Administration communale de Saeul

Evaluation environnementale stratégique (SUP)

Octobre 2019

Refonte du Plan d'aménagement général (PAG) de la commune de Saeul

Phase 2:

Umweltbericht

TR-ENGINEERING Ingénieurs-conseils
86-88, rue de l'Egalité L-1456 Luxembourg
Tel.: 49 00 65 Fax. : 49 25 38 e-mail@tr-engineering.lu

TABLE DES MATIÈRES

1. INTRODUCTION 7
1.1. INTRODUCTION AU CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL EUROPÉEN ET NATIONAL 7
1.2. INTÉRÊT ET ETAPES D'UN PROCESSUS SUP / PREMIÈRES ÉTAPES D'UN PROJET PAG 7
1.3. CONTENU D'UNE ÉTUDE SUP 8
1.4. SUITE D'UN PROCESSUS SUP / PAG 8
1.5. HISTORIQUE DES PROCÉDURES SUP/PAG À SAEUL 9
1.6. OBJECTIFS ET CONTENU D'UN PAG 10
1.6.1. Définition et objectifs 11
1.6.2. Contenu d'un PAG 11
1.6.3. Comparaison entre le projet PAG et le PAG en vigueur 12
1.7. RELATION AVEC D'AUTRES PLANS ET PROGRAMMES 12
2. MÉTHODOLOGIE 17
2.1. LES OBJECTIFS DE CONSERVATION DE L'ENVIRONNEMENT 17
2.2. FOCUS SUR LA PROTECTION DE LA NATURE 18
2.3. ELABORATION DE LA "PHASE 2" DU RAPPORT ENVIRONNEMENTAL 18
2.4. PLANIFICATION ENVIRONNEMENTALEMENT COMPATIBLE 20
2.5. DIFFICULTÉS RENCONTRÉES 21
3. AVIS DU MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT SUR LA SUP1 23
3.1. RÉSUMÉ DE LA PHASE 1 DU PROCESSUS SUP 23
3.2. AVIS DU MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DES INFRASTRUCTURES 23
3.3. APERÇU SYNTHÉTHIQUE DES ZONES 23
4. CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL 27
4.1. TOPOGRAPHIE, ENVIRONNEMENT NATUREL, PAYSAGE 27
4.2. POPULATION ET TOURISME 28
4.3. AIR ET CLIMAT 28
4.4. GÉOLOGIE ET SOLS 29
4.5. EAUX 31
4.5.1. Eaux de surface 31
4.5.2. Eaux souterraines 32
4.5.3. Eaux usées et eaux pluviales 32
4.6. FAUNE, FLORE ET BIODIVERSITÉ 33
4.6.1. Zones de protection spéciale 34
4.6.2. Zone protégée d'intérêt national 35
4.6.3. Les biotopes et les habitats protégés 35
4.6.4. Spezieller Artenschutz / protection des espèces 37
4.7. BIENS MATÉRIELS ET PATRIMOINE CULTUREL 40
4.8. INTÉRACTIONS ENTRE LES DIFFÉRENTS BIENS 41
5. STATU QUO 43

6. ANALYSE DES ZONES RETENUES (UEP + AVIS MDDI) 45
6.1. LOCALITÉ DE SAEUL 45
6.1.1. Sa1 47
6.1.2. Sa2 48
6.1.3. Sa3 52
6.1.4. Sa6 56
6.1.5. Sa7 + Sa 14 62
6.1.6. Sa8 68
6.1.7. Sa9 + Sa1, Sa8, Sa12, Sa13 et Sa15 69
6.1.8. Sa10 76
6.1.9. Sa11 77
6.1.10. Sa12 82
6.1.11. Sa13 83
6.1.12. Sa14 84
6.1.13. Sa15 85
6.1.14. Sa_ZAE 86
6.1.15. Autres zones , non évaluées dans le cadre du processus SUP 91
6.2. LOCALITÉ DE CALMUS 93
6.2.1. Ca1 94
6.2.2. Ca2 98
6.2.3. Ca3 102
6.2.4. Ca4 105
6.2.5. Ca5 109
6.2.6. Ca6 113
6.2.7. Ca7 117
6.3. LOCALITÉ D'EHNER 119
6.3.1. Eh1 120
6.3.2. Autres zones , non évaluées dans le cadre du processus SUP 123
6.4. LOCALITÉ DE SCHWEBACH 124
6.4.1. Sc3 125
6.4.2. Sc4 127
6.5. LOCALITÉ DE KAPWEILER 129
6.5.1. Ka1 130
6.5.2. Ka2 135
6.5.3. Ka4 139
6.5.4. Ka5 142
6.5.5. Ka6 149
6.5.6. Ka7 153
6.5.7. Ka8 158
6.5.8. Ka9 165

6.5.9. Ka10 167
6.5.10. Ka11 171
6.5.11. Autres zones , non évaluées dans le cadre du processus SUP 174
7. IMPACTS CUMULATIFS POTENTIELS 175
7.1. POPULATION, SANTÉ ET CADRE DE VIE 175
7.2. PLANTES, ANIMAUX ET DE LA BIODIVERSITÉ 176
7.2.1. Biotopes protégés (art.17 loi LPN) 176
7.2.2. Habitats d'espèces d'intérêt communautaire (art.17 loi LPN) 178
7.2.3. Protection stricte des espèces – Spezieller Artenschutz (art.21 loi LPN) 180
7.2.4. Traitement des habitats Art.17 et 21 dans le PAG et les plans ultérieurs 181
7.3. SOLS 182
7.3.1. Consommation du sol – quantitatif 182
7.3.2. Consommation du sol – qualitatif 184
7.3.3. Consommation du sol – question relative à la production de déchets inertes 185
7.4. EAUX 186
7.4.1. Pression physique sur les cours d'eau naturels 186
7.4.2. Traitement des eaux usées 186
7.5. AIR ET CLIMAT 187
7.6. PAYSAGE ET IDENTITÉ URBAINE 187
7.7. BIENS ET PATRIMOINE CULTUREL 189
7.7.1. Biens matériels 189
7.7.2. Patrimoine culturel 189
8. MONITORING 191
9. PARTIE GRAPHIQUE 199
10. RÉSUMÉ NON TECHNIQUE 201
10.1. INTRODUCTION GÉNÉRALE 201
10.2. PROCÉDURE ANTÉRIEURE 201
10.3. RÉSULTATS 202
10.4. EFFETS CUMULATIFS 205
10.4.1. Sols 205
10.4.2. Eaux 205
10.4.3. Espèces et biotopes 205
10.5. MONITORING 207
11. LITTÉRATURE 209
12. DOSSIER SUP – CONTENU 211
13. ANNEXES 213

1. INTRODUCTION

1.1. INTRODUCTION AU CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL EUROPÉEN ET NATIONAL

En vue de lutter contre les principales problématiques environnementales auxquelles l'Europe est confrontée (fragmentation du paysage, érosion de la biodiversité, réchauffement et dérèglement climatique, etc.), le Parlement et le conseil européen ont introduit le 27 juin 2001 la Directive 2001/42/CE *relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement*. Stratégiquement, cette directive veut agir au niveau-même de l'élaboration des plans et programmes via la réalisation d'études environnementales, pour une meilleure prise en compte de l'environnement.

Au Grand-Duché de Luxembourg, la directive 2001/42/CE est transposée en droit national par la loi modifiée du 22 mai 2008 *relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement* (loi SUP). Cette loi définit ainsi le cadre juridique associé à la réalisation d'une évaluation environnementale stratégique (EES) – ou Strategische Umweltprüfung (SUP). Les termes « processus SUP » sont adoptés dans la suite de ce document lorsque la référence à ce processus d'évaluation est faite.

C'est dans ce cadre qu'intervient la présente étude. En effet, la commune de Saeul révise actuellement son Plan d'Aménagement Général (PAG) conformément à la loi modifiée du 19 juillet 2004 *concernant l'aménagement communal et le développement urbain* (loi ACDU). Or, d'après l'article 2 de la loi SUP, les plans et programmes étant en rapport avec les secteurs de l'aménagement du territoire urbain et rural ou de l'affectation des sols doivent faire l'objet du processus SUP. Un PAG étant un plan qui se rapporte à ces secteurs, son élaboration doit donc s'accompagner d'un processus SUP.

1.2. INTÉRÊT ET ETAPES D'UN PROCESSUS SUP / PREMIÈRES ÉTAPES D'UN PROJET PAG

La SUP permet aux autorités communales de disposer à un stade suffisamment précoce (au niveau des plans et programmes proprement dits) d'un instrument d'évaluation quant aux objectifs de protection de l'environnement afin d'établir une sécurité juridique lors de la planification au niveau des échelons inférieurs des procédures (PAPs, etc.). La SUP se divise en deux phases distinctes réalisées parallèlement à l'élaboration d'un PAG et faisant ainsi partie prenante de l'élaboration d'un PAG. Ces deux étapes sont les suivantes :

1. **L'évaluation des incidences environnementales notoires ou « phase 1 » du rapport environnemental :**
   Il s'agit d'une analyse sommaire des incidences environnementales des terrains concernés par un plan ou programme. Cette phase 1 doit faire l'objet d'un avis de la part des autorités compétentes en matière d'environnement (anciennement Ministère du Développement Durable et des Infrastructures – ou MDDI ; actuellement Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable – ou MECDD), sur, soit :
   - la non nécessité de procéder à une évaluation environnementale dans le cas de petites zones au niveau local ou d'une modification mineure et d'absence d'incidences négatives importantes sur l'environnement (art. 2.3 de la loi SUP),
   - le degré de détail et l'ampleur du rapport précité en cas d'incidences négatives importantes sur l'environnement (art. 6.3 de la loi SUP).

   Dans le cas de la commune de Saeul, la « phase 1 » du processus SUP a été transmise au Ministère du Développement Durable (MDDI) en juin 2014 et a fait l'objet d'un avis le 11 septembre 2015 conformément aux dispositions de l'article 6.3 de la loi SUP.

2. **La « phase 2 » du rapport environnemental ou rapport sur les incidences environnementales :**
   Il s'agit d'une analyse détaillée des terrains concernés par un plan ou programme pour lesquels la « phase 1 » a soit identifié un impact potentiel notoire sur l'environnement, soit mis en évidence l'existence d'une contrainte particulière, notamment l'emprise sur une aire naturelle protégée telle que désignée conformément à l'art.31 de la loi du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles (loi NATURE) dans le cas des

zones Natura 2000 ou par les art.38 et suivants de la même loi pour les zones protégées d'intérêt national. Cette « phase 2 » devra fournir toutes les informations requises par l'article 5 de la loi SUP, parmi lesquelles l'analyse de solutions de substitution pour des zones problématiques et les mesures envisagées pour éviter, réduire respectivement compenser toute incidence négative. La « phase 2 » doit de plus tenir compte des remarques et précisions faites au travers de l'avis du MDDI du 11.09.2015.

La « phase 2 » du processus SUP fait l'objet du présent dossier.

Le tableau suivant reprend la dénomination des deux principales phases du processus SUP et leur acronyme et donne leur équivalent en allemand.

Strategische Umweltprüfung Evaluation environnementale stratégique		SUP EES
Phase 1	Umwelterheblichkeitsprüfung Evaluation des incidences environnementales notoires	UEP EIE
Phase 2	Umweltbericht Rapport sur les incidences environnementales	UB RIE

1.3. CONTENU D'UNE ÉTUDE SUP

Une part importante de l'étude SUP se focalise sur les thèmes environnementaux liés à la nature : diversité biologique, faune et flore. Ces thèmes environnementaux sont régis par la loi du 18 juillet 2018 *concernant la protection de la nature et des ressources naturelles* (loi NATURE). La SUP doit soutenir la mise en œuvre des dispositions de cette loi, notamment :

- celles relatives à l'article 17 concernant la protection des biotopes à haute valeur écologique ainsi que la protection des habitats d'espèces d'intérêt communautaire pour lesquelles l'état de conservation a été évalué non favorable ;
- celles relatives aux articles 18 et 19 concernant le régime de protection générale des espèces végétales sauvages et animales ;
- celles relatives aux articles 20, 21 et 22 concernant le régime de protection particulière (respectivement : dispositions visant les espèces végétales protégées particulièrement, dispositions visant les espèces animales protégées particulièrement, mesures appliquées en vue du maintien de l'état de conservation des espèces partiellement protégées) ;
- le cas échéant, celles relatives aux articles 27 et 28 concernant les mesures d'atténuation et dérogation à la protection de certaines espèces.

La SUP doit aussi vérifier que tout plan ou programme ne soit pas en contradiction avec les zones Natura 2000 (voir art. 31 à 37 de la loi nature) ou avec les zones protégées d'intérêt national (voir art. 38 à 43 de la loi nature).

Les autres thèmes environnementaux repris à l'article 5 de la loi SUP doivent également être considérés avec grande importance. Il s'agit des thèmes de la population, de la santé humaine, des sols, des eaux, de l'air, des facteurs climatiques, des biens matériels, du patrimoine culturel, architectural et archéologique, des paysages et des interactions entre ces facteurs.

1.4. SUITE D'UN PROCESSUS SUP / PAG

Comme écrit ci-avant, l'étude SUP accompagne l'élaboration d'un processus PAG. Elle en définit les contraintes et enjeux à respecter ainsi que les mesures à mettre en place, le cas échéant, pour protéger ou compenser un bien particulier, par exemple via l'édiction de règles spécifiques telles que des servitudes « urbanisation ». A noter qu'en fonction du résultat de la « phase 1 » de la SUP et de l'avis du MDDI / MECDD, la « Phase 2 » n'est pas nécessairement requise.

A la suite de ces deux premières étapes, le cas échéant, le processus PAG évolue de la manière suivante :

3. **Saisine du conseil communal** (art. 10 loi ACDU)
   Le projet PAG ainsi que le rapport sur les incidences environnementales (le cas échéant la décision de ne pas le présenter) sont soumis au vote du conseil communal (CC).

4. **Avis / Publication**
   Après accord du CC sur ledit projet PAG, la Commission d'Aménagement émet son avis quant à la conformité et la compatibilité du projet PAG avec les dispositions de la loi modifiée du 19 juillet 2004 concernant l'aménagement communal et le développement urbain (Art.11 loi ACDU). L'avis du ministre de l'Environnement est également sollicité dans le cas d'une modification de la zone verte (art. 5 loi NATURE). Avant que le projet PAG ne soit voté ou ne soit soumis à la procédure législative ou réglementaire, le projet PAG et le rapport environnemental sont mis à disposition du public (art. 7 loi SUP et art.12 loi ACDU). Des réclamations peuvent à ce moment être formulées contre le projet PAG, respectivement contre la SUP, et être présentées au collège échevinal.

5. **Vote du conseil communal** (art. 14 loi ACDU)
   Le projet PAG (y inclus le rapport environnemental le cas échéant), les différents avis et réclamations s'il y en a eu, sont ensuite soumis au vote du conseil communal.

6. **Deuxième publication / approbation** (art. 15 à 18 loi ACDU)
   La décision du CC est affichée à la commune. Le dossier est transmis au ministre de l'Intérieur et au ministre de l'Environnement pour approbation. Des réclamations peuvent être formulées contre le vote du CC et être adressées directement au ministre de l'Intérieur. Les ministres de l'Environnement et de l'Intérieur approuvent ou non le projet.

7. **Information sur la décision** (art. 10 loi SUP et art. 19 loi ACDU)
   Information du public et des autorités quant à la décision du projet PAG.

1.5. HISTORIQUE DES PROCÉDURES SUP/PAG À SAEUL

L'historique qui suit permet de reconstituer les différentes étapes qui ont eu lieu lors de l'élaboration des dossiers SUP et PAG jusqu'à ce jour :

Etape	Date	Processus	Documents
1	2012 - 2014	UEP – PAG : Développement de différents modèles de PAG ; préparation d'une version provisoire du dossier UEP ; sélection des zones et ajustements PAG/UEP	Cartes représentant les contraintes environnementales par rapport aux surfaces SUP + Evaluation environnementale stratégique (SUP), Phase 1 – Evaluation des incidences environnementales notoires – Bureau TR-Engineering, dernière version provisoire en mars 2014
2	Août 2013	Evaluation ornithologique	Analyse des données ornithologiques et avis pour le projet « PAG de la commune de Saeul » – Avis de « natur & ëmwelt », Centrale ornithologique de Luxembourg, 9 août 2013
3	2013 - 2014	Screening FFH – PAG : Préparation d'une version provisoire pour l'évaluation préliminaire de la compatibilité entre projet PAG et zones naturelles protégées (phase 1)	Evaluation environnementale stratégique (SUP) du Plan d'Aménagement Général (PAG) – Evaluation des incidences du PAG sur la zone IBA n°14 – Bureau TR-Engineering, dernière version provisoire en mars 2014.
4	Février 2014	Evaluation par un expert sur les chiroptères	Harbusch 2014 : Stellungnahme zur Bewertung der Fledermausvorkommen in der Gemeinde Saeul im Rahmen der PAG Planung – Avis de « Prochirop Büro für Fledertierforschung und –schutz », Dr. Christine Harbusch, 26.02.2014.
5	2014	UEP – PAG : Préparation d'une version provisoire pour l'analyse relative aux espèces protégées – Artenschutz	Strategische Umweltprüfung (SUP) zur Neuaufstellung des Plan d'aménagement général (PAG) – Berücksichtigung spezieller artenschutzrechtlicher Belange – Bureau TR-Engineering, dernière version provisoire en mars 2014.
6	Juin 2014	UEP – PAG : Finalisation des dossiers relatifs à l'UEP : dossier UEP ; Screening FFH ; Artenschutz	Finalisation des documents relatifs aux étapes 1, 3 et 5 de l'historique ici-développé – Bureau TR-Engineering, version finale, juin 2014
7	Mai 2015	UEP – MPPAG_1 : Conception et finalisation dossier UEP pour PAP + « park & ride » à Schwebach	Strategische Umweltprüfung (SUP), Punktuelle Änderung des PAGs in Schwebach – « Am Pesch », Umwelterheblichkeitsprüfung – Bureau TR-Engineering, version finale, mai 2015
8	Mai 2015	Screening FFH – MPPAG_1 : Conception et finalisation d'une évaluation préliminaire de la compatibilité entre la zone IBA 14 et la MPPAG pour PAP + « park & ride » à Schwebach	Punktuelle Änderung des PAGs in Schwebach – « Am Pesch », Vorprüfung der Verträglichkeit des Projektes mit den Zielen des Natura 2000-netzes (FFH-Screening) – Bureau TR-Engineering, version finale, mai 2015

Etape	Date	Processus	Documents
9	Juin 2015	UEP – MPPAG_2 : Conception et finalisation dossier UEP pour la zone supplémentaire pour la « ZAE » à Saeul	Strategische Umweltprüfung (SUP), Punktuelle Änderung des PAGs in Saeul – Erweiterung des Gewerbegebietes rue de Mersch, Umwelterheblichkeitsprüfung – Bureau TR-Engineering, version finale, mai 2015
10	11.09.2015	UEP – PAG : Avis art. 6.3 (loi du 22.05.2008) du MDDI sur l'étendue et le niveau de détails à mener en UB	Avis MDDI, numéro de référence 81626 – dossier suivi par Philippe Peters et Cynthia Schneider
11	Septembre 2015 et suivants	UB – PAG : Discussions + ajustements et modifications du projet PAG sur base de l'avis du MDDI + début de rédaction « phase 2 » du processus SUP	Documents de travail (tableaux, notes, etc.) – TR-Engineering, septembre 2015
12	09.11.2015	UEP – MPPAG_1 : Avis art. 6.3 (loi du 22.05.2008) du MDDI sur l'étendue et le niveau de détails à mener en UB	Avis MDDI, numéro de référence 83924 – dossier suivi par Christian Lahure et Cynthia Schneider
13	09.11.2015	UEP – MPPAG_2 : Avis art. 6.3 (loi du 22.05.2008) du MDDI. Négatif. Si poursuite, avis sur l'étendue et le niveau de détails à mener en UB	Avis MDDI, numéro de référence 83968 – dossier suivi par Christian Lahure et Cynthia Schneider
14	Mars – avril 2017	UB – MPPAG_1 Conception et finalisation dossier UB pour PAP + « park & ride » à Schwebach	Strategische Umweltprüfung (SUP) – Punktuelle Änderungen des PAGs der Gemeinde Saeul in der Ortschaft Schwebach – Umweltbericht
15	Mars – avril 2017	Screening FFH – MPPAG_1 Actualisation et nouvelle finalisation d'une évaluation préliminaire de la compatibilité entre la zone Natura2000 LU0002014 et la MPPAG pour le PAP + « park & ride » à Schwebach	Projekte in Schwebach: PAP Schwebach „Am Pesch"+ Gemeindeatelier + P&R-Platz Vorprüfung der Verträglichkeit der Projekte mit den Zielen des Natura 2000-Netzes (FFH-Screening)
16	Juillet 2017	UB – MPPAG_1 – Avis art. 7.2 (loi du 22.05.2008) du MDDI – Avis art. 5 (loi du 19.01.2004) du MDDI	– Avis MDDI, numéro de référence 83924 – dossier suivi par Cynthia Schneider et Philippe Peters – Avis MDDI, numéro de référence 83924 – dossier suivi par Cynthia Schneider et Philippe Peters
17	03.01.2018	UB – MPPAG_1 – approbation ministérielle de la MPPAG (minitère de l'Intérieur)	Approbation MI, numéro de référence 112/007/2017 – dossier suivi par David Hottua
18	Janvier à mai 2018	UB – PAG : Avancement dans évaluation et rédaction « phase 2 » du processus SUP en vue mise en procédure du PAG pour été 2018	Documents de travail (tableaux, notes, etc.) – TR-Engineering, mai 2018
19	Mai 2018	UB – PAG : Coup d'arrêt – remise en question de la stratégie de développement jusqu'ici suivie. Procédure PAG reportée à une date ultérieure non définie.	
20	Août à décembre 2018	PAG : Discussions internes CBE / bureau Espace&Paysages	Élaboration d'une nouvelle stratégie de développement et d'une nouvelle partie graphique PAG. Transmission des documents à TR-Engineering mi-décembre 2018.
21	Décembre 2018 – octobre 2019	UB – PAG : Reprise dans évaluation + révision et rédaction « phase 2 » du processus SUP en vue mise en procédure du PAG pour octobre 2019	Documents de travail (tableaux, notes, etc.) + rapport d'incidences environnementales (Umweltbericht) – TR-Engineering, octobre 2019

1.6. OBJECTIFS ET CONTENU D'UN PAG

La présente étude intervient dans le cadre de la refonte du plan d'aménagement général de la commune de Saeul. Il convient d'en rappeler la définition générale et d'en introduire brièvement les principaux objectifs pour la commune de Saeul. Cette description reste introductive – plus de

détails sont disponibles au niveau de l'étude préparatoire et des documents réglementaires du PAG de Saeul, élaborés par le bureau Espace et Paysages SA, basé à Esch-sur-Alzette.

1.6.1. DÉFINITION ET OBJECTIFS

Le PAG constitue un document réglementaire communal qui est approuvé par le ministre de l'Intérieur et le ministre de l'Environnement. Il fixe l'utilisation du sol sur l'ensemble du territoire communal et le divise en différentes zones. Pour chaque zone est défini un mode et, le cas échéant, un degré d'utilisation du sol. Pour les communes, il constitue donc un instrument crucial et indispensable quant au contrôle et à la gestion de son aménagement et de son développement spatial.

La loi modifiée du 19 juillet 2004 *concernant l'aménagement communal et le développement urbain* (loi ACDU) oblige les élus communaux d'élaborer un nouveau PAG. Dans le cas de la commune de Saeul, cette révision est en outre utile du fait que son PAG en vigueur depuis 1980 ne lui permet plus de répondre à tous les enjeux qui lui sont dévolus et ne lui permet plus non plus de s'adapter au contexte évolutif auquel elle fait face (démographie, gestion de l'environnement, contexte économique, écologie, climat, etc.). La réalisation de la refonte du PAG est ainsi faite de manière à garantir le respect de l'intérêt général et l'assurance du maintien de conditions optimales pour la population.

1.6.2. CONTENU D'UN PAG

Selon la loi du 03 mars 2017 dite « Omnibus » qui modifie la loi modifiée du 19 juillet 2004 concernant l'aménagement communal et le développement urbain, le PAG d'une commune est composé d'une étude préparatoire, d'une partie réglementaire et d'une fiche de présentation. Des règlements grand-ducaux définissent leur contenu :

- L'étude préparatoire (ou EP) se décompose en 3 chapitres :
  1. Analyse globale de la situation existante – il s'agit notamment d'une analyse de la situation actuelle de l'aménagement du territoire au sein de la commune et ses perspectives socio-économiques. Elle comprend un état des lieux du paysage ainsi que des biens naturels présents au sein de la commune.
  2. Concept de développement – il reflète la stratégie de développement retenue par les autorités publiques et sert de base pour préparer le projet d'aménagement général. Lesdits concepts concernent (1.) le développement urbain ; (2.) la mobilité ; (3.) les espaces verts avec, notamment, la mise en valeur des paysages et des espaces verts intra-urbains. Ce chapitre comprend également un concept financier qui aborde la problématique de la programmation financière du développement communal.
  3. Schémas directeurs – ce chapitre doit permettre de déterminer les options de développement des fonds couvrant l'ensemble des zones soumises à l'élaboration d'un plan d'aménagement particulier « nouveau quartier » (PAP « NQ »). Ils précisent et complètent les concepts établis au chapitre 2 de l'EP.
- La partie réglementaire du PAG définit l'affectation et le mode d'utilisation du territoire de la commune et le divise en différentes zones (p.ex. zone d'habitation, zone mixte, zone de bâtiments et d'équipements publics, …). Pour certains espaces, repris en tant que PAP « nouveau quartier » au niveau du PAG, un degré d'utilisation du sol est défini par le biais d'un coefficient d'occupation du sol, d'un coefficient d'utilisation du sol, d'un coefficient de scellement ainsi que des densités de logement. Le PAG défini également sur certains fonds des servitudes « urbanisation » qui viennent assurer la sauvegarde de la qualité urbanistique, de l'environnement naturel et du paysage de la commune de Saeul. Le PAG reprend aussi les zones ou espaces définis en exécution de dispositions légales et réglementaires spécifiques tels que ceux relatifs à la protection de la nature et des ressources naturelles et ceux relatifs à la gestion de l'eau.

Le rapport SUP accompagne le dossier PAG. Il constitue un document qui vient orienter l'élaboration du nouveau PAG, principalement pour ce qui est de ses composantes environnementales. Les conclusions de cette étude sont directement traduites dans schémas directeurs ainsi que dans les documents réglementaires représentés par le PAG et les PAP.

1.6.3. COMPARAISON ENTRE LE PROJET PAG ET LE PAG EN VIGUEUR

Le PAG en vigueur de la commune de Saeul date de 1980 et est basé sur la loi du 12 juin 1937 *concernant l'aménagement des villes et autres agglomérations importantes*. La refonte du PAG reconsidère principalement l'affectation des zones urbanisées ou destinées à être urbanisées, de manière à ce qu'elles correspondent à la règlementation actuelle (loi ACDU). Aussi, le projet PAG permet la prise en compte de certaines extensions urbanisables, de certaines réaffectations ou encore de la définition de zones superposées (zone d'aménagement différé (ZAD), zone de servitude « urbanisation », etc.).

Dans le cadre de l'Umweltbericht, une comparaison des deux PAG permet d'avoir une vue d'ensemble sur l'envergure des impacts que le projet PAG est susceptible de causer à l'environnement. Réalisée en superposant les deux PAGs, cette comparaison met en évidence les changements concernant la délimitation des zones destinées à rester libres (zone de verdure, zone agricole, zone forestière, etc.) et ceux concernant la délimitation des zones urbanisées ou destinées à être urbanisées.

Les résultats de la comparaison entre le projet PAG et le PAG en vigueur sont présentés pour chaque localité, au chapitre 6.

1.7. RELATION AVEC D'AUTRES PLANS ET PROGRAMMES

Un PAG n'est pas un plan isolé dans le domaine de l'aménagement du territoire. Il s'articule avec d'autres plans et programmes ayant cours à des niveaux supérieurs (ou inférieurs, non développés ici). Les lignes directrices, indicatives ou contraignantes, des plans et programmes relatifs aux échelles régionales ou nationales doivent être prises en considération à l'échelle locale et participer à l'élaboration du PAG.

Selon les dispositions de la loi du 22 mai 2008 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement, la relation du PAG avec d'autres plans et programmes pertinents sont à présenter dans le rapport environnemental. La présentation en détail de ces différents plans et programmes est déjà partie intégrante de l'étude préparatoire du PAG de la commune de Saeul (Espace & Paysages) ainsi que du chapitre 1 de la « phase 1 » de l'évaluation environnementale stratégique ou UEP (2014, TR-Engineering). Un résumé est réalisé ici sous forme de tableau :

Plan ou Programme	Lien avec le PAG de la commune
PDAT : Programme Directeur d'Aménagement du Territoire	Commune de Saeul : région d'aménagement Ouest ; trois centres régionaux à proximité (Redange, Mersch et Steinfort) ; riche en biotopes et éléments naturels structurant
IVL : Integratives Verkehrs- und Landesentwicklungskonzept	Développement endogène, assurer la coordination de l'aménagement du territoire avec la planification des transports et la protection des espaces naturels
PNDD : Plan National pour un Développement Durable	Parmi d'autres objectifs, il y celui de limiter la consommation du sol à 1 ha/jour à l'échelle nationale ; ce taux est adapté au contexte de la commune de Saeul et correspond à 1,00 ha/an (voir chap. 7.3)
PNPN : Plan National pour la Protection de la Nature	Commune de Saeul : concernée par la zone Natura 2000 LU0002014 – Vallée de l'Attert, de la Pall, de la Schwébach, de l'Aeschbech et de la Wëllerbach (ou zone IBA 14 – Vallée de l'Attert) + projet de réserve naturelle RN ZH 23 « Calmus-Hassel »
Projet de Plan Directeur Sectoriel : – Transport (PST), – Paysages (PSP), – Logement (PSL), – Zone d'activités économiques (PSZAE).	La mise en procédure des projets de plans directeurs sectoriels est lancée le lundi 28 mai 2018. Les différents projets sont approuvés définitivement par le Gouvernement réuni en conseil le 5 juillet 2019. Les projets de règlement grand-ducal rendant obligatoire les PDS sont en cours de procédure règlementaire. La commune est seulement concernée par le PST et le PSP (voir ci-après.
Plan Directeur Sectoriel « Lycée »	Commune de Saeul : pôle d'enseignement nord ; présence d'un nouveau lycée à Redange.

Plan ou Programme	Lien avec le PAG de la commune
Plan Directeur Sectoriel « Station de base pour réseaux publics de communications mobiles »	Au 31 août 2005 : – 1 station au niveau du noyau villageois de Saeul, – 1 station au lieu-dit « Beim wäissen Kräiz ».
Plan Directeur Sectoriel « Décharges pour déchets inertes »	Commune de Saeul : région centre-nord-ouest – absence de décharge sur le territoire communal.

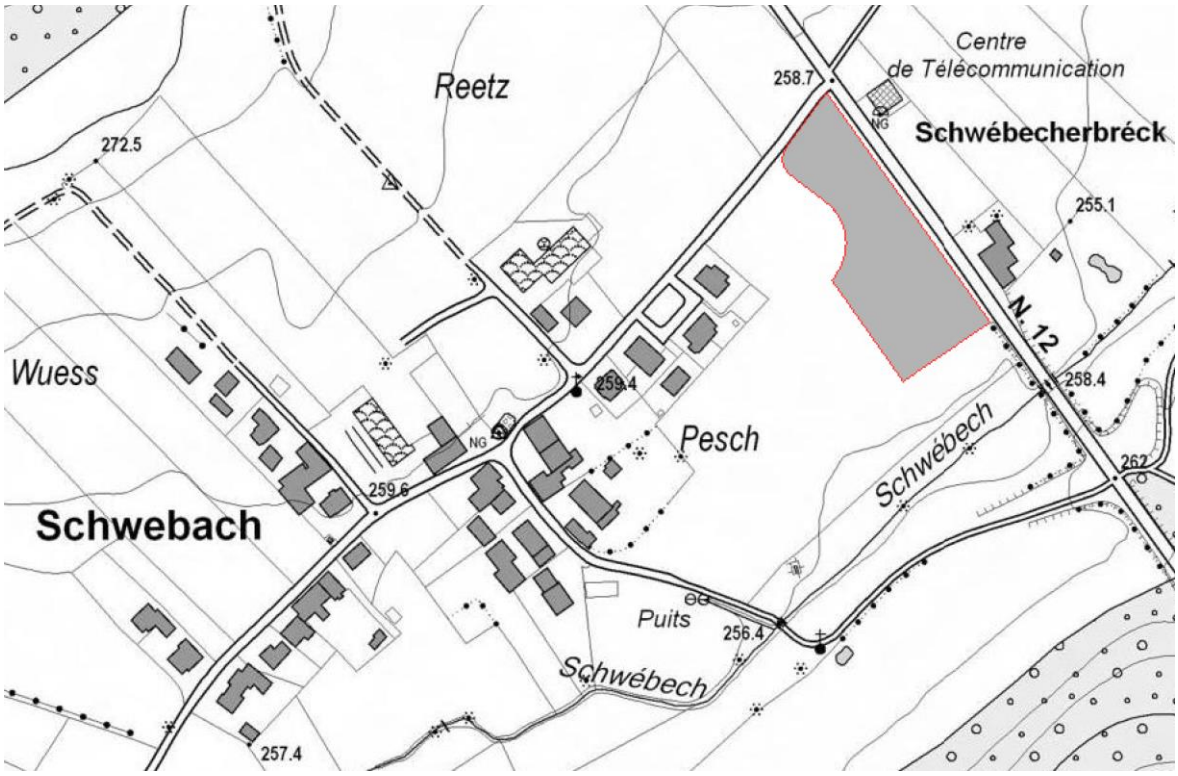
Au vu de la nouvelle procédure concernant les projets de Plan Directeur Sectoriel (PST, PSP, PSL, PSZAE), voici ci-après un résumé plus explicatif pour les deux projets (PST, PSP) en relation avec la commune de Saeul :

- PST :

La commune de Saeul est concernée par le projet 7.11 – P&R Schwebach-Pont. Il s'agit d'un projet faisant partie de la catégorie « projets de parking « park & ride » et pôles d'changes » et exclusivement situé sur le territoire communal de Saeul, à proximité de la localité de Schwebach. Il est considéré comme étant de priorité 2. Un couloir et zone superposé correspondant lui est désigné.

Quant à la mise en œuvre dudit couloir et zone superposé par le plan d'aménagement général, une règlementation spécifique est définie au niveau du projet de règlement grand-ducal déclarant obligatoire le plan sectoriel « transports » (quelle(s) zone(s) de base peut(vent) y être désignées(s), quelle(s) zone(s) superposée(s), etc.). En outre, conformément à la loi du 17 avril 2018 concernant l'aménagement du territoire, la commune est tenue de produire et de communiquer, à titre informatif, au ministre ayant l'Intérieur dans ses attributions, dans un délai de 6 mois à compter de la publication du règlement grand-ducal rendant obligatoire le plan directeur sectoriel au Journal officiel du Grand-Duché de Luxembourg, une version adaptée des parties graphique et écrite du plan d'aménagement général de la commune reprenant les délimitations de la zone superposée du plan directeur sectoriel.

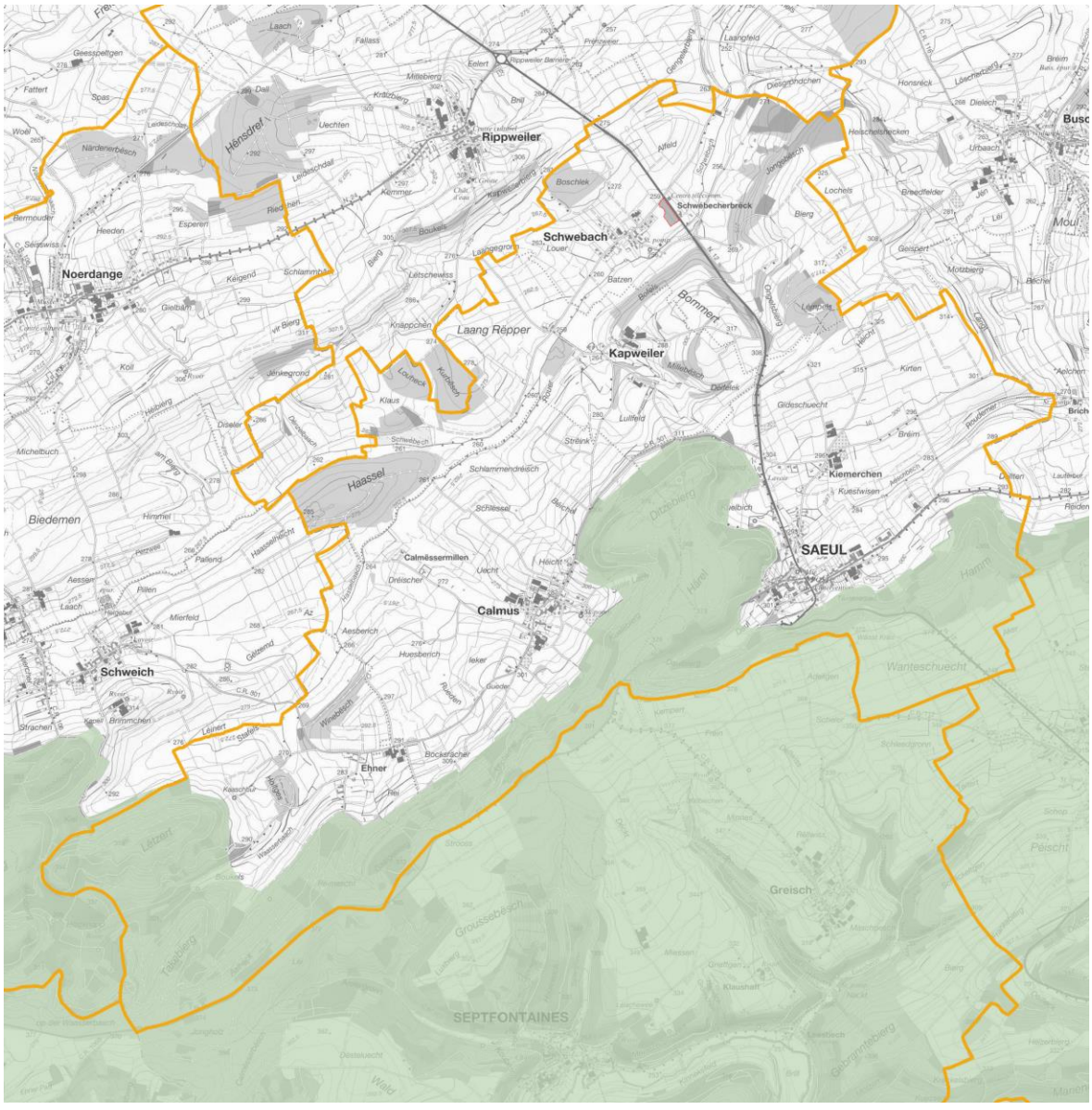
Figure 1 – Extrait du projet de plan directeur sectoriel « transports » au niveau de Schwebach. En gris (avec bordures rouges), les couloirs et zones superposés y associés – source : at.geoportail.lu, 2019.



- PSP :

La commune de Saeul est concernée sur toute sa bordure sud par le Grand-Ensemble Paysager « Vallées de l'Eisch et de la Mamer » (cf. voir figure ci-après). D'après le document technique explicatif du Plan sectoriel Paysages (Ministère du développement durable et des infrastructures, 2014), « le paysage de la vallée de l'Eisch et de la Mamer se caractérise par des vallées à fond plat profondément encaissées dans le revers de cuesta et délimitées par des versants présentant des formations rocheuses variées et offre une panoplie de vues magnifiques. Doté de nombreux vestiges historico-culturels importants d'ensembles bâtis, il est également marqué par un fort pourcentage de vieilles forêts de feuillus proches de l'état naturel. Ce paysages forestier, situé aux abords de l'agglomération de Luxembourg-Ville, constitue un espace à vocation récréative de proximité connu et témoigne d'une certaine importance touristique ».

Figure 2 – Extrait du projet de plan directeur sectoriel « paysages » au niveau de la commune de Saeul. En vert, , il s'agit du Grand Ensemble Paysager « Vallées de l'Eisch et de la Mamer » – source : at.geoportail.lu, 2019.



Ledit GEP a pour objectif[1] :

- la préservation de l'intégrité de grandes entités paysagères ;
- le maintien des fonctions agricoles, sylvicoles, viticoles, écologiques, climatiques et récréatives.

En ce qui concerne les GEP, le projet de règlement grand-ducal déclarant obligatoire le plan directeur sectoriel paysages prévoit les prescriptions suivantes[1] :

- A l'intérieur d'une zone verte se situant dans une zone de préservation des GEP, toute fragmentation nouvelle par des installations linéaires est interdite (des exceptions et/ou dérogations existent → cf. projet de RGD) ;
- Toute extension des zones urbanisées ou destinées à être urbanisées d'un PAG dans une zone de préservation des GEP et contribuant au développement tentaculaire des localités, à la création des nouveaux îlots urbanisées ainsi que toute extension des zones urbanisées ou destinées à être urbanisées sur les plateaux exposés à la vue lointaine ou les espaces en pente moyenne supérieure à 36% sont interdites (des exceptions existent → cf. projet de RGD) ;
- Pour la construction d'exploitations ou de bâtiments agricoles dans une zone verte se situant dans une zone de préservation des GEP, les autorisations requises au titre de la loi concernant la protection de la nature et des ressources naturelles veillent à ce que le choix du site d'implantation, le gabarit et l'aspect extérieur des constructions ainsi que les mesures d'aménagement paysager en limitent l'impact visuel, tout en garantissant leurs fonctionnalités agricoles.

Quant à la mise en œuvre desdits grands ensembles paysagers par le plan d'aménagement général, une règlementation spécifique est définie au niveau du projet de règlement grand-ducal déclarant obligatoire le plan sectoriel « paysages ». En outre, conformément à la loi du 17 avril 2018 concernant l'aménagement du territoire, la commune est tenue de produire et de communiquer, à titre informatif, au ministre ayant l'Intérieur dans ses attributions, dans un délai de 6 mois à compter de la publication du règlement grand-ducal rendant obligatoire le plan directeur sectoriel au Journal officiel du Grand-Duché de Luxembourg, une version adaptée des parties graphique et écrite du plan d'aménagement général de la commune reprenant les délimitations de la zone superposée du plan directeur sectoriel.

[1] Source : projet de règlement grand-ducal déclarant obligatoire le plan directeur sectoriel « paysages », 2018

2. MÉTHODOLOGIE

La présente évaluation environnementale est fondée sur l'approche décrite dans le Leitfaden zur Strategischen Umweltprüfung für die Ausarbeitung des Plan d'aménagement Général (juin 2010), dénommé ci-après « Leitfaden », conforme à la loi modifiée du 22 mai 2008 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement (loi SUP). Elle est complétée en référence aux différents avis et collaborations avec le Ministère du Développement Durable et des Infrastructures entre 2010 et 2017 ainsi que par la version actualisée du « Leitfaden » opérée par le bureau d'étude CO3 (SUP, Stategische Umweltprüfung, Aktualisierter Leitfaden, Ablauf und Dokumentation der strategischen Umweltprüfung im Planungsprozess eines Plan d'aménagement général (PAG), mars 2013).

2.1. LES OBJECTIFS DE CONSERVATION DE L'ENVIRONNEMENT

Le « Leitfaden » énonce neuf objectifs principaux de la protection de l'environnement qui doivent constituer le cadre d'évaluation prioritaire de la SUP. ils résultent d'une part des lignes directrices et des normes internationales de protection de l'environnement et d'autre part des objectifs de la stratégie du développement durable au Luxembourg (PNDD, 2010).

Ces neufs objectifs constituent des lignes directrices qui doivent être développées en relation avec le contexte communal de Saeul dans le cadre de l'UEP et de l'UB.

De plus amples détails et des explications relatives à chaque objectif environnemental sont disponibles au niveau du « Leitfaden ». Par ailleurs, l'importance de ces objectifs pour le PAG de la commune de Saeul est déjà reprise dans l'UEP (TR-Engineering, 2014).

Pour rappel, lesdits 9 objectifs sont les suivants :

1. Réduction des émissions de gaz à effet de serre de 20% d'ici à 2020 (base 2005).
2. Stabilisation la consommation foncière nationale annuelle à 1 ha/jour au plus tard avant 2020.
3. Bonne qualité des eaux de surfaces et des eaux souterraines jusqu'en 2015.
4. Arrêt de la perte de la biodiversité.
5. Conservation d'un bon état d'entretien des biotopes et espèces à protéger de la directive sur la protection des oiseaux (Directive 92/43/CEE) et FFH (Directive 79/409/CEE).
6. Non dépassement des valeurs limites relatives au dioxyde d'azote et aux particules de poussières fines.
7. Réduction des nuisances sonores dans le bilan global.
8. Amélioration du Modal Split entre le transport public et le transport individuel motorisé à 25/75.
9. Pas d'autres pertes de paysages, biens culturels et biens matériels de grande valeur.

Le PAG de Saeul met en rapport selon une intensité variable chacun de ces 9 objectifs principaux avec 7 biens environnementaux, listés ci-après et à protéger. Ces 7 facteurs environnementaux sont répertoriés à la fois au niveau de la loi SUP (art.5) et du Leitfaden. L'évaluation de l'impact environnemental du PAG prend en compte cedit rapport, de manière individuelle ou cumulative. Les 7 biens environnementaux sont les suivants :

1. Population, protection de la santé et du cadre de vie.
2. Protection des plantes, des animaux et de la biodiversité.
3. Protection des sols.
4. Protection des eaux.
5. Protection de l'air et du climat.
6. Protection du paysage.
7. Protection des biens et du patrimoine culturel.

Ainsi, le PAG doit respecter au mieux l'ensemble de ces biens environnementaux et de ces objectifs environnementaux. La SUP permet d'évaluer cela et de proposer des mesures à adopter dans le PAG pour atténuer, compenser ou éviter toute incidence négative. Aussi, la SUP met en évidence toute incidence cumulative qui pourrait survenir à la suite de l'exécution du projet sur un ou plusieurs biens environnementaux et concernant un seul ou plusieurs objectifs environnementaux précédemment définis.

L'UEP, soit la 1ère phase du processus SUP, permet de cibler quel/s bien/s environnemental/aux est/sont potentiellement soumis à une incidence significative en cas d'exécution du projet PAG sur une zone particulière, destinée à être urbanisée. Le cas échéant, l'UB, soit la 2ème phase du processus SUP, se concentre exclusivement à une analyse plus en profondeur du/des bien/s environnemental/aux ciblé/s. L'UEP met également en évidence les éventuels impacts cumulatifs qui seront évalués plus intensément au niveau de l'UB.

2.2. FOCUS SUR LA PROTECTION DE LA NATURE

Au sein d'un processus SUP, une attention particulière est notamment portée à l'environnement naturel, au travers ses différentes composantes. Cela est déjà introduit au niveau de l'UEP et est également rappelé au chapitre 4.6. En résumé, voici une liste des mesures de protection nationales et/ou européennes dont l'environnement naturel de Saeul bénéficie :

- Réseau Natura 2000

Cadre juridique européen	Cadre juridique luxembourgeois	Quid commune de Saeul ?
- Directive Habitats 92/43/CEE - Directive Oiseaux 2009/147/CE	- RGD du 06.11.2009 portant désignation des zones spéciales de conservation - RGD du 30.11.2012 et RGD du 04.01.2016 modifiant le RGD du 30.11.2012 portant désignation des zones de protection spéciale - Loi du 18.07.2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles	- Zone « Oiseaux » (LU0002014) « Vallées de l'Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l'Aeschbech et de la Wëllerbaach » → cf. chap. 4.6.1

- Zone protégée d'intérêt national (ou réserves naturelles)

Cadre juridique luxembourgeois	Quid commune de Saeul ?
- Loi du 18.07.2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles - La déclaration de zone protégée d'intérêt national se fait par règlement grand-ducal.	- Zone 65 (à déclarer) ou projet de réserve naturelle RN ZH 23 « Calmus – Hassel » → cf. chap. 4.6.2

- Protection stricte des espèces - Artenschutz

Cadre juridique européen	Cadre juridique luxembourgeois	Quid commune de Saeul ?
- Directive Habitats 92/43/CEE	- Loi du 18.07.2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles	→ cf. chap. 4.6.4

- Biotope article 17

Cadre juridique luxembourgeois	Quid commune de Saeul ?
- Loi du 18.07.2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles	- → cf. chap. 4.6.3

2.3. ELABORATION DE LA "PHASE 2" DU RAPPORT ENVIRONNEMENTAL

Conformément aux lignes directrices du « Leitfaden-SUP » et comme évoqué ci-avant, la « Phase 2 » du processus SUP (UB) analyse uniquement les zones potentiellement urbanisables issues du projet d'aménagement général de Saeul, pour lesquelles la « Phase 1 » a mis en évidence un risque potentiellement significatif dans le cas où le projet PAG est exécuté. Les surfaces dont

l'urbanisation n'a pas été jugée significative sur l'environnement, sont écartées de l'étude UB sauf si l'avis du MDDI du 11 septembre 2015 précise le contraire. En outre, les effets cumulatifs sont considérés à l'échelle de l'ensemble du PAG en projet.

D'après le chap. 2.5 du « Leitfaden-SUP », « des informations qualitatives et argumentatives ainsi que des estimations sur les effets éventuels suffisent, en général, pour estimer si un PAG entraînera des incidences environnementales importantes ou non, et/ou quels seront leurs types. Des preuves quantifiables et détaillées pour l'établissement de prévisions ne sont, en général, pas nécessaires à ce niveau et ne permettent pas non plus d'améliorer les processus de planification et de décision ».

Pour mener à bien l'élaboration de l'étude UB, une recherche et une utilisation de données et documents extérieurs est nécessaires. Des avis d'experts sont essentiels pour mesurer l'impact du PAG sur certaines populations animales telles que, notamment, les chauves-souris, les oiseaux ou encore, le cas échéant, le chat sauvage.

La liste suivante reprend une liste des principaux documents qui ont été utilisés dans le cadre de l'élaboration de la « Phase 2 » du rapport environnemental. Pour une liste plus complète, se référer à la bibliographie (cf. chap. 11).

Sources des données et documents principalement utilisés
Parties écrite et graphique de l'Etude préparatoire du Plan d'Aménagement Général (PAG), Espace et Paysages, 2012 à 2019 ;
Partie graphique du Projet d'Aménagement Général (PAG), Espace et Paysages, 2019 ;
Evaluation environnementale stratégique (SUP), phase 1, Evaluation des incidences environnementales notoires, TR-Engineering, 2014, ;
Evaluation des incidenes du PAG sur la zone IBA n°14 « Vallée de l'Attert » et sur la réserve naturelle ZH 23 « Calmus – Hassel », phase 1 – Screening, TR-Engineering, 2014 ;
Geoportail thèmes « Eau » (eau.geoportail.lu), « Général » (map.geoportail.lu), « Tourisme » (tourisme.geoportail.lu), « Aménagement » (at.geoportail.lu) et « Environnement » (emwelt.geoportail.lu) ;
Classes d'aptitude agricole, commune de Saeul, version provisoire, ASTA, service de pédologie, 2013 ;
Zones archéologiques fournis pour la commune de Saeul, Centre National pour la Recherche Archéologique (CNRA), 2015 ;
Portail de la biodiversité – MNHN, Musée National d'Histoire Naturelle (map.mnhn.lu), données pour la commune de Saeul ;
Plans d'action espèces, plans d'action habitats, MDDI ;
Cadastre des sites potentiellement pollués pour la commune de Saeul ;
Portail européen des zones Natura 2000 (http://natura2000.eea.europa.eu) ;
Désignation et définition nationales des objectifs de conservation des zones Natura 2000 (RGD du 6 novembre 2009 : Zones Spéciales de Conservation ; RGD du 30 novembre 2012 et du 04 janvier 2016 : Zones de Protection Spéciale) ;
Projets de Plans Directeurs Sectoriels, Logements, Transports, Zones d'activités, Paysages, 2019 ;
Evaluation environnementale stratégique des projets de plans directeurs sectoriels (notamment cartes), mai 2014 ;
Avis d'experts quant à la protection des chauves-souris (ProChirop 2014, 2017) et des oiseaux (COL 2013) par rapport au projet d'aménagement général de la commune de Saeul ; données COL 2018

Sources des données et documents principalement utilisés
Plateforme du ministère de l'Environnement sur les données de la qualité de l'air au Luxembourg (réseaux de mesure de la qualité de l'air, www.emwelt.lu)
Enquêtes de terrain sur les différentes surfaces (2012, 2017)

2.4. PLANIFICATION ENVIRONNEMENTALEMENT COMPATIBLE

En plus des diverses extensions projetées dans le cadre de la refonte du plan d'aménagement général (PAG), de nombreuses surfaces urbanisables du PAG en vigueur ne sont toujours pas construites à ce jour et doivent également faire l'objet de la SUP. Dans le cas où une incidence environnementale potentiellement significative est détectée pour l'urbanisation de ces dernières et alors que le classement de ces surfaces en tant que zones urbanisables fut réalisé à une époque où l'environnement était pris en considération de manière plus superficielle, les élus communaux peuvent décider de reclasser ces surfaces dans la zone verte. Le cas échéant, afin d'éviter tout préjudice, les propriétaires concernés par un tel reclassement peuvent faire valoir devant les instances judiciaires un droit à une éventuelle indemnisation.

La loi modifiée du 19 juillet 2004 concernant l'aménagement communal et le développement urbain ainsi que les règlements grand-ducaux associés fournissent divers outils qui permettent de rendre un PAG compatible avec son environnement, notamment du point de vue écologique. Les principaux sont listés ci-après :

- Reclassement / maintien en zone verte (par exemple zone agricole [AGR], zone forestière [FOR], zone de verdure [VERD])

  Commentaire :

  Cela est opportun pour les zones ou parties de zones dont une urbanisation est jugée trop critique sur une ou plusieurs composantes environnementales. Comme évoqué plus haut, un propriétaire concerné par un tel reclassement peut faire valoir devant les instances judiciaires un droit à une éventuelle indemnisation.

  Cela est également opportun lorsqu'il s'agit d'intégrer paysagèrement la surface dans son environnement naturel et/ou urbain. Par exemple, la désignation d'une zone de verdure [VERD] sur les bords extérieurs de la surface (pour plantations, etc.).

- Classement en zone de jardins familiaux [JAR]

  Commentaire :

  Cela est opportun pour les zones ou parties de zones dont une urbanisation est jugée trop critique sur une ou plusieurs composantes environnementales. La surface est considérée comme zone urbanisable mais son développement est fortement restreint.

- Superposition par une zone de servitude « urbanisation »

  Commentaire :

  Cela est opportun pour les zones ou parties de zones dont une urbanisation est jugée trop critique sur une ou plusieurs composantes environnementales. La surface est considérée comme zone urbanisable mais des prescriptions supplémentaires grèvent son urbanisation.

  Cela est également opportun lorsqu'il s'agit d'intégrer paysagèrement la surface dans son environnement naturel et/ou urbain. Par exemple, la superposition des bords extérieurs de la surface par une zone de servitude « urbanisation » (pour plantations, etc.).[2]

- Superposition par un secteur protégé de type « environnement naturel été paysage »

  Commentaire :

  Cela est opportun lorsqu'est exigée une protection spéciale d'ordre communal.

[2] NB :
La Commission d'Aménagement recommande que l'usage de ce type de SU soit limité aux nouveaux quartiers (PAP-NQ). Ces SU sont effectivement plus difficiles à mettre en œuvre et entrainent des problèmes juridiques au niveau des quartiers existants (PAP-QE).

- Superposition par une zone d'aménagement différé [ZAD]

  Commentaire :

  Ces terrains sont frappés d'une interdiction temporaire de construction et d'aménagement. Ils sont soustraits au calcul de consommation du sol. Les problèmes environnementaux ne sont pas résolus mais plutôt reportés à plus tard, une solution pourra être trouvée lors d'une future révision du PAG.

- Conception naturelle des zones urbanisables → définition de la structure des zones urbanisables, désignation des espaces verts, des mesures de plantations, du choix des plantes et du type de chemin à aménager, conception des toits et des façades, entretien extensif des espaces verts et des jardins.

  Commentaire :

  De telles mesures ne peuvent pas être définies en détail au niveau-même du PAG, mais bien en partie au niveau des schémas directeurs et en particulier au niveau des PAPs-NQ subalternes. Le tout peut concerner les surfaces publiques et/ou privées.

Le chapitre 6 – Analyse des zones retenues (UEP + avis MDDI), énonce les mesures nécessaires pour éviter, réduire ou compenser les impacts d'une urbanisation des surfaces retenues pour le processus UB et indique lesquelles ont été appliquées au niveau du PAG.

2.5. DIFFICULTÉS RENCONTRÉES

Il est à noter que des difficultés peuvent parfois survenir dans le traitement des données lorsque celles-ci sont inexistantes ou relevées à partir de bases non suffisamment détaillées. C'est par exemple le cas du domaine de la protection des espèces animales et de leurs habitats. En effet, le MNHN (Musée National d'Histoire Naturelle) peut être utile pour avoir une idée des espèces potentiellement concernées par un projet d'aménagement général, cependant la base de données qu'il constitue repose sur des observations non systématiques et parfois non précises au niveau de la localisation de l'observation. Pour tenter de combler cette lacune et parer à ce problème, des avis d'experts ont été réalisés en ce qui concerne les populations de certaines espèces jugées parmi les plus sensibles (chauves-souris et oiseaux), cependant ces avis reposent quelque fois également sur des données non systématiques ou aléatoires. Des incertitudes et des lacunes peuvent ainsi subsister quant aux habitats d'espèces désignés comme relevant potentiellement de l'article 17 ou de l'article 21 de la loi du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles.

Pour les autres biens environnementaux analysés, les informations disponibles ont généralement été suffisantes pour réaliser des évaluations appropriées dans le cadre de la présente étude.

D'importantes difficultés peuvent également survenir quant à l'élaboration de la SUP du fait de la longueur des délais nécessaires à l'élaboration d'un projet PAG et des rebondissements susceptibles d'avoir lieu lors de ceux-ci : nouvelles lois ou réglementations à prendre en compte, changements politiques au sein du collège des bourgmestre et échevins, ou autre stratégie de planification territoriale à suivre, etc.

3. AVIS DU MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT SUR LA SUP1

3.1. RÉSUMÉ DE LA PHASE 1 DU PROCESSUS SUP

Dans le cadre de la phase 1 du processus SUP, 40 zones réparties entre les villages de Saeul, Calmus, Schwebach, Ehner et Kapweiler, ont été évaluées. Parmi ces 40 zones, 28 zones doivent faire l'objet de la 2ème phase de la SUP (ou Umweltbericht - UB) soit parce que des impacts significatifs sur l'environnement ne peuvent pas être écartés suite à l'exécution du PAG, soit parce qu'il s'agit de terrains empiétant directement sur une zone naturelles protégée (projet de réserve naturelle, réseau Natura 2000). Le 11 septembre 2015, ces 40 zones ont ensuite fait l'objet d'un avis de la part du MDDI, conformément aux dispositions de l'article 6.3 de la loi modifiée du 22 mai 2008 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement.

Pour rappel (cf. chapitre 1.5), une MPPAG concernant un terrain au niveau de la zone « am Pësch », à Schwebach, maintenant approuvée (03.01.2018), a fait l'objet d'un processus SUP complet. Aussi, un autre projet de MPPAG concernant un terrain au niveau de la rue de Mersch, à Saeul, a fait l'objet de la phase UEP du processus SUP – au vu de l'avis négatif de la part du MDDI, ce projet de MPPAG est resté sans suite.

3.2. AVIS DU MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DES INFRASTRUCTURES

L'avis du MDDI du 11 septembre 2015 permet de connaître l'ampleur et le degré de précision des informations que l'UB doit contenir. Ainsi, l'avis reprend une série de remarques générales quant à des thématiques qui doivent encore être développées dans le cadre du processus SUP. L'avis formule également quelques remarques spécifiques quant aux zones analysées et énumère le cas échéant celles qui devraient faire l'objet de la phase 2, bien qu'ayant été jugées sans impact significatif dans le cadre de la phase 1.

3.3. APERÇU SYNTHÉTHIQUE DES ZONES

Le tableau suivant (cf. page suivante) récapitule les zones à considérer en profondeur dans le cadre du rapport environnemental. Pour chaque zone qui doit faire l'objet de la phase 2 du processus SUP, les thèmes environnementaux les plus sensibles sont mentionnés – l'impact d'une urbanisation sur ces derniers doit être examiné en priorité. Les zones et éléments qui apparaissent en rouge sont ceux qui ont été rajouté suite à l'avis du MDDI. Les éléments apparaissant en mauve ne sont plus d'actualité du fait des nouvelles délimitations de la zone « Oiseaux » du réseau Natura 2000 LU0002014.

Ce tableau réfère la situation du projet PAG au moment où l'avis du MDDI a été rédigé. Suite à l'UEP, à cet avis et aux discussions menées dans le cadre de l'UB, des ajustements du projet d'aménagement général ont été opérées – superposition de zones d'aménagement différé ou de zones de servitude « urbanisation » pour certaines surfaces, reclassement en zones destinées à rester libre pour d'autres, etc. De ce fait, certaines zones ou certains thèmes environnementaux présents dans ce tableau ne sont plus à analyser. Un point est réalisé zone par zone dans les chapitres qui suivent.

En outre, pour certains thèmes environnementaux, des impacts cumulatifs sont à analyser sur l'ensemble des zones urbanisées ou destinées à être urbanisées – soit sur l'ensemble du PAG. C'est le cas des biotopes et des habitats d'espèces (art.17 et art.21), du patrimoine archéologique, de la valeur agricole des sols, des capacités épuratoires allouées à la commune et en eaux potable en fonction des prévisions démographiques, etc.

Zone	Localité	Thèmes environnementaux / impact cumulatif à étudier dans l'UB
Sa1	Saeul	Impact général à étudier avecSa6, Sa8, Sa9, Sa12, Sa13 et Sa15
Sa2	Saeul	Population et cadre de vie, paysage (à traiter avec Sa7 et Sa14), identité urbaine locale, biens matériels et patrimoine culturel
Sa3	Saeul	Population et cadre de vie, espèces + biotopes, paysage, identité urbaine locale
Sa6	Saeul	Population et cadre de vie, espèces + biotopes, paysage ; Impact général à étudier avecSa1, Sa8, Sa9, Sa12, Sa13 et Sa15
Sa7	Saeul	Population et cadre de vie, espèces + biotopes, paysage (à traiter avec Sa2 et Sa14), sols, identité urbaine locale
Sa8	Saeul	Impact général à étudier avecSa1, Sa6, Sa9, Sa12, Sa13 et Sa15
Sa9	Saeul	Population et cadre de vie, agriculture, espèces et biotopes, paysage Impact général à étudier avecSa1, Sa6, Sa8, Sa12, Sa13 et Sa15
Sa10	Saeul	Espèces + biotopes, paysage, patrimoine culturel
Sa11	Saeul	Population et cadre de vie , espèces + biotopes, paysage
Sa12	Saeul	Espèces + biotopes, paysage, identité urbaine locale, patrimoine culturel Impact général à étudier avecSa1, Sa6, Sa8, Sa9, Sa13 et Sa15
Sa13	Saeul	Impact général à étudier avecSa1, Sa6, Sa8, Sa9, Sa12 et Sa15
Sa14	Saeul	Espèces et biotopes, paysage (à traiter avec Sa2 et Sa7)
Sa15	Saeul	Impact général à étudier avecSa1, Sa6, Sa8, Sa9, Sa12 et Sa13
Sa_ZAE	Saeul	Espèces + biotopes ; eau potable, paysage
Ca1	Calmus	Espèces + biotopes, eau potable
Ca2	Calmus	Eau potable, paysage, espèces + biotopes
Ca3	Calmus	Espèces + biotopes
Ca4	Calmus	Population et cadre de vie (+ cumul), sols (cumul), eaux (cumul)
Ca5	Calmus	Espèces + biotopes
Ca6	Calmus	Population et cadre de vie, espèces + biotopes
Ca7	Calmus	Eau potable, espèces + biotopes
Eh1	Ehner	Population et cadre de vie, paysage
Sc3	Schwebach	Emprise sur une zone naturelle protégée
Sc4	Schwebach	Emprise sur une zone naturelle protégée, paysages
Ka1	Kapweiler	Espèces + biotopes, emprise sur une zone naturelle protégée Impact cumulatif paysage à étudier avecKa6, Ka8, Ka9
Ka2	Kapweiler	Espèces + biotpes, emprise sur une zone naturelle protégée Impact cumulatif espèces + biotopes à étudier avecKa10
Ka4	Kapweiler	Paysage, identité urbaine locale, patrimoine culturel, biens matériels

Zone	Localité	Thèmes environnementaux / impact cumulatif à étudier dans l'UB
Ka5	Kapweiler	Population et cadre de vie, espèces + biotopes (impact cumulatif avec Ka7), eaux de surface, paysage, identité urbaine locale, patrimoine culturel, biens matériels
Ka6	Kapweiler	Emprise sur deux zones naturelles protégées (RN ZH 23 ; LU0002014) Impact cumulatif paysage à étudier avecKa1, Ka8, Ka9
Ka7	Kapweiler	Population et cadre de vie, espèces + biotopes (impact cumulatif avec Ka5), eaux, paysage, identité urbaine locale, patrimoine culturel, emprise sur une zone naturelle protégée
Ka8	Kapweiler	Population et cadre de vie, espèces + biotopes, eaux, paysage, identité urbaine locale, emprise sur une zone naturelle protégée Impact cumulatif paysage à étudier avecKa1, Ka6, Ka9
Ka9	Kapweiler	Population et cadre de vie, espèces + biotopes, eaux, paysage, identité urbaine locale, emprise sur une zone naturelle protégée Impact cumulatif paysage à étudier avecKa1, Ka6, Ka8
Ka10	Kapweiler	Espèces + biotopes, emprise sur une zone naturelle protégée Impact cumulatif espèces + biotopes à étudier avecKa2
Ka11	Kapweiler	Espèces + biotopes Emprise sur une zone naturelle protégée

NB :

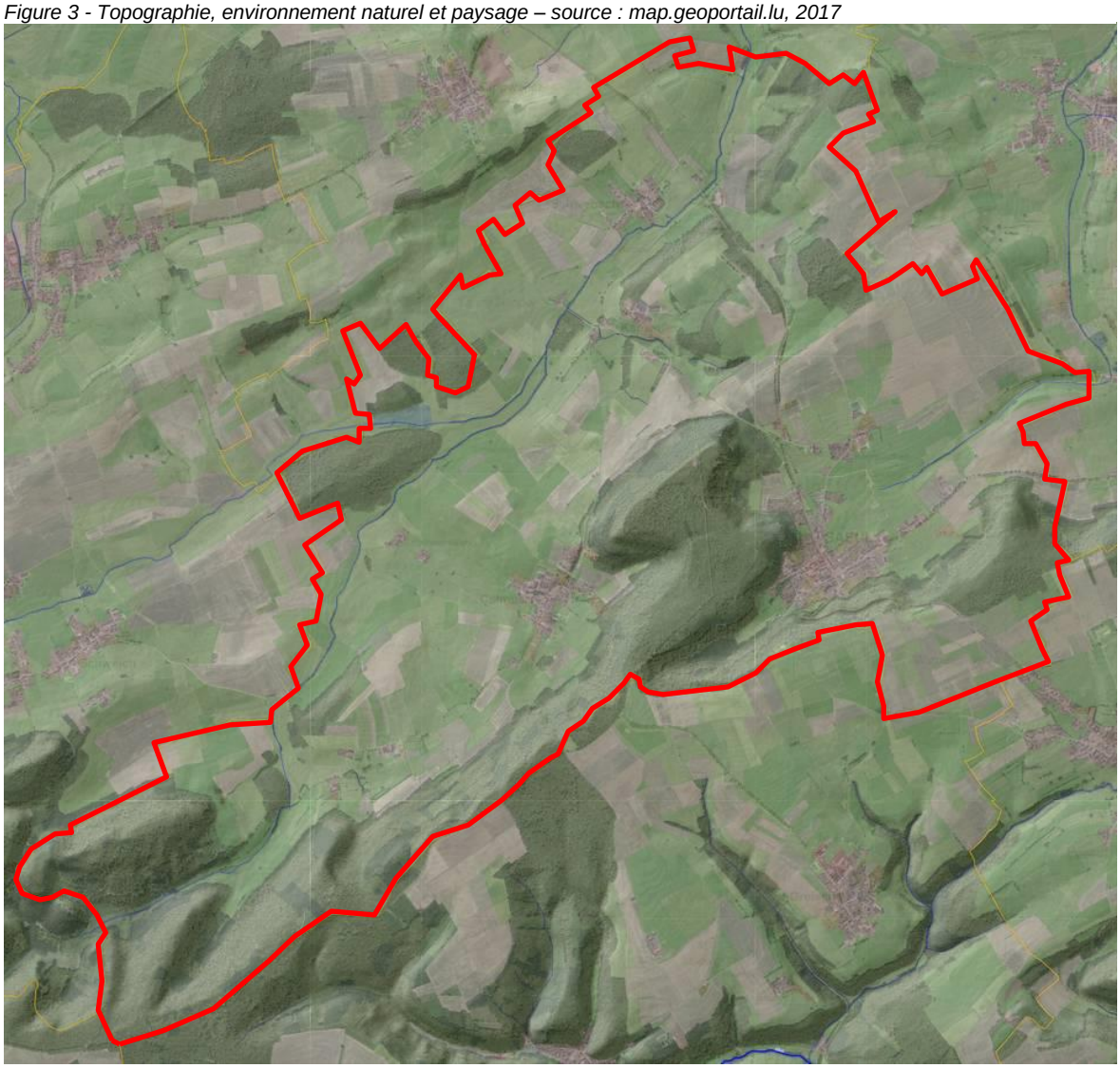
- en rouge : thèmes environnementaux / impact cumulatif à étudier suite à l'avis du MDDI
- en mauve : les délimitations de la zone LU0002014 ont changé, une analyse de la question dans l'UB n'est plus requise.

4. CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL

4.1. TOPOGRAPHIE, ENVIRONNEMENT NATUREL, PAYSAGE

La commune de Saeul appartient à la région naturelle du Gutland. Elle se situe au pied d'un relief de type cuesta, datant du Sinémurien, dont le front, abrupt, est orienté au nord et appartient au bassin versant de l'Attert. L'essentiel de la commune se trouve donc au niveau de la dépression topographique qui s'associe à ce relief de type cuesta. Ainsi, même s'ils sont marqués par l'omniprésence du front boisé de la cuesta, les paysages de la commune sont relativement doux, ondulés par les affluents de l'Attert : les ruisseaux tributaires du Schwébech à Calmus, Ehner, Kapweiler et Schwebach et l'Aeschbech à Saeul. Grâce à une démographie peu conséquente, la commune a su garder des paysages très verts, dominés par l'agriculture. Y dominent prairies et terres cultivables – sauf au sud où le front de la cuesta est topographiquement trop défavorable pour une telle utilisation des sols, c'est donc la forêt qui recouvre ses pentes. Avec une superficie de 1490 ha, la commune comprend plus d'un tiers de forêts (550 ha en 2010[3]), environ 20% de terres arables (302 ha en 1999[4]) et plus de 40% de prairies et pâturages (603 ha en 1999[2]). Le point le plus bas de la commune se situe au nord, dans la vallée du Shwébech, au lieu-dit « auf der Schwebach », à 253 m d'altitude. Le point le plus haut se trouve sur les hauteurs de la cuesta, au sud, au lieu-dit « Läichenhiel », à 391 m d'altitude.

Figure 3 - Topographie, environnement naturel et paysage – source : map.geoportail.lu, 2017



[3] Statec, 2010.
[4] Espace et Paysages, 2012 : Etude préparatoire du PAG de Saeul

4.2. POPULATION ET TOURISME

La commune de Saeul comptait 780 habitants[5] au 1er janvier 2017, répartis entre cinq localités distinctes : Saeul, Calmus, Schwebach, Kapweiler et Ehner. D'après la version provisoire de l'étude préparatoire du PAG (E&P, 2018)[6], les chiffres de la population en 2015 sont les suivants : parmi les 742 habitants de la commune, 58% (429) habitent Saeul, 18% (133) habitent Calmus, 14% (107) habitent Schwebach, 7% (51) habitent Kapweiler et enfin, 3% (22) habitent Ehner.

Historiquement, la commune a connu un exode rural qui a démarré à la fin du 19e siècle. La population était alors égale à celle d'aujourd'hui. Cet exode a duré jusqu'au creux des années 1960 où la commune n'était plus peuplée que par un minimum de 420 habitants. Ensuite, la population n'a plus vraiment évolué, du moins jusqu'au début des années 2000, où elle a connu sur 10 ans un bond de 33% (soit environ 230 habitants supplémentaires). Depuis, la stagnation était à nouveau au rendez-vous avec une population qui tournait aux alentours de 700 habitants. En 2016, la population a finalement fait un nouveau bond de près de 8% pour atteindre lesdits 780 habitants.

Les principales infrastructures publiques (école, mairie, centre d'intervention, etc.) sont situées à Saeul qui constitue ainsi le pôle administratif de la commune ainsi que son espace prioritaire de développement pour l'habitat.

Du point de vue touristique, la commune de Saeul ne dispose d'aucune attraction majeure à l'exception de son patrimoine naturel (parmi lequel le chêne remarquable au lieu-dit « Hëlzchen »). Ce patrimoine naturel peut être visité et parcouru à travers les divers chemins communaux ainsi que par des itinéraires de balade autopédestre et un parcours de randonnée à cheval (route numéro 10). Grâce aux routes nationales qui la traversent (N8 et N12), la commune bénéficie toutefois d'une position centrale, à proximité de communes présentant un patrimoine naturel et historique majeur : vallée de l'Eisch au sud (châteaux de Septfontaines, de Hollenfels et d'Ansembourg) et vallée de l'Attert au nord (château d'Useldange) – dans ce cadre, la forêt et les espaces agricoles situés sur et au sud du front topographique de la cuesta revêtent une importance nationale. Par ailleurs et à plus faible échelle, la commune jouit d'un patrimoine culturel non négligeable encore bien préservé – église de Saeul, chapelle de Kapweiler, ensemble de croix de chemin, etc.

4.3. AIR ET CLIMAT

La commune de Saeul bénéficie d'un climat tempéré à tendance continentale, encore largement influencé par les vents de l'Atlantique. La moyenne annuelle des températures se situe entre 8,5 et 9,0°C et la moyenne annuelle des précipitations est comprise entre 750 et 800 mm. Le climat de la cuesta boisée et du plateau qui la domine au sud, est plus rigoureux que celui enregistré au sein du reste de la commune (jusqu'à 1 degré Celsius en moins et jusqu'à 100 mm de pluie supplémentaires par an) principalement en raison des différences topographiques y associées. Ces différences sont à l'origine d'un gradient de température qui peut provoquer des écoulements d'air froid lorsque les conditions sont réunies (notamment en cours de soirée et pendant la nuit). Les localités de Saeul, de Calmus et d'Ehner sont particulièrement exposées à ce phénomène puisque situées au pied de la cuesta.

En plus de ces tendances générales qui conditionnent le climat à l'échelle communale, trois principaux types de climat caractérisent la commune[7] :

1. Le climat des zones villageoises – Via la réverbération des rayons solaires sur les différentes structures urbaines (rues, habitations, murs et murets, etc.), des îlots de chaleur peuvent localement apparaître, en particulier au sein des localités de Saeul, Calmus et Schwebach. Cependant, la structure lâche du bâti de ces villages, associée aux espaces verts (prairies, jardins, arbres et haies) y étant présents, favorisent un échange d'air suffisant pour que l'air soit continuellement renouvelé. Cela assure aux habitants de pouvoir bénéficier d'un air de qualité.
2. Le climat des espaces ruraux, majoritairement libres – Au vu de la prédominance d'espace dénué de structures vertes (haies, arbres, bosquets, etc.) ou minérales (rocs, parois rocheuse

[5] Statec.
[6] Espace et Paysages, 2018 ; Projet d'aménagement Général, Commune de Saeul, Etude préparatoire.
[7] Gouvernement du Grand-Duché de Luxembourg, Strategische Umweltprüfung (SUP) zur Aufstellung der Plans Sectoriels « Transports », « Logement », « Paysages » und « Zones d'activités économiques », bureau HPP, mai 2014.

ou même murs et murets) susceptibles de stabiliser par rétention ou absorption les différentes variables météorologiques, ces espaces sont soumis à des variations de température, d'humidité et de rayonnement très prononcées. Pour les mêmes raisons, ces espaces peuvent être soumis à des épisodes venteux plus conséquents et à des nuits plus froides que ceux qui prévalent pour les deux autres types de micro-climat concernés au sein de la commune. Au vu de leur faible densité bâtie, les villages de Kapweiler et de Ehner sont soumis à ce climat potentiellement plus rigoureux.

3. Le climat forestier – La présence significative de la végétation arborée permet d'atténuer sur les surfaces concernées les fluctuations des trois principales variables météorologiques. Par ailleurs, la végétation est responsable d'une rétention en eau qui favorise un taux d'humidité plus conséquent que pour les espaces ouverts. Enfin, lors des grands évènements venteux, la végétation permet de briser la dynamique éolienne et d'assurer une plus grande stabilité climatique.

En outre, la commune de Saeul est exposée aux différents aléas climatiques auxquels le Grand-Duché de Luxembourg peut être confronté. Ces aléas climatiques et/ou certaines conditions météorologiques particulières peuvent ainsi avoir une influence sur la qualité de l'air. Pour exemple, les périodes de beau temps en été, peuvent conduire à de fortes concentrations d'ozone au niveau du sol. Aussi, certaines odeurs nauséabondes peuvent parfois s'étendre sur de grandes distances, notamment au sein des zones rurales, notamment à l'époque du transport et de l'épandage de fumier.

4.4. GÉOLOGIE ET SOLS

La commune de Saeul repose principalement sur des substrats géologiques datant du Jurassique inférieur, ou Lias. Ceux-ci comprennent :

- des marnes et des bancs de calcaires fossilifères (formation de Strassen – li3) sur le plateau qui domine la cuesta, au sud ;
- le grès de Luxembourg (li2) à proximité des localités de Saeul et de Calmus, ainsi que sur les versants de la Cuesta, plus au sud ;
- une alternance de marnes et de bancs calcaires (formation d'Elvange – li1) dans la plaine agricole jouxtant les villages de Saeul et de Calmus

Les affleurements géologiques qui bordent la vallée du Schwébech datent quant à eux du Keuper (Trias) et comprennent principalement des marnes bariolées (Keuper à marnolites compactes – km3) et des argilites feuilletées rouges et grises (formation de Mortinsart – ko). Ces substrats sont géologiquement plus anciens que ceux correspondant au Jurassique inférieur. Les localités de Schwebach et d'Ehner reposent sur de tels substrats.

Enfin, la plus jeune couche géologique présente au sein du territoire communal se trouve aux abords directs des cours d'eau de la commune. Elle correspond aux alluvions quaternaires (a). Vu sa proximité avec un affluent du Schwébech, le substrat géologique de la localité de Kapweiler relève principalement de cette dernière catégorie.

Les sols sont notamment dépendants des substrats géologiques sur lesquels ils reposent. On retrouve les sols suivants au sein de la commune :

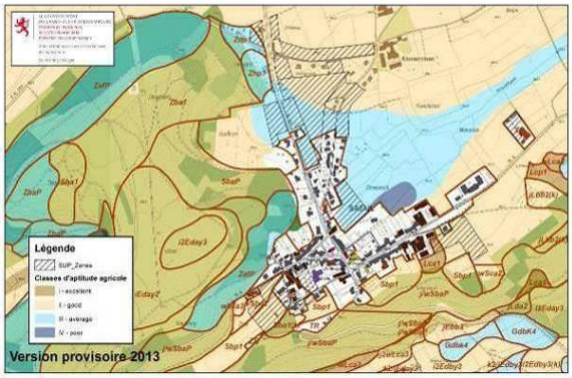
- sols argileux et argileux lourds, non gleyifiés à modérément gleyifiés, à horizon B structural ou textural, sur substrat de marnes et calcaires (li3) – au sein de la commune, ces sols sont soit recouverts de forêts, soit utilisés par le secteur agricole en tant que prairie ou surface arable ;
- sols sableux, limono-sableux et sablo-limoneux, non gleyifiés, à horizon B structural ou textural, sur substrat de grès (li2) – au sein de la commune, il s'agit principalement de sols en pente, ils sont donc pour la plupart recouverts de forêts. Là où les conditions topographiques sont plus favorables, ils sont utilisés en tant que prairies ou terres arables.
- sols sablo-limoneux et limoneux, non gleyifiés à modérément gleyifiés, à horizon B textural (li1) – ils sont majoritairement utilisés par le secteur agricole en tant que prairies ou terres arables. Ils sont considérés comme étant des sols de haute valeur agricole.
- sols argileux, faiblement à modérément gleyifiés, à horizon B textural, sur substrat d'argiles (li1) – ils sont également principalement utilisés par le secteur agricole en tant que prairies ou terres arables mais sont considérés comme étant des sols de valeur agricole plutôt moyenne.

- sols argileux et argileux lourds, non gleyifiés, à horizon B structural, sur substrat de marnes (km3) – principalement utilisés par le secteur agricole en tant que prairies ou terres arables, ils sont pourtant considérés comme étant des sols de valeur agricole moyenne.
- sols des vallées et des dépressions – il s'agit des sols formés par les colluvions et les alluvions. Lorsque l'agriculture les met en valeur, c'est principalement pour un usage de pâture ou de fauche.

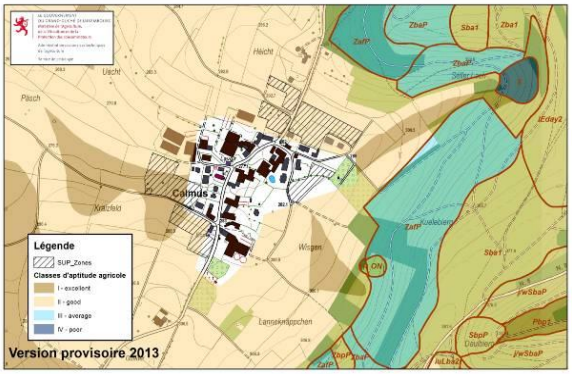
La valeur agricole d'un sol dépend notamment de sa composante physico-chimique, c'est-à-dire de sa charge en minéraux, du type de minéraux et de sa texture physique. Ce sont ces caractéristiques qui sont retenues dans les descriptions ci-avant lorsqu'est référencée la valeur agricole des sols. Cependant, il faut savoir que la matière organique a aussi une grande influence sur la fertilité d'un sol puisqu'ayant un impact significatif sur ses composantes physico-chimiques. Ainsi, les sols situés à proximité des noyaux villageois sont en général plus riches car ayant longtemps bénéficiés d'un régime d'amendement plus favorable (azote, phosphore, etc.).

L'administration des services techniques de l'agriculture (ASTA) a développé 4 plans sur les aptitudes agricoles provisoires des sols autour de 4 localités de la commune de Saeul. Ces plans confirment les tendances exposées ci-dessus.

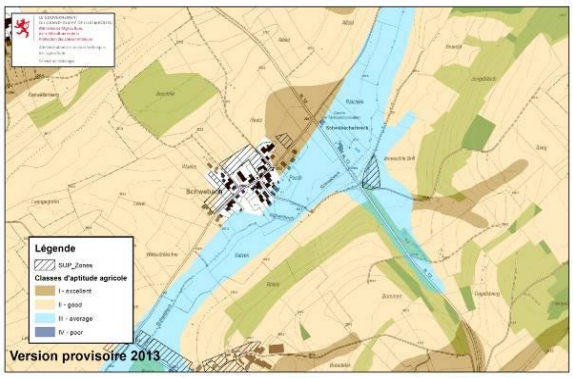
SAEUL



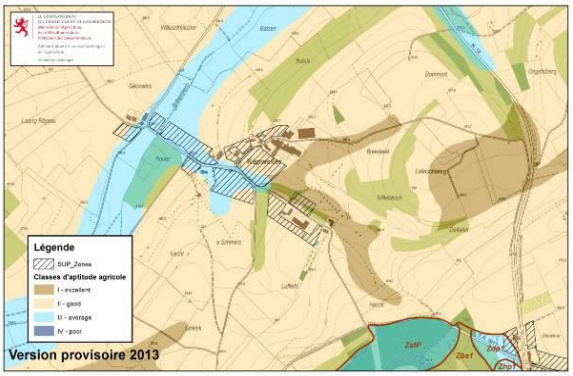
CALMUS



SCHWEBACH



KAPWEILER

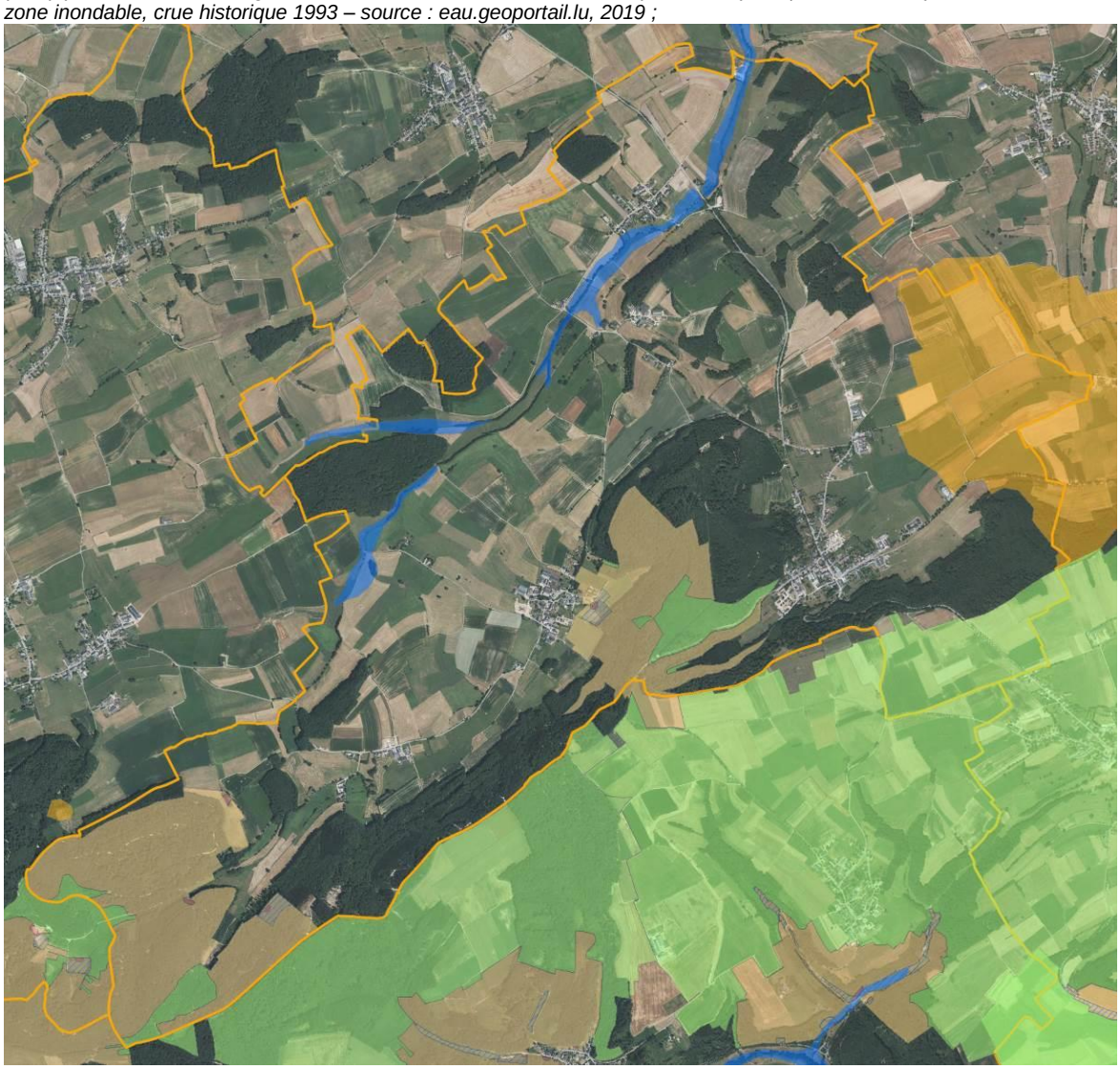


Classes d'aptitude agricole

I - excellent
II - good
III - average
IV - poor

4.5. EAUX

Figure 4 - Eaux de surface et eaux souterraines ; légende - en orange foncé, les zones de protection des eaux potables (ZPS) provisoires ; en orange clair + vert clair, les ZPS en cours de procédure publique ou créées par RGD ; en bleu la zone inondable, crue historique 1993 – source : eau.geoportail.lu, 2019 ;



4.5.1. EAUX DE SURFACE

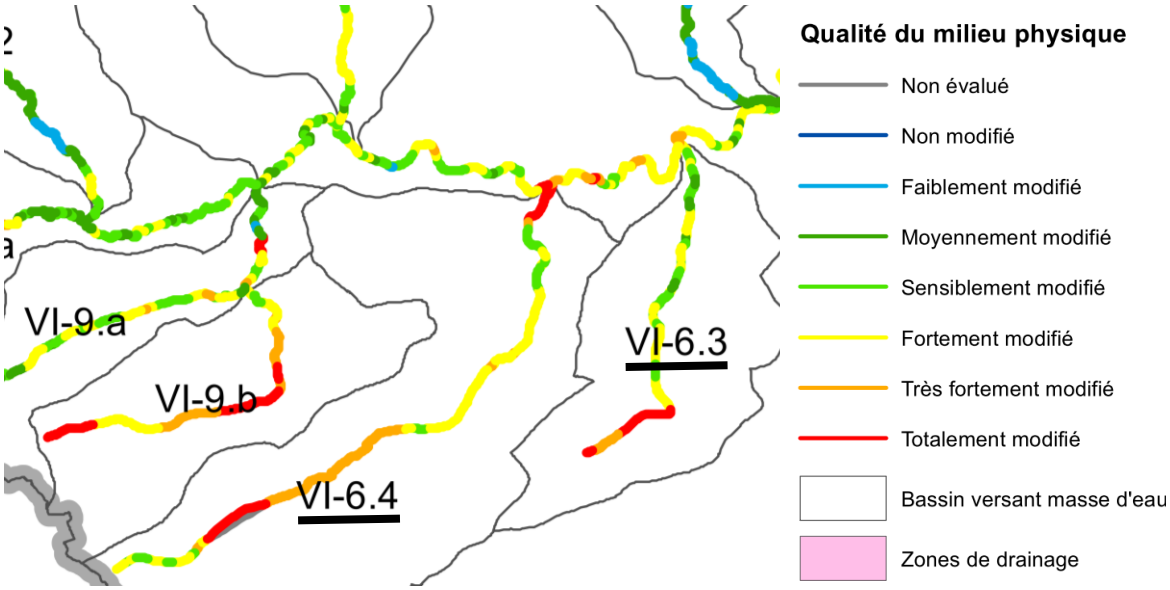
La commune de Saeul appartient au bassin hydrographique de l'Attert, l'un des principaux cours d'eau luxembourgeois, et par conséquent, au bassin hydrographique du Rhin, via l'Alzette, la Sûre et la Moselle. Toutefois, l'Attert ne traverse par le territoire communal. Quelques-uns de ses affluents prennent naissance ou traversent la commune, avant de rejoindre la rivière plus en aval, en dehors du territoire communal (cf. Figure 4). Les deux plus gros ruisseaux de la commune sont les suivants :

- Le Schwébech (voir référence VI-6.4 sur l'extrait graphique ci-après) : Il prend sa source au niveau du territoire communal de Beckerich, à l'ouest, entre Elvange et Schweich, puis pénètre sur celui de Saeul avant de recevoir sur sa droite un premier affluent (Hasselbaach), de recevoir au niveau de Kapweiler un second affluent (au cours temporaire) pour finalement sortir du territoire communal, après avoir contourné le village de Schwebach. Il rejoint l'Attert quelques kilomètres plus loin, au niveau d'Useldange. C'est au sein de sa vallée que se trouve l'altitude la moins élevée de la commune.
- L'Aeschbech (voir référence VI-6.3 sur l'extrait graphique ci-après) : Il prend sa source au niveau de la localité de Saeul puis coule vers l'est avant de finalement quitter le territoire communal. Ce cours d'eau rejoint l'Attert quelques kilomètres plus loin, à Boevange-sur-Attert. Il aura encore préalablement traversé la localité de Buschdorf et reçu de rares affluents (Kandelbaach entre autres).

