

Rapport de présentation

Evaluation environnementale de la modification du PLU de Marckolsheim



21/10/2024

Table des matières

1. Résumé non-technique	5
1. Contexte	5
2. Etat initial de l'environnement	5
3. Mesures prises pour la préservation et la mise en valeur du site et de l'environnement ...	5
4. Incidences de la modification du PLU sur l'environnement.....	5
5. Mesures envisagées pour éviter, réduire ou compenser s'il y a lieu les conséquences dommageables de la mise en œuvre de la modification du plan sur l'environnement.....	6
6. Indicateurs nécessaires à l'analyse des résultats de l'application du plan	6
7. Articulation avec les plans et programmes	6
2. L'évaluation environnementale	7
1. Les exigences réglementaires	7
2. La méthodologie.....	7
3. Etat Initial de l'Environnement.....	8
1. La topographie	8
2. L'occupation du sol.....	9
a. Habitats.....	9
b. Dynamique de la végétation : Liste des habitats observés et lien avec l'activité humaine	9
c. Intérêt écologique des habitats	9
3. Le patrimoine naturel.....	9
a. Le recensement des zones d'intérêt écologique	9
b. Le PRA Sonneur à ventre jaune.....	13
c. Les zones humides	14
d. Le SRCE.....	17
e. La TVB du SCoT	18
4. Mesures prises pour la préservation et la mise en valeur du site et de l'environnement	19
5. Incidences de la modification du PLU sur l'environnement.....	25
1. Incidences sur la nature ordinaire.....	25
2. Incidences sur les continuités écologiques, la TVB et la fragmentation du territoire.....	26
3. Incidences vis-à-vis des espèces bénéficiant de plans nationaux d'actions	26
4. Incidences sur le paysage	27
5. Incidences sur les zones humides	27
6. Incidences sur l'environnement physique des habitants	27

a.	Ambiance sonore.....	27
b.	Qualité de l'air.....	27
7.	Evaluation des incidences Natura 2000	27
8.	Synthèse des incidences de la modification n°4 du PLU	35
6.	Mesures envisagées pour éviter, réduire ou compenser s'il y a lieu les conséquences dommageables de la mise en œuvre de la modification du plan sur l'environnement	36
7.	Indicateurs nécessaires à l'analyse des résultats de l'application du plan	38
1.	→ Démarche	38
a.	Obligation réglementaire.....	38
b.	Présentation de la démarche	38
c.	Les indicateurs.....	38
d.	Le modèle de suivi	38
2.	→ Tableau des indicateurs	38
8.	Articulation avec les plans et programmes	40

Table des illustrations

Figure 1 : Profil altimétrique de la zone IAUxp.....	8
Figure 2 : Tableau des zones d'intérêt écologique proches de la zone IAUxp	9
Figure 3 : Localisation des zones Natura 2000 (ZPS) les plus proches de la zone IAUxp.....	10
Figure 4 : Localisation des zones Natura 2000 (ZSC) les plus proches de la zone IAUxp	10
Figure 5 : Localisation des ZNIEFF de type I les plus proches de la zone IAUxp.....	11
Figure 6 : Localisation des ZNIEFF de type II les plus proches de la zone IAUxp.....	12
Figure 7 : Localisation des zones à enjeux Sonneur à ventre jaune du PRA vis-à-vis de la zone IAUxp.....	13
Figure 8 : Les zones à dominantes humides vis-à-vis de la zone IAUxp.....	15
Figure 9 : Localisation des zones humides règlementaires après prospection vis-à-vis de la zone IAUxp	16
Figure 10 : Localisation de la zone IAUxp avec les éléments du SRCE	17
Figure 11 : Eléments de la TVB du SCoT de Sélestat et sa région.....	18
Figure 12 : Localisation des oiseaux migrateurs dans la zone IAUxp	25
Figure 13 : Localisation des chiroptères dans la zone IAUxp.....	26
Figure 14 : Localisation des sites Natura 2000 les plus proches de la zone IAUxp	28

1. Résumé non-technique

1. Contexte

Par délibération du 9 juin 2016, le Conseil Municipal de MARCKOLSHEIM a approuvé le Plan Local d'Urbanisme de la commune.

Dans le cadre de ce PLU ont été définis les grands axes du développement futur de la Ville et des orientations d'aménagement et d'urbanisme traduites dans le projet d'aménagement et de développement durables du P.L.U.