Selon le plan de gestion pour les parties des districts hydrographiques internationaux Rhin et Meuse situées sur territoire luxembourgeois (2015-2021), réalisé en décembre 2015[8] et mettant en œuvre la directive-cadre sur l'eau, ces deux cours d'eau présentent un état biologique médiocre à moyen, un état physico-chimique moyen, un état écologique médiocre à moyen et un état chimique pas bon. Des mesures sont à prendre afin d'améliorer ces conditions, notamment moderniser les réseaux d'assainissement – éliminer les surcharges existantes en augmentant la capacité nominale des stations d'épuration ; assurer un assainissement complet, biologique, etc. En outre, selon la même source (voir Figure 5), la qualité du milieu physique de ces masses d'eau apparaît comme étant fortement modifié)

Ces deux ruisseaux sont sujets au risque d'inondation et présentent de ce fait des zones inondables (cf. Figure 4 – surface bleue : crue historique 1993). Ces dernières sont de faible envergure et ne concernent qu'exceptionnellement des biens immobiliers, c'est le cas à Kapweiler.

Figure 5 – Cartographie de la qualité du milieu physique des masses d'eau de surface (évaluation à 7 niveau : en rouge, le milieu physique est totalement modifié ; en bleu marine, il est non modifié) – le Schwébech (VI-6.4) et l'Aeschbech (VI-6.3) sont soulignés d'un trait – source : AGE, 2015 ;



4.5.2. EAUX SOUTERRAINES

Au vu de la présence du substrat géologique des grès de Luxembourg au sein du territoire communal (et particulièrement au niveau de la cuesta), la commune de Saeul dispose de ressources en eaux souterraines non négligeables. Le grès de Luxembourg constitue en effet le principal aquifère du Grand-Duché de Luxembourg. Ces ressources en eaux souterraines font l'objet de zones de protection des eaux potables (ZPS) soit provisoire (partie est de la commune), soit en cours de procédure publique (partie sud-est de la commune) ou encore, crée par règlement grand-ducal (entre Saeul et Calmus) (cf. Figure 4).

4.5.3. EAUX USÉES ET EAUX PLUVIALES

Les différentes localités de la commune de Saeul disposent chacune d'un réseau d'assainissement distinct. Cela s'explique d'une part par leurs modestes dimensions spatiales et démographiques, d'autre part par leur situation reculée au sein d'un environnement rural. Toutefois, cela est en train de changer, notamment depuis l'ouverture de la station d'épuration de Boevange-sur-Attert.

- Saeul

Le système d'assainissement de la localité de Saeul est mixte, à l'exception de certaines rues qui disposent également d'une canalisation « eaux pluviales ». L'ancienne station d'épuration (STEP) mécanique de Saeul, souvent surchargée du fait de sa faible capacité nominale (100 équivalent-habitant (EH)) est aujourd'hui démolie. Les eaux mixtes sont maintenant acheminées par un collecteur principal jusqu'à la STEP de Boevange-sur-Attert, où elles y sont traitées puis,

[8] Source : Gouvernement du Grand-Duché de Luxembourg, Ministère du Développement durable et des Infrastructures, Administration de la gestion de l'eau, 2015

déversées au niveau de l'Attert. Cette nouvelle STEP a une capacité nominale de 15.000 EH dont 820 sont réservés à la localité de Saeul. Les eaux pluviales sont quant à elles directement déversées dans l'Aeschbech, au niveau du lieu-dit « Kuestwisen ».

A l'avenir, un effort sera encore entrepris pour mieux séparer les eaux usées des eaux pluviales.

- Schwebach

Le réseau d'assainissement de Schwebach est mixte. Un réseau séparatif existe localement mais se reconnecte ensuite au réseau mixte. Les eaux du réseau sont assainies au niveau d'une STEP biologique « mobile » (installée au sein d'un container) de 220 EH, puis sont déversées au niveau du ruisseau Schwébech.

Cette STEP, provisoire, vient remplacer l'ancienne STEP mécanique de 100 EH, construite en 1970, puis sera à son tour remplacée à plus ou moins court terme, par une STEP biologique, d'une capacité nominale de 1.000 EH, qui prendra également en charge l'assainissement des localités de Calmus et Kapweiler. Le plan directeur d'assainissement de la commune[9] préconise également sur les pourtours de la localité l'aménagement de fossés ouverts et de bassins de rétention naturels dont les trop-pleins pourront se connecter au Schwébech.

- Calmus

Calmus est assaini par un système mixte mais comprend aussi deux branches de canalisations « eaux pluviales » qui traversent la localité. Une STEP mécanique d'une capacité nominale de 120 EH, construite en 1970, vient épurer le système mixte au lieu-dit « Um Waeschbur ». Les eaux sont ensuite prises en charge par une longue canalisation qui vient les déverser plus en aval, au niveau du ruisseau Hasselbaach.

A l'avenir, la STEP existante sera supprimée. Les eaux mixtes seront raccordées à la future STEP biologique prévue à Schwebach. Le plan directeur d'assainissement préconise également l'aménagement de fossés ouverts sur les pourtours de la localité, à connecter le cas échéant au réseau « eaux pluviales ».

- Kapweiler

Kapweiler est assaini par un double système mixte. Le premier traite les eaux de la partie ouest du village, à l'ouest du Schwébech. Le deuxième traite les eaux de la partie est du village, de l'autre côté du cours d'eau. Ces deux systèmes sont chacun pris en charge par une STEP mécanique spécifique de 25 EH (50 EH en tout). Dans les deux cas, les eaux sont ensuite déversées au niveau des cours d'eau de la localité.

A plus ou moins court terme, ces deux réseaux distincts seront fusionnés et les deux STEPs existantes supprimées. L'assainissement de la localité sera alors pris en charge par la future STEP biologique prévue à Schwebach. Le plan directeur préconise également l'aménagement de fossés ouverts qui pourront se connecter le cas échéant au Schwébech ou à l'un de ses affluents.

- Ehner

L'assainissement des eaux usées de la localité d'Ehner est autonome et se fait via une nouvelle STEP biologique, de capacité nominale de 45 EH ainsi qu'un système séparatif eaux pluviales / eaux usées. Jusqu'à récemment, l'assainissement à Ehner, se limitait à quelques fosses septiques raccordées le cas échéant au réseau d'eaux pluviales. Les eaux pluviales sont collectées au niveau d'un réseau propre qui vient se connecter à l'Hasselbach, plus en aval, via une longue canalisation.

4.6. FAUNE, FLORE ET BIODIVERSITÉ

Comme évoqué dans les points qui précèdent, la commune de Saeul bénéficie d'un territoire richement structuré du point de vue écologique. Il dispose de nombreux habitats ouverts de type prairie, localement ponctués de structures ligneuses (bois, bosquets, haies, groupes d'arbres, arbres et arbustes), de territoires forestiers bien articulés entre eux ainsi que de quelques cours d'eau aux rives bien préservées.

[9] TR-Engineering, 2014 : Dossier technique d'assainissement suivant la loi du 19 décembre 2008 relative à l'eau (partie 1)

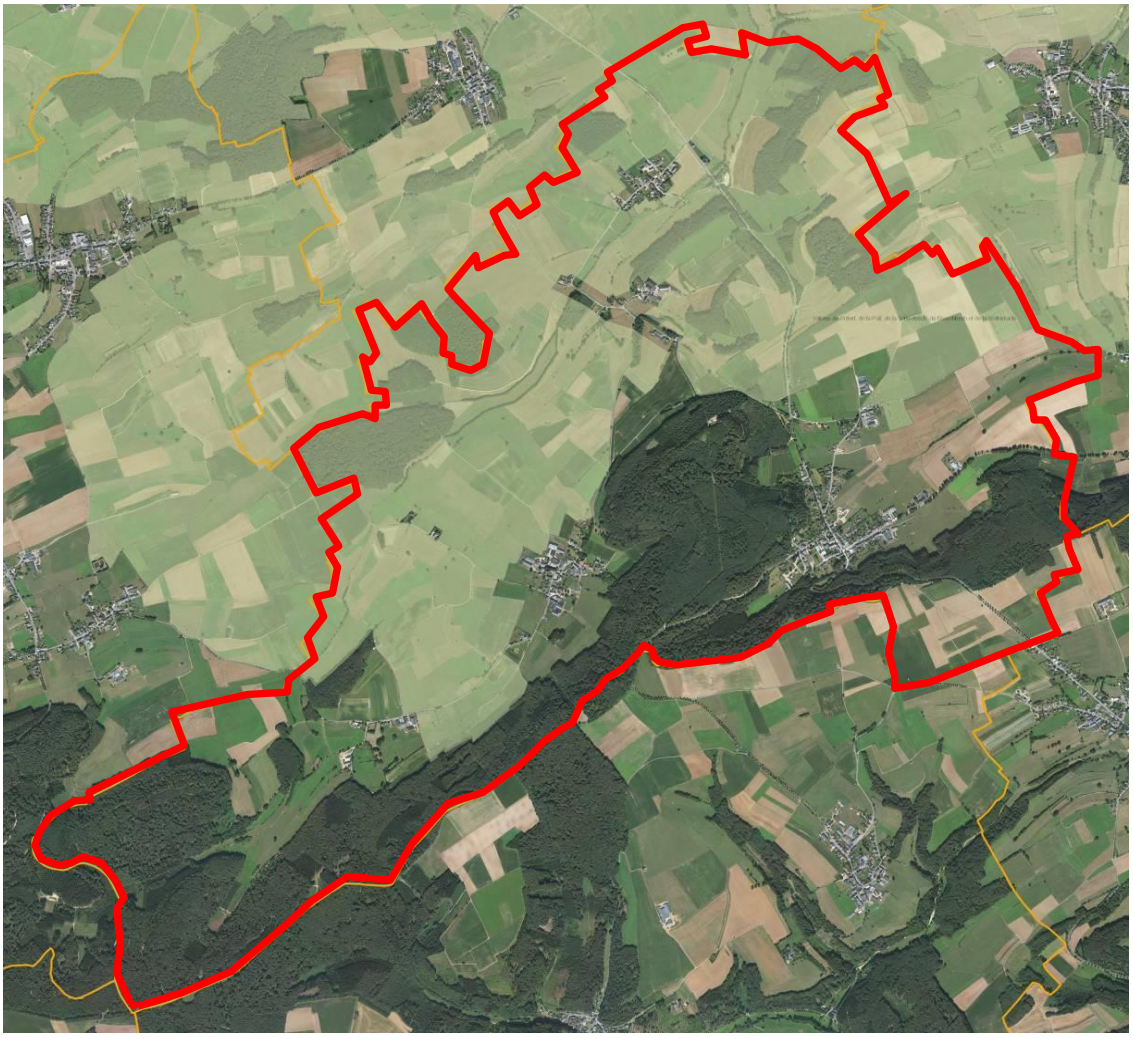
4.6.1. ZONES DE PROTECTION SPÉCIALE

L'ensemble de ces habitats constitue un territoire particulièrement attractif pour la faune, et notamment pour les oiseaux des milieux ouverts puisque ces derniers dominent le paysage communal. A ce titre, la zone de protection spéciale « Vallée de l'Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l'Aeschbech et de la Wëllerbaach » qui porte le code Natura 2000 LU0002014, a été établie par règlement grand-ducal le 4 janvier 2016.

Les espèces cibles que la zone LU0002014 permet de protéger sont les suivantes : Milan royal (*Milvus milvus*), Milan noir (*Milvus migrans*), Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*), Chouette chevêche (*Athene noctua*), Pie-grièche grise (*Lanius excubitor*), Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*), Bergeronnette printanière (*Motacilla flava*), Pipit farlouse (*Anthus pratensis*), Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*), Linotte mélodieuse (*Carduelis cannabina*), Caille des blés (*Coturnix coturnix*), Perdrix grise (*Perdix perdix*), Alouette des champs (*Alauda arvensis*), Martin pêcheur (*Alcedo atthis*), Cincle plongeur (*Cinclus cinclus*), Bergeronnette des ruisseaux (*Motacilla cinerea*), Rousserolle effarvatte (*Acrocephalus scirpaceus*), Râle d'eau (*Rallus aquaticus*), Bruant des roseaux (*Emberiza schoeniclus*), Cigogne noire (*Ciconia nigra*), Pic mar (*Dendrocopos medius*), Pic noir (*Dryocopus martius*), Gobemouche noir (*Ficedula hypoleuca*), Pic vert (*Picus viridis*), Torcol fourmilier (*Jynx torquilla*), Pipit des arbres (*Anthus trivialis*), Rougequeue à front blanc (*Phoenicurus phoenicurus*), Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*) et Bondrée apivore (*Pernis apivorus*).

Les principales mesures de gestion de la zone LU0002014 seraient de maintenir une mosaïque paysagère diversifiée ; d'augmenter les surfaces exploitées extensivement, notamment des herbages (fauchage tardif et échelonné) ; d'augmenter les surfaces en jachère, d'augmenter en nombre les structures paysagères (haies, etc.), d'introduire un programme de protection des aires de nidification.

Figure 6 - Zone « Oiseaux » du réseau Natura 2000 LU0002014, "Vallée de l'Attert, de la Pall, de la Schwébech, de la Wëllerbaach » – source : geoportail.lu, 2017



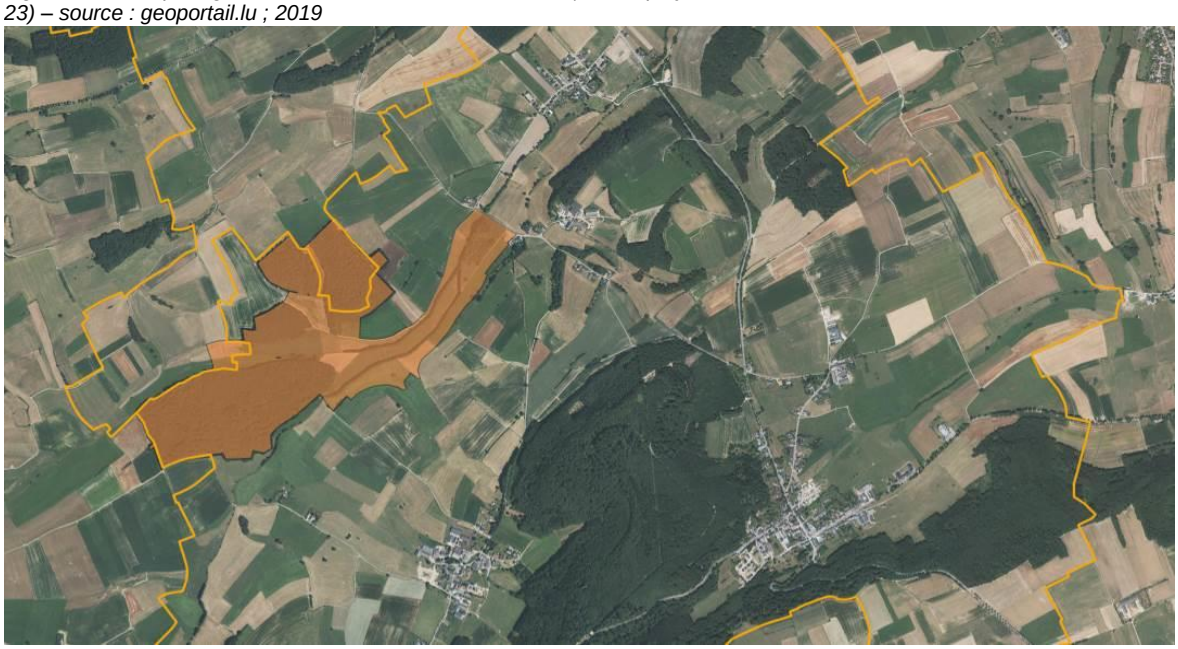
4.6.2. ZONE PROTÉGÉE D'INTÉRÊT NATIONAL

Le territoire communal de Saeul comprend une roselière qui, par sa situation dans la vallée du Schwébech, à proximité immédiate de prés de fauche, de pâturages et de massifs forestiers (chênaies-charmaies et pessières), présente de grands intérêts écologiques qui valent la peine d'être protégés – cette roselière fait ainsi l'objet de la zone protégée d'intérêt national à déclarer n°65 (ou ancien projet de réserve naturelle RN ZH 23 « Calmus – Hassel »).

Les intérêts floristiques de la réserve sont, ladite roselière à *Phragmites australis* (Roseau commun), un groupement à *Phalaris arundinacea* (Baldingère faux-roseau) et *Filipendula ulmaria* (Reine-des-prés) ; la présence de plantes rares telles que *Succia pratensis* (Succise des prés) et *Scutellaria gelericulata* (Scutellaire à casque), des fourrés de saules.

Les intérêts faunistiques de la réserve sont que les biotopes susmentionnés constituent des habitats pour le *Rallus aquaticus* (Râle d'eau) et l'*Acrocephalus scirpaceus* (la Rousserolle effarvatte) qui y nidifient.

Figure 7 – Zone protégée d'intérêt national à déclarer n°65 (ancien projet de réserve naturelle « Calmus – Hassel » RN ZH 23) – source : geoportail.lu ; 2019



4.6.3. LES BIOTOPES ET LES HABITATS PROTÉGÉS

Les biotopes protégés selon l'article 17 de la loi du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles. Ces biotopes sont dispersés sur le territoire communal et comptent notamment les mares, marécages, marais, sources, pelouses sèches, prairies maigres, prairies humides, haies et arbres individuels remarquables. Au sein des zones urbanisées ou destinées à être urbanisées se concentrent le plus souvent des haies vives ou taillées et des vieux arbres à feuilles caduques, seuls ou en groupe (ils peuvent constituer ou non des vergers s'ils sont fruitiers). Ces biotopes ne peuvent être réduits, détruits ou changés. Ils sont présentés à titre indicatif sur la partie graphique du PAG.

Les habitats d'intérêt communautaire protégés selon l'article 17 de la loi du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles. Il s'agit des habitats de l'annexe 1 de ladite loi. Ces habitats ne peuvent être détruits ni détériorés. Ils sont présentés à titre indicatif sur la partie graphique du PAG.

Les habitats des espèces d'intérêt communautaire pour lesquelles l'état de conservation des espèces a été évalué non favorable, également protégés selon l'article 17 de la loi du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles. Ces habitats ne peuvent être détruits ni détériorés. Ils sont présentés à titre indicatif sur la partie graphique du PAG. Un règlement grand-ducal établit l'état de conservation des espèces d'intérêt communautaire (ainsi que des habitats d'intérêt communautaire).

Le Ministre peut exceptionnellement déroger à ces interdictions. Des mesures compensatoires sont alors à imposer pour restaurer qualitativement et quantitativement ce patrimoine naturel.

Figure 8 - Espèces d'intérêt communautaire, pertinentes pour le Luxembourg (sauf oiseaux), présentes ou potentiellement présentes au sein des espaces de la commune de Saeul

Nom français	Nom scientifique	Localisation
Grand murin	*Myotis myotis*	Marienthal, Ansembourg, Koerich, forêts des Mierscher-wald et Geirenslach[1] + « An Kuelbich » à Saeul[2]
Murin émarginé	*Myotis emarginatus*	Marienthal, Ansembourg, Koerich, forêts des Mierscher-wald et Geirenslach[1]
Murin de Bechstein	*Myotis bechsteinii*	Grottes des forêts du Mierscherwald et du Geirenslach[1]
Grand rhinolophe	*Rhinolophus ferrumequinum*	Grottes des forêts du Mierscherwald et du Geirenslach[1]

[1] : Source – ProChirop, 2014 ; Stellungnahme zur Bewertung der Fledermausvorkommen in der Gemeinde Saeul im Rahmen der PAG Planung ;
[2] : Source – map.mnhn.lu ; consultation du 29.06.2017

Quatre espèces d'intérêt communautaire, pertinentes pour le Luxembourg (sauf oiseaux), ont été recensées sur ou à proximité du territoire communal de Saeul. Il s'agit de 4 espèces de chauves-souris. Les zones urbanisées ou destinées à être urbanisées de la commune risquent de se superposer aux habitats du Grand murin (habitats de chasse sur prairies ouvertes et forêts) et du Murin émarginé (habitats de chasse sur prairies avec haute concentration en structures arborées). Le Murin de Bechstein est quant à lui plutôt appréciateur des milieux boisés, soit des milieux situés sur certains pourtours des localités de Saeul, Calmus et Kapweiler. Le Grand rhinolophe est lui uniquement connu au sein des quartiers d'hiver de la région (Mierscherwald et Geirenslach).

Figure 9 - Espèces d'intérêt communautaire visées par les articles 4.1 et 4.2 de la directive 2009/147/CE (oiseaux) présentes au sein des espaces de la commune de Saeul

Nom français	Nom scientifique	Localisation
Cigogne noire	*Ciconia nigra*	beim Mierzbaeumchen[1] ; Saeul[3]
Pic mar	*Dendrocopos medius*	Saeul[1, 3] ; beim Mierzbaeumchen[1] ; Ditzeberg[1]
Pie-grièche écorcheur	*Lanius collurio*	im Langengrund[1] ; in der Pelmstrach[2, 3]
Milan noir	*Milvus migrans*	commune[1, 2, 3]
Milan royal	*Milvus milvus*	commune[1, 2, 3]

[1] : Source – COL, 2013 ; analyse des données ornithologiques et avis pour le projet « PAG de la commune de Saeul »
[2] : Source – map.mnhn.lu ; consultation du 29.06.2017
[3] : Source – COL, 2018 – données fournies dans le cadre d'un projet entre Schwebach et Kapweiler

Au moins cinq espèces d'intérêt communautaire visées par les article 4.1 et 4.2 de la directive 2009/147/CE (oiseaux), sont présentes au sein des espaces de la commune de Saeul (cf. figure qui précède). Plus particulièrement :

1. la Pie-grièche écorcheur apprécie les habitats secs, riches en buissons et exploités de manière extensive. Ce type d'habitat est fréquent aux alentours de Kapweiler et de Schwebach.
2. plusieurs nids des Milans noir et royal sont connus au nord de la commune de Saeul. Ces deux espèces chassent au niveau de prairies pâturées ou de fauche et nidifient au niveau des lisières forestières notamment, des types d'habitats très fréquents au sein de la commune de Saeul.

Aussi, d'autres espèces d'intérêt communautaire également visées par les articles 4.1 et 4.2 de la directive 2009/147/CE sont susceptibles de chasser ou de se reproduire fréquemment à proximité ou au sein des localités de la commune. C'est le cas de :

3. Le Busard Saint-Martin prospecte les larges territoires ouverts (prairies + champs agricoles). L'espèce est sensible aux activités agricoles (moissons, etc.) et doit son déclin à l'intensification de l'agriculture.
4. La Bondrée apivore apprécie la lisière forestière et autres milieux forestiers. Les lisières forestières sont parfois proches des zones urbanisées ou destinées à être urbanisées des localités de Saeul, Calmus et Kapweiler. Sans maintien d'un espace tampon, des conflits peuvent donc apparaître.

Enfin, d'autres espèces d'oiseaux, d'intérêt communautaire mais non visées par les articles 4.1 et 4.2 de la directive 2009/147/CE, ont été aperçues au sein de la commune de Saeul. C'est par exemple le cas de la Chouette chevêche (Athene noctua) qui a déjà niché à proximité de Calmus et de Saeul.

Concernant l'article 17 de la loi LPN, « *La taille des haies vives et des broussailles, ainsi que l'élagage des lisières de forêts sont interdites pendant la période du 1er mars au 1er octobre. Y font exception la taille des haies servant à l'agrément des maisons d'habitation ou des parcs, tout comme la taille rendue nécessaire par des travaux effectués dans les peuplements forestiers* ». Uniquement s'il ne peut être évité, cette mesure peut s'étendre à l'enlèvement de toute structure végétale relevant de l'article 17 de la loi LPN.

4.6.4. SPEZIELLER ARTENSCHUTZ / PROTECTION DES ESPÈCES

Spezieller Artenschutz : Les articles 18 à 28 de la loi du 18 juillet 2018 concernent la protection des espèces. Plus spécifiquement, l'article 20 précise ce qu'il en est pour les espèces végétales protégées particulièrement et l'article 21, pour les espèces animales protégées particulièrement. Ces articles définissent des dispositions selon que l'espèce est intégralement protégée ou partiellement protégée. Le RGD du 09.01.2009 spécifie quelles sont les espèces animales intégralement protégées et quelles sont celles partiellement protégées. Le RGD du 01.02.2010 spécifie quelles sont les espèces de la flore sauvage intégralement protégées et quelles sont celles partiellement protégées.

Ainsi, conformément à l'article 21 et en supplément des interdictions prévues à l'article 19, en ce qui concerne les espèces animales intégralement protégées, il est notamment interdit :

1. de piéger, de capturer et de mettre à mort intentionnellement des individus de telles espèces, quelle que soit la méthode employée ;
2. de perturber intentionnellement des individus de telles espèces, notamment durant les périodes de reproduction, de dépendance, d'hibernation et de migration ;
3. de détruire ou ramasser intentionnellement dans la nature ou de détenir les œufs de ces espèces ;
4. de détériorer ou de détruire leurs sites de reproduction ou leurs aires de repos ;
5. de naturaliser, de conserver, de collectionner ou de vendre des individus de telles espèces même trouvés blessés, malades ou morts ;
6. d'exposer dans des lieux publics ces espèces.

Selon l'article 27 de la loi, une autorisation du ministre est requise lorsque des projets, plans ou activités sont susceptibles d'avoir une incidence significative sur des espèces protégées - le ministre peut alors prescrire dans cette autorisation toutes mesures d'atténuation d'incidence visant à minimiser ou même à annuler cette incidence significative. En outre, selon l'article 28 de la loi, le ministre peut accorder des autorisations portant dérogation aux dispositions des articles 18, 19, 20 et 21.

Les espèces animales listées dans la figures suivante (Figure 10), intégralement protégées au Luxembourg (sauf oiseaux), sont potentiellement présentes au sein de la commune de Saeul (sources : TR-Engineering, 2014, Berücksichtigung spezieller artenschutzrechtlicher Belange ; map.mnhn.lu ; COL, 2013 et 2018 ; Harbusch, 2014).

Figure 10 – Espèces intégralement protégées (sauf oiseaux) potentiellement présentes au sein de la commune de Saeul

Nom français	Nom scientifique	Localisation
Amphibia		
Rainette verte	*Hyla arborea*	Schwébech (+ Uurbaach), en aval de Schwebach
Chiroptera – 13 espèces connues dans la région (quartiers d'hiver et/ou colonie de reproduction)[1]		
Sérotine commune	*Eptesicus serotinus*	Tuntange, Brouch[1]
Murin de Bechstein	*Myotis bechsteinii*	Grottes des forêts du Mierscherwald et du Geirenslach[1]
Murin émarginé	*Myotis emarginatus*	Marienthal, Ansembourg, Koerich, forêts des Mierscher-wald et Geirenslach[1]
Grand murin	*Myotis myotis*	Marienthal, Ansembourg, Koerich, forêts des Mierscher-wald et Geirenslach[1] + « An Kuelbich » à Saeul[2]
Oreillard roux	*Plecotus auritus*	Eglise de Calmus[1]
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	Saeul, Eglise de Schwebach[1]

Nom français	Nom scientifique	Localisation
Grand rhinolophe	*Rhinolophus ferrumequinum*	Grottes des forêts du Mierscherwald et du Geirenslach[1]
Carnivora		
Chat sauvage	*Felis silvestris silvestris*	Deux corridors potentiels traversent la commune. Concernent Saeul, Calmus, Ehner et Kapweiler[3]

[1] : Source – ProChirop, 2014 ; Stellungnahme zur Bewertung der Fledermausvorkommen in der Gemeinde Saeul im Rahmen der PAG Planung ;
[2] : Source – map.mnhn.lu ; consultation du 29.06.2017
[3] : Source – Sicona-ouest, 2013

La figure suivante – Figure 11 (adaptée du document « Berücksichtigung spezieller artenschutzrechtlicher Belange » élaboré par TR-Engineering en 2014), reprend un listing qui cible les espèces d'oiseaux potentiellement présentes au sein de la commune de Saeul en fonction de leur statut de protection (c'est-à-dire qu'il recense uniquement les espèces rares, menacées, etc.). Aussi, il reprend uniquement les espèces en conflit potentiel avec les zones destinées à être urbanisées.

Figure 11 – Listing ciblé des espèces d'oiseaux en conflit potentiel avec les zones destinées à être urbanisées de la commune de Saeul

Nom français	Nom scientifique	Localisation
Cigogne noire	*Ciconia nigra*	Kapweiler
Milan noir	*Milvus migrans*	Schwebach (nid à proximité), Saeul, Kapweiler
Milan royal	*Milvus milvus*	Schwebach (nid à proximité), Saeul, Kapweiler
Autour des palombes	*Accipiter gentilis*	Saeul
Chouette effraie	*Tyto alba*	Saeul (nid)
Chouette chevêche	*Athene noctua*	Calmus (nid), Saeul
Pic mar	*Dendrocopos medius*	Saeul
Pic vert	*Picus viridis*	Saeul, Schwebach, Kapweiler
Pie-grièche grise	*Lanius excubitor*	Schwebach (territoire)
Pie-grièche écorcheur	*Lanius collurio*	im Langengrund ; in der Pelmstrach
Fauvette grisette	*Sylva communis*	Schwebach
Pouillot fitis	*Phylloscopus trochilus*	Saeul
Gobemouche gris	*Muscicapa striata*	Saeul

De la même manière que pour les habitats article 17 (voir ci-avant), des conflits de droit quant à la protection des espèces apparaissent lorsque des zones urbanisées ou destinées à être urbanisées chevauchent l'habitat de l'une ou de plusieurs espèces reprises dans les figures qui précèdent. C'est le cas pour les espèces d'oiseaux et pour les espèces de chauves-souris – des avis d'experts sont ainsi spécifiquement demandés afin de mieux prendre en compte ces questions (COL, 2013 (+ données 2018) ; Harbusch, 2014a, 2017b).

Le cas échéant, les différentes sources de données faunistiques disponibles permettent d'établir au niveau des agglomérations de la commune de Saeul, un recueil des habitats des espèces d'intérêt communautaire ainsi que des habitats des espèces intégralement protégées. Ce recueil est représenté à titre indicatif et non exhaustif au niveau de la partie graphique du PAG ainsi que sur la partie graphique qui accompagne le présent rapport SUP.

D'un point de vue méthodologique et conformément à la loi, lorsqu'un habitat essentiel pour les espèces listées à la Figure 10 ou à la Figure 11, est concerné par le PAG, qu'il s'agisse d'un habitat de reproduction, de chasse ou d'un corridor de déplacement, deux actions sont possibles :

- soit le PAG peut être adapté afin de ne pas altérer l'habitat concerné (changement d'affectation, mise en place de servitudes, etc.)
- soit l'habitat est détruit, il doit alors être compensé dans le voisinage immédiat, de manière qualitativement et quantitativement équivalente, et anticipativement à toute nouvelle construction pour que sa fonction puisse être maintenue en tout temps pour l'espèce qui le

concerne. Ce type de compensation constitue les mesures CEF ou Continuous Ecological Functions measures.

Les dispositions de protection des espèces reprises dans les figures ci-dessus sont valables partout et non uniquement au sein des zones analysées au travers de ce présent document. Ainsi, la question devra être prise en compte pour tout projet futur : rénovation ou démolition de bâtiments, abattage de vieux arbres, etc.

La taille et, le cas échéant, s'il ne peut être évité, l'enlèvement des structures arborées ou arbustives relevant de l'article 21 de la loi LPN sont interdites pendant la période du 1er mars au 1er octobre.

4.7. BIENS MATÉRIELS ET PATRIMOINE CULTUREL

La commune de Saeul est une commune rurale qui ne dispose pas d'infrastructure patrimoniale majeure, de type château, ruine, etc. Toutefois, elle bénéficie d'un bâti traditionnel bien préservé : anciens ensembles agricoles (corps de logis + annexe(s)), patrimoine religieux (églises, chapelles, croix de chemin, etc.), etc. Lors de l'entrée en vigueur du nouveau PAG, la majeure partie de ce patrimoine bénéficiera d'une protection communale. Certains biens bénéficient en outre d'une protection nationale par leur inscription sur la liste des immeubles et objets classés monuments nationaux, élaborée par le Service des sites et monuments nationaux (SSMN)[10].

- Immeubles et objets classés monuments nationaux :

Localisation	Objet ou partie d'objet considéré	Numéro cadastral
Ehner, 2, Haewee	La ferme	62/591
Saeul	L'église avec la place qui l'entoure	851/2949
Saeul, 15, rue Jean Mersch	Les immeubles	823/2779 et 1003/2785
Saeul, Lieu-dit « An der Herel »	Le site archéologique	1013/2410

- Immeubles et objets inscrits à l'inventaire supplémentaire

Localisation	Objet ou partie d'objet considéré	Numéro cadastral
Saeul, « Hoelzchen »	Chêne (Quercus sp.)	1058/1173
Saeul, 1, rue Principale	L'immeuble	872/2958
Saeul, 3, rue Principale	L'immeuble	872/2957
Saeul, 35, rue Principale	L'immeuble	1060/3345

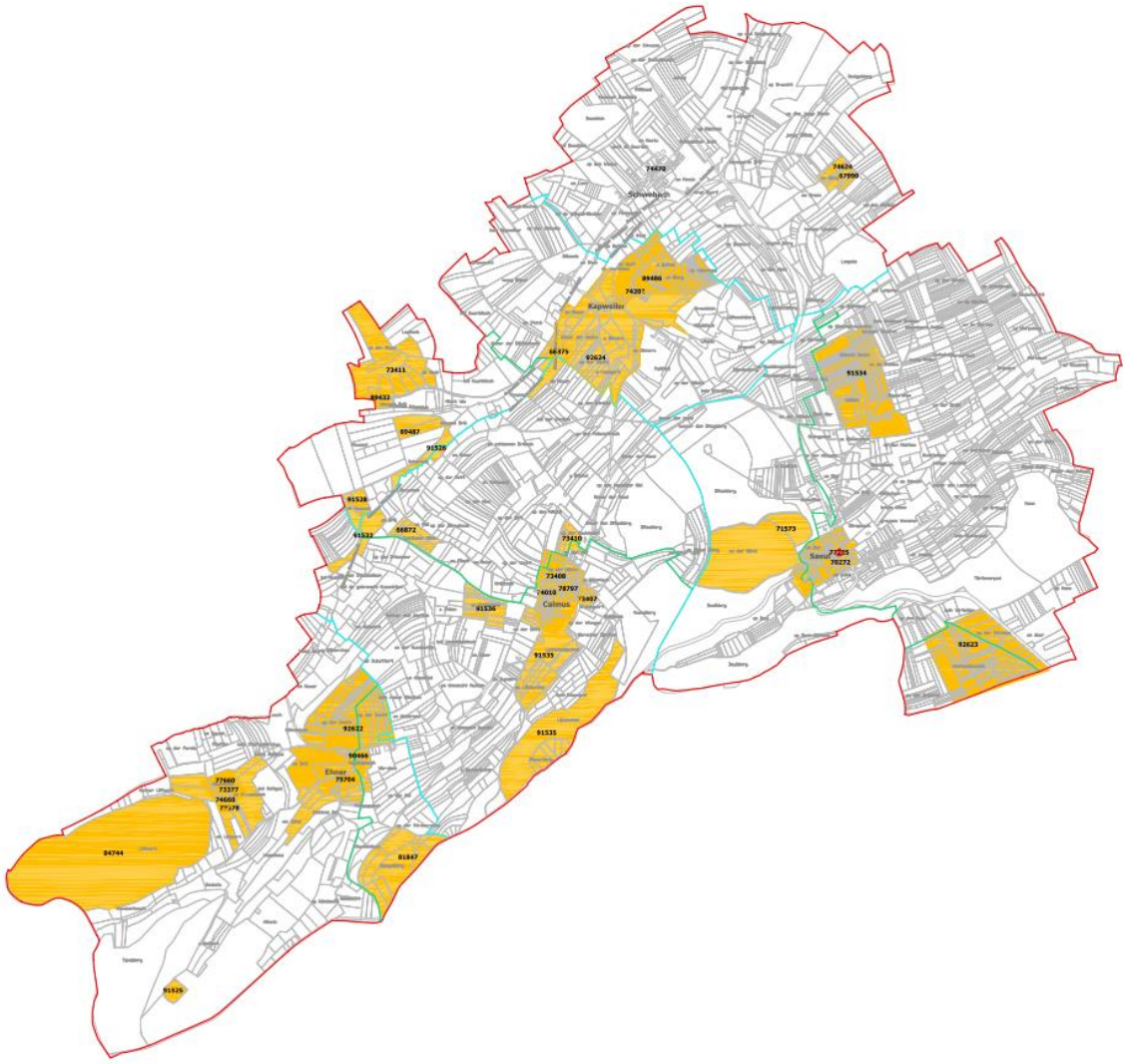
Aussi, dans le cadre des processus SUP et PAG, le centre national de recherche archéologique (CNRA) a élaboré une documentation[11] qui résume l'état actuel des connaissances archéologiques au niveau de la commune de Saeul. Ce travail répertorie sur un plan ainsi que sur une liste trois catégories de zones selon les différents degrés de protection des vestiges archéologiques :

Zone	Signification	Exemples
Rouge	**Sites archéologiques majeurs, classés « monument national », inscrits à l'inventaire supplémentaire, ou en cours de classement.** Le sous-sol des parcelles en zone rouge n'est pas aménageable, sauf sur autorisation ministérielle.	L'église de Saeul, avec la place qui l'entoure
Orange	**Sites archéologiques connus, mais dont l'étendue exacte et le degré de conservation ne sont pas encore connus.** Les terrains en zone orange recèlent des vestiges archéologiques connus et doivent donc faire l'objet d'une évaluation archéologique par le CNRA	Noyaux villageois de Saeul, Calmus, Kapweiler, Ehner
Beige	**Zone où le risque n'est pas encore connu** Les terrains en zone beige n'ont jamais fait l'objet d'une évaluation archéologique et peuvent contenir des vestiges insoupçonnés, même en cas d'absence apparente de traces archéologiques. Les projets d'aménagement de plus de 0,3 ha et tous les projets linéaires doivent faire l'objet d'une évaluation archéologique par le CNRA	Localité de Schwebach (sauf église)

[10] état du 23 novembre 2018
[11] CNRA, 19.06.2015

Dans son analyse, l'Umweltbericht renseigne les zones SUP dès qu'elles doivent faire l'objet d'une évaluation archéologique par le CNRA (cf. chapitres suivants, notamment chap.7.7.2).

Figure 12 - Zones archéologiques – source : Administration du Cadastre et de la Topographie / Romain Bis – CNRA, 2015



4.8. INTÉRACTIONS ENTRE LES DIFFÉRENTS BIENS

L'environnement est constitué d'une multitude de composantes dont les principales ont été développées au sein de ce présent chapitre : l'environnement naturel, le paysage, le climat, la population humaine, les biens matériels, les sols, les eaux, etc. Au lieu de fonctionner chacune dans un système propre, ces différentes composantes environnementales interagissent entre elles et définissent un équilibre plus ou moins stable. A titre d'exemple, on peut citer l'interaction du sol sur la qualité et la composante minérale de l'eau (au niveau des nappes d'eau souterraines), l'interaction entre le sol, le climat et la disponibilité en eau qui définissent quel type de flore on peut rencontrer en un endroit donné, l'impact de l'homme sur le paysage en fonction du climat et de la qualité du sol (proportions variables en forêts/champs/prairies en fonction des régions géologiques), l'interaction de la composante animale sur le milieu naturel que l'homme doit parfois réguler pour maintenir un équilibre qui lui convient (pression du gibier sur les forêts et régulation cynégétique des populations), etc.

A ce titre, un projet PAG est d'une telle ampleur qu'il est non seulement susceptible de modifier une à une les composantes de l'environnement, mais est également susceptible d'impacter l'équilibre qui unit leurs différentes interactions. Ces incidences et interactions seront plutôt développés, le cas échéant, dans les chapitres suivants.

5. STATU QUO

Le maintien du statu quo est l'option que pourrait prendre la commune de ne pas refondre son plan d'aménagement général (PAG) et de laisser son environnement évoluer à travers toutes ses composantes en fonction des règlementations en vigueur et de l'utilisation du sol qu'elles permettent. Toutefois, la commune de Saeul disposant d'un PAG en vigueur fondé sur la loi modifiée du 12 juin 1937 concernant l'aménagement des villes et autres agglomérations importantes, elle est tenue de refondre complètement son PAG et de le soumettre à l'accord du conseil communal jusqu'au 1er novembre 2019, et ce conformément à l'article 108 de la loi modifiée du 19 juillet 2004 concernant l'aménagement communal et le développement urbain. Selon ce même article, si la commune ne se conforme pas à ce délai, aucune modification du plan ou projet d'aménagement général, à l'exception de ladite refonte complète, ne peut être adoptée et aucune nouvelle procédure d'adoption d'un plan d'aménagement particulier « nouveau quartier » ne peut être entamée, avant la refonte complète.

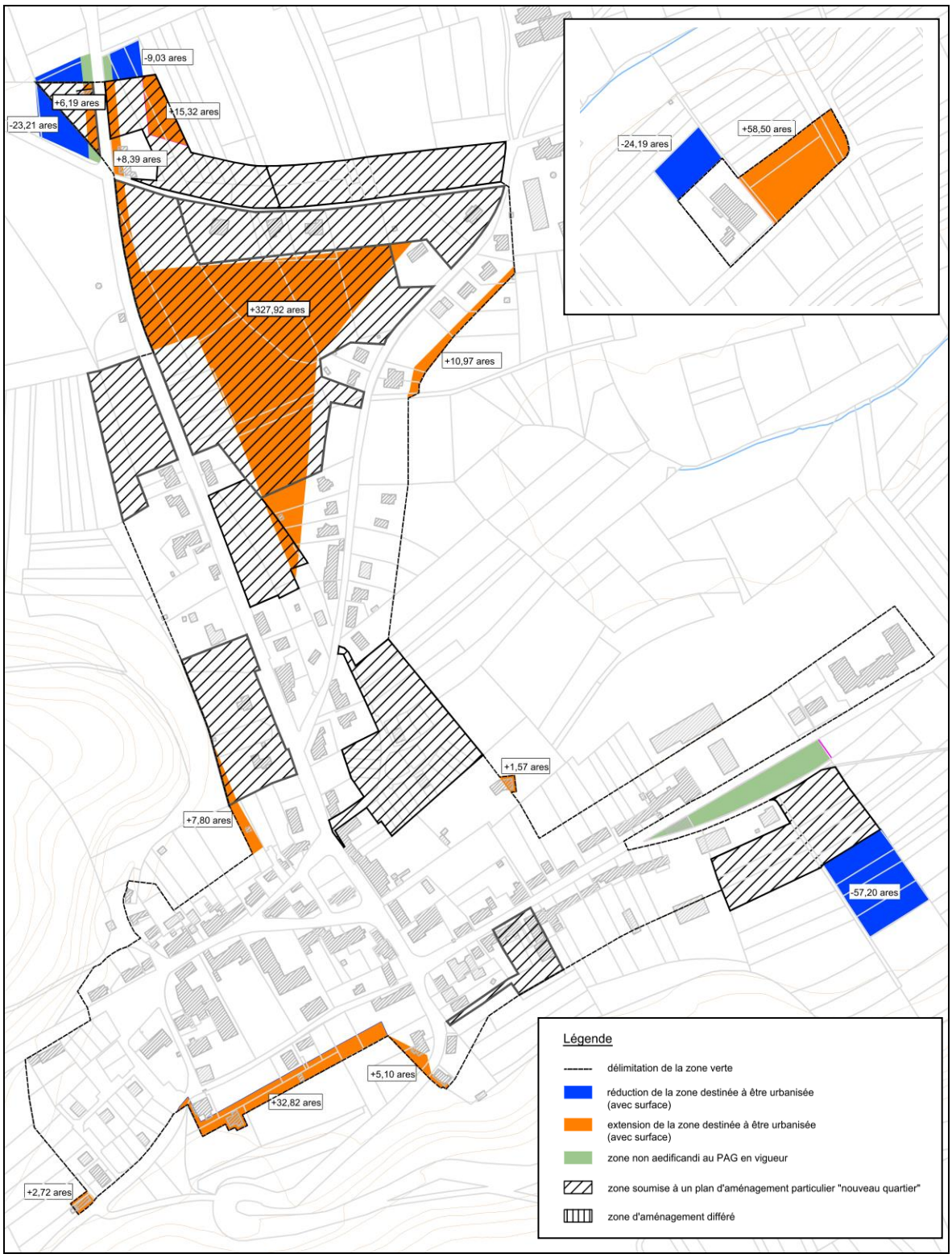
Le statu quo n'est donc pas une alternative réaliste ou réalisable dans le cas de la planification d'un PAG à cause de cette obligation légale de refondre complètement les PAG 1937, mais aussi parce qu'il existe une obligation légale pour le conseil communal de décider tous les six ans au moins, par une délibération dûment motivée, si le PAG sera soumis ou non à une mise à jour.

En outre, comme évoqué au sein des chapitres précédents, la refonte d'un PAG permet de mieux prendre en considération l'environnement et de recontextualiser à chaque fois la planification territoriale afin de minimiser au mieux tous types d'incidences. Par exemple, diverses surfaces pour lesquelles une urbanisation aurait rencontré des problèmes environnementaux importants ou été contradiction avec la législation européenne sur l'environnement, sont laissées ou remises au sein de la zone verte. De surcroît, de nombreuses zones de servitude « urbanisation » sont introduites afin de protéger au sein de la zone urbanisable des structures paysagères notamment (haies, prairies, etc.). A moins d'avoir été introduit via modification ponctuelle, ce type d'ajustement réglementaire est effectivement absent de l'actuel PAG en vigueur.

6. ANALYSE DES ZONES RETENUES (UEP + AVIS MDDI)

6.1. LOCALITÉ DE SAEUL

Figure 13 – Evolution de la zone constructible, localité de Saeul – septembre 2019

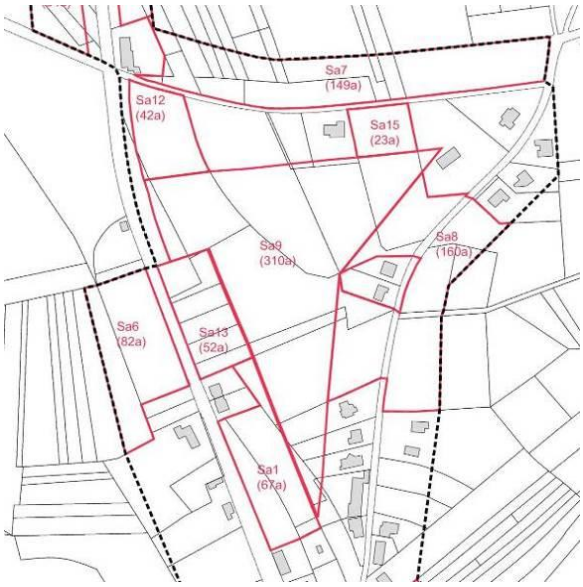


L'extrait ci-avant met en évidence les changements de l'étendue de la zone constructible entre le PAG et vigueur et le projet PAG au niveau de la localité de Saeul.

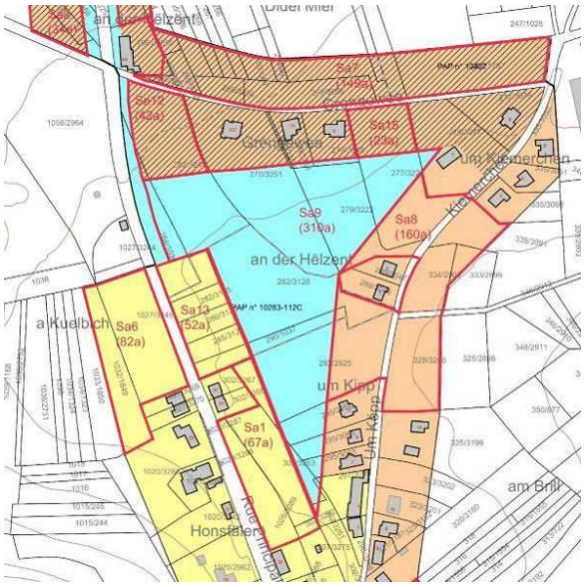
Ainsi, en plus des changements relatifs aux situations de régularisation ou d'arrondissement qui, le plus souvent, ne sont à l'origine d'aucune incidence significative sur l'environnement, le projet PAG prévoit :

- une extension de 3,28 hectares en zone d'habitation 1 [HAB-1] au niveau de terrains situés au lieu-dit « Helzewiesen ». Ceux-ci sont classés au PAG en vigueur en zone non aedificandi. L'UB traite ces terrains au point 6.1.7 – Sa9 + Sa1, Sa8, Sa12, Sa13 et Sa15 ;
- une extension de 0,58 hectare en zone d'activités économiques communale type 1 [ECO-c1] (hors cadre sur la Figure 13) au niveau d'un terrain situé au lieu-dit « im Wertchen ». Celui-ci est situé en zone verte au PAG en vigueur. L'UB traite ce terrain au point 6.1.14.
- une extension de 0,15 hectare en zone d'habitation 1 [HAB-1] au niveau d'un terrain situé au lieu-dit « Beim Hëlzchen ». Celui-ci est situé en zone verte au PAG en vigueur. L'UB traite ce terrain au point 6.1.5.
- un reclassement de 0,27 ha en zone agricole [AGR] au niveau d'un terrain situé au lieu-dit « Hiëlzchen ». Celui-ci est classé au PAG en vigueur en zone résidentielle (+ secteur d'aménagement particulier) – cf. point 6.1.2 ;
- un reclassement de 0,09 ha en zone agricole [AGR] au niveau de terrains situés au lieu-dit « Beim Hiëlzchen ». Ceux-ci sont classés au PAG en vigueur en zone résidentielle (+ secteur d'aménagement particulier) – cf. point 6.1.5 ;
- un reclassement de 0,57 ha en zone agricole [AGR] au niveau de terrains situés au lieu-dit « vor Winkel ». Ceux-ci sont classés au PAG en vigueur en zone résidentielle (+ secteur d'aménagement particulier) – cf. point 6.1.9 ;
- un reclassement de 0,24 ha en zone agricole [AGR] au niveau d'un terrain situé au lieu-dit « enner dem Lannewee ». Celui-ci est classé au PAG en vigueur en zone d'activités tertiaires, artisanales et commerciales.

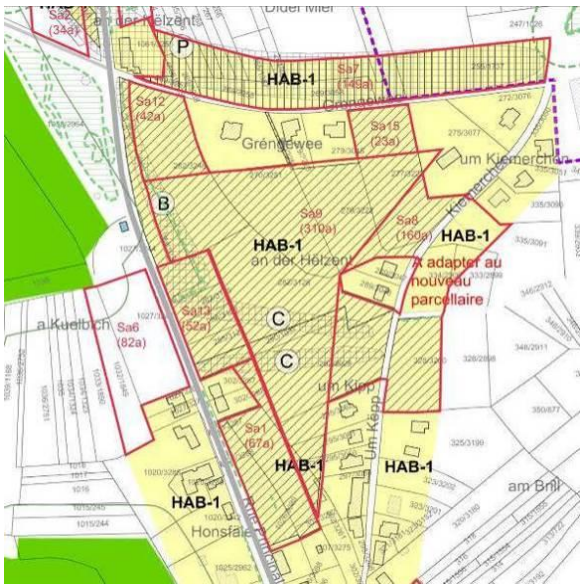
6.1.1. SA1



Sa1 et al., phase UEP, TR-engineering, 2014



PAG en vigueur, Espace & Paysages, 2015



Version provisoire du PAG, Espace & Paysage, mai 2016

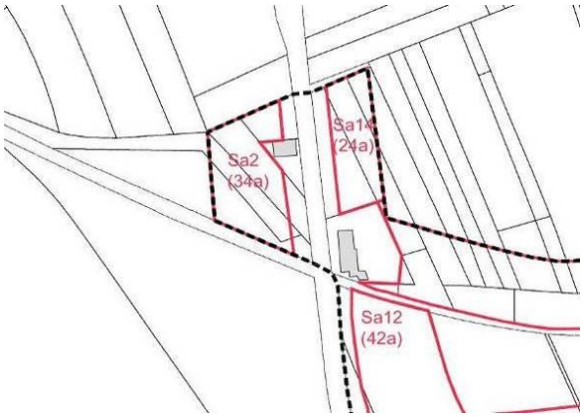
Sa1 et al., phase UB + orthophoto 2016, map.geoportail.lu

Données brutes (en rouge, le cas échéant, évolution du projet PAG suite au processus SUP (UEP, avis du MDDI ou UB) :	
Superficie Sa1 – phase UEP / phase UB : ……..	Phase UEP : 67 ares / phase UB : cf. évaluation zone Sa9
Affectation PAG en vigueur :……	Zone d'habitation mixte
Affectation projet PAG (version finale) :……	HAB-1 + REC + PAP-NQ + SU « Co1 » + SU « In »
Biotope / habitat relevant de article 17 / article 21……	Cf. évaluation zone Sa9

→ Voir évaluation de la zone Sa9 → chap. 6.1.7.

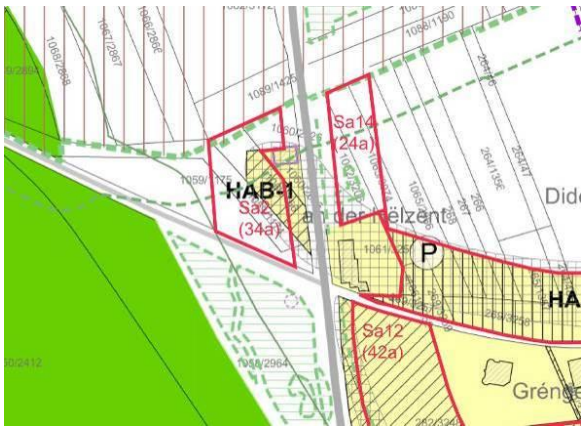
Lors de la phase UEP du processus SUP, la zone Sa1 a été jugée comme étant non problématique. L'avis du MDDI requière cependant l'analyse de la zone en UB, conjointement avec les zones Sa6, Sa8, Sa9, Sa12, Sa13 et Sa15 – la majorité de ces zones forment un vaste terrain central, sis entre les rues Principale, Grengewee et Um Këpp, classé au projet d'aménagement général en HAB-1 (et plus marginalement en REC) et soumis à un plan d'aménagement particulier « nouveau quartier » (PAP-NQ) réalisable en plusieurs phases, respectivement en plusieurs PAP-NQ (voir chapitre 3 de l'étude préparatoire du PAG relatifs aux schémas directeurs, E&P, 2019).

6.1.2. SA2

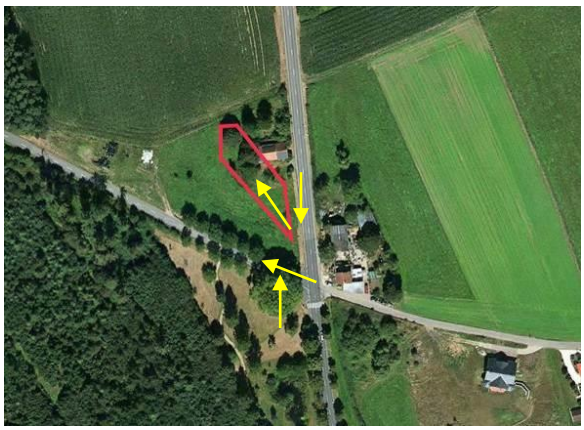


Sa2, phase UEP, TR-engineering, 2014

PAG en vigueur, Espace & Paysages, 2015



Version provisoire du PAG, Espace & Paysage, mai 2016



Sa2, phase UB + orthophoto 2016, map.geoportail.lu

Données brutes (en rouge, le cas échéant, évolution du projet PAG suite au processus SUP (UEP, avis du MDDI ou UB) :	
Superficie Sa1 – phase UEP / phase UB : ……..	Phase UEP : 34 ares / phase UB : 11 ares
Affectation PAG en vigueur :……	Zone résidentielle + secteur d'aménagement particulier + zone non aedificandi (UB)
Affectation projet PAG (version finale) :……	HAB-1 + SU « P1 » + secteur protégé de type environnement construit + AGR
Biotope / habitat relevant de article 17 / article 21……	/

Aperçu de la zone depuis la N.12. A noter la prairie sur laquelle elle empiète ainsi que la ferme qui lui est directement adjacente. La ferme est classée « monument national » par son inscription à l'inventaire du SSMN.

Aperçu du chêne remarquable et classé monument national, qui caractérise les environs sud de la zone. Ce dernier se situe au carrefour entre le C.R.301 et la N.12.

Aperçu de l'entrée du village et du chêne remarquable adjacent. A noter l'absence de trottoirs au niveau de la N.12 – la « zone 50 km/h » est située à plus de 200m de la zone Sa2.

Aperçu de l'axe visuel existant entre les deux éléments identitaires qui enserrent la zone et qui caractérisent l'entrée / la sortie de Saeul. Il s'agit du chêne remarquable et de l'ancienne ferme jugée digne de protection.

Remarque :

La version finale du projet PAG ne correspond plus exactement à l'extrait graphique exposé ci-avant. Ledit extrait est toutefois laissé pour témoigner de son évolution.

6.1.2.1. Contexte géographique et naturel

Zone située au niveau d'un quartier satellite composé de quelques habitations, qui constitue l'entrée / la sortie nord de Saeul. La zone se trouve au carrefour de la N.12 (rue Principale) et du C.R.301. Elle jouxte une ancienne ferme villageoise traditionnelle, classée monument national, et ne constitue plus qu'une mince bande urbanisable permettant la construction d'une seule habitation. La zone comprend une prairie de fauche et empiète également sur une partie du jardin de la ferme adjacente. Un chêne remarquable classé par le SSMN en tant que monument national, est situé à environ 50m au sud de la zone.

6.1.2.2. Résultats phase UEP et avis MDDI

Conclusion UEP / avis MDDI : thématiques à traiter	Population et cadre de vie, paysage (à traiter avec Sa7 et Sa14), identité urbaine locale, biens matériels et patrimoine culturel

Lors de la phase UEP du processus SUP, la zone est évaluée sur base du PAG en vigueur. Des impacts potentiellement très forts sont relevés au niveau du paysage et de l'identité urbaine locale (situation géographique sensible, au niveau de l'entrée / de la sortie de la localité) ainsi qu'au niveau des biens matériels et du patrimoine culturel (proximité d'éléments protégés ou jugés dignes de protection – chêne, ancienne ferme du XIXe siècle, croix de chemin).

Dans son avis du 11 septembre 2015, le MDDI approuve la conclusion de l'UEP. Il ajoute encore qu'un impact cumulatif est possible si les zones Sa7 et Sa14 sont elles aussi urbanisées. Selon cet avis, ces trois zones « *contribuent* (…) *à un renforcement du caractère urbain désordonné du village, le long d'un axe routier fortement fréquenté, tout en étant déconnecté du centre du village* ». Enfin, le MDDI note encore d'éventuels problèmes de sécurité par rapport à la gestion du trafic sur la N.12.

6.1.2.3. Evolution du projet PAG suite à l'UEP et à l'avis du MDDI

Suite à l'UEP et à l'avis du MDDI, en vue de prévenir ou d'atténuer certains desdits impacts potentiels, la zone destinée à être urbanisée est réduite à quelques 11 ares et est réajustée jusqu'au bord de la nationale. Des terrains destinés à être urbanisés au PAG en vigueur sont ainsi déclassés et remis en zone agricole [AGR] alors que d'autres, le long de la route, sont rajoutés et constituent donc une légère extension prévue du PAG – cf. Figure 14.

Dans le cadre de l'UB, la surface de Sa2 peut donc être revue et descendre auxdits 11 ares.

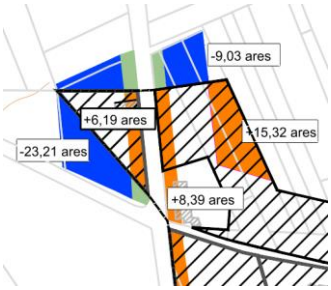


Figure 14 – Evolution de la zone constructible, Sa2, septembre 2019

6.1.2.4. Analyse et description des incidences potentielles sur l'environnement

1. Population et cadre de vie

La zone est située à proximité du carrefour routier entre le C.R.301 et la N.12. Aussi, elle se trouve hors de la « zone 50 km/h » → le trafic, dense au niveau de la N.12 – la route prioritaire – est un vecteur d'insécurité pour la population si aucun aménagement pour la mobilité douce n'est aménagé. Au vu du revirement de stratégie d'aménagement pris en août 2018 par le CBE[12] pour la zone Sa14, située en vis-à-vis, maintenant également destinée à être urbanisée, cet impact vaut aussi pour cette zone-là.

2. Paysage et identité urbaine locale

Au vu de l'évolution du projet PAG, Sa2 ne constitue plus qu'une lacune qui permettra la construction d'une habitation unique :

- L'impact d'une urbanisation de la zone Sa2 sur l'entrée / la sortie de localité peut encore être atténué par l'établissement de quelques prescriptions urbanistiques précisées au point suivant.
- Un effet cumulatif sur le paysage et l'identité urbaine locale peut toutefois encore être prévisible avec les zones Sa7 et Sa14 si aucune mesure d'atténuation n'est entreprise dans le cadre de leur développement (voir chap. concernés).

3. Biens matériels et patrimoine culturel

Au vu de l'évolution du projet PAG, seule l'ancienne ferme du XIXe siècle – contiguë à la zone Sa2 – est encore sujette à un impact potentiellement significatif. La définition d'une servitude d'urbanisation permettrait d'atténuer et/ou d'atténuer cet impact potentiel (voir ci-après).

6.1.2.5. Prévention, atténuation et compensation auxdits impacts environnementaux

Comme énoncé ci-avant, la commune a pris le parti de réduire l'envergure de la zone destinée à être urbanisée afin de soit prévenir, soit atténuer les impacts du projet PAG sur le paysage et l'identité urbaine locale ainsi que sur les biens matériels et le patrimoine culturel. Aussi, la définition d'une « zone de servitude « urbanisation – Paysages » P1 » et la couverture par un secteur protégé de type « environnement construit » permettent d'intégrer au mieux la zone au sein de son environnement paysager et bâti.

Mesure 1 – elle vise à améliorer le problème d'insécurité pour la population et les usagers adeptes de la mobilité douce :

- un trottoir de minimum un mètre de large devra être réalisé le long du côté ouest de la N.12,
- la zone « 50 km/h » devra être étendue et englober le carrefour entre la N.12 et le C.R.301.

Mesure 2 – définition d'une zone de servitude « urbanisation – Paysages » :

Pour toute nouvelle construction, respecter un recul antérieur depuis la N12, dont la dimension exacte est à définir au niveau du PAP-NQ. Dans le but de préserver la qualité de l'entrée / de sortie du village ainsi que la valeur ajoutée que donnent au paysage les biens matériels protégés ou dignes de protection des environs, ce recul doit permettre de maintenir deux axes visuels disponibles depuis la N12, en direction soit de l'ancienne ferme, soit du vieux chêne, deux éléments classés par le SSMN. Ce recul, en maintenant une bonne visibilité sur la N.12, permet également d'assurer la sécurité des riverains vis-à-vis du trafic sur cet axe.

Mesure 3 – couverture de la zone Sa2 par un secteur protégé afin de définir et de préciser une réglementation urbanistique en faveur de la mise en valeur et de la protection du patrimoine bâti communal.

[12] CBE – Collège des Bourgmestre et échevins

6.1.2.6. Représentation de la zone dans le projet PAG - version finale pour la saisine du conseil communal

<u>Note préalable</u> : en comparaison avec l'extrait graphique proposé ci-avant datant de mai 2016, le projet PAG a depuis évolué et a été précisé notamment en regard des résultats de l'UB.

La dernière version du projet PAG, septembre 2019, tient compte d'une réduction de la zone destinée à être urbanisée (en comparaison avec le PAG en vigueur) ainsi que des mesures 2 et 3 définies ci-avant (cf. extrait ci-contre). Ainsi, une zone de servitude « urbanisation - Paysages » et un secteur protégé de type « environnement construit » superposent la zone Sa2.

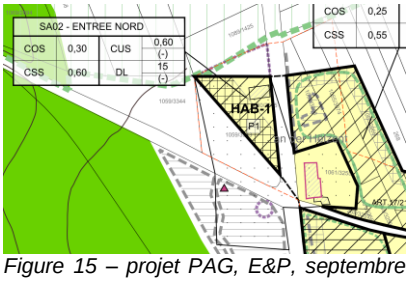
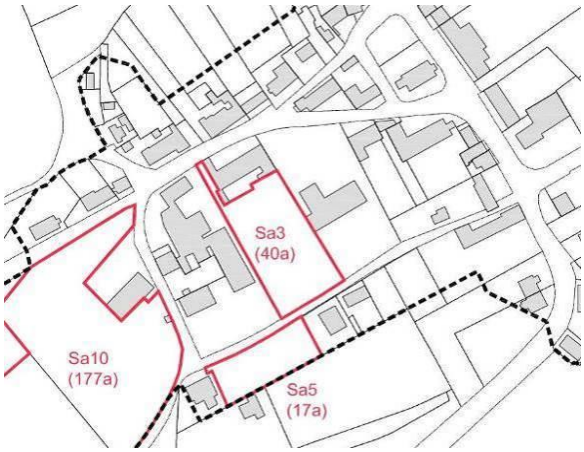


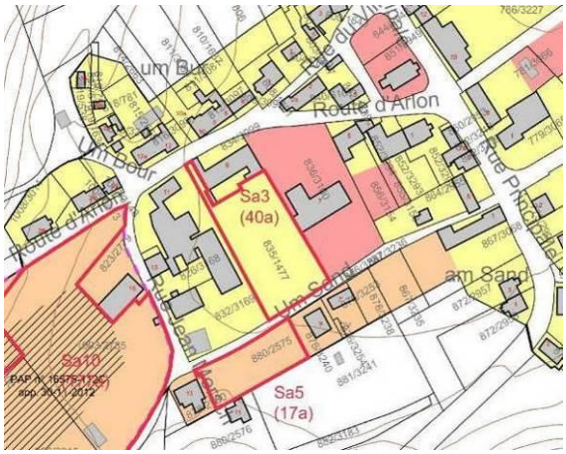
Figure 15 – projet PAG, E&P, septembre 2019

La mesure 1 est quant à elle à mettre en œuvre dans le cadre de la planification du PAP-NQ concernant la zone / des PAP-NQ prévus sur les zones adjacentes.

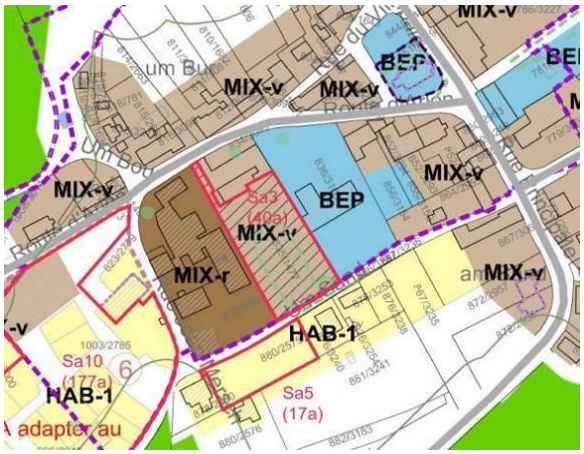
6.1.3. SA3



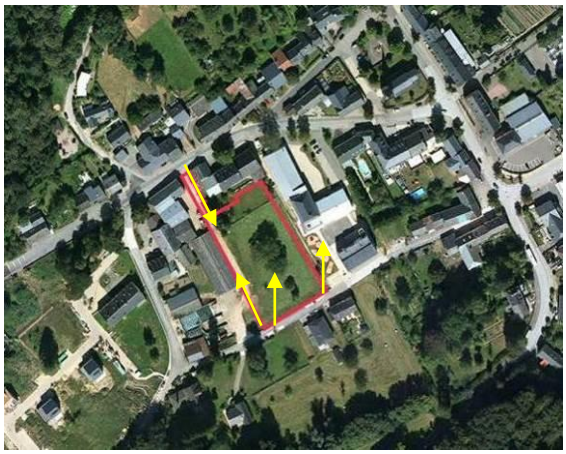
Sa3, phase UEP, TR-engineering, 2014



PAG en vigueur, Espace & Paysages, 2015



Version provisoire du PAG, Espace & Paysage, mai 2016



Sa3, phase UB + orthophoto 2016, map.geoportail.lu

Données brutes (en rouge, le cas échéant, évolution du projet PAG suite au processus SUP (UEP, avis du MDDI ou UB) :	
Superficie Sa3 – phase UEP / phase UB : ……..	Phase UEP : 40 ares / phase UB : 40 ares
Affectation PAG en vigueur :……	Zone d'habitation mixte
Affectation projet PAG (version finale) :…….	MIX-v + BEP + SU « In » + secteur protégé de type environnement construit
Biotope / habitat relevant de article 17 / article 21……	Arbres fruitiers (art.17 / art.21 ?)

Aperçu de la prairie et du verger (8 arbres) sur lesquels la zone empiète.

L'école de Saeul et l'aire de jeux lui étant associée sont directement contiguës à la zone.

Une exploitation agricole en activité est adjacente à Sa3. A noter également le bâtiment au second plan, à droite, jugé digne de protection.

Aperçu de l'accès à la zone, depuis la N.8.

Remarque :

La version finale du projet PAG ne correspond plus à l'extrait graphique exposé ci-avant. En effet, la zone est maintenant proposée en zone BEP alors qu'un PAP-NQ n'est plus prévu. L'extrait ci-avant est toutefois laissé pour témoigner de son évolution.

6.1.3.1. Contexte géographique et naturel

Zone située au cœur du noyau villageois de Saeul, en seconde ligne par rapport à la Route d'Arlon (ou N.8) et en première ligne par rapport à la rue Um Sand. Elle s'insère entre une exploitation agricole en activité et l'école du village. Différents éléments bâtis jugés dignes de protection sont présents aux alentours, notamment le long de la Route d'Arlon. La zone constitue l'un des derniers espaces ouverts intégré au noyau villageois et comprend un verger constitué d'arbres à hautes tiges.

6.1.3.2. Résultats phase UEP et avis MDDI

Conclusion UEP / avis MDDI : thématiques à traiter	Population et cadre de vie, espèces + biotopes, paysage, identité urbaine locale

Lors de la phase UEP du processus SUP, la zone est évaluée sur base du PAG en vigueur. Des impacts potentiellement forts sont relevés au niveau des biens naturels (espèces animales et biotopes – présence d'un verger et probable habitat de chasse essentiel pour les chauves-souris) ainsi qu'au niveau du paysage et de l'identité urbaine locale (situation géographique sensible, au cœur du noyau villageois de la localité).

Dans son avis du 11 septembre 2015, le MDDI approuve la conclusion de l'UEP et ajoute qu'une attention doit être portée à la population et au cadre de vie du fait de la proximité d'une exploitation agricole en activité (bruits, odeurs, etc.).

6.1.3.3. Analyse et description des incidences potentielles sur l'environnement

1. <u>Population et cadre de vie</u>

La zone Sa3 jouxte une exploitation agricole en activité. Elle est donc exposée aux désagréments que peut susciter une telle situation – odeurs, bruits, mouches, lumières, etc.

2. <u>Paysage et identité urbaine locale</u>

La zone étant située au cœur du noyau villageois de Saeul et constituant l'un des seuls espaces verts intra-urbains de ce dernier, une urbanisation non réfléchie sur la question est susceptible de porter conséquence à la qualité du paysage et de l'identité urbaine locale. Cet impact est cependant nuancé par la situation en seconde ligne de la zone vis-à-vis de la route d'Arlon. En effet, les façades d'ornement des éléments bâtis jugés dignes de protection disposés sur cet axe sont orientées vers ce dernier et ne peuvent donc pas être directement concernées par une urbanisation de la zone. De la même manière, l'espace vert que constitue la zone est uniquement perceptible depuis la rue Um Sand, soit une voirie d'importance locale. En outre, le terrain étant

classé en zone BEP, c'est aux élus communaux de le développer et ce en toute connaissance de cause.

3. Espèces et biotopes

La zone empiète sur un verger composé de 8 arbres à hautes tiges (relevant tous les 8 de l'art.17) susceptible de constituer, d'après le screening « chiroptères » de ProChirop (2014), un habitat de chasse potentiellement essentiel pour les chauves-souris, notamment pour les espèces des forêts (la forêt est située à moins de 100m, au sud de la zone). Cependant, l'étude détaillée réalisée par ProChirop en 2017 modère cette 1ère conclusion. En effet, après visite sur le terrain, la prairie ne parait plus essentielle aux chauves-souris. Seuls les arbres composant le verger sont susceptibles de comprendre des cavités suffisantes pour constituer le quartier d'été de certaines espèces – le cas échéant, de telles cavités seraient en outre également favorables à d'autres espèces intégralement protégées (oiseaux, muscardins, etc) – les arbres sont donc susceptible de relever de l'article 21 de la loi LPN.

Quant à la COL (2013), elle ne s'oppose pas à l'urbanisation de la zone et la recommande même en lieu et place d'autres zones jugées plus critiques (Sa2, Sa6 et Sa14 par exemple). Les cartes de données 2018 fournies par la COL en 2019, n'indiquent rien de particulier pour cette surface.

6.1.3.4. Prévention, atténuation et compensation auxdits impacts environnementaux

Mesure 1 – couverture de la zone Sa3 par un secteur protégé afin de définir et de préciser une réglementation urbanistique en faveur de la mise en valeur et de la protection du patrimoine bâti communal.

Mesure 2 – définition d'une zone de servitude « urbanisation – interface » en bordure ouest de la zone, sur une largeur minimale de 5m. Elle est non aedificandi et constitue un tampon entre le futur quartier d'habitation projeté et l'exploitation agricole lui étant contigu dont les fonctions ne sont pas complètement compatibles. Est requis l'aménagement d'un rideau de verdure afin d'assurer l'intimité des habitations et des jardins privés. Le cas échéant, ce rideau correspond en tout ou pour partie aux prescriptions de la mesure 5 expliquée ci-après.

Mesure 3 – indication sur la partie graphique (PG) du projet PAG des 8 arbres composant le verger en tant que biotope relevant de l'article 17 de la loi LPN – le cas échéant, toute altération devra être compensée de manière qualitativement et quantitativement équivalente – et du verger en tant que zone soumise aux dispositions de l'art.21 :

- si les arbres composant celui-ci ne peuvent être préservés (abattage des arbres prévu), la présence de cavités dans leur tronc devra être vérifiée avant toute destruction. Si des cavités sont effectivement observées, une vérification de leur utilisation effective par une ou des espèces animales intégralement protégées est à réaliser – le cas échéant, des mesures compensatoires qualitativement et quantitativement équivalentes devront être mises en place, cela avant tout abattage.
- tout abattage éventuel ne pourra être réalisé qu'en hiver (janvier ou février) afin de ne pas nuire directement aux espèces.

Le cas échéant, **mesure 4** – compenser le verger de manière qualitativement et quantitativement équivalente sur le site ou à proximité immédiate, par la plantation d'essences arborées et/ou arbustives indigènes – idéalement, composer une haie à fleurs. Tout arbre maintenu ne sera pas à compenser.

Mesure 5 – avant toute urbanisation, le terrain doit faire l'objet d'une évaluation archéologique par le CNRA : en effet, selon les données du CNRA (voir chap. 4.7 ou encore, tirets violets sur l'extrait PAG ci-après), il empiète sur un site archéologique connu (zone orange), mais dont l'étendue exacte et le degré de conservation ne sont pas encore connus.

6.1.3.5. Représentation de la zone dans le projet PAG - version finale pour la saisine du conseil communal

<u>Note préalable</u> : en comparaison avec l'extrait graphique proposé ci-avant datant de mai 2016, le projet PAG a depuis évolué et a été précisé notamment en regard des résultats de l'UB.

La dernière version du projet PAG, septembre 2019, tient compte des mesures 1, 2 et 3 définies ci-avant (cf. extrait ci-contre). Ainsi, un secteur protégé de type « environnement construit » et une zone de servitude « urbanisation - Interface » superposent en tout ou pour partie la zone Sa3 alors que les arbres du verger et le verger sont indiqués comme relevant soit de l'art.17, soit de l'art.21 de la loi du 18.07.2018.

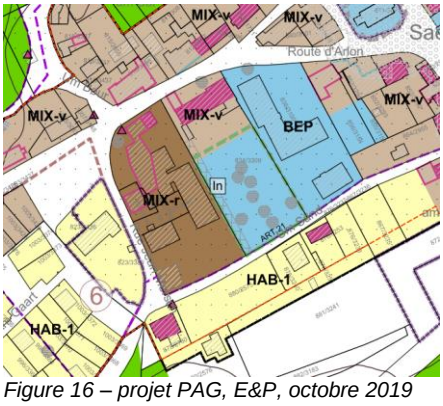
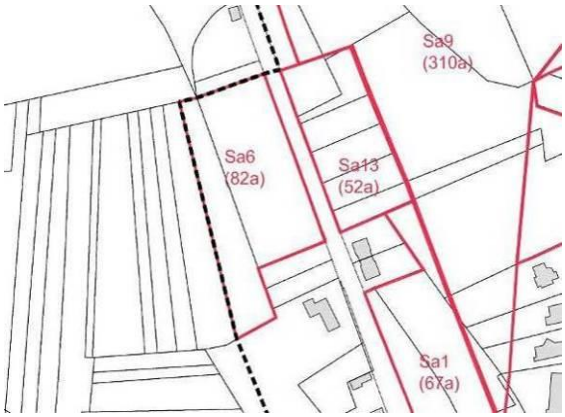


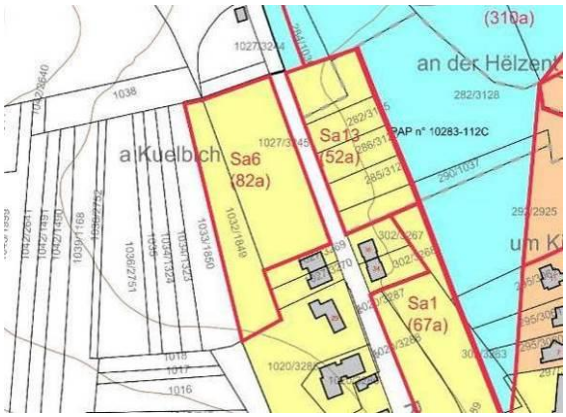
Figure 16 – projet PAG, E&P, octobre 2019

Les mesures 4 et 5 sont quant à elles à mettre en œuvre avant toute urbanisation.

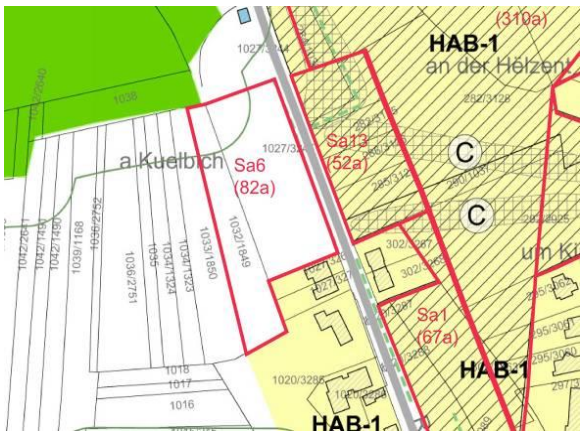
6.1.4. SA6



Sa6, phase UEP, TR-engineering, 2014



PAG en vigueur, Espace & Paysages, 2015



Version provisoire du PAG, Espace & Paysage, mai 2016

Sa6, phase UB + orthophoto 2016, map.geoportail.lu

Données brutes (en rouge, le cas échéant, évolution du projet PAG suite au processus SUP (UEP, avis du MDDI ou UB) :	
Superficie Sa6 – phase UEP / phase UB : ……..	Phase UEP : 82 ares / phase UB : 82 ares
Affectation PAG en vigueur :……	Zone d'habitation mixte
Affectation projet PAG (version finale) :……	HAB-1 + PAP-NQ + SU « Co2 » + SU « T2 » + SU « B2 »
Biotope / habitat relevant de article 17 / article 21……	Rangée d'arbres → art.17 et art.21; prairie → art.17 et art.21

Aperçu de la sortie de Saeul depuis la N.12, au niveau de la zone Sa6 – Sa6 est visible sur la droite et se trouve en contrebas de la nationale. A noter les deux rangées d'arbres qui enserrent la nationale de chaque côté.

Aperçu de Sa6 et de la prairie sur laquelle elle empiète. La zone est située en contrebas de la N.12 et est bordée par un chemin réservé à la mobilité douce.

Aperçu global du terrain d'étude depuis le sud-est. La N.12 est perceptible à droite, en surplomb du talus. La zone empiète sur une prairie ainsi que, plus partiellement, sur un champ agricole (visible au second plan), la proximité de la forêt tend à fermer le paysage disponible depuis la N.12. A noter le chemin piéton ainsi que l'alignement de tilleuls qui bordent la zone.

6.1.4.1. Contexte géographique et naturel

Zone située à l'entrée nord de Saeul, à l'extrémité d'un quartier résidentiel d'aspect tentaculaire qui s'étend le long de la rue Principale (N.12). La zone est actuellement utilisée par le secteur agricole en tant que prairie pâturée et est délimitée à l'est par une rangée de hauts tilleuls. Un ancien lavoir jugé digne de protection est présent au nord de la zone.

6.1.4.2. Résultats phase UEP et avis MDDI

Conclusion UEP / avis MDDI : thématiques à traiter	Population et cadre de vie, espèces + biotopes, paysage ; Impact général à étudier avec Sa1, Sa8, Sa9, Sa12, Sa13 et Sa15

Lors de la phase UEP du processus SUP, la zone est évaluée sur base du PAG en vigueur. Des impacts potentiellement forts sont relevés au niveau de la population et du cadre de vie ainsi que du paysage.

Dans son avis du 11 septembre 2015, le MDDI approuve la conclusion de l'UEP. Il ajoute encore qu'au vu de la présence d'une rangée de hauts tilleuls, les thèmes portant sur les espèces et les biotopes doivent également être considérés lors de la phase UB. En outre, le MDDI ajoute qu'un impact cumulatif pourrait porter sur l'ensemble des biens environnementaux dans le cas où les zones Sa1, Sa8, Sa9, Sa12, Sa13 et Sa15 sont également urbanisées.

6.1.4.3. Evolution du projet PAG suite à l'UEP et à l'avis du MDDI

Suite à l'UEP et à l'avis du MDDI, la zone Sa6 était premièrement reclassée en zone verte. En raison d'un revirement de la stratégie d'aménagement pris en août 2018 par le CBE, Sa6 est ensuite réintégrée au niveau de la zone destinée à être urbanisée. La zone doit donc faire l'objet de l'UB.

A noter que la superficie de la zone affectée en [HAB-1] est actuellement de 76 ares (voir contour rouge sur extrait orthophoto ci-avant). Elle monte à 82 ares si on considère également dans les limites de la zone le chemin piéton et la rangée d'arbres qui lui sont contiguës (voir contour orange sur extrait orthophoto ci-avant).

6.1.4.4. Analyse et description des incidences potentielles sur l'environnement

1. Population, cadre de vie, paysage, identité urbaine locale et biens matériels

En considérant l'urbanisation uniquement de la zone Sa6, l'impact sur l'ensemble de ces biens environnementaux se limite au renforcement du tentacule urbain, par extension, que constitue la N.12 au nord de Saeul. Paysagèrement, au vu de la proximité de la forêt qui tend à fermer le paysage depuis la N.12, l'impact sera limité, du moins si la rangée de tilleuls qui longe la zone à l'est est maintenue.

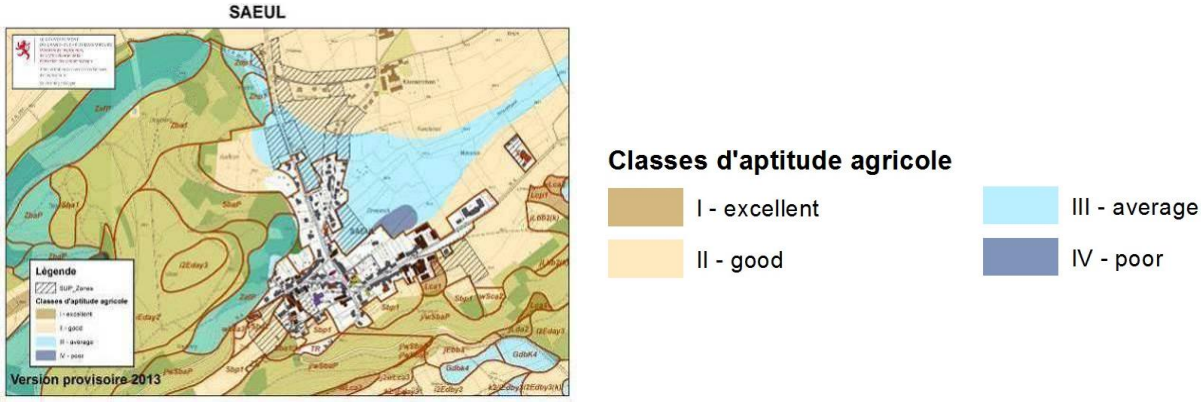
Cependant, au vu de la planification territoriale qui est prévue à l'est de la N.12, il faut étudier cet impact de manière plus large. En effet, en considérant l'ensemble de ces surfaces, le tentacule urbain que constitue la N.12 va se fondre dans une nouvelle structure urbaine qui impactera tout autrement les biens environnementaux ici évalués (voir Sa9 + Sa1, Sa8, Sa12, Sa13 et Sa15).

Ainsi, à terme, une urbanisation de Sa6 (env. 82 ares) et des surfaces situées à l'est de la N12 (près de 660 ares), marqueront la physionomie de la localité de Saeul. Avec un potentiel de quelque 110 logements supplémentaires[13], ce développement aura comme conséquence d'accroître de plus de 60% la population de la localité de Saeul. Ainsi, même si le projet PAG privilégie encore le noyau historique de Saeul comme centre villageois et pôle multifonctionnel, le développement de ces quelques 750 ares aura tendance à déplacer le centre de gravité du village.

Concernant le cadre de vie, en plus de ce qui est décrit ci-avant, des impacts sur la sécurité des riverains restent possibles. En effet, à terme, le développement de la zone s'accompagnera d'un trafic supplémentaire sur les principaux axes de la commune. La N.12 et la N.8 étant des voiries d'ordre national, elles pourront certainement absorber le trafic supplémentaire. Cependant, en fonction de la localisation des accès sur la N.12, la question de la mobilité douce est à revoir (maintien du chemin piéton existant ? aménagement de trottoirs ?), et le cas échéant, l'avancement de la zone « 50 km/h » sera à prévoir. Concernant la question du bruit, un recul des constructions par rapport à la N.12 ainsi que l'avancement de la zone « 50 km/h » sont conseillés. Ledit recul permettra également de favoriser le maintien de l'alignement de tilleuls. Enfin, la question de l'eau et son impact sur les biens matériels doivent également être abordés puisqu'en cas de longs et/ou forts épisodes pluvieux, une accumulation d'eau est possible de part et d'autre de la N.12, cela malgré le tuyau existant sous la N.12 qui permet normalement d'évacuer tout surplus d'eaux de ruissellement. Pour atténuer/éviter tout impact, il s'agit donc de favoriser l'évacuation de cet excédent vers l'est. Cela pourra être conçu au niveau d'une, voire deux coulées vertes à créer (aménagement écologique d'un thalweg à connecter au ruisseau Aeschbech, bassin de rétention, etc.).

La prise en considération des différentes mesures proposées ci-avant et synthétisées ci-après permettra d'atténuer tout impact cumulatif relatif aux thématiques environnementales ici étudiées.

2. Agriculture



Pour Sa6, l'aptitude agricole du sol est jugée moyenne, soit la 3e classe sur les 4 établies par l'administration des services techniques de l'agriculture (cf. carte exposée ci-avant). Localement, l'impact sur le secteur agricole est donc jugé non significatif (voir aussi chap. relatif aux impacts cumulatifs, point 7.3.2 - Consommation du sol – qualitatif).

3. Zone naturelle protégée

A noter que suite aux nouvelles délimitations de la zone « Oiseaux » LU0002014 du réseau Natura 2000, une urbanisation de la zone ne tiendrait aucune incidence directe sur les objectifs de protection de cette dernière. Aucun screening FFH n'est plus à prévoir.

4. Espèces et biotopes

Biotopes :

Les différentes structures arborées délimitant la prairie composant la zone (la forêt au nord, et 1 alignement de tilleuls à l'est) relèvent de l'article 17 de la loi LPN en tant que biotope.

Oiseaux :

[13] Projet PAG, version printemps 2019, E&P.

La COL (2013) est négative quant à l'urbanisation du terrain. En effet, la COL considère que Sa6 devrait rester dans son état actuel et non-construit car elle tient un rôle de corridor (de migration) potentiel – cette fonction s'étend également au-delà de la N.12, sur des parties de Sa9, Sa13 et Sa8.

Les cartes de données 2018 fournies par la COL en 2019, relèvent des preuves d'une utilisation de des espaces ouverts environnant la zone, par l'Autour des Palombes, le Milan noir et le Milan rouge. La prairie est donc susceptible de relever de l'article 17 de la loi LPN en tant qu'habitat pour ces espèces d'intérêt communautaire.

Chauves-souris et autres espèces intégralement protégées :

La prairie est potentiellement attractive pour certaines chauves-souris et est donc susceptible de relever de l'article 17 de la loi LPN en tant qu'habitat pour ces espèces d'intérêt communautaire.

En outre, le screening réalisé par ProChirop en 2014 concluait qu'une urbanisation du terrain était envisageable mais qu'il faudrait :

→ préserver un tampon de 50m vis-à-vis de la forêt, au nord ;
→ compenser la perte de l'habitat de chasse potentiel pour les chauves-souris ;
→ maintenir les tilleuls, en bordure de la N.12, car ceux-ci sont susceptible de présenter des cavités favorables à certaines chauves-souris (site de repos/reproduction) – ils relèvent donc potentiellement de l'art.21 de la loi LPN.

Du fait de son reclassement en zone verte qui était retenu dans un 1er temps, le terrain (en particulier la prairie) n'a pas fait l'objet d'une étude détaillée. Pour cette raison, il est à considérer comme relevant potentiellement de l'art.21 de la loi LPN. Toutefois, la conclusion suivante, concernant l'étude détaillée réalisée par ProChirop en 2017 pour la zone Sa9, peut être utilisée ici :

- L'axe de la N.12 étant richement structuré (haies + alignements d'arbres) et éclairé (attraction d'insectes), il est parcouru pour la chasse par certaines espèces de chauves-souris parmi les moins photosensibles (en particulier la Pipistrelle commune – *Pipistrellus pipistrellus*).

5. Patrimoine culturel

Aucun site archéologique connu n'est recensé à l'intérieur des limites du terrain analysé ici (voir chap. 4.7). Cependant, au vu de l'emprise foncière de la zone (plus de 0,3 ha), une ou plusieurs évaluations archéologiques devront être menées par le CNRA avant toute urbanisation (cela en fonction du phasage de développement prévu).

Quelques éléments du patrimoine bâti communal, jugés dignes de protection, sont dispersés de manière ponctuelle (et donc non concentrée) dans les alentours du terrain d'étude. L'impact d'une urbanisation sur ces derniers (visuels ou matériel) est donc jugé non significatif – attention cependant à l'accès envisagé au futur quartier, pour qu'il ne dénature pas l'identité du lavoir, situé au nord de Sa6.

6.1.4.5. Prévention, atténuation et compensation auxdits impacts environnementaux

Mesure 1 – elle vise à améliorer le problème d'insécurité pour la population et les usagers adeptes de la mobilité douce :

- maintien du chemin piéton ou aménagement d'un trottoir de minimum un mètre de large le long du côté ouest de la N.12, sur toute la longueur du nouveau quartier.
- la zone « 50 km/h » devra être étendue et englober au minimum le futur accès au nouveau quartier.
- un recul minimal entre les constructions et la N.12 est à maintenir pour limiter l'exposition aux bruits de la circulation – la non construction de l'espace comprenant l'alignement arboré et le chemin piéton actuel conviendrait.

Mesure 2 – indication sur la partie graphique du PAG de la rangée de vieux tilleuls en tant que biotope relevant de l'article 17 de la loi LPN et de la prairie en tant qu'habitat relevant de l'article 17 de la loi LPN – le cas échéant, toute altération devra être compensée de manière qualitativement et quantitativement équivalente :

- la compensation d'un biotope relevant de l'article 17 peut soit se faire in situ, dans le cadre du développement d'un projet urbanistique, soit au niveau d'un pool compensatoire national ou régional de n'importe quel secteur écologique du pays – le cas échéant, toute mesure CEF qui génère de nouveaux biotopes et qui est mise en place à proximité du biotope perdu peut

compter quantitativement pour le remplacer si son installation est plus ou moins simultanée dans le temps avec la perte dudit biotope.

- la compensation d'un habitat des espèces d'intérêt communautaire doit se faire au niveau d'un pool compensatoire national ou régional du même secteur écologique que celui de l'habitat détruit – le cas échéant, toute mesure CEF qui génère de nouveaux biotopes et qui est mise en place à proximité du biotope perdu peut toutefois compter quantitativement pour le remplacer si son installation est plus ou moins simultanée dans le temps avec la perte dudit biotope et si la mesure CEF est qualitativement équivalente à l'habitat perdu.

Indication également des vieux tilleuls (disposés en rangée) et de la prairie en tant qu'éléments soumis aux dispositions de l'article 21 de la loi LPN – faire intervenir un expert pour l'avifaune ainsi qu'un expert pour les chauves-souris avant toute urbanisation afin de vérifier le statut environnemental de la zone pour lesdites espèces et le cas échéant, afin de définir comment et quelles mesures d'atténuation ou CEF peuvent être mises en place. Elles devront être mises en œuvre par le promoteur du projet urbanistique (cf. chap. 7.2.3)

Mesure 3 – définition de trois zones de servitude - le cas échéant, les aménagements écologiques qui y sont prévus correspondent pour partie aux prescriptions de la mesure 2 expliquée ci-avant :

- La première SU est une servitude « biotopes et éléments naturels à préserver » et est définie le long de l'axe formé par la N.12. Elle vise à préserver l'alignement de tilleuls, en bordure est de la zone.

  NB : si les vieux tilleuls disposés en rangée le long de la N.12, devaient malgré tout être abattus :

  - la présence de cavités dans leur tronc devra être vérifiée avant toute destruction. Si des cavités sont effectivement observées, une vérification de leur utilisation effective par une ou des espèces animales intégralement protégées est à réaliser – le cas échéant, des mesures compensatoires qualitativement et quantitativement équivalentes devront être mises en place, cela avant tout abattage.
  - tout abattage éventuel ne pourra être réalisé qu'en hiver (janvier ou février) afin de ne pas nuire directement aux espèces.

- La deuxième SU est une servitude « corridor de déplacement » et est définie transversalement, entre la zone verte et la N.12, elle se prolonge ensuite vers Sa9 et Sa8. Elle doit assurer la pérennisation d'une coulée verte lors de l'aménagement du nouveau quartier et ce pour favoriser les déplacements de la faune entre les grands espaces boisés à l'ouest et les vastes plaines agricoles à l'est. Un aménagement écologique est ainsi à concevoir. En outre, cette SU doit contribuer à résoudre le problème hydrologique qui se pose de part et d'autre de la N.12 – elle doit ainsi comprendre les principales infrastructures de conduction et d'évacuation d'eau.

- La troisième SU est une servitude « tampon » et est définie le long de la bordure ouest de la zone. La SU « T » doit principalement pouvoir atténuer la pollution lumineuse qu'une urbanisation de la zone est susceptible d'occasionner et qui pourraient être néfaste notamment pour certaines populations de chauves-souris. A ce titre, l'aménagement d'un écran vert de 5m de large est requis.

Mesure 4 – avant toute urbanisation, le terrain doit faire l'objet d'une ou plusieurs évaluations archéologiques par le CNRA.

6.1.4.6. Représentation de la zone dans le projet PAG - version finale pour la saisine du conseil communal

<u>Note préalable</u> : en comparaison avec l'extrait graphique proposé ci-avant datant de mai 2016, le projet PAG a depuis évolué et a été précisé notamment en regard des résultats de l'UB.

Alors que la zone était dans un 1er temps reclassée en zone verte, la dernière version du projet PAG, septembre 2019, montre qu'elle est finalement retenue en zone HAB-1 avec PAP-NQ. Toutefois, le PAG tient compte des mesures 2 et 3 définies ci-avant (cf. extrait ci-contre). Ainsi, trois zones de servitude « urbanisation » superposent pour partie la zone Sa6 : Biotope, Tampon et Corridor. Aussi, la prairie et la rangée de Tilleuls, le long de la N.12, sont indiqués comme relevant des art.17 et 21 (ou des deux) de la loi du 18.07.2018.

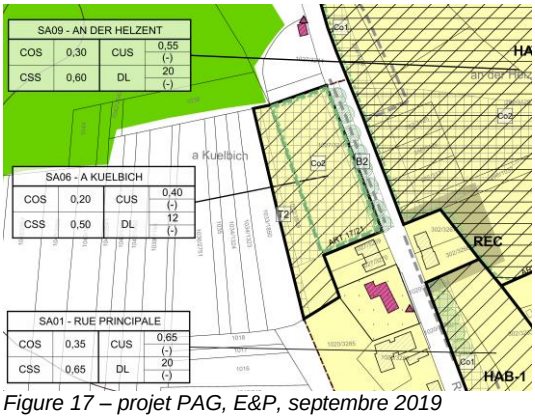
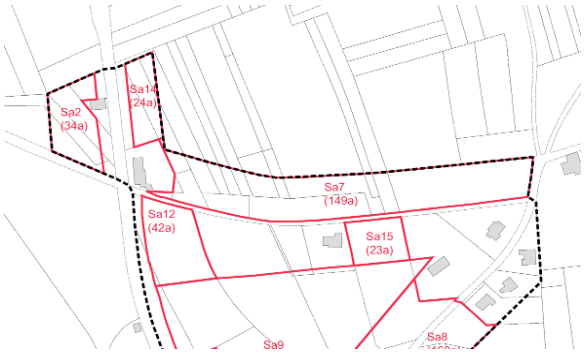


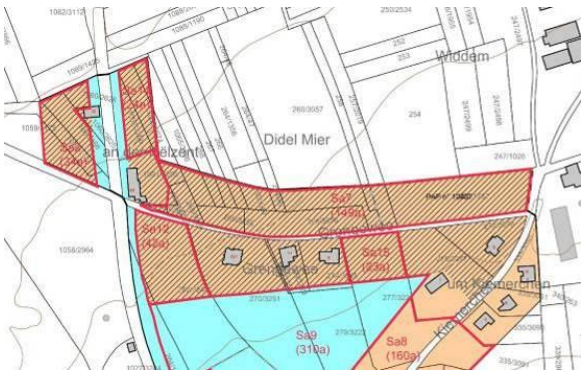
Figure 17 – projet PAG, E&P, septembre 2019

Les mesures 1 et 4 sont quant à elles à mettre en œuvre dans le cadre de la planification du PAP-NQ concernant la zone / des PAP-NQ prévus sur les zones adjacentes, respectivement avant son exécution.

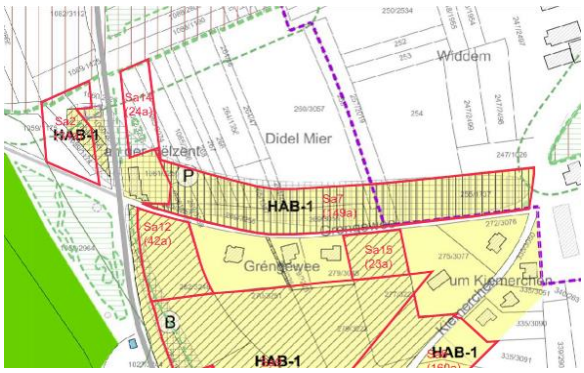
6.1.5. SA7 + SA 14



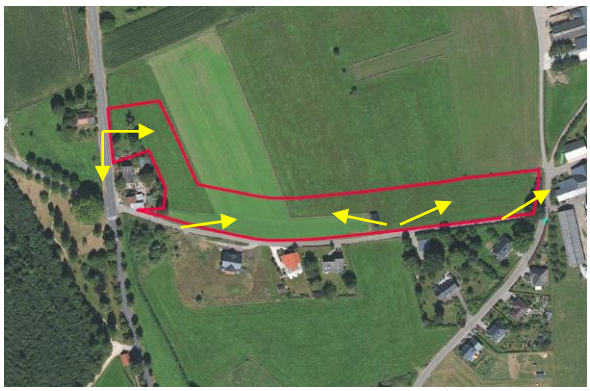
Sa7+Sa14, phase UEP, TR-engineering, 2014



PAG en vigueur, Espace & Paysages, 2015



Version provisoire du PAG, Espace & Paysage, mai 2016



Sa7+Sa14, phase UB + orthophoto 2016, map.geoportail.lu

Données brutes (en rouge, le cas échéant, évolution du projet PAG suite au processus SUP (UEP, avis du MDDI ou UB) :	
Superficie Sa7+Sa14 – phase UEP / phase UB : ……..	Phase UEP : 149+24 ares / phase UB : 169 ares
Affectation PAG en vigueur :……	Zone résidentielle + secteur d'aménagement particulier
Affectation projet PAG (version finale) :…….……	HAB-1 + PAP-NQ + SU « T1 » + SU « B1 » + AGR
Biotope / habitat relevant de article 17 / article 21……	Haie taillée, groupe d'arbres fruitiers → art.17 ; chêne isolé et prairies → art .17 et art.21

6.1.5.1. Contexte géographique et naturel

Sa7 :

Zone s'étendant sur près de 300m, située à l'extrémité nord de Saeul, entre les quartiers satellites « Beim Hiëlzchen » à l'ouest, résidentiel, « Grengewee » au sud, résidentiel, et « Kiemerchen » à l'est, résidentiel et agricole → une grande exploitation agricole avoisine la zone à l'est. La zone empiète sur des surfaces agricoles : prairies de fauche et terres cultivables. Elle comprend un chêne solitaire, à préserver.

Sa14 :

Zone située le long de la N.12 (rue Principale), au nord d'un quartier satellite composé de quelques habitations, qui constitue l'entrée / la sortie nord de Saeul. Elle comprend une prairie de fauche, structurée d'une haie taillée ainsi que d'un groupe d'arbres et fait face à une ancienne ferme villageoise traditionnelle, classée monument national par le SSMN. La zone est contiguë à la zone « Oiseaux » du réseau Natura 2000 « Vallées de l'Attert, de la Pal, de la Schwébech, de l'Aeschbech et de la Wëllerbach » LU0002014.

Aperçu de la zone Sa7 depuis le Grengewee. A noter la prairie sur laquelle elle empiète dans sa moitié est.

Aperçu des terres arables (ici culture de maïs) sur laquelle Sa7 empiète dans sa partie ouest.

La zone comprend dans son extrémité est un gros chêne.

Détail au niveau de l'écorce du chêne qui se craquèle formant ainsi de multiples anfractuosités.

Aperçu de la zone Sa14 depuis la N.12. Elle comprend une prairie structurées de quelques arbres fruitiers.

Sa14 se situe en vis-à-vis de la zone Sa2, à proximité de l'entrée de Saeul, sur la N.12. A noter l'absence de trottoirs sur cet axe au trafic rapide.

Remarque :

La version finale du projet PAG ne correspond plus exactement à l'extrait graphique exposé ci-avant. Ledit extrait est toutefois laissé pour témoigner de son évolution.

6.1.5.2. Résultats phase UEP et avis MDDI

Conclusion UEP / avis MDDI ; thématiques à traiter :

Zone	Localité	Thèmes environnementaux / impact cumulatif à étudier dans l'UB
Sa7	Saeul	Population et cadre de vie, espèces + biotopes, paysage (à traiter avec Sa2 et Sa14), sols, identité urbaine locale
Sa14	Saeul	Espèces et biotopes, paysage (à traiter avec Sa2 et Sa7)

→ Au vu de l'avis du MDDI, de la contiguïté des zones Sa7 et Sa14 et du chevauchement probable des PAP-NQ qui y seront associés en cas de développement, les deux zones sont réunies ici pour ne former plus qu'une unique évaluation.

Sa7 :

Lors de la phase UEP du processus SUP, la zone est évaluée sur base du PAG en vigueur. Des impacts potentiellement forts sont relevés au niveau de la population et du cadre de vie, du paysage et de l'identité urbaine locale (situation géographique sensible ; forte emprise foncière) ainsi qu'au niveau des biens naturels (espèces animales et biotopes).

Dans son avis du 11 septembre 2015, le MDDI ajoute encore qu'un impact cumulatif est possible si les zones Sa2 et Sa14 sont elles aussi urbanisées. Selon cet avis, ces trois zones « *contribuent* (…) *à un renforcement du caractère urbain désordonné du village, le long d'un axe routier fortement fréquenté, tout en étant déconnecté du centre du village* ».

Sa14 :

Lors de la phase UEP du processus SUP, la zone est évaluée sur base du PAG en vigueur. Des impacts potentiellement forts sont relevés au niveau des biens naturels (espèces animales + biotopes) ainsi que du paysage.

Dans son avis du 11 septembre 2015, le MDDI approuve la conclusion de l'UEP. Il ajoute encore qu'un impact cumulatif est possible si les zones Sa2 et Sa7 sont elles aussi urbanisées. Selon cet avis, ces trois zones « *contribuent* (…) *à un renforcement du caractère urbain désordonné du village, le long d'un axe routier fortement fréquenté, tout en étant déconnecté du centre du village* ». Enfin, le MDDI note encore d'éventuels problèmes de sécurité par rapport à la gestion du trafic sur la N.12.

6.1.5.3. Evolution du projet PAG

Suite à l'UEP et à l'avis du MDDI, la zone Sa7 était intégralement couverte par une ZAD alors Sa14 était reclassée en zone verte. Suite à un revirement de la stratégie d'aménagement pris en août 2018 et poursuivi en juillet 2019 par le CBE, la ZAD sur Sa7 est une première fois rectifiée pour ne plus concerner que la partie la plus sensible du point de vue faunistique, avant d'être tout à fait supprimée. Sa14 est partiellement réintégrée au niveau de la zone destinée à être urbanisée et même légèrement étendue en parties arrière et avant.

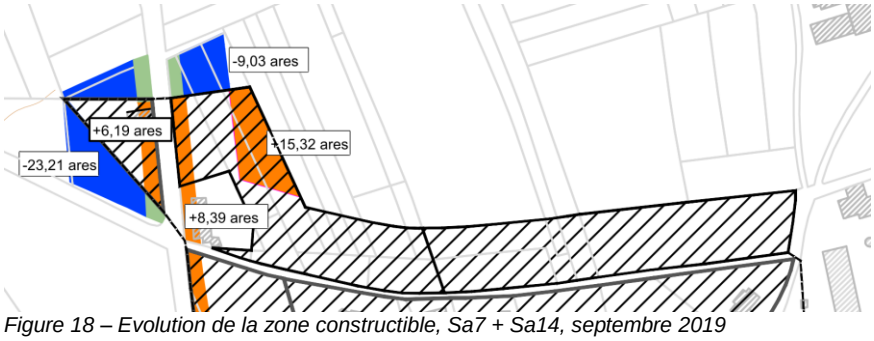


Figure 18 – Evolution de la zone constructible, Sa7 + Sa14, septembre 2019

6.1.5.4. Analyse et description des incidences potentielles sur l'environnement

1. Population, cadre de vie, paysage et identité urbaine locale

Au vu de l'emprise étendue de la zone le long du Grengewee (300m) ainsi que de sa situation sur le pourtour de la localité, en un secteur excentré et encore faiblement construit, une urbanisation complète et non réfléchie des zones Sa7 et Sa14 est susceptible de porter conséquence aux différentes composantes du paysage :

- Paysage naturel :
  Toute urbanisation changera de manière significative le front bâti du village.
- Paysage urbain :
  Une urbanisation complète de la zone entrainera une fusion des différents quartiers satellites du nord de la localité de Saeul, augmentant ainsi le caractère désordonné du village – cet impact est toutefois nuancé car il est en partie déjà existant du fait de l'existence même de ces quartiers satellites.

Cet impact sur le paysage se répercutera sur le cadre vie de la population locale ainsi que sur l'identité urbaine locale et peut en outre devenir cumulatif avec la zone Sa2 si aucune mesure d'atténuation n'est entreprise (voir chap. concernés).

Concernant la sécurité sur la N.12 (côté Sa14), un risque existe. En effet, Sa14 est située le long de cette voirie, et en dehors de la « zone 50 km/h » → le trafic, dense au niveau de la N.12 – la route prioritaire – est un vecteur d'insécurité pour la population si aucun aménagement pour la mobilité douce n'est aménagé. Cet impact vaut aussi pour la zone Sa2, située en vis-à-vis.

2. Espèces et biotopes

Par son screening sur les chauves-souris (2014), ProChirop ne recense pas les terrains Sa7+Sa14 comme potentiellement essentiels.

La COL (2013) recense un territoire de nidification de la Chouette chevêche (*Athene noctua*), près du « Kiemerchen ». Une urbanisation de Sa7 et de Sa14 menacerait ce dernier. En outre, la COL ajoute que le développement urbanistique de la zone serait responsable de :

- la destruction d'habitats importants ;
- la fragmentation du paysage (effet de barrière) ;
- perturbations dues à l'augmentation des activités de loisir ou de circulation (voire par les animaux domestiques errants).

Ainsi, les prairies sur lesquelles Sa7 et Sa14 empiètent, constituent un habitat relevant de l'article 21 de la loi LPN (jugé essentiel pour la chouette chevêche), mais aussi de l'article 17. Les prairies sont en outre attractives pour d'autres espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire (pour lesquelles l'état de conservation des espèces a été évalué non favorable) telles que les Milans noir (*Milvus migrans*) et royal (*Milvus milvus*), notamment.

Les cartes de données 2018 fournies par la COL en 2019, confirment l'attractivité de ces prairies pour les Milans et la Chouette chevêche. Ces cartes relèvent effectivement des preuves pour ces espèces sur ces prairies.

Avant toute urbanisation au niveau des prairies, une étude d'expert est nécessaire afin de vérifier si un nid de la Chouette est toujours présent à proximité, et d'établir ensuite, le cas échéant, les mesures CEF à mener à proximité immédiate pour compenser la perte future de la prairie (cf. point 4.6.4). Si le nid n'existe plus, la prairie doit quand même être compensée au titre de l'art. 17.

En outre, en plus de relever de l'article 17 de la loi LPN, le chêne solitaire situé au sein de la zone est susceptible de relever également de l'article 21 de la même loi. En effet, il comporte de multiples cavités au niveau de son écorce, susceptibles d'être attractives pour beaucoup d'espèces intégralement protégées (chauves-souris, oiseaux, muscardins, etc.).

6.1.5.5. Prévention, atténuation et compensation auxdits impacts environnementaux

Mesure 1 – elle vise à améliorer le problème d'insécurité pour la population et les usagers adeptes de la mobilité douce :

- un trottoir de minimum un mètre de large devra être réalisé le long du côté ouest de la N.12,
- la zone « 50 km/h » devra être étendue et englober le futur accès de la zone Sa14 sur la N.12.

Mesure 2 – indication sur la partie graphique (PG) du projet PAG du groupe d'arbres fruitiers (Sa14), de la haie taillée (Sa14) et du chêne solitaire (Sa7) en tant que biotope protégé (art.17) et de deux prairies (la 1ère au niveau de Sa7, la 2ème au niveau de Sa14), en tant qu'habitat protégé (art.17 + art.21). Le cas échéant, toute altération d'un biotope ou d'un habitat protégé devra être compensée de manière qualitativement et quantitativement équivalente :

- la compensation d'un biotope relevant de l'article 17 peut soit se faire in situ, dans le cadre du développement d'un projet urbanistique, soit au niveau d'un pool compensatoire national ou régional de n'importe quel secteur écologique du pays – le cas échéant, toute mesure CEF qui génère de nouveaux biotopes et qui est mise en place à proximité du biotope perdu peut compter quantitativement pour le remplacer si son installation est plus ou moins simultanée dans le temps avec la perte dudit biotope.
- la compensation d'un habitat des espèces d'intérêt communautaire doit se faire au niveau d'un pool compensatoire national ou régional du même secteur écologique que celui de l'habitat détruit – le cas échéant, toute mesure CEF qui génère de nouveaux biotopes et qui est mise en place à proximité du biotope perdu peut toutefois compter quantitativement pour le remplacer si son installation est plus ou moins simultanée dans le temps avec la perte dudit biotope et si la mesure CEF est qualitativement équivalente à l'habitat perdu.
- la destruction ou altération d'un habitat relevant de l'art.21 devra faire l'objet de mesures CEF.

Indication également du chêne solitaire en tant qu'élément soumis aux dispositions de l'article 21 de la loi LPN.

Mesure 3 – définition d'une zone de servitude « urbanisation – Zone Tampon » large de 10m, au niveau de la bordure nord de Sa7 et de Sa14. Elle vise à atténuer les impacts d'une urbanisation sur le paysage. La SU qui pourra se répartir aussi bien sur les surfaces publiques que sur les surfaces privées requière :

- un aménagement écologique de qualité composé de structures arborées et/ou arbustives d'origine indigène, à prévoir sur une bande d'au moins 5m de large - le cas échéant, cet aménagement peut correspondre en tout ou pour partie aux compensations à mettre en place pour toute altération d'un biotope structurel relevant de l'article 17 de la loi LPN ;
- le recul des constructions par rapport à la bande de plantation est de 5m au minimum.

Mesure 4 – superposition du chêne solitaire (Sa7) par une zone de servitude « urbanisation – Biotopes et éléments naturels à préserver » afin d'assurer la préservation et l'intégration de cet arbre à tout projet futur.

NB : Si le chêne devait malgré tout être abattu :

- les cavités observées dans le tronc doivent faire l'objet d'une vérification de leur utilisation effective par une ou des espèces animales intégralement protégées – le cas échéant, des mesures compensatoires de type qualitatif devront être mises en place, cela avant tout abattage.
- tout abattage éventuel ne pourra être réalisé qu'en hiver (janvier ou février) afin de ne pas nuire directement aux espèces.

Mesure 5 – en cas d'urbanisation et de disparition d'une seule ou des deux prairies présentes sur le site, élaboration d'une étude spécifique pour vérifier son importance écologique pour la Chouette chevêche. Si ces prairies constituent effectivement un territoire de nidification essentiel, des mesures CEF seront à établir – celles-ci seront définies par l'expert et devront être mises en œuvre par le promoteur du PAP. Si la mesure CEF consiste à transformer un pâturage ou un labour en prairie extensive, elle pourra compter quantitativement pour compenser l'habitat prairie art.17 (car qualitativement équivalente).

Mesure 6 – avant toute urbanisation, le terrain doit faire l'objet d'une ou plusieurs évaluations archéologiques par le CNRA (en fonction du phasage de développement prévu) : en effet, selon les données du CNRA (voir chap. 4.7 ou encore, tirets violets sur l'extrait PAG ci-après) :

- la partie ouest du terrain (Sa7 et Sa14) n'a jamais fait l'objet d'une évaluation archéologique (zone beige) – dépassant les 0,3 ha, l'évaluation est requise.
- la partie est (sur Sa7) empiète sur un site archéologique connu (zone orange), mais dont l'étendue exacte et le degré de conservation ne sont pas encore connus.

6.1.5.6. Représentation de la zone dans le projet PAG - version finale pour la saisine du conseil communal

Note préalable : en comparaison avec l'extrait graphique proposé ci-avant datant de mai 2016, le projet PAG a depuis évolué et a été précisé notamment en regard des résultats de l'UB.

Alors que la zone était dans un 1er temps partiellement superposée d'une zone d'aménagement différé, la dernière version du projet PAG, septembre 2019, montre que cela n'a finalement pas été retenu – il s'agit donc d'une zone HAB-1 avec PAP-NQ. Toutefois, le PAG tient compte des mesures 2, 3 et 4 définies ci-avant (cf. extrait ci-après). Ainsi, deux zones de servitude « urbanisation » superposent pour partie la zone Sa7+Sa14 : Biotope et Tampon. Aussi, les différents biotopes et habitats présents sur la zone sont indiqués comme relevant soit de l'art.17, soit de l'art.21 (ou des deux) de la loi du 18.07.2018.

Les mesures 1, 5 et 6 sont quant à elles à mettre en œuvre dans le cadre de la planification du / des PAP-NQ concernant la zone / des PAP-NQ prévus sur les zones adjacentes, respectivement avant leur exécution.

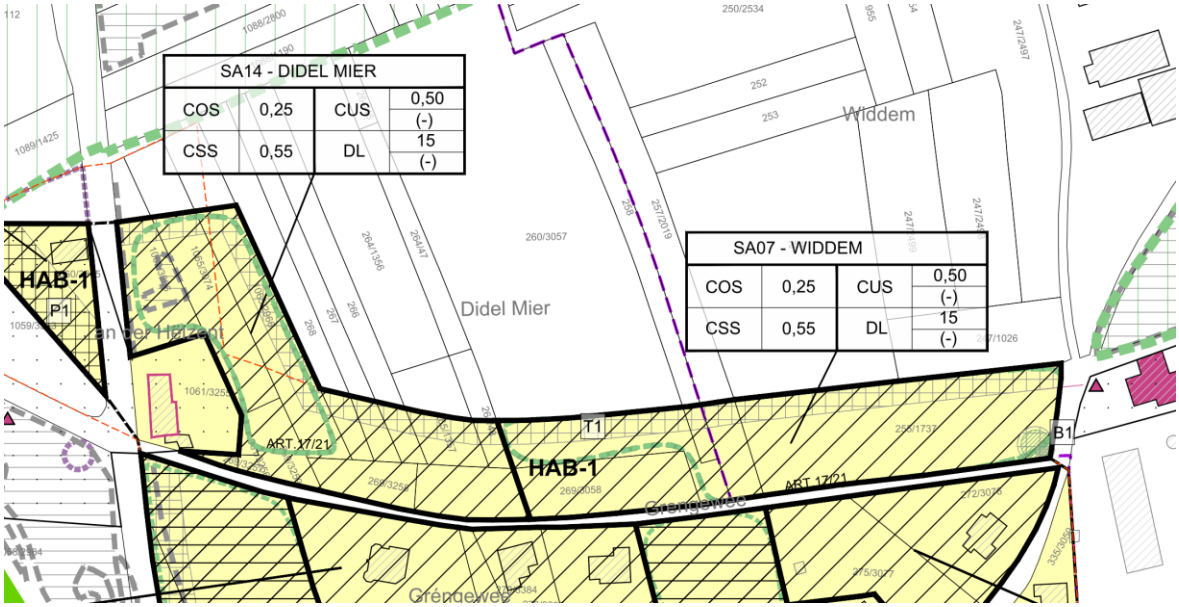
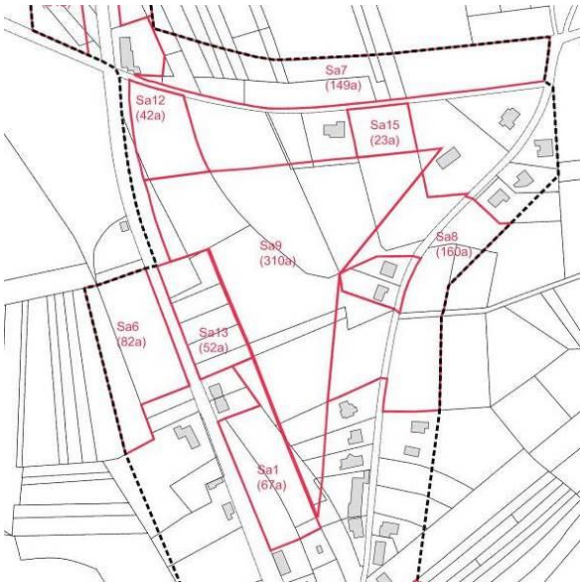
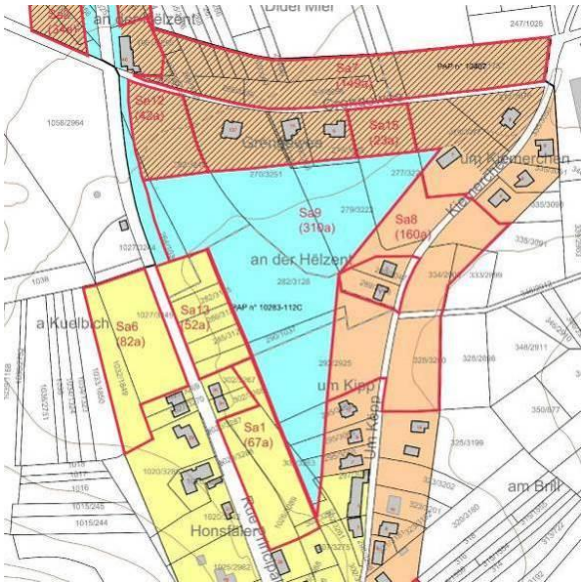


Figure 19 – projet PAG, E&P, octobre 2019

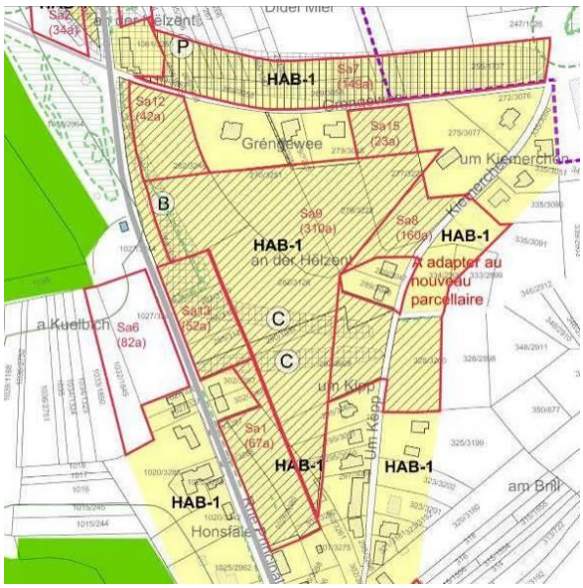
6.1.6. SA8



Sa8 et al., phase UEP, TR-engineering, 2014



PAG en vigueur, Espace & Paysages, 2015



Version provisoire du PAG, Espace & Paysage, mai 2016

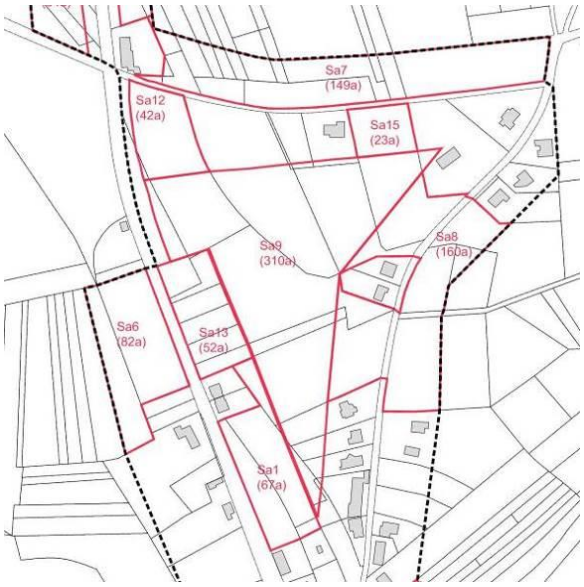
Sa8 et al., phase UB + orthophoto 2016, map.geoportail.lu

Données brutes (en rouge, le cas échéant, évolution du projet PAG suite au processus SUP (UEP, avis du MDDI ou UB) :	
Superficie Sa8 – phase UEP / phase UB : ……..	Phase UEP : 160 ares / phase UB : cf. évaluation zone Sa9
Affectation PAG en vigueur :……	Zone résidentielle
Affectation projet PAG (version finale) :……	HAB-1 + PAP-NQ (sauf sur 40,5 ares) + SU « Co2 » + Su « In »
Biotope / habitat relevant de article 17 / article 21……	Cf. évaluation zone Sa9

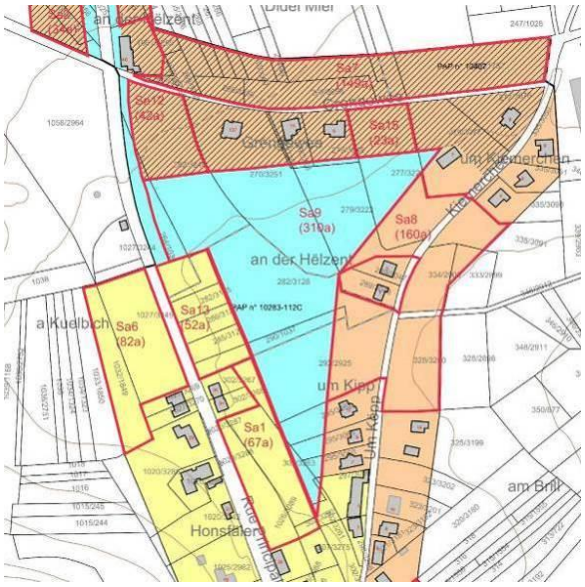
→ Voir évaluation de la zone Sa9 → chap. 6.1.7.

Lors de la phase UEP du processus SUP, la zone Sa8 a été jugée comme étant non problématique. L'avis du MDDI requière cependant l'analyse de la zone en UB, conjointement avec les zones Sa1, Sa6, Sa9, Sa12, Sa13 et Sa15 – la majorité de ces zones forment un vaste terrain central, sis entre les rues Principale, Grengewee et Um Këpp, classé au projet d'aménagement général en HAB-1 (et plus marginalement en REC) et soumis à un plan d'aménagement particulier « nouveau quartier » (PAP-NQ) réalisable en plusieurs phases, respectivement en plusieurs PAP-NQ (voir chapitre 3 de l'étude préparatoire du PAG relatifs aux schémas directeurs, E&P, 2019).

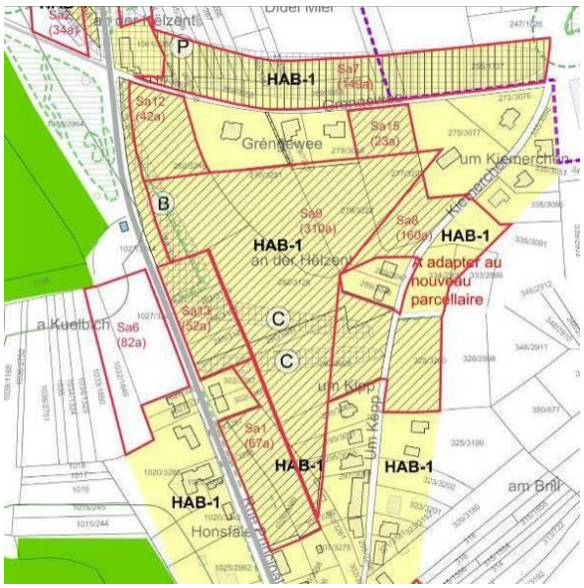
6.1.7. SA9 + SA1, SA8, SA12, SA13 ET SA15



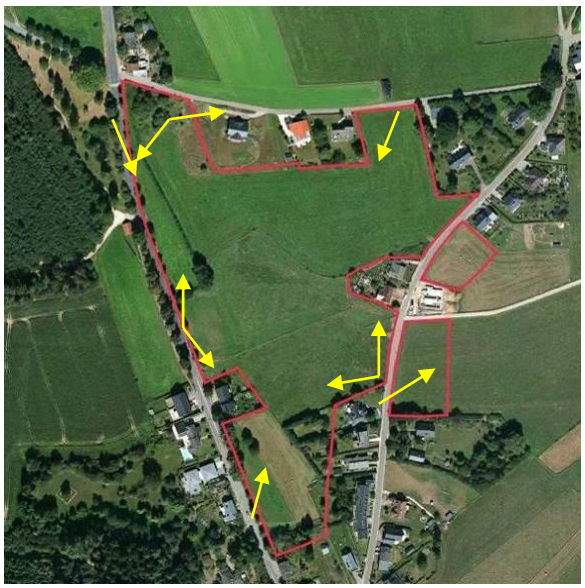
Sa9 et al., phase UEP, TR-engineering, 2014



PAG en vigueur, Espace & Paysages, 2015



Version provisoire du PAG, Espace & Paysage, mai 2016



Sa9 et al., phase UB + orthophoto 2016, map.geoportail.lu

Données brutes (en rouge, le cas échéant, évolution du projet PAG suite au processus SUP (UEP, avis du MDDI ou UB) :	
Superficie nouvelle Sa9 – (phase UEP) / phase UB :…..…...	Phase UEP : ( ) / phase UB : 657 ares
Affectation PAG en vigueur :……	Zone non aedificandi + zone d'habitation mixte + zone résidentielle + secteur d'aménagement particulier (localement)
Affectation projet PAG (version finale) :……	HAB-1 + REC + PAP-NQ (sauf sur 40,5 ares) + SU « Co » + SU « In »
Biotope / habitat relevant de article 17 / article 21……	Prairies → art.17 ; 1 groupe d'arbres, 2 haies vives → art.17 ; 1 rangée d'arbres (vieux tilleuls) → art.17 et art.21.

6.1.7.1. Contexte géographique et naturel

Les zones référencées dans la phase UEP comme Sa1, Sa8, Sa9, Sa12, Sa13 et Sa15 constituent un vaste terrain central, libre de construction, situé entre les rues Principale (N.12), Grengewee et Um Këpp. Ce vaste terrain central est utilisé par le secteur agricole soit en tant que prairies pâturées, soit en tant que prairies de fauche et est délimité d'une multitude de structures naturelles protégées – 1 groupe d'arbres, 1 rangée d'arbres et 2 haies vives. L'ensemble empiète également sur quelques jardins privés qui comptent également diverses structures végétales parmi lesquelles certaines sont susceptibles de tenir quelques fonctions écologiques.

Deux parcelles de l'ensemble foncier ici analysé sont situées de l'autre côté de la rue Um Këpp et consistent également en des prairies agricoles (pâturages).

Aperçu de la zone Sa1 depuis la N.12. Cet axe est bordé par une rangée d'arbres perceptible sur la gauche. Sa1 empiète sur un pâturage. La zone Sa9, contiguë à Sa1, comprend les prairies pâturées qui s'étendent au second plan, jusqu'à la maison au toit rouge.

Aperçu depuis la rue um Këpp de la prairie qui compose la partie SE de Sa8. Cette prairie s'ouvre fortement vers le paysage environnant.

Aperçu depuis la rue um Këpp de la partie SO de la zone Sa8, au premier plan, et au second plan de la partie centrale de Sa9. Ces deux zones, contiguës, empiètent sur de vastes pâturages (plus que 3 ha).

Aperçu de la zone Sa15 depuis le Grengewee – emprise sur un pâturage. Au second plan, aperçu de la zone Sa9 qui s'étend entre la rue um Këpp et la N.12, toutes deux perceptibles par les habitations les bordant.

Aperçu de la zone Sa12 – elle constitue un terrain lacunaire, en friche et se situe au carrefour entre le Grengewee et la N.12.

Des dépôts de matériaux sont entreposés au sein de la parcelle – des broussailles composés d'espèces pionnières (bouleaux, saules, etc.) couvre une partie de la zone Sa12.

Aperçu de l'entrée de Saeul au niveau de la zone Sa12 (visible à gauche). Elle comprend également une longue haie vive (fréquemment taillée) qui s'étend ensuite sur la zone Sa9.

Aperçu depuis la N.12, au premier plan, de la zone Sa13 et au second plan, de la zone Sa9. La zone Sa8 est également perceptible, elle s'étend de part et d'autre du groupement d'habitations visible à l'arrière-plan, au centre du panorama. L'ensemble constitue un vaste terrain lacunaire utilisé en tant que prairies et situé entre la N.12 et les rues grengewee et um Këpp.

Remarque :

La version finale du projet PAG ne correspond plus exactement à l'extrait graphique exposé ci-avant. Ledit extrait est toutefois laissé pour témoigner de son évolution.

6.1.7.2. Résultats phase UEP et avis MDDI

Conclusion UEP / avis MDDI ; thématiques à traiter :

Zone	Localité	Thèmes environnementaux / impact cumulatif à étudier dans l'UB
Sa1	Saeul	Impact général à étudier avec Sa6, Sa8, Sa9, Sa12, Sa13 et Sa15
Sa8	Saeul	Impact général à étudier avec Sa1, Sa6, Sa9, Sa12, Sa13 et Sa15
Sa9	Saeul	Population et cadre de vie, agriculture, espèces et biotopes, paysage Impact général à étudier avec Sa1, Sa6, Sa8, Sa12, Sa13 et Sa15
Sa12	Saeul	Espèces + biotopes, paysage, identité urbaine locale, patrimoine culturel Impact général à étudier avec Sa1, Sa6, Sa8, Sa9, Sa13 et Sa15
Sa13	Saeul	Impact général à étudier avec Sa1, Sa6, Sa8, Sa9, Sa12 et Sa15
Sa15	Saeul	Impact général à étudier avec Sa1, Sa6, Sa8, Sa9, Sa12 et Sa13

Lors de la phase UEP du processus SUP, l'ensemble foncier analysé ici est réparti en différentes zones – Sa1, Sa8, Sa9, Sa12, Sa13 et Sa15. Chacune d'entre-elles est évaluée sur base du PAG en vigueur et tiennent un résultat différent. Ainsi selon l'UEP, seules deux zones sont requises à la phase UB, soit les zones Sa9 et Sa12.

Dans son avis du 11 septembre 2015, le MDDI ajoute que les zones Sa1, Sa6, Sa8, Sa13 et Sa15 doivent également être évaluées, ensemble avec les zones Sa9 et Sa12, car elles constituent un

tout non dissociable (vaste espace agricole). Ainsi, le MDDI précise que cette évaluation devra tenir compte de l'impact cumulé généré par le développement de l'ensemble de ces zones et devra également comprendre une étude approfondie sur la valeur fonctionnelle des terrains pour les chauves-souris.

Suite à cet avis, la présente étude propose d'évaluer toutes ces zones en un unique ensemble foncier. La zone Sa6 est toutefois dispensée de cette évaluation car ayant été reclassée en tant que zone agricole. Elle n'est plus énoncée dans la suite de ce chapitre 6.1.7.

6.1.7.3. Analyse et description des incidences potentielles sur l'environnement

1. Population, cadre de vie, paysage, identité urbaine locale et biens matériels

A terme, une urbanisation des 660 ares que composent le terrain et des 82 ares de la zone Sa6, située dans la continuité de Sa9, à l'ouest de la N.12, marqueront la physionomie de la localité de Saeul. Avec un potentiel de quelque 110 logements supplémentaires[14], ce développement aura comme conséquence d'accroître de plus de 60% la population de la localité de Saeul. Ainsi, même si le projet PAG privilégie encore le noyau historique de Saeul comme centre villageois et pôle multifonctionnel, le développement de ces quelques 750 ares aura tendance à déplacer le centre de gravité du village. Toutefois, l'entièreté des voiries délimitant le quartier composé des zones Sa1, Sa6, Sa8, Sa9, Sa12, Sa13 et Sa15, étant au moins partiellement déjà urbanisées, ce dernier présente un aspect lacunaire. Toute extension de la zone urbanisable dans la commune de Saeul est donc à favoriser ici plutôt qu'ailleurs. A Saeul, définir cette extension en cet endroit permettrait en outre de limiter autre part l'accentuation des tentacules urbain qui caractérisent la localité.

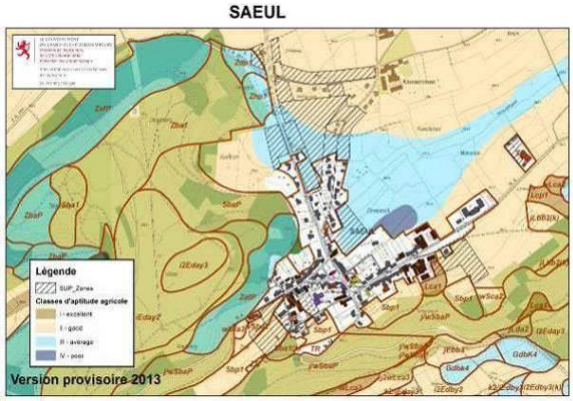
Concernant le cadre de vie, en plus de ce qui est décrit ci-avant, des impacts sur la sécurité des riverains restent possibles. En effet, à terme, le développement de la zone s'accompagnera d'un trafic supplémentaire sur les principaux axes de la commune. La N.12 et la N.8 étant des voiries d'ordre national, elles pourront certainement absorber le trafic supplémentaire. Cependant, en fonction de la localisation des accès sur la N.12, l'aménagement de trottoirs sera nécessaire, et le cas échéant, l'avancement de la zone « 50 km/h » sera à prévoir. Aussi, pour limiter encore un peu plus les risques d'accident, il est conseillé de diriger le maillage piéton / réservé à la mobilité douce sur les axes secondaires (Grengewee et Um Këpp). Concernant la question du bruit, un recul des constructions par rapport à la N.12 ainsi que l'avancement de la zone « 50 km/h » sont conseillés. Ledit recul permettra également de favoriser une coulée verte qui permettra de donner un peu d'air aux riverains. Enfin, la question de l'eau et son impact sur les biens matériels doivent également être abordées puisqu'en cas de longs et/ou forts épisodes pluvieux, une accumulation d'eau est possible de part et d'autre de la N.12 cela malgré le tuyau existant sous la N.12 qui permet normalement d'évacuer tout surplus d'eaux de ruissellement. Pour atténuer/éviter tout impact, il s'agit donc de favoriser l'évacuation de cet excédent vers la zone verte, à l'est. Cela pourra être conçu au niveau d'une, voire deux coulées vertes à créer (aménagement écologique d'un thalweg à connecter au ruisseau Aeschbech, bassin de rétention, etc.).

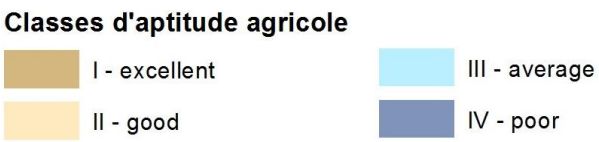
Au niveau paysager, l'urbanisation de cette très large lacune aura comme conséquence de fermer le paysage aujourd'hui encore majoritairement ouvert vers la nature, et de la privatiser au profit des seuls résidents dont l'habitation jouxte/jouxtera la zone verte. Aussi, pour limiter cette privatisation du paysage, l'aménagement de coulées vertes transversales (orientation ouest-est) est à concevoir – ces coulées vertes pourront contenir quelques cheminements publics à partir desquels le maintien d'axes visuels vers la nature sera à promouvoir.

La prise en considération des différentes mesures proposées ci-avant et synthétisées ci-après permettra d'atténuer tout impact cumulatif relatif aux thématiques environnementales ici étudiées.

[14] Projet PAG, version printemps 2019, E&P.

2. Agriculture





Les quelques 660 ares du terrain ici étudié sont encore majoritairement constitué de surfaces agricoles. Il s'agit en particulier de prairies de fauche et de prairies pâturées. Au vu de cette large emprise foncière, un impact est peut-être à prévoir sur le secteur agricole. Toutefois, localement, ledit impact peut être modéré par le fait que seule la moitié du terrain concerné présente une aptitude agricole considérée comme bonne (cf. la carte de l'administration des services techniques de l'agriculture (ASTA) exposée ci-avant). En effet, l'aptitude agricole de l'autre moitié (partie sud) est considérée comme étant moyenne.

3. Espèces et biotopes

Biotopes :

Les différentes structures arborées structurant la prairie ou la délimitant (1 groupe d'arbres, 1 rangée d'arbres, 2 haies vives – les structures végétales composant les jardins avoisinants sont non comprises) relèvent de l'article 17 de la loi LPN en tant que biotopes.

Oiseaux :

La COL (2013) est plutôt négative quant à l'urbanisation du terrain. En effet, elle serait susceptible de mener à la destruction d'habitats importants (cf. paragraphe précédent) et conduirait à la fragmentation du paysage ainsi qu'à l'occurrence de perturbations pour l'avifaune dues aux activités de loisirs et de circulation. En revanche, si un territoire de nidification de la Chouette chevêche (*Athene noctua*) est recensé près du « Kiemerchen », au NE, la COL n'est spécifiquement pas réellement négative quant à une urbanisation du terrain pour cette espèce-là. Elle relève quand même l'intérêt du terrain pour sa fonction potentielle de corridor de migration – des coulées vertes seraient donc à prévoir.

Les cartes de données 2018 fournies par la COL en 2019, relèvent des preuves d'une utilisation de des espaces ouverts composant la zone, par le Milan noir et le Milan rouge. La prairie est donc susceptible de relever de l'article 17 de la loi LPN en tant qu'habitat pour ces espèces d'intérêt communautaire.

Chauves-souris et autres espèces intégralement protégées :

En ce qui concerne les chauves-souris, le screening réalisé par ProChirop en 2014 concluait que le terrain était potentiellement essentiel à *Pipistrellus pipistrellus* ainsi qu'à *Eptesicus serotinus*. L'étude détaillée réalisée par ProChirop en 2017 et qui comprenait des études de terrain, modère et précise ce 1er résultat. Ainsi, l'étude révèle que :

- Le Grand Murin (*Myotis myotis*) a été détecté au NE du terrain (partie NE de Sa8) – s'agissant d'une espèce d'intérêt communautaire dans un état de conservation non favorable (inadéquat), ce terrain relève donc de l'article 17 de la même loi.
- L'axe de la N.12 étant richement structuré (haies + alignements d'arbres) et éclairé (attraction d'insectes), il est parcouru pour la chasse par certaines espèces de chauves-souris parmi les moins photosensibles (en particulier la Pipistrelle commune – *Pipistrellus pipistrellus*).
- Les vieux arbres (Tilleuls) présents en rangée le long de la N.12, principalement au niveau de Sa1, ont un haut potentiel en tant que site de repos/reproduction pour les chauves-souris, du fait de leurs dimensions remarquables potentiellement favorables à la présence de cavités. Le cas échéant, ces cavités seraient non seulement attractives pour les chauves-souris mais

aussi pour beaucoup d'autres espèces intégralement protégées (oiseaux, muscardins, etc.). Ladite rangée d'arbres est donc susceptible de relever également de l'art.21 de la loi LPN.

- Les prairies composant la majorité de la zone ne sont pas considérées comme étant essentielles pour les chauves-souris – elles ne relèvent donc pas de l'article 21 de la loi LPN.

En conclusion, les biotopes structurels présents sur le site doivent être préservés au maximum, car si non essentiels, ils favorisent les déplacements des chauves-souris, en particulier pour les espèces qui ne sont pas photosensible. Au vu des dimensions remarquables des Tilleuls présents le long de la N.12, ils sont à considérer comme relevant potentiellement de l'art.21 de la loi LPN. Aussi, la prairie constitue un important garde-manger (nombreux insectes, etc.). ProChirop recommande donc de compenser son urbanisation par la plantation d'un maximum de structures arborées ou arbustives (haies et alignements d'arbres) notamment le long des axes routiers existants et à venir ainsi qu'au niveau des endroits les moins pollués par les lumières artificielles.

4. Patrimoine culturel

Aucun site archéologique connu n'est recensé à l'intérieur des limites du terrain analysé ici (voir chap. 4.7). Cependant, au vu de l'emprise foncière de la zone (plus de 0,3 ha), une ou plusieurs évaluations archéologiques devront être menées par le CNRA avant toute urbanisation (cela en fonction du phasage de développement prévu).

Quelques éléments du patrimoine bâti communal, jugés dignes de protection, sont dispersés de manière ponctuelle (et donc non concentrée) dans les alentours du terrain d'étude, souvent au-delà des voiries cerclant le périmètre du terrain d'étude. L'impact d'une urbanisation sur ces derniers (visuels ou matériel) est donc jugé non significatif.

6.1.7.4. Prévention, atténuation et compensation auxdits impacts environnementaux

Mesure 1 – elle vise à améliorer le problème d'insécurité pour la population et les usagers adeptes de la mobilité douce :

- un trottoir de minimum un mètre de large devra être réalisé le long du côté est de la N.12, au minimum depuis l'accès le plus septentrional du nouveau quartier sur la N.12. Dans le cas contraire, des passages piétons sécurisés doivent être aménagés pour accéder aux trottoirs existants en vis-à-vis.
- le maillage piéton / réservé à la mobilité douce à élaborer au niveau du nouveau quartier sera à diriger préférentiellement sur les axes secondaires (Grengewee et Um Këpp).
- la zone « 50 km/h » devra être étendue et englober au minimum le carrefour entre la N.12 et le futur accès au nouveau quartier.
- un recul minimal entre les constructions et la N.12 est à maintenir pour limiter l'exposition aux bruits de la circulation – pour ce faire, la mise en œuvre du corridor préconisé par la mesure 3 ci-après convient.

Mesure 2 – indication sur la partie graphique du PAG du groupe d'arbres, de la rangée de vieux tilleuls, de la haie vive et de la haie taillée en tant que biotopes relevant de l'article 17 de la loi LPN et de la prairie en tant qu'habitat relevant de l'article 17 de la loi LPN – le cas échéant, toute altération devra être compensée de manière qualitativement et quantitativement équivalente :

- la compensation d'un biotope relevant de l'article 17 peut soit se faire in situ, dans le cadre du développement d'un projet urbanistique, soit au niveau d'un pool compensatoire national ou régional de n'importe quel secteur écologique du pays – le cas échéant, toute mesure CEF qui génère de nouveaux biotopes et qui est mise en place à proximité du biotope perdu peut compter quantitativement pour le remplacer si son installation est plus ou moins simultanée dans le temps avec la perte dudit biotope.
- la compensation d'un habitat des espèces d'intérêt communautaire doit se faire au niveau d'un pool compensatoire national ou régional du même secteur écologique que celui de l'habitat détruit – le cas échéant, toute mesure CEF qui génère de nouveaux biotopes et qui est mise en place à proximité du biotope perdu peut toutefois compter quantitativement pour le remplacer si son installation est plus ou moins simultanée dans le temps avec la perte dudit biotope et si la mesure CEF est qualitativement équivalente à l'habitat perdu.

Indication également des vieux tilleuls (disposés en rangée) en tant qu'éléments soumis aux dispositions de l'article 21 de la loi LPN.

Mesure 3 – définition de deux zones de servitude « urbanisation – corridor » - le cas échéant, les aménagements écologiques qui y sont prévus correspondent pour partie aux prescriptions de la mesure 2 expliquée ci-avant :

- La première SU « Co » est définie le long de l'axe formé par la N.12. Elle vise à préserver la continuité d'un long alignement écologique ainsi que les espaces libres qui lui sont directement contigus. A ce titre, tout biotope protégé (art.17) recouvert par la SU ou directement parallèle à la SU est à maintenir dans la mesure du possible, si non à compenser au sein même de la SU par une structure quantitativement et qualitativement équivalente et selon une implantation de même orientation que le biotope perdu. L'aménagement de dessertes routières et parkings écologiques est autorisé sous réserve que leur emprise soit limitée.

  NB : si les vieux tilleuls disposés en rangée le long de la N.12, devaient malgré tout être abattus :

  - la présence de cavités dans leur tronc devra être vérifiée avant toute destruction. Si des cavités sont effectivement observées, une vérification de leur utilisation effective par une ou des espèces animales intégralement protégées est à réaliser – le cas échéant, des mesures compensatoires qualitativement et quantitativement équivalentes devront être mises en place, cela avant tout abattage.
  - tout abattage éventuel ne pourra être réalisé qu'en hiver (janvier ou février) afin de ne pas nuire directement aux espèces.

- La deuxième SU « Co » est définie transversalement, entre la N.12 et la rue Um Këpp. Elle doit assurer la pérennisation d'une coulée verte lors de l'aménagement du nouveau quartier et ce pour favoriser les déplacements de la faune entre les grands espaces boisés à l'ouest et les vastes plaines agricoles à l'est. Un aménagement écologique est ainsi à concevoir. En outre, cette SU doit contribuer à résoudre le problème hydrologique qui se pose de part et d'autre de la N.12 – elle doit ainsi comprendre les principales infrastructures de conduction et d'évacuation d'eau.

Mesure 4 – avant toute urbanisation, le terrain doit faire l'objet d'une ou plusieurs évaluations archéologiques par le CNRA.

6.1.7.5. Représentation de la zone dans le projet PAG - version finale pour la saisine du conseil communal

Note préalable : en comparaison avec l'extrait graphique proposé ci-avant datant de mai 2016, le projet PAG a depuis évolué et a été précisé notamment en regard des résultats de l'UB.

La dernière version du projet PAG, septembre 2019, tient compte des mesures 2 et 3 définies ci-avant (cf. extrait ci-contre). Ainsi, deux zones de servitude « urbanisation - Corridor » superposent pour partie la zone. Aussi, les différents biotopes et habitats présents sur la zone sont indiqués comme relevant de l'art.17 de la loi du 18.07.2018. Les vieux tilleuls sont indiqués comme relevant de l'art.21.

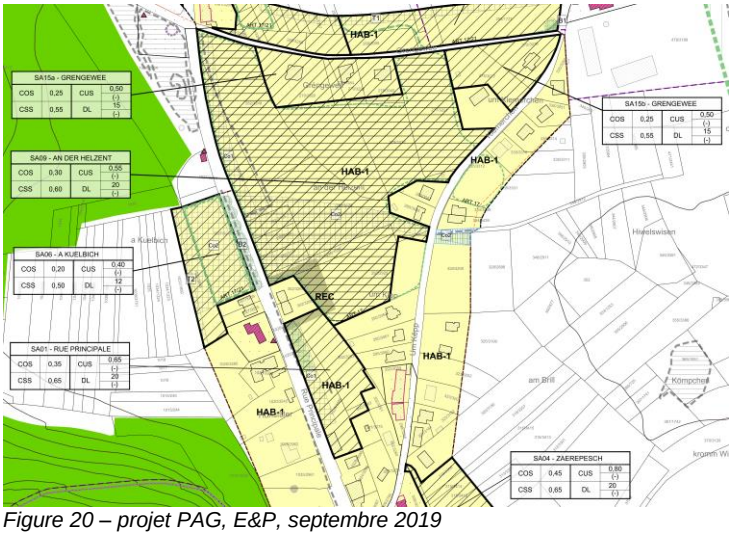


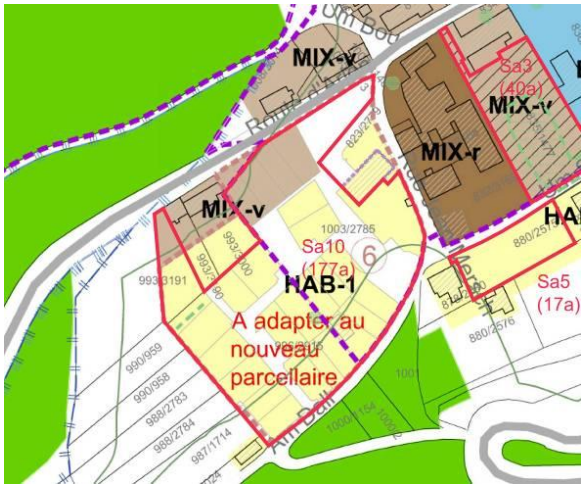
Figure 20 – projet PAG, E&P, septembre 2019

Les mesures 1 et 4 sont quant à elles à mettre en œuvre dans le cadre de la planification du / des PAP-NQ concernant la zone / des PAP-NQ prévus sur les zones adjacentes, respectivement avant leur exécution.

6.1.8. SA10

Sa10, phase UEP, TR-engineering, 2014

PAG en vigueur, Espace & Paysages, 2015



Version provisoire du PAG, Espace & Paysage, mai 2016

Sa10, phase UB + orthophoto 2016, map.geoportail.lu

Données brutes (en rouge, le cas échéant, évolution du projet PAG suite au processus SUP (UEP, avis du MDDI ou UB) :	
Superficie Sa8 – phase UEP / phase UB : ……..	Phase UEP : 177 ares / phase UB : 177 ares
Affectation PAG en vigueur :……	Zone résidentielle + secteur d'aménagement particulier
Affectation projet PAG (version finale) :……	HAB-1 + MIX-v + secteur protégé de type « environnement construit » (partiellement)
Biotope / habitat relevant de article 17 / article 21……	/

6.1.8.1. Résultats phase UEP et avis MDDI

Conclusion UEP / avis MDDI : thématiques à traiter	Espèces + biotopes, paysage, patrimoine culturel

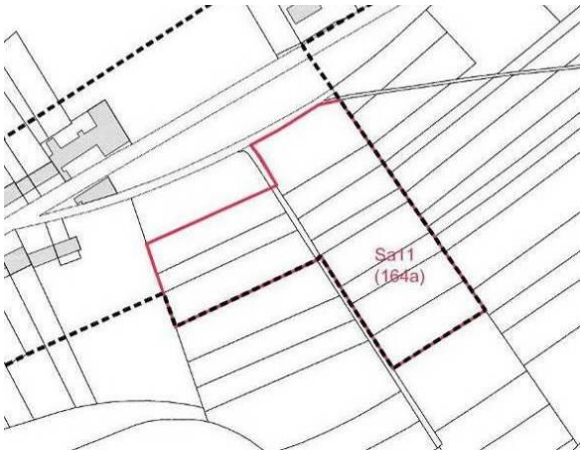
Lors de la phase UEP du processus SUP, la zone Sa10 a été jugée comme étant potentiellement problématique en ce qui concerne les biens naturels (espèces + biotopes), le paysage et le patrimoine culturel.

L'avis du MDDI du 11.09.2015 ne fait pas mention de la zone.

Depuis la phase UEP, la zone, qui avait fait l'objet d'un PAP approuvé le 30.11.2012, a été viabilisée et est maintenant partiellement construite. Ne subsistent plus que quelques lacunes qui ont perdu tout intérêt écologique.

L'analyse UB de la surface Sa10 s'arrête ici sans que ne soit rappelé son contexte géographique et naturel.

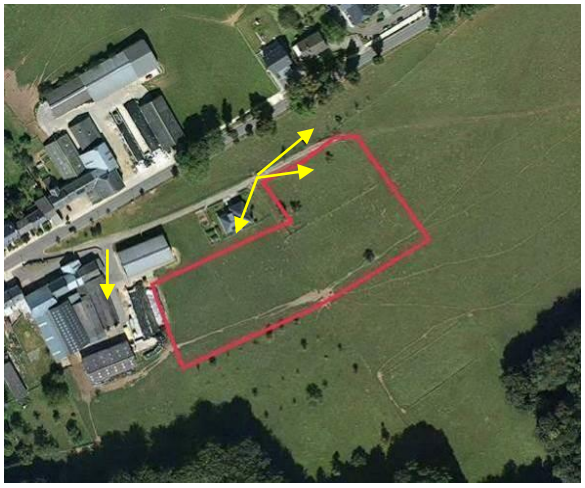
6.1.9. SA11



Sa11, phase UEP, TR-engineering, 2014

PAG en vigueur, Espace & Paysages, 2015

Version provisoire du PAG, Espace & Paysage, mai 2016



Sa11, phase UB + orthophoto 2016, map.geoportail.lu

Données brutes (en rouge, le cas échéant, évolution du projet PAG suite au processus SUP (UEP, avis du MDDI ou UB) :	
Superficie Sa11 – phase UEP / phase UB : ……..	Phase UEP : 164 ares / phase UB : 106 ares
Affectation PAG en vigueur :……	Zone résidentielle + secteur d'aménagement particulier
Affectation projet PAG (version finale) :……	HAB-1 + PAP-NQ + AGR + SU « T1 » + SU « P2 » + SU « In »
Biotope / habitat relevant de article 17 / article 21……	prairie (art .17) ; groupes d'arbres (art.17) et chemin rural (art.17)

Aperçu de la zone Sa11 depuis la voirie sans issue qui débouche après 150m sur la rue de Mersch (N.8). La zone empiète sur une vaste prairie et est caractérisée par sa relative proximité avec la forêt dont la lisière constitue un corridor écologique.

Un pâturage d'à peu près 30m de large sépare la zone Sa11 (à droite du chemin) de la N.8 (perceptible par les alignements d'arbres qui la bordent).

La zone est contiguë à une exploitation agricole en activité.

Remarque :

La version finale du projet PAG ne correspond plus exactement à l'extrait graphique exposé ci-avant. Ledit extrait est toutefois laissé pour témoigner de son évolution.

6.1.9.1. Contexte géographique et naturel

Zone située à l'entrée est de Saeul, en léger retrait par rapport à la N.8 (rue de Mersch). Elle se trouve aussi dans la continuité du noyau villageois, qui se caractérise par un long étalement urbain le long des deux branches routières du carrefour entre les N.8 et N.12. La zone est proche de la forêt et comprend une prairie pâturée, structurée par un groupe d'arbres fruitiers aux dimensions modestes, et empiète sur l'amorce d'un chemin rural. La zone est contiguë à une exploitation agricole en activité.

6.1.9.2. Résultats phase UEP et avis MDDI

Conclusion UEP / avis MDDI : thématiques à traiter	Espèces + biotopes, paysage

Lors de la phase UEP du processus SUP, la zone est évaluée sur base du PAG en vigueur. Des impacts potentiellement forts sont relevés au niveau des biens naturels (espèces animales / chat sauvage et chauves-souris + biotopes) ainsi que du paysage (situation géographique sensible, au niveau de l'entrée / de la sortie de la localité).

Dans son avis du 11 septembre 2015, le MDDI ajoute que « *la partie sud-est qui se rapproche de la forêt constitue un tentacule défigurant le paysage. La zone empiète également sur un corridor écologique pour le chat sauvage et risque de perturber un couloir de vol pour les chauves-souris. La surface est à analyser en détail en phase 2 en portant une attention particulière à l'intégration paysagère, le chat sauvage et les chauves-souris.* (…) *En vue des problèmes environnementaux cumulés, il est vivement recommandé de reclasser la partie sud-est en zone verte, (…)* ». En outre, le MDDI attire l'attention sur l'impact que peut susciter la proximité d'une exploitation agricole en activité (bruits, odeurs, etc.) sur la population et le cadre de vie.

6.1.9.3. Evolution du projet PAG suite à l'UEP et à l'avis du MDDI

Suite à l'UEP et à l'avis du MDDI, en vue de prévenir ou d'atténuer certains desdits impacts potentiels, la zone destinée à être urbanisée est réduite à quelques 106 ares. Des terrains destinés à être urbanisés au PAG en vigueur sont ainsi déclassés et remis en zone agricole [AGR] – cf. Figure 21.

Dans le cadre de l'UB, la surface de Sa11 peut donc être revue et descendre auxdits 106 ares.

Figure 21 – Evolution de la zone constructible, Sa11, septembre 2019

6.1.9.4. Analyse et description des incidences potentielles sur l'environnement

1. Population et cadre de vie

La zone Sa11 jouxte une exploitation agricole en activité. Elle est donc exposée aux désagréments que peut susciter une telle situation – odeurs, bruits, mouches, lumières, etc.

2. Espèces et biotopes

La prairie, le groupe de deux arbres fruitiers et l'amorce du chemin rural sur lesquels la zone Sa11 empiète, sont tous des éléments naturels qui relèvent de l'article 17 de la loi LPN en tant qu'habitat (la prairie) ou biotope (tous les autres).

En ce qui concerne les chauves-souris, d'après le screening « chiroptères » de ProChirop (2014), la prairie constitue un habitat de chasse potentiellement essentiel. Aussi, l'avis du MDDI relève que son urbanisation risque de perturber un couloir de vol – ce corridor de vol est orienté NE-SO et s'appuie sur la lisière forestière, au sud. ProChirop mentionne enfin que, à l'échelle du PAG, un impact cumulatif est également possible.

Quant à la COL (2013), elle ne s'oppose pas à l'urbanisation de la zone et la recommande même en lieu et place d'autres zones jugées plus critiques (Sa2, Sa6 et Sa14 par exemple). Les cartes de données 2018 fournies par la COL en 2019, indiquent que les espaces ouverts aux alentours de Seul sont attractifs pour les Milans et confirment donc que la prairie concernée par Sa11 est susceptible de relever de l'art. 17 de la loi LPN.

La zone empiète aussi sur le corridor écologique du chat sauvage orienté NE-SO, le long de la lisière forestière, au sud. Ce corridor est jugé essentiel et est lui aussi protégé par l'article 21 de la loi LPN.

En conclusion :

- Comme énoncé ci-avant, la commune a déjà pris le parti de reclasser en zone agricole le terrain le plus problématique quant aux corridors « chat sauvage » et « chauves-souris », soit celui qui se démarquait en direction de la forêt. La mise en place au projet PAG des mesures supplémentaires exposées ci-après permettent d'éviter la nécessité d'avoir recours à des études faunistiques complémentaires pour les « chauves-souris » et le « chat sauvage » ainsi qu'à des mesures CEF (cf. point 4.6.4).
- Toute altération ou destruction d'un seul ou de plusieurs desdits habitats/biotopes art.17 devra le cas échéant être compensée de manière qualitativement et quantitativement équivalente à proximité de la localité de Saeul.

3. Paysage

Au vu de la profondeur de plus de 150m initialement projetée depuis la N.8, une urbanisation de la zone Sa11 aurait constitué un tentacule qui aurait défiguré le paysage. Cet impact aurait été d'autant plus fort que la situation géographique de la zone est délicate : entrée est de Saeul, secteur villageois excentré, etc.

Afin d'atténuer un tel impact, notamment, la commune a pris le parti de reclasser une partie de Sa11 en zone agricole. Ainsi, son emprise paysagère depuis la N.8 est réduite de moitié. Cet impact peut encore être atténué par l'établissement de quelques prescriptions urbanistiques précisées ci-après.

6.1.9.5. Prévention, atténuation et compensation auxdits impacts environnementaux

Comme énoncé ci-avant, la commune a déjà pris le parti de réduire l'envergure de la zone destinée à être urbanisée afin de soit prévenir, soit atténuer les impacts du projet PAG sur le corridor écologique « chat sauvage » et « chauve-souris » ainsi que sur le paysage. En outre, la commune a également choisi de superposer la zone Sa11 d'une « zone soumise à un plan d'aménagement particulier « nouveau quartier » », ce qui permet de donner plus de possibilités d'un point de vue urbanistique et d'intégrer le cas échéant, les différentes mesures complémentaires énoncées ci-après :

Mesure 1 – définition d'une zone de servitude « urbanisation – interface » en bordure ouest de la zone, sur une largeur minimale de 5m. Elle est non aedificandi et constitue un tampon entre le futur quartier d'habitation projeté et l'exploitation agricole lui étant contigu dont les fonctions ne sont pas complètement compatibles. Est requis l'aménagement d'un rideau de verdure afin d'assurer

l'intimité des habitations et des jardins privés. Le cas échéant, ce rideau peut correspondre en tout ou pour partie aux compensations à mettre en place pour toute altération d'un biotope structurel relevant de l'article 17 de la loi LPN.

Mesure 2 – indication sur la PG du projet PAG de la prairie en tant qu'habitat protégé (art.17) ; indication du groupe d'arbres et du chemin rural en tant que biotope protégé (art.17). Le cas échéant, toute altération d'un biotope ou d'un habitat protégé devra être compensée de manière qualitativement et quantitativement équivalente :

- la compensation d'un biotope relevant de l'article 17 peut soit se faire in situ, dans le cadre du développement d'un projet urbanistique, soit au niveau d'un pool compensatoire national ou régional de n'importe quel secteur écologique du pays – le cas échéant, toute mesure CEF qui génère de nouveaux biotopes et qui est mise en place à proximité du biotope perdu peut compter quantitativement pour le remplacer si son installation est plus ou moins simultanée dans le temps avec la perte dudit biotope.
- la compensation d'un habitat des espèces d'intérêt communautaire doit se faire au niveau d'un pool compensatoire national ou régional du même secteur écologique que celui de l'habitat détruit – le cas échéant, toute mesure CEF qui génère de nouveaux biotopes et qui est mise en place à proximité du biotope perdu peut toutefois compter quantitativement pour le remplacer si son installation est plus ou moins simultanée dans le temps avec la perte dudit biotope et si la mesure CEF est qualitativement équivalente à l'habitat perdu.

Mesure 3 – définition d'une zone de servitude « urbanisation – Zone Tampon » large de 10m, au niveau de la bordure sud de la zone. Elle vise à assurer la préservation de la fonctionnalité des deux corridors « chat sauvage » et « chauves-souris » qui se superposent au niveau de la lisière forestière, à environ 50-100m au sud de la zone. Cette SU est non aedificandi à l'exception de certains aménagements urbanistiques ponctuels qui ne peuvent excéder 5% de la surface de ladite SU (accès motorisés, accès mobilité douce, passage d'infrastructures techniques souterraines, aménagement de mesures de rétention, etc.). La SU qui pourra se répartir aussi bien sur les surfaces publiques que sur les surfaces privées requière :

- un aménagement écologique de qualité composé de structures arborées et/ou arbustives d'origine indigène, à prévoir sur une bande d'au moins 5m de large – le cas échéant, cet aménagement peut correspondre en tout ou pour partie aux compensations à mettre en place pour toute altération d'un biotope structurel relevant de l'article 17 de la loi LPN.
- le recul des constructions par rapport à la bande de plantation est de 5m au minimum.

Mesure 4 – définition d'une zone de servitude « urbanisation – Paysages » large de 10m, au niveau de la bordure est de la zone. Elle vise à atténuer les impacts d'une urbanisation sur le paysage. La SU qui pourra se répartir aussi bien sur les surfaces publiques que sur les surfaces privées requière :

- un aménagement écologique de qualité composé de structures arborées et/ou arbustives d'origine indigène, à prévoir sur une bande d'au moins 5m de large – le cas échéant, cet aménagement peut correspondre en tout ou pour partie aux compensations à mettre en place pour toute altération d'un biotope structurel relevant de l'article 17 de la loi LPN ;
- le recul des constructions par rapport à la bande de plantation est de 5m au minimum.

Mesure 5 – avant toute urbanisation, le terrain doit faire l'objet d'une ou plusieurs évaluations archéologiques par le CNRA (cela en fonction du phasage de développement) : en effet, selon le CNRA (voir chap. 4.7), même si aucun site archéologique connu n'est actuellement recensé à l'intérieur des limites de Sa11, son emprise foncière (> 0,3 ha) implique d'office ce type d'études.

6.1.9.6. Représentation de la zone dans le projet PAG - version finale pour la saisine du conseil communal

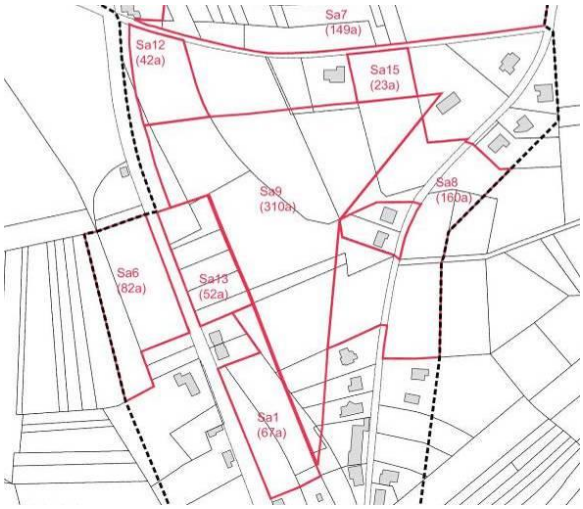
<u>Note préalable</u> : en comparaison avec l'extrait graphique proposé ci-avant datant de mai 2016, le projet PAG a depuis évolué et a été précisé notamment en regard des résultats de l'UB.

La dernière version du projet PAG, septembre 2019, tient compte d'une réduction de la zone destinée à être urbanisée (en comparaison avec le PAG en vigueur) ainsi que des mesures 1, 2, 3 et 4 définies ci-avant (cf. extrait ci-contre). Ainsi, trois zones de servitude « urbanisation » superposent pour partie la zone Sa11 : Paysages, Interface et Tampon. Aussi, les différents biotopes et habitats présents sur la zone sont indiqués comme relevant l'art.17 de la loi du 18.07.2018.

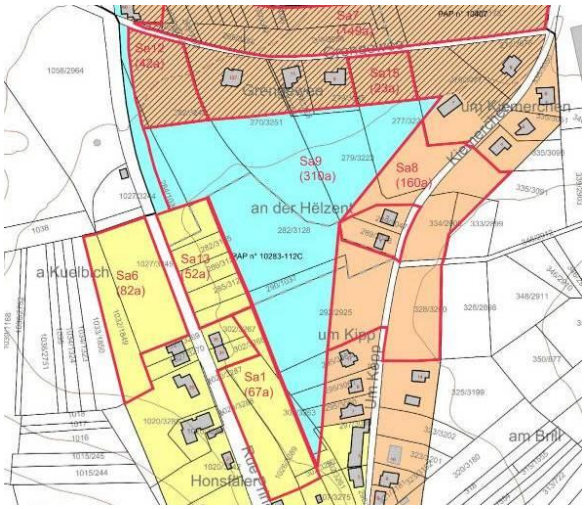
Figure 22 – projet PAG, E&P, septembre 2019

La mesure 5 est quant à elle à mettre en œuvre avant l'exécution du PAP-NQ qui concerne la zone.

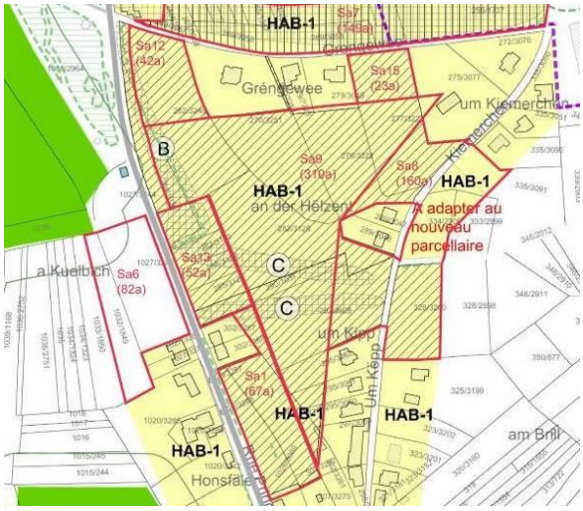
6.1.10. SA12



Sa12 et al., phase UEP, TR-engineering, 2014



PAG en vigueur, Espace & Paysages, 2015



Version provisoire du PAG, Espace & Paysage, mai 2016

Sa12 et al., phase UB + orthophoto 2016, map.geoportail.lu

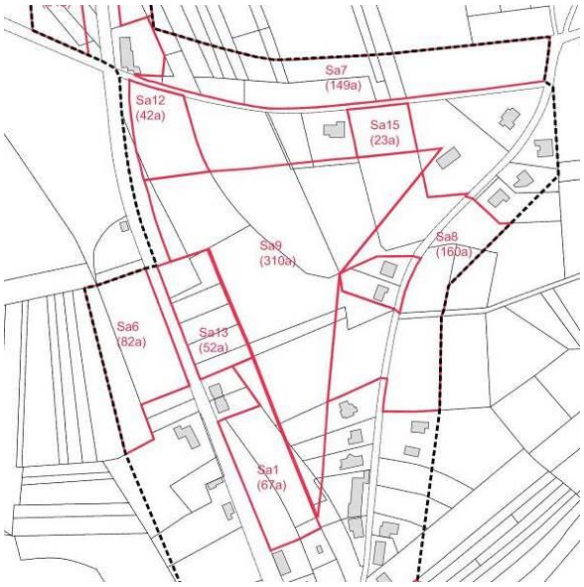
Données brutes (en rouge, le cas échéant, évolution du projet PAG suite au processus SUP (UEP, avis du MDDI ou UB) :	
Superficie Sa12 – phase UEP / phase UB : ……..	Phase UEP : 42 ares / phase UB : cf. évaluation zone Sa9
Affectation PAG en vigueur :……	Zone résidentielle + secteur d'aménagement particulier
Affectation projet PAG (version finale) :……	HAB-1 + PAP-NQ + SU « Co1 »
Biotope / habitat relevant de article 17 / article 21……	Cf. évaluation zone Sa9

→ Voir évaluation de la zone Sa9 → chap. 6.1.7.