Parmi les orientations relatives au développement urbain, le PLU a prévu des dispositions pour le développement d'activités économique pour la zone.

Depuis cette date, plusieurs modifications du PLU ont été réalisées (2 approuvés et une en cours), afin de poursuivre une urbanisation cohérente et maîtrisée aux confins du territoire communal, en accord avec les dispositions supra-communale fixées par le SCoT de Sélestat et sa région.

Par délibération du Conseil Municipal du 4 avril 2024, la ville a souhaité engager une nouvelle modification du PLU, afin d'ouvrir à l'urbanisation la zone classée IAUxp au secteur Kohlholz dans le PLU, secteur de réserve foncière d'un seul tenant, propriété du Port Autonome de Strasbourg et destiné à l'accueil d'activités économiques de grande ampleur en IAUxp.

2. Etat initial de l'environnement

L'analyse thématique de la modification n°4 du PLU s'appuie sur les thèmes environnementaux recouvrant l'ensemble des composantes de l'environnement :

- La topographie
- L'occupation du sol ;
- Le patrimoine naturel.

Les principales caractéristiques du secteur faisant l'objet de l'extension sont les suivantes : le projet se situe sur une parcelle dont l'usage est agricole. Le site se situe en milieu semi-anthropisé en dehors du tissu urbain. Cependant, il se situe aux abords proches du Grand canal d'Alsace (Est) et du ruisseau le Brunnenwasser qui constituent des milieux naturels fortement anthropisé (canal). Deux périmètres d'inventaire sont présents dans la zone, à savoir, la ZNIEFF de type II « Ancien lit majeur du Rhin de Village-Neuf à Strasbourg » et la ZNIEFF de type I « Forêts rhénanes et cours du Muhlbach de Kunheim à Marckolsheim ».

La présence d'espèces a été confirmée par les prospections naturalistes ((Bruant jaune (*Emberiza citrinella*), Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*), Milan royal (*Milvus milvus*) et les chiroptères (*Pipistrelle commune* (*Pipistrellus pipistrellus*) et la Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*)), car ce sont des espèces à grand rayon d'action, qui retrouve des milieux agricoles ouverts à 1000m à l'Ouest de la zone, ainsi qu'une zone humide sur critère végétation aux abords proches de la zone IAUxp.

3. Mesures prises pour la préservation et la mise en valeur du site et de l'environnement

Les différentes mesures pour préserver l'environnement sont issus du règlement de la zone IAUxp, concernant le raccordement à l'assainissement direct à la station d'épuration ou des dispositifs d'assainissement autonome, les espaces verts, la consommation énergétique et les espaces libres et plantations. Ce dispositif est complété par l'OAP de la zone, avec des prescriptions telles que la préservation de la zone humide végétation par le maintien des éléments arborés identifiés graphiquement.

4. Incidences de la modification du PLU sur l'environnement

L'analyse thématique s'est menée de façon à identifier comment les orientations et les objectifs de l'orientation d'aménagement et de programmation définie et ceux du règlement permettent d'éviter ou de réduire les incidences prévisibles du projet sur l'environnement et la santé publique.

La synthèse des conclusions est détaillée dans le tableau suivant en fonction des différentes thématiques environnementales :

Thèmes	Incidences
Habitats naturels	Consommation foncière de terres agricoles cultivées (emprise maximale 20 Ha)
Trame verte et bleue, corridors écologiques	Pas de fragmentation et amélioration du fonctionnement écosystémique avec verdissement des abords.
PRA Sonneur à ventre jaune	Absence de l'espèce dans la zone.
Espèces sensibles	Bruant jaune (<i>Emberiza citrinella</i>), Faucon crécerelle (<i>Falco tinnunculus</i>), Milan royal (<i>Milvus milvus</i>) et les chiroptères (Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>) et la Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)) ne seront pas impactés par l'aménagement de la zone, ce sont des espèces à grand rayon d'action.
Paysage	Incidence positive avec intégration paysagère.
Zones humides	Présence de zone humide sur critère végétation à l'Est et au Sud de la zone étant évité dans IOAP de la zone, mais aucune zone humide présente sur la zone IAUxp.
Ambiance sonore	Augmentation du trafic routier
Qualité de l'air	Augmentation des émissions de gaz à effets de serre par les déplacements et le chauffage
Natura 2000	Aucune espèce ou habitats d'espèces ayant justifiés la désignation des sites Natura 2000 les plus proches ne sont présent dans la zone

5. Mesures envisagées pour éviter, réduire ou compenser s'il y a lieu les conséquences dommageables de la mise en œuvre de la modification du plan sur l'environnement

La modification du PLU de Marckolsheim n'induit pas d'incidences négatives sur les espèces recensées sur la zone, il est prévu de mettre en place des mesures d'évitement au travers de la préservation des éléments arborés humides au travers de l'OAP, ainsi que la frange boisée à l'Ouest.