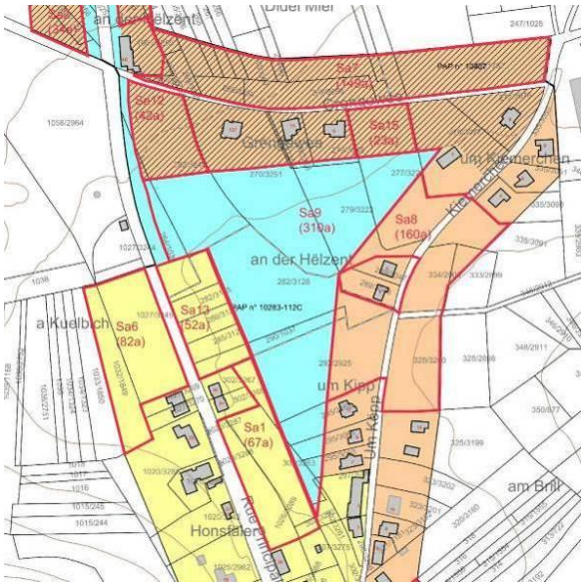
Conclusion UEP / avis MDDI : thématiques à traiter	Espèces + biotopes, paysage, identité urbaine locale, patrimoine culturel Impact cumulatif général à étudier avec Sa1, Sa6, Sa8, Sa9, Sa13 et Sa15

Lors de la phase UEP du processus SUP, la zone Sa12 a été jugée comme étant potentiellement problématique en ce qui concerne le paysage, l'identité urbaine locale et le patrimoine culturel. L'avis du MDDI du 11.09.2015 ajoute en outre que les biens naturels (espèces + biotopes) doivent eux aussi être analysés. Le MDDI requière également que l'analyse en UB de la zone Sa12 soit réalisée conjointement avec les zones Sa1, Sa6, Sa8, Sa9, Sa13 et Sa15 – la majorité de ces zones forment un vaste terrain central, sis entre les rues Principale, Grengewee et Um Këpp, classé au projet d'aménagement général en HAB-1 (et plus marginalement en REC) et soumis à un plan d'aménagement particulier « nouveau quartier » (PAP-NQ) réalisable en plusieurs phases, respectivement en plusieurs PAP-NQ (voir chapitre 3 de l'étude préparatoire du PAG relatifs aux schémas directeurs, E&P, 2019).

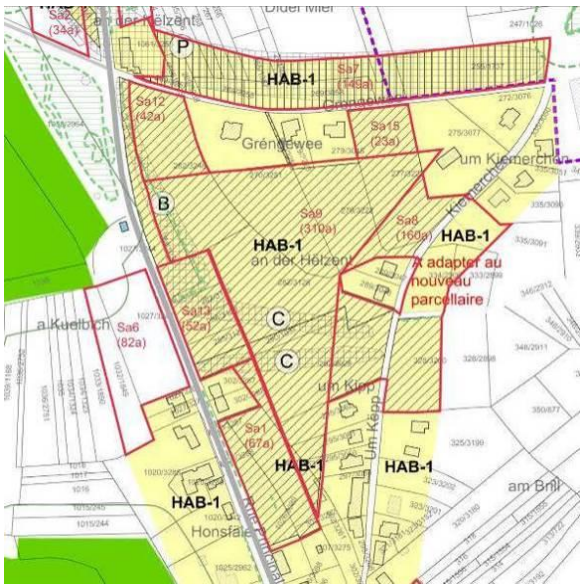
6.1.11. SA13



Sa13 et al., phase UEP, TR-engineering, 2014



PAG en vigueur, Espace & Paysages, 2015



Version provisoire du PAG, Espace & Paysage, mai 2016

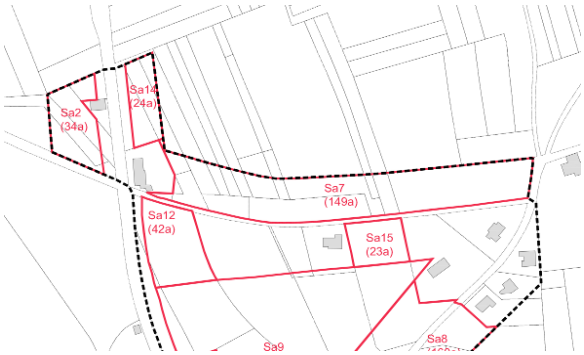
Sa13 et al., phase UB + orthophoto 2016, map.geoportail.lu

Données brutes (en rouge, le cas échéant, évolution du projet PAG suite au processus SUP (UEP, avis du MDDI ou UB) :	
Superficie Sa1 – phase UEP / phase UB : ……..	Phase UEP : 52 ares / phase UB : cf. évaluation zone Sa9
Affectation PAG en vigueur :……	Zone d'habitation mixte
Affectation projet PAG (version finale) :……	HAB-1 + REC + PAP-NQ + SU « Co1 » + SU « In »
Biotope / habitat relevant de article 17 / article 21……	Cf. évaluation zone Sa9

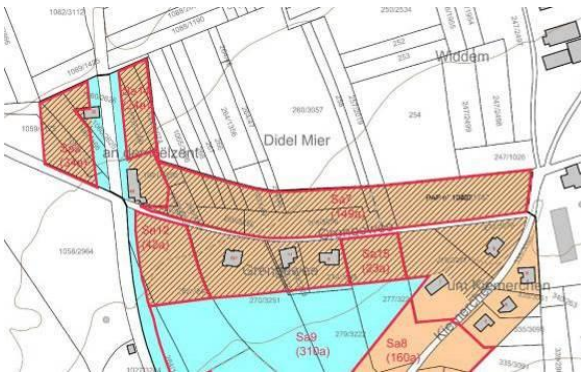
→ <u>Voir évaluation de la zone Sa9 → chap. 6.1.7.</u>

Lors de la phase UEP du processus SUP, la zone Sa13 a été jugée comme étant non problématique. L'avis du MDDI requière cependant l'analyse de la zone en UB, conjointement avec les zones Sa1, Sa6, Sa8, Sa9, Sa12 et Sa15 – la majorité de ces zones forment un vaste terrain central, sis entre les rues Principale, Grengewee et Um Këpp, classé au projet d'aménagement général en HAB-1 (et plus marginalement en REC) et soumis à un plan d'aménagement particulier « nouveau quartier » (PAP-NQ) réalisable en plusieurs phases, respectivement en plusieurs PAP-NQ (voir chapitre 3 de l'étude préparatoire du PAG relatifs aux schémas directeurs, E&P, 2019).

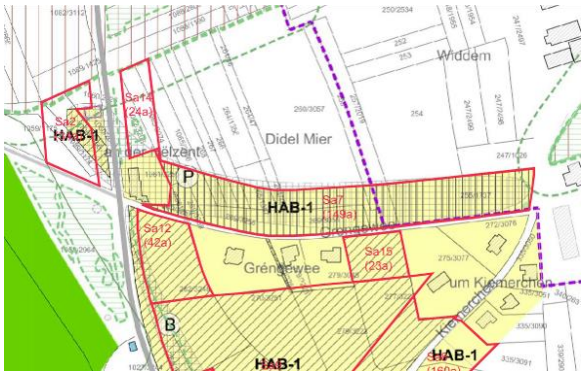
6.1.12. SA14



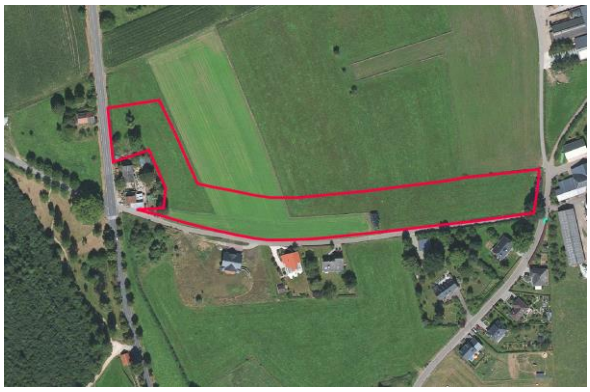
Sa7+Sa14, phase UEP, TR-engineering, 2014



PAG en vigueur, Espace & Paysages, 2015



Version provisoire du PAG, Espace & Paysage, mai 2016



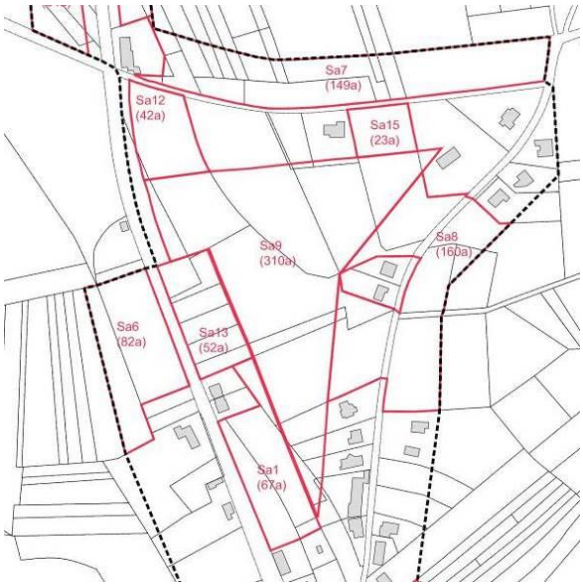
Sa7+Sa14, phase UB + orthophoto 2016, map.geoportail.lu

Données brutes (en rouge, le cas échéant, évolution du projet PAG suite au processus SUP (UEP, avis du MDDI ou UB) :	
Superficie Sa7+Sa14 – phase UEP / phase UB : ……..	Phase UEP : 149+24 ares / phase UB : 169 ares
Affectation PAG en vigueur :……	Zone résidentielle + secteur d'aménagement particulier
Affectation projet PAG (version finale) :…….……	HAB-1 + PAP-NQ + SU « T1 » + SU « B1 »
Biotope / habitat relevant de article 17 / article 21……	Structures arborées (haie taillée, groupe d'arbres fruitiers, chêne isolé → art.17) + prairie (art .17 et art.21)

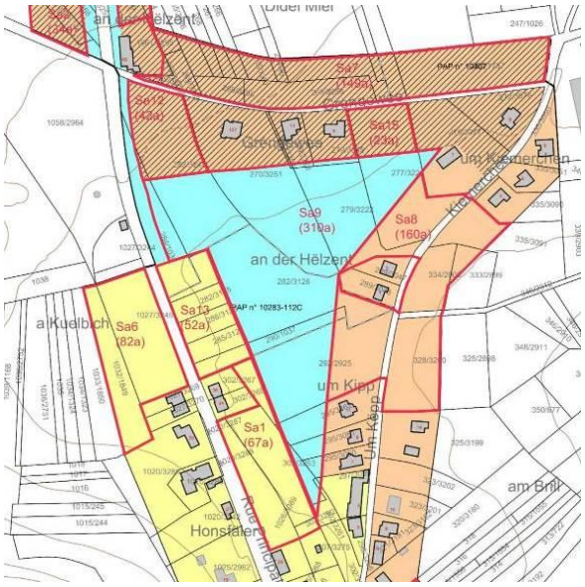
→ Voir évaluation de la zone Sa7 + Sa14 → chap. 6.1.5.

Au vu de l'avis du MDDI, de la contiguïté des zones Sa7 et Sa14 et du chevauchement probable des PAP-NQ qui y seront associés en cas de développement, les deux zones sont réunies pour ne former plus qu'une unique évaluation.

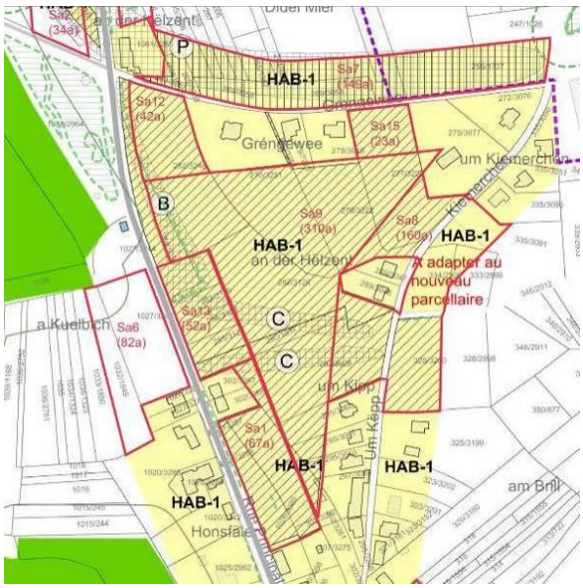
6.1.13. SA15



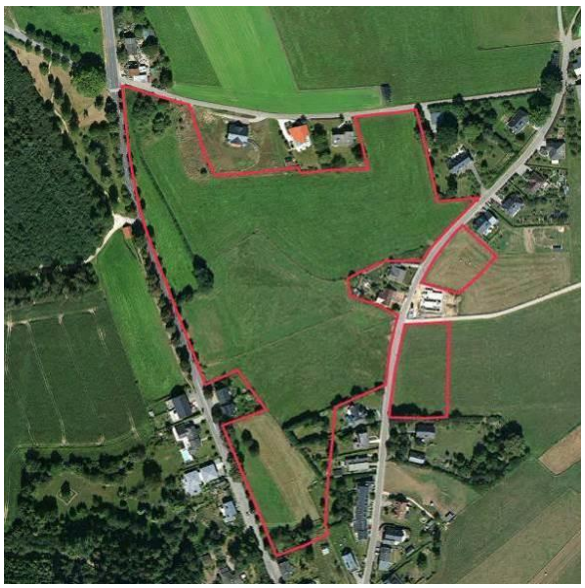
Sa15 et al., phase UEP, TR-engineering, 2014



PAG en vigueur, Espace & Paysages, 2015



Version provisoire du PAG, Espace & Paysage, mai 2016



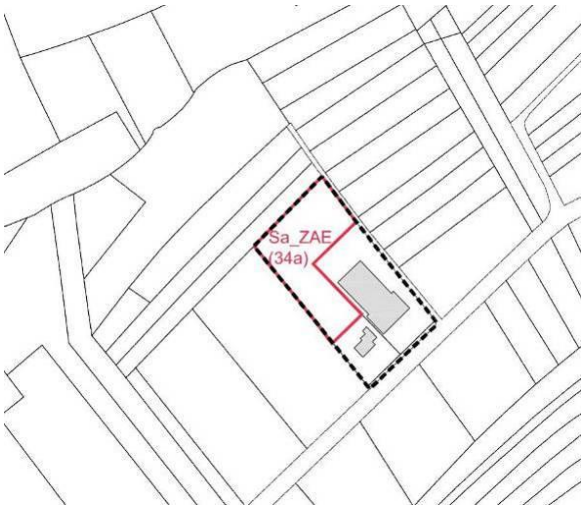
Sa15 et al., phase UB + orthophoto 2016, map.geoportail.lu

Données brutes (en rouge, le cas échéant, évolution du projet PAG suite au processus SUP (UEP, avis du MDDI ou UB) :	
Superficie Sa15 – phase UEP / phase UB : ……..	Phase UEP : 23 ares / phase UB : cf. évaluation zone Sa9
Affectation PAG en vigueur :……	Zone résidentielle + secteur d'aménagement particulier
Affectation projet PAG (version finale) :……	HAB-1 + PAP-NQ + SU « In »
Biotope / habitat relevant de article 17 / article 21……	Cf. évaluation zone Sa9

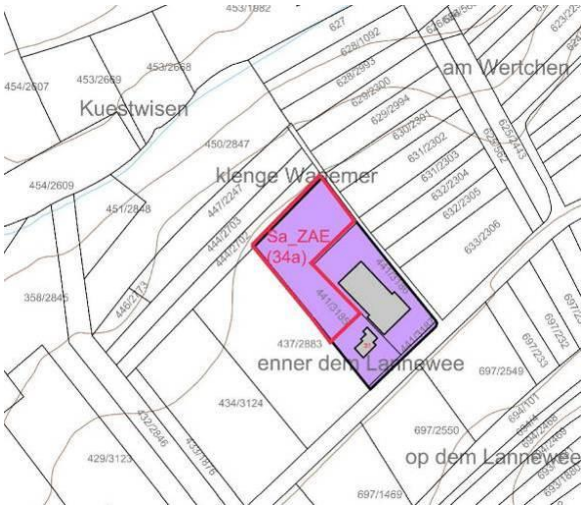
→ Voir évaluation de la zone Sa9 → chap. 6.1.7.

Lors de la phase UEP du processus SUP, la zone Sa15 a été jugée comme étant non problématique. L'avis du MDDI requière cependant l'analyse de la zone en UB, conjointement avec les zones Sa1, Sa6, Sa8 Sa9, Sa12 et Sa13 – la majorité de ces zones forment un vaste terrain central, sis entre les rues Principale, Grengewee et Um Këpp, classé au projet d'aménagement général en HAB-1 (et plus marginalement en REC) et soumis à un plan d'aménagement particulier « nouveau quartier » (PAP-NQ) réalisable en plusieurs phases, respectivement en plusieurs PAP-NQ (voir chapitre 3 de l'étude préparatoire du PAG relatifs aux schémas directeurs, E&P, 2019).

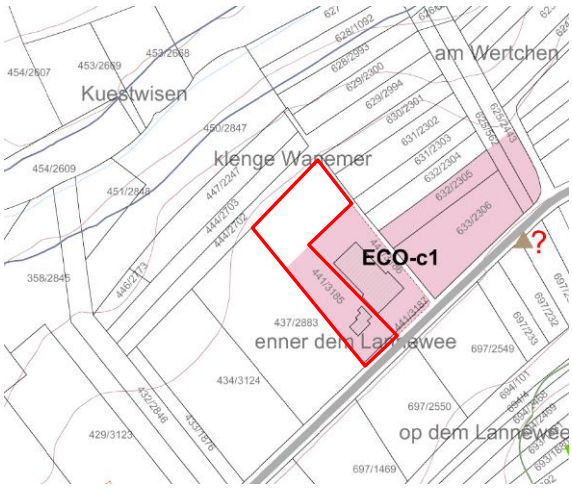
6.1.14. SA_ZAE



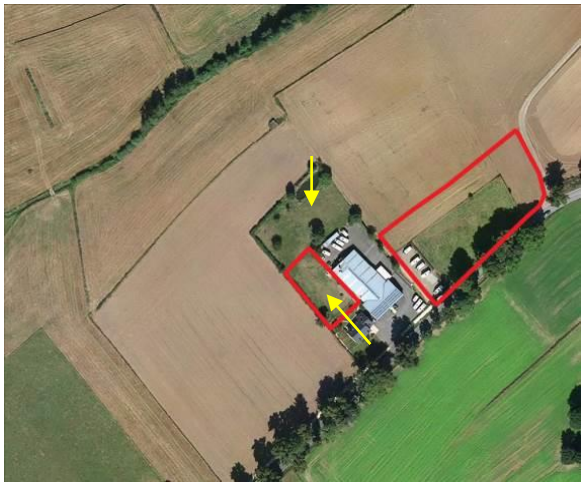
Sa_ZAE, phase UEP, TR-engineering, 2014



PAG en vigueur, Espace & Paysages, 2015



Version provisoire du PAG, Espace & Paysage, mai 2016



Sa_ZAE, phase UB + orthophoto 2016, map.geoportail.lu

Données brutes (en rouge, le cas échéant, évolution du projet PAG suite au processus SUP (UEP, avis du MDDI ou UB) :	
Superficie Sa_ZAE – phase UEP / phase UB :	Phase UEP : 34 ares / phase UB : 68 ares
Affectation PAG en vigueur :.....	Zone d'activités tertiaires, artisanales et commerciales
Affectation projet PAG (version finale) :.....	ECO-c1 + SU « T2 » + SU « B2 » + SU « P2 »
Biotope / habitat relevant de article 17 / article 21.....	Alignements de tilleuls (art.17 + art.21)

La zone Sa_ZAE s'étend à l'arrière de cette habitation et du commerce de vente de mobil-home qui lui est associé (celui-ci est perceptible sur la droite de la photo).

Alors qu'il faisait partie de la zone dans la première version du PAG, l'étang visible ici est remis en zone agricole. Le garage de mobil-home est lui perceptible à l'arrière-plan.

Le commerce de vente de mobil-home prévoit une extension au niveau de la prairie visible ici. Celle-ci longe la N.8 et est structurée par deux alignements de tilleuls.

Aperçu de la prairie sur laquelle est prévue l'extension du commerce de vente de mobil-home. Celui-ci est visible au second plan, il est situé sur la N.8 (structurées par deux alignements de tilleuls) et constitue un quartier satellite de Saeul.

Aperçu du paysage ouvert caractérisant les alentours du satellite formé par le commerce de vente de mobile-home.

Aperçu de la N.8 en direction de Brouch.

Remarque :

La version finale du projet PAG ne correspond plus exactement à l'extrait graphique exposé ci-avant. Ledit extrait est toutefois laissé pour témoigner de son évolution.

6.1.14.1. Contexte géographique et naturel

La zone appartient à un quartier satellite de Saeul non contigu des autres zones urbanisées ou destinées à être urbanisées de la localité. Ce quartier est ainsi isolé au milieu des espaces agricoles, le long de la N.8, à environ 200m de l'entrée est de Saeul. La zone doit permettre l'extension d'une activité de vente de mobil-homes. Elle empiète sur des pâturages dont l'un est délimité à l'ouest par une haie (non protégée) et comprend également quelques ares utilisés par le secteur agricole en tant que terres arables. Au niveau de la zone, la N.8 est délimité par deux alignements de tilleuls.

6.1.14.2. Résultats phase UEP et avis MDDI

Conclusion UEP / avis MDDI : thématiques à traiter	Espèces + biotopes ; eau potable, paysage

Lors de la phase UEP du processus SUP, la zone est évaluée sur base du PAG en vigueur. Aucun impact potentiellement fort n'est relevé.

Dans son avis du 11 septembre 2015, le MDDI n'est pas d'accord avec la conclusion de l'UEP et recommande que l'UB traite les biens naturels principalement en raison de la présence d'un étang en bordure nord (espèces animales + biotopes).

En outre, la zone a fait l'objet d'un projet de modification ponctuelle de la PG du PAG dont la SUP, qui a été réalisée au niveau d'un dossier distinct, conclut que des impacts significatifs sur les différents enjeux environnementaux évalués ne sont pas prévisibles. Ce dossier SUP a été avisé par le MDDI le 9 novembre 2015. La teneur de celui-ci est non favorable et contraire à la conclusion de l'évaluation SUP du fait de la localisation de la zone au niveau d'un espace « *d'une certaine qualité paysagère, dominé par la coulée verte qui accompagne la Route nationale reliant les deux localités et non encore dépravé par des infrastructures importantes. Les deux localités présentent des tendances tentaculaires plus ou moins importantes en leurs périphéries respectives et dont l'îlot urbanisé destiné à être agrandi constitue son extrémité pour la localité de Saeul. Les efforts d'intégration y sont à l'heure actuelle très limité. Sous cet angle de vue, il paraît donc évident que le projet soumit renforcera l'impact négatif sur ce paysage de qualité tout en accentuant le développement tentaculaire de la localité en direction de Brouch. L'urbanisation serait donc contraire aux objectifs énoncés à l'article 1er de la loi modifiée du 19 janvier 2004 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles »*.

Par ailleurs, ce même avis du 9 novembre 2015 rend attentif « *au fait que le développement de l'entreprise le long de la rue de Mersch, direction Brouch s'est fait sur des surfaces actuellement en zone verte selon le PAG en vigueur de la commune de Saeul. Cette évolution est en parfaite illégalité par rapport aux dispositions de la loi modifiée du 19 janvier 2004 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles. Il conviendrait de rendre attentif l'exploitant à la situation et de l'inviter de remédier à cette situation en absence de quoi, l'Administration de la nature et des forêts se verra contraint de dresser un procès-verbal ».*

6.1.14.3. Evolution du projet PAG suite à l'UEP et à l'avis du MDDI

Depuis que la phase UEP a été avisée par le MDDI, l'étendue de la zone ECO-c1 a été revue au niveau du projet PAG. Ainsi, le terrain situé en seconde ligne et comprenant notamment un étang artificiel est reclassé en zone agricole alors que 4 parcelles situées plus à l'est sont pour tout ou en partie affectées en ECO-c1. La superficie de la zone Sa_ZAE passe ainsi du simple au double (de 34 ares à 68 ares).

Figure 23 – Evolution de la zone constructible, Sa_ZAE, septembre 2019

6.1.14.4. Analyse et description des incidences potentielles sur l'environnement

1. Espèces et biotopes

Suite à l'évolution des délimitations au projet PAG de la zone Sa_ZAE, l'étang artificiel pour lequel le MDDI recommande une analyse plus approfondie via son avis du 11 septembre 2015, n'est plus directement concerné par la zone ECO-c1 du projet PAG. En outre, les deux pâturages de faible envergure sur lesquels la zone empiète sont isolés parmi d'autres surfaces agricoles (terres arables), sont utilisés de manière intensive et sont donc sans grande importance pour les espèces animales telles que les chauves-souris, les amphibiens et les oiseaux.

En outre,

- Les alignements de tilleuls bordant la N.8 relèvent de l'article 14 de la loi LPN et font partie intégrante d'une coulée verte, voire d'un corridor de déplacement pour certaines espèces animales d'intérêt communautaire (ils relèvent de l'article 17 de la loi LPN). Ils sont à couvrir d'une servitude – « urbanisation – biotope ».

  Ces mêmes tilleuls présentent des dimensions remarquables potentiellement favorables à la présence de cavités. Le cas échéant, ces cavités seraient attractives pour beaucoup d'espèces intégralement protégées (chauves-souris, oiseaux, muscardins, etc.). Ladite rangée d'arbres est donc susceptible de relever également de l'art.21 de la loi LPN.

- La zone est située en limite nord de l'espace tampon d'un corridor national « chat sauvage ».

- ProChirop (2014) recommande de ne pas combler l'étang – il pourrait servir de réservoir d'eau potable et d'habitat de chasse et constitue de ce fait un habitat relevant de l'article 17 de la loi

LPN. Aussi, ProChirop recommande de planter des haies sur les limites de la zone afin de créer un effet lisière pour les chauves-souris.

- la COL ne mentionne aucune spécificité vis-à-vis des populations d'oiseaux quant à ce terrain.
- en ce qui concerne les amphibiens, selon la Figure 8 et la Figure 10 qui reprennent toutes les principales espèces protégées au Luxembourg potentiellement présentes à Saeul, à l'exception des oiseaux – aucune espèce n'a été décelée dans les environs immédiats.

2. Eau potable

Le projet est situé dans les marges d'une zone de protection des eaux prévue pour la protection des réserves d'eau potable souterraine (zone source, voir Figure 4). Il n'est pas encore clair dans quelle zone de protection se situe la zone du projet. Puisqu'il se trouve en bordure de la zone de protection des eaux prévue, il s'agit probablement de la zone de protection III. Dans la zone de protection III, la désignation de zones commerciales (sous réserve de conditions) est autorisée, ce qui n'est pas le cas dans la zone de protection II (voir AGE 2010).

Au vu de l'incertitude existant aujourd'hui quant au niveau de la zone protection qui concerne la zone Sa _ZAE, tout projet concret devra être suivi par un géologue agréé qui imposera le cas échéant des forages de reconnaissance et qui pourra prendre les décisions adéquates en cas de contradiction entre le PAG et la thématique environnementale concernant la protection des eaux.

3. Paysage

La zone est située au sein d'un paysage ouvert et varié jusqu'ici plutôt bien préservé. Pourtant elle vient renforcer un quartier satellite de Saeul paysagèrement non intégré et tend à raccourcir l'espace inter-villageois restant entre Saeul et Brouch déjà fortement amoindri par les longs tentacules urbains qui caractérisent chacune de ces deux localités sur la N.8. De prime abord, aux fins d'éviter un mitage du paysage, il y aurait donc lieu d'envisager une relocalisation de l'entreprise au sein de l'une des grandes zones d'activités économiques de la région, par exemple au Mierscherberg, dont l'extension est prévue. Sinon, il y a lieu de penser à un aménagement cohérent avec une emprise paysagère réduite au stricte minimum. Dans ce sens, des zones de servitudes « urbanisation – Paysages » sont à définir au niveau de la PE et de la PG du PAG.

Le projet d'extension étant situé du côté est du commerce existant, soit du côté de Brouch, et si aucun travail d'atténuation n'est entrepris, l'impact paysager sera plus perceptible de la N.8 depuis Brouch que depuis Saeul. En outre, il est à noter que depuis les environs nord de la localité de Saeul (rue Kiemerchen notamment), l'impact paysager du projet d'extension est atténué par une longue haie située 160m plus au nord.

Enfin, les deux alignements de tilleuls bordant la N.8 au niveau de la zone et relevant de l'art.14 de la loi LPN, sont à conserver car ils caractérisent toute la liaison inter-villageoise entre Saeul et Brouch. En ce sens, ils sont à superposer d'une servitude « urbanisation – biotope ».

6.1.14.5. Prévention, atténuation et compensation auxdits impacts environnementaux

Mesure 1 – indication sur la PG du projet PAG de la rangée de tilleuls en tant que biotope protégé (art.17).

Indication également de la rangée de tilleuls en tant qu'élément soumis aux dispositions de l'article 21 de la loi LPN.

Mesure 2 – relocalisation de l'entreprise de vente de mobil-home au sein de l'une des grandes zones d'activités économiques de la région.

Dans le cas où la mesure 2 ne peut être retenue, **mesure 3** – définition d'une zone de servitude « urbanisation – Paysages » à l'est, ainsi que d'une zone de servitude « urbanisation – Zone Tampon » au nord. Ces SU visent à atténuer les impacts d'une urbanisation sur le paysage. Il s'agira de créer un écran de verdure en bordure est et nord de la zone ECO-c1 de manière à ce que le commerce et son extension ne soient plus perceptible sur la N.8 depuis Brouch et ce jusqu'au virage qui précède ladite zone d'activités mais aussi pour créer un effet lisière (tampon) utile aux chauves-souris, notamment. Les plantations constitueront un massif d'arbres et de broussailles à l'est et une haie vive au nord, le tout composé d'essences d'origine indigène.

Dans le cas où la mesure 2 ne peut être retenue, **mesure 4** – il s'agit de superposer l'alignement de tilleuls contigu par une servitude « urbanisation – Biotopes et éléments naturels à préserver » afin d'assurer la préservation et l'intégration de cette structure à tout projet futur.

NB : si les vieux tilleuls disposés en rangée le long de la N.8, devaient malgré tout être abattus :

- la présence de cavités dans leur tronc devra être vérifiée avant toute destruction. Si des cavités sont effectivement observées, une vérification de leur utilisation effective par une ou des espèces animales intégralement protégées est à réaliser – le cas échéant, des mesures compensatoires qualitativement et quantitativement équivalentes devront être mises en place, cela avant tout abattage.
- tout abattage éventuel ne pourra être réalisé qu'en hiver (janvier ou février) afin de ne pas nuire directement aux espèces.

Mesure 5 – avant toute urbanisation, le terrain doit faire l'objet d'une évaluation archéologique par le CNRA : en effet, selon le CNRA (voir chap. 4.7), même si aucun site archéologique connu n'est actuellement recensé à l'intérieur des limites de Sa_ZAE, son emprise foncière (> 0,3 ha) implique d'office ce type d'études.

Mesure 6 – définition d'une zone de servitude « urbanisation – géotechnique » pour les parties de Sa_ZAE concernées par la zone de protection des sources. La SU vise à assurer la protection des eaux potables concernées par la zone provisoire de protection des sources, dans le cadre de l'urbanisation du terrain, via le suivi par un géologue agréé de tout projet, respectivement de tout travail du sous-sol – celui-ci doit pouvoir imposer, le cas échéant, des prescriptions spécifiques pour assurer la protection des eaux, par exemple des forages de reconnaissance afin de vérifier l'épaisseur de la couche de sol qui peut être travaillée sans préjudice pour l'aquifère concerné. Aussi, il doit pouvoir prendre toute autre décision en faveur de la protection dudit aquifère. En outre, les prospections archéologiques qui seront à exécuter au vu de la dimension de la zone (> 30 ares) ne pourront pas altérer la roche mère.

6.1.14.6. Représentation de la zone dans le projet PAG - version finale pour la saisine du conseil communal

Note préalable : en comparaison avec l'extrait graphique proposé ci-avant datant de mai 2016, le projet PAG a depuis évolué et a été précisé notamment en regard des résultats de l'UB.

Figure 24 – projet PAG, E&P, septembre 2019

La dernière version du projet PAG, septembre 2019, ne va pas dans la direction de la mesure 2 ci-avant exposée, qui propose, au lieu de favoriser cette extension, de plutôt prévoir la relocalisation de l'entreprise dans l'une des grandes zones d'activités économiques de la région. Cependant, le PAG tient compte des mesures 1, 3, 4 et 6 définies ci-avant (cf. extrait ci-contre). Ainsi, quatre zones de servitude « urbanisation » superposent pour partie la zone Sa_ZAE : Paysages, Géotechnique, Biotope et Tampon. Aussi, les Tilleuls présents sur la zone sont indiqués comme relevant de l'art.17 et de l'art.21 de la loi du 18.07.2018.

La mesure 5 est quant à elle à mettre en œuvre avant toute urbanisation.

6.1.15. AUTRES ZONES , NON ÉVALUÉES DANS LE CADRE DU PROCESSUS SUP

Certaines zones, libres et destinées à être urbanisées, dans la localité de Saeul, n'ont pas été évaluées dans le cadre du processus SUP du fait de l'absence attendue d'impact significatif sur l'environnement en cas d'urbanisation (notamment en raison de leurs dimensions très modestes). Ces zones sont représentées en partie graphique (cf. plans SUP) par une trame et un libellé spécifique (contour bleu ciel et libellé « Ls » (lacune Saeul), ou « Lk » (lacune Kapweiler), etc.).

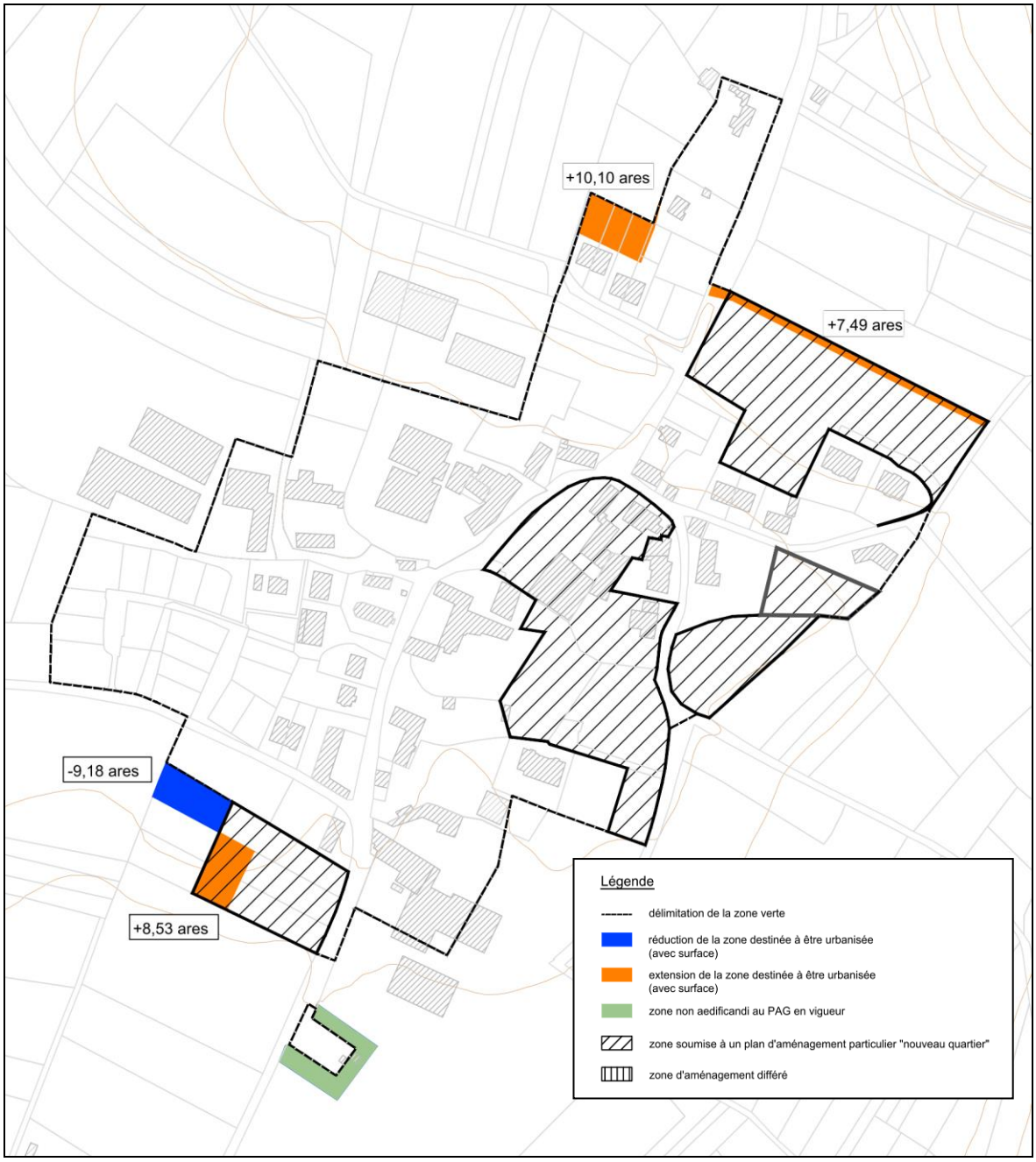
Parfois, il s'agit néanmoins de zones qui sont soumises à un plan d'aménagement particulier « nouveau quartier » - dans ce cas, cela concerne le plus souvent des quartiers en mutation / reconversion :

- Sa12 (référence PAP-NQ au projet PAG) – Grengewee (qui inclus la zone SUP « Sa15 ») ;
- Sa16 (référence PAP-NQ au projet PAG) – rue de Mersch ;
- Sa17 (référence PAP-NQ au projet PAG) – rue Principale (qui inclus la lacune « Ls02 »).

Le cas échéant, ces zones comprennent des structures relevant de l'article 17 de la loi du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles – ces dernières sont recensées à titre indicatif en partie graphique. En cas d'altération ou de destruction, la législation doit être appliquée. A noter que le schéma directeur prévu pour la zone Sa17, le long de la rue Principale, considère les structures arborées et tend à les intégrer au futur projet urbanistique.

6.2. LOCALITÉ DE CALMUS

Figure 25 – Evolution de la zone constructible, localité de Calmus – octobre 2019

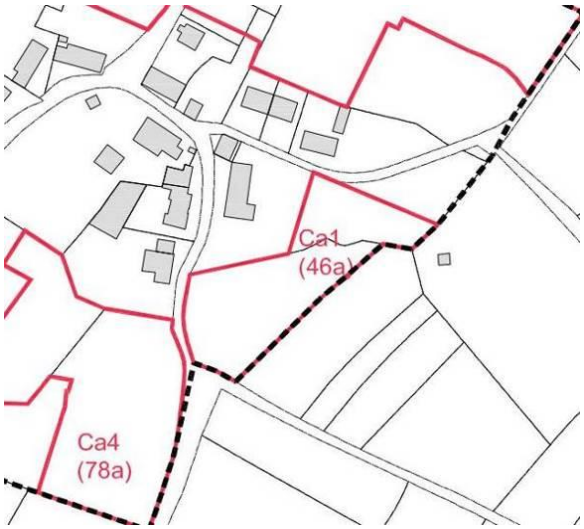


L'extrait ci-avant met en évidence les changements de l'étendue de la zone constructible entre le PAG et vigueur et le projet PAG au niveau de la localité de Calmus.

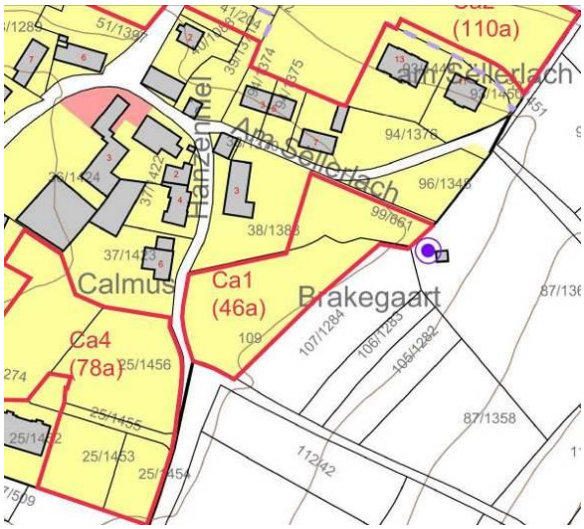
Ainsi, en plus des changements relatifs aux situations de régularisation ou d'arrondissement qui, le plus souvent, ne sont à l'origine d'aucune incidence significative sur l'environnement, le projet PAG prévoit :

– un reclassement de 0,09 ha en zone agricole [AGR] et une extension de 0,08 ha en zone d'habitation 1 (avec zone soumise à PAP-NQ), au niveau d'un terrain situé au lieu-dit « an der Delt » – cf. point 6.2.6.

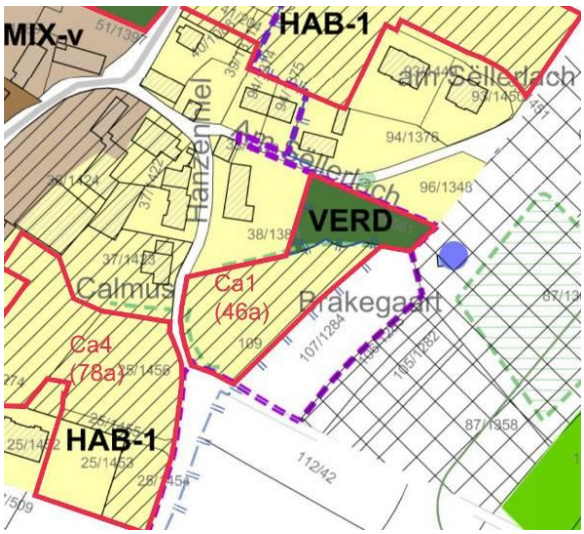
6.2.1. CA1



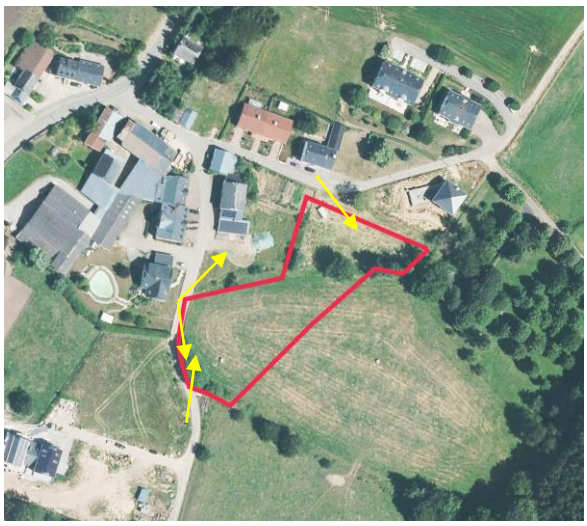
Ca1, phase UEP, TR-engineering, 2014



PAG en vigueur, Espace & Paysages, 2015



Version provisoire du PAG, Espace & Paysage, mai 2016



Ca1, phase UB + orthophoto 2018, map.geoportail.lu

Données brutes (en rouge, le cas échéant, évolution du projet PAG suite au processus SUP (UEP, avis du MDDI ou UB) :	
Superficie Ca1 – phase UEP / phase UB : ……..	Phase UEP : 46 ares
Affectation PAG en vigueur :……	Zone d'habitation mixte
Affectation projet PAG (version finale) :……	HAB-1 + PAP-NQ + VERD + SU « B3 »
Biotope / habitat relevant de article 17 / article 21……	Prairie → art.17 et art.21 ; haie vive et rangée d'arbres (art.17)

Aperçu de la zone depuis la rue Hanzenhiel. Elle empiète sur un pâturage délimité au nord par une rangée d'arbres et au sud-ouest, par une haie vive. Aussi, la zone est caractérisée par sa situation au pied d'un relief de type cuesta, recouvert d'un vaste ensemble forestier et constituant un aquifère d'importance nationale (grès de Luxembourg).

Aperçu de la haie vive située en limite sud-ouest de la zone – la zone s'étend au-delà de celle-ci. Cette haie est composée de charmes, noisetiers, pruneliers et de pommiers.

Aperçu de la partie nord de la zone Ca1. Elle compose le pâturage visible ici. Les installations d'une source captée et protégée sont perceptibles derrière le chêne présent au centre de la photo.

Remarque :

La version finale du projet PAG ne correspond plus exactement à l'extrait graphique exposé ci-avant. Ledit extrait est toutefois laissé pour témoigner de son évolution.

6.2.1.1. Contexte géographique et naturel

Zone située en bordure est de Calmus, le long des rues Hanzenhiel et Am Sëllerlach. Elle empiète sur un pâturage, traversé par une rangée d'arbres (comprenant notamment des épicéas) et délimité au sud-ouest par une haute haie vive. La zone est adjacente à la zone de protection rapprochée de la source d'eau potable « Béik », celle-ci fait l'objet d'une protection par règlement grand-ducal (RGD du 2 octobre 2018).

6.2.1.2. Résultats phase UEP et avis MDDI

Conclusion UEP / avis MDDI : thématiques à traiter	Espèces + biotopes, eau potable

Lors de la phase UEP du processus SUP, la zone est évaluée sur base du PAG en vigueur. Des impacts potentiellement forts sont relevés au niveau des biens naturels (espèces animales et biotopes) ainsi qu'au niveau de l'eau potable – la zone empiète alors sur les délimitations provisoires de la zone de protection d'eau potable.

→ La zone de protection de la source Béik est maintenant réglementé par règlement grand-ducal du 2 octobre 2018.

Dans son avis du 11 septembre 2015, le MDDI approuve la conclusion de l'UEP et insiste sur la préservation des structures écologiques existantes.

6.2.1.3. Evolution du projet PAG suite à l'UEP et à l'avis du MDDI

Suite à l'UEP et à l'avis du MDDI, en vue de prévenir ou d'atténuer certains desdits impacts potentiels, notamment ceux relatifs à la zone de protection des sources, la zone destinée à être urbanisée est dans un 1er temps réduite à quelques 30 ares. Des terrains destinés à être urbanisés au PAG en vigueur sont alors déclassés et remis en zone de verdure [VERD] (voir l'encart PAG 2016, présenté à la page précédente).

En juillet 2019, le CBE a toutefois finalement décidé de reconsidérer l'étendue de la zone en la maintenant dans sa globalité en tant que zone destinée à être urbanisée. La zone entière doit donc être évaluée dans le cadre de cet Umweltbericht.

6.2.1.4. Analyse et description des incidences potentielles sur l'environnement

1. Espèces + biotopes

Biotopes :

La haie vive ainsi que la rangée d'arbres qui délimite ou structure la zone constitue des biotopes relevant de l'article 17 de la loi LPN. Toute altération les concernant doit être compensée de manière qualitativement et quantitativement équivalente.

Oiseaux et chauves-souris :

En outre, les avis de la COL (2013) et de ProChirop (2014) concernant les oiseaux et les chiroptères, sont assez critiques. En effet, la prairie et les structures les délimitant sont susceptibles de constituer un habitat de chasse potentiellement essentiel pour diverses espèces d'entre eux.

Suivant une réunion avec le MDDI en septembre 2015, il était discuté qu'une réduction de la zone pouvait suffire pour atténuer significativement les impacts sur les espèces animales – elle ne devait alors pas faire l'objet d'une évaluation détaillée par les experts faunistiques. Cependant, puisque la réduction de la zone n'est finalement pas retenue, que la zone n'a pas fait l'objet de ladite évaluation faunistique détaillée, son indication en tant qu'habitat potentiel selon les articles 17 et 21, est jugé nécessaire (à noter que les cartes de données 2018 fournies par la COL en 2019, relèvent une preuve d'une utilisation des espaces ouverts environnant la zone, par le Milan royal). Avant toute urbanisation, la zone sera donc à évaluer par un expert afin de clarifier l'importance de la zone pour la faune protégée.

2. Eau potable

La partie nord de la zone empiète sur la zone de protection rapprochée de la source Béik (cf. RGD du 2 octobre 2018). Une urbanisation pourrait donc altérer la qualité de l'eau de cette source alors même qu'elle est destinée à la consommation humaine. Ainsi, les dispositions de l'annexe 1 du règlement grand-ducal du 9 juillet 2013 *relatif aux mesures administratives dans l'ensemble des zones de protection pour les masses d'eau souterraine ou parties de masses d'eau souterraine servant de ressource à la production d'eau destinée à la consommation humaine*, sont à respecter, notamment celles concernant l'urbanisation et le trafic.

Plus concrètement, la zone Ca1, qui ne constitue pas une zone à bâtir nouvellement désignée puisque déjà destinée à être urbanisée dans le cadre du PAG en vigueur, ne doit faire l'objet d'aucune intervention qui viendrait altérer la roche mère (grès de Luxembourg) et/ou la nappe phréatique sous-jacentes. Ainsi, la construction d'habitations peut être autorisée mais le modelage du sol doit seulement se limiter aux couches superficielles et au maximum jusqu'à la couche d'altération du grès de Luxembourg, plus dure. En moyenne[15], pour le grès de Luxembourg, on considère que la profondeur de la couche de sol qui peut être travaillée depuis la surface va jusqu'à 2m. Cependant, elle peut varier localement et présenter une profondeur de seulement 30 à 40 cm. C'est pourquoi tout projet concret devra être suivi par un géologue agréé qui imposera le cas échéant des forages de reconnaissance et qui pourra prendre les décisions adéquates dans le cas ou des mesures d'imperméabilisation du substrat s'avèrent nécessaires, et ce pour éviter toute pollution éventuelle de l'aquifère.

Le gabarit des futures constructions projetées dépendra notamment et le cas échéant des résultats des forages de reconnaissance définis par le géologue agréé (planification ou non de caves et/ou de garages en sous-sol ou partiellement en sous-sol, gabarits à définir en fonction de la profondeur exploitable pour les fondations, etc.).

6.2.1.5. Prévention, atténuation et compensation auxdits impacts environnementaux

Mesure 1 – indication sur la partie graphique du PAG de la rangée d'arbres ainsi que de la haie vive en tant que biotope relevant de l'article 17 de la loi LPN ; indication de la prairie en tant qu'habitat relevant de l'article 17 de la loi LPN – le cas échéant, toute altération devra être compensée de manière qualitativement et quantitativement équivalente :

[15] Source : Administration de la Gestion de l'Eau, 2018.

- la compensation d'un biotope relevant de l'article 17 peut soit se faire in situ, dans le cadre du développement d'un projet urbanistique, soit au niveau d'un pool compensatoire national ou régional de n'importe quel secteur écologique du pays – le cas échéant, toute mesure CEF qui génère de nouveaux biotopes et qui est mise en place à proximité du biotope perdu peut compter quantitativement pour le remplacer si son installation est plus ou moins simultanée dans le temps avec la perte dudit biotope.
- la compensation d'un habitat des espèces d'intérêt communautaire doit se faire au niveau d'un pool compensatoire national ou régional du même secteur écologique que celui de l'habitat détruit – le cas échéant, toute mesure CEF qui génère de nouveaux biotopes et qui est mise en place à proximité du biotope perdu peut toutefois compter quantitativement pour le remplacer si son installation est plus ou moins simultanée dans le temps avec la perte dudit biotope et si la mesure CEF est qualitativement équivalente à l'habitat perdu.

Indication également de la prairie en tant qu'éléments soumis aux dispositions de l'article 21 de la loi LPN. Avant toute urbanisation, la zone sera donc à évaluer par un expert afin de clarifier l'importance de la zone pour la faune protégée.

Mesure 2 – superposition de la haie vive, au sud, par une SU « Biotopes et éléments naturels à préserver » afin d'assurer la préservation et l'intégration de cette structure à tout projet futur. Maintenir cette haie permet d'assurer le maintien de sa fonction en tant qu'élément conducteur pour les chauves-souris, notamment. Cela permet donc le maintien d'un corridor écologique potentiel entre le noyau villageois et la forêt du Ditzebierg – le cas échéant, toute altération devra être compensée de manière qualitativement et quantitativement équivalente.

Mesure 3 – avant toute urbanisation, le terrain doit faire l'objet d'une évaluation archéologique par le CNRA : en effet, selon les données du CNRA (voir chap. 4.7 ou encore, tirets violets sur l'extrait PAG ci-après), il empiète sur un site archéologique connu (zone orange), mais dont l'étendue exacte et le degré de conservation ne sont pas encore connus.

Mesure 4 – définition d'une zone de servitude « urbanisation – géotechnique » pour les parties de Ca1 concernées par la zone de protection des sources « Béik ». La SU vise à assurer la protection de la source « Béik », dans le cadre de l'urbanisation du terrain, via le suivi par un géologue agréé de tout projet d'aménagement particulier – celui-ci doit pouvoir imposer, le cas échéant, des prescriptions spécifiques pour assurer la protection des eaux de la source, par exemple des forages de reconnaissance afin de vérifier l'épaisseur de la couche de sol qui peut être travaillée sans préjudice pour l'aquifère concerné. Aussi, il doit pouvoir prendre toute autre décision en faveur de la protection dudit aquifère. En outre, les prospections archéologiques qui seront à exécuter au vu de la dimension de la zone (> 30 ares) ne pourront pas altérer la roche mère.

6.2.1.6. Représentation de la zone dans le projet PAG - version finale pour la saisine du conseil communal

Note préalable : en comparaison avec l'extrait graphique proposé ci-avant datant de mai 2016, le projet PAG a depuis évolué et a été précisé notamment en regard des résultats de l'UB.

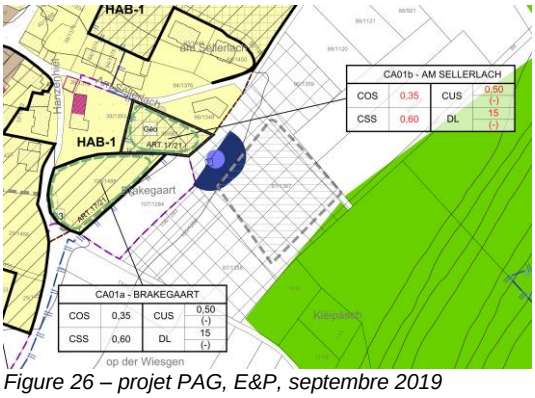
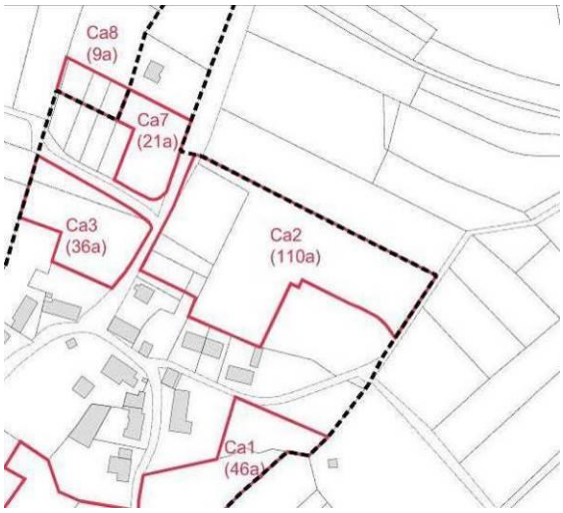


Figure 26 – projet PAG, E&P, septembre 2019

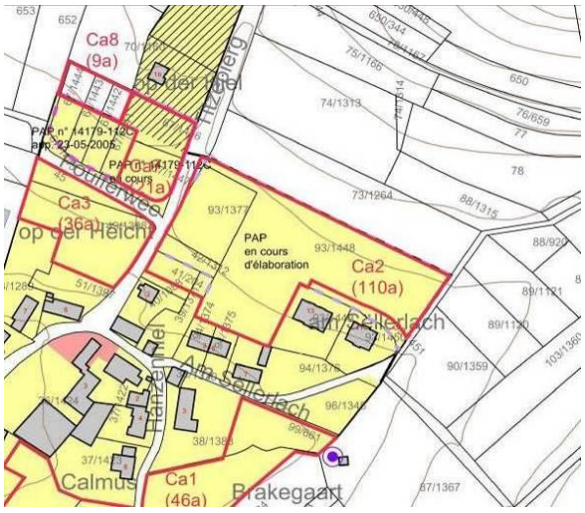
Alors qu'une partie de la zone était dans un 1er temps reclassée en zone verte, la dernière version du projet PAG, septembre 2019, montre qu'elle est finalement retenue en zone HAB-1 avec PAP-NQ. Toutefois, le PAG tient compte des mesures 1, 2 et 4 définies ci-avant (cf. extrait ci-contre). Ainsi, deux zones de servitude « urbanisation » superposent pour partie la zone Ca1 : Biotope et Géotechnique. Aussi, les différents biotopes et habitats présents sur la zone sont indiqués comme relevant des art.17 et/ou 21 de la loi du 18.07.2018.

La mesure 3 est quant à elle à mettre en œuvre avant l'exécution des PAP-NQ concernant la zone.

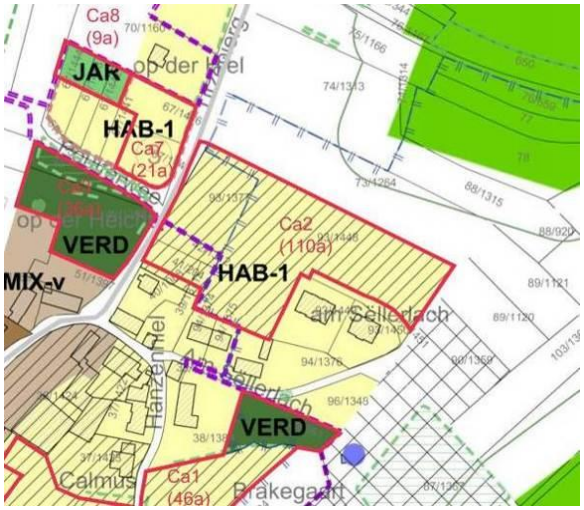
6.2.2. CA2



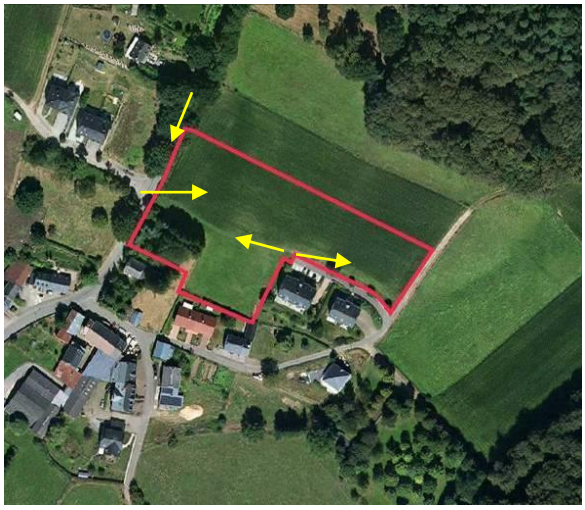
Ca2, phase UEP, TR-engineering, 2014



PAG en vigueur, Espace & Paysages, 2015



Version provisoire du PAG, Espace & Paysage, mai 2016



Ca2, phase UB + orthophoto 2016, map.geoportail.lu

Données brutes (en rouge, le cas échéant, évolution du projet PAG suite au processus SUP (UEP, avis du MDDI ou UB) :	
Superficie Ca2 – phase UEP / phase UB : ……..	Phase UEP : 110 ares / phase UB : 110 ares
Affectation PAG en vigueur :……	Zone d'habitation mixte
Affectation projet PAG (version finale) :…….……	HAB-1 + PAP-NQ (sauf ~9 ares) + SU « Co4 »
Biotope / habitat relevant de article 17 / article 21……	Talus arboré (art.17)

Aperçu de la zone depuis la rue Am Sëllerlach. Elle empiète ici sur un pré de fauche de faible envergure.

Aperçu de la zone (à gauche de la photo) depuis la rue Am Sëllerlach. Elle empiète ici sur un vaste champ agricole.

La zone domine un haut talus arboré – elle s'étend au-delà de celui-ci (sur le côté gauche de la photo).

Autre aperçu sur le talus et sur le C.R.301 (Haaptstrooss) que la zone domine.

Remarque :

La version finale du projet PAG ne correspond plus exactement à l'extrait graphique exposé ci-avant. Ledit extrait est toutefois laissé pour témoigner de son évolution.

6.2.2.1. Contexte géographique et naturel

Zone située à l'entrée nord de Calmus, le long du Haaptstrooss (ou C.R.301) qu'elle domine du haut d'un talus. La zone est utilisée de manière intensive par le secteur agricole en tant que champ de culture et prairie de fauche. Aussi, le talus qui domine le C.R.301 à l'ouest de la zone est structuré par une végétation arborée désordonnée (arbres de diverses dimensions). La zone empiète sur la zone de protection rapprochée de la source d'eau potable « Béik », celle-ci fait l'objet d'une protection par règlement grand-ducal (RGD du 2 octobre 2018).

6.2.2.2. Résultats phase UEP et avis MDDI

Conclusion UEP / avis MDDI : thématiques à traiter	Eau potable, paysage, espèces + biotopes

Lors de la phase UEP du processus SUP, la zone est évaluée sur base du PAG en vigueur. Des impacts potentiellement forts sont relevés au niveau de l'eau potable.

Dans son avis du 11 septembre 2015, le MDDI approuve la conclusion de l'UEP. Il ajoute en outre que l'UB « *doit également se focaliser sur l'aspect paysager étant donné que la zone est localisée à l'entrée du village. Les structures végétales ainsi que le talus localisé à la limite de la surface constituent des biotopes protégés selon l'article 17 et sont à conserver sous forme d'une zone de servitude « urbanisation »* ».

6.2.2.3. Analyse et description des incidences potentielles sur l'environnement

1. <u>Espèces + biotopes</u>

Le talus arboré qui jouxte la zone à l'ouest relève de l'article 17 de la LPN. Par son avis du 11.09.2015, le MDDI demande à ce qu'il soit conservé. Toute altération le concernant devra être compensée de manière qualitativement et quantitativement équivalente.

2. <u>Eau potable</u>

Au vu de l'emprise (partielle) de la zone Ca2 sur la zone de protection rapprochée de la source d'eau potable « Béik », une urbanisation pourrait altérer la qualité de son eau alors même qu'elle est destinée à la consommation humaine. Ainsi, les dispositions de l'annexe 1 du règlement grand-ducal du 9 juillet 2013 *relatif aux mesures administratives dans l'ensemble des zones de protection pour les masses d'eau souterraine ou parties de masses d'eau souterraine servant de ressource à la production d'eau destinée à la consommation humaine*, sont à respecter, notamment celles concernant l'urbanisation et le trafic.

Plus concrètement, la zone Ca2, qui ne constitue pas une zone à bâtir nouvellement désignée puisque déjà destinée à être urbanisée dans le cadre du PAG en vigueur, ne doit faire l'objet d'aucune intervention qui viendrait altérer la roche mère (grès de Luxembourg) et/ou la nappe phréatique sous-jacentes. Ainsi, la construction d'habitations peut être autorisée mais le modelage

du sol doit seulement se limiter aux couches superficielles et au maximum jusqu'à la couche d'altération du grès de Luxembourg, plus dure. En moyenne[16], pour le grès de Luxembourg, on considère que la profondeur de la couche de sol qui peut être travaillée depuis la surface va jusqu'à 2m. Cependant, elle peut varier localement et présenter une profondeur de seulement 30 à 40 cm. C'est pourquoi tout projet concret devra être suivi par un géologue agréé qui imposera le cas échéant des forages de reconnaissance et qui pourra prendre les décisions adéquates dans le cas ou des mesures d'imperméabilisation du substrat s'avèrent nécessaires, et ce pour éviter toute pollution éventuelle de l'aquifère.

Le gabarit des futures constructions projetées dépendra notamment et le cas échéant des résultats des forages de reconnaissance définis par le géologue agréé (planification ou non de caves et/ou de garages en sous-sol ou partiellement en sous-sol, gabarits à définir en fonction de la profondeur exploitable pour les fondations, etc.).

3. Paysage

Au vu de la situation de la zone en entrée nord de Calmus et en sa bordure nord, un impact paysager peut être émis. Toutefois, cet impact potentiel peut être nuancé au vu de la situation de la zone en contrehaut du C.R.301, il est ainsi non directement accessible au regard des utilisateurs de la voirie. Les pistes et mesures énoncées ci-après peuvent permettre de nuancer encore un peu plus ledit impact potentiel.

6.2.2.4. Prévention, atténuation et compensation auxdits impacts environnementaux

Mesure 1 – indication sur la PG du projet PAG du talus arboré en tant qu'élément relevant de l'article 17 de la loi LPN – le cas échéant, toute altération devra être compensée de manière qualitativement et quantitativement équivalente sur le site ou dans les environs immédiats du village.

Mesure 2 – définition d'une zone de servitude « urbanisation – Corridor de déplacement » sur et le long du talus arboré délimitant la zone à l'ouest. La SU vise à maintenir une coulée verte entre la forêt du Ditzebierg au nord et le noyau villageois au sud ainsi qu'à assurer le maintien du biotope existant – le cas échéant, toute altération du biotope devra être compensée de manière qualitativement et quantitativement équivalente :

- la compensation d'un biotope relevant de l'article 17 peut soit se faire in situ, dans le cadre du développement d'un projet urbanistique, soit au niveau d'un pool compensatoire national ou régional de n'importe quel secteur écologique du pays – le cas échéant, toute mesure CEF qui génère de nouveaux biotopes et qui est mise en place à proximité du biotope perdu peut compter quantitativement pour le remplacer si son installation est plus ou moins simultanée dans le temps avec la perte dudit biotope.

En outre, la SU aura une largeur de 15m et sera non aedificandi à l'exception de certains aménagements urbanistiques ponctuels qui ne peuvent excéder 5% de la surface de ladite SU (accès mobilité douce, aménagement de mesures de rétention, etc.). Enfin, elle devra rester libre d'obstacle afin de favoriser le déplacement des chiroptères, le cas échéant.

Mesure 3 – avant toute urbanisation, le terrain doit faire l'objet d'une ou plusieurs évaluations archéologiques par le CNRA (en fonction du phasage de développement prévu) : en effet, selon les données du CNRA (voir chap. 4.7 ou encore, tirets violets sur l'extrait PAG ci-après) :

- la partie sud-ouest du terrain empiète sur un site archéologique connu (zone orange), mais dont l'étendue exacte et le degré de conservation ne sont pas encore connus.
- à l'exception de la partie SO du terrain, Ca2 n'a jamais fait l'objet d'une évaluation archéologique (zone beige) – dépassant les 0,3 ha, l'évaluation est requise.

Mesure 4 – définition d'une zone de servitude « urbanisation – géotechnique » pour les parties de Ca2 concernées par la zone de protection des sources « Béik ». La SU vise à assurer la protection de la source « Béik », dans le cadre de l'urbanisation du terrain, via le suivi par un géologue agréé de tout projet d'aménagement particulier – celui-ci doit pouvoir imposer, le cas échéant, des prescriptions spécifiques pour assurer la protection des eaux de la source, par exemple des forages de reconnaissance afin de vérifier l'épaisseur de la couche de sol qui peut être travaillée

[16] Source : Administration de la Gestion de l'Eau, 2018.

sans préjudice pour l'aquifère concerné. Aussi, il doit pouvoir prendre toute autre décision en faveur de la protection dudit aquifère. En outre, les prospections archéologiques qui seront à exécuter au vu de la dimension de la zone (> 30 ares) ne pourront pas altérer la roche mère.

6.2.2.5. Représentation de la zone dans le projet PAG - version finale pour la saisine du conseil communal

<u>Note préalable</u> : en comparaison avec l'extrait graphique proposé ci-avant datant de mai 2016, le projet PAG a depuis évolué et a été précisé notamment en regard des résultats de l'UB.

La dernière version du projet PAG, septembre 2019, tient compte des mesures 1, 2 et 4 définies ci-avant (cf. extrait ci-contre). Ainsi, deux zones de servitude « urbanisation » superposent pour partie la zone : Corridor et Géotechnique. Aussi, le biotope présent en limite ouest de la zone est indiqué comme relevant de l'art.17 de la loi du 18.07.2018.

La mesure 3 est quant à elle à mettre en œuvre avant l'exécution du PAP-NQ concernant la zone.

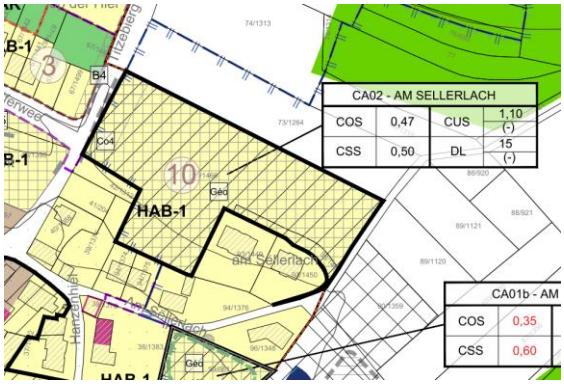
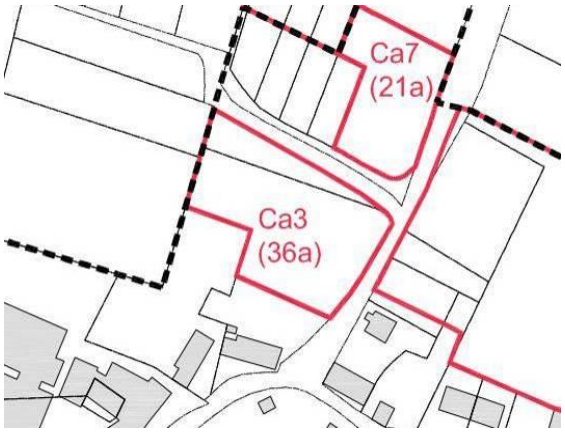


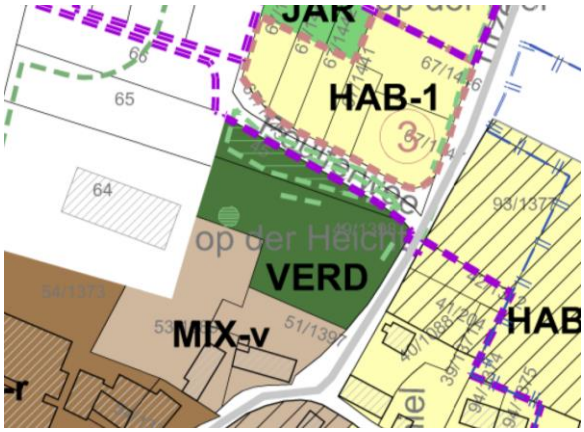
Figure 27 – projet PAG, E&P, septembre 2019

6.2.3. CA3



Ca3, phase UEP, TR-engineering, 2014

PAG en vigueur, Espace & Paysages, 2015

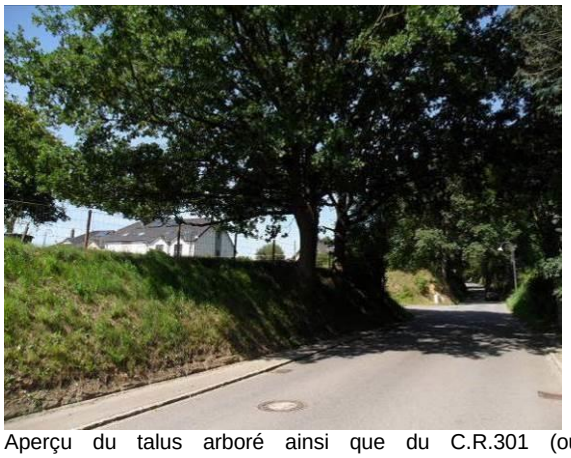


Version provisoire du PAG, Espace & Paysage, mai 2016

Ca3, phase UB + orthophoto 2016, map.geoportail.lu

Données brutes (en rouge, le cas échéant, évolution du projet PAG suite au processus SUP (UEP, avis du MDDI ou UB) :	
Superficie Ca3 – phase UEP / phase UB : ……	Phase UEP : 36 ares / phase UB : 36 ares
Affectation PAG en vigueur :……..……	Zone d'habitation mixte
Affectation projet PAG (version finale) :……..……	HAB-1 + SU « B5 »
Biotope / habitat relevant des articles 17 / 21……..	2 groupes d'arbres, 1 chêne isolé (art.17)

Aperçu de la zone depuis le talus dominant le C.R.301 (ou Haaptstrooss). Elle empiète sur une prairie pâturée et comprend diverses structures arborées.



Aperçu du talus arboré ainsi que du C.R.301 (ou Haaptstrooss) que la zone Ca3 domine. Un groupe de deux chênes structure ce talus.

La zone empiète sur un pâturage comprenant diverses structures arborées.

En limite nord, de jeunes arbustes indigènes (aubépines, hêtres, pruneliers, cornouillers, etc.) ont récemment été plantés. Ils remplacent un ancien groupe d'arbres qui a récemment été rasé.

Remarque :

La version finale du projet PAG ne correspond plus exactement à l'extrait graphique exposé ci-avant. Ledit extrait est toutefois laissé pour témoigner de son évolution.

6.2.3.1. Contexte géographique et naturel

Zone située en contrehaut du CR.301 (Titzebierg) et contiguë à la partie nord du noyau villageois de Calmus. Elle constitue une prairie intra-urbaine et compte différentes structures naturelles telles trois groupes d'arbres ainsi qu'un chêne isolé – aussi, divers arbustes indigènes ont récemment été plantés au nord, en lieu et place d'un ancien groupe d'arbres, ils formeront une haie vive qui relèvera de l'art.17 de la LPN. Du fait de la proximité du noyau villageois, des éléments bâtis jugés dignes de protection sont situés à proximité de la zone.

6.2.3.2. Résultats phase UEP et avis MDDI

Conclusion UEP / avis MDDI : thématiques à traiter	Espèces + biotopes

Lors de la phase UEP du processus SUP, la zone est évaluée sur base du PAG en vigueur. Des impacts potentiellement forts sont relevés au niveau des biens naturels (espèces animales et biotopes.

Dans son avis du 11 septembre 2015, le MDDI approuve la conclusion de l'UEP : « *Le département de l'environnement confirme que la surface a une haute valeur écologique* (…) *et qu'elle doit être analysée en détail dans le rapport environnemental. Les biotopes protégés sous l'article 17* (…) *sont, dans la mesure du possible, à conserver moyennant une zone de servitude « urbanisation ». Lorsque les biotopes ne peuvent être sauvegardés, ils sont à compenser sur une surface à proximité directe de la zone Ca3 afin que la valeur fonctionnelle en tant qu'habitat potentiel pour les chauves-souris soit garantie. Ladite mesure est à arrêter par une servitude urbanisation dans le PAG. Au cas où cette mesure de compensation ne saurait être réalisée, une étude approfondie sur le terrain s'avère nécessaire pour déterminer les servitudes à appliquer* ».

6.2.3.3. Evolution du projet PAG suite à l'UEP et à l'avis du MDDI

Suite à l'UEP et à l'avis du MDDI, la zone Ca3 était premièrement reclassée en zone verte. Au début 2018, alors que le CBE était en train de finaliser son PAG pour une entrée en procédure souhaitée lors de l'été de la même année, le CBE décide quand même de la réintégrer au niveau de la zone destinée à être urbanisée (elle ne fait donc pas l'objet de l'étude détaillée sur les chiroptères, réalisée en décembre 2017 par ProChirop). La zone doit donc faire l'objet de l'UB.

6.2.3.4. Analyse et description des incidences potentielles sur l'environnement

1. <u>Espèces et biotopes</u>

La zone comprend différents biotopes parmi lesquels certaines relèvent de la loi LPN (art.17). D'après la cartographie des biotopes réalisées en 2010 par efor-ersa, les biotopes art.17 sont les suivants :

- à l'est, deux chênes structurent le talus qui domine le CR.301 ;
- à l'ouest, un chêne isolé ;
- au centre, des prunus (sp.).

En outre, le groupe d'arbre qui occupait jusqu'à récemment la bordure nord du terrain, a été rasé puis replanté par de jeunes espèces indigènes.

Concernant l'avifaune, la COL (2013) estime que le terrain consiste en une lacune richement structurée. La COL recommande simplement la mise en place de mesures compensatoires en cas de destruction desdits biotopes et ce dans les alentours directs de Calmus.

Pour ce qui est des chiroptères, le screening réalisé en 2014 par ProChirop relève que, du fait de la présence de biotopes et de la proximité avec une exploitation agricole, le terrain constitue probablement un terrain de chasse favorable aux espèces de chauves-souris adaptées aux milieux villageois. Par conséquent, en cas d'urbanisation, ProChirop recommande de compenser la fonction de ces biotopes à proximité immédiates de Calmus – en effet, ces compensations doivent servir aux mêmes individus qui chassent potentiellement sur le terrain.

6.2.3.5. Prévention, atténuation et compensation auxdits impacts environnementaux

Mesure 1 – indication sur la partie graphique (PG) du projet PAG des trois structures arborées énoncées plus haut en tant qu'éléments relevant de l'art.17 de la loi LPN

Mesure 2 – définition sur l'entièreté du terrain d'une zone de servitude « urbanisation – Biotopes et éléments naturels à préserver » pour insister sur le maintien des biotopes art.17 concernés et le cas échéant, compenser à proximité directe du site ceux qui seraient néanmoins détruits (plutôt qu'au sein d'un pool compensatoire). La compensation doit se traduire de manière qualitativement et quantitativement équivalente par l'installation ou le renforcement de vergers existants et/ou la plantation de haies supplémentaires.

Mesure 3 – avant toute urbanisation, le terrain doit faire l'objet d'une évaluation archéologique par le CNRA : en effet, selon les données du CNRA (voir chap. 4.7 ou encore, tirets violets sur l'extrait PAG ci-après), il empiète sur un site archéologique connu (zone orange), mais dont l'étendue exacte et le degré de conservation ne sont pas encore connus.

6.2.3.6. Représentation de la zone dans le projet PAG - version finale pour la saisine du conseil communal

Note préalable : en comparaison avec l'extrait graphique proposé ci-avant datant de mai 2016, le projet PAG a depuis évolué et a été précisé notamment en regard des résultats de l'UB.

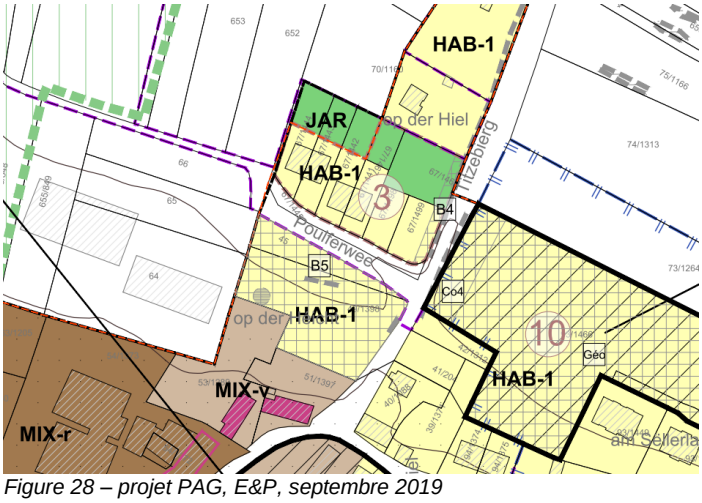
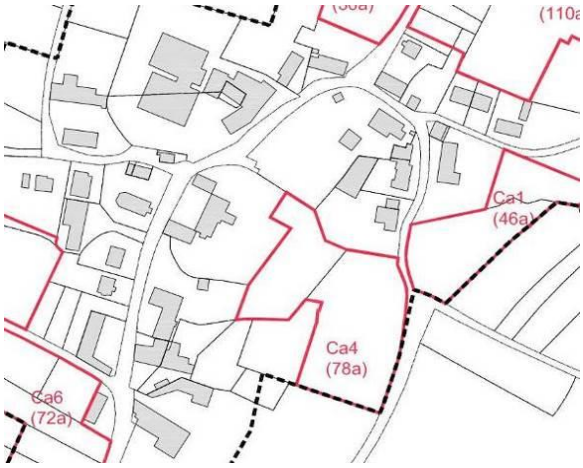


Figure 28 – projet PAG, E&P, septembre 2019

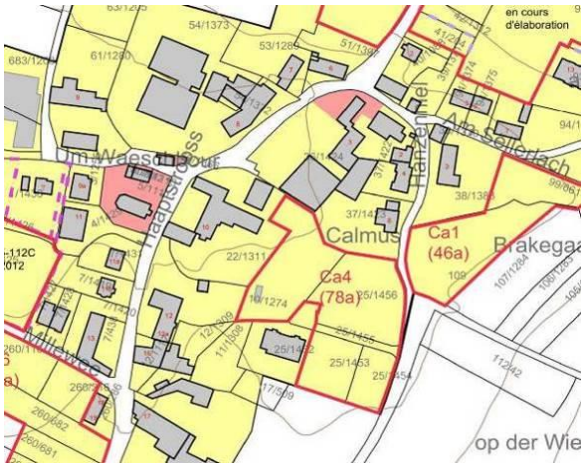
Alors que la zone était dans un 1er temps reclassée en zone verte, la dernière version du projet PAG, septembre 2019, montre qu'elle est finalement retenue en zone HAB-1 (quartier existant). Toutefois, le PAG tient compte des mesures 1 et 2 définies ci-avant (cf. extrait ci-contre). Ainsi, la zone de servitude « urbanisation - Biotope » superpose la zone Ca3. Aussi, les biotopes présents au sein de la zone sont indiqués comme relevant de l'art.17 de la loi du 18.07.2018.

La mesure 3 est quant à elle à mettre en œuvre avant tout urbanisation de la zone.

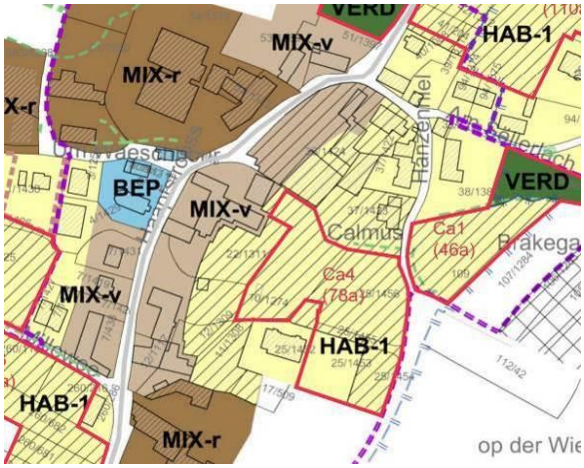
6.2.4. CA4



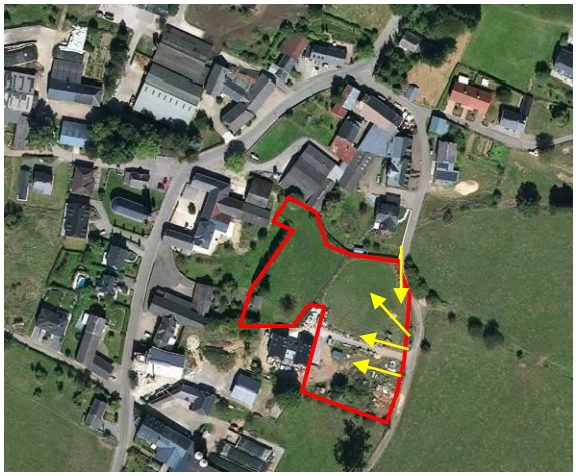
Ca4, phase UEP, TR-engineering, 2014



PAG en vigueur, Espace & Paysages, 2015



Version provisoire du PAG, Espace & Paysage, mai 2016



Ca4, phase UB + orthophoto 2016, map.geoportail.lu

Données brutes (en rouge, le cas échéant, évolution du projet PAG suite au processus SUP (UEP, avis du MDDI ou UB) :	
Superficie Ca4 – phase UEP / phase UB : ……	Phase UEP : 78 ares
Affectation PAG en vigueur :……	Zone d'habitation mixte
Affectation projet PAG (version finale) :……	HAB-1 + PAP-NQ (sauf 12,43 ares)
Biotope / habitat relevant de article 17 / article 21……	Haie taillée (art.17)

Aperçu de la zone depuis la rue Hanzenhiel. Elle empiète sur une prairie pâturée ainsi que sur une ancienne prairie, en friche.

Une haie taillée délimite la zone au nord.

Autre aperçu de la prairie en friche sur laquelle la zone empiète. Celle-ci est déjà viabilisée.

La partie sud de la zone consiste en une prairie en friche en attente de construction.

Remarque :

La version finale du projet PAG ne correspond plus exactement à l'extrait graphique exposé ci-avant. Ledit extrait est toutefois laissé pour témoigner de son évolution.

6.2.4.1. Contexte géographique et naturel

Zone située en bordure sud-est de Calmus, le long de la rue Hanzenhiel. Elle constitue aujourd'hui une prairie pâturée délimitée au nord par une haie taillée - certaines parties de cette prairie se couvrent progressivement de broussailles. La zone empiète sur un site potentiellement pollué. En outre, la zone est adjacente à la zone de protection rapprochée de la source d'eau potable « Béik » qui fait l'objet d'une protection par règlement grand-ducal (RGD du 2 octobre 2018).

6.2.4.2. Résultats phase UEP et avis MDDI

Conclusion UEP / avis MDDI : thématiques à traiter	Population et cadre de vie (+ cumul), sols (cumul), eaux (cumul)

Lors de la phase UEP du processus SUP, la zone est évaluée sur base du PAG en vigueur. Des impacts potentiellement forts sont relevés au niveau de la population et du cadre de vie ainsi que, d'un point de vue cumulatif, sur la population et le cadre de vie, les sols et les eaux.

Dans son avis du 11 septembre 2015, le MDDI fait mention du site potentiellement pollué sur lequel il faut tenir compte en cas d'urbanisation.

6.2.4.3. Evolution du projet PAG suite à l'UEP et à l'avis du MDDI

La majeure partie de la zone Ca4 s'inscrit au niveau d'une zone soumise à un plan d'aménagement particulier « nouveau quartier » plus vaste. Celui-ci vise à reconvertir une partie du noyau villageois de Calmus.

Sur 12,43 ares, au sud, la zone est sujette à un plan d'aménagement particulier « quartier existant ».

6.2.4.4. Analyse et description des incidences potentielles sur l'environnement

1. <u>Population et cadre de vie</u>

Au vu de l'emprise de la zone sur un site potentiellement pollué, un impact est possible sur la santé des riverains. La pollution potentielle de ce site est liée à l'absence de données concernant l'origine des terres de remblais qui ont été utilisées par le passé sur la zone. En outre, deux autres sites potentiellement pollués concernent la zone soumise à un PAP-NQ, plus vaste, au sein de laquelle Ca4 s'inscrit – l'un de ceux-ci est lié à une ancienne activité humaine.

L'impact cumulatif relevé par l'UEP concerne l'incidence que pourrait induire sur la population et le cadre de vie toute pollution supplémentaire, notamment celle qui pourrait éventuellement être générée lors d'une urbanisation de la zone.

En cas d'urbanisation, cf. point 6.2.4.5.

2. Sols

La zone Ca4 empiète sur un site potentiellement pollué (SPP). La zone soumise à PAP-NQ au sein de laquelle la zone s'inscrit comprend deux SPP supplémentaires. L'impact cumulatif relevé par l'UEP concerne l'incidence que pourrait induire sur la qualité des sols toute pollution supplémentaire, notamment celle qui pourrait éventuellement être générée lors d'une urbanisation de la zone.

En cas d'urbanisation, cf. point 6.2.4.5.

3. Eaux

La zone Ca4 empiète sur un site potentiellement pollué. La zone soumise à PAP-NQ au sein de laquelle la zone s'inscrit comprend deux SPPs supplémentaires. L'impact cumulatif relevé par l'UEP concerne l'incidence que pourrait induire sur la qualité des eaux toute pollution supplémentaire, notamment celle qui pourrait éventuellement être générée lors d'une urbanisation de la zone.

En cas d'urbanisation, cf. point 6.2.4.5.

Bien que contiguë à une zone de protection des eaux potables, une urbanisation de Ca4 ne devrait émettre aucune incidence significative sur la qualité des eaux de la source protégée (« Béik »).

6.2.4.5. Préventon, atténuation et compensation auxdits impacts environnmentaux

Mesure 1 – investigation poussée du SPP et, le cas échéant définition des mesures à imposer

En cas d'urbanisation, une investigation poussée est à réaliser par un organisme agréé pour chaque site potentiellement pollué. Celle-ci comprend[17] :

- *Une étude historique afin de déterminer le potentiel de pollution*
- *La qualification et quantification de la pollution présente dans le sol, sous-sol et dans les eaux souterraines*
- *Une évaluation des risques pouvant en émaner pour l'homme et la nature.*

En fonction du résultat de cette étude et notamment en fonction de la nature et de l'envergure de la pollution ainsi que de leur impact potentiel, des mesures peuvent être imposées. Ces mesures peuvent se concrétiser par exemple par :

- *La mise en place d'un système de surveillance de la pollution (monitoring)*
- *La sécurisation du site contaminé*
- *L'assainissement du site par excavation*
- *L'assainissement du site par des mesures in situ*

La mise en place de ces mesures est surveillée par un organisme agréé.

Mesure 2 (prévention impact cumulatif à l'échelle du PAG) – indication sur la partie graphique (PG) du projet PAG d'une haie taillée en tant qu'élément relevant de l'art.17 de la loi LPN – le cas échéant, toute altération du biotope devra être compensée de manière qualitativement et quantitativement équivalente :

- la compensation d'un biotope relevant de l'article 17 peut soit se faire in situ, dans le cadre du développement d'un projet urbanistique, soit au niveau d'un pool compensatoire national ou régional de n'importe quel secteur écologique du pays – le cas échéant, toute mesure CEF qui génère de nouveaux biotopes et qui est mise en place à proximité du biotope perdu peut compter quantitativement pour le remplacer si son installation est plus ou moins simultanée dans le temps avec la perte dudit biotope.

Mesure 3 – avant toute urbanisation, le terrain doit faire l'objet d'une évaluation archéologique par le CNRA : en effet, selon les données du CNRA (voir chap. 4.7 ou encore, tirets violets sur l'extrait PAG ci-après), il empiète sur un site archéologique connu (zone orange), mais dont l'étendue exacte et le degré de conservation ne sont pas encore connus.

[17] Source : http://www.environnement.public.lu/dechets/dossiers/sol/sites_contamines/index.html

6.2.4.6. Représentation de la zone dans le projet PAG - version finale pour la saisine du conseil communal

<u>Note préalable</u> : en comparaison avec l'extrait graphique proposé ci-avant datant de mai 2016, le projet PAG a depuis évolué et a été précisé notamment en regard des résultats de l'UB.

La dernière version du projet PAG, septembre 2019, tient compte de la mesure 2 définie ci-avant (cf. extrait ci-contre). Ainsi, la haie taillée qui structure la zone, est indiquée comme relevant de l'art.17 de la loi du 18.07.2018.

Les mesure 1 et 3 sont quant à elles à mettre en œuvre dans le cadre de la planification du PAP-NQ concernant la zone / des PAP-NQ prévus sur les zones adjacentes, respectivement avant son exécution.

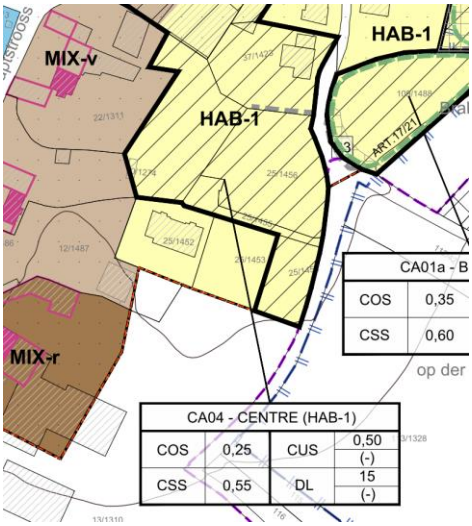
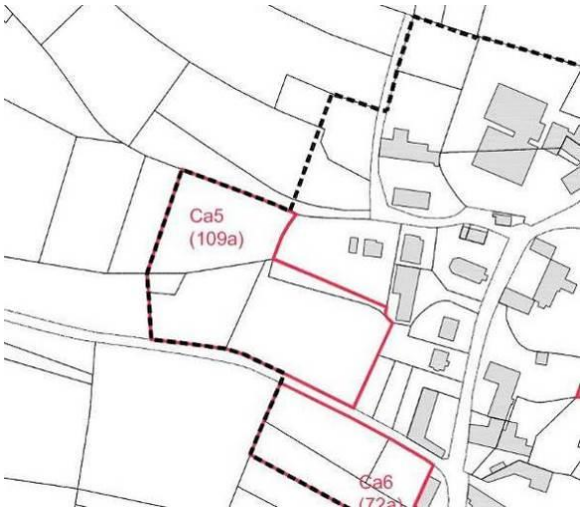
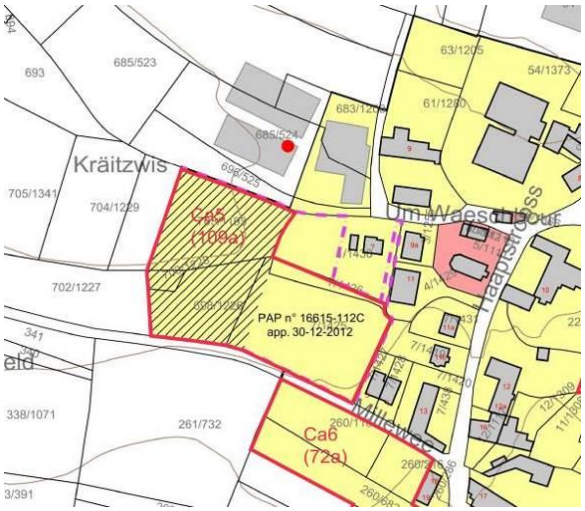


Figure 29 – projet PAG, E&P, septembre 2019

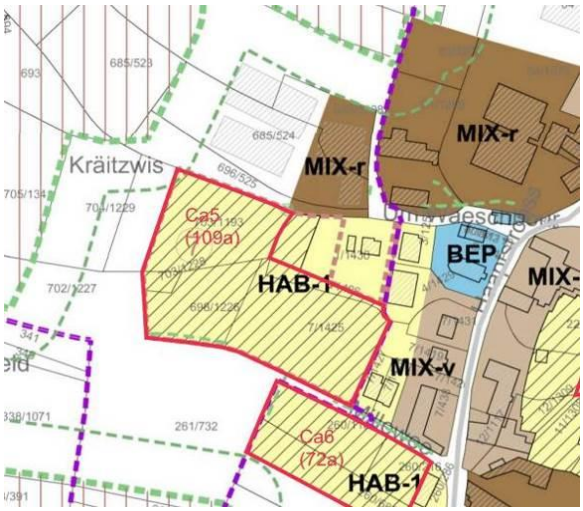
6.2.5. CA5



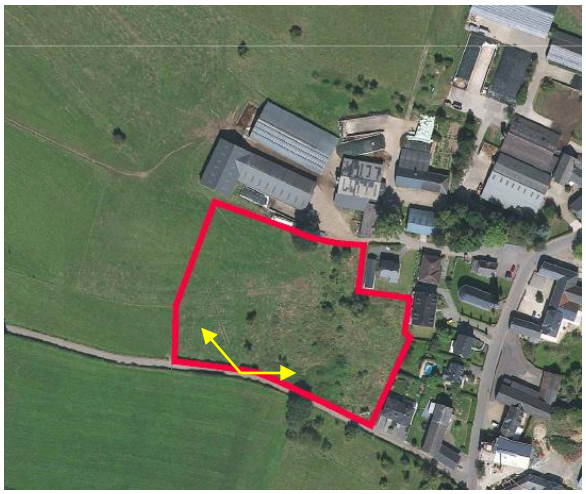
Ca5, phase UEP, TR-engineering, 2014



PAG en vigueur, Espace & Paysages, 2015



Version provisoire du PAG, Espace & Paysage, mai 2016



Ca5, phase UB + orthophoto 2016, map.geoportail.lu

Données brutes (en rouge, le cas échéant, évolution du projet PAG suite au processus SUP (UEP, avis du MDDI ou UB) :	
Superficie Ca5 – phase UEP / phase UB : ……	Phase UEP : 109 ares / phase UB : 126 ares
Affectation PAG en vigueur :……..	Zone d'habitation mixte
Affectation projet PAG (version finale) :…….……	HAB-1 + PAP-NQ + SU « In »
Biotope / habitat relevant de article 17 / article 21……	Chêne → art.17 et art.21 ; haie taillée → art.17

Aperçu de la zone depuis la rue Millewee. En 2017, la prairie sur laquelle elle empiétait, anciennement pâturée, se couvrait progressivement de broussailles – aujourd'hui, le terrain est viabilisé. Un chêne remarquable se distingue au centre de la photo, il est situé en limite nord de Ca5.

Remarque :

La version finale du projet PAG ne correspond plus exactement à l'extrait graphique exposé ci-avant. Ledit extrait est toutefois laissé pour témoigner de son évolution.

6.2.5.1. Contexte géographique et naturel

Zone située en bordure ouest de Calmus, le long de la Millewee. Elle consiste en une ancienne prairie pâturée aujourd'hui viabilisée, délimitée au sud par une haie taillée et comprenant dans sa partie nord un haut chêne isolé. Aussi, la zone est contiguë à une exploitation agricole en cours d'activité et empiète partiellement sur un site potentiellement pollué (SPP).

6.2.5.2. Résultats phase UEP et avis MDDI

Conclusion UEP / avis MDDI : thématiques à traiter	Espèces + biotopes

Lors de la phase UEP du processus SUP, la zone est évaluée sur base du PAG en vigueur. Aucun impact potentiellement fort n'est relevé.

Dans son avis du 11 septembre 2015, le MDDI ajoute que « *au vu des informations disponibles sur la présence de la chouette chevêche, le rapport environnemental devra se prononcer sur les mesures à prendre pour éviter une éventuelle infraction avec l'article 20 de la loi modifiée du 19 janvier 2004 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles. Le cas échéant, des mesures du type « CEF » (…) sont à arrêter dans la partie réglementaire du PAG. Il est vivement recommandé de se concerter avec le SICONA à ce sujet* ».

Il est à noter que la zone fait l'objet d'un PAP en cours de viabilisation qui a été approuvé le 30.12.2012.

6.2.5.3. Analyse et description des incidences potentielles sur l'environnement

1. <u>Population et cadre de vie ; sols</u>

Ce point n'est pas relevé de manière significative au niveau de l'UEP. Cependant, il mérite d'être repris ici : en sa bordure nord, la zone empiète sur un SPP associé à un ancien dépôt de matériaux. En cas d'urbanisation, ce SPP risque de porter incidence à la santé des riverains ainsi qu'à la qualité des sols. Cf. mesures exposées au point 6.2.5.4.

En outre, la zone Ca5 jouxte une exploitation agricole en activité. Elle est donc exposée aux désagréments que peut susciter une telle situation – odeurs, bruits, mouches, lumières, etc.

2. <u>Espèces et biotopes</u>

Selon la SICONA (échange d'e-mails, été 2017), l'identification en 2012 (COL) du chêne isolé présent en bordure nord de la zone en tant que site de nidification pour la Chouette chevêche (*Athene noctua*) est erronée. Il n'y a en réalité aucun enregistrement spécifique pour cet arbre. L'erreur viendrait d'un encodage non suffisamment précis d'un site de nidification observé le 25 mai 2012 sur un autre chêne localisé au lieu-dit « Calmessermillen », à environ 500m plus à l'ouest. Toutefois, ce chêne présente des dimensions remarquables potentiellement favorables à la présence de cavités. Le cas échéant, ces cavités seraient attractives pour beaucoup d'espèces intégralement protégées (chauves-souris, oiseaux, muscardins, etc.). Ledit chêne est donc susceptible de relever également de l'art.21 de la loi LPN.

Le chêne et la haie taillée sont en outre soumis aux dispositions de l'article 17 de la loi LPN en tant que biotopes. Toute altération éventuelle sera à compenser.

Selon ProChirop (2013), la zone constitue une zone de chasse probablement non essentielle pour les chauves-souris.

6.2.5.4. Prévention, atténuation et compensation auxdits impacts environnementaux

<u>Mesure 1</u> – définition d'une zone de servitude « urbanisation – Interface » en bordure nord de la zone, sur une largeur minimale de 5m. Elle constitue un tampon entre le futur quartier d'habitation projeté et l'exploitation agricole lui étant contigu dont les fonctions ne sont pas complètement compatibles. Est requis l'aménagement d'un rideau de verdure afin d'assurer l'intimité des habitations et des jardins privés.

Mesure 2 – investigation poussée du SPP et, le cas échéant définition des mesures à imposer

En cas d'urbanisation, une investigation poussée est à réaliser par un organisme agréé pour chaque site potentiellement pollué. Celle-ci comprend[18] :

- *Une étude historique afin de déterminer le potentiel de pollution*
- *La qualification et quantification de la pollution présente dans le sol, sous-sol et dans les eaux souterraines*
- *Une évaluation des risques pouvant en émaner pour l'homme et la nature.*

En fonction du résultat de cette étude et notamment en fonction de la nature et de l'envergure de la pollution ainsi que de leur impact potentiel, des mesures peuvent être imposées. Ces mesures peuvent se concrétiser par exemple par :

- *La mise en place d'un système de surveillance de la pollution (monitoring)*
- *La sécurisation du site contaminé*
- *L'assainissement du site par excavation*
- *L'assainissement du site par des mesures in situ*

La mise en place de ces mesures est surveillée par un organisme agréé.

Mesure 3 – indication sur la PG du PAG du chêne isolé et de la haie taillée en tant qu'éléments soumis aux dispositions de l'art.17 de la loi LPN – le cas échéant, toute altération devra être compensée de manière qualitativement et quantitativement équivalente :

- la compensation d'un biotope relevant de l'article 17 peut soit se faire in situ, dans le cadre du développement d'un projet urbanistique, soit au niveau d'un pool compensatoire national ou régional de n'importe quel secteur écologique du pays – le cas échéant, toute mesure CEF qui génère de nouveaux biotopes et qui est mise en place à proximité du biotope perdu peut compter quantitativement pour le remplacer si son installation est plus ou moins simultanée dans le temps avec la perte dudit biotope.

Indication également du chêne solitaire en tant qu'élément soumis aux dispositions de l'article 21 de la loi LPN. Si le chêne devait malgré tout être abattu :

- la présence de cavités dans son tronc devra être vérifiée avant toute destruction. Si des cavités sont effectivement observées, une vérification de leur utilisation effective par une ou des espèces animales intégralement protégées est à réaliser – le cas échéant, des mesures compensatoires qualitativement et quantitativement équivalentes devront être mises en place, cela avant tout abattage.
- tout abattage éventuel ne pourra être réalisé qu'en hiver (janvier ou février) afin de ne pas nuire directement aux espèces.

Mesure 4 – superposition du chêne solitaire par une zone de servitude « urbanisation – Biotopes et éléments naturels à préserver » afin d'assurer la préservation et l'intégration de cet arbre à tout projet futur.

[18] Source : http://www.environnement.public.lu/dechets/dossiers/sol/sites_contamines/index.html

6.2.5.5. Représentation de la zone dans le projet PAG - version finale pour la saisine du conseil communal

<u>Note préalable</u> : en comparaison avec l'extrait graphique proposé ci-avant datant de mai 2016, le projet PAG a depuis évolué et a été précisé notamment en regard des résultats de l'UB.

La dernière version du projet PAG, septembre 2019, tient compte des mesures 1, 3 et 4 définies ci-avant (cf. extrait ci-contre). Ainsi, deux zones de servitude « urbanisation » superposent pour partie la zone : Interface et Biotope. Aussi, les biotopes présents en limite ou au sein de la zone sont indiqués comme relevant de l'art.17 de la loi du 18.07.2018, respectivement comme relevant de l'art.21 de la loi du 18.07.2018 (chêne).

La mesure 2 est quant à elle à mettre en œuvre avant l'exécution du PAP approuvé.

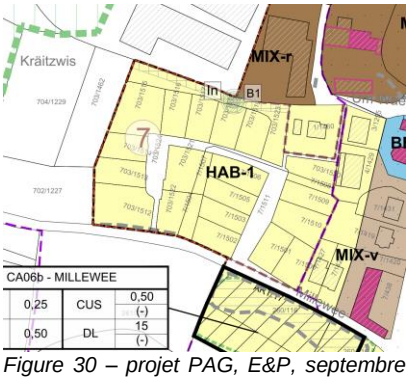
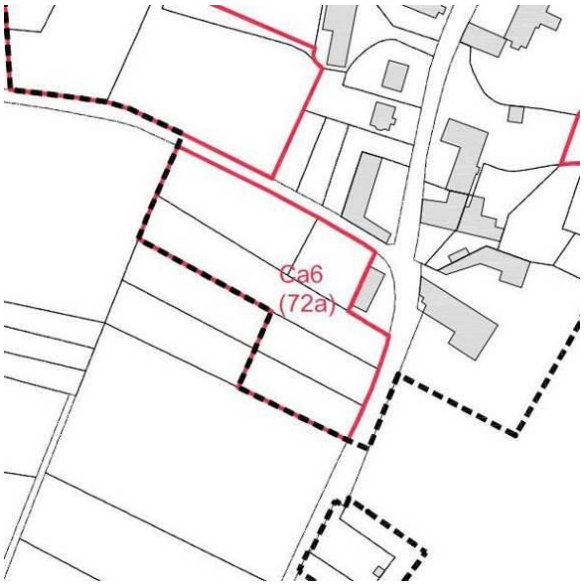
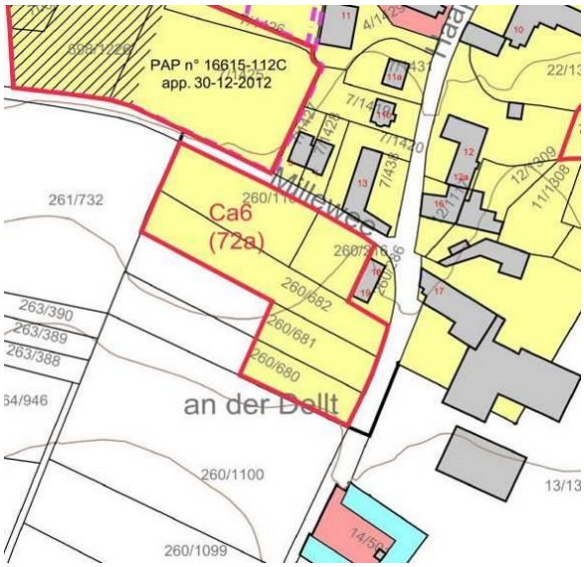


Figure 30 – projet PAG, E&P, septembre 2019

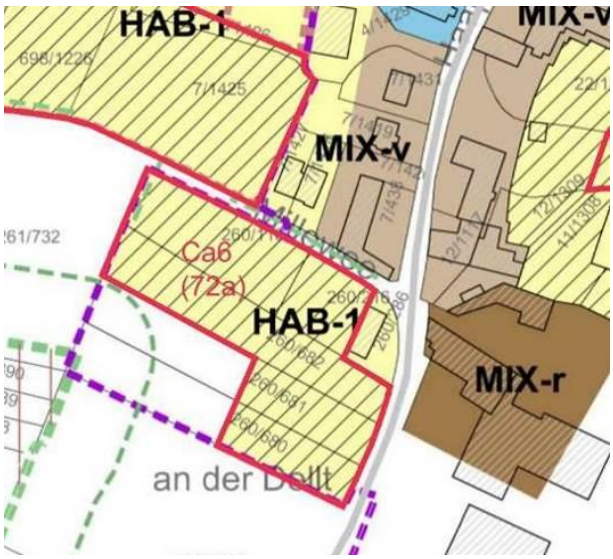
6.2.6. CA6



Ca6, phase UEP, TR-engineering, 2014



PAG en vigueur, Espace & Paysages, 2015



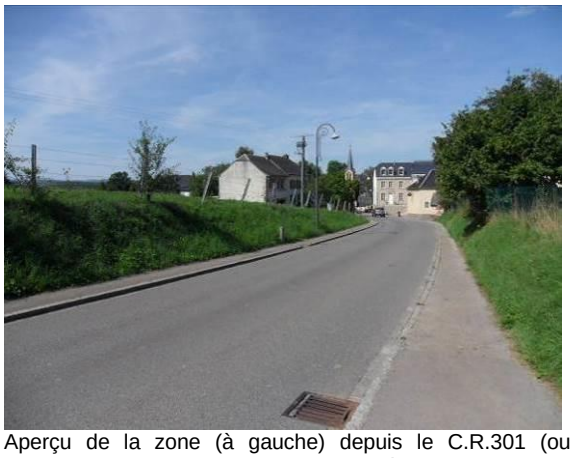
Version provisoire du PAG, Espace & Paysage, mai 2016

Ca6, phase UB + orthophoto 2018, map.geoportail.lu

Données brutes (en rouge, le cas échéant, évolution du projet PAG suite au processus SUP (UEP, avis du MDDI ou UB) :	
Superficie Ca6 – phase UEP / phase UB : …….	Phase UEP : 72 ares / phase UB : 72 ares
Affectation PAG en vigueur :……..	Zone d'habitation mixte
Affectation projet PAG (version finale) :……	HAB-1 + PAP-NQ + secteur protégé de type environnement construit
Biotope / habitat relevant de article 17 / article 21…….	Prairie (art.17) ; haie vive, haie taillée, verger (art.17)

6.2.6.1. Contexte géographique et naturel

Zone située en bordure sud-ouest de Calmus, le long de la Millewee et du Haapstrooss (C.R.301). Elle consiste en une prairie pâturée délimitée ou structurée par une haie taillée, une haie vive et un verger constitué de 10 arbres fruitiers. La zone est traversée du sud au nord par une ligne électrique aérienne de moyenne tension et est située en vis-à-vis d'une exploitation agricole en activité.



Aperçu de la zone (à gauche) depuis le C.R.301 (ou Haapstrooss) qu'elle domine. Elle empiète sur une prairie pâturée.

La zone empiète sur une prairie pâturée structurée par un verger composé de deux parties distinctes – aperçu de la partie est.

Aperçu de la partie ouest du verger.

Une haie taillée composée de cornouillers délimite la zone au nord.

Remarque :

La version finale du projet PAG ne correspond plus exactement à l'extrait graphique exposé ci-avant. Ledit extrait est toutefois laissé pour témoigner de son évolution.

6.2.6.2. Résultats phase UEP et avis MDDI

Conclusion UEP / avis MDDI : thématiques à traiter	Population et cadre de vie, espèces + biotopes

Lors de la phase UEP du processus SUP, la zone est évaluée sur base du PAG en vigueur. Des impacts potentiellement forts sont relevés au niveau des biens naturels (espèces + biotopes).

Dans son avis du 11 septembre 2015, le MDDI ajoute que « *au vu des informations disponibles sur la présence de la chouette chevêche, le rapport environnemental devra se prononcer sur les mesures à prendre pour éviter une éventuelle infraction avec l'article 20 de la loi modifiée du 19 janvier 2004 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles. Le cas échéant, des mesures du type « CEF » (…) sont à arrêter dans la partie réglementaire du PAG. Il est vivement recommandé de se concerter avec le SICONA à ce sujet* ». Aussi, le MDDI ajoute que le thème environnemental concernant la population et le cadre de vie doit être analysé plus en profondeur du fait de la présence d'une ligne électrique aérienne de moyenne tension qui traverse la zone du sud au nord et de la proximité d'une exploitation agricole en activité.

6.2.6.3. Evolution du projet PAG suite à l'UEP et à l'avis du MDDI

Le contour de la zone Ca6 était premièrement défini sur base du PAG en vigueur. En octobre 2019, il a été décidé d'adapter légèrement ledit contour, via une légère extension d'un côté et

une légère réduction de l'autre – la superficie restant au final identique et les surfaces concernées étant de même valeur écologique.

Aussi, la partie nord de la zone fait l'objet d'un PAP « quartier existant » alors que la partie sud est recouverte en partie graphique du projet PAG par une zone soumise à l'élaboration d'un PAP « nouveau quartier ».

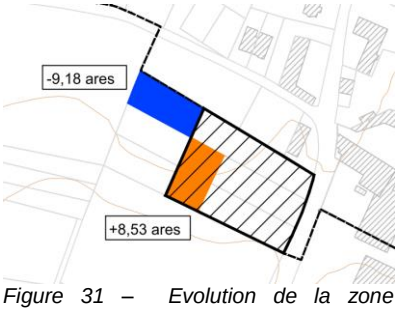


Figure 31 – Evolution de la zone constructible, Ca6, octobre 2019

6.2.6.4. Analyse et description des incidences potentielles sur l'environnement

1. Population et cadre de vie

Une ligne électrique aérienne de moyenne tension traverse la zone du sud au nord. Un rayonnement électromagnétique est susceptible de nuire à la santé des riverains → cf. circulaire n°1644 aux communes du 11 mars 1994. En cas d'urbanisation, la ligne électrique devra soit être enfouie sous terre, soit être déplacée à une distance minimale de 10m des parcelles classées en zones urbanisée ou destinée à être urbanisée – cette mesure est reprise au point 6.2.6.5.

En outre, la zone Ca6 est située en vis-à-vis d'une exploitation agricole en activité, de l'autre côté du C.R.301. Bien que ne faisant pas à proprement parler fonction d'interface, la présence entre la zone et l'exploitation de cette voirie et de quelques structures arborescentes est jugée suffisante pour considérer non significatifs les éventuels désagréments d'une telle exploitation sur le cadre de vie des riverains.

2. Espèces et biotopes

Selon la SICONA (échange d'e-mails, été 2017), l'identification en 2012 (COL) du chêne isolé présent en bordure nord de la zone voisine Ca5, en tant que site de nidification pour la Chouette chevêche (*Athene noctua*) est erronée. Il n'y a en réalité aucun enregistrement spécifique pour cet arbre. L'erreur viendrait d'un encodage non suffisamment précis d'un site de nidification observé le 25 mai 2012 sur un autre chêne localisé au lieu-dit « Calmessermillen », à environ 500m plus à l'ouest.

Le verger, la haie vive, la haie taillée et la prairie sont toutefois soumis aux dispositions de l'article 17 de la loi LPN en tant que biotopes (verger et haies) ou habitat d'espèces (prairie attractive pour le Milan et la Chouette chevêche – les cartes de données 2018 fournies par la COL en 2019, indiquent que les espaces ouverts aux alentours de Calmus sont parcourus par ces espèces).

Selon ProChirop (2013), la zone constitue une zone de chasse probablement non essentielle pour les chauves-souris.

6.2.6.5. Prévention, atténuation et compensation auxdits impacts environnementaux

Mesure 1 – En cas d'urbanisation, la ligne électrique devra soit être enfouie sous terre, soit être déplacée à une distance minimale de 10m des parcelles classées en zones urbanisée ou destinée à être urbanisée.

Mesure 2 – indication sur la PG du PAG du verger, de la haie vive, de la haie taillée et de la prairie en tant qu'éléments soumis aux dispositions de l'art.17 de la loi LPN – le cas échéant, toute altération devra être compensée de manière qualitativement et quantitativement équivalente :

- la compensation d'un biotope relevant de l'article 17 peut soit se faire in situ, dans le cadre du développement d'un projet urbanistique, soit au niveau d'un pool compensatoire national ou régional de n'importe quel secteur écologique du pays – le cas échéant, toute mesure CEF qui génère de nouveaux biotopes et qui est mise en place à proximité du biotope perdu peut compter quantitativement pour le remplacer si son installation est plus ou moins simultanée dans le temps avec la perte dudit biotope.

Mesure 3 – avant toute urbanisation, le terrain doit faire l'objet d'une évaluation archéologique par le CNRA : en effet, selon les données du CNRA (voir chap. 4.7 ou encore, tirets violets sur l'extrait PAG ci-après), il empiète sur un site archéologique connu (zone orange), mais dont l'étendue exacte et le degré de conservation ne sont pas encore connus.

6.2.6.6. Représentation de la zone dans le projet PAG - version finale pour la saisine du conseil communal

<u>Note préalable</u> : en comparaison avec l'extrait graphique proposé ci-avant datant de mai 2016, le projet PAG a depuis évolué et a été précisé notamment en regard des résultats de l'UB.

La dernière version du projet PAG, octobre 2019, tient compte de la mesure 2 définie ci-avant (cf. extrait ci-contre). Ainsi, les biotopes présents au sein ou en limite de la zone sont indiqués comme relevant de l'art.17 de la loi du 18.07.2018.

Les mesures 1 et 3 sont quant à elles à mettre en œuvre dans le cadre de la planification des PAP-NQ concernant la zone, respectivement avant leur exécution.

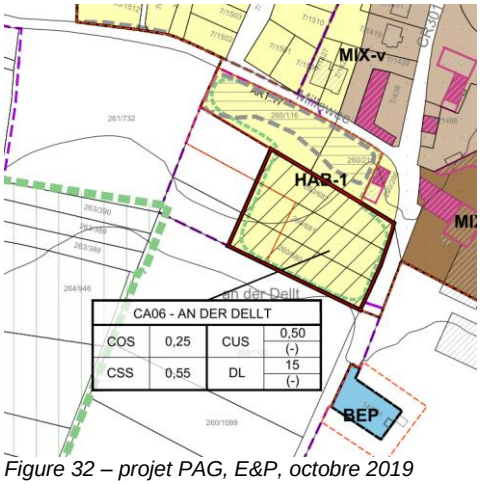
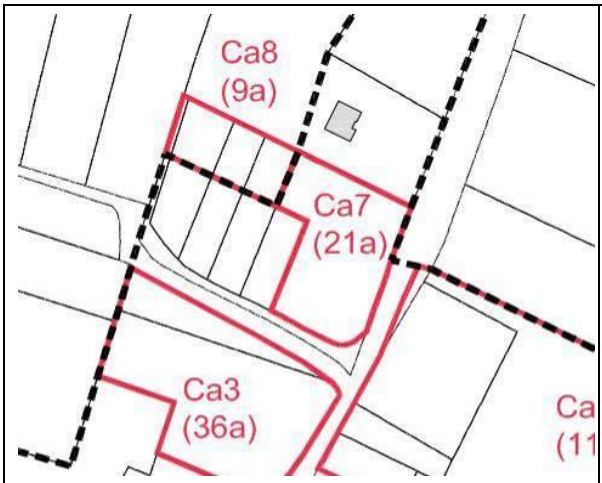
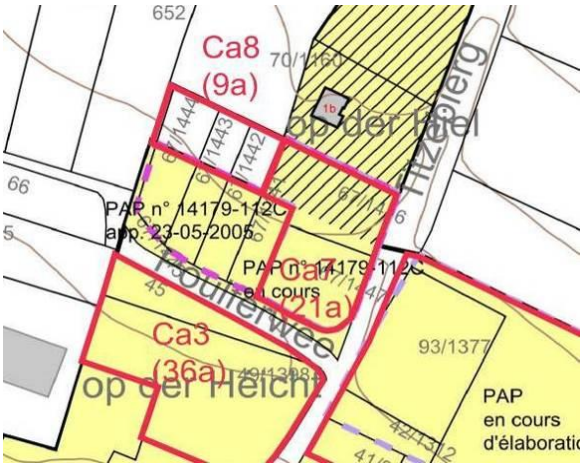


Figure 32 – projet PAG, E&P, octobre 2019

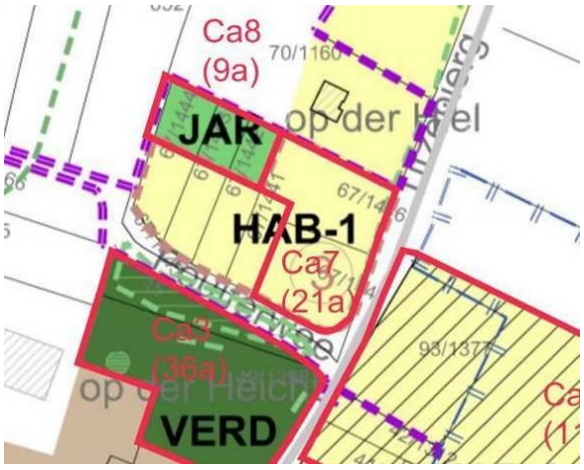
6.2.7. CA7



Ca7, phase UEP, TR-engineering, 2014



PAG en vigueur, Espace & Paysages, 2015



Version provisoire du PAG, Espace & Paysage, mai 2016

Ca7, phase UB + orthophoto 2016, map.geoportail.lu

Données brutes (en rouge, le cas échéant, évolution du projet PAG suite au processus SUP (UEP, avis du MDDI ou UB) :	
Superficie Ca7 – phase UEP / phase UB : ……	Phase UEP : 21 ares / phase UB : 21 ares
Affectation PAG en vigueur :……..	Zone d'habitation mixte + secteur d'aménagement particulier
Affectation projet PAG (version finale) :……	HAB-1 + SU « B4 »
Biotope / habitat relevant de article 17 / article 21……	Talus arboré (art.17)

Aperçu de la zone depuis le Poulferwee qu'elle domine. La zone présente un aspect lacunaire, en friche.

Ca7 domine un talus arboré ainsi que le C.R.301 (ou Haaptstrooss) – la zone s'étend sur la gauche de la photo, au-delà du talus arboré.

Remarque :

La version finale du projet PAG ne correspond plus exactement à l'extrait graphique exposé ci-avant. Ledit extrait est toutefois laissé pour témoigner de son évolution.

6.2.7.1. Contexte géographique et naturel

Zone située près de l'entrée nord de Calmus, le long du Haaptstrooss (ou C.R.301) qu'elle domine du haut d'un talus structuré par une végétation arborée désordonnée (arbres de diverses dimensions). La zone constitue une lacune en friche.

6.2.7.2. Résultats phase UEP et avis MDDI

Conclusion UEP / avis MDDI : thématiques à traiter	Eau potable, espèces + biotopes

Lors de la phase UEP du processus SUP, la zone est évaluée sur base du PAG en vigueur. Des impacts potentiellement forts sont relevés au niveau de l'eau potable.

→ Les délimitations de la zone Ca1 et de la zone de protection ont depuis changé (Ca1 n'empiète plus sur cette dernière, elle lui est adjacente). La zone de protection de la source Béik fait l'objet d'une protection par règlement grand-ducal (RGD du 2 octobre 2018).

Dans son avis du 11 septembre 2015, le MDDI ajoute qu'il « *est vivement recommandé de sauvegarder le talus et ses structures végétales (biotopes protégés sous l'article 17) moyennant une zone de servitude « urbanisation »* ».

6.2.7.3. Analyse et description des incidences potentielles sur l'environnement

1. Espèces + biotopes

Le talus arboré qui jouxte la zone à l'est relève de l'article 17 de la LPN. Par son avis du 11.09.2015, le MDDI demande à ce qu'il soit conservé. Toute altération le concernant devra être compensée de manière qualitativement et quantitativement équivalente.

2. Eau potable

Au vu des nouvelles délimitations de la zone de protection de la source « Béik », plus aucune incidence significative n'est attendue sur la qualité de l'eau de cette dernière. En effet, la zone Ca2 n'empiète plus sur ladite zone de protection et ne doit donc pas faire l'objet de dispositions spécifiques.

6.2.7.4. Prévention, atténuation et compensation auxdits impacts environnementaux

Mesure 1 – indication sur la PG du projet PAG du talus arboré en tant qu'élément relevant de l'article 17 de la loi LPN.

Mesure 2 – définition d'une zone de servitude « urbanisation – biotope » sur le talus arboré délimitant la zone à l'est. La SU vise à assurer le maintien du biotope – le cas échéant, toute altération du biotope devra être compensée de manière qualitativement et quantitativement équivalente :

- la compensation d'un biotope relevant de l'article 17 peut soit se faire in situ, dans le cadre du développement d'un projet urbanistique, soit au niveau d'un pool compensatoire national ou régional de n'importe quel secteur écologique du pays – le cas échéant, toute mesure CEF qui génère de nouveaux biotopes et qui est mise en place à proximité du biotope perdu peut compter quantitativement pour le remplacer si son installation est plus ou moins simultanée dans le temps avec la perte dudit biotope.

6.2.7.5. Représentation de la zone dans le projet PAG - version finale pour la saisine du conseil communal

Note préalable : en comparaison avec l'extrait graphique proposé ci-avant datant de mai 2016, le projet PAG a depuis évolué et a été précisé notamment en regard des résultats de l'UB.

La dernière version du projet PAG, septembre 2019, tient compte des mesures 1, 2 définies ci-avant (cf. extrait ci-contre). Ainsi, une zone de servitude « urbanisation - Biotope » superpose pour partie la zone. Aussi, le biotope présent en limite est de la zone est indiqué comme relevant de l'art.17 de la loi du 18.07.2018.

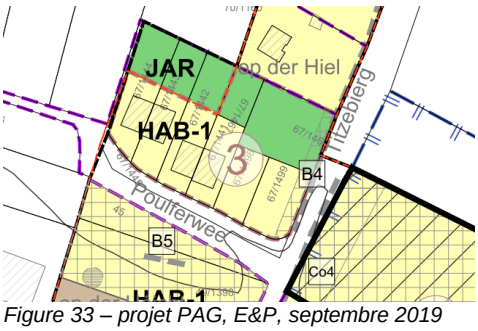
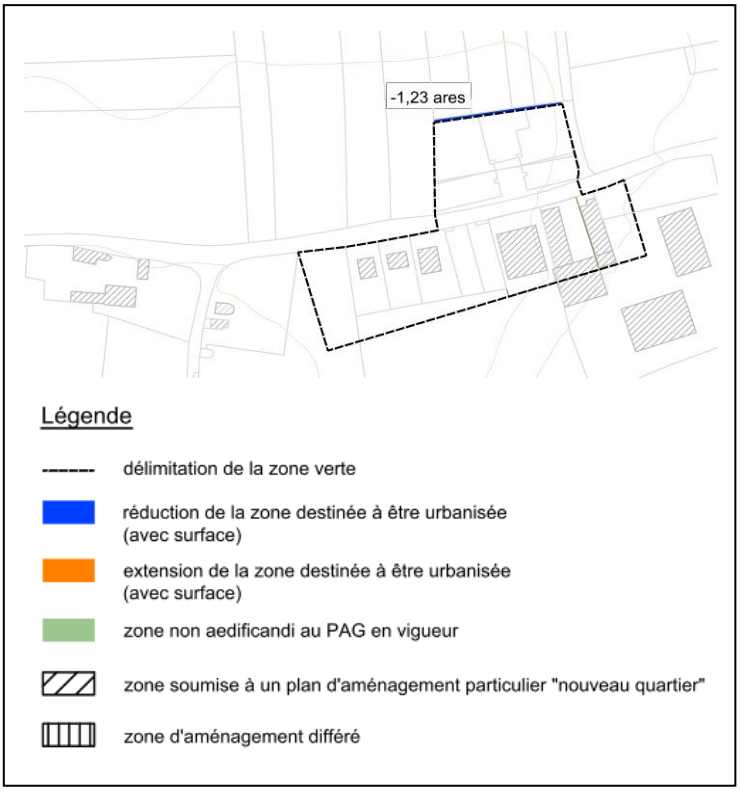


Figure 33 – projet PAG, E&P, septembre 2019

6.3. LOCALITÉ D'EHNER

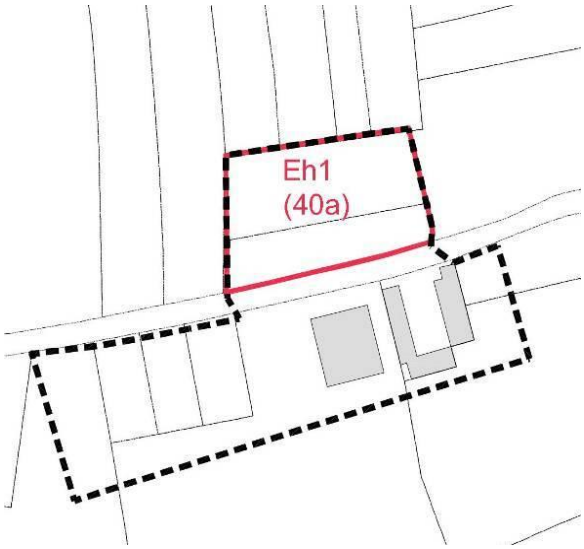
Figure 34 – Evolution de la zone constructible, localité d'Ehner – septembre 2019



L'extrait ci-avant met en évidence les changements de l'étendue de la zone constructible entre le PAG et vigueur et le projet PAG au niveau de la localité d'Ehner.

Il n'y a là que des changements relatifs aux situations de régularisation ou d'arrondissement, à l'origine d'aucune incidence significative sur l'environnement.

6.3.1. EH1



Eh1, phase UEP, TR-engineering, 2014

PAG en vigueur, Espace & Paysages, 2015

Version provisoire du PAG, Espace & Paysage, mai 2016

Eh1, phase UB + orthophoto 2016, map.geoportail.lu

Données brutes (en rouge, le cas échéant, évolution du projet PAG suite au processus SUP (UEP, avis du MDDI ou UB) :	
Superficie Eh1 – phase UEP / phase UB : ……	Phase UEP : 34 ares / phase UB : 34 ares
Affectation PAG en vigueur :……..	Zone d'habitation mixte + secteur d'aménagement particulier
Affectation projet PAG (version finale) :……	HAB-1 + PAP-NQ + SU « P2 »
Biotope / habitat relevant de article 17 / article 21……	/

Jusqu'en 2018, la zone consistait en une prairie pâturée – le PAP approuvé qui la concerne est maintenant en cours de construction. Le terrain jouxte une exploitation agricole en activité et est traversée par une ligne électrique aérienne de moyenne tension.

Remarque :

La version finale du projet PAG ne correspond plus exactement à l'extrait graphique exposé ci-avant. Ledit extrait

est toutefois laissé pour témoigner de son évolution.

6.3.1.1. Contexte géographique et naturel

Seule zone urbanisée/destinée à être urbanisée située au nord du Haaptstrooss (ou C.R.301), soit la route desservant la localité d'Ehner. Jusqu'en 2018, elle consistait en une prairie pâturée. La zone est située en vis-à-vis d'une exploitation agricole en activité et avoisine la zone « Oiseaux » LU0002014 du réseau Natura 2000 « Vallée de l'Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l'Aeschbesch et de la Wëllerbech ».

6.3.1.2. Résultats phase UEP et avis MDDI

Conclusion UEP / avis MDDI : thématiques à traiter	Population et cadre de vie, paysage

Lors de la phase UEP du processus SUP, la zone est évaluée sur base du PAG en vigueur. Des impacts potentiellement forts sont relevés au niveau du paysage.

Dans son avis du 11.09.2015, le MDDI ajoute que le thème environnemental concernant la population et le cadre de vie doit être analysé plus en profondeur principalement du fait de la présence d'une ligne électrique aérienne de moyenne tension qui traverse la partie nord de la zone (+ proximité C.R. et exploitation agricole).

Il est à noter que la zone est actuellement en cours de construction (le PAP y relatif a été approuvé le 24.06.2015).

6.3.1.3. Analyse et description des incidences potentielles sur l'environnement

1. Population et cadre de vie

- Au moins jusqu'en 2018, une ligne électrique aérienne de moyenne tension traversait la zone dans sa partie nord. Dans le cadre de l'urbanisation du terrain, si ce n'est déjà fait et pour éviter que le rayonnement électromagnétique y relatif soit susceptible de nuire à la santé des riverains (→ cf. circulaire n°1644 aux communes du 11 mars 1994), la ligne électrique devra soit être enfouie sous terre, soit être déplacée à une distance minimale de 10m des parcelles classées en zones urbanisée ou destinée à être urbanisée – cette mesure est reprise au point 6.3.1.4.
- La zone Eh1 est située en vis-à-vis d'une exploitation agricole en activité. Elle est donc exposée aux désagréments que peut susciter une telle situation – odeurs, bruits, mouches, lumières, etc. Cependant, du fait de la non contigüité directe de la zone avec cette exploitation ainsi que des reculs prévus pour les futures constructions par rapport à la voirie (CR.301), un effet tampon sera maintenu. Ainsi, ledit impact peut être nuancé.
- Eh1 est contiguë au C.R.301, une voirie d'ordre national. Cependant, du fait notamment de la proximité de la N.8 et de la N.12, le trafic sur cet axe n'est pas dense.

2. Paysage

Du fait que la zone constitue le seul terrain de la localité d'Ehner situé du côté nord du C.R.301, un impact potentiellement fort est susceptible d'intervenir sur le paysage urbain et naturel (changement du front bâti du village, etc.).

6.3.1.4. Prévention, atténuation et compensation auxdits impacts environnementaux

Mesure 1 – Lors de l'urbanisation du terrain, si ce n'est déjà fait, la ligne électrique devra soit être enfouie sous terre, soit être déplacée à une distance minimale de 10m des parcelles classées en zones urbanisée ou destinée à être urbanisée.

Mesure 2 – définition d'une zone de servitude « urbanisation – Paysages » large de 5m, au niveau de la bordure est de la zone. Elle vise à atténuer les impacts d'une urbanisation sur le paysage. La SU requière un aménagement écologique de qualité composé de structures arborées et/ou arbustives d'origine indigène, à prévoir sur une bande d'au moins 5m de large.

6.3.1.5. Représentation de la zone dans le projet PAG - version finale pour la saisine du conseil communal

<u>Note préalable</u> : en comparaison avec l'extrait graphique proposé ci-avant datant de mai 2016, le projet PAG a depuis évolué et a été précisé notamment en regard des résultats de l'UB.

La dernière version du projet PAG, septembre 2019, tient compte de la mesure 2 définie ci-avant (cf. extrait ci-contre). Ainsi, une zone de servitude « urbanisation - Paysages » superpose pour partie la zone.

La mesure 1 est quant à elle à mettre en œuvre dans le cadre de l'exécution du PAP approuvé.

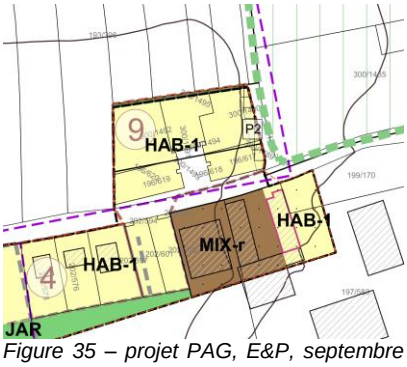


Figure 35 – projet PAG, E&P, septembre 2019

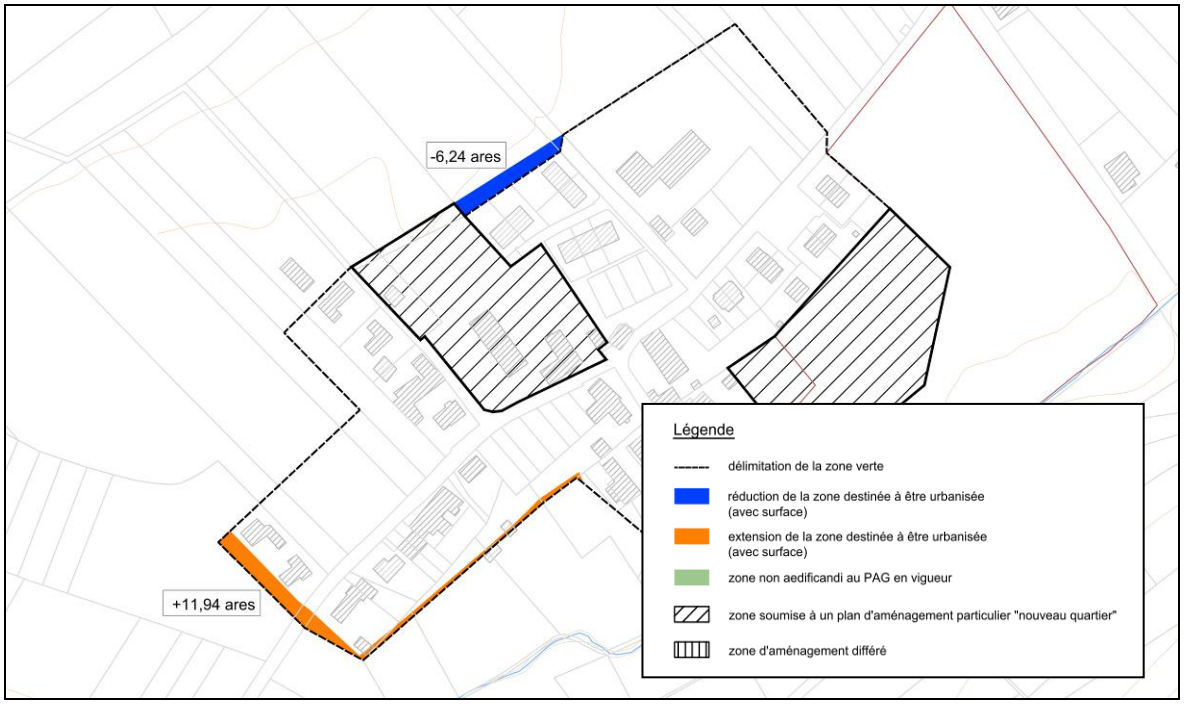
6.3.2. AUTRES ZONES , NON ÉVALUÉES DANS LE CADRE DU PROCESSUS SUP

Certaines zones, libres et destinées à être urbanisées, dans la localité d'Ehner, n'ont pas été évaluées dans le cadre du processus SUP du fait de l'absence attendue d'impact significatif sur l'environnement en cas d'urbanisation (notamment en raison de leurs dimensions très modestes). Ces zones sont représentées en partie graphique (cf. plans SUP) par une trame et un libellé spécifique (contour bleu ciel et libellé « Le » (lacune Ehner), ou « Lk » (lacune Kapweiler), etc.) :

Le cas échéant, ces zones comprennent des structures relevant de l'article 17 de la loi du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles – ces dernières sont recensées à titre indicatif en partie graphique. En cas d'altération ou de destruction, la législation doit être appliquée.

6.4. LOCALITÉ DE SCHWEBACH

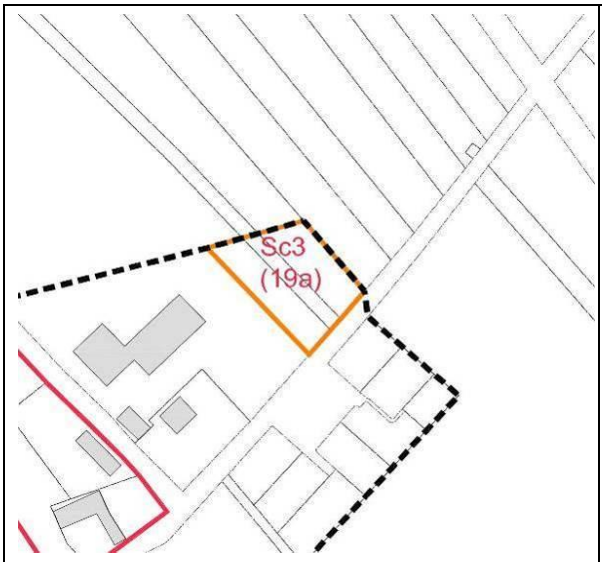
Figure 36 – Evolution de la zone constructible, localité de Schwebach – source : TR-Engineering, janvier 2019



L'extrait ci-avant met en évidence les changements de l'étendue de la zone constructible entre le PAG et vigueur et le projet PAG au niveau de la localité de Schwebach.

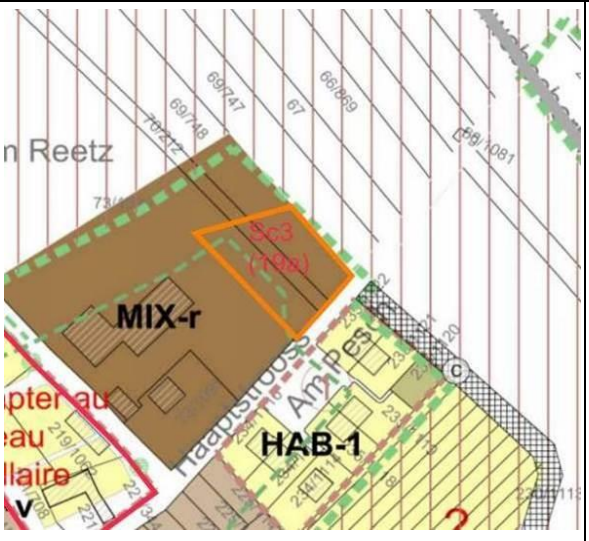
Seuls certains changements relatifs aux situations de régularisation ou d'arrondissement y sont mis en évidence – ils sont sans incidence notable pour l'environnement. A noter que des terrains aux lieux-dits « am Reetz » et « am Pësch » ont fait l'objet d'une modification ponctuelle du PAG approuvée en 2018 (extension du PAG qui ont été évalués via une procédure SUP distincte du présent dossier).

6.4.1. Sc3



Sc3, phase UEP, TR-engineering, 2014

PAG en vigueur, Espace & Paysages, 2015



Version provisoire du PAG, Espace & Paysage, mai 2016

Sc3, phase UB + orthophoto 2016, map.geoportail.lu

Données brutes (en rouge, le cas échéant, évolution du projet PAG suite au processus SUP (UEP, avis du MDDI ou UB) :	
Superficie Sc3 – phase UEP / phase UB : ……	Phase UEP : 19 ares / phase UB : 32 ares
Affectation PAG en vigueur :……..	Zone d'habitation mixte + secteur d'aménagement particulier
Affectation projet PAG (version finale) :……	MIX-r
Biotope / habitat relevant de article 17 / article 21……	Prairie (art.17)

6.4.1.1. Contexte géographique et naturel

Zone située à l'entrée nord-est de Schwebach, le long du Haaptstrooss. Elle est directement contiguë à une exploitation agricole en activité et comprend une prairie utilisée en tant que pâturage. La zone avoisine la zone « Oiseaux » LU0002014 du réseau Natura 2000 « Vallée de l'Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l'Aeschbesch et de la Wëllerbech ».

Aperçu de la zone depuis la Haaptstrooss. Elle empiète sur une prairie pâturée jouxte une exploitation agricole en activité.

La zone est située au niveau de l'entrée / de la sortie de la localité de Schwebach.

6.4.1.2. Résultats phase UEP et avis MDDI

Conclusion UEP / avis MDDI : thématiques à traiter	Emprise sur une zone naturelle protégée*

* anciennement – les délimitations de la zone naturelle protégée ont aujourd'hui changé.

Lors de la phase UEP du processus SUP, la zone est jugée non problématique – cependant, elle empiète alors sur les délimitations de l'ancienne zone IBA n°14 (Important Bird Area) qui devient plus tard l'actuelle zone « Oiseaux » LU0002014 du réseau Natura 2000 « Vallée de l'Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l'Aeschbesch et de la Wëllerbech », c'est pourquoi l'UEP conclut que la zone Sc3 doit faire l'objet de la phase UB.

→ Les délimitations de la zone LU0002014 ayant depuis changé (Sc3 n'empiète plus sur LU0002014, elle lui est adjacente), un impact direct du projet PAG au niveau de Sc3 sur cette zone naturelle protégée n'est plus à prévoir. Pour rappel la zone Sc3 a fait l'objet d'un screening FFH en 2014, celui-ci concluait qu'une analyse approfondie de l'impact d'une urbanisation de Sc3 sur la zone Natura 2000 (« évaluation appropriée ») n'était pas nécessaire[19] – des mesures d'atténuation étaient toutefois recommandées.

Dans son avis du 11 septembre 2015, le MDDI juge que la zone Sc3, tout comme les zones Sc1 et Sc2, ne doit pas faire l'objet d'une étude UB individuelle. Cependant, le MDDI précise qu'« *il importe de tenir compte de l'avis de la COL en fixant par le biais d'une servitude d'urbanisation la mise en place d'un écran vert d'une épaisseur suffisante constitué de haies et d'arbres d'essences indigènes délimitant les zones d'habitations par rapport aux milieux ouverts à proximité qui sont d'une grande importance pour l'avifaune. A cela s'ajoute la nécessité de considérer les zones en tant que habitats d'espèces (milan noir, milan royal) selon l'article 17 de la loi modifiée du 19 janvier 2004 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles dont la destruction est à compenser* ».

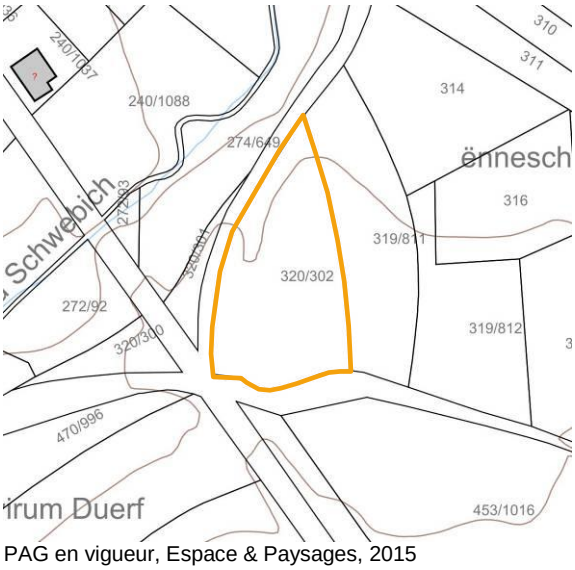
→ ce point est pris en compte au niveau de l'impact cumulatif que peut entrainer le projet PAG sur l'environnement naturel (cf. chap. 7.2).

En conclusion, dans le cadre de l'UB, l'analyse individuelle de la surface Sc3 peut s'arrêter ici.

[19] TR-Engineering, 2014, Evaluation environnementale stratégique (SUP) du Plan d'Aménagement Général (PAG) – Evaluation des incidences du PAG sur la zone IBA n°14.

6.4.2. Sc4

Sc4, phase UEP, TR-engineering, 2014



PAG en vigueur, Espace & Paysages, 2015

Version provisoire du PAG, Espace & Paysage, mai 2016

Sc4, phase UB + orthophoto 2016, map.geoportail.lu

Données brutes (en rouge, le cas échéant, évolution du projet PAG suite au processus SUP (UEP, avis du MDDI ou UB) :	
Superficie Sc4 – phase UEP / phase UB : ……	Phase UEP : 57 ares / phase UB : 0 are
Affectation PAG en vigueur :……..	Zone verte
Affectation projet PAG (version finale) :…….……	AGR + FOR
Biotope / habitat relevant de article 17 / article 21……	2 haies vives (art.17)

6.4.2.1. Contexte géographique et naturel

Zone située à l'écart de Schwebach, le long de la N.12. La zone est macadamisée et sert de dépôt de sables, terres, etc. Elle est délimitée de deux haies vives et empiète sur la zone « Oiseaux » LU0002014 du réseau Natura 2000 « Vallée de l'Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l'Aeschbesch et de la Wëllerbech ». La zone est incluse au processus SUP car la commune prévoit dans un premier temps de l'utiliser en tant que parking P+R. La commune prévoit ensuite ce P+R sur une autre surface.

La zone consiste en un site de stockage de matériaux inertes délimité par deux haies vives.

Aperçu de l'une des deux haies vives qui enserrent la zone. Celle-ci s'étend au-delà de cette dernière (sur la gauche).

6.4.2.2. Résultats phase UEP et avis MDDI

Conclusion UEP / avis MDDI : thématiques à traiter	Emprise sur une zone naturelle protégée, paysages

Lors de la phase UEP du processus SUP, la zone est jugée non problématique – cependant, elle empiète alors sur les délimitations de l'ancienne zone IBA n°14 (Important Bird Area) qui devient plus tard l'actuelle zone « Oiseaux » LU0002014 du réseau Natura 2000 « Vallée de l'Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l'Aeschbesch et de la Wëllerbech », c'est pourquoi l'UEP conclut que la zone Sc4 doit faire l'objet de la phase UB.

Dans son avis du 11 septembre 2015, le MDDI recommande de « *s'interroger sur la nécessité réelle du classement de la zone en BEP, compte tenu que la commune de Saeul envisage une modification ponctuelle concernant l'aménagement du parking P+R sur une autre surface* ».

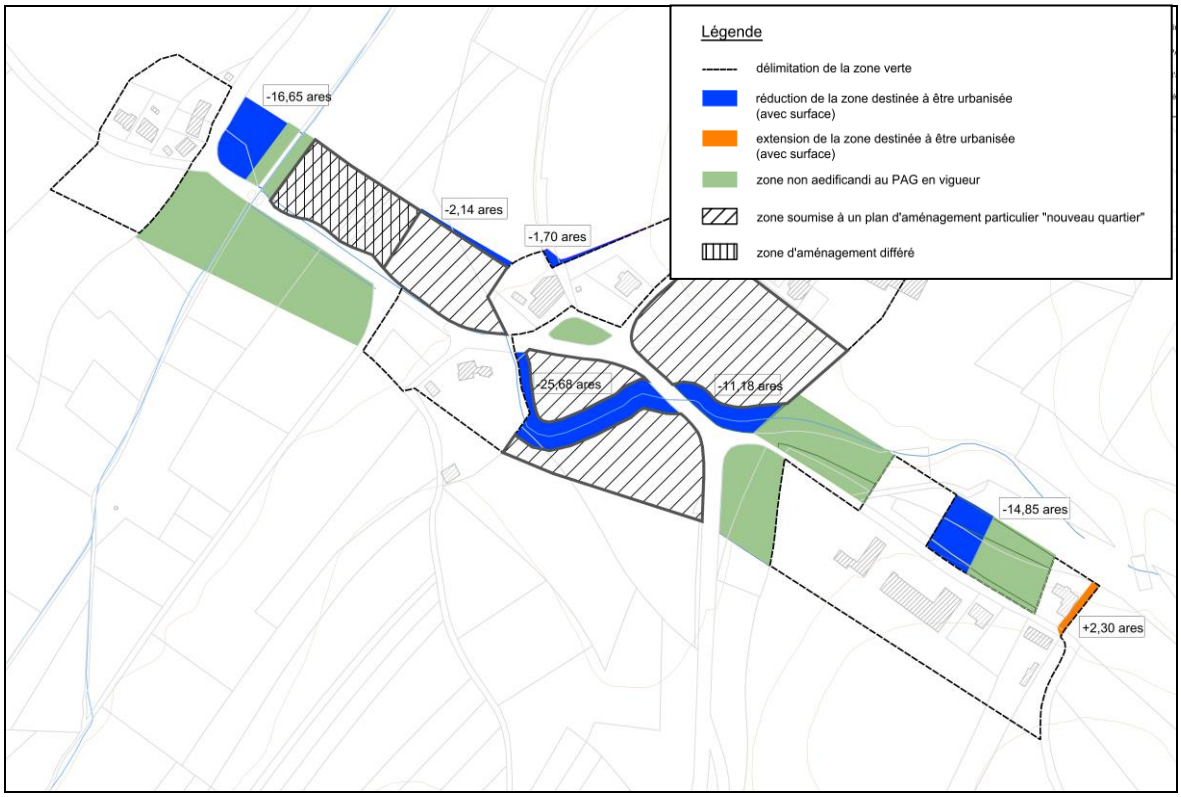
6.4.2.3. Evolution du PAG suite à l'UEP et à l'avis du MDDI

Suite à l'UEP et à l'avis du MDDI, la zone destinée à être urbanisée est réduite à néant. La zone est laissée en zone verte.

Dans le cadre de l'UB, l'analyse de la surface de Sc4 peut donc s'arrêter ici car le statut quo est de mise concernant l'utilisation effective du sol. Tout impact du PAG sur n'importe quel bien environnemental n'est plus à prévoir.

6.5. LOCALITÉ DE KAPWEILER

Figure 37 – Evolution de la zone constructible, localité de Kapweiler – septembre 2019



L'extrait ci-avant met en évidence les changements de l'étendue de la zone constructible entre le PAG et vigueur et le projet PAG au niveau de la localité de Kapweiler.

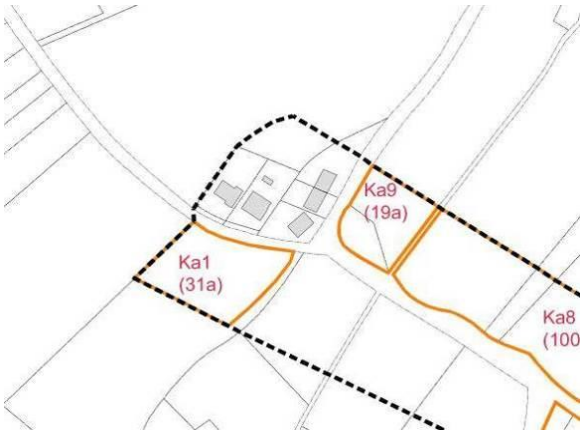
Ainsi, en plus des changements relatifs aux situations de régularisation ou d'arrondissement qui, le plus souvent, ne sont à l'origine d'aucune incidence significative sur l'environnement, le projet PAG prévoit :

- un reclassement de 0,17 ha en zone agricole [AGR] au niveau d'un terrain situé au lieu-dit « im Steg ». Celui-ci est classé au PAG en vigueur en zone d'habitation mixte (+ secteur d'aménagement particulier) – cf. point 6.5.8 ;
- un reclassement de 0,11 ha en zone de verdure [VERD] au niveau d'un terrain situé au lieu-dit « bei der Kapell » - cf. point 6.5.4.
- un reclassement de 0,26 ha en zone de verdure [VERD] au niveau d'un terrain situé au lieu-dit « beim alten Haus ». Celui-ci est classé au PAG en vigueur en zone d'habitation mixte – cf. point 6.5.6 ;
- un reclassement de 0,15 ha en zone de verdure [VERD] ainsi qu'en zone forestière [FOR] au niveau de terrains situés au lieu-dit « Lieswies ». Ceux-ci sont classés au PAG en vigueur en zone d'habitation mixte – cf. point 6.5.2.

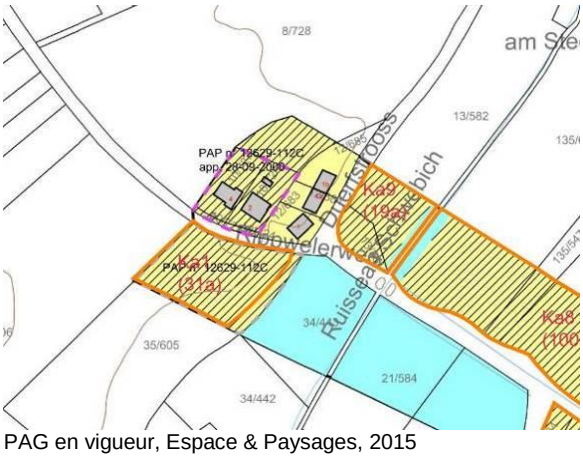
En outre le projet PAG prévoit à Kapweiler :

- la définition d'une zone d'aménagement différé (ZAD) au niveau d'un terrain situé le long du Duerfstrooss – cf. point 6.5.7.

6.5.1. KA1

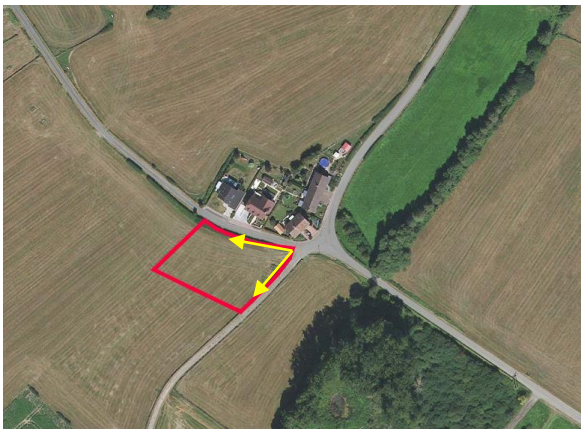


Ka1, phase UEP, TR-engineering, 2014



PAG en vigueur, Espace & Paysages, 2015

Version provisoire du PAG, Espace & Paysage, mai 2016



Ka1, phase UB + orthophoto 2016, map.geoportail.lu

Données brutes (en rouge, le cas échéant, évolution du projet PAG suite au processus SUP (UEP, avis du MDDI ou UB) :	
Superficie Ka1 – phase UEP / phase UB : ……	Phase UEP : 31 ares / phase UB : 31 ares
Affectation PAG en vigueur :……..	Zone d'habitation mixte + secteur d'aménagement particulier
Affectation projet PAG (version finale) :……	HAB-1 + PAP-NQ
Biotope / habitat relevant de article 17 / article 21……	Prairie (art.17), haie taillée (art.17)

La zone consiste en une prairie délimitée au nord et à l'est par deux haies taillées.

Remarque :

La version finale du projet PAG ne correspond plus exactement à l'extrait graphique exposé ci-avant. Ledit extrait est toutefois laissé pour témoigner de son évolution.

6.5.1.1. Contexte géographique et naturel

Zone située au sein du quartier le plus à l'ouest des trois quartiers aujourd'hui plus ou moins indépendants qui constituent la localité de Kapweiler. La zone se trouve le long de la Rippwelerwee et empiète sur une prairie pâturée, délimitée par une haie taillée. La zone Ka1 est limitrophe à deux zones naturelles protégées :

- la zone protégée d'intérêt national à déclarer n°65 (ou réserve naturelle en projet « Calmus – Hassel » RN ZH 23) ;
- la zone « Oiseaux » du réseau Natura 2000 « Vallée de l'Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l'Aeschbesch et de la Wëllerbech » LU0002014 – depuis que la phase UEP a été introduite au MDDI, les délimitations de cette dernière ont évolués (Ka1 empiétait alors sur cette dernière).

6.5.1.2. Résultats phase UEP et avis MDDI

Conclusion UEP / avis MDDI : thématiques à traiter	Espèces + biotopes, emprise sur une zone naturelle protégée* Impact cumulatif paysage à étudier avecKa6, Ka8, Ka9

* anciennement – les délimitations de la zone naturelle protégée ont aujourd'hui changé.

Lors de la phase UEP du processus SUP, la zone est évaluée sur base du PAG en vigueur. Des impacts potentiellement forts sont relevés au niveau des biens naturels (espèces animales et biotopes). En outre, l'UEP relève que l'emprise de Ka1 sur les délimitations de l'ancienne zone IBA n°14 (qui devient plus tard l'actuelle zone « Oiseaux » LU0002014 du réseau Natura 2000 « Vallée de l'Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l'Aeschbesch et de la Wëllerbech »), impose une analyse approfondie de la question lors de la phase UB.

→ Les délimitations de la zone LU0002014 ont depuis changé (Ka1 n'empiète plus sur LU0002014, elle lui est adjacente).

Dans son avis du 11 septembre 2015, le MDDI ajoute qu'une urbanisation de Ka1 ensemble avec les zones Ka6, Ka8 et Ka9 pourrait entrainer un impact de type cumulatif sur le paysage ainsi que sur les biens naturels (territoire de la pie-grièche grise ; liaisons fonctionnelles entre différents espaces d'importance pour les chauves-souris) : « *Les zone se situent à l'ouest du village de Kapweiler et leur développement conduirait à une fusion des parties ouest et est du village pour former un développement tentaculaire renforçant le mitage de l'espace et interrompant la continuité des espaces ouverts, relativement bien structurés, en relation avec la réserve naturelle projetée « Calmus – Hassel ». A côté des incidences paysagères, ce développement perturberait davantage le territoire de la pie-grièche grise à l'ouest du village ainsi que les liaisons fonctionnelles entre différents espaces d'importance pour les chauves-souris* ».

6.5.1.3. Evolution du projet PAG suite à l'UEP et à l'avis du MDDI

Suite à l'UEP et à l'avis du MDDI, la zone Ka1 était premièrement reclassée en zone verte. En raison d'un revirement de la stratégie d'aménagement pris en août 2018 par le CBE, Ka1 est ensuite réintégrée au niveau de la zone destinée à être urbanisée. La zone doit donc faire l'objet de l'UB.

6.5.1.4. Analyse et description des incidences potentielles sur l'environnement

1. Zones naturelles protégées

La zone jouxte une zone « Oiseaux » du réseau Natura 2000 ainsi qu'une zone protégée d'intérêt national à déclarer. Pour rappel, Ka1 a fait l'objet d'un screening FFH en 2014 :

- en ce qui concerne la zone Natura 2000, la conclusion du screening FFH (pour rappel : reclassement en zone verte souhaité, sinon poursuivre avec « l'évaluation appropriée ») peut être laissée de côté puisqu'au vu des nouvelles délimitations de LU0002014, Ka1 n'a plus aucune emprise immédiate sur la zone protégée.
- en ce qui concerne la zone protégée d'intérêt national à déclarer (ou réserve naturelle projetée), le screening FFH ne prévoyait rien de plus que d'éventuelles et très légères incidences. L'actuelle configuration du projet PAG sur et dans les alentours de Ka1 va dans le sens de cette conclusion car elle limite toute incidence cumulative sur la zone protégée à déclarer – en effet, les terrains directement situés en vis-à-vis de la réserve naturelle projetée, au-delà du Duerfstrooss, sont soit déclassés (Ka9), soit superposés d'une zone d'aménagement différé (partiellement).

2. Espèces et biotopes

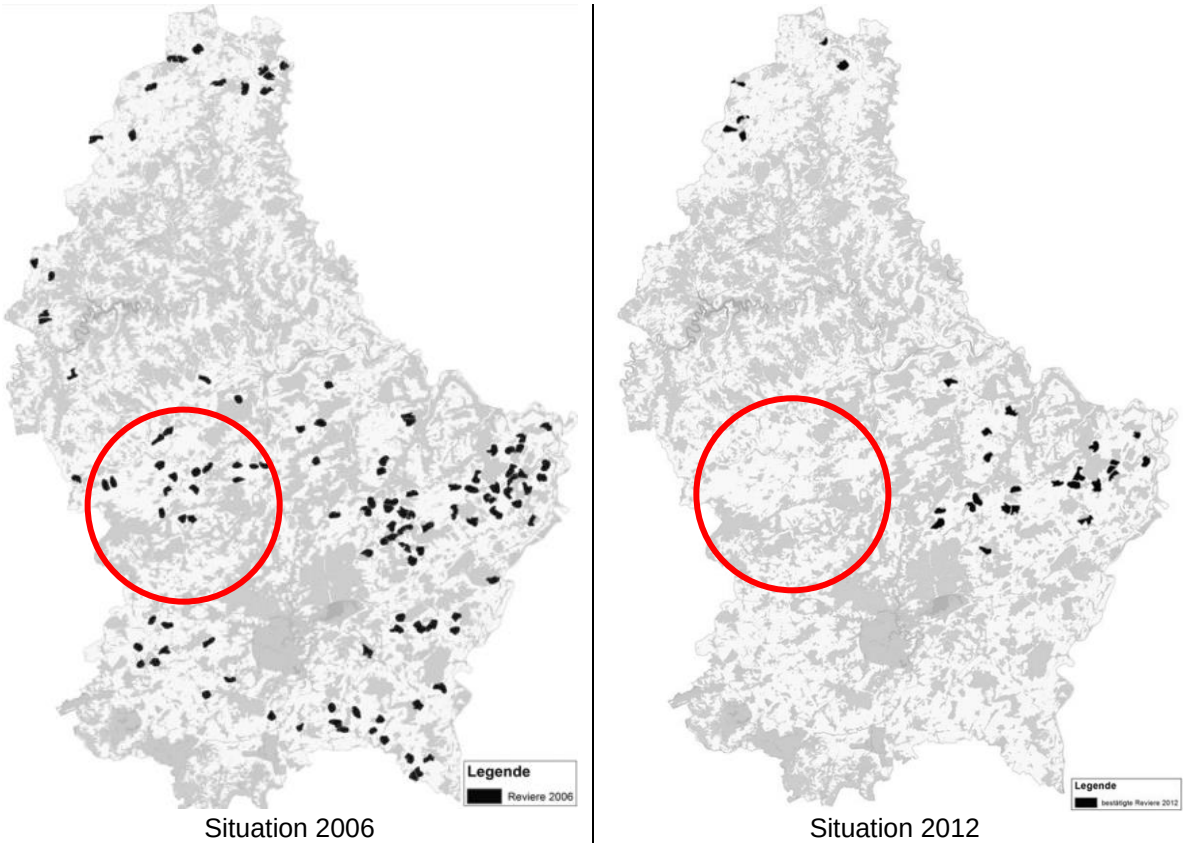
Chauves-souris :

Par son screening sur les chauves-souris (2014), ProChirop ne voit pas de problème à ce que soit urbanisée la zone Ka1 si ce n'est une question d'ordre urbanistique sur la configuration du village de Kapweiler. De ce fait, et aussi parce que la zone était premièrement reclassée en zone verte, Ka1 n'est pas prise en compte dans l'étude détaillée réalisée par ProChirop en 2017.

Oiseaux :

- Afin d'éviter la fragmentation du paysage et la formation de tentacule urbain, la COL (2013) recommande de s'abstenir de toute urbanisation sur Ka1 et de se limiter plutôt à l'urbanisation des parcelles situées dans le quartier central de Kapweiler. Dans le cas contraire, les haies existantes seraient à intégrer dans le développement ou indemnisées en cas de perte.
- D'après les cartes annexées au même avis de la COL, le Milan royal ainsi que le Milan noir ont déjà été aperçus aux alentours de Kapweiler – l'habitat prairie correspond en outre à leur habitat de chasse. Cela est encore confirmé par les cartes de données 2018 fournies par la COL en 2019.
- Selon les mêmes cartes de la COL (2013), la zone est contiguë, voire empiète légèrement sur un territoire de la Pie-grièche grise. Cependant, d'après le recensement national, situation 2012 (M.Bastian, G.Biver, P.Lorgé ; Regulus Wissenschaftliche Berichte Nr 28, 2013), ce territoire de reproduction n'est plus occupé (voir Figure 38), il ne relève donc plus de l'article 21 de la loi LPN (mais peut-être encore de l'article 17).

Figure 38 – Territoire de reproduction de la Pie-grièche grise, comparaison des situations 2006 et 2012 – source : Regulus Wissenschaftliche Berichte Nr 28, 2013



Situation 2006 Situation 2012

En conclusion :

- La prairie pâturée relève donc en tant qu'habitat d'espèce de l'article 17 de la loi LPN (habitat des Milans et, le cas échéant, de la Pie-grièche grise).
- La haie taille délimitant la zone constitue un biotope relevant de l'article 17 de la loi LPN.

3. Paysage et impacts cumulatifs

D'éventuels impacts sur le paysage et l'environnement naturel, notamment cumulatif, sont prédits en cas d'urbanisation de la zone : fragmentation du paysage, extension tentaculaire, éventuelle fusion des trois quartiers aujourd'hui plus ou moins indépendants qui composent la localité de Kapweiler. Cependant, au niveau de Ka1, ces impacts éventuels sont à nuancer. En effet :

- la faible superficie de la zone fait que son urbanisation ne sera à l'origine que d'un léger renforcement de la structure bâtie du village (3 à 4 maisons, tout au plus) ;
- l'impact visuel de ce léger renforcement de la structure bâtie sera atténué du fait qu'il existe, directement en vis-à-vis, un îlot urbanisé de même ampleur, qui dévalue déjà quelque peu le paysage environnant ;
- selon la configuration aux alentours des voiries et cheminements existants ainsi que la présence d'un ripisylve le long du Schwébech faisant office d'écran de verdure en outre non menacé par le projet PAG, une urbanisation de la zone ne viendra boucher aucun axe visuel majeur dans le paysage.

Pour les mêmes raisons et aussi parce que Ka9 est reclassée en zone verte et qu'une moitié de Ka8 est superposée d'une zone d'aménagement différé, lesdits impacts cumulatifs peuvent être revus à la baisse. Des mesures d'atténuation peuvent toutefois être encore entreprises au niveau de Ka8, où les incidences paysagères sont potentiellement plus fortes, pour encore alléger lesdits impacts cumulatifs.

6.5.1.5. Prévention, atténuation et compensation auxdits impacts environnementaux

Mesure 1 – indication sur la PG du projet PAG de la prairie en tant qu'habitat protégé (art.17) ; indication de la haie taillée en tant que biotope protégé (art.17). Le cas échéant, toute altération d'un biotope ou d'un habitat protégé devra être compensée de manière qualitativement et quantitativement équivalente :

- la compensation d'un biotope relevant de l'article 17 peut soit se faire in situ, dans le cadre du développement d'un projet urbanistique, soit au niveau d'un pool compensatoire national ou régional de n'importe quel secteur écologique du pays – le cas échéant, toute mesure CEF qui génère de nouveaux biotopes et qui est mise en place à proximité du biotope perdu peut compter quantitativement pour le remplacer si son installation est plus ou moins simultanée dans le temps avec la perte dudit biotope.
- la compensation d'un habitat des espèces d'intérêt communautaire doit se faire au niveau d'un pool compensatoire national ou régional du même secteur écologique que celui de l'habitat détruit – le cas échéant, toute mesure CEF qui génère de nouveaux biotopes et qui est mise en place à proximité du biotope perdu peut toutefois compter quantitativement pour le remplacer si son installation est plus ou moins simultanée dans le temps avec la perte dudit biotope et si la mesure CEF est qualitativement équivalente à l'habitat perdu.

Mesure 2 – avant toute urbanisation, le terrain doit faire l'objet d'une évaluation archéologique par le CNRA : en effet, selon le CNRA (voir chap. 4.7), même si aucun site archéologique connu n'est actuellement recensé à l'intérieur des limites de Ka1, son emprise foncière (> 0,3 ha) implique d'office ce type d'études.

6.5.1.6. Représentation de la zone dans le projet PAG - version finale pour la saisine du conseil communal

<u>Note préalable</u> : en comparaison avec l'extrait graphique proposé ci-avant datant de mai 2016, le projet PAG a depuis évolué et a été précisé notamment en regard des résultats de l'UB.

La dernière version du projet PAG, septembre 2019, tient compte de la mesure 1 définie ci-avant (cf. extrait ci-contre). Ainsi, l'habitat et le biotope présents au niveau de la zone sont indiqués comme relevant de l'art.17 de la loi du 18.07.2018.

La mesure 2 est quant à elle à mettre en œuvre avant l'exécution du PAP-NQ concernant la zone.

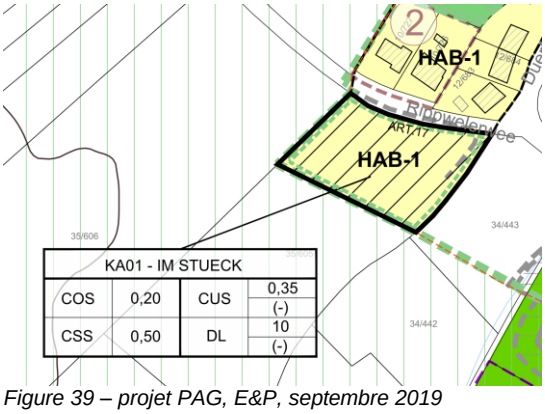
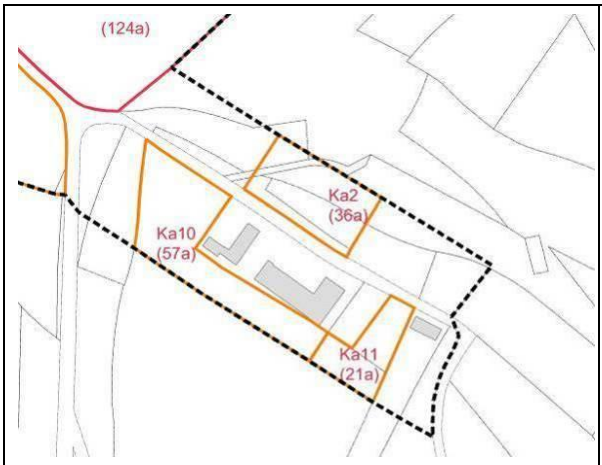
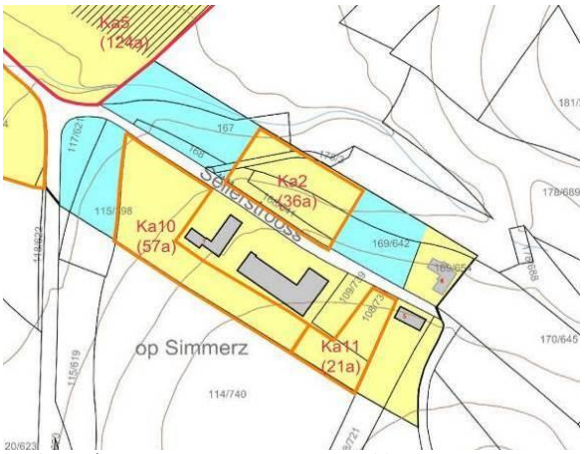


Figure 39 – projet PAG, E&P, septembre 2019

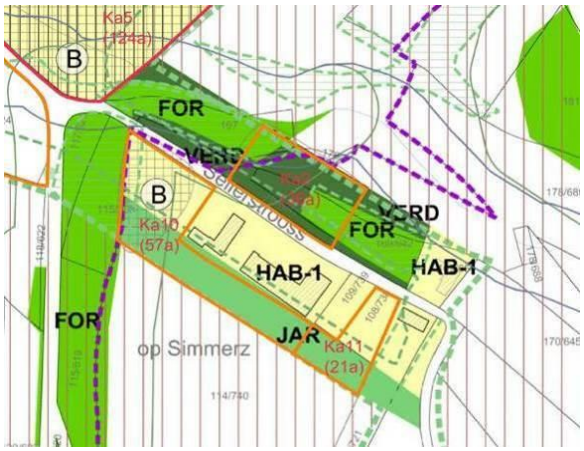
6.5.2. KA2



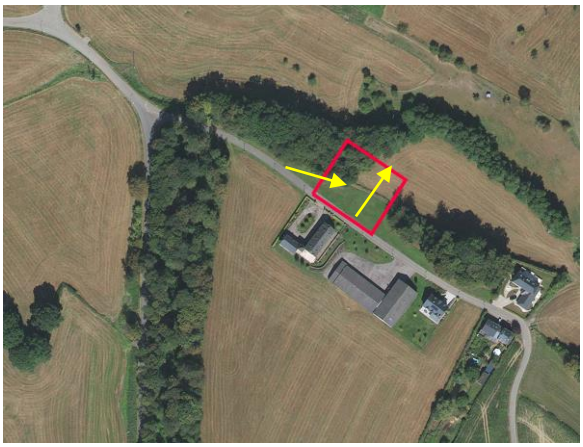
Ka2, phase UEP, TR-engineering, 2014



PAG en vigueur, Espace & Paysages, 2015



Version provisoire du PAG, Espace & Paysage, mai 2016



Ka2, phase UB + orthophoto 2016, map.geoportail.lu

Données brutes (en rouge, le cas échéant, évolution du projet PAG suite au processus SUP (UEP, avis du MDDI ou UB) :	
Superficie Ka2 – phase UEP / phase UB : …….	Phase UEP : 36 ares / phase UB : 21 ares
Affectation PAG en vigueur :……..	Zone d'habitation mixte
Affectation projet PAG (version finale) :……	HAB-1 + VERD + FOR + SU « T2 »
Biotope / habitat relevant de article 17 / article 21…….	Prairie + surface engazonnée (art.21) ; 2 bosquets (art.17 ; art.21)

La zone empiète sur ou est directement contigu à deux bosquets. Aussi, elle empiète sur une prairie pâturée et sur une surface engazonnée.

Autre aperçu de la surface engazonnée, de la prairie pâturée (au second plan) et des bosquets qui caractérise le terrain d'étude et ses alentours.

Remarque :

La version finale du projet PAG ne correspond plus exactement à l'extrait graphique exposé ci-avant. Ledit extrait est toutefois laissé pour témoigner de son évolution.

6.5.2.1. Contexte géographique et naturel

Zone située au sein du quartier le plus à l'est des trois quartiers aujourd'hui plus ou moins indépendants qui constituent la localité de Kapweiler. La zone se trouve le long de la Sëllerstrooss et empiète sur ou est directement contigu à deux bosquets distincts. Aussi elle empiète sur une surface au gazon entretenu ainsi que, partiellement, sur une prairie pâturée. La zone Ka2 est limitrophe à la zone « Oiseaux » du réseau Natura 2000 « Vallée de l'Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l'Aeschbesch et de la Wëllerbech » LU0002014.

6.5.2.2. Résultats phase UEP et avis MDDI

Conclusion UEP / avis MDDI : thématiques à traiter	Espèces + biotpes, emprise sur une zone naturelle protégée* Impact cumulatif espèces + biotopes à étudier avecKa10

* anciennement – les délimitations de la zone naturelle protégée ont aujourd'hui changé.

Lors de la phase UEP du processus SUP, la zone est évaluée sur base du PAG en vigueur. Des impacts potentiellement forts sont relevés au niveau des biens naturels (espèces + biotopes ainsi zones naturelles protégées).

En outre, l'UEP relève que l'emprise de Ka2 sur les délimitations de l'ancienne zone IBA n°14 (qui devient plus tard l'actuelle zone « Oiseaux » LU0002014 du réseau Natura 2000 « Vallée de l'Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l'Aeschbesch et de la Wëllerbech »), impose une analyse approfondie de la question lors de la phase UB.

→ Les délimitations de la zone LU0002014 ont depuis changé (Ka2 n'empiète plus de manière significative sur LU0002014, elle lui est principalement adjacente).

Dans son avis du 11 septembre 2015, le MDDI ajoute que la zone Ka2 ensemble avec la zone Ka10 « *sont concernées par la présence d'un bosquet contigu, biotope protégé selon l'article 17 formant un couloir vert cohérent entre le village et le paysage environnant. L'urbanisation, notamment de la zone Ka2, aura comme conséquence probable une destruction d'une partie du biotope et résulterait* (…) *en une détérioration de la fonctionnalité desdites structures écologiques. Ainsi la commune est invitée à réfléchir sur un reclassement, en particulier de la zone Ka2, en zone verte* ».

6.5.2.3. Evolution du projet PAG suite à l'UEP et à l'avis du MDDI

Suite à l'UEP et à l'avis du MDDI, la zone Ka2 était premièrement reclassée en zone verte et en zone forestière. En raison d'un revirement de la stratégie d'aménagement pris en août 2018 par le CBE, Ka2 est ensuite partiellement réintégrée au niveau de la zone destinée à être urbanisée. La zone doit donc faire l'objet de l'UB.