6. Indicateurs nécessaires à l'analyse des résultats de l'application du plan

3 indicateurs ont été définis pour la modification n°4 du PLU.

7. Articulation avec les plans et programmes

La modification n°4 du PLU doit être compatible avec le SCOT de Sélestat et sa région, le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Rhin-Meuse et prendre en compte le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux Ill-Nappe-Rhin, le Schéma Régional de Cohérence Ecologique, ...

Le classement du secteur IIAUxp en IAUxp s'inscrit dans la volonté de développement économique projeté. Globalement, le PLU prend en compte et respecte les plans et programmes.

2. L'évaluation environnementale

1. Les exigences réglementaires

L'objectif de l'évaluation environnementale est de permettre la prise en compte de l'ensemble des facteurs environnementaux lors de la modification d'un PLU. Cette évaluation dresse le bilan de l'état environnemental et prévient les atteintes aux objectifs de conservation déterminés par la directive Habitat.

Le contenu du rapport environnemental est précisé par l'article R.* 123-2-1 du code de l'urbanisme. Il :

« 1° Expose le diagnostic prévu au deuxième alinéa de l'article L. 123-1-2 et décrit l'articulation du plan avec les autres documents d'urbanisme et les plans ou programmes mentionnés à l'article L. 122-4 du code de l'environnement avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en considération ;

2° Analyse l'état initial de l'environnement et les perspectives de son évolution en exposant, notamment, les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du plan ;

3° Analyse les incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du plan sur l'environnement et expose les conséquences éventuelles de l'adoption du plan sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement, en particulier l'évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article L. 414-4 du code de l'environnement ;

4° Explique les choix retenus pour établir le projet d'aménagement et de développement durables, au regard notamment des objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national, et, le cas échéant, les raisons qui justifient le choix opéré au regard des solutions de substitution raisonnables tenant compte des objectifs et du champ d'application géographique du plan. Il expose les motifs de la délimitation des zones, des règles qui y sont applicables et des orientations d'aménagement. Il justifie l'institution des secteurs des zones urbaines où les constructions ou installations d'une superficie supérieure à un seuil défini par le règlement sont interdites en application du a de l'article L. 123-2 ;

5° Présente les mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser, s'il y a lieu, les conséquences dommageables de la mise en œuvre du plan sur l'environnement ;

6° Définit les critères, indicateurs et modalités retenues pour l'analyse des résultats de l'application du plan prévue par l'article L. 123-13-1. Ils doivent permettre notamment de suivre les effets du plan sur l'environnement afin d'identifier, le cas échéant, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et envisager, si nécessaire, les mesures appropriées ;

7° Comprend un résumé non technique des éléments précédents et une description de la manière dont l'évaluation a été effectuée. »

Cette présente étude est conforme à l'article R122-20 du code de l'environnement et contient tous les éléments nécessaires à l'évaluation de l'impact du projet de PLU sur l'environnement.

2. La méthodologie

L'analyse de l'état initial de l'environnement a été réalisée sur **l'ensemble de la zone projet KOHLHOLTZ**, dans le cadre d'une modification du PLU de Marckolsheim (requalification de IIAUxp en IAUxp). Cette étude est basée sur l'analyse de la bibliographie existante, l'analyse de photographies aériennes et les données terrain concernant les milieux naturels et la cartographie de l'occupation du sol.

3. Etat Initial de l'Environnement

Les éléments présentés ci-après sont issus du diagnostic écologique mené sur la zone IAUxp par le bureau d'études Rainette en 2020 et 2022.

(Sources : « Inventaire faune - flore - habitats - État initial de l'environnement - Projet de création d'une zone économique Secteur du Kohlholtz – Commune de Marckolsheim - octobre 2024 – Rainette »).