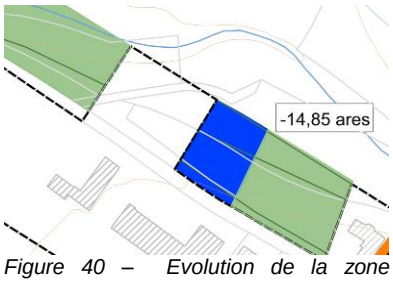


Figure 40 – Evolution de la zone constructible, Ka2, septembre 2019

6.5.2.4. Analyse et description des incidences potentielles sur l'environnement

1. Zones naturelles protégées

La zone jouxte une zone « Oiseaux » du réseau Natura 2000. Pour rappel, Ka2 a fait l'objet d'un screening FFH en 2014. Il en résultait que la phase 2 de l'évaluation environnementale « l'évaluation appropriée » était recommandée afin de vérifier l'importance des deux massifs boisés pour l'avifaune et principalement pour les espèces cibles de la zone protégée. Bien que lesdits massifs boisés soient partiellement compris dans Ka2 et qu'ils soient susceptibles d'abriter certaines espèces cibles (oiseaux) de la zone Natura 2000, la conclusion du screening FFH est à nuancer. Pas de phase 2 requise, car :

- les délimitations de la zone FFH ont changé → l'emprise de Ka2 peut maintenant être considérée comme non significative (seul un léger décalage subsiste) ;
- l'emprise foncière de Ka2 et la portion du bosquet y concernée sont de superficies trop infimes en comparaison avec l'étendue de la zone FFH, et alors même que Ka2 est justement située en dehors de cette zone Natura 2000.

2. Espèces et biotopes

Biotopes :

Les deux bosquets situés sur ou dans le voisinage direct de la zone relèvent de l'article 17 de la loi LPN.

Chauves-souris :

Par son screening sur les chauves-souris (2014), ProChirop voit la zone Ka2 et les bosquets y associés comme potentiellement essentiels (terrain de chasse), notamment pour la Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*). Aussi, ProChirop recommande de maintenir une zone tampon de 30m autour de la forêt et le cas échéant de définir des mesures compensatoires.

En raison des résultats de ce screening ainsi que de ceux de l'étude UEP, la zone est premièrement reclassée en zone de verdure + zone forestière au projet PAG. De ce fait, Ka2 n'est pas prise en compte dans l'étude détaillée réalisée par ProChirop en 2017. Toutefois, les résultats obtenus dans le cadre de l'étude détaillée de la zone Ka10 (ProChirop, 2017), peuvent ici être partiellement réutilisés. Ainsi :

→ *une colonie de la Pipistrelle commune (Pipistrellus pipistrellus) est installée dans l'une des habitations du noyau central de Kapweiler. Aussi, l'étude révèle que la lisière forestière, à l'ouest de Ka10, constitue un corridor écologique essentiel pour cette espèce de chauves-souris. Il est ainsi à préserver, voire à renforcer.*

L'un des deux bosquets présent ou contigu à Ka2 constitue la continuité du biotope situé en limite ouest de Ka10, il est donc très probable que sa lisière constitue également un corridor écologique essentiel. Le cas échéant, un impact cumulatif serait à prévoir avec la zone Ka10.

Oiseaux :

La COL (2013) recommande de se limiter à l'urbanisation des parcelles situées dans le quartier central de Kapweiler sans toutefois écarter complètement la zone Ka10 dont l'importance au sein du projet PAG serait à réexaminer. Le cas échéant, les structures arborées sont à intégrer dans le développement ou indemnisées en cas de perte.

Les cartes de données 2018 fournies par la COL en 2019, recensent la présence du Pic vert (*Picus viridis*) aux alentours immédiats de la zone. Elle est donc susceptible de relever de l'art. 17 de la loi LPN en tant qu'habitat d'espèce.

Autres espèces animales :

La zone est située dans la zone tampon d'un couloir écologique national (chat sauvage) orienté nord-sud et situé dans le prolongement de la forêt du Ditzebierg. Toutefois, seules une ou deux, habitations pourront être construites au niveau de la zone – l'impact d'une urbanisation sur ce corridor peut donc être nuancé.

Conclusion :

Les bosquets, la prairie et la surface engazonnée sont tous susceptibles de relever de l'art.21 de la loi LPN en tant qu'habitats d'espèces. Avant toute urbanisation de la zone, des études d'expert sont nécessaires afin de vérifier si c'est bien le cas. Si oui, des mesures CEF à mener à proximité immédiate de la zone seront à définir pour compenser toute perte éventuelle (cf. point 4.6.4).

6.5.2.5. Prévention, atténuation et compensation auxdits impacts environnementaux

Mesure 1 – indication sur la partie graphique (PG) du projet PAG des deux bosquets en tant que biotopes protégés (art.17) mais également en tant qu'habitat essentiel (art.21). La prairie et la surface engazonnée sont également à indiquer en tant qu'habitat protégé (art.17 + art.21). Le cas échéant, toute altération d'un biotope ou d'un habitat protégé devra être compensée de manière qualitativement et quantitativement équivalente :

- la compensation d'un biotope relevant de l'article 17 peut soit se faire in situ, dans le cadre du développement d'un projet urbanistique, soit au niveau d'un pool compensatoire national ou régional de n'importe quel secteur écologique du pays – le cas échéant, toute mesure CEF qui génère de nouveaux biotopes et qui est mise en place à proximité du biotope perdu peut compter quantitativement pour le remplacer si son installation est plus ou moins simultanée dans le temps avec la perte dudit biotope.
- la compensation d'un habitat des espèces d'intérêt communautaire doit se faire au niveau d'un pool compensatoire national ou régional du même secteur écologique que celui de l'habitat

détruit – le cas échéant, toute mesure CEF qui génère de nouveaux biotopes et qui est mise en place à proximité du biotope perdu peut toutefois compter quantitativement pour le remplacer si son installation est plus ou moins simultanée dans le temps avec la perte dudit biotope et si la mesure CEF est qualitativement équivalente à l'habitat perdu.

- la destruction ou altération d'un habitat relevant de l'art.21 devra faire l'objet de mesures CEF.

Mesure 2 – faire intervenir un expert pour l'avifaune ainsi qu'un expert pour les chauves-souris avant toute urbanisation afin de vérifier le statut environnemental de la zone pour lesdites espèces et le cas échéant, afin de définir comment et quelles mesures d'atténuation ou CEF peuvent être mises en place. Elles devront être mises en œuvre par le promoteur du projet urbanistique (cf. chap. 7.2.3)

Mesure 3 – définition d'une zone de servitude « urbanisation – corridor » ainsi que d'une zone de servitude « urbanisation – Zone tampon » :

- La SU « T » doit principalement pouvoir atténuer la pollution lumineuse qu'une urbanisation de la zone est susceptible d'occasionner et qui pourraient être néfaste notamment pour certaines populations de chauves-souris. A ce titre, l'aménagement d'un écran vert de 5m de large est requis.

Mesure 4 – avant toute urbanisation, la moitié nord du terrain doit faire l'objet d'une évaluation archéologique par le CNRA : en effet, selon les données du CNRA (voir chap. 4.7 ou encore, tirets violets sur l'extrait PAG ci-après), cette moitié empiète sur un site archéologique connu (zone orange), mais dont l'étendue exacte et le degré de conservation ne sont pas encore connus.

6.5.2.6. Représentation de la zone dans le projet PAG - version finale pour la saisine du conseil communal

Note préalable : en comparaison avec l'extrait graphique proposé ci-avant datant de mai 2016, le projet PAG a depuis évolué et a été précisé notamment en regard des résultats de l'UB.

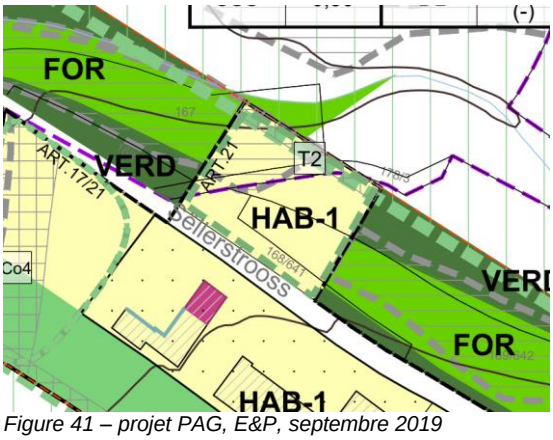
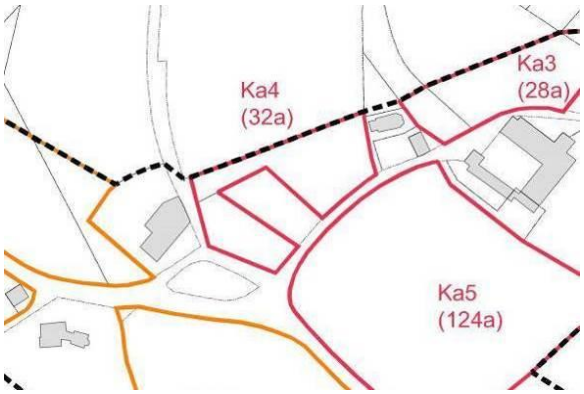


Figure 41 – projet PAG, E&P, septembre 2019

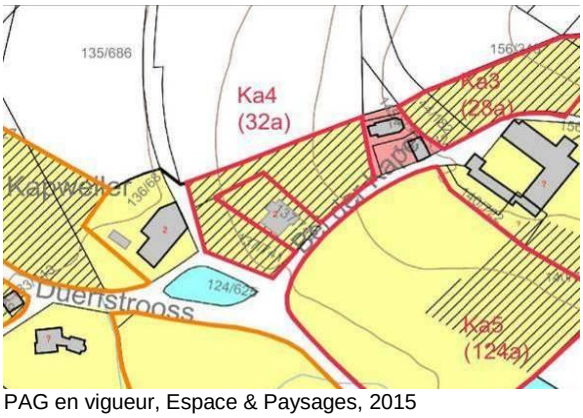
Alors que la zone était dans un 1er temps entièrement reclassée en zone verte, la dernière version du projet PAG, septembre 2019, montre qu'elle est finalement partiellement retenue en zone HAB-1 (quartier existant). Toutefois, le PAG tient compte des mesures 1 et 3 définies ci-avant (cf. extrait ci-contre). Ainsi, une zone de servitude « urbanisation - Tampon » superpose pour partie la zone Ka2. Aussi, le bosquet est identifié comme relevant de l'article 17 de la loi du 18.07.2018. La zone est indiquée comme relevant de l'art. 21 de la même loi.

Les mesures 2 et 4 sont quant à elles à mettre en œuvre avant toute urbanisation.

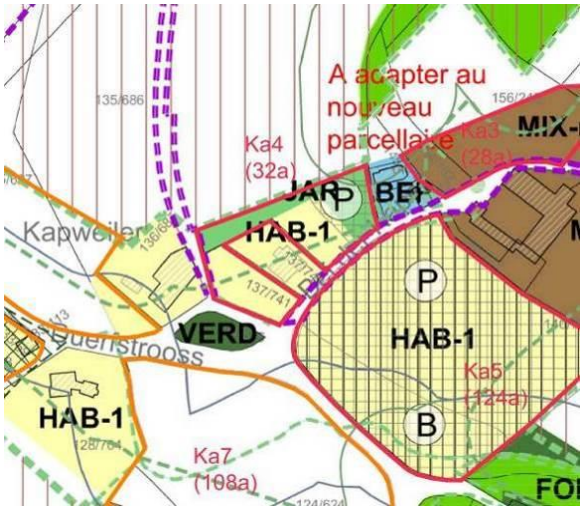
6.5.3. KA4



Ka4, phase UEP, TR-engineering, 2014



PAG en vigueur, Espace & Paysages, 2015



Version provisoire du PAG, Espace & Paysage, mai 2016

Ka4, phase UB + orthophoto 2016, map.geoportail.lu

Données brutes (en rouge, le cas échéant, évolution du projet PAG suite au processus SUP (UEP, avis du MDDI ou UB) :	
Superficie Ka4 – phase UEP / phase UB : ……	Phase UEP : 32 ares / phase UB : 32 ares
Affectation PAG en vigueur :……..	Zone d'habitation mixte + secteur d'aménagement particulier +
Affectation projet PAG (version finale) :……	HAB-1 + SU « P3 » + secteur protégé de type environnement construit
Biotope / habitat relevant de article 17 / article 21……	Haie taillée, haie vive (art.17)

Aperçu de la partie inférieure de la zone. Elle consiste en un jardin familial et tient les dimensions d'une lacune.

Aperçu de la partie supérieure de la zone. Elle empiète sur une prairie de fauche et est caractérisée par sa proximité avec la chapelle de Kapweiler.

Remarque :

La version finale du projet PAG ne correspond plus exactement à l'extrait graphique exposé ci-avant. Ledit extrait est toutefois laissé pour témoigner de son évolution.

6.5.3.1. Contexte géographique et naturel

Zone constituée de deux lacunes intra-urbaines. Elle est située au sein du quartier le plus central parmi les trois quartiers aujourd'hui plus ou moins indépendants qui constituent la localité de Kapweiler. La zone se trouve le long de la rue bei der Kapell, en contrebas de la chapelle de Kapweiler, un élément bâti jugé digne de protection. Aussi, la zone enserre de part en part une habitation existante située en son centre. Ka4 empiète sur une prairie de fauche ainsi que sur le jardin de l'habitation qu'elle entoure. Une haie taillée ainsi qu'une haie vive structurent les limites de la zone. La zone Ka4 est limitrophe à la zone « Oiseaux » du réseau Natura 2000 « Vallée de l'Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l'Aeschbesch et de la Wëllerbech » LU0002014.

6.5.3.2. Résultats phase UEP et avis MDDI

Conclusion UEP / avis MDDI : thématiques à traiter	Paysage, identité urbaine locale, patrimoine culturel, biens matériels

Lors de la phase UEP du processus SUP, la zone est évaluée sur base du PAG en vigueur. Des impacts potentiellement forts, voire très forts, sont relevés au niveau du paysage et de l'identité urbaine locale ainsi que du patrimoine culturel et des biens matériels.

L'avis du MDDI du 11 septembre 2015 ne fait pas mention de la zone.

6.5.3.3. Evolution du projet PAG suite à l'UEP

Suite à l'UEP, la zone destinée à être urbanisée est premièrement partagée entre zone d'habitation 1 [HAB-1] et zone de jardins familiaux [JAR]. Par la suite, cette idée est finalement abandonnée. Elle est remplacée par la superposition de la zone d'un secteur protégé de type environnement construit, cela permettant d'atténuer l'impact attendu d'une urbanisation sur le paysage, l'identité urbaine locale, le patrimoine culturel et les biens matériels.

6.5.3.4. Analyse et description des incidences potentielles sur l'environnement

1. Paysage, identité urbaine locale, patrimoine culturel et biens matériels

Au vu de la proximité de la zone avec la chapelle de Kapweiler, qui tient une position paysagère particulière et qui est jugée digne de protection, des impacts sur paysage, l'identité urbaine locale, le patrimoine culturel et les biens matériels sont possibles. En effet, la position topographiquement dominante de la chapelle la démarque du paysage depuis l'ensemble des rues aux alentours et en fait ainsi un élément fortement identitaire de la localité de Kapweiler.

Du fait de la superposition de la zone par un secteur protégé de type environnement construit, l'envergure desdits impacts potentiels peut être revue à la baisse. En effet, l'emploi d'un tel secteur au PAG passe par la définition de règles urbanistiques généralement plus rigoureuses, rédigées en faveur du patrimoine bâti (voir aussi mesure 2, ci-après).

Aussi, d'après le CNRA (voir chap. 4.7, ou encore, tirets violets sur l'extrait PAG ci-après), la zone empiète entièrement sur un site archéologique connu (zone orange), mais dont l'étendue exacte et le degré de conservation ne sont pas encore connus. Avant toute urbanisation, une évaluation archéologique devra être menée par le CNRA.

6.5.3.5. Prévention, atténuation et compensation auxdits impacts environnementaux

En vue de soit prévenir, soit atténuer les impacts du projet PAG sur lesdits thèmes environnementaux, la commune a déjà pris le parti de superposer la zone d'un secteur protégé de type environnement construit. En complément, la définition d'une zone de servitude « urbanisation – Paysages » permet d'intégrer au mieux la zone au sein de son environnement bâti et paysager.

Mesure 1 – définition d'une zone de servitude « urbanisation – Paysages » :

Pour toute nouvelle construction, respecter un recul antérieur depuis la rue bei der Kapell afin de préserver la valeur ajoutée que donne au paysage la chapelle de Kapweiler, jugée digne de protection. Ce recul doit permettre de maintenir un axe visuel disponible depuis la rue bei der Kapelle ainsi que depuis le carrefour entre les rues « Bei der Kapell », « Duerfstrooss » et « Sëllerstrooss ». Les plantations de structures naturelles sont autorisées pour autant qu'elles soient de dimension modeste (haie taillée, arbuste ou arbrisseau, etc.).

Mesure 2 – couverture de la zone Ka4 par un secteur protégé afin de définir et de préciser une réglementation urbanistique en faveur de la mise en valeur et de la protection du patrimoine bâti communal.

Mesure 3 (prévention impact cumulatif à l'échelle du PAG) – indication sur la partie graphique (PG) du projet PAG d'une haie taillée ainsi que d'une haie vive en tant qu'éléments relevant de l'art.17 de la loi LPN (voir chap.7.2.1).

Mesure 4 – avant toute urbanisation, le terrain doit faire l'objet d'une évaluation archéologiques par le CNRA.

6.5.3.6. Représentation de la zone dans le projet PAG - version finale pour la saisine du conseil communal

Note préalable : en comparaison avec l'extrait graphique proposé ci-avant datant de mai 2016, le projet PAG a depuis évolué et a été précisé notamment en regard des résultats de l'UB.

La dernière version du projet PAG, septembre 2019, tient compte des mesures 1, 2 et 3 définies ci-avant (cf. extrait ci-contre). Ainsi, une zone de servitude « urbanisation - Paysages » et un secteur protégé de type « environnement construit » superposent la zone Ka4. Aussi, le biotope présent au niveau de la zone est indiqué comme relevant de l'art.17 de la loi du 18.07.2018.

La mesure 4 est quant à elle à mettre en œuvre avant toute urbanisation.

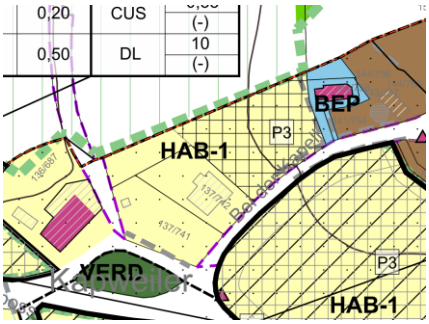
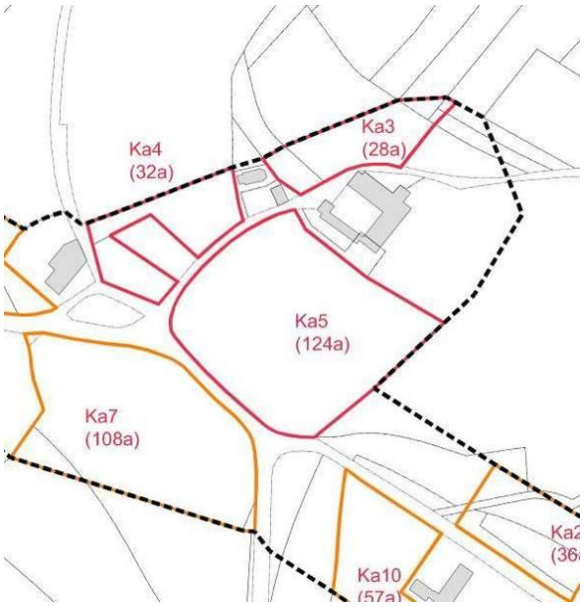
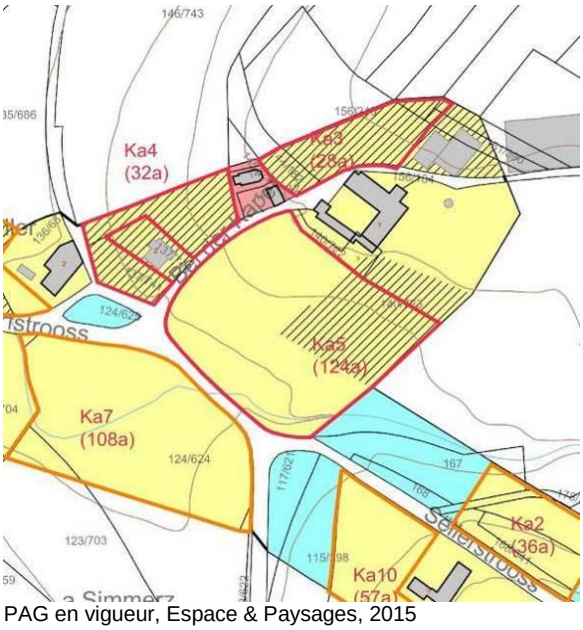


Figure 42 – projet PAG, E&P, septembre 2019

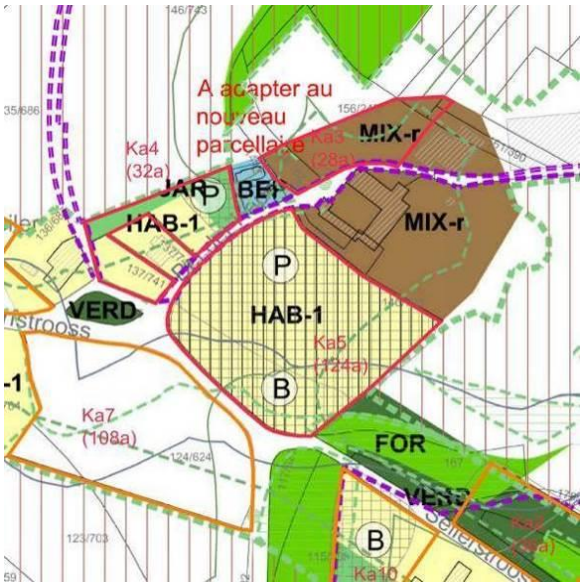
6.5.4. KA5



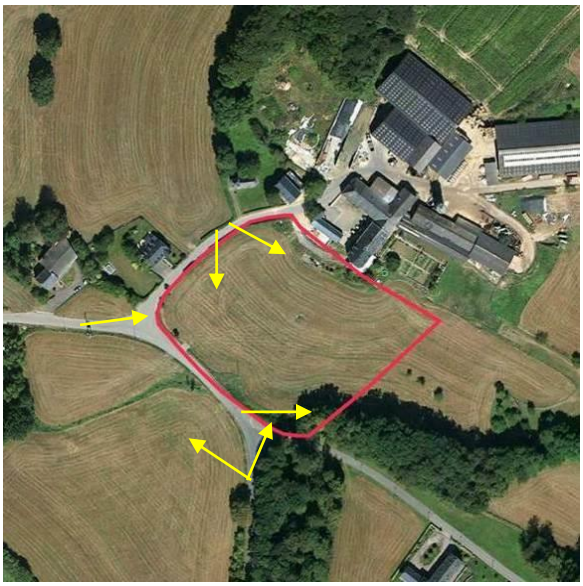
Ka5, phase UEP, TR-engineering, 2014



PAG en vigueur, Espace & Paysages, 2015



Version provisoire du PAG, Espace & Paysage, mai 2016



Ka5, phase UB + orthophoto 2016, map.geoportail.lu

Données brutes (en rouge, le cas échéant, évolution du projet PAG suite au processus SUP (UEP, avis du MDDI ou UB) :

Superficie Ka5 – phase UEP / phase UB : ……	Phase UEP : 124 ares / phase UB : 113 ares
Affectation PAG en vigueur :……..	Zone d'habitation mixte + secteur d'aménagement particulier
Affectation projet PAG (version finale) :……	HAB-1 + PAP-NQ + VERD + SU « P3 » + SU « Co3 » + SU « T2 » + SU « In » + secteur protégé de type environnement construit (partiel)
Biotope / habitat relevant de article 17 / article 21……	Prairie, bosquet en bande (art.17 / art.21), cours d'eau, haie taillée (art.17)

6.5.4.1. Contexte géographique et naturel

Zone située au sein du quartier le plus central parmi les trois quartiers aujourd'hui plus ou moins indépendants qui constituent Kapweiler. La zone se trouve le long de la Duerfstrooss et de la Sellerstrooss, au sud de la chapelle de Kapweiler, un élément bâti jugé digne de protection. Elle empiète sur une prairie pâturée et est traversée dans sa partie sud par un affluent non permanent du Schwébech. La zone est également caractérisée par sa proximité avec une bande forestière d'environ 600m de long. Au nord et à l'ouest, elle est délimitée soit par une haie taillée, soit par un mur de soutènement en pierre agrémenté d'une croix de chemin en grès jugée digne de protection.

La zone Ka5 est limitrophe à la zone « Oiseaux » du réseau Natura 2000 « Vallée de l'Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l'Aeschbesch et de la Wëllerbech » LU0002014.

Aperçu de la zone depuis la rue venant de Calmus. La zone empiète sur une vaste prairie pâturée et est caractérisée par sa proximité avec la chapelle de Kapweiler, visible au centre de la photo. A noter la ligne électrique aérienne de moyenne tension qui traverse la zone ainsi que l'exploitation agricole qui la domine au nord.

Autre vue sur la prairie qui compose Ka5, sur l'exploitation agricole qui la domine et sur un fragment de haie taillée, qui la délimite (au nord-ouest).

Autre vue sur la prairie qui compose Ka5 ainsi que sur son environnement naturel immédiat.

Aperçu de la bordure ouest de la zone, depuis la rue Bei der Kapell. A noter la proximité de la chapelle de Kapweiler ainsi que d'une croix de chemin au niveau du mur de pierres visible à l'avant-plan.

Un ruisseau au cours temporaire traverse la partie sud de la zone. Celui-ci se faufile parmi les hautes herbes visibles ici.

Remarque :

La version finale du projet PAG ne correspond plus exactement à l'extrait graphique exposé ci-avant. Ledit extrait est toutefois laissé pour témoigner de son évolution.

6.5.4.2. Résultats phase UEP et avis MDDI

Conclusion UEP / avis MDDI : thématiques à traiter	Population et cadre de vie, espèces + biotopes (impact cumulatif avec Ka7), eaux de surface, paysage, identité urbaine locale, patrimoine culturel, biens matériels

Lors de la phase UEP du processus SUP, la zone est évaluée sur base du PAG en vigueur. Des impacts potentiellement forts sont relevés au niveau des biens naturels (espèces animales et biotopes), des eaux de surface, du paysage et de l'identité urbaine locale ainsi que du patrimoine culturel et des biens matériels.

Dans son avis du 11 septembre 2015, le MDDI approuve la conclusion de l'UEP. Il ajoute encore qu'au vu de la proximité d'une exploitation agricole en activité ainsi que de la traversée de la zone par une ligne électrique aérienne de moyenne tension, le thème portant sur la population et le cadre de vie doit également être considéré lors de la phase UB. En outre, le MDDI ajoute qu'un impact cumulatif pourrait porter sur l'ensemble des biens environnementaux dans le cas où les zones Ka5 et Ka7 sont toutes deux construites. Ainsi, « *il importe de respecter une bande non constructible le long des structures écologiques sur base de l'avis de ProChirop, respectivement d'évaluer, par une étude de terrain, la valeur fonctionnelle de la zone et des couloirs de vol pour déterminer les servitudes à appliquer, notamment la largeur de la bande non constructible, d'une manière plus précise* ».

6.5.4.3. Evolution du projet PAG suite à l'UEP et à l'avis du MDDI

Suite à l'UEP et à l'avis du MDDI, la zone destinée à être urbanisée est premièrement superposée d'une zone d'aménagement différé. A partir du mois d'août 2018, le CBE décide de remplacer cette stratégie par un reclassement en zone verte (VERD) d'une partie du terrain parmi la plus problématique d'un point de vue environnemental (espèces et biotopes / paysage) (voir Figure 43).

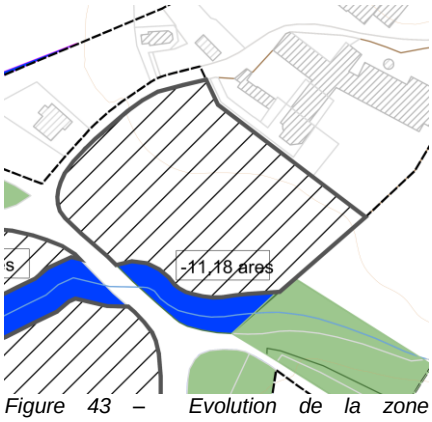


Figure 43 – Evolution de la zone constructible, Ka5, septembre 2019

6.5.4.4. Analyse et description des incidences potentielles sur l'environnement

1. <u>Population et cadre de vie</u>

- Une ligne électrique aérienne de moyenne tension traverse la zone dans sa partie sud. Un rayonnement électromagnétique est susceptible de nuire à la santé des riverains → cf. circulaire n°1644 aux communes du 11 mars 1994. En cas d'urbanisation, la ligne électrique devra soit être enfouie sous terre, soit être déplacée à une distance minimale de 10m des parcelles classées en zones urbanisée ou destinée à être urbanisée – cette mesure est reprise au point 6.5.4.5.
- La zone Ka5 jouxte une vaste exploitation agricole en activité. Elle est donc exposée aux désagréments que peut susciter une telle situation – odeurs, bruits, mouches, lumières, etc.

2. <u>Espèces et biotopes</u>

Chauves-souris :

En ce qui concerne les chauves-souris, d'après ProChirop (2014), la prairie constitue un habitat de chasse potentiellement essentiel (prairie pâturée + proximité exploitation agricole → profusion d'insectes, principales proies des chauves-souris). En outre, le bosquet en bande qui délimite la zone au sud constitue un élément conducteur pour un corridor de vol essentiel lui aussi (art.21). L'étude détaillée réalisée par ProChirop en 2017 précise encore un peu plus les conclusions du screening. Cette étude relève que :

- une colonie de *Pipistrellus pipistrellus* est installée dans l'une des habitations présentes dans le voisinage immédiat ;

- après un travail de terrain (cf. méthodologie de l'étude), la lisière forestière au sud est effectivement utilisée comme corridor écologique, il est même essentiel pour *Pipistrellus pipistrellus* – il s'agit donc bien d'un habitat d'espèce relevant de l'article 21, et constitue le seul de ce type endéans les limites de la zone ;
- les lampadaires présents au bord des voiries longeant la zone, attirent nombre d'insecte, et donc, nombre de *Pipistrellus pipistrellus*.

Oiseaux :

- La COL ne s'oppose pas à l'urbanisation de la zone et la recommande même en lieu et place d'autres zones jugées plus critiques du fait de l'étalement tentaculaire qu'elles risquent d'occasionner (Ka1, Ka6, Ka8 et Ka9 par exemple) – elle précise toutefois que les nombreuses structures existantes sont à conserver et à intégrer dans le développement, respectivement à indemniser en cas de perte.
- D'après les cartes annexées au même avis de la COL, le Milan royal ainsi que le Milan noir ont déjà été aperçus aux alentours de Kapweiler – l'habitat prairie correspond en outre à leur habitat de chasse. Les cartes de données 2018 fournies par la COL en 2019, confirment ces indications – la prairie est donc susceptible de relever de l'art. 17 de la loi LPN en tant qu'habitat d'espèce.

Biotopes et habitats d'espèces :

- L'affluent du Schwébech, le bosquet en bande et la haie taillée qui structurent ou délimitent la zone, sont tous des éléments naturels qui relèvent de l'article 17 de la loi LPN en tant que biotope.
- La prairie relève également de l'article 17 mais plutôt en tant qu'habitat d'espèce.
- La lisière forestière (et la prairie qui lui est fonctionnellement associée) relève de l'article 21 de la loi LPN.

3. Eaux

Un affluent du Schwébech traverse la zone. Une urbanisation pourrait altérer d'une part la qualité de ses eaux (pollution – eutrophisation ; rejets accidentels ; déchets verts ; etc.) d'autre part la structure de son thalweg (modification et/ou altération des berges – dans le cadre d'un projet PAP, piétinement par la nouvelle population, etc.). Afin de prévenir tout impact sur ce cours d'eau, le MDDI recommande son intégration dans le projet.

4. Paysage , identité urbaine locale

La situation géographique de la zone est sensible du point de vue paysager :

- Elle se trouve directement en contrebas de la chapelle de Kapweiler. Par sa position topographiquement dominante, cette dernière tient une importance paysagère particulière car elle se démarque depuis l'ensemble des rues aux alentours. Ainsi, une urbanisation de Ka5 est susceptible de fermer la vue disponible depuis ces différents axes. La chapelle perdrait alors sa position centrale et dominante qu'elle tient depuis son érection.
- La vallée de l'affluent du Schwébech au sein de laquelle s'est lovée la localité de Kapweiler, a pu garder jusqu'à présent un caractère paysager ouvert et naturel. Une urbanisation de la zone pourrait avoir comme incidence de refermer ce paysage.

Pour les mêmes raisons, ces deux types d'incidences paysagères sont également susceptibles de porter sur l'identité urbaine locale puisque celle-ci repose sur les mêmes bases.

5. Patrimoine culturel et biens matériels

Au vu de la proximité de la zone avec la chapelle de Kapweiler, qui tient une position paysagère particulière (cf. point ci-avant, 4) et qui est jugée digne de protection, ainsi que de la présence d'une croix de chemin intégrée au mur de soutènement délimitant la zone à l'ouest, des impacts sur le patrimoine culturel et les biens matériels sont possibles.

Ces différents éléments patrimoniaux seront en principe préservés. L'impact se situe plus au niveau paysager. En effet, les axes visuels sur ces derniers risquent de disparaître avec une urbanisation de Ka5 alors qu'ils caractérisent encore aujourd'hui le paysage et l'identité urbaine locale de Kapweiler.

Aussi, d'après le CNRA (voir chap. 4.7, ou encore, tirets violets sur l'extrait PAG ci-après), la zone empiète entièrement sur un site archéologique connu (zone orange), mais dont l'étendue exacte et le degré de conservation ne sont pas encore connus. Avant toute urbanisation, une évaluation archéologique devra être menée par le CNRA.

6. Impacts cumulatifs

Un impact cumulatif pourrait porter sur l'ensemble des biens environnementaux dans le cas où les zones Ka5 et Ka7 sont toutes deux construites. Les mesures suivantes sont cependant susceptibles d'atténuer, voire d'annihiler cet impact, conjointement avec celles définies dans le cadre de l'analyse de Ka7. Voir aussi chap.7 pour une synthèse des impacts cumulatifs à l'échelle de la commune.

6.5.4.5. Prévention, atténuation et compensation auxdits impacts environnementaux

Comme énoncé ci-avant, la commune a déjà pris le parti de réduire l'envergure de la zone destinée à être urbanisée via reclassement en zone verte (VERD) d'une partie du terrain parmi la plus problématique d'un point de vue environnemental (espèces et biotopes / paysage). Ainsi, suite à l'enlèvement de la ZAD initialement proposée, le CBE décide de réaffecter une bande d'environ 10m de large, de part et d'autre de l'affluent du Schwébech qui traverse la zone dans sa partie sud – cela permet, en plus de la SU « Co » y étant définie, de modérer l'impact sur les chauves-souris. En effet, ce cours d'eau est situé à proximité de la lisière forestière, jugée essentielle pour le déplacement de *Pipistrellus pipistrellus*.

Les mesures suivantes permettent d'aller encore plus loin en faveur de la protection de l'environnement :

Mesure 1 – En cas d'urbanisation, la ligne électrique devra soit être enfouie sous terre, soit être déplacée à une distance minimale de 10m des parcelles classées en zones urbanisée ou destinée à être urbanisée.

Mesure 2 – définition d'une zone de servitude « urbanisation – interface » en bordure nord de la zone, sur une largeur minimale de 5m. Elle constitue un tampon entre le futur quartier d'habitation projeté et l'exploitation agricole lui étant contigu dont les fonctions ne sont pas complètement compatibles. Est requis l'aménagement d'un rideau de verdure afin d'assurer l'intimité des habitations et des jardins privés. Celui-ci est à installer au plus près de la bordure nord de la zone de manière à ne pas interférer avec les axes visuels à préserver (cf. mesure 6). Aussi, il peut être intégré aux jardins des futures habitations.

Mesure 3 – indication sur la partie graphique (PG) du projet PAG des différents éléments naturels relevant des articles 17 (prairie, bosquet en bande, cours d'eau, haie taillée) et/ou 21 (lisière forestière et prairie fonctionnellement associée) de la loi LPN. Le cas échéant, toute altération d'un biotope ou d'un habitat protégé devra être compensée de manière qualitativement et quantitativement équivalente :

- la compensation d'un biotope relevant de l'article 17 peut soit se faire in situ, dans le cadre du développement d'un projet urbanistique, soit au niveau d'un pool compensatoire national ou régional de n'importe quel secteur écologique du pays – le cas échéant, toute mesure CEF qui génère de nouveaux biotopes et qui est mise en place à proximité du biotope perdu peut compter quantitativement pour le remplacer si son installation est plus ou moins simultanée dans le temps avec la perte dudit biotope.
- la compensation d'un habitat des espèces d'intérêt communautaire doit se faire au niveau d'un pool compensatoire national ou régional du même secteur écologique que celui de l'habitat détruit – le cas échéant, toute mesure CEF qui génère de nouveaux biotopes et qui est mise en place à proximité du biotope perdu peut toutefois compter quantitativement pour le remplacer si son installation est plus ou moins simultanée dans le temps avec la perte dudit biotope et si la mesure CEF est qualitativement équivalente à l'habitat perdu.
- la destruction ou altération d'un habitat relevant de l'art.21 devra faire l'objet de mesures CEF.

Mesure 4 – définition de deux zones de servitude « urbanisation – corridor » ainsi que d'une zone de servitude « tampon » :

- La première SU « Co » est définie le long de la bande forestière jouxtant la zone au sud sur une largeur de 20m. La SU vise à assurer le maintien du corridor écologique jugé essentiel pour les chauves-souris[20]. Dans cette zone, l'aménagement de jardins, de parkings écologiques et de dessertes routières est autorisé sous réserve que leur emprise soit limitée. Aussi, la SU doit rester libre d'obstacles afin de faciliter le vol des chauves-souris – la plantation de structures complémentaires est néanmoins autorisée sous réserve qu'elle complémente la fonction directrice de la bande forestière.
- La deuxième SU « Co » est définie le long des voiries bordant la zone. Il s'agit également de préserver un corridor écologique constitué par les différents biotopes bordant la zone. La SU requière de renforcer ledit corridor par la plantation de structures naturelles complémentaires là où ces biotopes sont moins conséquents, voire absents.
- La SU « T » doit principalement pouvoir atténuer la pollution lumineuse qu'une urbanisation de la zone est susceptible d'occasionner et qui pourraient être néfaste notamment pour certaines populations de chauves-souris. A ce titre, l'aménagement d'un écran vert de 5m de large est requis.

Mesure 5 – en cas d'urbanisation et si la mesure 4 n'est pas entreprise, des mesures CEF sont à établir – celles-ci seront définies par un expert « chiroptères » et devront être mises en œuvre par le promoteur du PAP.

Mesure 6 – définition d'une zone de servitude « urbanisation – Paysages ». Elle vise à atténuer les impacts d'une urbanisation sur le paysage, l'identité urbaine locale, le patrimoine bâti et les biens matériels. En particulier, cette SU vise à ne pas altérer la mise en valeur de la chapelle de Kapweiler. Ainsi, pour tout nouveau PAP, un axe visuel suffisamment large en direction de la chapelle, depuis la route longeant la bande forestière sise au lieu-dit « auf Simmer » devra être garanti. Les différents paramètres urbanistiques tels que la densité du nouveau quartier ainsi que l'implantation et la typologie des futures constructions seront définis en conséquence.

Mesure 7 – couverture, au moins partiellement, de la zone Ka5 par un secteur protégé afin de définir et de préciser une réglementation urbanistique en faveur de la mise en valeur et de la protection du patrimoine bâti communal.

Mesure 8 – en cas d'urbanisation, les eaux usées générées au niveau de la future construction ne pourront pas être directement déversées au niveau du ruisseau – elles seront évacuées via un raccord aux canalisations « eaux usées » de Kapweiler (et épurées au niveau de la future STEP biologique de Schwebach), cela conformément à la loi du 19 décembre 2008 relative à l'eau.

Mesure 9 – avant toute urbanisation, le terrain doit faire l'objet d'une évaluation archéologique par le CNRA.

6.5.4.6. Représentation de la zone dans le projet PAG - version finale pour la saisine du conseil communal

Note préalable : en comparaison avec l'extrait graphique proposé ci-avant datant de mai 2016, le projet PAG a depuis évolué et a été précisé notamment en regard des résultats de l'UB.

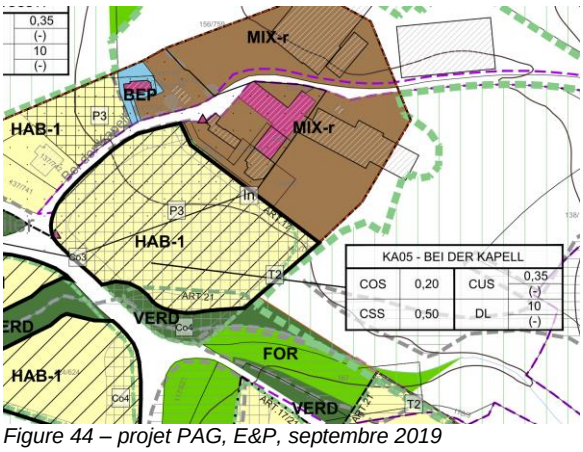


Figure 44 – projet PAG, E&P, septembre 2019

Alors que la zone était dans un 1er temps superposée d'une zone d'aménagement différé, la dernière version du projet PAG, septembre 2019, montre que cela n'a finalement pas été retenu – il s'agit donc d'une zone HAB-1 avec PAP-NQ. Toutefois, une partie de la zone a été reclassée en zone verte et le PAG tient compte des mesures 2, 3, 4, 6 et 7 définies ci-avant (cf. extrait ci-après). Ainsi, cinq zones de servitude « urbanisation » superposent pour tout ou pour partie la zone Ka5 : Corridors (2), Interface, Tampon, Paysages. Un

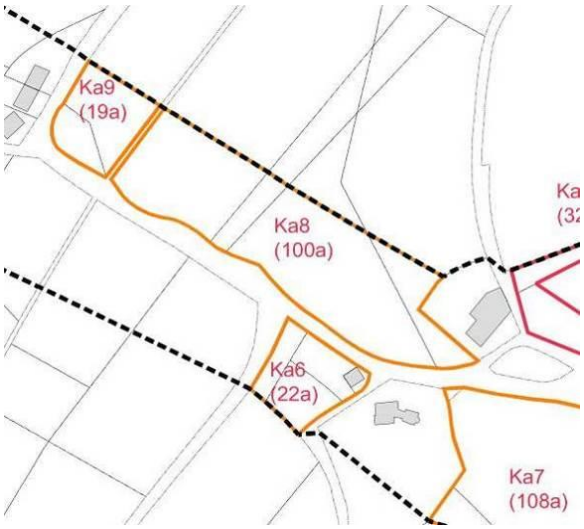
[20] Source : Prochirop, 2017.

secteur protégé de type « environnement construit » superpose également partiellement la zone Ka5. Aussi, les différents biotopes et habitats présents sur la zone sont indiqués comme relevant soit de l'art.17, soit de l'art.21 de la loi du 18.07.2018.

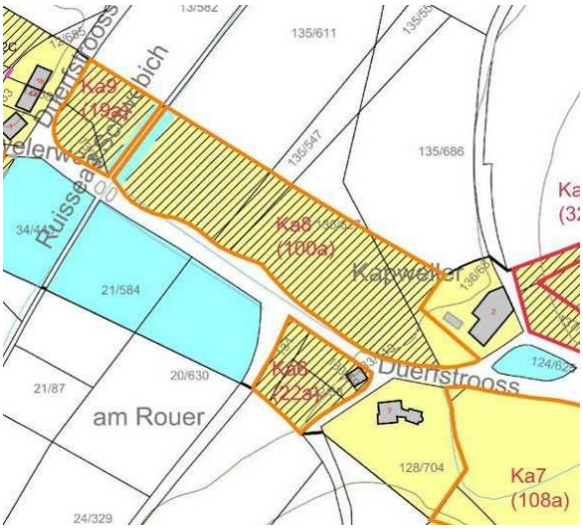
Les mesures 1, 5, 8 et 9 sont quant à elles à mettre en œuvre dans le cadre de la planification du PAP-NQ concernant la zone, respectivement avant son exécution.

Comme écrit plus haut, l'ensemble des mesures présentées ci-avant et retranscrites au PAG, conjointement avec celles définies dans le cadre de l'analyse de Ka7, sont susceptibles d'atténuer, voire d'annihiler l'impact cumulatif évoqué ci-avant. Voir aussi chap.7 pour une synthèse des impacts cumulatifs à l'échelle de la commune.

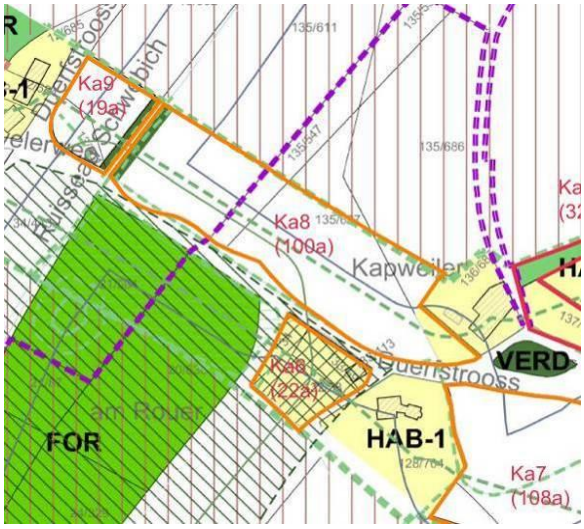
6.5.5. KA6



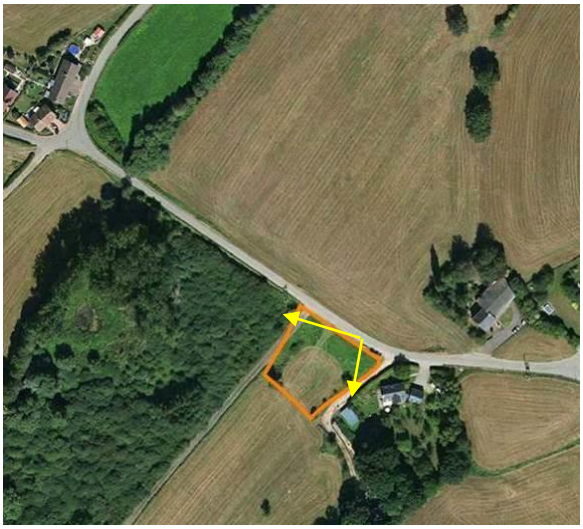
Ka6, phase UEP, TR-engineering, 2014



PAG en vigueur, Espace & Paysages, 2015



Version provisoire du PAG, Espace & Paysage, mai 2016



Ka6, phase UB + orthophoto 2016, map.geoportail.lu

Données brutes (en rouge, le cas échéant, évolution du projet PAG suite au processus SUP (UEP, avis du MDDI ou UB) :	
Superficie Ka6 – phase UEP / phase UB : ……	Phase UEP : 22 ares / phase UB : 22 ares
Affectation PAG en vigueur :……..	Zone d'habitation mixte + secteur d'aménagement particulier
Affectation projet PAG (version finale) :…….……	HAB-1 + SU « T2 »
Biotope / habitat relevant de article 17 / article 21……	Prairie + groupe d'arbres (art.17)

Aperçu de la zone depuis la Duerfstrooss. Elle empiète sur une prairie de fauche. A noter la ligne électrique aérienne de moyenne tension qui passe au nord de la zone.

Remarque :

La version finale du projet PAG ne correspond plus exactement à l'extrait graphique exposé ci-avant. Ledit extrait est toutefois laissé pour témoigner de son évolution.

6.5.5.1. Contexte géographique et naturel

Zone située au sein du quartier le plus central parmi les trois quartiers aujourd'hui plus ou moins indépendants qui constituent Kapweiler. La zone se trouve le long de la Duerfstrooss et empiète sur une prairie de fauche. Une ligne électrique aérienne de moyenne tension passe au nord de la zone. La zone comprend sur sa limite ouest, un groupe d'arbres et arbustes indigènes (+/- 10 individus). La zone Ka6 concerne deux zones naturelles protégées :

- la zone protégée d'intérêt national à déclarer n°65 (ou réserve naturelle en projet « Calmus – Hassel » RN ZH 23) sur laquelle elle empiète ;
- la zone « Oiseaux » du réseau Natura 2000 « Vallée de l'Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l'Aeschbesch et de la Wëllerbech » LU0002014, limitrophe.

La zone Ka6 est sur le point d'être viabilisée en vue d'une future urbanisation. Elle fait l'objet d'un PAP approuvé par le Ministère de l'Intérieur.

6.5.5.2. Résultats phase UEP et avis MDDI

Conclusion UEP / avis MDDI : thématiques à traiter	Emprise sur deux zones naturelles protégées (RN ZH 23 ; LU0002014*) Impact cumulatif paysage à étudier avec Ka1, Ka8, Ka9

* anciennement – les délimitations de la zone naturelle protégée ont aujourd'hui changé.

Lors de la phase UEP du processus SUP, la zone est évaluée sur base du PAG en vigueur. Aucun impact potentiellement fort n'est relevé. Toutefois, la zone empiétant sur une réserve naturelle projetée ainsi que sur les délimitations de l'ancienne zone IBA n°14 (Important Bird Area) qui devient plus tard l'actuelle zone « Oiseaux » LU0002014 du réseau Natura 2000 « Vallée de l'Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l'Aeschbesch et de la Wëllerbech », l'UEP mentionne que la zone doit tout de même faire l'objet de l'UB.

→ Les délimitations de la zone LU0002014 ayant depuis changé (Ka6 n'empiète plus sur LU0002014, elle lui est adjacente), un impact direct du projet PAG au niveau de Ka6 sur cette zone naturelle protégée n'est plus à prévoir.

Dans son avis du 11 septembre 2015, le MDDI ajoute qu'une urbanisation de Ka6 ensemble avec les zones Ka1, Ka8 et Ka9 pourrait entrainer un impact de type cumulatif sur le paysage ainsi que sur les biens naturels (territoire de la pie-grièche grise ; liaisons fonctionnelles entre différents espaces d'importance pour les chauves-souris) : « *Les zone se situent à l'ouest du village de Kapweiler et leur développement conduirait à une fusion des parties ouest et est du village pour former un développement tentaculaire renforçant le mitage de l'espace et interrompant la continuité des espaces ouverts, relativement bien structurés, en relation avec la réserve naturelle projetée « Calmus – Hassel ». A côté des incidences paysagères, ce développement perturberait davantage le territoire de la pie-grièche grise à l'ouest du village ainsi que les liaisons fonctionnelles entre différents espaces d'importance pour les chauves-souris* ».

6.5.5.3. Analyse et description des incidences potentielles sur l'environnement

1. Population et cadre de vie

Ce point n'est pas relevé de manière significative au niveau de l'UEP. Cependant, il mérite d'être repris ici : une ligne électrique aérienne de moyenne tension longe la zone au niveau de la Duerfstrooss. Un rayonnement électromagnétique est susceptible de nuire à la santé des riverains → cf. circulaire n°1644 aux communes du 11 mars 1994. En cas d'urbanisation, la ligne électrique devra soit être enfouie sous terre, soit être déplacée à une distance minimale de 10m des parcelles classées en zones urbanisée ou destinée à être urbanisée – cette mesure est reprise au point 6.5.5.4.

1. Zones naturelles protégées

Comme mentionné ci-avant, la zone empiète sur une zone protégée d'intérêt national à déclarer et jouxte une zone « Oiseaux » du réseau Natura 2000. Pour rappel, Ka6 a fait l'objet d'un screening FFH en 2014 :

– en ce qui concerne la zone protégée d'intérêt national à déclarer (ou réserve naturelle projetée), le screening FFH recommandait de reclasser la zone en zone verte sinon, de réaliser la phase 2 – ou « évaluation appropriée » – de l'évaluation environnementale du projet PAG sur la réserve naturelle projetée. Cependant, du fait que la zone naturelle projetée n'est pas encore désignée par règlement grand-ducal, elle est à considérer à titre informatif et « l'évaluation appropriée » n'est pas requise.

- en ce qui concerne la zone Natura 2000, la conclusion du screening FFH peut être laissée de côté puisqu'au vu des nouvelles délimitations de LU0002014, Ka6 n'a plus aucune emprise immédiate sur la zone protégée.

2. Espèces et biotopes

Les avis d'experts COL et ProChirop, réalisés dans le cadre de l'UEP, sont assez critiques quant à l'urbanisation de la zone, notamment d'un point de vue cumulatif avec les zones Ka1, Ka8 et Ka9. Les cartes de données 2018 fournies par la COL en 2019, recensent la présence des deux Milans (Milan royal, Milan noir) aux alentours immédiats de la zone. L'étude détaillée réalisée par ProChirop (2017) confirme de plus que la zone est intéressante pour les chauves-souris. En effet, lors du travail de terrain, la présence de *Myotis myotis* a été confirmée. Pour ces différentes espèces, la prairie relève donc de l'article 17 de la loi LPN en tant qu'habitat d'espèce. ProChirop rappelle que la prairie sera à compenser en cas d'urbanisation (via extensification d'une parcelle intensivement cultivée par exemple) et propose aussi une mesure pour atténuer les incidences d'une urbanisation sur la zone verte environnante (création d'un écran vert – voir ci-après). Enfin, le terrain, en particulier le long de la lisière forestière à l'ouest, est susceptible de constituer un corridor écologique pour les individus d'une colonie de *Pipistrellus pipistrellus* recensée dans l'une des maisons du voisinage. Toutefois ProChirop (2017) ne considère pas ce corridor comme étant essentiel.

Concernant le territoire de la Pie-grièche énoncé par le MDDI, il ne semble plus occupé (voir Figure 38) (recensement national, situation 2012, M.Bastian, G.Biver, P.Lorgé ; Regulus Wissenschaftliche Berichte Nr 28, 2013).

3. Paysage et impacts cumulatifs

D'éventuels impacts sur le paysage et l'environnement naturel, notamment cumulatif, sont prédits en cas d'urbanisation de la zone : fragmentation du paysage, extension tentaculaire, éventuelle fusion des trois quartiers aujourd'hui plus ou moins indépendants qui composent la localité de Kapweiler. Cependant, au niveau de Ka6, ces impacts éventuels sont à nuancer. En effet :

- la faible superficie de la zone fait que son urbanisation ne sera à l'origine que d'un léger renforcement de la structure bâtie du village ;
- l'impact visuel de ce léger renforcement de la structure bâtie sera atténué du fait qu'il existe, aux alentours une végétation arborée qui facilitera l'intégration paysagère des futurs bâtiments ;

Pour les mêmes raisons et aussi parce que Ka9 est reclassée en zone verte et qu'une moitié de Ka8 est superposée d'une zone d'aménagement différé, lesdits impacts cumulatifs peuvent être revus à la baisse. En plus des mesures à appliquer le cas échéant lors de l'urbanisation de Ka6 (voir ci-après), des mesures d'atténuation peuvent encore être entreprises au niveau de Ka8, où les incidences paysagères sont potentiellement plus fortes, pour encore alléger lesdits impacts cumulatifs.

6.5.5.4. Prévention, atténuation et compensation auxdits impacts environnementaux

Mesure 1 – En cas d'urbanisation, la ligne électrique devra soit être enfouie sous terre, soit être déplacée à une distance minimale de 10m des parcelles classées en zones urbanisée ou destinée à être urbanisée.

Mesure 2 – indication sur la partie graphique (PG) du projet PAG des différents éléments naturels relevant des articles 17 (prairie, groupe d'arbres) de la loi LPN – le cas échéant, toute altération devra être compensée de manière qualitativement et quantitativement équivalente sur le site ou dans les environs immédiats du village.

Mesure 3 – définition d'une zone de servitude « urbanisation – Zone Tampon » au sud de Ka6. La SU « T » doit principalement pouvoir atténuer la pollution lumineuse qu'une urbanisation de la zone est susceptible d'occasionner et qui pourraient être néfaste notamment pour certaines populations de chauves-souris. A ce titre, l'aménagement d'un écran vert de 5m de large est requis.

Mesure 4 – avant toute urbanisation, le terrain doit faire l'objet d'une évaluation archéologique par le CNRA : en effet, selon les données du CNRA (voir chap. 4.7 ou encore, tirets violets sur l'extrait PAG ci-après), il empiète sur un site archéologique connu (zone orange), mais dont l'étendue exacte et le degré de conservation ne sont pas encore connus.

6.5.5.5. Représentation de la zone dans le projet PAG - version finale pour la saisine du conseil communal

<u>Note préalable</u> : en comparaison avec l'extrait graphique proposé ci-avant datant de mai 2016, le projet PAG a depuis évolué et a été précisé notamment en regard des résultats de l'UB.

La dernière version du projet PAG, septembre 2019, tient compte des mesures 2 et 3 définies ci-avant (cf. extrait ci-contre). Ainsi, une zone de servitude « urbanisation - Tampon » superpose pour partie la zone Ka6. L'habitat et le biotope présents au niveau de la zone sont indiqués comme relevant de l'art.17 de la loi du 18.07.2018.

Les mesures 1 et 4 sont quant à elles à mettre en œuvre avant l'urbanisation de la zone.

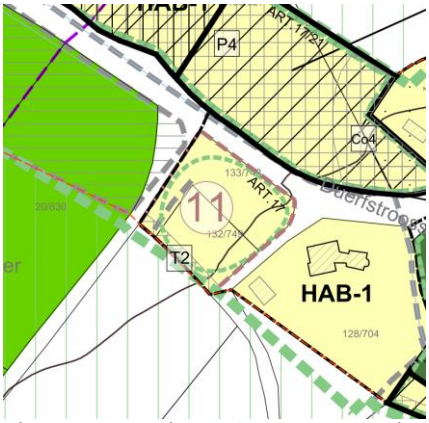
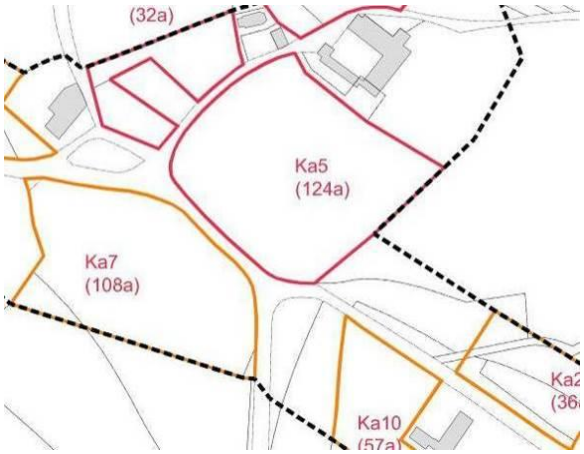
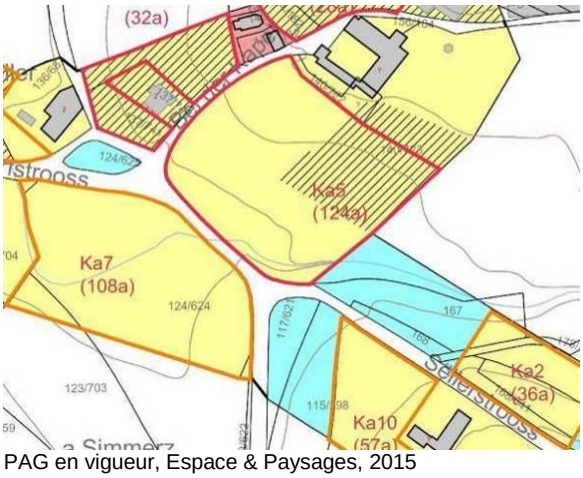


Figure 45 – projet PAG, E&P, septembre 2019

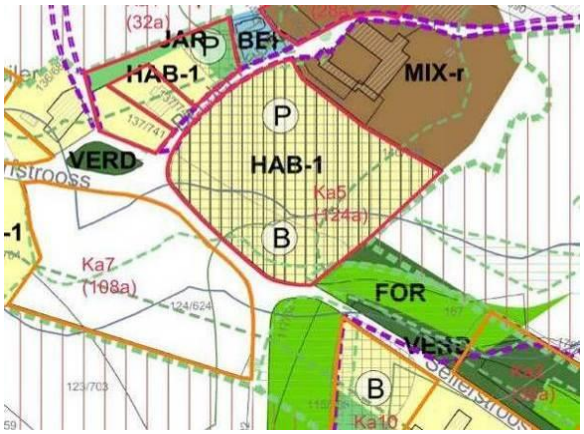
6.5.6. KA7



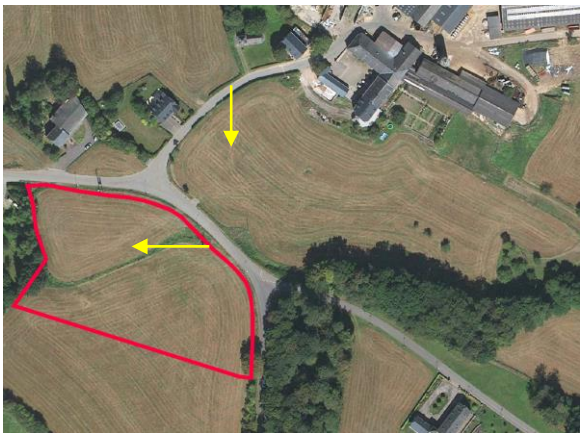
Ka7, phase UEP, TR-engineering, 2014



PAG en vigueur, Espace & Paysages, 2015



Version provisoire du PAG, Espace & Paysage, mai 2016



Ka7, phase UB + orthophoto 2016, map.geoportail.lu

Données brutes (en rouge, le cas échéant, évolution du projet PAG suite au processus SUP (UEP, avis du MDDI ou UB) :	
Superficie Ka7 – phase UEP / phase UB : ……	Phase UEP : 108 ares / phase UB : 82 ares
Affectation PAG en vigueur :……..	Zone d'habitation mixte
Affectation projet PAG (version finale) :…….……	HAB-1 + PAP-NQ + SU « T2 » + SU « CO4 » + VERD
Biotope / habitat relevant de article 17 / article 21……	Prairie (art.17 / art.21) ; cours d'eau, groupe d'arbres, charme isolé, haie vive (art.17)

Aperçu de la zone depuis la Sellerstrooss. Elle empiète sur une prairie pâturée, traversée par un ruisseau au cours non permanent. A noter la ligne aérienne électrique de moyenne tension qui traverse la zone.

Aperçu de la zone dans son environnement naturel, très herbager. Photo prise depuis la rue Bei der Kapell – la zone Ka7 consiste en la prairie visible au second plan, au-delà de la route.

Remarque :

La version finale du projet PAG ne correspond plus exactement à l'extrait graphique exposé ci-avant. Ledit extrait est toutefois laissé pour témoigner de son évolution.

6.5.6.1. Contexte géographique et naturel

Zone située au sein du quartier le plus central parmi les trois quartiers aujourd'hui plus ou moins indépendants qui constituent Kapweiler. La zone se trouve le long de la Duerfstrooss et de la Sellerstrooss. Elle empiète sur une prairie pâturée et est traversée d'est en ouest par un affluent non permanent du Schwébech. La zone est également caractérisée par sa proximité, à l'est, avec une bande forestière d'environ 600m de long. Une ligne électrique aérienne de moyenne tension traverse la zone au nord. La zone Ka7 est limitrophe à la zone « Oiseaux » du réseau Natura 2000 « Vallée de l'Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l'Aeschbesch et de la Wëllerbech » LU0002014.

6.5.6.2. Résultats phase UEP et avis MDDI

Conclusion UEP / avis MDDI : thématiques à traiter	Population et cadre de vie, espèces + biotopes (impact cumulatif avec Ka5), eaux, paysage, identité urbaine locale, patrimoine culturel, emprise sur une zone naturelle protégée*

* anciennement – les délimitations de la zone naturelle protégée ont aujourd'hui changé.

Lors de la phase UEP du processus SUP, la zone est évaluée sur base du PAG en vigueur. Des impacts potentiellement forts sont relevés au niveau des biens naturels (espèces animales et biotopes), des eaux de surface, du paysage et de l'identité urbaine locale ainsi que du patrimoine culturel. En outre, l'UEP relève que l'emprise de Ka7 sur les délimitations de l'ancienne zone IBA n°14 (qui devient plus tard l'actuelle zone « Oiseaux » LU0002014 du réseau Natura 2000 « Vallée de l'Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l'Aeschbesch et de la Wëllerbech »), impose une analyse approfondie de la question lors de la phase UB.

→ Les délimitations de la zone LU0002014 ont depuis changé (Ka7 n'empiète plus sur LU0002014, elle lui est adjacente).

Dans son avis du 11 septembre 2015, le MDDI approuve la conclusion de l'UEP. Il ajoute encore qu'au vu de la traversée de la zone par une ligne électrique aérienne de moyenne tension, le thème portant sur la population et le cadre de vie doit également être considéré lors de la phase UB. En outre, le MDDI ajoute qu'un impact cumulatif pourrait porter sur l'ensemble des biens environnementaux dans le cas où les zones Ka5 et Ka7 sont tous deux construits. Ainsi, « *il importe de respecter une bande non constructible le long des structures écologiques sur base de l'avis de ProChirop, respectivement d'évaluer, par une étude de terrain, la valeur fonctionnelle de la zone et des couloirs de vol pour déterminer les servitudes à appliquer, notamment la largeur de la bande non constructible, d'une manière plus précise* ».

6.5.6.3. Evolution du projet PAG suite à l'UEP et à l'avis du MDDI

Suite à l'UEP et à l'avis du MDDI, la zone Ka7 était premièrement reclassée en zone verte. En raison d'un revirement de la stratégie d'aménagement pris en août 2018 par le CBE, Ka7 est ensuite réintégrée au niveau de la zone destinée à être urbanisée, à l'exception d'une bande d'environ 20m de large définie au niveau du cours d'eau temporaire (reclassement en VERD) pour assurer les fonctions écologiques de ce dernier (voir Figure 46). La zone doit donc faire l'objet de l'UB.

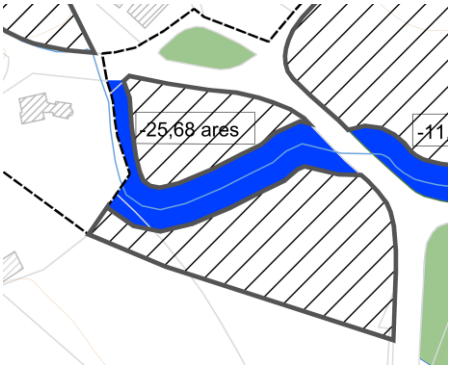


Figure 46 – Evolution de la zone constructible, Ka7, septembre 2019

6.5.6.4. Analyse et description des incidences potentielles sur l'environnement

1. Population et cadre de vie

Une ligne électrique aérienne de moyenne tension traverse la zone dans sa partie nord. Un rayonnement électromagnétique est susceptible de nuire à la santé des riverains → cf. circulaire n°1644 aux communes du 11 mars 1994. En cas d'urbanisation, la ligne électrique devra soit être enfouie sous terre, soit être déplacée à une distance minimale de 10m des parcelles classées en zones urbanisée ou destinée à être urbanisée – cette mesure est reprise au point 6.5.4.5.

2. Zones naturelles protégées

La zone jouxte une zone « Oiseaux » du réseau Natura 2000. Pour rappel, Ka7 a fait l'objet d'un screening FFH en 2014. Ce screening concluait de poursuivre l'évaluation de la zone naturelle protégée en procédant à la phase 2, « évaluation appropriée ». Vu que les nouvelles délimitations de LU0002014 excluent maintenant Ka7, ce résultat peut être laissé de côté. Cependant, les diverses recommandations listées au point 6.10.3. du screening sont à retenir dans la mesure du possible (elles sont pour partie reprises au point 6.5.6.5, ci-après).

3. Espèces et biotopes

Chauves-souris :

En ce qui concerne les chauves-souris, d'après ProChirop (2014), la prairie constitue un habitat de chasse potentiellement essentiel. En outre, le bosquet en bande situés au-delà de la voirie, à l'est de la zone, constitue un élément conducteur pour un corridor de vol essentiel lui aussi (art.21).

En raison des résultats de ce screening ainsi que de ceux de l'étude UEP, la zone est premièrement reclassée en zone verte au projet PAG. De ce fait, Ka7 n'est pas prise en compte dans l'étude détaillée réalisée par ProChirop en 2017. Toutefois, les résultats obtenus dans le cadre de l'étude détaillée de la zone Ka5 (ProChirop, 2017), peuvent ici être partiellement réutilisés. Ainsi :

→ *une colonie de la Pipistrelle commune (Pipistrellus pipistrellus) est installée dans l'une des habitations du noyau central de Kapweiler. Aussi, l'étude révèle que la lisière forestière, à au sud de Ka5, constitue un corridor écologique essentiel pour cette espèce de chauves-souris. Il est ainsi à préserver, voire à renforcer. Enfin, les lampadaires présents au bord des voiries longeant la zone, attirent nombre d'insectes, et donc, nombre de Pipistrellus pipistrellus*.

Le bosquet situé à l'est de Ka7, de l'autre côté de la voirie, constitue la continuité du biotope situé en limite sud de Ka5, il est donc très probable que sa lisière constitue également un corridor écologique essentiel.

Oiseaux :

- La COL ne s'oppose pas à l'urbanisation de la zone et la recommande même en lieu et place d'autres zones jugées plus critiques du fait de l'étalement tentaculaire qu'elles risquent d'occasionner (Ka1, Ka6, Ka8 et Ka9 par exemple) – elle précise toutefois que les nombreuses structures existantes sont à conserver et à intégrer dans le développement, respectivement à indemniser en cas de perte.
- D'après les cartes annexées au même avis de la COL, le Milan royal ainsi que le Milan noir ont déjà été aperçus aux alentours de Kapweiler – l'habitat prairie correspond en outre à leur habitat de chasse. Les cartes de données 2018 fournies par la COL en 2019, confirment ces indications – la prairie est donc susceptible de relever de l'art. 17 de la loi LPN en tant qu'habitat d'espèce.

Biotopes et habitats d'espèces :

- L'affluent du Schwébech, la haie vive, le charme isolé ainsi qu'un groupe d'arbres – les biotopes qui structurent ou délimitent la zone – sont tous des éléments naturels qui relèvent de l'article 17 de la loi LPN en tant que biotope.
- La prairie relève également de l'article 17 mais plutôt en tant qu'habitat d'espèce.
- Le bosquet présent à l'est de la zone, de l'autre côté de la voirie, ainsi que la prairie directement adjacente à la voirie bordant ce bosquet, sont susceptibles de relever de l'art.21 de la loi LPN en tant qu'habitats d'espèces. Avant toute urbanisation de la zone, des études d'expert sont nécessaires afin de vérifier si c'est bien le cas. Si oui, des mesures CEF à mener à proximité immédiate de la zone seront à définir pour compenser toute perte éventuelle (cf. point 4.6.4).

4. Eaux

Un affluent du Schwébech traverse la zone. Une urbanisation pourrait altérer d'une part la qualité de ses eaux (pollution – eutrophisation ; rejets accidentels ; déchets verts ; etc.) d'autre part la structure de son thalweg (modification et/ou altération des berges – dans le cadre d'un projet PAP, piétinement par la nouvelle population, etc.). Afin de prévenir tout impact sur ce cours d'eau, il

faudra assurer son intégration dans le projet, voire le soustraire de la zone destinée à être urbanisée et définir un tampon de protection de part et d'autre de son thalweg.

5. Paysage , identité urbaine locale, patrimoine culturel et biens matériels

Au vu de la situation de la zone dans la partie centrale de Kapweiler, et vu la qualité paysagère et patrimoniale des espaces s'y trouvant (chapelle, croix de chemin, etc.), une urbanisation de la zone est susceptible d'être à l'origine d'incidences significatives. Cependant, au vu justement de cette position centrale, Ka7 constitue l'une des seules surfaces de la localité dont l'urbanisation aurait un moindre impact sur le morcellement et le mitage du paysage (extension tentaculaire, etc.). En outre, bien que centrale dans le village, sa position en rapport aux éléments jugés dignes de protection (église, croix de chemin), est légèrement en retrait – l'impact visuel d'une urbanisation sur ces derniers seraient donc moins conséquents que pour Ka4 ou Ka5, par exemple. Certaines mesures sont à mettre en œuvre pour atténuer encore lesdits impacts.

Aussi, d'après le CNRA (voir chap. 4.7, ou encore, tirets violets sur l'extrait PAG ci-après), la zone empiète entièrement sur un site archéologique connu (zone orange), mais dont l'étendue exacte et le degré de conservation ne sont pas encore connus. Avant toute urbanisation, une évaluation archéologique devra être menée par le CNRA.

6. Impacts cumulatifs

Un impact cumulatif pourrait porter sur l'ensemble des biens environnementaux dans le cas où les zones Ka5 et Ka7 sont toutes deux construites. Les mesures suivantes sont cependant susceptibles d'atténuer, voire d'annihiler cet impact, conjointement avec celles définies dans le cadre de l'analyse de Ka5. Voir aussi chap.7 pour une synthèse des impacts cumulatifs à l'échelle de la commune.

6.5.6.5. Prévention, atténuation et compensation auxdits impacts environnementaux

Comme énoncé ci-avant, la commune a déjà pris le parti de réduire l'envergure de la zone destinée à être urbanisée sur une bande de 20m de large, située de part et d'autre de l'affluent non permanent du Schwébech qui traverse la zone, cela pour prévenir ou atténuer les impacts du projet PAG sur ce biotope ainsi que sur les fonctions écologiques qui lui sont associées (corridor de déplacements, etc.). Les mesures suivantes permettent d'aller plus loin en faveur de la protection de l'environnement :

Mesure 1 – En cas d'urbanisation, la ligne électrique devra soit être enfouie sous terre, soit être déplacée à une distance minimale de 10m des parcelles classées en zones urbanisée ou destinée à être urbanisée.

Mesure 2 – indication sur la partie graphique (PG) du projet PAG des différents éléments naturels relevant des articles 17 (prairie, bosquet en bande, cours d'eau, haie taillée) et/ou 21 (prairie potentiellement fonctionnellement associée au bosquet situé à l'est, de l'autre côté de la voirie) de la loi LPN. Le cas échéant, toute altération d'un biotope ou d'un habitat protégé devra être compensée de manière qualitativement et quantitativement équivalente :

- la compensation d'un biotope relevant de l'article 17 peut soit se faire in situ, dans le cadre du développement d'un projet urbanistique, soit au niveau d'un pool compensatoire national ou régional de n'importe quel secteur écologique du pays – le cas échéant, toute mesure CEF qui génère de nouveaux biotopes et qui est mise en place à proximité du biotope perdu peut compter quantitativement pour le remplacer si son installation est plus ou moins simultanée dans le temps avec la perte dudit biotope.
- la compensation d'un habitat des espèces d'intérêt communautaire doit se faire au niveau d'un pool compensatoire national ou régional du même secteur écologique que celui de l'habitat détruit – le cas échéant, toute mesure CEF qui génère de nouveaux biotopes et qui est mise en place à proximité du biotope perdu peut toutefois compter quantitativement pour le remplacer si son installation est plus ou moins simultanée dans le temps avec la perte dudit biotope et si la mesure CEF est qualitativement équivalente à l'habitat perdu.
- la destruction ou altération d'un habitat relevant de l'art.21 devra faire l'objet de mesures CEF.

Mesure 3 – définition d'une zone de servitude « urbanisation – corridor » ainsi que d'une zone de servitude « tampon » :

- La SU « Co » est définie le long de la bande forestière située à l'est de la zone, au-delà de la voirie, sur une largeur de 20m. La SU vise à assurer le maintien du corridor écologique, à considérer comme potentiellement essentiel pour les chauves-souris – il est en tout cas considéré comme tel dans sa continuité nord, au niveau de Ka5[21]. Dans cette zone, l'aménagement de jardins, de parkings écologiques et de dessertes routières est autorisé sous réserve que leur emprise soit limitée. Aussi, la SU doit rester libre d'obstacles afin de faciliter le vol des chauves-souris – la plantation de structures complémentaires est néanmoins autorisée sous réserve qu'elle complémente la fonction directrice de la bande forestière.

  La mise en œuvre de ce corridor, s'il est effectivement laissé libre d'obstacles, permettra en outre de préserver un axe visuel depuis la voirie en direction de la chapelle de Kapweiler. Cependant, la pérennisation de cet axe visuel dépend aussi de l'exécution effective de la SU « P » requise au niveau de Ka5.

- La SU « T » doit principalement pouvoir atténuer la pollution lumineuse qu'une urbanisation de la zone est susceptible d'occasionner et qui pourraient être néfaste notamment pour certaines populations de chauves-souris. A ce titre, l'aménagement d'un écran vert de 5m de large est requis.

Mesure 4 – faire intervenir un expert pour les chauves-souris avant toute urbanisation afin de vérifier le statut environnemental de la zone pour lesdites espèces et le cas échéant, afin de définir comment et quelles mesures d'atténuation ou CEF peuvent être mises en place. Elles devront être mises en œuvre par le promoteur du PAP (cf. chap. effets cumulatifs).

Mesure 5 – en cas d'urbanisation, les eaux usées générées au niveau de la future construction ne pourront pas être directement déversées au niveau du ruisseau – elles seront évacuées via un raccord aux canalisations « eaux usées » de Kapweiler (et épurées au niveau de la future STEP biologique de Schwebach), cela conformément à la loi du 19 décembre 2008 relative à l'eau.

Mesure 6 – avant toute urbanisation, le terrain doit faire l'objet d'une évaluation archéologique par le CNRA.

6.5.6.6. Représentation de la zone dans le projet PAG - version finale pour la saisine du conseil communal

Note préalable : en comparaison avec l'extrait graphique proposé ci-avant datant de mai 2016, le projet PAG a depuis évolué et a été précisé notamment en regard des résultats de l'UB.

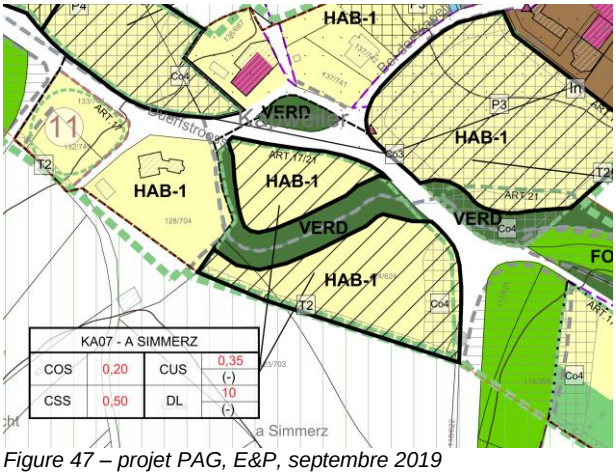


Figure 47 – projet PAG, E&P, septembre 2019

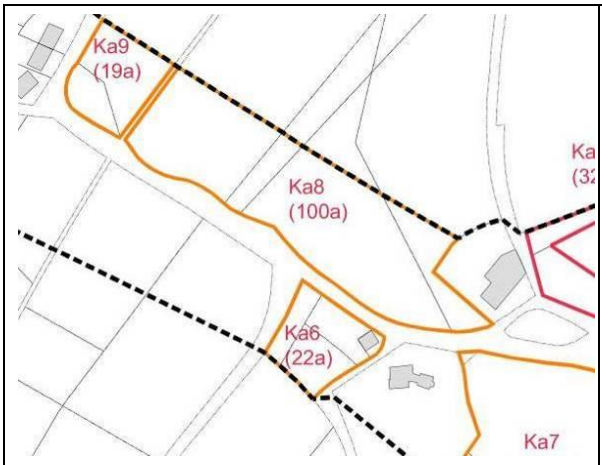
Alors que la zone était dans un 1er temps entièrement reclassée en zone verte, la dernière version du projet PAG, septembre 2019, montre que seule une partie de la zone, le long du cours d'eau, a effectivement été reclassée en zone verte, le restant ayant finalement été maintenu en zone HAB-1 avec PAP-NQ. Toutefois, le PAG tient compte des mesures 2 et 3 définies ci-avant (cf. extrait ci-contre). Ainsi, deux zones de servitude « urbanisation » superposent pour partie la zone Ka7 : Corridor et Tampon. Aussi, les différents biotopes et habitats présents sur la zone sont indiqués comme relevant soit de l'art.17, soit de l'art.21 (ou des deux) de la loi du 18.07.2018.

Les mesures 1, 4, 5 et 6 sont quant à elles à mettre en œuvre dans le cadre de la planification du PAP-NQ concernant la zone, respectivement avant son exécution.

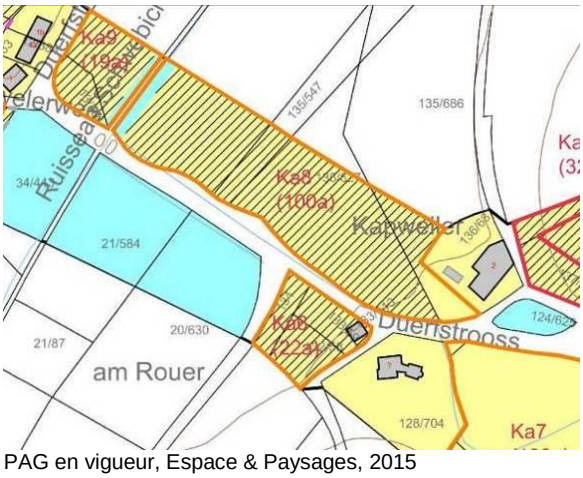
Comme écrit plus haut, l'ensemble des mesures présentées ci-avant et retranscrites au PAG, conjointement avec celles définies dans le cadre de l'analyse de Ka5, sont susceptibles d'atténuer, voire d'annihiler l'impact cumulatif évoqué ci-avant. Voir aussi chap.7 pour une synthèse des impacts cumulatifs à l'échelle de la commune.

[21] Source : Prochirop, 2017.

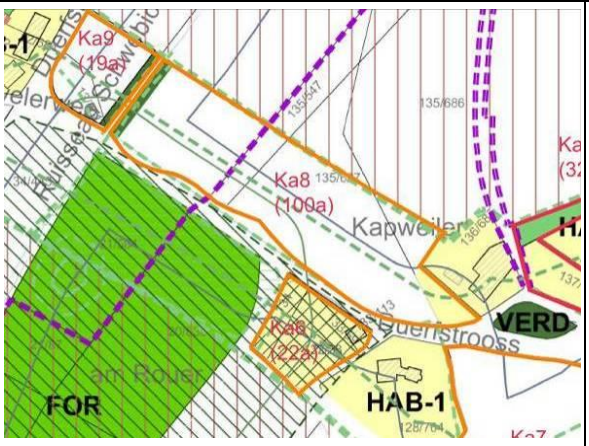
6.5.7. KA8



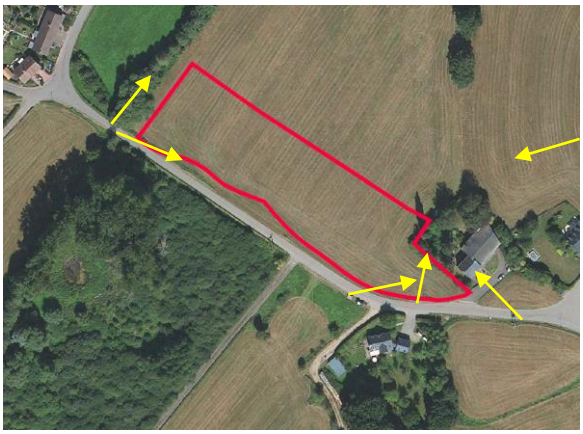
Ka8, phase UEP, TR-engineering, 2014



PAG en vigueur, Espace & Paysages, 2015



Version provisoire du PAG, Espace & Paysage, mai 2016



Ka8, phase UB + orthophoto 2016, map.geoportail.lu

Données brutes (en rouge, le cas échéant, évolution du projet PAG suite au processus SUP (UEP, avis du MDDI ou UB) :	
Superficie Ka8 – phase UEP / phase UB : ……	Phase UEP : 100 ares / phase UB : 95 ares
Affectation PAG en vigueur :……..	Zone d'habitation mixte + secteur d'aménagement particulier + Zone non aedificandi
Affectation projet PAG (version finale) :…….……	HAB-1 + PAP-NQ + VERD + ZAD + SU « T2 » + SU « Co4 » SU « P4 » + secteur protégé de type « environnement construit »
Biotope / habitat relevant de article 17 / article 21……	1 ruisseau (art.17) ; prairie (art17 + art.21)

Aperçu de la zone depuis le Duerfstrooss. Elle empiète sur une prairie de fauche. A noter la ligne électrique aérienne de moyenne tension qui passe au sud de la zone.

Un ruisseau au cours non permanent passe en limite sud-ouest de la zone. A ce niveau, il est cependant canalisé en souterrain.

Un bâtiment jugé digne de protection avoisine la zone à l'est.

Aperçu de l'environnement naturel au sein duquel la zone s'insère. A noter la chapelle de Kapweiler, qui domine le village en tous points.

Aperçu de la zone ainsi que son proche environnement depuis la chapelle de Kapweiler – à noter le ripisylve qui borde le Schwébech, (au second plan, au centre).

Le Schwébech et le ripisylve qui lui est associé borde la zone.

Remarque :

La version finale du projet PAG ne correspond plus exactement à l'extrait graphique exposé ci-avant. Ledit extrait est toutefois laissé.

6.5.7.1. Contexte géographique et naturel

Zone s'étendant sur près de 200m, le long du Duerfstrooss, entre deux des trois quartiers aujourd'hui plus ou moins indépendants qui caractérisent l'urbanisation de Kapweiler. La zone empiète sur une prairie de fauche. Elle est délimitée à l'ouest par le Schwébech et au sud par un affluent non permanent de ce cours d'eau (celui-ci est majoritairement canalisé en sous-sol). Un bâtiment jugé digne de protection jouxte la zone à l'est. La zone Ka8 se trouve à proximité de deux zones naturelles protégées :

- la réserve naturelle en projet « Calmus – Hassel » RN ZH 23 ;
- la zone « Oiseaux » du réseau Natura 2000 « Vallée de l'Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l'Aeschbesch et de la Wëllerbech » LU0002014.

6.5.7.2. Résultats phase UEP et avis MDDI

Conclusion UEP / avis MDDI : thématiques à traiter	Population et cadre de vie, espèces + biotopes, eaux, paysage, identité urbaine locale, emprise sur une zone naturelle protégée* Impact cumulatif paysage à étudier avecKa1, Ka6, Ka9

* anciennement – les délimitations de la zone naturelle protégée ont aujourd'hui changé.

Lors de la phase UEP du processus SUP, la zone est évaluée sur base du PAG en vigueur. Des impacts potentiellement forts sont relevés au niveau de la population et du cadre de vie, des biens naturels (espèces animales et biotopes), des eaux de surface, du paysage et de l'identité urbaine locale. En outre, l'UEP relève que l'emprise de Ka8 sur les délimitations de l'ancienne zone IBA n°14 (qui devient plus tard l'actuelle zone « Oiseaux » LU0002014 du réseau Natura 2000 « Vallée

de l'Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l'Aeschbesch et de la Wëllerbech »), impose une analyse approfondie de la question lors de la phase UB.

→ Les délimitations de la zone LU0002014 ont depuis changé (Ka8 n'empiète plus sur LU0002014, elle lui est adjacente).

Dans son avis du 11 septembre 2015, le MDDI ajoute qu'une urbanisation de Ka8 ensemble avec les zones Ka1, Ka6 et Ka9 pourrait entrainer un impact de type cumulatif sur le paysage ainsi que sur les biens naturels (territoire de la pie-grièche grise ; liaisons fonctionnelles entre différents espaces d'importance pour les chauves-souris) : « *Les zone se situent à l'ouest du village de Kapweiler et leur développement conduirait à une fusion des parties ouest et est du village pour former un développement tentaculaire renforçant le mitage de l'espace et interrompant la continuité des espaces ouverts, relativement bien structurés, en relation avec la réserve naturelle projetée « Calmus – Hassel ». A côté des incidences paysagères, ce développement perturberait davantage le territoire de la pie-grièche grise à l'ouest du village ainsi que les liaisons fonctionnelles entre différents espaces d'importance pour les chauves-souris* ».

6.5.7.3. Evolution du projet PAG suite à l'UEP et à l'avis du MDDI

Suite à l'UEP et à l'avis du MDDI, la zone Ka8 était premièrement et majoritairement reclassée en zone verte – ne subsistait qu'une parcelle de 5 ares qui était laissée en quartier existant. En raison d'un revirement de la stratégie d'aménagement pris en août 2018 par le CBE, à l'exception d'un tampon de 5 ares situé à l'ouest, le long du Schwébech, Ka8 est ensuite réintégrée au niveau de la zone destinée à être urbanisée. La zone doit donc faire l'objet de l'UB. Une moitié est toutefois superposée d'une ZAD.

6.5.7.4. Analyse et description des incidences potentielles sur l'environnement

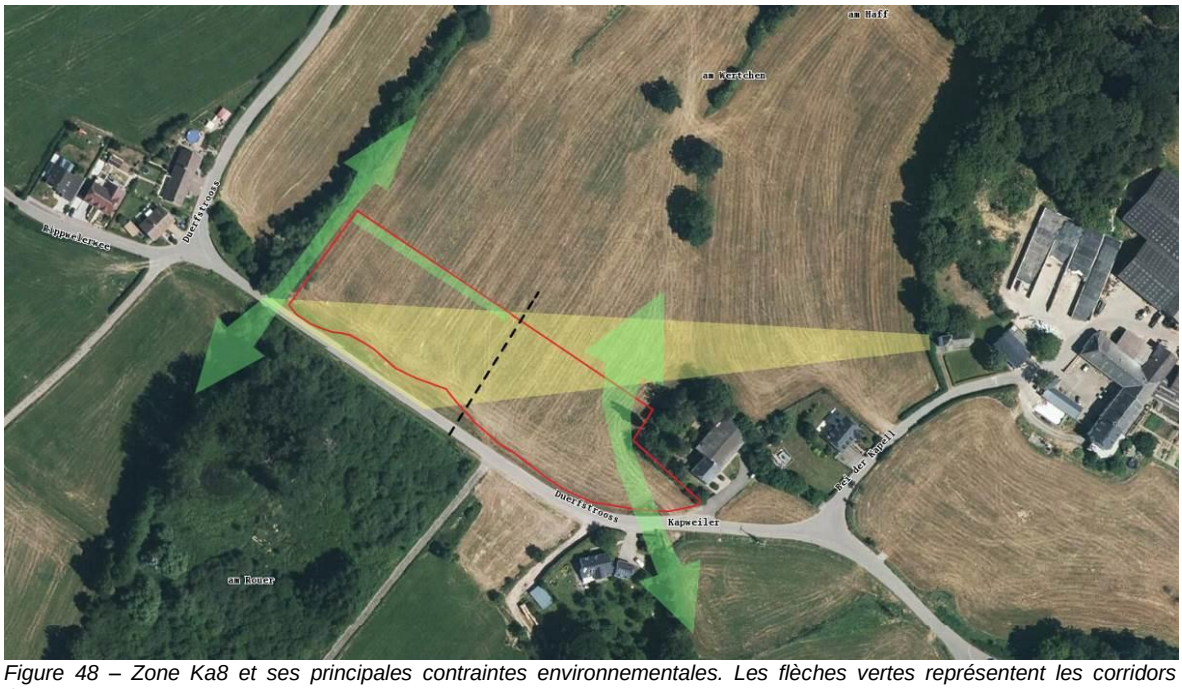


Figure 48 – Zone Ka8 et ses principales contraintes environnementales. Les flèches vertes représentent les corridors écologiques ; la ligne verte représente un tampon (T2) de verdure qui pourrait être mis en place pour préserver l'habitat de chasse des chauves-souris et sans que celui-ci n'interfère sur les axes visuels vers la chapelle de Kapweiler disponibles depuis le Duerfstrooss ; le faisceau jaune représente la zone au sein de laquelle toute nouvelle structure ou habitation est susceptible de réduire la vue sur la chapelle disponible depuis le Duerfstrooss ; le tireté noir représente la limite de la ZAD telle que définie au projet PAG – cette ZAD s'étend à l'ouest de ce tireté.. (Source : orthophoto 2018, map.geoportail.lu)

1. <u>Population et cadre de vie</u>

- Une ligne électrique aérienne de moyenne tension longe la zone au niveau du Duerfstrooss. Un rayonnement électromagnétique est susceptible de nuire à la santé des riverains → cf. circulaire n°1644 aux communes du 11 mars 1994. En cas d'urbanisation, la ligne électrique devra soit être enfouie sous terre, soit être déplacée à une distance minimale de 10m des parcelles classées en zones urbanisée ou destinée à être urbanisée – cette mesure est reprise au point 6.5.7.5.

- La crue historique de 1993 (qui concernait au sein de la commune de Saeul le Schwébech et certains de ses affluents) empiète partiellement sur Ka8 – toutefois, au niveau de la zone, cette crue ne concorde ni avec la crue HQ100, ni même avec la crue HQ extrême qui constituent les références pour l'administration de la gestion de l'eau – aucune mesure n'est donc directement à prescrire tant pour la sécurité des riverains que pour l''impact sur la zone inondable.

2. Zones naturelles protégées

La zone jouxte une zone « Oiseaux » du réseau Natura 2000 ainsi qu'une zone protégée d'intérêt national à déclarer. Pour rappel, Ka8 a fait l'objet d'un screening FFH en 2014 :

- en ce qui concerne la zone Natura 2000, la conclusion du screening FFH (pour rappel : poursuivre l'évaluation environnnementale en phase 2 ou « évaluation appropriée ») peut être laissée de côté car :
    - au vu des nouvelles délimitations de LU0002014, Ka8 n'a plus aucune emprise immédiate sur la zone protégée ;
    - la structure naturelle (ripisylve du Schwébach) qui rencontre la plus grande probabilité à ce que des espèces cibles de la zone Natura 2000 y nidifient, est classée en zone verte dans le projet PAG et n'est donc pas directement menacée.
- en ce qui concerne la zone protégée d'intérêt national à déclarer (ou réserve naturelle projetée), le screening FFH recommandait également de réaliser la phase 2 de l'évaluation environnementale sur la réserve naturelle projetée. Cependant :
    - du fait que la zone naturelle projetée n'est pas encore désignée par règlement grand-ducal, elle est à considérer à titre informatif et « l'évaluation appropriée » n'est pas requise.
    - la localisation de Ka8, en aval par rapport à cette zone naturelle protégée et de l'autre côté de Duerfstrooss limite tout type d'incidence directe sur cette réserve naturelle.
    - l'actuelle configuration du projet PAG sur (définition partielle d'une ZAD) et dans les alentours de Ka8 (Ka9 reclassée en zone verte, Ka1 située plus à l'écart) va dans le sens de cette conclusion car elle limite toute incidence cumulative.

3. Espèces et biotopes

Biotope :

Au vu du classement en zone verte du Schwébech et de son ripisylve en zone verte, son affluent temporaire constitue l'unique biotope relevant de l'article 17 de la loi LPN situé au sein de la zone. Il est cependant actuellement canalisé en sous-sol et n'apporte donc pas de plus-value écologique.

Chauves-souris :

Par son screening sur les chauves-souris (2014), ProChirop identifie la prairie occupant Ka8 comme intensivement utilisée par le secteur agricole. Cependant, au vu des structures arborées présentes dans les alentours (Schwébech et ripisylve associé à l'ouest + réserve naturelle projetée en vis-à-vis), ProChirop considère que cette prairie se trouve dans un large corridor écologique et que toute urbanisation de Ka8 constituerait une barrière sur ce corridor (voir flèche de gauche sur Figure 48) à moins d'en préserver une bande de 50m de large, le long du Schwébech.

En raison des résultats de ce screening ainsi que de ceux de l'étude UEP, la zone est premièrement presqu'entièrement reclassée en zone verte au projet PAG. De ce fait, Ka8 n'est pas prise en compte dans l'étude détaillée réalisée par ProChirop en 2017. Les résultats obtenus dans le cadre de l'étude détaillée de la zone Ka6 (ProChirop, 2017), peuvent être ici partiellement réutilisés. Ainsi :

→ *la présence de Myotis myotis a été confirmée et jugée suffisante au niveau de Ka6 pour que la prairie relève de l'article 17 de la loi LPN en tant qu'habitat d'espèce. En outre, Ka6, en particulier le long de la lisière forestière à l'ouest, est susceptible de constituer un corridor écologique pour les individus d'une colonie de Pipistrellus pipistrellus recensée dans l'une des maisons du voisinage. Toutefois ProChirop (2017) ne considère pas ce corridor comme étant essentiel.*

En conclusion, la prairie sur Ka8, bien qu'exploitée de manière intensive, est susceptible d'également constituer un terrain de chasse pour *Myotis myotis* (art.17 à vérifier) et se trouve dans un large corridor écologique dont l'importance est à vérifier pour les chauves-souris (art.21 à vérifier). Aussi, la partie sud-est de Ka8 empiète sur un corridor utilisé par la colonie de *Pipistrellus pipistrellus* mais jugé non essentiel (voir flèche de gauche sur Figure 48).

Oiseaux :

- Afin d'éviter la fragmentation du paysage et la formation de tentacule urbain, la COL (2013) recommande de s'abstenir de toute urbanisation sur Ka8 et de se limiter plutôt à l'urbanisation des parcelles situées dans le quartier central de Kapweiler.
- D'après les cartes annexées au même avis de la COL, le Milan royal ainsi que le Milan noir ont déjà été aperçus aux alentours de Kapweiler – l'habitat prairie correspond en outre à leur habitat de chasse (habitat art-17). Les cartes de données 2018 fournies par la COL en 2019, confirment ces indications – la prairie est donc susceptible de relever de l'art. 17 de la loi LPN en tant qu'habitat d'espèce.
- Concernant le territoire de la Pie-grièche énoncé par le MDDI, il ne semble plus occupé (voir Figure 38) (recensement national, situation 2012, M.Bastian, G.Biver, P.Lorgé ; Regulus Wissenschaftliche Berichte Nr 28, 2013).

4. Eaux

Un affluent du Schwébech longe la zone tout le long du Duerfstrooss. Celui-ci est principalement canalisé en sous-sol. Une urbanisation pourrait cependant altérer la qualité de ses eaux (pollution – eutrophisation ; rejets accidentels ; déchets verts ; etc.). Etant canalisé, une éventuelle renaturation du ruisseau associée à un projet urbanistique serait positive à l'environnement et favoriserait la création de biotopes (berges, etc.).

A noter que la crue historique de 1993 (qui concernait au sein de la commune de Saeul le Schwébech et certains de ses affluents) empiète partiellement sur Ka8 – toutefois, au niveau de la zone, cette crue ne concorde ni avec la crue HQ100, ni même avec la crue HQ extrême qui constituent les références pour l'administration de la gestion de l'eau – aucune mesure n'est donc directement à prescrire tant pour la sécurité des riverains que pour l''impact sur la zone inondable.

5. Paysage, identité urbaine locale et impacts cumulatifs

La situation géographique de la zone est sensible des points de vue paysager/identité urbaine locale :

- La vallée de l'affluent du Schwébech au sein de laquelle s'est lovée la localité de Kapweiler, a pu garder jusqu'à présent un caractère paysager ouvert et naturel. Une urbanisation de la zone pourrait avoir comme incidence de refermer ce paysage.
- Ledit paysage ouvert est dominé par la chapelle de Kapweiler, notamment au niveau de Ka8. Une urbanisation de Ka8 est susceptible de fermer l'axe visuel vers la chapelle disponible depuis le Duerfstrooss et viendrait donc altérer le caractère paysager et identitaire que lui donne sa position topographiquement dominante. Le faisceau jaune représenté sur la Figure 48 représente schématiquement la zone au sein de laquelle toute nouvelle structure ou habitation est susceptible de réduire la vue sur la chapelle disponible depuis le Duerfstrooss – il s'agit donc au niveau de Ka8 de la zone la plus sensible du point de vue paysager.

Aussi, d'éventuels impacts sur le paysage et l'environnement naturel, notamment cumulatifs (avec Ka1 et Ka6), sont prédits en cas d'urbanisation de la zone : fragmentation du paysage, extension tentaculaire, éventuelle fusion des trois quartiers aujourd'hui plus ou moins indépendants qui composent la localité de Kapweiler. Cependant, par rapport à ce qui était prévu au PAG en vigueur, ces impacts éventuels sont à nuancer :

- Ka9 est reclassée en zone verte ;
- Une ZAD est définie dans la moitié ouest de Ka8

D'autres mesures d'atténuation peuvent toutefois encore être entreprises au niveau de Ka8 (voir ci-après). Voir aussi chap.7 pour une synthèse des impacts cumulatifs à l'échelle de la commune.

6.5.7.5. Prévention, atténuation et compensation auxdits impacts environnementaux

La commune a déjà pris le parti de superposer la moitié ouest d'une « zone d'aménagement différé ». Elle ne sera donc à priori pas urbanisée endéans les 12 prochaines années. Cela permet de soustraire cette partie de tout impact de type cumulatif (consommation du sol, assainissement, faune et biotope, etc.).

Les mesures suivantes permettent d'aller plus loin en faveur de la protection de l'environnement :

Mesure 1 – En cas d'urbanisation, la ligne électrique devra soit être enfouie sous terre, soit être déplacée à une distance minimale de 10m des parcelles classées en zones urbanisée ou destinée à être urbanisée.

Mesure 2 – indication sur la partie graphique (PG) du projet PAG de l'affluent du Schwébech en tant que biotope relevant de l'article 17 et de la prairie en tant qu'habitat relevant des articles 17 et 21 de la loi LPN. Le cas échéant, toute altération d'un biotope ou d'un habitat protégé devra être compensée de manière qualitativement et quantitativement équivalente :

- la compensation d'un biotope relevant de l'article 17 peut soit se faire in situ, dans le cadre du développement d'un projet urbanistique, soit au niveau d'un pool compensatoire national ou régional de n'importe quel secteur écologique du pays – le cas échéant, toute mesure CEF qui génère de nouveaux biotopes et qui est mise en place à proximité du biotope perdu peut compter quantitativement pour le remplacer si son installation est plus ou moins simultanée dans le temps avec la perte dudit biotope.
- la compensation d'un habitat des espèces d'intérêt communautaire doit se faire au niveau d'un pool compensatoire national ou régional du même secteur écologique que celui de l'habitat détruit – le cas échéant, toute mesure CEF qui génère de nouveaux biotopes et qui est mise en place à proximité du biotope perdu peut toutefois compter quantitativement pour le remplacer si son installation est plus ou moins simultanée dans le temps avec la perte dudit biotope et si la mesure CEF est qualitativement équivalente à l'habitat perdu.
- la destruction ou altération d'un habitat relevant de l'art.21 devra faire l'objet de mesures CEF.

Mesure 3 – définition de deux zones de servitude « urbanisation – corridor » ainsi que d'une zone de servitude « tampon » :

- Les deux SU « Co » sont définies le long des structures végétales existantes :
  - à l'ouest de Ka8, il s'agit de préserver le corridor existant le long du ripisylve – ce corridor aura une largeur minimale de 30m (au lieu des 50m proposé par ProChirop, cela parce que Ka9, qui participe également au corridor, est reclassé en zone verte) ;
  - à l'est de Ka8, il s'agit de préserver le corridor existant pour *Pipistrellus pipistrellus*, le long de la haie délimitant la propriété privée à l'est – corridor par ailleurs notamment situé dans la continuité de la zone VERD définie au niveau de Ka7 – ce corridor aura une largeur minimale de 20m.

  Dans ces deux corridors, l'aménagement de jardins, de parkings écologiques et de dessertes routières est autorisé sous réserve que leur emprise soit limitée. Aussi, les SU doivent rester libre d'obstacles afin de faciliter le vol des chauves-souris – la plantation de structures complémentaires est néanmoins autorisée sous réserve qu'elle complémente la fonction directrice de la bande forestière. Exceptionnellement, la SU située à l'est de Ka8 pourra comprendre une unique habitation, sous réserve qu'un espace minimal de 20m de large, sans obstacle transversal, soit assuré pour la préservation du corridor.
- La SU « T » doit principalement pouvoir atténuer la pollution lumineuse qu'une urbanisation de la zone est susceptible d'occasionner et qui pourraient être néfaste notamment pour certaines populations de chauves-souris. A ce titre, l'aménagement d'un écran vert de 5m de large est requis. Ce tampon ne doit cependant pas bloquer la vue vers la chapelle de Kapweiler disponible depuis le Duerfstrooss – c'est pourquoi, son emprise doit rester limitée comme proposé sur la Figure 48 (ligne verte).

Mesure 4 – faire intervenir un expert pour les chauves-souris avant toute urbanisation afin de vérifier le statut environnemental de la zone pour lesdites espèces et le cas échéant, afin de définir comment et quelles mesures d'atténuation ou CEF peuvent être mises en place. Elles devront être mises en œuvre par le promoteur du PAP (cf. chap.7.2.4 relatifs aux effets cumulatifs)

Mesure 5 – définition d'une zone de servitude « urbanisation – Paysages ». Elle vise à atténuer les impacts d'une urbanisation sur le paysage et l'identité urbaine locale. En particulier, cette SU vise à ne pas altérer la mise en valeur de la chapelle de Kapweiler. Ainsi, dans la mesure du possible, pour tout nouveau PAP, la zone couverte au niveau de Ka8 par le faisceau jaune (voir Figure 48) devra rester libre de toutes structures volumétriques significatives (habitations, dépendances, arbres et groupes d'arbres, etc.) afin de maintenir un maximum la vue vers la chapelle disponible depuis le Duerfstrooss → il y aura lieu par exemple de respecter à l'est un recul maximal gradué pour les nouvelles habitations par rapport à la voirie et à l'inverse, à l'ouest, un recul minimal gradué.

Mesure 6 – en cas d'urbanisation, les eaux usées générées au niveau de la future construction ne pourront pas être directement déversées dans le ruisseau – elles seront évacuées via un raccord aux canalisations « eaux usées » de Kapweiler (et épurées au niveau de la future STEP biologique de Schwebach), cela conformément à la loi du 19 décembre 2008 relative à l'eau.

Mesure 7 – une éventuelle renaturation du ruisseau longeant la zone en bordure du Duerfstrooss associée à un projet urbanistique serait positive à l'environnement et favoriserait la création de biotopes (berges, etc.).

Mesure 8 – avant toute urbanisation, le terrain doit faire l'objet d'une ou plusieurs évaluations archéologiques par le CNRA (en fonction du phasage de développement prévu) : en effet, selon les données du CNRA (voir chap. 4.7 ou encore, tirets violets sur l'extrait PAG ci-après) :

- la partie nord-ouest du terrain n'a jamais fait l'objet d'une évaluation archéologique (zone beige) – dépassant les 0,3 ha, l'évaluation est requise.
- la partie sud-est empiète sur un site archéologique connu (zone orange), mais dont l'étendue exacte et le degré de conservation ne sont pas encore connus.

6.5.7.6. Représentation de la zone dans le projet PAG - version finale pour la saisine du conseil communal

Note préalable : en comparaison avec l'extrait graphique proposé ci-avant datant de mai 2016, le projet PAG a depuis évolué et a été précisé notamment en regard des résultats de l'UB.

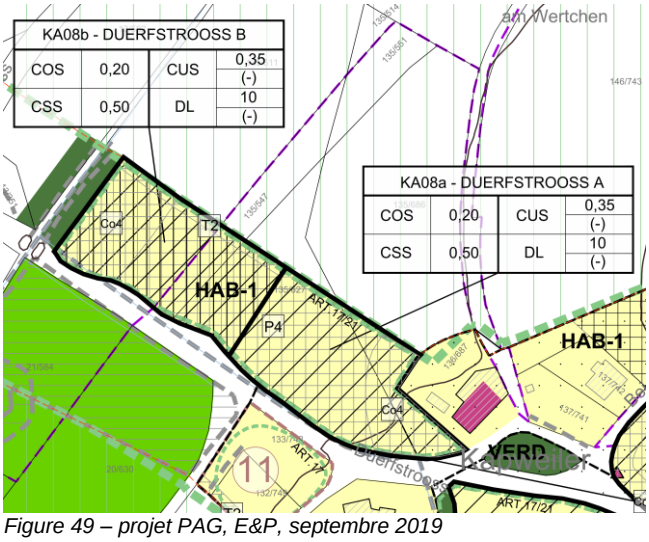
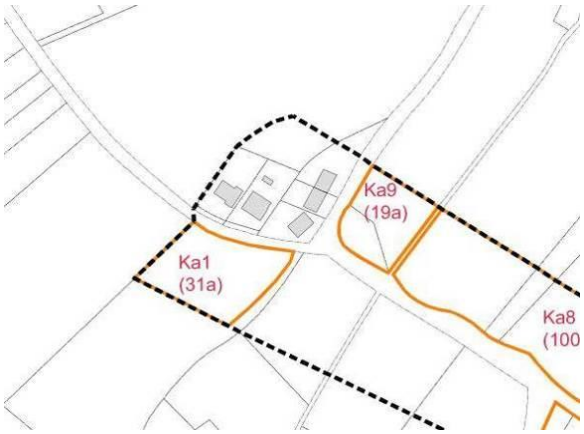


Figure 49 – projet PAG, E&P, septembre 2019

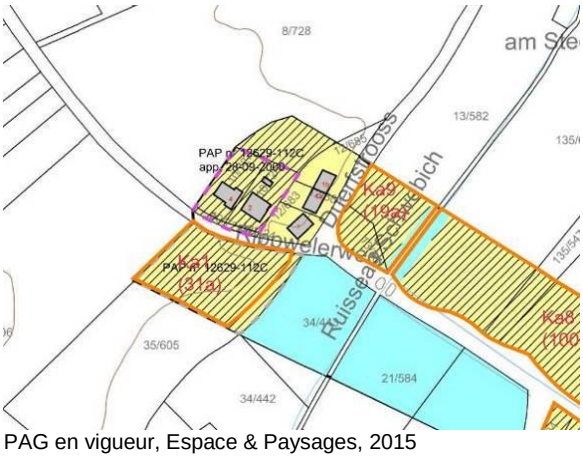
Alors que la zone était dans un 1er temps presqu'entièrement reclassée en zone verte, la dernière version du projet PAG, septembre 2019, montre qu'elle est finalement retenue en zone HAB-1 avec PAP-NQ et, localement, zone d'aménagement différé (ZAD). Toutefois, le PAG tient compte des mesures 2, 3 et 5 définies ci-avant (cf. extrait ci-contre). Ainsi, quatre zones de servitude « urbanisation » superposent pour partie la zone Ka8 : Corridor (2), Tampon et Paysages. Aussi, les différents biotopes et habitats présents sur la zone sont indiqués comme relevant soit de l'art.17, soit de l'art.21 (ou des deux) de la loi du 18.07.2018.

Les mesures 1, 4, 6, 7 et 8 sont quant à elles à mettre en œuvre dans le cadre de la planification du PAP-NQ concernant la zone, respectivement avant son exécution.

6.5.8. KA9



Ka9, phase UEP, TR-eng'ineering, 2014



PAG en vigueur, Espace & Paysages, 2015

Version provisoire du PAG, Espace & Paysage, mai 2016

Ka9, phase UB + orthophoto 2016, map.geoportail.lu

Données brutes (en rouge, le cas échéant, évolution du projet PAG suite au processus SUP (UEP, avis du MDDI ou UB) :	
Superficie Ka9 – phase UEP / phase UB : ……	Phase UEP : 19 ares / phase UB : 0 are
Affectation PAG en vigueur :……..	Zone d'habitation mixte + secteur d'aménagement particulier + Zone non aedificandi
Affectation projet PAG (version finale) :……	AGR + VERD
Biotope / habitat relevant de article 17 / article 21……	1 groupe d'arbres, 1 ripisylve, 1 ruisseau (art.17)

Aperçu de la zone (à droite) et de son environnement villageois depuis le pont surplombant le Schwébech. A noter le groupe d'arbres sur lequel elle empiète.

Autre aperçu du groupe d'arbres sur lequel la zone empiète. La zone empiète également sur une prairie pâturée et est délimitée par un ripisylve à l'est, ces deux éléments sont tous deux perceptibles sur le côté gauche de la photo.

Remarque :

La version finale du projet PAG ne correspond plus exactement à l'extrait graphique exposé ci-avant. Ledit extrait est toutefois laissé pour témoigner de son évolution.

6.5.8.1. Contexte géographique et naturel

Zone située au sein du quartier le plus à l'ouest des trois quartiers aujourd'hui plus ou moins indépendants qui constituent Kapweiler. La zone se trouve le long de la Duerfstrooss et empiète sur une prairie pâturée. Elle est délimitée par le cours d'eau Schwébech ainsi que par un groupe de jeunes arbres. La zone Ka1 est limitrophe à deux zones naturelles protégées :

- la zone protégée d'intérêt national à déclarer n°65 (ou réserve naturelle en projet « Calmus – Hassel » RN ZH 23) sur laquelle elle empiète ;
- la zone « Oiseaux » du réseau Natura 2000 « Vallée de l'Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l'Aeschbesch et de la Wëllerbech » LU0002014 – depuis que la phase UEP a été introduite au MDDI, les délimitations de cette dernière ont évolués (Ka9 empiétait alors sur cette dernière).

6.5.8.2. Résultats phase UEP et avis MDDI

Conclusion UEP / avis MDDI : thématiques à traiter	Population et cadre de vie, espèces + biotopes, eaux, paysage, identité urbaine locale, emprise sur une zone naturelle protégée* Impact cumulatif paysage à étudier avecKa1, Ka6, Ka8

* anciennement – les délimitations de la zone naturelle protégée ont aujourd'hui changé.

Lors de la phase UEP du processus SUP, la zone est évaluée sur base du PAG en vigueur. Des impacts potentiellement forts sont relevés au niveau de la population et du cadre de vie, des biens naturels (espèces animales et biotopes), des eaux de surface, du paysage et de l'identité urbaine locale. En outre, l'UEP relève que l'emprise de Ka9 sur les délimitations de l'ancienne zone IBA n°14 (qui devient plus tard l'actuelle zone « Oiseaux » LU0002014 du réseau Natura 2000 « Vallée de l'Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l'Aeschbesch et de la Wëllerbech »), impose une analyse approfondie de la question lors de la phase UB.

→ Les délimitations de la zone LU0002014 ont depuis changé (Ka9 n'empiète plus sur LU0002014, elle lui est adjacente).

Dans son avis du 11 septembre 2015, le MDDI ajoute qu'une urbanisation de Ka9 ensemble avec les zones Ka1, Ka6 et Ka8 pourrait entrainer un impact de type cumulatif sur le paysage ainsi que sur les biens naturels (territoire de la pie-grièche grise ; liaisons fonctionnelles entre différents espaces d'importance pour les chauves-souris) : « *Les zone se situent à l'ouest du village de Kapweiler et leur développement conduirait à une fusion des parties ouest et est du village pour former un développement tentaculaire renforçant le mitage de l'espace et interrompant la continuité des espaces ouverts, relativement bien structurés, en relation avec la réserve naturelle projetée « Calmus – Hassel ». A côté des incidences paysagères, ce développement perturberait davantage le territoire de la pie-grièche grise à l'ouest du village ainsi que les liaisons fonctionnelles entre différents espaces d'importance pour les chauves-souris* ».

6.5.8.3. Evolution du projet PAG suite à l'UEP et à l'avis du MDDI

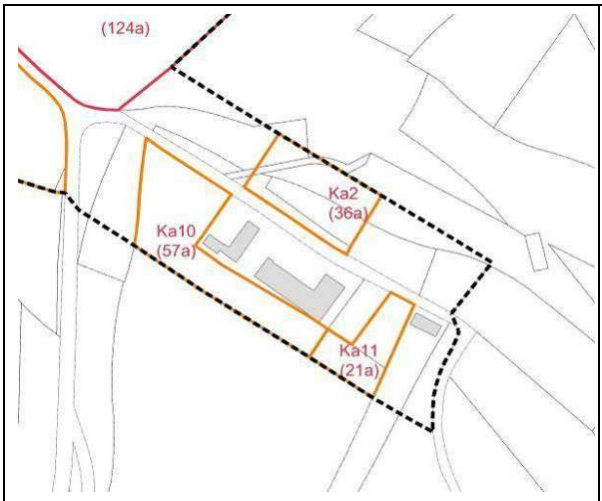
Suite à l'UEP et à l'avis du MDDI, la zone destinée à être urbanisée est réduite à néant. Des terrains destinés à être urbanisés au PAG en vigueur sont ainsi déclassés et remis en zone agricole [AGR] ainsi qu'en zone de verdure – cf. Figure 50.

Ce faisant l'impact cumulatif prédit par le MDDI, au moins en ce qui concerne Ka9, n'est plus à prévoir.

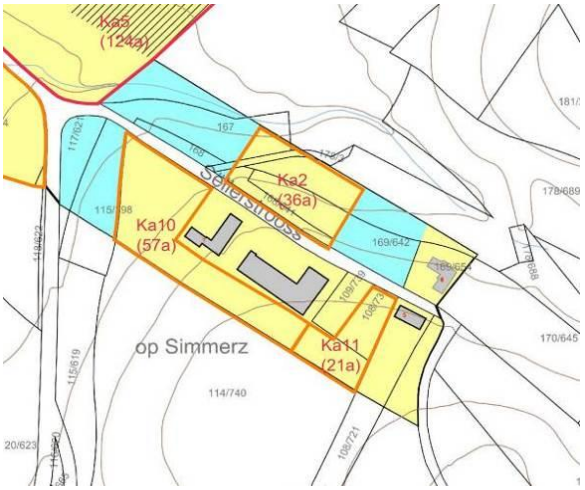
Dans le cadre de l'UB, l'analyse de la surface de Ka9 peut donc s'arrêter ici car le statut quo est de mise concernant l'utilisation effective du sol. Tout impact du PAG sur n'importe quel bien environnemental n'est plus à prévoir.

Figure 50 – Evolution de la zone constructible, Ka9, septembre 2019

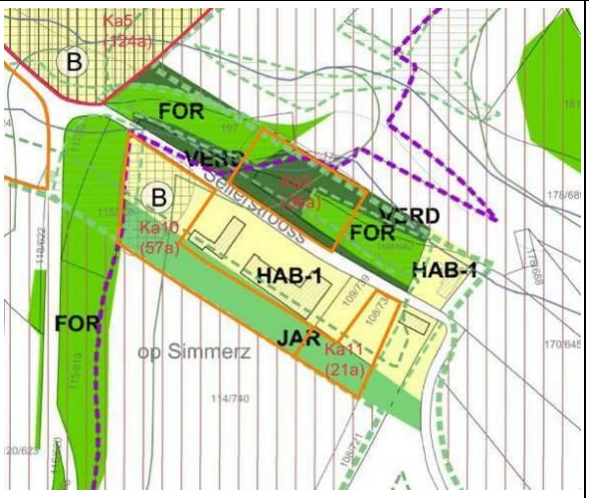
6.5.9. KA10



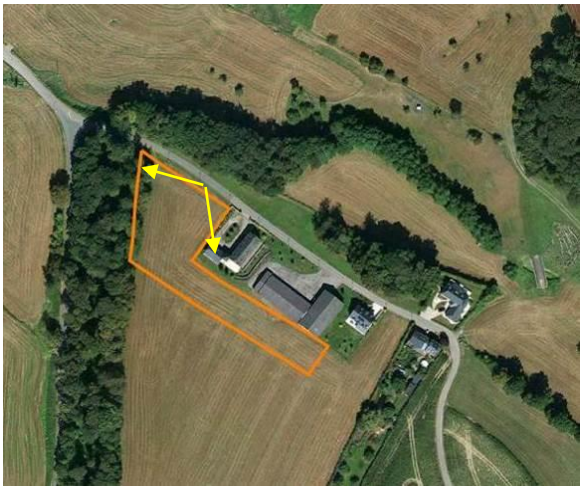
Ka10, phase UEP, TR-engineering, 2014



PAG en vigueur, Espace & Paysages, 2015



Version provisoire du PAG, Espace & Paysage, mai 2016



Ka10, phase UB + orthophoto 2016, map.geoportail.lu

Données brutes (en rouge, le cas échéant, évolution du projet PAG suite au processus SUP (UEP, avis du MDDI ou UB) :

Superficie Ka10 – phase UEP / phase UB : ……..	Phase UEP : 57 ares / phase UB : 57 ares
Affectation PAG en vigueur :……..	Zone d'habitation mixte
Affectation projet PAG (version finale) :…….……	HAB-1 + JAR + SU « Co4 »
Biotope / habitat relevant de article 17 / article 21……	Prairie / lisière forestière (art.21) + bande forestière (art.17)

Aperçu de la zone depuis la Sëllerstrooss. Elle empiète sur une prairie pâturée et est délimitée à l'ouest par une bande forestière.

Remarque :

La version finale du projet PAG ne correspond plus exactement à l'extrait graphique exposé ci-avant. Ledit extrait est toutefois laissé pour témoigner de son évolution.

6.5.9.1. Contexte géographique et naturel

Zone située au sein du quartier le plus à l'est des trois quartiers aujourd'hui plus ou moins indépendants qui constituent Kapweiler. La zone se trouve le long de la Sëllerstrooss et empiète sur une prairie pâturée. Elle est délimitée par / empiète légèrement sur une bande forestière à l'ouest et jouxte à l'est une ancienne ferme jugée digne de protection. La zone Ka10 est limitrophe à la zone « Oiseaux » du réseau Natura 2000 « Vallée de l'Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l'Aeschbesch et de la Wëllerbech » LU0002014.

6.5.9.2. Résultats phase UEP et avis MDDI

Conclusion UEP / avis MDDI : thématiques à traiter	Espèces + biotopes, emprise sur une zone naturelle protégée* Impact cumulatif espèces + biotopes à étudier avec Ka2

* anciennement – les délimitations de la zone naturelle protégée ont aujourd'hui changé.

Lors de la phase UEP du processus SUP, la zone est évaluée sur base du PAG en vigueur. Des impacts potentiellement forts sont relevés au niveau des biens naturels (espèces animales et biotopes). En outre, l'UEP relève que l'emprise de Ka10 sur les délimitations de l'ancienne zone IBA n°14 (qui devient plus tard l'actuelle zone « Oiseaux » LU0002014 du réseau Natura 2000 « Vallée de l'Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l'Aeschbesch et de la Wëllerbech »), impose une analyse approfondie de la question lors de la phase UB.

→ Les délimitations de la zone LU0002014 ayant depuis changé (Ka10 n'empiète plus sur LU0002014, elle lui est adjacente), un impact direct du projet PAG au niveau de Ka10 sur cette zone naturelle protégée n'est plus à prévoir.

Dans son avis du 11 septembre 2015, le MDDI ajoute qu'une urbanisation de Ka10 ensemble avec la zone Ka2 « *aura comme conséquence probable une destruction d'une partie du biotope et résulterait (…) en une détérioration de la fonctionnalité desdites structures écologiques. (…) Au cas d'un maintien des zones dans le PAG, la définition d'une bande « non aedificandi » le long des biotopes s'impose* ». Le MDDI rappelle également que la zone se trouve dans un couloir écologique (espèce indicatrice : le chat sauvage). En outre le MDDI déclare que « *il y a lieu de réévaluer la profondeur des zones destinées à être urbanisées qui semble être démesurée* ».

6.5.9.3. Evolution du projet PAG suite à l'UEP et à l'avis du MDDI

Suite à l'UEP et à l'avis du MDDI, l'arrière de la zone est reclassé en zone de jardins familiaux [JAR].

6.5.9.4. Analyse et description des incidences potentielles sur l'environnement

1. Espèces et biotopes

Biotopes :

Le bosquet en bande qui jouxte / recouvre partiellement la zone, est un élément naturel qui relève de l'article 17 de la loi LPN – le cas échéant, toute altération devra être compensée de manière qualitativement et quantitativement équivalente.

Chauves-souris :

D'après ProChirop (étude détaillée, 2017), une colonie de *Pipistrellus pipistrellus* est installée dans l'une des habitations du noyau central de Kapweiler. Aussi, l'étude révèle que la lisière forestière, à l'ouest, constitue un corridor écologique essentiel pour cette espèce de chauves-souris. Il est ainsi à préserver, voire à renforcer (voir mesure 4, ci-après). Afin de limiter les incidences sur les chiroptères (y inclus d'autres espèces que *Pipistrellus pipistrellus*), ProChirop propose encore la création d'un écran vert pour atténuer les incidences sur la zone verte environnante (voir aussi ci-après).

Oiseaux :

La COL (2013) recommande de se limiter à l'urbanisation des parcelles situées dans le quartier central de Kapweiler sans toutefois écarter complètement la zone Ka10 dont l'importance au sein du projet PAG serait à réexaminer.

Autres espèces :

La zone est située dans la zone tampon d'un couloir écologique national (chat sauvage) orienté nord-sud et situé dans le prolongement de la forêt du Ditzebierg. Toutefois, seules une ou deux, habitations pourront être construites au niveau de la zone, qui présente par ailleurs un aspect lacunaire, au niveau d'une rue déjà urbanisée – cela permet de nuancer l'impact éventuel sur ce corridor.

6.5.9.5. Prévention, atténuation et compensation auxdits impacts environnementaux

Comme énoncé ci-avant, la commune a déjà pris le parti de réaffecter la partie sud de la zone en [JAR] afin de réduire sa profondeur constructible, conformément aux recommandations de l'avis du MDDI du 11.09.2015. En outre, les mesures suivantes peuvent encore être entreprises :

Mesure 1 – indication sur la PG du projet PAG du bosquet en bande en tant que biotope et habitat protégé (art.17 + art.21) et de la prairie en tant qu'habitat protégé (art.21). Le cas échéant, toute altération devra être compensée de manière qualitativement et quantitativement équivalente.

- la compensation d'un biotope relevant de l'article 17 peut soit se faire in situ, dans le cadre du développement d'un projet urbanistique, soit au niveau d'un pool compensatoire national ou régional de n'importe quel secteur écologique du pays – le cas échéant, toute mesure CEF qui génère de nouveaux biotopes et qui est mise en place à proximité du biotope perdu peut compter quantitativement pour le remplacer si son installation est plus ou moins simultanée dans le temps avec la perte dudit biotope.
- la destruction ou altération d'un habitat relevant de l'art.21 devra faire l'objet de mesures CEF.

Mesure 2 – définition d'une zone de servitude « urbanisation – corridor » ainsi que d'une zone de servitude « urbanisation – Zone tampon » :

- La première SU « Co » est définie le long de la bande forestière jouxtant la zone à l'ouest sur une largeur maximale de 20m. La SU vise à assurer le maintien d'un corridor écologique jugé essentiel pour les chauves-souris[22] (et relevant de l'article 20 de la loi LPN). Dans cette zone, l'aménagement de jardins est autorisé sous réserve que leur emprise soit limitée. Aussi, la SU doit rester libre de d'obstacles afin de faciliter le vol des chauves-souris – la plantation de structures complémentaires est néanmoins autorisée sous réserve qu'elle complémente la fonction directrice de la bande forestière.
- La SU « T » doit principalement pouvoir atténuer la pollution lumineuse qu'une urbanisation de la zone est susceptible d'occasionner et qui pourraient être néfaste notamment pour certaines populations de chauves-souris. A ce titre, l'aménagement d'un écran vert de 5m de large est requis.

Ces servitudes permettent en outre d'atténuer encore les éventuelles incidences qu'une urbanisation de la zone pourrait avoir sur le couloir écologique « chat sauvage ».

Mesure 3 – en cas d'urbanisation et si la mesure 2 n'est pas entreprise, des mesures CEF sont à établir – celles-ci seront définies par un expert « chiroptères ».

[22] Source : Prochirop, 2017.

6.5.9.6. Représentation de la zone dans le projet PAG - version finale pour la saisine du conseil communal

<u>Note préalable</u> : en comparaison avec l'extrait graphique proposé ci-avant datant de mai 2016, le projet PAG a été précisé notamment en regard des résultats de l'UB.

La dernière version du projet PAG, septembre 2019, tient compte des mesures 1 et 2 définies ci-avant (cf. extrait ci-contre). Ainsi, une zone de servitude « urbanisation - Corridor » et une zone de servitude « urbanisation – Tampon » superposent la zone Ka10. Aussi, le bosquet présent en limite de la zone est indiqué comme relevant de l'art.17 et de l'art.21 de la loi du 18.07.2018. La prairie relève, elle, de l'art.21.

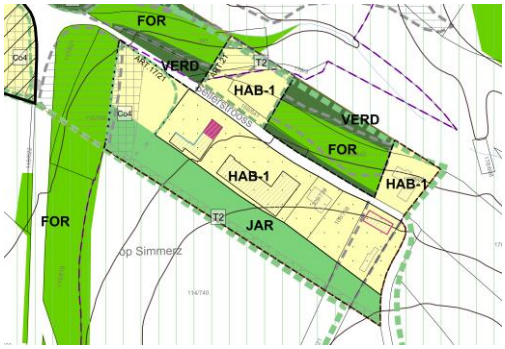
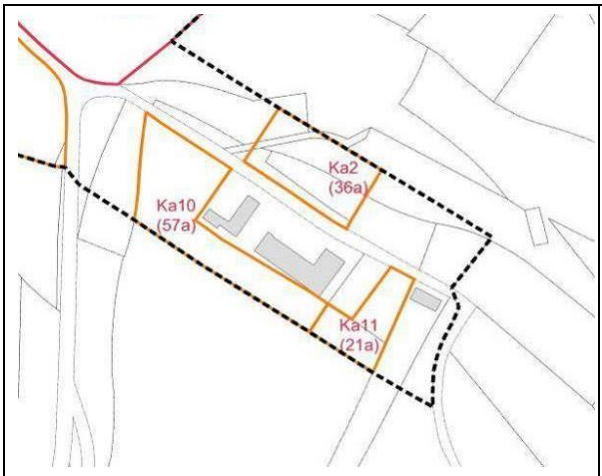


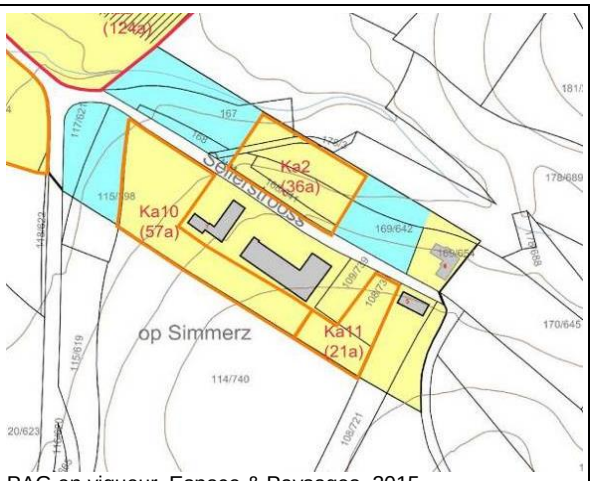
Figure 51 – projet PAG, E&P, septembre 2019

Le cas échéant, la mesure 3 est quant à elle à mettre en œuvre avant toute urbanisation.

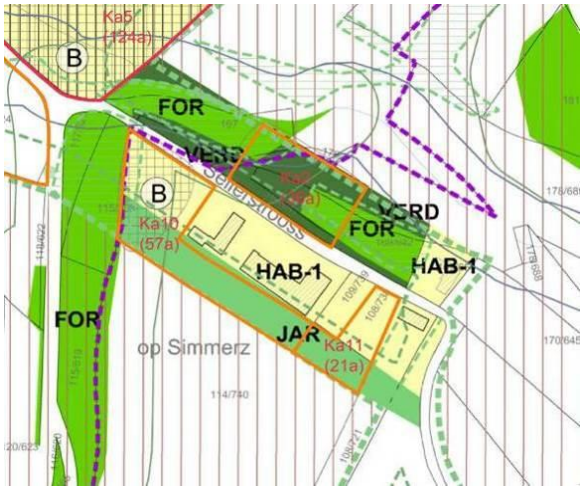
6.5.10. KA11



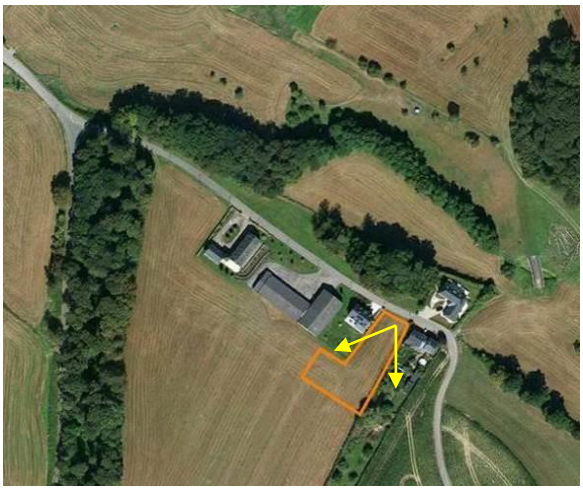
Ka11, phase UEP, TR-engineering, 2014



PAG en vigueur, Espace & Paysages, 2015



Version provisoire du PAG, Espace & Paysage, mai 2016



Ka11, phase UB + orthophoto 2016, map.geoportail.lu

Données brutes (en rouge, le cas échéant, évolution du projet PAG suite au processus SUP (UEP, avis du MDDI ou UB) :	
Superficie Ka11 – phase UEP / phase UB : ……..	Phase UEP : 21 ares / phase UB : 21 ares
Affectation PAG en vigueur :……..	Zone d'habitation mixte
Affectation projet PAG (version finale) :…….……	HAB-1 + JAR + SU « T2 » + secteur protégé de type environnement construit
Biotope / habitat relevant de article 17 / article 21……	Haie vive (art.17)

Aperçu de la zone depuis la Sellerstrooss. Elle présente un aspect lacunaire, est délimitée par une haie vive à l'est et empiète sur une prairie pâturée.

Remarque :

La version finale du projet PAG ne correspond plus exactement à l'extrait graphique exposé ci-avant. Ledit extrait est toutefois laissé pour témoigner de son évolution.

6.5.10.1. Contexte géographique et naturel

Zone située au sein du quartier le plus à l'est des trois quartiers aujourd'hui plus ou moins indépendants qui constituent l'urbanisation de Kapweiler. La zone se trouve le long de la Sëllerstrooss, près de l'entrée est de Kapweiler et présente un aspect lacunaire par sa position entre deux habitations existantes. Elle empiète sur une prairie pâturée et est délimitée à l'est par une haie vive. La zone Ka11 est limitrophe à la zone « Oiseaux » du réseau Natura 2000 « Vallée de l'Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l'Aeschbesch et de la Wëllerbech » LU0002014.

6.5.10.2. Résultats phase UEP et avis MDDI

Conclusion UEP / avis MDDI : thématiques à traiter	Biens naturels (espèces animales, biotopes) Emprise sur une zone naturelle protégée*

* anciennement – les délimitations de la zone naturelle protégée ont aujourd'hui changé.

Lors de la phase UEP du processus SUP, la zone est jugée non problématique – cependant, elle empiète alors sur les délimitations de l'ancienne zone IBA n°14 (Important Bird Area) qui devient plus tard l'actuelle zone « Oiseaux » LU0002014 du réseau Natura 2000 « Vallée de l'Attert, de la Pall, de la Schwébech, de l'Aeschbesch et de la Wëllerbech », c'est pourquoi l'UEP conclut que la zone Ka11 doit faire l'objet de la phase UB.

→ Les délimitations de la zone LU0002014 ayant depuis changé (Ka11 n'empiète plus sur LU0002014, elle lui est adjacente), un impact direct du projet PAG au niveau de Ka11 sur cette zone naturelle protégée n'est plus à prévoir.

Dans son avis du 11 septembre 2015, le MDDI rappelle que la zone se trouve dans un couloir écologique (espèce indicatrice : le chat sauvage). En outre il déclare que « *il y a lieu de réévaluer la profondeur des zones destinées à être urbanisées qui semble être démesurée* ».

6.5.10.3. Evolution du projet PAG suite à l'UEP et à l'avis du MDDI

Suite à l'UEP et à l'avis du MDDI, l'arrière de la zone est reclassé en zone de jardins familiaux [JAR], cela permet en effet de réduire sa profondeur constructible.

6.5.10.4. Analyse et description des incidences potentielles sur l'environnement

1. Espèces et biotopes

Biotopes :

La haie vive qui délimite la zone à l'est relève de l'art. 17 de la LPN – le cas échéant, toute altération devra être compensée de manière qualitativement et quantitativement équivalente.

La zone est située au sein d'un couloir écologique national (chat sauvage) orienté nord-sud et situé dans le prolongement de la forêt du Ditzebierg. Toutefois, l'impact d'une urbanisation sur ce corridor peut être nuancé car :

- une seule habitation pourra être construite
- la zone présente un aspect lacunaire par sa position entre deux habitations existantes – sa seule urbanisation ne va pas compromettre la fonctionnalité du corridor.

Chauves-souris :

D'après ProChirop (2014), la prairie est susceptible de constituer un terrain de chasse probablement non essentiel pour les chauves-souris, au vu de son exploitation de manière intensive.

Oiseaux :

La COL (2013) recommande de se limiter à l'urbanisation des parcelles situées dans le quartier central de Kapweiler sans toutefois écarter complètement la zone Ka11 dont l'importance au sein du projet PAG serait à réexaminer.

6.5.10.5. Prévention, atténuation et compensation auxdits impacts environnementaux

Comme énoncé ci-avant, la commune a déjà pris le parti de réaffecter la partie sud de la zone en [JAR] afin de réduire sa profondeur constructible, conformément aux recommandations de l'avis du MDDI du 11.09.2015. En outre, les mesures suivantes peuvent encore être entreprises :

Mesure 1 – indication sur la PG du projet PAG de la haie vive qui délimite la zone à l'est en tant que biotope protégé (art.17). Le cas échéant, toute altération devra être compensée de manière qualitativement et quantitativement équivalente.

- la compensation d'un biotope relevant de l'article 17 peut soit se faire in situ, dans le cadre du développement d'un projet urbanistique, soit au niveau d'un pool compensatoire national ou régional de n'importe quel secteur écologique du pays – le cas échéant, toute mesure CEF qui génère de nouveaux biotopes et qui est mise en place à proximité du biotope perdu peut compter quantitativement pour le remplacer si son installation est plus ou moins simultanée dans le temps avec la perte dudit biotope.

Mesure 2 – définition d'une zone de servitude « urbanisation – Zone tampon ». Elle doit principalement pouvoir atténuer la pollution lumineuse qu'une urbanisation de la zone est susceptible d'occasionner et qui pourraient être néfaste notamment pour certaines populations de chauves-souris. A ce titre, l'aménagement d'un écran vert de 5m de large est requis.

6.5.10.6. Représentation de la zone dans le projet PAG - version finale pour la saisine du conseil communal

Note préalable : en comparaison avec l'extrait graphique proposé ci-avant datant de mai 2016, le projet PAG a été précisé notamment en regard des résultats de l'UB.

La dernière version du projet PAG, septembre 2019, tient compte des mesures 1 et 2 définies ci-avant (cf. extrait ci-contre). Ainsi, la haie vive présente en limite de la zone est indiquée comme relevant de l'art.17 de la loi du 18.07.2018. Aussi, une zone de servitude « urbanisation - Tampon » superpose la zone Ka11.

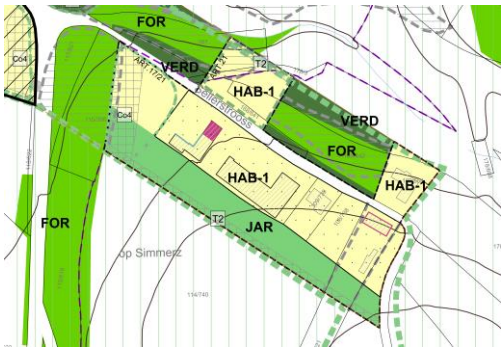


Figure 52 – projet PAG, E&P, septembre 2019

6.5.11. AUTRES ZONES , NON ÉVALUÉES DANS LE CADRE DU PROCESSUS SUP

Certaines zones, libres et destinées à être urbanisées, dans la localité de Kapweiler, n'ont pas été évaluées dans le cadre du processus SUP du fait de l'absence attendue d'impact significatif sur l'environnement en cas d'urbanisation (notamment en raison de leurs dimensions très modestes). Ces zones sont représentées en partie graphique (cf. plans SUP) par une trame et un libellé spécifique (contour bleu ciel et libellé « Lk » (lacune Kapweiler), ou, « Le » (lacune Ehner), etc.) :

Le cas échéant, ces zones comprennent des structures relevant de l'article 17 de la loi du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles – ces dernières sont recensées à titre indicatif en partie graphique. En cas d'altération ou de destruction, la législation doit être appliquée.

7. IMPACTS CUMULATIFS POTENTIELS

7.1. POPULATION, SANTÉ ET CADRE DE VIE

Sécurité routière et exposition au bruit

A l'entrée nord de Saeul, à proximité du carrefour routier entre la N.12 et le C.R.301 (**Sa2, Sa6, Sa7, Sa9, Sa12, Sa13 et Sa14**), le nouveau PAG maintient des surfaces urbanisables qui sont situées en dehors de la zone « 50 km/h » définie le long de la N.12 et où les voies piétonnes sont soit inexistantes, soit insuffisantes au vu du potentiel démographique qu'une telle planification présuppose. En effet, une urbanisation de ces surfaces suscitera une augmentation du trafic interne à Saeul et donc, une augmentation de l'exposition des riverains au risque d'accidents – en l'absence de mesures concrètes, la sécurité routière sur le N.12 en serait ainsi dégradée. Les mesures suivantes permettraient d'atténuer un tel impact cumulatif :

- Extension de la zone « 50 km/h » sur la N.12, en vue d'englober le cas échéant, les dessertes des nouveaux quartiers (PAP-NQ) et/ou les accès des futures constructions pour les zones Sa2, Sa6, Sa7, Sa9, Sa12, Sa13 et Sa14.
- Aménagements de trottoirs de min. 1m de large, le long de la N.12, aux endroits où ceux-ci sont inexistants ou insuffisants.
- Au niveau des PAP-NQ prévus pour l'aménagement du grand ensemble foncier situé entre la N.12, le Grengewee et la rue Um Këpp, privilégier un maillage piéton / réservé à la mobilité douce tourné vers les axes secondaires (Grengewee et Um Këpp) plutôt que vers la N.12.

Pour atténuer l'exposition au bruit du trafic sur la N.12, privilégier un recul minimal des nouvelles constructions par rapport à cet axe, là où celui-ci est possible. La zone de servitude « urbanisation » « Co1 » à prévoir le long de la N.12, est compatible avec la prévision de tels reculs.

Santé

Pour éviter tout impact cumulatif sur la santé des riverains, tout site potentiellement pollué situé sur une parcelle urbanisée ou urbanisable et soumise à un projet urbanistique doit faire l'objet d'une investigation poussée, à réaliser par un organisme agréé. Celle-ci comprend[23] :

- *Une étude historique afin de déterminer le potentiel de pollution*
- *La qualification et quantification de la pollution présente dans le sol, sous-sol et dans les eaux souterraines*
- *Une évaluation des risques pouvant en émaner pour l'homme et la nature.*

En fonction du résultat de cette étude et notamment en fonction de la nature et de l'envergure de la pollution ainsi que de leur impact potentiel, des mesures peuvent être imposées. Ces mesures peuvent se concrétiser par exemple par :

- *La mise en place d'un système de surveillance de la pollution (monitoring)*
- *La sécurisation du site contaminé*
- *L'assainissement du site par excavation*
- *L'assainissement du site par des mesures in situ*

La mise en place de ces mesures est surveillée par un organisme agréé.

Paysage

Le cadre de vie des riverains étant en partie défini par l'environnement paysager des localités, tout impact cumulatif sur le paysage le concernera également. Ainsi, la majorité des impacts décrits ci-après pour le paysage et l'identité urbaine valent ici aussi – voir chap.7.6.

[23] Source : http://www.environnement.public.lu/dechets/dossiers/sol/sites_contamines/index.html

7.2. PLANTES, ANIMAUX ET DE LA BIODIVERSITÉ

7.2.1. BIOTOPES PROTÉGÉS (ART.17 LOI LPN)

Concernant la commune de Saeul, il existe actuellement un cadastre des biotopes au niveau de la zone verte, c'est-à-dire, au niveau des terrains situés à l'extérieur de la zone urbanisée ou destinée être urbanisée – ce cadastre n'est pas exhaustif, il ne reprend que certains biotopes typiques des milieux ouverts. Au niveau de la zone urbanisée ou destinée à être urbanisée, un cadastre a été réalisé en 2009 par le bureau d'études efor-ersa ingénieurs-conseils. Il a ensuite été complété et/ou actualisé dans le cadre de l'étude SUP, principalement au niveau des zones qui y ont fait l'objet d'une évaluation (TR-Engineering, 2014 - 2019).

Dans le cadre de la planification du PAG et de l'évaluation environnementale stratégique, des efforts ont été déployés pour intégrer autant que possible les biotopes existants au développement futur. Cela se fait généralement en superposant au zonage défini par le PAG, une zone de servitude « urbanisation ». Si les biotopes correspondants ne peuvent pas être conservés – s'ils sont par exemple situés au niveau d'un accès direct aux terrains à bâtir – il doivent être remplacés en conséquence.

Le tableau ci-dessous donne un aperçu de la valeur écologique (en écopoints) des biotopes pour lesquels des interventions sont possibles en cas de projet urbanistique, et donc, sur le montant des mesures compensatoires qui seraient le cas échéant nécessaires. C'est à chaque fois le biotope dans son entièreté qui est considéré (perte totale), même s'il est possible, dans certains cas, de conserver certaines parties du biotope et de les intégrer aux projets urbanistiques y relatifs. Une telle distinction ne peut cependant se faire qu'au niveau de l'élaboration des plans d'aménagement particulier, en tout cas lorsque les biotopes concernés sont situés au niveau d'une zone soumise à nouveau quartier.

Figure 53 – Inventaire des biotopes relevant de l'article 17 de la loi du 18 juillet 2018, indication de leur valeur estimée en écopoints et prévision quant à leur maintien possible ou non en cas de projet urbanistique.

Surface SUP		Code Biotope RGD 2018	Biotope	Taille [m2] / diamètre moyen [cm] (pour arbres, à 1m30)	Point/m2 rspct. /cm	Points	SU "B"? VERD?	Maintien possible?
Saeul	Sa1	98	groupe d'arbres	2 pommiers / DHP 20	18	2 262	/	evtl. ou compenser -> "Co1"
	Sa1	98	rangée d'arbres	5 tilleuls / DHP 50	18	14 137	/	evtl. ou compenser -> "Co1"
	Sa3	98	groupe d'arbres	8 fruitiers / DHP 20	18	9 048	/	partiel. ou compenser -> SU "In"
	Sa4	98	groupe d'arbres	2 chênes / DHP 30	18	3 393	/	evtl.
	Sa6	98	rangée d'arbres	8 tilleuls / DHP 40	18	18 096	B2	evtl.
	Sa7	98	groupe d'arbres	1 chêne / DHP 80	18	4 524	B1	evtl.
	Sa8	124	chemin rural	110	17	1 870	AGR	oui
	Sa9/Sa12/Sa13	93	Haie	350	20	7 000	/	evtl. ou compenser -> "Co1"
	Sa10	98	groupe d'arbres	2 pommiers / DHP 20	18	2 262	/	disparu
	Sa10	98	groupe d'arbres	1 pommier / DHP 25	18	1 414	/	maintenu
	Sa11	98	groupe d'arbres	2 pommiers / DHP 30	18	3 393	/	evtl.
	Sa11	124	chemin rural	160	23	3 680	/	evtl.
	Sa13	93	Haie	160	20	3 200	/	evtl. ou compenser -> "Co1"
	Sa14	94	Haie taillée	70	9	630	/	evtl.
	Sa14	98	groupe d'arbres	7 fruitiers / DHP 25	18	9 896	/	evtl. (partiel.)
	Sa17 (Ls-02)	93	Haie	1140	20	22 800	/	evtl.
	Sa17 (Ls-02)	98	groupe d'arbres	1 chêne / DHP 40	18	2 262	/	evtl.
	Sa_ZAE	98	rangée d'arbres	7 tilleuls / DHP 40	18	15 834	B2	evtl.
	Ls-05	98	rangée d'arbres	7 tilleuls / DHP 35	18	13 854	/	evtl.
Calmus	Ca1	98	rangée d'arbres	4 divers / DHP 15	18	3 393	/	oui / disparu pour env. 50%
	Ca1	93	Haie	200	20	4 000	B3	evtl.
	Ca2	93	Haie	180	20	3 600	/	evtl. -> structure directrice SU Co4
	Ca3	98	groupe d'arbres	2 chênes / DHP 40	18	4 524	B5	evtl. ou compenser -> Calmus
	Ca3	93	Haie	50	20	1 000	B5	disparue
	Ca3	98	groupe d'arbres	> 10 divers / DHP 15	18	12 723	B5	disparue
	Ca3	98	groupe d'arbres	2 prunus sp. / DHP 20	18	2 262	B5	evtl. ou compenser -> Calmus
	Ca3	98	groupe d'arbres	1 chêne / DHP 35	18	1 979	B5	evtl. ou compenser -> Calmus
	Ca4	94	Haie taillée	60	9	540	/	evtl.
	Ca5	94	Haie taillée	40	9	360	/	evtl.
	Ca5	98	groupe d'arbres	1 chêne / DHP 70	18	3 958	B1	evtl.
	Ca6	100	Verger à htes tiges	950	31	29 450	/	evtl. (partiel.)
	Ca6	94	Haie taillée	100	9	900	/	evtl.
	Ca6	93	Haie	60	20	1 200	/	evtl.
	Ca7	93	Haie	200	20	4 000	B4	evtl.

	Surface SUP	Code Biotope RGD 2018	Biotope	Taille [m2] / diamètre moyen [cm] (pour arbres, à 1m30)	Point/m2 rspct. /cm	Points	SU "B"? VERD?	Maintien possible?
Ehner	Le-01	93	Haie	120	20	2 400	/	evtl.
	Le-02	94	Haie taillée	120	9	1 080	/	disparue
	Le-03 / Le-01	93	Haie	260	20	5 200	/	evtl.
Schwebach	Sc1	98	groupe d'arbres	1 tilleul / DHP 25	18	1 414	/	maintenu
	Sc1	98	groupe d'arbres	1 chêne / DHP 45	18	2 545	/	maintenu
	Sc1	98	groupe d'arbres	1 chêne / DHP 55	18	3 110	/	maintenu
	Sc1	124	chemin rural	170	23	3 910	/	non maintenu
	Sc1	94	Haie taillée	40	9	360	/	non maintenu
Kapweiler	Ka1	94	Haie taillée	90	9	810	/	evtl. (partiel.)
	Ka2	112	Hêtraie du Asp-Fag	760	43	32 680	/	evtl.
	Ka2	112	Hêtraie du Asp-Fag	540	43	23 220	FOR	oui
	Ka4	94	Haie taillée	60	9	540	/	evtl.
	Ka4	93	Haie	200	20	4 000	/	evtl.
	Ka5	7	cours d'eau	180	32	5 760	VERD	oui
	Ka5	112	Hêtraie du Asp-Fag	230	43	9 890	VERD	oui
	Ka5	94	Haie taillée	60	9	540	VERD	oui
	Ka6	98	groupe d'arbres	7 divers / DHP 25	18	9 896	/	disparus sauf 1
	Ka7	93	Haie	130	20	2 600	JAR	oui
	Ka7	7	cours d'eau	250	32	8 000	VERD	oui
	Ka7	98	groupe d'arbres	2 aulnes / DHP 30	18	3 393	VERD	oui
	Ka8	9	cours d'eau	350	9	3 150	/	oui
	Ka8	7	cours d'eau	150	32	4 800	VERD	oui
	Ka8	106	forêt alluviale	220	30	6 600	VERD	oui
	Ka10	112	Hêtraie du Asp-Fag	300	43	12 900	/	evtl.
	Ka11	93	Haie	150	20	3 000	/	evtl.
	Lk-01	93	Haie	150	20	3 000	/	evtl.
A. Somme_état 2009 (avec taille et circonférence adaptée à 2019)						**369 938**		
B. Somme_état 2019						**345 492**		
C. Différence 2009-2019 - compensations réalisées?						24 446		
D. Biotopes qui sont maintenus ou sont à maintenir via SU's spécifiques ou via zone verte						132 317		38%
E. Somme_état 2019, sans ceux qui sont maintenus ou sont à maintenir via SU's spécifiques ou via zone verte						**213 175**		
F. Biotopes dont la valeur écologique, selon les SU's Co1 + Co4 + In + B5, est à maintenir dans la commune soit en les préservant, soit en les compensant.						44 412		13%
G. Somme_état 2019, sans les biotopes qui relèvent des catégories D et F						**165 163**		

Biotope proche d'une zone urbanisée ou destinée à être urbanisée mais laissée en zone verte

Biotope disparu / partiellement détruit, depuis l'inventaire 2009 par efor-ersa

Biotope située en zone urbanisée, maintenu

Notes :
La valeur du chemin rural, au niveau de Sa8, est dévaluée conformément au RGD 2018 du fait de son état non optimal.
La valeur du biotope disparu à env. 50% est celle de ce qui est encore debout (cf Ca1)
Les deux biotopes disparus au niveau de Ca3, sont partiellement remplacés par une haie d'env. 300m2.
Le cours d'eau longeant Ka8 sur 350m2 est canalisé, c'est pourquoi sa valeur est de 9 écopoints.

Interprétation du tableau

- **Valeur** estimée de **l'inventaire** des biotopes subsistant en **2019** : **345.492 points** (point B).
- Ce tableau tient compte uniquement des biotopes recensés au niveau des zones qui font l'objet de l'étude SUP ainsi que des lacunes recensées en partie graphique. Il se base sur l'inventaire réalisé par efor-ersa en 2009 et permet donc de quantifier, pour les biotopes concernés, l'évolution de leur valeur depuis 2009 jusqu'à 2019. Ainsi, sans tenir compte des compensations qui ont éventuellement été réalisées à la suite de la destruction de biotopes (absence de donnée), il apparait que cet inventaire aurait perdu 6,6% de sa valeur entre 2009 et 2019. Selon la valeur estimée des biotopes perdus, rapportée à 2019, il passerait effectivement de 369.938 points (A) à 345.492 points (B), soit une perte de près de 25.000 points (C).
- Le tableau distingue également les biotopes qui ont été maintenus à la suite d'un aménagement urbanistique survenu depuis 2009 ainsi que ceux que l'on veut pouvoir maintenir dans la commune soit en maintenant/reclassant au niveau du PAG la surface sur lequel ils se trouvent en zone verte ou, éventuellement, en zone de jardins familiaux, soit en

les superposant au niveau du PAG d'une zone de servitude « urbanisation » spécifique (SU's « B1 », « B2 », « B3 », « B4 » ou « Co4 »). En 2019, la valeur estimative de ces biotopes atteint plus de 130.000 points (D), soit environ 38% de la valeur totale de l'inventaire, en 2019. Il en résulte que la valeur estimée des biotopes potentiellement menacés par un projet urbanistique au sein de la commune de Saeul équivaudrait à 213.175 points (E).

Valeur estimée des biotopes potentiellement menacés en 2019 : 213.175 points (E).

- Parmi ces 213.175 écopoints (E) potentiellement menacés par le projet PAG, suivant l'étude SUP ici réalisée et la définition au PAG des zones de servitude « urbanisation » (SU « Co1 » et « B5 ») qui en a découlé, on veut pouvoir préserver au niveau du territoire communal, au moins **44.412 écopoints** (F) pour leur fonction/s écologiques, soit en maintenant les biotopes qui y correspondent, soit en les compensant sur place.
- Les 165.163 écopoints (G) restants correspondent aux biotopes qui, en cas de destruction, seront à compenser soit localement, au niveau des projets urbanistiques y relatifs, soit au niveau des pools compensatoires, définis par règlement grand-ducal. Ils ne tiennent pas compte des biotopes relevant des catégories D et F.

En conclusion, cette analyse permet de mettre en évidence les efforts de la commune concernant la protection de son patrimoine naturel. En effet, sur les 306.576 points de départ, estimés en 2019, on peut espérer qu'au minimum 42% – 128.358 points – seront préservés, soit parce les biotopes qui y correspondent ont déjà été intégrés dans des projets urbanistiques maintenant construits, soit parce qu'on peut maintenant affirmer qu'ils sont situés en zone verte (alors qu'ils ne l'étaient peut-être pas au début du processus SUP – réduction de zones SUP, etc.), soit parce qu'ils bénéficient au PAG d'une couverture par une zone de servitude « urbanisation », définie en faveur de leur maintien. En outre, via la définition au PAG d'autres zones de servitude « urbanisation » et sans tenir compte de ceux qui seront préservés ci-avant mentionnés, on peut espérer également que la valeur écologique de minimum 14% – 44.412 points – de ce patrimoine écologique sera à maintenir au sein de la commune de Saeul.

7.2.2. HABITATS D'ESPÈCES D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE (ART.17 LOI LPN)

En vertu de la nouvelle loi sur la protection de la nature et des ressources naturelles du 18 juillet 2018 (loi LPN), les habitats des espèces d'intérêt communautaire dont l'état de conservation n'est pas qualifié de « favorables » sont également protégés (voir aussi chap. 4.6.3). A ce titre, ces habitats ne doivent pas être endommagés ou détruits. Si exceptionnellement, ils sont toutefois endommagés ou détruits, ils doivent être remplacés de manière quantitativement équivalente.

Les différentes sources de données faunistiques permettent de repérer ce type d'habitat (données COL 2013 et 2018, ProChirp 2014 et 2017, website du MNHN). Il apparaît que, le plus souvent, ce sont les habitats de certaines chauves-souris et des deux espèces de Milan qui pourraient être concernés par le PAG de la commune de Saeul. Généralement, les prairies qui subsistent dans la zone urbanisée ou destinée à être urbanisée correspondent en effet aux habitats de ces espèces.

Les Milans, par exemple, utilisent les prairies et les champs pour se nourrir et se reproduisent au niveau des bosquets et des bois. Les champs, ou terres arables, sont utilisés seulement au printemps, lorsque la végétation est encore basse, ou alors après la récolte. Le maintien d'une forte proportion de prairies, même si elles sont utilisées de manière intensives, est donc important pour ce groupe d'espèces. Au sein de la commune de Saeul, comme mentionné au point 4.1, les prairies et les champs intensivement utilisés sont répandus et atteignent même la zone urbanisée ou destinée à être urbanisée. La carte de répartition des deux espèces (COL : 2013, 2018) montre une couverture plus ou moins globale du territoire communal ainsi que plusieurs territoires de nidification en bordure nord de la commune. Ainsi, les grandes prairies non encore urbanisées subsistant au sein des localités de la commune, et destinées à l'être, ont été classées comme habitat de chasse potentiel pour ces espèces.

Le tableau ci-dessous, reprend toutes les surfaces évaluées lors du processus SUP qui présentent un habitat potentiel ou avéré pour une espèce d'intérêt communautaire dont l'état de conservation est jugé non favorable. Ce tableau est donc défini sur base des données faunistiques disponibles, déjà listées ci-avant.

Figure 54 – inventaire des habitats relevant de l'article 17 de la loi du 18 juillet 2018, indication de leur valeur estimée en écopoints

Surface SUP		Espèce (groupe)	Code Biotope RGD 2018	Biotope	Taille [m2]	Point/m2	Points	Preuve? Potentiel?
Saeul	Sa6	Chauves-souris (U1); Milans (U1); Autour des Palombes (U1)	59	Prairie intensive	4 328	14	60 592	Potentiel Preuve Preuve
	Sa7	Chevêche d'Athena (U2) Milans (U1)	59	Prairie intensive	6 857	19	130 283	Potentiel Preuve
	Sa7/Sa14	Chevêche d'Athena (U2) Milans (U1)	59	Prairie intensive	4 605	19	87 495	Potentiel Preuve
	Sa8	Myotis myotis (U1)	59	Prairie intensive	2 297	14	32 158	Preuve
	Sa8/Sa9/Sa12/ Sa13/Sa15	Milans (U1)	59	Prairie intensive	40 704	14	569 856	Preuve
	Sa11	Chauves-souris (U1); Milans (U1)	59	Prairie intensive	9 814	14	137 396	Potentiel Potentiel
Calmus	Ca1	Chauves-souris (U1); Milans (U1)	59	Prairie intensive	4 724	14	66 136	Potentiel Potentiel
	Ca6	Chauves-souris (U1); Chevêche d'Athena (U2) Milans (U1)	59	Prairie intensive	6 640	19	126 160	Potentiel Potentiel Potentiel
Schwebach	Sc1	Milans (U1) Pie-grièche grise (U2)	59	Prairie intensive	2 666	19	50 654	Potentiel Potentiel
	Sc2	Milans (U1) Pie-grièche grise (U2)	59	Prairie intensive	5 566	19	105 754	Potentiel Potentiel
	Sc3	Milans (U1) Pie-grièche grise (U2)	59	Prairie intensive	5 350	19	101 650	Preuve Potentiel
	Sc5 - am Paesch	Milans (U1)	69	champs sans ou avec végétation fragmentée d'espèces ségétales	9 111	14	127 554	Preuve
Kapweiler	Ka1	Milans (U1)	59	Prairie intensive	2 930	14	41 020	Potentiel
	Ka2	Chauves-souris (U1); Pic vert (U1)	112	Hêtraie du Asp-Fag	760	48	36 480	Potentiel Preuve
	Ka2	Chauves-souris (U1)	59	Prairie intensive	499	14	6 986	Potentiel
	Ka2	Chauves-souris (U1)	60	Gazon	987	9	8 883	Potentiel
	Ka5	Milans (U1)	59	Prairie intensive	9 406	14	131 684	Potentiel
	Ka6	Myotis myotis (U1) Milans (U1)	59	Prairie intensive	2 235	14	31 290	Preuve Preuve
	Ka7	Chauves-souris (U1); Milans (U1)	59	Prairie intensive	8 588	14	120 232	Potentiel Potentiel
	Ka8	Chauves-souris (U1); Milans (U1)	59	Prairie intensive	9 312	14	130 368	Potentiel Potentiel
	Ka10	Pic vert (U1)	112	Hêtraie du Asp-Fag	274	48	13 152	Preuve
Somme_état 2019					**137 653**		**2 115 783**	

Interprétation du tableau

Selon le projet PAG de la commune de Saeul, il pourrait y avoir une perte cumulative d'environ **13,8 ha** d'habitats avérés ou potentiels d'espèces d'intérêt communautaire dont l'état de conservation est jugé non favorable ou non favorable mauvais. Ce résultat correspond à la perte totale de chaque habitat – dans certains cas, il peut être possible de maintenir partiellement certaines zones.

A noter que la zone Sc5 – am Paesch, à Schwebach, qui s'étend sur près de 1 ha, comprend actuellement un habitat de chasse utilisé par le Milan. Dans le cadre du processus SUP élaboré parallèlement au dossier de modification ponctuelle du PAG portant sur cette surface, des mesures ont déjà été définies en vue de compenser la perte future de cet habitat – c'est la raison pour laquelle, cet habitat est mis en évidence dans le tableau ci-avant. La mise en place de ces mesures est prévue sur le terrain adjacent, le long du cours du Schwébech.

Selon la nouvelle loi sur la protection de la nature, des mesures compensatoires devraient être mises en place dans des « pools compensatoires » correspondants, de sorte qu'il ne soit plus nécessaire de rechercher localement des parcelles appropriées. On ignore actuellement où sont prévus les pools qui conviendraient aux mesures compensatoires de la commune de Saeul.

7.2.3. PROTECTION STRICTE DES ESPÈCES – SPEZIELLER ARTENSCHUTZ (ART.21 LOI LPN)

Conformément aux dispositions de l'article 21 de la loi sur la protection de la nature, les zones et objets suivants doivent être pris en compte dans le cadre de la planification du PAG (voir aussi Gessner, 2014) :

- Les aires de reproduction et les aires de repos des espèces animales intégralement protégées ;
- Les habitats de chasse essentiels, pertinents pour le succès de la reproduction des espèces animales intégralement protégées, et dont la destruction aurait pour conséquence que la fonction de reproduction ne puisse être maintenue ;
- Des corridors de déplacement essentiels, si étroitement liés aux fonctions de reproduction et de repos des espèces animales intégralement protégées, que ces dernières ne peuvent être assurées sans eux.

La commune de Saeul compte actuellement les structures et éléments suivants, qui remplissent (soit potentiellement, soit effectivement) les fonctions de conservation de la nature correspondantes :

Figure 55 – Structures et objets relevant de la réglementation sur la protection des espèces – Spezieller Artenschutz (art.21 loi LPN) – et indication de leur fonction écologique potentielle ou observée.

Surface SUP		Espèce (groupe)	Fonction	Note
Saeul	Sa1 - Tilleuls	Chauves-souris (U1)	Repos et reproduction	Cavités éventuelles dans les Tilleuls, le cas échéant potentellement attractives aux chauves-souris
	Sa3 - Fruitiers	Chauves-souris (U1)	Repos et reproduction	Cavités éventuelles dans les fruitiers, le cas échéant potentellement attractives aux chauves-souris
	Sa6 - Prairie	Chauves-souris (U1);	Habitat de chasse essentiel	Potentiel
	Sa6 - Tilleuls	Chauves-souris (U1)	Repos et reproduction	Cavités éventuelles dans les fruitiers, le cas échéant potentellement attractives aux chauves-souris
	Sa7 - Chêne	Chauves-souris (U1)	Repos et reproduction	Cavités dans le Chêne, potentellement attractives aux chauves-souris
	Sa7 - Prairie	Chevêche d'Athena (U2)	Habitat de chasse essentiel	Potentiel
	Sa7/Sa14	Chevêche d'Athena (U2)	Habitat de chasse essentiel	Potentiel
	Sa_ZAE - Tilleuls	Chauves-souris (U1)	Repos et reproduction	Cavités éventuelles dans les Tilleuls, le cas échéant potentellement attractives aux chauves-souris
	Ls-05 - Tilleuls	Chauves-souris (U1)	Repos et reproduction	Cavités éventuelles dans les Tilleuls, le cas échéant potentellement attractives aux chauves-souris
Calmus	Ca1 - Prairie	Chauves-souris (U1) / oiseaux	Habitat de chasse essentiel	Potentiel
	Ca5 - Chêne	Chauves-souris (U1)	Repos et reproduction	Cavités dans le Chêne, potentellement attractives aux chauves-souris
Kapweiler	Ka2	Chauves-souris (U1)	Corridor essentiel	Potentiel
	Maison, Duerfstrooss	Pipistrellus pipistrellus	Repos et reproduction	ProChirop, 2017
	Ka5	Pipistrellus pipistrellus	Corridor essentiel	ProChirop, 2017
	Ka7	Chauves-souris (U1)	Corridor essentiel Habitat de chasse essentiel	Potentiel Potentiel
	Ka8	Chauves-souris (U1)	Corridor essentiel Habitat de chasse essentiel	Potentiel Potentiel
	Ka10	Pipistrellus pipistrellus	Corridor essentiel	ProChirop, 2017

Suite à l'étude détaillée menée par ProChirop en 2017, des conflits dus à la perte de surfaces sont actuellement prévisibles pour au moins deux zones : Ka5 et Ka10 – ces zones sont partiellement liées à une colonie de *Pipistrellus pipistrellus* en tant que corridor écologique, le long des lisières des bandes boisées voisines (= lignes directrices). Bien qu'elles n'aient pas été évaluées par ProChirop car dans un 1er temps reclassé en zone verte, les zones Ka2 et Ka7 sont potentiellement liées à la même colonie, pour les mêmes fonctions écologiques et par rapport aux mêmes bandes boisées. Pour toutes ces zones – sauf Ka2, la définition au PAG d'une zone de servitude « urbanisation » « Co4 », notamment, doit aider à permettre, si elle est respectée, de maintenir la fonction écologique des lisières forestières, c'est-à-dire, de rendre pérenne lesdits corridors de déplacement. De telle manière, concernant la fonction « corridor », des mesures CEF ne sont plus à prévoir dans le cas où les surfaces avoisinant lesdits corridors sont urbanisées (attention : la fonction potentielle « corridor » sur Ka2 n'est pas assurée et Ka7 a potentiellement une autre fonction qui doit, le cas échéant, faire l'objet de mesures CEF).

L'étude ProChirop relève que les vieux arbres présents sur les zones Sa1 et Sa3 sont susceptibles de présenter des cavités potentiellement attractives pour les chauves-souris en tant que sites de

reproduction et/ou de repos – ils relèvent donc potentiellement de l'art.21 de la loi LPN. Par analogie, le tableau ci-avant reprend tous les vieux arbres situés sur les zones étudiées lors du processus SUP qui sont également susceptibles de présenter les mêmes caractéristiques et donc, de relever de l'art.21 de la loi LPN : Sa6 (Tilleuls), Sa7 (Chêne), Sa_ZAE (Tilleuls) et Ca5 (Chêne).

Certaines zones pour lesquelles la phase UEP du processus SUP et l'avis du MDDI correspondant n'avaient pas pu écarter un risque pour les espèces intégralement protégées, n'ont pas été évaluées par un expert pour les espèces concernées. Cela parce que ces dernières étaient soit couvertes au niveau du projet PAG par une zone d'aménagement différé (dont l'urbanisation est attendue au long terme, c'est-à-dire au-delà de la période de validité d'une telle étude détaillée) soit parce qu'elles avaient été dans un 1er temps reclassées en zone verte. Considérant le « Worst Case Scenario », elles sont également référencées dans la figure qui précède comme relevant potentiellement de l'art. 21 de la loi LPN. Il s'agit des zones suivantes : Sa6 (chauves-souris), Sa7 et Sa14 (Chouette chevêche), Ca1 (chauves-souris et oiseaux), Ka2 et Ka7 (chauves-souris – déjà citées ci-avant) et Ka8. Ainsi, avant toute urbanisation, un expert devra étudier si lesdites surfaces relèvent effectivement de l'article 21 de la loi LPN et définir le cas échéant, des mesures d'atténuation ou encore, des mesures CEF – ces différentes mesures seront à mettre en œuvre par le promoteur du projet urbanistique.

A noter que, concernant les objets, structures et surfaces relevant des articles 17 et 21, la SUP s'est concentrée seulement au niveau des terrains encore libres et destinés à être urbanisés – les mesures de protection imposées par la loi LPN s'appliquent cependant partout. Aussi, pour rappel, de manière générale, il n'y aura pas de taille des végétaux pendant la saison de reproduction, l'abattage des arbres se fera uniquement en hiver, les nids et les œufs seront à préserver, etc. Enfin, ces mesures de protection mesure concernent également des espèces d'oiseaux pourtant très communs, telles que les merles, les mésanges, etc.

7.2.4. TRAITEMENT DES HABITATS ART.17 ET 21 DANS LE PAG ET LES PLANS ULTÉRIEURS

Les habitats d'espèces relevant des art.17 et 21 de la loi LPN, prouvés et potentiels, sont indiqués en partie graphique du PAG. Comme mentionné ci-avant, ces zones sont définies car elles offrent un haut potentiel en tant qu'habitat d'espèces, sans que leur importance effective pour ces espèces ne soit pourtant toujours vérifiée. Ainsi, le cas échéant, avant de développer un PAP ou tout autre projet urbanistique, il est recommandé d'examiner par un spécialiste faunistique les zones respectives en détail, dans le cadre d'une étude sur le terrain. Un rapport sera ensuite constitué par l'expert et devra clarifier :

- si la zone étudiée relève effectivement de l'art.17 et/ou de l'art.21 de la loi LPN ;
- le cas échéant, quelles mesures seront nécessaires pour prévenir, réduire ou compenser les fonctions de l'habitat concerné et comment elles pourraient être mises en œuvre.

7.3. SOLS

7.3.1. CONSOMMATION DU SOL – QUANTITATIF

Selon le Plan National pour un Développement Durable (PNDD, 2010), la consommation du sol au Grand-Duché de Luxembourg doit se limiter à un maximum de 1 ha/jour ou 365 ha/an d'ici 2020. Ce seuil national a été retranscrit par une valeur limite spécifique à chaque commune afin de pouvoir bien maîtriser la consommation du sol dès l'échelon communal. La valeur définie pour la commune de Saeul est de 1,00 ha/an. Sachant qu'un PAG est normalement conçu pour une durée de 12 ans, cela donne un potentiel maximal de **12,00 ha de terrains non urbanisés, consommable jusqu'en 2031**.

Le seuil de 1,00 ha/an défini pour la commune de Saeul doit uniquement tenir compte de la planification territoriale communale à court et moyen termes. Selon le MECDD, à l'exception des catégories listées ci-après, toutes les surfaces destinées à être urbanisées au sens du PAG doivent être prises en compte dans le calcul de la consommation du sol, du moins si elles sont encore non développées/urbanisées. En revanche, le seuil de 1,00 ha/an et donc le calcul de la consommation du sol ne tient pas compte :

- des surfaces sur lesquelles sont prévus des projets d'ordre régional et/ou national tels que les stations d'épuration, les zones industrielles nationales et régionales, les voies rapides, les voies ferrées, etc.
- des surfaces superposées dans le projet PAG par une zone d'aménagement différé [ZAD], c'est-à-dire, les surfaces pour lesquelles on s'attend à ce qu'elles soient urbanisées à long terme, soit au-delà des 12 années pour lesquelles le PAG est planifié ;
- des terrains lacunaires de moins de 0,25 ha, s'insérant au sein de la trame bâtie existante – dans la commune de Saeul, il s'agit souvent de surfaces qui permettent la construction de max. 2 à 3 habitations ;
- des surfaces concernées par un plan d'aménagement particulier approuvé, dès que les travaux de développement ont commencé et même si aucun bâtiment n'a encore été construit.

Calcul de la consommation du sol :

Le tableau suivant consiste en la synthèse du calcul de consommation du sol pour la commune de Saeul. Il considère chaque zone étudiée au cours du processus SUP (phases UEP et UB) ainsi que certaines surfaces qui n'ont pas été évaluées du fait de l'absence attendue d'impact significatif sur l'environnement en cas d'urbanisation (notamment du fait de leurs dimensions très modestes – la couleur orange pâle met ces dernières en évidence au niveau du tableau). Toutes ces zones sont référencées en partie graphique SUP (voir plans SUP E112152-31 à 34).

Les valeurs de chaque zone ont été ajustées selon leur évolution depuis la phase UEP du processus UEP, soit en raison d'un changement au niveau du projet PAG (superposition d'une ZAD ou reclassement/maintien en zone verte) soit en raison de leur état actuel (terrain viabilisé/construit) – cela transparait dans le tableau selon trois colonnes spécifiques.

Le tableau est à lire de la manière suivante :

- les **valeurs affichées en noir** sont celles qui **sont comptabilisées dans le calcul de la consommation du sol** – il s'agit donc des zones SUP et autres surfaces auxquelles **ont été décomptées**, le cas échéant, les **valeurs affichées en rouge** dans le tableau, c'est-à-dire, les parties de zone qui sont soit viabilisés et/ou urbanisées, les parties de zone qui sont superposées d'une ZAD ainsi que les parties de zones qui sont maintenues/classées en zone verte ;
- les **valeurs affichées en bleu, ne sont pas comptabilisées dans le calcul de la consommation du sol**, elles correspondent aux terrains lacunaires de moins de 0,25 ha – **y ont** également **été décomptées**, le cas échéant, **les valeurs affichées en rouge** dans le tableau, c'est-à-dire, les parties de zone qui sont soit viabilisés et/ou urbanisées, les parties de zone qui sont superposées d'une ZAD ainsi que les parties de zones qui sont maintenues/classées en zone verte ;
- la **colonne colorée en vert pâle** indique pour quelle superficie les zones SUP et autres surfaces, affichées **en noir** ou **en bleu**, comprennent des terrains classées au projet PAG en zone de jardins familiaux [JAR]. Il s'agit donc d'un rappel d'une valeur déjà considérée dans la méthodologie du calcul de la consommation du sol.

Figure 56 – calcul de la consommation du sol (valeur en hectare)

	Saeul	Calmus	Ehner	Schwebach	Kapweiler				
zones libres, affectées au projet PAG en HAB-1, MIX-v, MIX-r, JAR						**dont JAR**	Viabilisé / urbanisé	ZAD	zone verte
Sa2	0,11						0,05		0,29
Sa4	0,35						1,16		
Sa5	0,00						0,17		
Sa6	0,82								
Sa7 Sa14	1,69								
Sa1	6,17								
Sa8							0,40		
Sa9									
Sa12									
Sa13									
Sa15									
Sa10	0,00						1,77		
Sa11	1,06								0,55
Ls_01	0,12								
Ls_02	0,16								
Ls_03	0,06								
Ls_04	0,07								
Ls_05	0,33								
Ca1		0,47							
Ca2		0,99					0,11		
Ca3		0,36							
Ca4		0,66					0,12		
Ca5		0,00					1,26		
Ca6		0,72							
Ca7		0,19				0,08	0,02		
Ca8		0,00				0,00	0,09		
Eh1			0,00				0,34		0,01
Le_01			0,10						
Le_02			0,00				0,10		
Le_03			0,12			0,12			
Sc1				0,41			0,63		
Sc2				0,65					
Sc3				0,54					
Sc4				0,00					0,57
Sc_am pesch				0,92			0,14		
Ka1					0,31				
Ka2					0,21				0,15
Ka3					0,00		0,28		
Ka4					0,22		0,10		
Ka5					1,13				0,11
Ka6					0,22				
Ka7					0,82				0,26
Ka8					0,42		0,05	0,48	0,05
Ka9					0,00				0,19
Ka10					0,57	0,36			
Ka11					0,21	0,11			
Lk_01					0,08				
Lk_02					0,11	0,11			

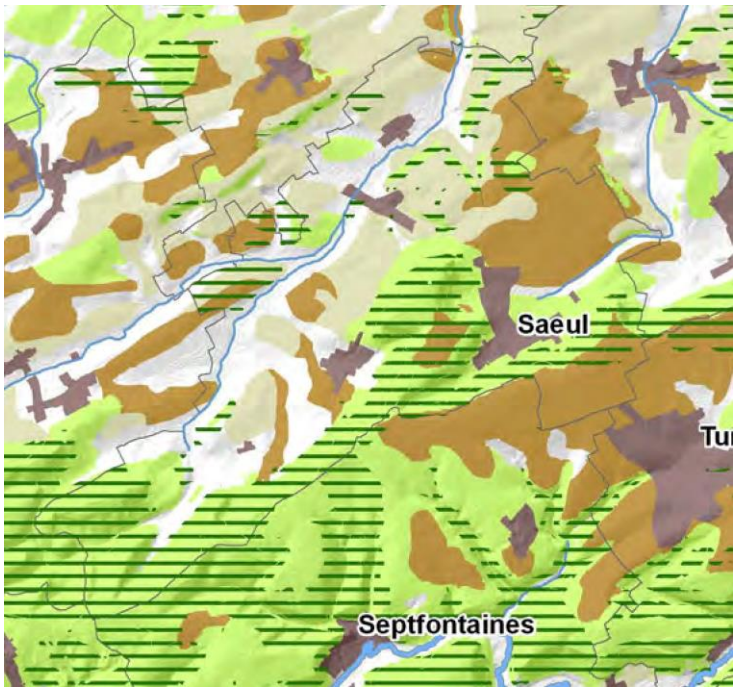
	Saeul	Calmus	Ehner	Schwebach	Kapweiler				
zones libres, affectées au projet PAG en BEP						**dont JAR**	Viabilisé / urbanisé	ZAD	zone verte
Sa3	0,32								
zones libres, affectées au projet PAG en ECO-c1						**dont JAR**	Viabilisé / urbanisé	ZAD	zone verte
Sa_ZAE	0,55						0,13		0,24
toutes zones destinées à être urbanisées						**dont JAR**	Viabilisé / urbanisé	ZAD	zone verte
Somme totale	**11,83**	**3,38**	**0,21**	**2,52**	**4,31**	**0,78**	**6,93**	**0,48**	**2,42**
consommation du sol (sans lacune)	**11,31**	**3,19**	**0,00**	**2,52**	**3,26**	**0,36**			
consommation du sol - valeur globale	**20,27**					**0,36**			

En conclusion (voir lignes colorées en bleu pâle), par son projet PAG, et en comptant également les zones [JAR], la commune de Saeul dispose avec **20,27 ha** d'un potentiel foncier de court et moyen termes qui est supérieur au seuil maximal de **12,00 ha** jugé acceptable par le Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement Durable. Le projet PAG tel qu'actuellement proposé n'est donc pas complètement compatible avec l'objectif susmentionné du plan national de développement durable.

Dans un 1er temps, suite à l'avis 6.3 du MDDI concernant la phase UEP du processus SUP et en concertation avec le MDDI, la commune avait pourtant décider de superposer d'une ZAD ou de reclasser en zone verte certaines zones parmi les plus sensibles du point de vue environnemental – ce reclassement concernait Sa2 (partie), Sa6, Sa7 (ZAD), Sa11, Sa14, Ca1, Ca3, Sc4, Ka1, Ka2, Ka5 (ZAD), Ka7, Ka8 et Ka9, pour un potentiel qui descendait jusqu'à environ 14 ha (en comptant également la zone « Sc_am Pesch », faisant l'objet d'une procédure distincte). Suite à un revirement de la stratégie quant à la planification territoriale, mené par le CBE lors de l'été 2018 pour une partie de ces terrains (Sa7, Ka5 –retrait de la ZAD – et maintien de Sa6, Sa14, Ca3, Ka1, partie de Ka2 et Ka8), le chiffre de la consommation du sol est donc remonté jusqu'à ces 20,27 ha.

7.3.2. CONSOMMATION DU SOL – QUALITATIF

Figure 57 – Bodenfunktionenkarte, HHP 2014



Pour rappel, le chapitre *4.4 – Géologie et sols* décrit la commune de Saeul concernant les sols, la géologie et les aptitudes agricoles des sols.

Selon la carte des fonctions du sol, établie par le bureau d'étude HHP dans le cadre de la procédure SUP des projets de plan directeur sectoriel (2014), la commune de Saeul comprend des sols à haute aptitude agricole (en marron sur le carte) et des sols à aptitude agricole plus moyenne (ainsi que des sols à haute aptitude pour la végétation naturelle).

Les cartes fournies par l'ASTA (administration des services techniques de l'agriculture – version provisoire, 2013), donnent une image plus précise quant aux aptitudes agricoles des sols de la

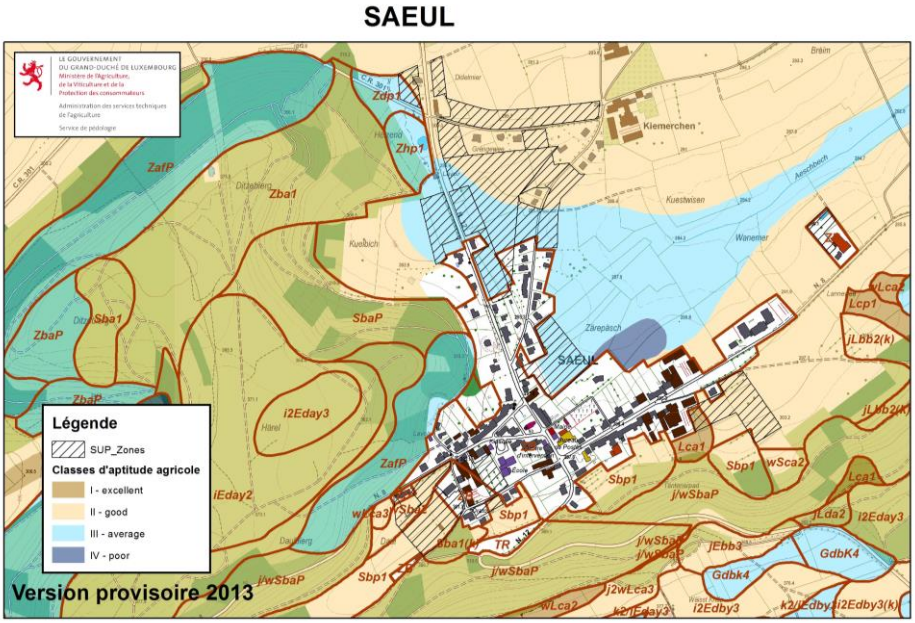
commune de Saeul. La qualité du sol y est divisée selon 4 niveaux :

- I – excellent
- II – good
- III – average
- IV – poor

Aussi, les zones habitées, lorsqu'elles sont suffisamment densément urbanisées, ne figurent sur aucune de ces 4 niveaux. Elles consistent donc en une 5e catégorie et sont non classées pour les aptitudes agricoles du sol.

Ci-après, un exemple des cartes forunies par l'ASTA – ici la localité de Saeul est représentée (pour rappel, ces cartes sont accessibles au chapitre *4.4* – Géologie *et sols* du présent document) :

Figure 58 – exemple pour la carte des différentes classes concernant l'aptitude agricole des sols, ici à Saeul, ASTA 2013



Une évaluation de ces cartes montre que les sols situés à proximité des zones habitées ont généralement de bonnes, voir d'excellentes aptitudes agricoles, sauf lorsque ceux-ci ont la propension d'être humides et/ou inondés du fait de leur situation en fond de vallée. Ainsi, en construisant et en scellant à proximité des noyaux villageois, cette aptitude agricole est perdue et ne peut être directement remplacée ailleurs, car le sol est un bien limité, non renouvelable, et qu'il lui faut en outre beaucoup de temps pour acquérir sa fertilité (amendements en matière organique, chimique, etc.). Proportionnellement, ce sont les villages de Kapweiler et de Calmus qui semblent les plus touchés par cette perte de la valeur agricole du sol. Limiter les extensions dans la zone agricole permet de contribuer à la préservation de cette ressource précieuse.

7.3.3. CONSOMMATION DU SOL – QUESTION RELATIVE À LA PRODUCTION DE DÉCHETS INERTES

Lors de l'urbanisation d'un terrain, des travaux d'excavation de sols sont presque toujours nécessaires. Ils permettent soit la réalisation des fondations soit la construction et/ou la mise à niveau sur des sols initialement pentus.

Selon la loi du 21 mars 2012 relative à la gestion des déchets, la prévention ou la réduction des effets nocifs de la production de déchets doit être prise en compte dans les projets de construction. Cela inclut également une réduction de la quantité des déchets de sols qui doivent ensuite être traitées dans une décharge externe. Le MECDD a publié une brochure intitulée « Plan National de gestion des déchets et des ressources », qui illustre la situation du pays en ce qui concerne les déchets du sol.

Afin de traiter le problème d'excavation des terres et de réduire le volume des terres résiduelles à stocker au seins des décharges pour déchets inertes[24], il y a lieu de favoriser la réutilisation sur place des terres excavées. Ainsi, il faudrait stocker séparément la couche de terre arable pendant les travaux d'excavation afin de pouvoir la réutiliser pour la confection des espaces verts autour des nouvelles constructions. Ceux-ci peuvent être par exemple de futurs jardins, potagers, mais également des parcs d'ornement. Quant aux matériaux du sous-sol, ceux-ci peuvent être réutilisés pour le nivellement de certaines zones ou pour l'aménagement d'espaces nécessitant un sol maigre, telles que les parterres ornementaux.

Au sein de la commune de Saeul, il n'y a pas de zones de construction sur de fortes pentes – de grands volumes d'excavation ne sont donc pas à attendre. Cependant, certaines zones sont bordées de talus relativement conséquents – si les accès se font via voiries bordant ces talus, un remodelage du sol sera nécessaire et de plus grands volumes d'excavation seront à gérer. C'est potentiellement le cas pour la zone Sa6, à Saeul, située en contrebas de la N.12, pour les zones Ca2 et Ca3, à Calmus, situées en contrehaut du C.R.301, ainsi que pour la zone Ca7, également à Calmus, située en contrehaut du Poulferwee. A noter aussi, que la zone Ka5, à Kapweiler, présente une pente modérée, de près de 10%.

Sur base des dispositions du PAG et des données de l'étude préparatoire du PAG, le calcul du volume d'excavation des terres pour les projets de construction futurs n'est pas possible dans le cadre de l'évaluation environnementale stratégique. Ce type de calcul et les conclusions à en tirer ne peuvent être réalisés qu'au niveau de l'élaboration des plans d'aménagement particuliers. Aussi, au niveau régional, il serait avantageux que par un système d'échange / communicatif, les particuliers produisant des déchets de terre inerte puissent les mettre à disposition des particuliers qui en auraient besoin pour leurs propres projets – jardins, remblais, etc.

7.4. EAUX

7.4.1. PRESSION PHYSIQUE SUR LES COURS D'EAU NATURELS

Le projet PAG de la commune de Saeul tend à minimiser son empreinte directe sur les cours d'eau naturels qui traversent ses différentes localités.

Tout d'abord, seule la localité de Kapweiler est directement concernée par la traversée de cours d'eau : le Schwébech et l'un de ses affluents. Là où le cours de ces ruisseaux est libre (c'est-à-dire non canalisé en souterrain), le PAG y prévoit de part et d'autre le maintien d'une zone verte (cf. Ka5, Ka7 et Ka8), ce qui permet d'une part d'y minimiser la pression physique et, d'autre part, de contribuer à y préserver leurs fonctions écologiques.

En outre, il est utile ici de rappeler que dans le cadre de l'aménagement des zones soumises à un PAP « nouveau quartier », il est requis de concevoir des bassins de rétention suffisamment dimensionnés (→ voir aussi le Leitfaden établi par l'AGE en 2013[25]). Cela contribue bien sûr à minimiser la pression, indirecte, sur les cours d'eau (gestion temporisée des eaux de ruissellement).

Enfin, le PAG prévoit également une zone de servitude « urbanisation » qui doit contribuer à solutionner un problème hydrologique existant, dans le cadre de l'aménagement d'un ensemble de nouveaux quartiers à Saeul, de part et d'autre de la N.12 – il s'agit là de penser la création d'un thalweg, ouvert et naturalisé, afin de favoriser l'écoulement local des eaux vers l'est et l'Aeschbech, et d'y joindre une fonction écologique (coulée verte / corridor écologique) et éventuellement une fonction récréative pour les résidents du futur quartier.

7.4.2. TRAITEMENT DES EAUX USÉES

Pour rappel, le chap. 4.5.3 fait le point sur les infrastructures d'assainissement projetées et disponibles pour la commune de Saeul :

[24] Déchet inerte : déchet qui ne subit aucune modification physique, chimique ou biologique importante. Les déchets inertes ne se décomposent pas, ne brûlent pas et ne produisent aucune autre réaction physique ou chimique, ne sont pas biodégradables et ne détériorent pas d'autres matières avec lesquelles ils entrent en contact, d'une manière susceptible d'entraîner une pollution de l'environnement ou de nuire à la santé humaine. La production totale de lixiviats et la teneur des déchets en polluants ainsi que l'écotoxicité des lixiviats doivent être négligeables et, en particulier, ne doivent pas porter atteinte à la qualité des eaux de surface ou des eaux souterraines.

[25] Leitfaden für den naturnahen Umgang mit Regenwasser in Siedlungsgebieten Luxemburgs, Administration de la Gestion de l'Eau, 2013.

- La localité de Saeul est nouvellement connectée à la STEP de Boevange-sur-Attert (15.000 EH – 820 EH réservés pour Saeul) ;
- La localité de Schwebach compte une STEP provisoire de 220 EH qui sera remplacée à plus ou moins court terme par une STEP de 1000 EH.
- La localité de Calmus est encore assainie par une ancienne STEP mécanique de 120 EH qui sera détruire lors de la connexion du village à la future STEP de Schwebach.
- La Localité de Kapweiler est encore assainie par deux anciennes STEP mécaniques qui totalise une capacité nominale de 50 EH. Celles-ci seront démolies lors de la connexion du village à la future STEP de Schwebach.
- L'assainissement à Ehner se fait depuis peu par une nouvelle STEP biologique de 45 EH.

En conclusion :

Le PAG parait aujourd'hui trop ambitieux par rapport aux infrastructures existantes. Au niveau de la localité de Saeul, en ne comptant que le potentiel démographique des zones soumises à l'élaboration d'un PAP « nouveau quartier » (qui devrait s'établir entre les 400 et 500 nouveaux habitants), la réserve allouée à Saeul à la STEP de Boevange-sur-Attert atteindrait déjà ses limites, et ce sans tenir compte des activités agricoles ou économiques ayant cours à Saeul. Par ailleurs, la STEP de Boevange-sur-Attert tend déjà à atteindre les limites de ses capacités épuratoires, au vu des nombreuses communes qu'elle contribue à assainir. Il y aurait donc lieu de discuter d'un éventuel agrandissement de ladite STEP, respectivement de prévoir la construction d'une nouvelle STEP.

Au contraire, avec la nouvelle STEP à Ehner, et le projet de nouvelle STEP à Schwebach, pour les localités de Schwébach, Kapweiler et Calmus, il ne devrait pas y avoir de conflit entre la planification telle que suggérée par le projet PAG et les capacités épuratoires en place ou programmées.

7.5. AIR ET CLIMAT

Comme introduit au chap.4.3, divers microclimats définissent le territoire communal de Saeul : le climat des zones villageoises, le climat des espaces ruraux et le climat forestier. L'urbanisation de nouveaux quartiers et la densification de la zone urbanisée auront comme incidence de redistribuer les espaces soumis à ces différents climats. Ainsi, par exemple, l'urbanisation de l'ensemble des zones **Sa1, Sa6, Sa7, Sa8, Sa9, Sa12, Sa13, Sa14 et Sa15**, pourrait étendre l'espace soumis au climat des zones villageoises, au détriment du climat des espaces ruraux.

Parallèlement, la densification de l'espace bâti pourrait avoir une incidence sur le déplacement des masses d'air, en particulier les coulées d'air frais – ça pourrait notamment être le cas au niveau de l'ensemble des zones **Sa1, Sa6, Sa7, Sa8, Sa9, Sa12, Sa13, Sa14 et Sa15**. Le maintien d'une coulée verte via la définition au PAG d'une servitude « urbanisation – corridor de déplacement », à fonction premièrement écologique, permettra d'atténuer le cas échéant un tel impact.

Dans la commune de Saeul, les impacts cumulatifs du PAG sur l'air et le climat sont globalement faible.

7.6. PAYSAGE ET IDENTITÉ URBAINE

En définissant l'affectation et le mode d'utilisation du territoire, le PAG est susceptible d'induire non seulement des incidences locales sur le paysage des localités mais aussi, des incidences cumulatives. En effet, en fonction de la localisation et de la configuration entre-elles des zones urbanisées et destinées à être urbanisées des impacts cumulatifs peuvent apparaître, tels que : extensions tentaculaires, fragmentations du paysage/écologiques, pertes de la valeur identitaire d'un élément paysager important, etc.

Le projet PAG est ainsi susceptible d'induire des incidences cumulatives sur le paysage et l'identité villageoise :

- Saeul :
  - A terme l'urbanisation de l'ensemble des zones **Sa1, Sa6, Sa7, Sa8, Sa9, Sa12, Sa13, Sa14 et Sa15** aura tendance à déplacer le centre de gravité du village – le projet PAG ne néglige pas pour autant le centre historique qui se maintient comme pôle multifonctionnel. Le respect d'un gradient de densité du sud vers le nord et, le cas échéant, le respect d'un phasage devraient permettre d'atténuer cet impact (concernant le phasage, le CBE a

toutefois décidé en juillet 2019 de ne plus définir de ZAD dans ce secteur – c'était jusqu'alors le cas au niveau d'une partie de Sa7).

L'urbanisation de l'ensemble de ces surfaces, bien que déjà partiellement urbanisées, sera aussi responsable de la fragmentation du paysage – le paysage campagnard jusqu'ici disponible le long des voiries adjacentes (rue Principale (N.12), Grengewee et Um Këpp) ne le sera plus que ponctuellement ; l'étalement du village sera perceptible notamment depuis la rue de Mersch avec l'extension du front bâti.

Pour minimiser toute fragmentation écologique au niveau de cet ensemble de zones, des corridors de déplacement sont soit à créer, soit à maintenir. Ainsi les zones de servitude « urbanisation – Corridor de déplacement » « Co1 » et « Co2 », sont à superposer au PAG.

A noter qu'une partie de cet ensemble de zones constitue la principale extension de la zone urbanisable dans la commune de Saeul. Les rues avoisinantes étant déjà partiellement urbanisée, une majorité des terrains qui constituent cette extension apparaissent comme de grandes lacunes. Une telle extension de la zone urbanisable est ainsi à favoriser ici plutôt qu'ailleurs où un plus grand tentacule urbain risquerait d'être créé.

- A terme, l'urbanisation de **Sa2, Sa7 et Sa14** est susceptible d'impacter cumulativement l'entrée villageoise de Saeul, le long du N.12 : extension du front bâti en venant de Reichlange, fragmentation du paysage, etc.

  Les zones de servitude « urbanisation – Paysage » « P1 », au niveau de Sa2, et « SU – zone tampon » « T1 » au niveau de Sa7 et de Sa14 doivent permettre l'atténuation de cet impact cumulatif par la mise en place de mesure d'intégration (écrans de verdure, respect du patrimoine culturel, etc.).

- L'urbanisation de **Sa_ZAE** est susceptible d'accroître le tentacule urbain existant s'étendant vers Brouch et de, par conséquent, raccourcir l'espace inter-villageois. Si une relocalisation de l'entreprise qui justifie cette extension est préférée, le respect d'une servitude « urbanisation – Paysage » « P2 » doit permettre dans le cas contraire d'atténuer lesdits impacts depuis Brouch.

- A Kapweiler :

  - A terme, l'urbanisation de **Ka4, Ka5, Ka7 et Ka8** est susceptible d'altérer le paysage traditionnellement ouvert de Kapweiler et d'impacter son caractère identitaire dominé par le surplomb de la chapelle de Kapweiler, un élément jugé digne de protection.

    Le cas échéant, le respect d'un ensemble de servitudes « urbanisation » tantôt définies spécifiquement pour la protection du paysage (« P3 » sur Ka4 et Ka5 + « P4 » sur Ka8) tantôt plutôt pour la protection stricte des espèces (corridor écologique « Co4 », s'il est effectivement laissé libre d'obstacles, sur Ka7), ainsi que la définition d'une zone de verdure (VERD) le long de la rue bei der Kapell, doivent permettre de préserver des axes visuels vers la chapelle suffisamment conséquents depuis différents points clés du village et d'atténuer ainsi l'impact cumulatif sur celle-ci.

  - A terme, l'urbanisation de **Ka1, Ka8 et Ka6, voir même de l'ensemble des espaces encore libres et destinés à être urbanisés** de la localité de Kapweiler (en particulier Ka2, Ka5 et Ka7), sont susceptibles de fragmenter le paysage par l'interruption de la continuité des espaces ouverts environnants avec comme conséquence directe, le mitage écologique de l'environnement naturel caractérisant les alentours du village. L'urbanisation de l'ensemble de ces zones provoquerait également la fusion des trois quartiers pour le moment plus ou moins indépendants qui composent la localité de Kapweiler → impact sur l'identité villageoise. Toutefois, la situation est quand même moins défavorable que celle du PAG en vigueur, puisque la commune a décidé de reclasser en zone verte Ka9, une bande de 20m de large définie de part et d'autre du cours d'eau traversant Ka7 ainsi qu'une bande de 10m de large le long de la rue bei der Kapell, au niveau de Ka5.

    En plus de ces reclassements, le respect d'un ensemble de servitudes « urbanisation » doivent au moins permettre de minimiser les incidences sur le mitage écologique du paysage qu'un tel développement urbain est susceptible de provoquer (« T2 » sur Ka8, Ka6, Ka5, Ka2, Ka10 et Ka11 ; « Co4 » sur Ka8, Ka5, Ka7 et Ka10).

La superposition d'une ZAD au niveau de la partie ouest de Ka8 reporte, en tout cas pour cette partie, tout impact cumulatif à plus tard (→ la fusion de la partie ouest et centrale du village n'est donc pas à prévoir à court et moyen termes).

7.7. BIENS ET PATRIMOINE CULTUREL

7.7.1. BIENS MATÉRIELS

Les biens matériels dispersés au travers du paysage, en particulier, les constructions immobilières servant à l'usage d'habitation, économique (commerces, activités artisanales, etc.), publique et autres, sont sensibles par exemple aux aléas climatiques et aux risques géologiques. En définissant des zones urbanisées ou destinées à être urbanisées, un PAG tient un rôle sur la consommation des sols. Pour une zone donnée, c'est l'association entre son environnement physique et le niveau attendu de la consommation foncière qui définit la hausse du risque face aux aléas climatiques et aux risques géologiques. Ce risque est difficilement quantifiable du fait que la consommation du sol doit être perçue sur une petite entité, plus petite qu'un PAG, ou au contraire sur une entité beaucoup plus vaste, en fonction de l'endroit où on souhaite l'évaluer. Par exemple, concernant le risque d'inondation, si on se trouve à proximité d'un cours d'eau, il sera plus ou moins grand en fonction de notre localisation par rapport à sa source. Au niveau national, comme vu au point 7.3.1 (Consommation du sol – quantitatif), il est convenu un seuil de consommation du sol qui permet de modérer ce type d'impact cumulatif – ce seuil est retranscrit pour chaque commune, il est de 1 ha/an à Saeul.

Dans la commune de Saeul, les impacts cumulatifs du PAG sur les biens matériels sont globalement faible :

- Au niveau du risque géotechnique (éboulements et/ou glissements de terrain), les parcelles destinées à être urbanisées ne sont en général pas concernées par une topographie contraignante – ce qui limite les risques qui pourraient affecter les biens matériels.
- Risque d'inondation :
  - La localité de Kapweiler (crue historique de 1993 pour le Schwébech et un affluent en rive droite ; au niveau de **Ka8**) et la localité de Saeul (accumulation d'eau de part et d'autre de la N.12, lieu-dit « Helzewiesen », zones **Sa6 et Sa9**) sont concernées par ce risque. Cependant, les références réglementaires définies par l'AGE (crues HQ10, HQ100, HQextrême) ne relèvent pas ces zones – le risque est donc plutôt local. Des mesures sont toutefois à prévoir, principalement au niveau de Sa6 et Sa9, pour minimiser ce risque local (renaturation ruisseau, servitude « Co2 » notamment pour l'aménagement d'un thalweg, etc.).
  - Impact probable pour tout secteur situé en aval du Schwébech et de l'Aeschbech (Attert, Alzette, Sûre, Moselle et Rhin) : imperméabilisation du sol et augmentation des eaux de ruissellement et donc extension des zones inondables. Au vu du dépassement attendu du seuil de consommation du sol attribué à la commune de Saeul, il pourrait être problématique à moyen terme – cet impact dépend également de tout une autre série de facteurs tels que la consommation du sol attendue pour les autres communes situées dans les bassins versants de ces cours d'eau ou encore la manière dont sont cultivées les terres agricoles ainsi que la densité sur le territoire de barrières physiques permettant de ralentir les ruissellements en cas de fortes pluie (haies, rangées d'arbres et autres ouvrages techniques), et donc de favoriser l'infiltration des eaux dans la nappe.

7.7.2. PATRIMOINE CULTUREL

Avec l'entrée en procédure du PAG et les règles urbanistiques y associées, le patrimoine culturel de la commune de Saeul bénéficiera d'une protection communale, en plus de la protection nationale qui concerne déjà les bâtiments et éléments classés monument national ou inscrits à l'inventaire supplémentaire (voir chap. 4.7). Par ailleurs, pour les éléments les plus menacés, la mise en place de servitudes « urbanisation » ou leur couverture par un secteur protégé doivent permettre leur intégration et leur préservation au niveau communal. Malgré cela, au vu de l'importance que tient la chapelle de Kapweiler dans son environnement villageois, un impact cumulatif d'ordre visuel/paysager n'est pas exclu. En effet, le village compte de nombreuses surfaces qui, en cas d'urbanisation, pourraient altérer la mise en valeur de cet élément jugé digne de protection (il s'agit principalement des zones **Ka4, Ka5, Ka7 et Ka8**). → voir aussi chap. 7.6 où ce risque est évalué.

En ce qui concerne le patrimoine archéologique présent ou potentiellement présent au sein de la commune de Saeul, il est requis de respecter les prescriptions du CNRA telles que définies pour les 3 catégories de zones de vestiges archéologiques existantes (voir 4.7). Ainsi, pour éviter tout impact cumulatif sur ce patrimoine, toutes les zones suivantes devront faire l'objet d'une évaluation archéologique par le CNRA :

- A Saeul :

Évaluation archéologique requise pour tout projet de plus de 30 ares et tout projet linéaire	Évaluation archéologique requise pour tout projet
Sa1, Sa6, Sa7 (partie ouest), Sa8, Sa9, Sa11, Sa12, Sa13, Sa14, Sa_ZAE	Sa3, Sa7 (partie est)

  Zone dispensée de toute évaluation archéologique (le cas échéant partiellement) car viabilisée ou déjà urbanisée (confirmation du CNRA à solliciter avant tout projet) : Sa4, Sa10.

- A Calmus :

Évaluation archéologique requise pour tout projet de plus de 30 ares et tout projet linéaire	Évaluation archéologique requise pour tout projet
Ca2	Ca1, Ca2 (extrémité SO), Ca3, Ca4, Ca6

  Zone dispensée de toute évaluation archéologique car (le cas échéant partiellement) viabilisée ou déjà urbanisée (confirmation du CNRA à solliciter avant tout projet) : Ca5.

- A Enher :

  Zone dispensée de toute évaluation archéologique car (le cas échéant partiellement) viabilisée ou déjà urbanisée (confirmation du CNRA à solliciter avant tout projet) : Eh1.

- A Schwebach :

  Zone dispensée de toute évaluation archéologique car (le cas échéant partiellement) viabilisée ou déjà urbanisée (confirmation du CNRA à solliciter avant tout projet) : Sc1.

- A Kapweiler :

• Évaluation archéologique requise pour tout projet de plus de 30 ares et tout projet linéaire	Évaluation archéologique requise pour tout projet
Ka1, Ka8 (partie ouest)	Ka2, Ka4, Ka5, Ka6, Ka7, Ka8 (partie est)

  Zone dispensée de toute évaluation archéologique car (le cas échéant partiellement) viabilisée ou déjà urbanisée (confirmation du CNRA à solliciter avant tout projet) : Ka3.

8. MONITORING

Conformément à l'article 11 de la loi SUP, l'impact sur l'environnement résultant de la mise en œuvre du PAG doit être surveillé afin de permettre l'identification à un stade précoce d'éventuels impacts négatifs imprévus et, le cas échéant, de pouvoir prendre les mesures correctives appropriées. Les programmes de surveillance requis par d'autres autorités (et concernant par exemple le bruit, l'air, le sol et l'eau) peuvent être également intégrés dans ces activités de surveillance.

Le tableau suivant présente pour chaque zone étudiée dans cet Umweltbericht, les biens environnementaux susceptibles d'être impactés de manière significative avec la mise en œuvre du PAG, ainsi que les mesures nécessaires pour éviter, réduire ou même éliminer ces effets significatifs. Le tableau indique également qui est responsable de la mise en œuvre de ces mesures et comment le suivi doit être effectué. Les thématiques qui ne sont pas du tout concernées par le PAG ou alors de manière négligeable ne sont pas prises en compte, de même que les zones pour lesquelles aucun impact environnemental significatif n'était prévisible.

Il est important de préciser encore que les zones libres, destinées à être urbanisées, qui n'ont pas fait l'objet de la présente étude Umweltbericht, et qui comprennent pourtant sur ou en limite des biotopes et/ou habitats relevant des art. 17 et 21 de la loi du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles (voir notamment points 6.1.15, 6.3.2, 6.5.11 ou encore, la zone « am Paesch », à Schwebach) doivent également faire l'objet d'un monitoring à charge soit de la commune, soit du maître d'ouvrage (vérification des biotopes 1x/an, etc.).

	Bien environnemental	Description incidence potentielle	Mesure	Responsable	Contrôle	Note
Sa2	Population et cadre de vie	insécurité --> trafic sur N.12	1. aménagement trottoirs + extension de la zone 50 km/h	Commune / maître d'ouvrage N12 -> Ponts et chaussées		
	Paysage et identité urbaine	dépréciation entrée de village	2. SU "Paysage" "P1"	Commune Maître d'ouvrage	Lors de la planification du projet urbanistique	
	Biens matériels et patrimoine	dépréciation	3. Secteur protégé	Commune Maître d'ouvrage	Lors de la planification du projet urbanistique	
Sa3	Population et cadre de vie	exploitation agricole limitrophe	2. SU "Interface" "In"	Commune	Lors de la planification du projet urbanistique	Mesure 5. investigation par le CNRA avant toute urbanisation Compensation et monitoring biotope d'abord dans la SU "In" et, le cas échéant, dans écopool.
	Paysage et identité urbaine	impact finalement jugé non significatif car terrain situé en seconde ligne, superposé au PAG par un secteur protégé et qui sera urbanisé par la commune				
	Espèces et biotopes	fruitiers: perte d'un biotope art.17 + habitat pot. art.21 (ch-s)	Maintien des arbres ou compensation (SU "In" + écopool) et évaluation par un expert "ch-s" et, le cas échéant, mise en place de mesures CEF	Commune	- lors de la planification du projet urbanistique / en amont de toute exécution - vérifier exécution des mesures après développement de la zone	
Sa6	Population , cadre de vie, paysage, identité urbaine, biens matériels	- tentacule urbain - déplacement du centre de gravité du village - insécurité --> trafic sur N.12 - accumulation d'eau?	1. maintien chemin piéton ou aménagement trottoirs + extension de la zone 50 km/h + maintien recul p/r N.12	Commune / maître d'ouvrage N.12 -> Ponts et chaussées		Compensation et monitoring biotope + habitat art.17 dans écopool. Aussi, SU "T2" vis-à-vis habitats d'espèces dans la zone verte
			- 3.2. SU "Corridor" "Co2" : création thalweg	Commune Maître d'ouvrage	- lors de la planification du projet urbanistique / en amont de toute exécution	
	Agriculture	Impact finalement jugé non significatif, car sols jugés moyens par l'ASTA				
	Zone naturelle protégée	Impact finalement jugé non significatif, car limites de la zone N.2000 ont changé				
	Espèces et biotopes	- tilleuls: perte d'un biotope art.17 + habitat pot. art. 21 (ch-s) - prairie: perte d'un habitat art.17 (oiseaux + ch-s) + 21 (ch-s) - perte d'un corridor	- Maintien (SU "B2") ou compensation (écopool) et évaluation art.21 par un expert "ch-s" et, le cas échéant, mise en place de mesures CEF - SU "Corridor" "Co2"	Commune Maître d'ouvrage	- Vérifier biotopes 1x/ an - évaluation art.21 par export lors de la planification du projet urbanistique / en amont de toute exécution - Vérifier si le corridor est libre 1x/an - vérifier exécution des mesures après développement de la zone - le cas échéant, mesures CEF	
	Patrimoine culturel	Archéologie (zone > 30 ares)	4. investigation par le CNRA	Commune CNRA	avant toute urbanisation	
Sa7 + Sa14	Population, cadre de vie, paysage et identité urbaine	- Altération du front bâti villageois - Fusion de quartiers satellites aujourd'hui indépendants - Insécurité --> trafic N.12	1. aménagement trottoirs + extension de la zone 50 km/h	Commune / maître d'ouvrage N.12 -> Ponts et chaussées		Compensation et monitoring biotope + habitat art.17 dans écopool. Aussi, SU "T2" vis-à-vis habitats d'espèces dans la zone verte
			3. SU "Tampon" "T2"	Commune Maître d'ouvrage	- lors de la planification du projet urbanistique - vérifier exécution des mesures après développement de la zone	
	Espèces et biotopes	- chêne (Sa7) perte de biotopes art.17 + pot. art.21 (ch-s / Athene n.) - fruitiers (Sa14): perte de biotopes art.17 - prairies: perte d'habitats art. 17 (oiseaux) + 21 (Athene noctua)	Maintien (SU "B1" -> chêne) ou compensation (écopool) et évaluation art.21 par un expert "Athene noctua" et, le cas échéant, mise en place de mesures CEF	Commune Maître d'ouvrage	'- Vérifier biotopes 1x/ an - évaluation art.21 lors de la planification du projet urbanistique / en amont de toute exécution - vérifier exécution des mesures après développement de la zone	

Bien environnemental		Description incidence potentielle	Mesure	Responsable	Contrôle	Note
Sa1 + Sa8 + Sa9 + Sa12 + Sa13 + Sa15	Poupulation, cadre de vie, paysage, identié urbaine et biens matériels	- déplacement du centre de gravité du village - insécurité --> trafic sur N.12 - accumulation d'eau? - fermeture du paysage (N.12)	1. maintien chemin piéton ou aménagement trottoirs + extension de la zone 50 km/h + maintien recul p/r N.12	Commune / maître d'ouvrage N.12 -> Ponts et chaussées		Compensation et monitoring biotope dans "Co1" Compensation et monitoring habitats art.17 dans écopool.
			- 3.2. SU "Corridor" "Co2" : axe visuel + création thalweg	Commune Maître d'ouvrage	- lors de la planification du projet urbanistique / en amont de toute exécution	
	Agriculture	Impact finalement jugé non significatif, car sols jugés bonsé à moyens par l'ASTA				
	Espèces et biotopes	- groupe d'arbres (Sa1) + Tilleuls (Sa1) + haie vive (Sa9, Sa12, Sa13) + haie (Sa13) : perte de biotopes art.17 - Tilleuls (Sa1): perte d'un habitat pot. art. 21 - Prairie (Sa9 - oiseaux ; Sa8 ch-s): perte d'un habitat art.17	- 3.1. SU "Corridor" "Co1" : maintien des biotopes dans "Co1" et à 15m de "Co1" ou compensation dans "Co1" ; évaluation art.21 par un expert "ch-s" et, le cas échéant, mise en place de mesures CEF - 3.2. SU "Corridor" "Co2"	Commune Maître d'ouvrage	- Vérifier biotopes 1x/ an - évaluation art.21 lors de la planification du projet urbanistique / en amont de toute exécution - Vérifier si le corridor est libre 1x/an - vérifier exécution des mesures après développement de la zone	
	Patrimoine culturel	Archéologie (zone > 30 ares)	4. investigation par le CNRA	Commune CNRA	avant toute urbanisation	
Sa11	Population et cadre de vie	exploitation agricole limitrophe	1. SU "Interface" "In"	Commune Maître d'ouvrage	Lors de la planification du projet urbanistique	Mesure 5. investigation par le CNRA avant toute urbanisation Compensation et monitoring biotope + habitat art.17 dans écopool Aussi, SU "T2" vis-à-vis habitats d'espèces dans la zone verte
	Espèces et biotopes	- groupe d'arbres + chemin rural: perte de biotopes art.17 - prairie : perte d'un habitat art.17 (oiseaux) - corridors ch-s et chat sauvage	3. SU "Tampon" "T2" --> corridor	Commune Maître d'ouvrage	- Vérifier biotopes 1x/ an - vérifier exécution des mesures après développement de la zone	
	Paysage	- tentacule urbain - dépréciation entrée de village	4. SU "Paysages" "P2"	Commune Maître d'ouvrage	- vérifier exécution des mesures après développement de la zone	
Sa_ZAE	Espèces et biotopes	- tilleuls: perte d'un biotope art.17 + habitat pot. art. 21 (ch-s)	- Maintien (SU "B2") ou compensation (écopool) et évaluation art.21 par un expert "ch-s" et, le cas échéant, mise en place de mesures CEF	Commune Maître d'ouvrage	- Vérifier biotopes 1x/ an - évaluation art.21 lors de la planification du projet urbanistique / en amont de toute exécution - vérifier exécution des mesures après développement de la zone	Mesure 5. investigation par le CNRA avant toute urbanisation Compensation et monitoring biotope art.17 dans écopool. Aussi, SU "T2" vis-à-vis habitats d'espèces dans la zone verte
	Eau potable	Zone de protection des sources provisoire	6. SU "Géotechnique" "Géo"	Commune Maître d'ouvrage AGE	- vérifier statut de la ZPS avant élaboration projet; si protection confirmée, étude/assistance d'un géologue pendant élaboration/exécution du projet.	
	Paysage	- tentacule urbain - dépréciation entrée de village	3. SU's "Paysages" "P2" et "Tampon" "T2"	Commune Maître d'ouvrage	- vérifier exécution des mesures après développement de la zone	

	Bien environnemental	Description incidence potentielle	Mesure	Responsable	Contrôle	Note
Ca1	Espèces et biotopes	- haie: perte d'un biotope art.17 - prairie: perte d'un habitat art.17 (milans + ch-s) + 21 (milans + ch-s)	2: Maintien (SU "B3") ou compensation (écopool) et évaluation art.21 par un expert "ch-s" / "oiseaux" et, le cas échéant, mise en place de mesures CEF	Commune Maître d'ouvrage	Vérifier biotopes 1x/ an - évaluation art.21 par export lors de la planification du projet urbanistique / en amont de toute exécution	Mesure 3. investigation par le CNRA avant toute urbanisation Compensation et monitoring biotope art.17 dans écopool.
	Eau potable	Zone de protection des sources	4. SU "Géotechnique" "Géo"	Commune Maître d'ouvrage AGE	étude/assistance d'un géologue pendant élaboration/exécution du projet.	
Ca2	Espèces et biotopes	haie: perte d'un biotope art.17	2. SU "Corridor" "Co4" - maintien biotope + coulée verte y associée / le cas échéant, compensation (écopool)	Commune Maître d'ouvrage	- vérifier biotopes 1x/ an - vérifier corridor 1x/an - vérifier exécution des mesures après développement de la zone	Mesure 3. investigation par le CNRA avant toute urbanisation Compensation et monitoring biotope art.17 dans écopool.
	Eau potable	Zone de protection des sources	3. SU "Géotechnique" "Géo"	Commune Maître d'ouvrage AGE	étude/assistance d'un géologue pendant élaboration/exécution du projet.	
	Paysage	Impact finalement jugé non significatif				
Ca3	Espèces et biotopes	biotopes art.17 (variés) - perte potentielle	2: Maintien (SU "B3") ou compensation (à Calmus et alentours)	Commune Maître d'ouvrage	vérifier biotopes 1x/ an	Mesure 3. investigation par le CNRA avant toute urbanisation Compensation et monitoring biotope art.17 à Calmus et alentours
Ca4	Population et cadre de vie	site potentiellement pollué (SPP)	1. investigation du SPP	Commune Maître d'ouvrage organisme agréé	en amont/pendant l'élaboration d'un projet urbanistique	Mesure 3. investigation par le CNRA avant toute urbanisation Compensation et monitoring haie taillée art.17 dans écopool
	Sols					
	Eaux					
Ca5	Population et cadre de vie, sols	exploitation agricole limitrophe	1. SU "Interface" "In"	Commune Maître d'ouvrage	Lors de la planification du projet urbanistique	PAP approuvé, en cours d'exécution Compensation et monitoring haie taillée art.17 dans écopool
		site potentiellement pollué (SPP)	2. investigation du SPP	Commune Maître d'ouvrage	en amont/pendant l'élaboration d'un projet urbanistique	
	Espèces et biotopes	- chêne (Sa7): perte de biotopes art.17 + pot. art.21 - haie taillée : perte d'1 biotope art.17	4. Maintien (SU "B1" -> chêne) ou compensation (écopool) et évaluation art.21 par experts et, le cas échéant, mise en place de mesures CEF	Commune Maître d'ouvrage	- Vérifier biotopes 1x/an - Evaluation art.21 en amont de sa destruction (vérification présences de cavités)	
Ca6	Population et cadre de vie	ligne électrique	1. enfouissement sous terre	Commune CREOS	en amont/pendant l'exécution du projet urbanistique	Mesure 3. investigation par le CNRA avant toute urbanisation Compensation et monitoring art.17 dans écopool
	Espèces et biotopes	- biotopes art.17 (variés) - perte - prairie : perte d'un habitat art.17 (oiseaux)	Maintien ou compensation (écopool)	Commune Maître d'ouvrage	Vérifier biotopes 1x/an	
Ca7	Espèces et biotopes	Haie: perte de biotopes art.17	Maintien (SU "B4") ou compensation (écopool)	Commune Maître d'ouvrage	Vérifier biotopes 1x/an	Compensation et monitoring art.17 dans écopool
	Eau potable	Impact finalement jugé non significatif, car limites de la zone de protection des sources ont changé				

	Bien environnemental	Description incidence potentielle	Mesure	Responsable	Contrôle	Note
Eh1	Population et cadre de vie	- ligne électrique - exploitation agricole en vis-à-vis - axe CR.301	1. enfouissement sous terre	Commune CREOS	en amont/pendant l'exécution du projet urbanistique	PAP approuvé, en cours d'exécution
	Paysage	unique terrain urbanisable au nord CR.301	2. SU "Paysages" "P2"	Commune Maître d'ouvrage		
Sc1 Sc2 Sc3	zones écartées par la phase UEP - prendre quand même les considérations suivantes en compte	- Sc1: biotopes art.17 (variés) - perte potentielle - prairies: perte d"un habtat art.17 (oiseaux)	Maintien ou compensation (écopool)	Commune Maître d'ouvrage	Vérifier habitats et biotopes 1x/an	- Compensation et monitoring art.17 dans écopool - Les contours de la zone N.2000 ayant changés, pas d'impac prévus pour Sc3 - évaluation CNRA pour tout projet de plus de 0,3 ha
Ka1	zones naturelles protégées	Impact finalement jugé non significatif				- Mesure 2. investigation par le CNRA avant toute urbanisation
	espèces et biotopes	- haie taillée: perte d'un biotope art.17 - prairie: perte d'un habitat art.17	Maintien ou compensation (écopool)	Commune Maître d'ouvrage	Vérifier habitats et biotopes 1x/an	
	paysage et impacts cum.	fragmentation, extension tentaculaire, etc. -> impact finalement revu à la baisse				
Ka2	espèces et biotopes	- hêtraie: perte d'un biotope art.17 - hêtraie, prairie, gazon: perte d'un habitat art.17 (oiseaux + ch-s) + 21 (ch-s) (corridori)	- Maintien ou compensation (écopool) et évaluation art.21 par un expert "ch-s" et, le cas échéant, mise en place de mesures CEF	Commune Maître d'ouvrage	- vérifier biotopes 1x/ an - évaluation art.21 lors de la planification du projet urbanistique / en amont de toute exécution - Vérifier corridor 1x/an	- Compensation et monitoring art.17 dans écopool - Aussi, SU "T2" vis-à-vis habitats d'espèces dans la zone verte
Ka4	Paysage, identité urbaine, patrimoine culturel et biens matériels	- chapelle de Kapweiler	1. SU "Paysages" "P3" 2.Secteur protégé	Commune Maître d'ouvrage	Lors de la planification du projet urbanistique	- Compensation et monitoring art.17 dans écopool (haies) '- Mesure 4. investigation par le CNRA avant toute urbanisation

Bien environnemental		Description incidence potentielle	Mesure	Responsable	Contrôle	Note
Ka5	Population et cadre de vie	- ligne électrique	1. enfouissement sous terre	Commune CREOS	en amont/pendant l'exécution du projet urbanistique	- Compensation et monitoring art.17 dans écopool; - SU "T2" vis-à-vis habitats d'espèces dans la zone verte - impact cumulatif avec Ka7, atténué si mesures ci-contre sont exécutées.
		- exploitation agricole limitrophe	2. SU "Interface" "In"	Commune Maître d'ouvrage	Lors de la planification du projet urbanistique	
	Espèces et biotopes	- perte biotopes art.17 (variés) - prairie: perte d'un habitat art.17 (oiseaux) - perte d'un corridor ch-s (art.21)	- Maintien ou compensation (écopool) habitats art.17 4.1. SU "Corridor" "Co4" pour maintien corridor, si non -> CEF 4.2. SU "Corridor" "Co3" pour maintien biotopes + VERD 4.3. SU "Tampon" "T2"	Commune Maître d'ouvrage	- vérifier biotopes 1x/ an - Vérifier corridor 1x/an - vérifier exécution des mesures après développement de la zone -> si corridor non maintenu -> CEF par expert ch-s.	
	Eaux	- Pollution cours d'eau	- cours d'eau en VERD			
			8. assainissement eaux usées au niveau STEP	Commune Maître d'ouvrage AGE	- lors de la planification du projet urbanistique	
	Paysage, identité urbaine	- chapelle de Kapweiler - fermeture du paysage	6. SU "Paysages" "P3" -> maintien axe visuel 7. Secteur protégé	Commune Maître d'ouvrage	- lors de la planification du projet urbanistique	
	Patrimoine culturel et biens matériels	- chapelle de Kapweiler (payager)				
		- archéologie	9. investigation par le CNRA	Commune CNRA	avant toute urbanisation	
Ka6	Population et cadre de vie	- ligne électrique	1. enfouissement sous terre	Commune CREOS	en amont/pendant l'exécution du projet urbanistique	- Compensation et monitoring art.17 dans écopool (haies) '- Mesure 4. investigation par le CNRA avant toute urbanisation - SU "T2" vis-à-vis habitats d'espèces dans la zone verte
	zones naturelles protégées	réserve naturelle non encore réglementée / délimitations de la zone N.2000 ont changé, plus d'emprise immédiate				
	espèces et biotopes	- perte biotopes art.17 - perte habitat art.17 (ch-s, milans)	- Maintien ou compensation (écopool) biotope / habitat art.17 3. SU "Tampon" "T2"	Commune Maître d'ouvrage	- lors de la planification du projet urbanistique; - vérifier exécution des mesures après développement de la zone	
	paysage et impacts cum.	fragmentation, extension tentaculaire, etc. -> impact finalement revu à la baisse				
Ka7	Population et cadre de vie	- ligne électrique	1. enfouissement sous terre	Commune	en amont/pendant l'exécution du	- Compensation et monitoring art.17 dans écopool; - SU "T2" vis-à-vis habitats d'espèces dans la zone verte - impact cumulatif avec Ka5, atténué si mesures ci-contre sont exécutées.
	zone naturelle protégée	Impact finalement jugé non significatif, car limites de la zone N.2000 ont changé				
	espèces et biotopes	- perte biotopes art.17 (variés) - prairie: perte d'un habitat art.17 (ch-s; oiseaux) - perte d'un corridor ch-s (art.21)	- Maintien (VERD) ou compensation (écopool) biotopes et habitats art.17 / 21 -> évaluation art.21 par un expert "ch-s" et, le cas échéant, mise en place de mesures CEF 3.1. SU "Corridor" "Co4" pour maintien corridor, si non -> CEF 3.2. SU "Tampon" "T2"	Commune Maître d'ouvrage	- vérifier biotopes 1x/ an - Vérifier corridor 1x/an - évaluation art.21 lors de la planification du projet urbanistique / en amont de toute exécution, le cas échéant, mesures CEF. - vérifier exécution des mesures après développement de la zone	
	Eaux	- Pollution cours d'eau	- cours d'eau en VERD			
			5. assainissement eaux usées au niveau STEP	Commune Maître d'ouvrage AGE	- lors de la planification du projet urbanistique	
	Paysage, identité urbaine, patrimoine culturel et biens matériels	chapelle de Kapweiler, fragmentation, extension tentaculaire, etc. -> impact finalement revu à la baisse				
		- archéologie	6. investigation par le CNRA	Commune CNRA	avant toute urbanisation	

Bien environnemental		Description incidence potentielle	Mesure	Responsable	Contrôle	Note
Ka8	Population et cadre de vie	- ligne électrique	1. enfouissement sous terre	Commune CREOS	en amont/pendant l'exécution du projet urbanistique	- Compensation et monitoring art.17 dans écopool; - SU "T2" vis-à-vis habitats d'espèces dans la zone verte '- Mesure 8. investigation par le CNRA avant toute urbanisation
		inondations -> impact finalement revu à la baisse (pas de zone inondable définie par l'AGE pour ce secteur)				
	zones naturelles protégées	réserve naturelle non encore réglementée / délimitations de la zone N.2000 ont changé, plus d'emprise immédiate				
	espèces et biotopes	- perte biotope art.17 (cours d'eau) - prairie: perte d'un habitat art.17 (ch-s; oiseaux) - perte de corridors ch-s (art.21)	- Maintien (VERD) ou compensation (écopool) biotopes et habitats art.17 / 21 -> évaluation art.21 par un expert "ch-s" et, le cas échéant, mise en place de mesures CEF 3.1. 2 SU "Corridor" "Co4" pour maintien corridors, si non -> CEF 3.2. SU "Tampon" "T2"	Commune Maître d'ouvrage	- vérifier biotopes 1x/ an - Vérifier corridors 1x/an - évaluation art.21 lors de la planification du projet urbanistique / en amont de toute exécution, le cas échéant, mesures CEF. - vérifier exécution des mesures après développement de la zone	
	Eaux	- Pollution cours d'eau	6. assainissement eaux usées au niveau STEP 7. renaturation	Commune Maître d'ouvrage AGE		
		- inondations -> impact finalement revu à la baisse (pas de zone inondable définie par l'AGE pour ce secteur)				
	Paysage, identité urbaine et impacts cumulatifs	- chapelle de Kapweiler - fermeture du paysage	5. SU "Paysages" "P4" -> maintien axe visuel	Commune Maître d'ouvrage	- lors de la planification du projet urbanistique	
Ka10	espèces et biotopes	- perte biotope art.17 (hêtraie) - prairie: perte d'un habitat art.17 (oiseaux) - perte d'un corridor ch-s (art.21)	- Maintien ou compensation (écopool) biotope / habitat art.17 2.1. SU "Corridor" "Co4" pour maintien corridor, si non -> CEF 2.2. SU "Tampon" "T2"	Commune Maître d'ouvrage	- vérifier biotopes 1x/ an - Vérifier corridor 1x/an - vérifier exécution des mesures après développement de la zone -> si corridor non maintenu -> CEF par expert ch-s.	- Compensation et monitoring art.17 dans écopool; - SU "T2" vis-à-vis habitats d'espèces dans la zone verte
Ka 11	espèces et biotopes	- perte biotope art.17 (haie)	- Maintien ou compensation (écopool) biotope 2. SU "Tampon" "T2"	Commune Maître d'ouvrage	- vérifier biotopes 1x/ an - vérifier exécution des mesures après développement de la zone	- Compensation et monitoring art.17 dans écopool; - SU "T2" vis-à-vis habitats d'espèces dans la zone verte

9. PARTIE GRAPHIQUE

Voir plan E112152-34c

10. RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

10.1. INTRODUCTION GÉNÉRALE

La commune de Saeul révise actuellement son Plan d'Aménagement Général (PAG) conformément à la loi modifiée du 19 juillet 2004 concernant l'aménagement communal et le développement urbain. Ce faisant, elle restructure le cas échéant le mode et le degré d'utilisation du sol de son territoire par la définition de différentes zones de base (zone d'habitation, zone mixte, zone agricole, etc.) et de zones superposées (zone soumise à l'élaboration d'un plan d'aménagement particulier « nouveau quartier », zone de servitude « urbanisation », etc.).

Conformément à la loi modifiée du 22 mai 2008 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement (loi SUP), une évaluation environnementale stratégique (EES) – ou Strategische Umweltprüfung (SUP) – doit être réalisée pour un tel plan. Cette évaluation environnementale identifie, décrit et évalue l'impact du plan sur les diverses composantes environnementales – c'est-à-dire les hommes, les animaux, les végétaux et la biodiversité, l'air, le climat, les sols, l'eau, les paysages, le patrimoine culturel et les autres biens matériels – ainsi que sur les interactions éventuelles entre ces différentes composantes. L'évaluation environnementale stratégique a pour objectif de déceler tout impact significatif à un stade précoce du projet, c'est-à-dire à celui de la planification, et d'en tenir compte autant que possible, par la prise de mesures qui permettent de l'éviter, de le réduire ou, le cas échéant, de le compenser.

L'évaluation environnementale stratégique se déroule en plusieurs phases :

1. Vérification de la pertinence du plan ou programme avec l'environnement et donc, de l'obligation ou non de procéder à une EES/SUP. C'est toujours le cas dans le cadre de la révision/refonte d'un PAG.
2. La phase 1 du processus SUP ou évaluation des incidences environnementales notoires (Umwelterheblichkeitsprüfung – UEP) consiste en un examen préliminaire de l'impact du PAG sur l'environnement. Il permet d'identifier les zones susceptibles de provoquer des impacts environnementaux significatifs, c'est-à-dire les zones qui feront l'objet du rapport sur les incidences environnementale (= phase 2 du processus SUP).
3. La phase 2 du processus SUP ou rapport sur les incidences environnementales (Umweltbericht – UB) examine plus en détail les zones pouvant avoir un impact significatif sur l'environnement. Le contenu du rapport environnemental est défini à l'article 5 de la loi SUP et est expliqué plus en détail dans le guide méthodologique publié par le ministère ayant en charge l'environnement « Leitfaden zur strategischen Umweltprüfung für die Ausarbeitung des Plan d'Aménagement Général »

10.2. PROCÉDURE ANTÉRIEURE

La sélection des zones à évaluer dans le cadre de la phase 1 du processus SUP a débuté en 2012, parallèlement aux premières discussions concernant la refonte du PAG de la commune de Saeul. En 2013 et en 2014 des avis supplémentaires sur les oiseaux, sur les chauves-souris ainsi que sur d'autres espèces protégées, et une analyse sur les zones protégées européennes ont été préparés en vue de compléter l'UEP. L'UEP a été finalisée et transmise au ministère en charge de l'environnement à la mi-2014. Le tout portait sur la considération et l'évaluation de 40 zones parmi lesquelles 28 ont été identifiées comme pouvant avoir des impacts potentiellement significatifs sur l'environnement, c'est-à-dire devant faire l'objet d'un examen plus détaillé au niveau de la phase 2 du processus SUP.

En septembre 2015, le ministère en charge de l'environnement a donné son avis quant à l'ampleur et le degré de précision que la phase 2 du processus SUP (UB) devra contenir et donné quelques suggestions quant à des zones supplémentaires à analyser plus en détail dans le cadre de l'UB, sur une ou plusieurs thématiques environnementales. Une réunion de concertation a ensuite été menée entre la commune, les différents bureaux d'étude et le ministère suite à laquelle ont été précisées les zones devant faire l'objet d'analyses faunistiques détaillées (chauves-souris).

Parallèlement à l'élaboration du rapport environnemental, le projet PAG a été développé et a été adapté. Sur base de l'avis de ministère en charge de l'environnement, des résultats de la SUP et des avis d'experts, le projet PAG a de nouveau été examiné et modifié en différents points.

Le présent rapport environnemental est basé sur la version du projet PAG qui fera l'objet de l'entrée en procédure du PAG. Il documente également les états antérieurs de la planification afin de rendre compréhensible et transparent le développement communal et les prises de décisions.

10.3. RÉSULTATS

L'impact environnemental de la planification du PAG est principalement dû à la désignation de terrains en tant que zone urbanisée ou destinée à être urbanisées (zones d'habitation, zones mixtes, zone de bâtiments et d'équipements publics, zone d'activités économiques, etc.). Doivent être prises en compte non seulement les extensions de la zone urbanisée ou destinée à être urbanisée, mais également les zones existant au PAG en vigueur, tant qu'elles ne sont pas encore développées. Seules les petites lacunes ne sont pas analysées, lorsque celles-ci ne concernent aucune contrainte environnementale particulière.

Globalement, le projet PAG prévoit une seule extension d'envergure dans la commune de Saeul. Il s'agit de la zone située entre les rues Principale, Um Këpp et Grengewee, à Saeul, qui couvre quelque 3,3 ha. Une autre extension de 0,6 ha vient compenser une petite réduction opérée au niveau de la zone d'activités économiques, à Saeul. Quelques réductions du PAG sont également perceptibles, principalement à Saeul et à Kapweiler. A l'exception de ces quelques changements, sauf arrondissements et régularisations, le projet PAG de la commune de Saeul n'évolue pas énormément. Il est pourtant en excès selon les spécifications de ministère en charge de l'environnement, concernant le seuil maximal autorisable relatif à la consommation du sol (cf. 7.3.1).

Le tableau suivant donne un aperçu de toutes les zones de la commune traitées au niveau du processus SUP (phases 1 et 2), avec le détail des zones pour lesquelles des incidences significatives pourraient potentiellement apparaître en cas d'urbanisation, et les représentations opérées au niveau du projet PAG pour éviter, réduire et/ou compenser ces différents impacts.

Figure 59 – vue d'ensemble des zones étudiées et de leur mise en œuvre au niveau du projet PAG.

Les zones surlignées en orange font l'objet de la 2ème phase du processus SUP (UB) ; les zones surlignées en bleu ne sont pas retenues au PAG en tant zone destinées à être urbanisées ; les zones surlignées en blanc font seulement l'objet de la 1ère phase du processus SUP.

			biens environnementaux problématiques avis du Ministère de l'Environnement	Fond PAG	Mise en œuvre et représentation dans le PAG
SAEUL	Sa1		Lors de l'UB, zone analysée conjointement avec Sa9, voir ci-après		
	Sa2		Population et cadre de vie, paysage, identité urbaine locale, biens matériels et patrimoine culturel + effet cumulatif	HAB-1, NQ	réduction de la zone destinée à être urbanisée - servitude urbanisation - Paysages - secteur protégé "environnement construit"
	Sa3		Population et cadre de vie, espèces + biotopes, paysage, identité urbaine locale	BEP / MIX-v, QE	- représentation en tant que art.17 - biotope - représentation en tant que art.21 - habitat (arbres / cavités) - servitude urbanisation - interface - secteur protégé "environnement construit"
	Sa4		/	HAB-1, NQ	/
	Sa5		/	HAB-1, QE	/
	Sa6		Population et cadre de vie, espèces + biotopes, paysage + impact cumul.	HAB-1, NQ	- représentation en tant que art.17 - biotope - représentation en tant que art.17 - habitat (prairie) - représentation en tant que art.21 - habitats (arbres + prairie) - servitude urbanisation - biotope - servitude urbanisation - corridor - servitude urbanisation - tampon (faune)
	Sa7 + Sa14	Sa7	Sa7 : Population et cadre de vie, espèces + biotopes, paysage, sols, identité urbaine locale + effet cumulatif	HAB-1, NQ	- représentation en tant que art.17 - biotope - représentation en tant que art.17 - habitat (prairie) - représentation en tant que art.21 - habitats (arbre + prairie) - servitude urbanisation - tampon (paysage) - servitude urbanisation - biotope
		Sa14	Sa14 : espèces et biotopes, paysage + effet cumulatif	HAB-1, NQ	- représentation en tant que art.17 - biotopes - représentation en tant que art.17 - habitat (prairie) - représentation en tant que art.21 - habitat (prairie) - servitude urbanisation - tampon (paysage)

			biens environnementaux problématiques avis du Ministère de l'Environnement	Fond PAG	Mise en œuvre et représentation dans le PAG
SAEUL	Sa1 + Sa8 + Sa9 + Sa12 + Sa13 + Sa15	Sa1	impact général à étudier avec Sa9	HAB-1, NQ REC, NQ	- représentation en tant que art.17 - biotopes - représentation en tant que art.21 - habitat (arbres / cavités) - servitude urbanisation - corridor
		Sa8	impact général à étudier avec Sa9	HAB-1, NQ HAB-1, QE	- représentation en tant que art.17 - habitat (prairie) - servitude urbanisation - corridor
		Sa9	Population et cadre de vie, agriculture, espèces et biotopes, paysage + impact général à étudier avec Sa1, Sa8, Sa12, Sa13, Sa15	HAB-1, NQ REC, NQ	- représentation en tant que art.17 - biotopes - représentation en tant que art.17 - habitat (prairie) - servitudes urbanisation - corridors
		Sa12	impact général à étudier avec Sa9	HAB-1, NQ	- représentation en tant que art.17 - biotope - représentation en tant que art.17 - habitat (prairie) - servitude urbanisation - corridor
		Sa13	impact général à étudier avec Sa9	HAB-1, NQ REC, NQ	- représentation en tant que art.17 - biotope - représentation en tant que art.17 - habitat (prairie) - servitudes urbanisation - corridors
		Sa15	impact général à étudier avec Sa9	HAB-1, NQ	- représentation en tant que art.17 - habitat (prairie)
	Sa10		Espèces + biotopes, paysage, patrimoine culturel	HAB-1 / MIX-v	PAP approuvé, viabilisé et en cours de construction
	Sa11		Population et cadre de vie, espèces + biotopes, paysage	HAB-1, NQ	réduction de la zone destinée à être urbanisée - représentation en tant que art.17 - biotopes - représentation en tant que art.17 - habitat (prairie) - servitude urbanisation - tampon (faune) - servitude urbanisation - paysages - servitude urbanisation - interface
	Sa12		Lors de l'UB, zone analysée conjointement avec Sa9, voir ci-avant		
	Sa13		Lors de l'UB, zone analysée conjointement avec Sa9, voir ci-avant		
	Sa14		Lors de l'UB, zone analysée conjointement avec Sa7, voir ci-avant		
	Sa15		Lors de l'UB, zone analysée conjointement avec Sa9, voir ci-avant		
	Sa_ZAE		Espèces + biotopes ; eau potable, paysage	ECO-c1	- représentation en tant que art.17 - biotope - représentation en tant que art.21 - habitat (arbres / cavités) - servitude urbanisation - biotope - servitude urbanisation - tampon (faune) - servitude urbanisation - paysages - servitude urbanisation - géotechnique

		biens environnementaux problématiques avis du Ministère de l'Environnement	Fond PAG	Mise en œuvre et représentation dans le PAG
CALMUS	Ca1	Espèces + biotopes, eau potable	HAB-1, NQ	- représentation en tant que art.17 - biotopes - représentation en tant que art.17 - habitat (prairie) - représentation en tant que art.21 - habitat (prairie) - servitude urbanisation - biotope - servitude urbanisation - géotechnique
	Ca2	Eau potable, paysage, espèces + biotopes	HAB-1, NQ HAB-1, QE	- représentation en tant que art.17 - biotope - servitude urbanisation - corridor - servitude urbanisation - géotechnique
	Ca3	Espèces + biotopes	HAB-1, QE	- représentation en tant que art.17 - biotopes - servitude urbanisation - biotopes
	Ca4	Population et cadre de vie (+ cumul), sols (SPP --> cumul), eaux (cumul)	HAB-1, NQ HAB-1, QE	- représentation en tant que art.17 - biotope

		biens environnementaux problématiques avis du Ministère de l'Environnement	Fond PAG	Mise en œuvre et représentation dans le PAG
CALMUS	Ca5	Espèces + biotopes	HAB-1, QE	- représentation en tant que art.17 - biotopes - représentation en tant que art.21 - habitat (arbre / cavité) - servitude urbanisation - interface
	Ca6	Population et cadre de vie, espèces + biotopes	HAB-1, NQ HAB-1, QE	- représentation en tant que art.17 - biotope - représentation en tant que art.17 - habitat (prairie)
	Ca7	Eau potable, espèces + biotopes	HAB-1, QE	- représentation en tant que art.17 - biotope - servitude urbanisation - corridor
	Ca8	/	JAR, QE	/

		biens environnementaux problématiques avis du Ministère de l'Environnement	Fond PAG	Mise en œuvre et représentation dans le PAG
EHN	Eh1	Population et cadre de vie, paysage	HAB-1, QE	- servitude urbanisation - paysages

		biens environnementaux problématiques avis du Ministère de l'Environnement	Fond PAG	Mise en œuvre et représentation dans le PAG
SCHWEBACH	Sc1	/	HAB-1, QE HAB-1, NQ	- représentation en tant que art.17 - biotopes - représentation en tant que art.17 - habitat (prairie)
	Sc2	/	HAB-1, QE MIX-v, QE	- représentation en tant que art.17 - habitat (prairie)
	Sc3	Emprise sur zone naturelle protégée	MIX-r, QE	- représentation en tant que art.17 - habitat (prairie)
	Sc4	Emprise sur zone naturelle protégée, paysages	AGR / FOR	zone non retenue en tant que zone destinée à être urbanisée

		biens environnementaux problématiques avis du Ministère de l'Environnement	Fond PAG	Mise en œuvre et représentation dans le PAG
KAPWEILER	Ka1	Espèces + biotopes, emprise sur zone naturelle protégée, Impact cumulatif	HAB-1, NQ	- représentation en tant que art.17 - biotope - représentation en tant que art.17 - habitat (prairie)
	Ka2	Espèces + biotopes, emprise sur zone naturelle protégée, Impact cumulatif	HAB-1, QE	réduction de la zone destinée à être urbanisée - représentation en tant que art.17 - biotope - représentation en tant que art.17 - habitats (prairie + bois) - représentation en tant que art.21 - habitats (prairie + bois) - servitude urbanisation - tampon (faune)
	Ka3	/	MIX-r, QE	Déjà lors de la phase UEP, la zone était déjà construite.
	Ka4	Paysage, identité urbaine locale, patrimoine culturel, biens matériels	HAB-1, QE	- représentation en tant que art.17 - biotopes - servitude urbanisation - paysages
	Ka5	Population et cadre de vie, espèces + biotopes, eaux de surface, paysage, identité urbaine locale, patrimoine culturel, biens matériels + impact cumulatif	HAB-1, NQ	réduction de la zone destinée à être urbanisée - représentation en tant que art.17 - biotopes - représentation en tant que art.17 - habitat (prairie) - représentation en tant que art.21 - habitats (prairie + bois) - servitude urbanisation - corridors - servitude urbanisation - tampon (faune) - servitude urbanisation - paysages - servitude urbanisation - interface
	Ka6	Emprise zones naturelles protégées, Impact cumulatif	HAB-1, QE	- représentation en tant qe art.17 - biotope - représentation en tant que art.17 - habitat (prairie) - servitude urbanisation - tampon (faune)
	Ka7	Population et cadre de vie, espèces + biotopes, emprise sur zone naturelle protégée, eaux, paysage, identité urbaine locale, patrimoine culturel + impact cumulatif	HAB-1, NQ	réduction de la zone destinée à être urbanisée - représentation en tant que art.17 - biotopes - représentation en tant que art.17 - habitat (prairie) - représentation en tant que art.21 - habitat (prairie) - servitude urbanisation - corridor - servitude urbanisation - tampon (faune)
	Ka8	Population et cadre de vie, espèces + biotopes, emprise sur zone naturelle protégée, eaux, paysage, identité urbaine locale, Impact cumulatif	HAB-1, NQ HAB-1, ZAD HAB-1, QE	superposition par une zone d'aménagement différé - représentation en tant que art.17 - biotopes - représentation en tant que art.17 - habitat (prairie) - représentation en tant que art.21 - habitat (prairie) - servitude urbanisation - corridors - servitude urbanisation - tampon (faune) - servitude urbanisation - paysages
	Ka9	Population et cadre de vie, espèces + biotopes, eaux, paysage, identité urbaine locale, emprise sur une zone naturelle protégée, Impact cumulatif	AGR	zone non retenue en tant que zone destinée à être urbanisée
	Ka10	Espèces + biotopes, emprise sur une zone natuerlle protégée, Impact cumulatif	HAB-1, QE JAR, QE	- représentation en tant que art.17 - biotope - représentation en tant que art.21 - habitats (prairie + bois) - servitude urbanisation - corridor
	Ka 11	Espèces + biotopes, emprise sur une zone naturelle protégée	HAB-1, QE JAR, QE	- représentation en tant que art.17 - biotope

10.4. EFFETS CUMULATIFS

Les impacts potentiels d'un plan d'aménagement général doivent non seulement être considérés de manière individuelle, au niveau de l'environnement d'une zone précise, mais également d'un point de vue plus général, avec plus de recul. En effet, certains impacts potentiels peuvent se cumuler entre eux et former des incidences plus larges, à une autre échelle, au niveau d'une ou plusieurs thématiques environnementales. Cela concerne en particulier les sols, l'eau ainsi que les espèces et les biotopes.

10.4.1. SOLS

Selon le Plan National pour un Développement Durable (PNDD, 2010), la consommation des sols pour l'urbanisation au niveau national doit être réduite d'ici 2020 à une valeur maximale de 1 ha/jour ou de 365 ha/an. Sur cette base, des valeurs limites ont été spécifiées pour toutes les communes du pays afin de constituer une référence au niveau communal, et d'aller vers le respect de cet objectif national.

La valeur attribuée à la commune de Saeul est de 1 ha/an. Considérant la durée de validité d'un PAG, qui est de 12 ans, il en résulte un contingent maximal de 12 ha jusque 2031. Cependant, avec un contingent atteignant les 20,27 ha, le nouveau PAG dépasse largement ce seuil. Le projet PAG n'est donc pas conforme avec l'objectif ici introduit. Malgré les quelques réductions du PAG ayant été jusqu'ici opérées et alors que le projet PAG ne prévoit qu'une seule grosse extension, cela résulte du fait que le PAG en vigueur dispose d'un potentiel foncier déjà fort conséquent, avec de nombreuses parcelles non construites, et ce au travers de toutes les localités de la commune. Il s'agit donc d'un potentiel existant qui n'est pas forcément localisé aux endroits les plus stratégiques, c'est en particulier le cas au niveau de la localité de Kapweiler. L'unique extension d'envergure (= potentiel supplémentaire) est quant à elle située en l'un des endroits les plus propices stratégiquement, soit à Saeul, à proximité de la N.12, dans un secteur déjà partiellement urbanisé.

10.4.2. EAUX

Pour la localité de Saeul, raccordée à la station d'épuration de Boevange-sur-Attert (STEP), le potentiel de développement tel que prévu par le projet PAG pourrait devenir problématique au niveau de l'assainissement des eaux usées que ce potentiel pourrait générer. En effet, d'une part, le contingent réservé au sein de ladite STEP serait atteint sans même considérer les activités agricoles ou économiques existantes à Saeul, d'autre part, ladite STEP tend déjà à atteindre les limites de ses capacités épuratoires, au vu des nombreuses communes qu'elle contribue à assainir. Il y aurait donc lieu de discuter d'un éventuel agrandissement de ladite STEP, respectivement de prévoir la construction d'une nouvelle STEP.

Au contraire, avec la nouvelle STEP à Ehner, et le projet de nouvelle STEP à Schwebach, pour les localités de Schwébach, Kapweiler et Calmus, il ne devrait pas y avoir de conflit entre la planification telle que suggérée par le projet PAG et les capacités épuratoires en place ou programmées.

10.4.3. ESPÈCES ET BIOTOPES

Il existe actuellement un cadastre des biotopes au niveau de la zone verte de la commune de Saeul, c'est-à-dire, au niveau des terrains situés à l'extérieur de la zone urbanisée ou destinée être urbanisée – ce cadastre n'est pas exhaustif, il ne reprend que certains biotopes typiques des milieux ouverts. Au niveau de la zone urbanisée ou destinée à être urbanisée, un cadastre a été réalisé en 2009 par le bureau d'études efor-ersa ingénieurs-conseils. Il a ensuite été complété et/ou actualisé dans le cadre de l'étude SUP, principalement au niveau des zones qui y ont fait l'objet d'une évaluation (TR-Engineering, 2014 - 2019).

Dans le cadre de la planification du PAG et de l'évaluation environnementale stratégique, des efforts ont été déployés pour intégrer autant que possible les biotopes existants au développement futur. Cela se fait généralement en superposant au zonage défini par le PAG, une zone de servitude « urbanisation ». Si les biotopes correspondants ne peuvent pas être conservés – s'ils sont par exemple situés au niveau d'un accès direct aux terrains à bâtir – il doivent être remplacés en conséquence. Selon un calcul approximatif, l'utilisation des sols telle que prévue dans le nouveau PAG pourrait entraîner une perte de l'ordre de 165 000 écopoints (voir chapitre 7.2.1), sans compter les biotopes pour lesquels des mesures sont définies dans la présente SUP en vue de leur maintien ou compensation. La sauvegarde d'une partie de ces biotopes pourra cependant être encore obtenue.

Des problèmes peuvent aussi apparaître entre la planification telle qu'envisagée par le nouveau PAG et la protection des espèces – dans la commune de Saeul, les espèces menacées sont principalement les chauves-souris (sur base d'enquêtes sur le terrain) ainsi que certaines espèces d'oiseaux : le Milan royal et le Milan noir, par exemple, qui utilisent les prairies et les champs pour chercher de la nourriture et les prairies et les forêts pour se reproduire.

Ainsi la perte potentielle cumulée d'habitats confirmés ou potentiels pour des espèces dont l'état de conservation est défavorable porte sur quelque 13,7 ha, équivalent à plus de 2 100 000 écopoints – ce chiffre représente la perte totale desdits habitats, alors qu'il est en général possible d'en préserver certaines parties.

D'après la nouvelle loi concernant la protection de la nature et des ressources naturelles (18.07.2018), les mesures pour compenser les biotopes et les habitats perdus sont à mettre en place dans des « pools compensatoires » définis au niveau national, voire régional, conformément à l'article 17 de la loi, de sorte qu'il ne sera plus nécessaire de rechercher localement des parcelles pour lesdites compensations.

Conformément aux dispositions de l'article 21 de la loi sur la protection de la nature, les zones et objets suivants doivent également être pris en compte dans le cadre de la planification du PAG (protection stricte des espèces) :

- les aires de reproduction et les aires de repos des espèces animales intégralement protégées ;
- les habitats de chasse essentiels, pertinents pour le succès de la reproduction des espèces animales intégralement protégées, et dont la destruction aurait pour conséquence que la fonction de reproduction ne puisse être maintenue ;
- des corridors de déplacement essentiels, si étroitement liés aux fonctions de reproduction et de repos des espèces animales intégralement protégées, que ces dernières ne peuvent être assurées sans eux.

Dans la commune, les zones suivantes remplissent / pourraient remplir actuellement ces fonctions :

- Sa6, Sa7, Sa14, Ca1 – zones de chasse potentielles → avant toute urbanisation, une étude spécifique doit confirmer cette éventualité et préciser quelles sont les mesures à mettre en place pour compenser ledit habitat (mesure précoce visant à assurer la continuité de la fonctionnalité écologique de l'habitat menacé).
- Ka2 – corridor écologique potentiel : avant toute urbanisation, une étude spécifique doit confirmer cette éventualité et préciser quelles sont les mesures à mettre en place pour préserver et/ou compenser ledit corridor.
- Ka5 et Ka10 – corridor écologique essentiel, démontré par une étude sur le terrain (ProChirop, 2017) → des zones de servitudes « urbanisation » devraient permettre de préserver ces corridors.
- Ka7 et Ka8 :
    - corridors écologiques potentiels → le cas échéant, des zones de servitudes « urbanisation » devraient permettre de préserver ces corridors.
    - zones de chasse potentielles → avant toute urbanisation, une étude spécifique doit confirmer cette éventualité et préciser quelles sont les mesures à mettre en place pour compenser ledit habitat (mesure précoce visant à assurer la continuité de la fonctionnalité écologique de l'habitat menacé).
- Sa1, Sa3, Sa6, Sa7, Sa_ZAE, Ls-05, Ca5 – présence de structures arborées sur ou en limite des parcelles – en cas d'abattage programmé, un expert devra préalablement contrôler la présence de cavités et, le cas échéant, leur utilisation par des chauves-souris.

En plus des prescriptions à définir ou à mettre en place pour ces différentes zones, des mesures générales de protection doivent être observées dans toutes les zones, à savoir : pas de taille pendant la saison de reproduction, abattage des arbres (si nécessaire) uniquement pendant l'hiver, pas de destruction de nids, d'œufs, etc. Ces mesures concernent également les espèces d'oiseaux qui sont encore communes à Saeul ou au Grand-Duché de Luxembourg, telles que les merles, les mésanges, etc.

10.5. MONITORING

Une fois approuvé, le PAG d'une commune doit être évalué au moins tous les 6 ans, conformément aux exigences légales, afin de vérifier si une mise à jour est nécessaire ou non. En général, on considère que la période de validité d'un PAG est d'environ 12 ans avant qu'une refonte majeure ne soit nécessaire.

Lors de la mise en œuvre d'un PAG, il convient également de vérifier que les spécifications définies en vue d'éviter, d'atténuer ou de compenser les impacts sur les différentes thématiques environnementales jugées sensibles à travers le processus SUP, soient bien respectées. Cela concerne notamment les domaines de la protection des espèces et des biotopes, de l'eau, et du paysage. Le chapitre 8 indique comment procéder à cette vérification et quelles en sont les exigences applicables.

11. LITTÉRATURE

AGE (2015): Administration de la Gestion de l'Eau: Plan de gestion pour les parties des districts hydrographiques internationaux Rhin et Meuse situées sur territoire luxembourgeois (2015-2021)

AGE (2013): Administration de la Gestion de l'Eau: Leitfaden zum naturnahen Umgang mit Regenwasser in Siedlungsgebieten Luxemburgs.

ASTA (2013) : Administration des Services Techniques de l'Agriculture, service de pédologie : Classes d'aptitude agricole, commune de Saeul, version provisoire.

Bastian, M., Biver, G., Lorgé, P., Regulus Wissenschaftliche Berichte Nr 28 (2013): Territoire de reproduction de la Pie-grièche grise, comparaison des situations 2006 et 2012.

Biver, G. (2013): Plan d'action Milan royal - Rotmilan Milvus milvus. – hrsg. Ministerium für nachhaltige Entwicklung und Infrastruktur, Departement de l'environnement.

CNRA (2015): Centre National de Recherche Archéologique : Zones archéologiques fournis pour la commune de Saeul.

COL (2013) : Centrale Ornithologique du Luxembourg : Analyse des données ornithologiques et avis pour le projet « PAG de la commune de Saeul ».

COL (2018) : Centrale Ornithologique du Luxembourg : Avifauna Calmus Schwebach (données cartographiques).

Efor-Ersa (2010) : Cadastre des biotopes à l'intérieur du périmètre d'agglomération de la commune de Saeul – Biotopes protégés à l'intérieur du périmètre d'agglomération.

ERSA s. à r.l., Cahier Espèces (2000) : Mise en œuvre des directives européennes 92/43/CEE « Habitats » et 79/409/CEE « Oiseaux ».

ERSA s. à r.l. Cahier Habitat (2000) : Mise en œuvre de la directive européenne 92/43/CEE « Habitats ».

Espace et Paysages (2019) – Etude préparatoire + Plan (projet) d'Aménagement Général de la commune de Saeul.

Géoportail National du Grand-Duché de Luxembourg : www.geoportail.lu (dernières consultations en octobre 2019)

Gessner, B. (2014): Arbeitshilfe zur Voreinschätzung (Screening) einer möglichen Betroffenheit von Fledermäusen im Rahmen von PAGs. Erläuterung der europäischen und nationalen Rechtsgrundlagen sowie der rechtlich relevanten Begriffe, Ausarbeitung von Standard-Maßnahmen, Beispiele für die Inhalte eines Screenings. - hrsg. Ministerium für nachhaltige Entwicklung und Infrastruktur, Departement de l'environnement.

Gouvernement du Grand-Duché de Luxembourg, projet de plans directeurs sectoriels (2018-2019) : Paysages, Logement, Transports, Zones d'activités économiques (également disponibles sur at.geoportail.lu).

HHP (2014): Hage + Hoppenstedt Partner: Strategische Umweltprüfung (SUP) zur Aufstellung des Plans Sectoriels „Transports", „Logement", „Paysages" und „Zones d'activités économiques". – Grundlagenkarten zum Umweltzustand der untersuchten Schutzgüter.

Journal officiel du Grand-Duché de Luxembourg: www.legilux.lu (dernières consultations lors de l'été 2019)

MDDI (2013): Ministère du Développement Durable et des Infrastructure : Cadastre des sites potentiellement pollués

MDDI (2010): Ministère du Développement Durable et des Infrastructure : Leitfaden zur strategischen Umweltprüfung für die Ausarbeitung des Plan d'Aménagement Général" (2. Auflage vom 17.6.2010).

MDDI (2015): Ministère du Développement Durable et des Infrastructure : Description des Zones de Protection Spéciale supplémentaires à désigner, respectivement à modifier.

MDDI (2010) : Ministère du Développement Durable et des Infrastructure : PNDD – Plan National pour un Développement Durable : Un Luxembourg durable pour une meilleure qualité de vie.

Ministère de l'environnement, Plateforme sur les données de la qualité de l'air au Luxembourg (réseaux de mesure de la qualité de l'air, www.emwelt.lu.

MNHN (2015-2019): Musée National d'Histoire Naturelle: données SIG + http://map.mnhn.lu

Portail des statistiques, Grand-Duché de Luxembourg - https://statistiques.public.lu/fr/index.html

Portail européen des zones Natura 2000 – http://natura2000.eea.europa.eu.

ProChirop, Dr. Christine Harbusch (2014) : Stellungnahme zur Bewertung der Fledermausvorkommen in der Gemeinde Saeul im Rahmen der PAG Planung.

ProChirop, Dr. Christine Harbusch (2017): Artenschutzrechtliche Prüfung der Auswirkungen einer Bebauung verschiedener PAG Flächen in der Gemeinde Saeul auf die Fledermausfauna.

SICONA-Ouest (2013) : données faunistiques pour la commune de Saeul.

TR-Engineering (2014): Evaluation des incidences du PAG sur la zone IBA n°14 „Vallée de l'Attert" et sur la réserve naturelle „Calmus – Hassel", Phase 1 – Screening.

TR-Engineering (2014) : (Plan d'aménagement général) – Evaluation environnementale stratégique (SUP), Phase 1 : Evaluation des incidences environnementales notoires.

TR-Engineering (2014) : Strategische Umweltprüfung (SUP) zur Neuaufstellung des Plan d'aménagement général (PAG), Berücksichtigung spezieller artenschutzrechtlicher Belange.

TR-Engineering (2014): Dossier technique d'assainissement suivant la loi du 19 décembre 2008 relative à l'eau (partie 1)

TR-Engineering (2015): Strategische Umweltprüfung (SUP) – Punktuelle Änderung des PAGs in Schwebach – „Am Pesch" – Umwelterheblichkeitsprüfung.

TR-Engineering (2015): Strategische Umweltprüfung (SUP) – Punktuelle Änderung des PAGs in Saeul – Erweiterung des Gewerbegebietes rue de Mersch, Umwelterheblichkeitsprüfung.

TR-Engineering (2017): Strategische Umweltprüfung (SUP) – Punktuelle Änderung des PAGs in der Gemeinde Saeul in der Ortschaft Schwebach – Umweltbericht.

12. DOSSIER SUP – CONTENU

SUP – Phase 1 – Evaluation des incidences environnementales notoires du PAG

Evaluation environnementale stratégique (SUP) pour le Plan d'aménagement général (PAG) de la commune de Saeul - Phase 1: Evaluation des incidences environnementales notoires – TR-Engineering, Juin 2014.

Strategische Umweltprüfung

La SUP, phase 1, a été transmise pour avis au MDDI en juin 2014.

SUP – Phase 2 – Umweltbericht du PAG

Evaluation environnementale stratégique (SUP) – rapport sur les incidences environnementales (ou Umweltbericht) dans le cadre de la refonte du Plan d'aménagement général (PAG) de la commune de Saeul – TR-Engineering, Octobre 2019 (présent document).

Annexes

Cette liste comprend les annexes de l'Evaluation environnementale stratégique (SUP). Il contient à la fois les annexes de la Phase 1 – Evaluation des incidences environnementales notoires, et de la Phase 2 – Umweltbericht.

Avis du MDDI:

Annexe 1: Avis du 11 septembre 2015 du Ministère du Développement durable et des Infrastructures (MDDI) conformément à l'article 6.3 de la loi SUP, N/Réf: 81626.

Complément SUP, Phase 1 – avis sur les espèces animales protégées :

Annexe 2: Strategische Umweltprüfung (SUP) zur Neuaufstellung des Plan d'aménagement général (PAG), Berücksichtigung spezieller artenschutzrechtlicher Belange – TR-Engineering, Mai 2014.

→ Cette annexe comprend elle-même deux annexes importantes:

Anhang 1 : Fledermauskundliches Gutachten

ProChirop, Dr. Christine Harbusch (2014) : Stellungnahme zur Bewertung der Fledermausvorkommen in der Gemeinde Saeul im Rahmen der PAG Planung.

Anhang 2 : Vogelkunliches Gutachten der Centrale ornithologique Luxembourg (COL).

Centrale Ornithologique du Luxembourg (2013) : Analyse des données ornithologiques et avis pour le projet « PAG de la commune de Saeul ».

Autres données ornithologiques :

Annexe 3 : Centrale Ornithologique du Luxembourg (2018) : Avifauna Calmus Schwebach (données cartographiques).

Rapport concernant les études spécifiques réalisées sur les chauves-souris :

Annexe 4: ProChirop, Dr. Christine Harbusch (2017): Artenschutzrechtliche Prüfung der Auswirkungen einer Bebauung verschiedener PAG Flächen in der Gemeinde Saeul auf die Fledermausfauna.

Screening FFH :

Annexe 5: Evaluation des incidences du PAG sur la zone IBA n°14 „Vallée de l'Attert" et sur la réserve naturelle „Calmus – Hassel", Phase 1 – Screening – TR-Engineering, Juin 2014 → dossier de base.

Annexe 6 : Evaluation des incidences du PAG sur la zone IBA n°14 „Vallée de l'Attert" et sur la réserve naturelle „Calmus – Hassel", Phase 1 – Screening – TR-Engineering, Octobre 2019 → conclusion actualisée.

13. ANNEXES

Voir dossier annexe