1. La topographie

Les levés topographiques indiquent que le terrain est relativement plat avec des mouvements de terres en déblais/remblais créant des artéfacts. Les cotes exprimées en IGN69 (cotes normales) varient entre 176,5m et 178 m.

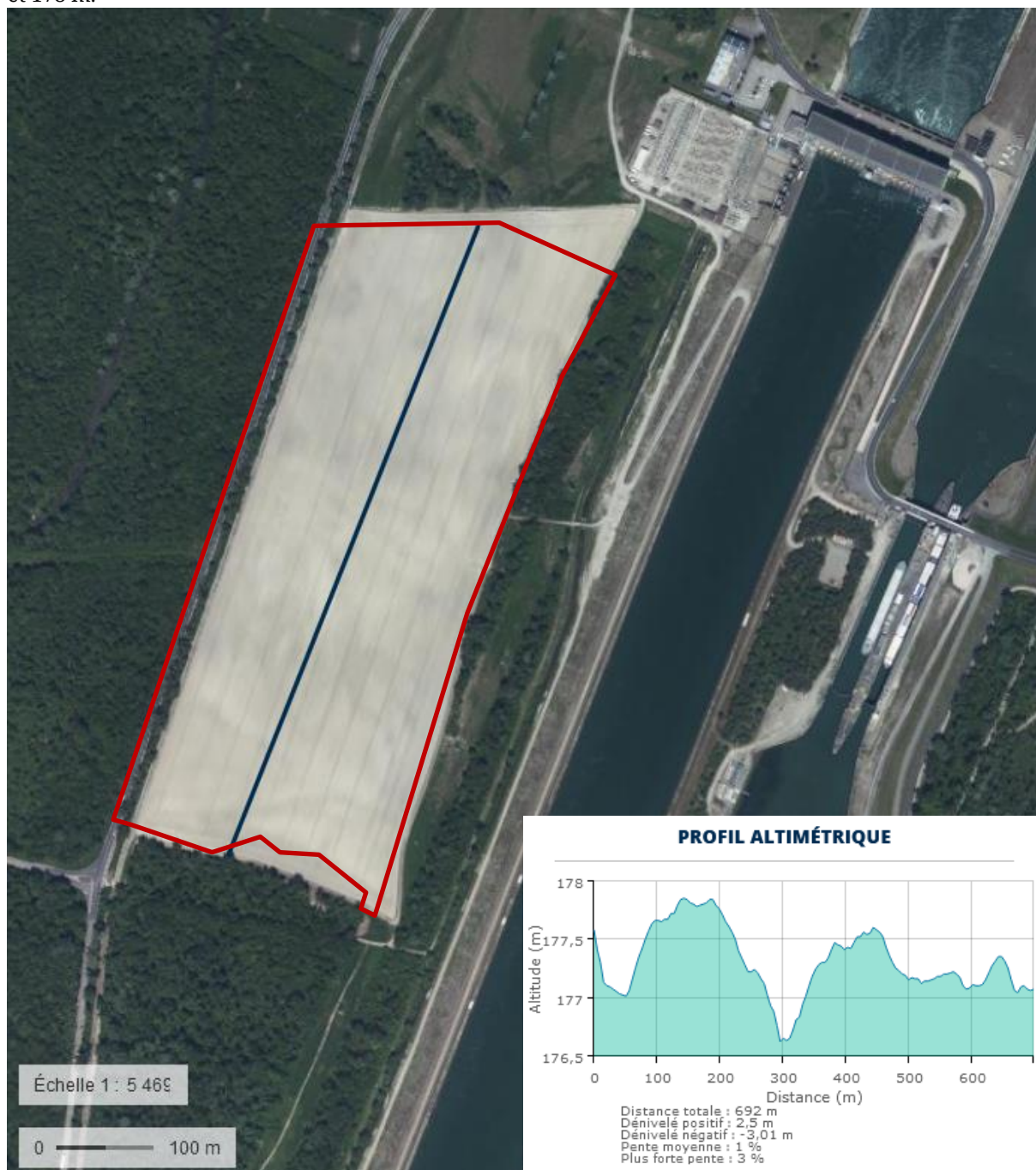


Figure 1 : Profil altimétrique de la zone IAUxp

2. L'occupation du sol

a. Habitats

Constat général :

L'aire d'étude est située sur une parcelle agricole exploitée en culture (100% de culture de maïs), aucun habitat naturel est présent sur le site

b. Dynamique de la végétation : Liste des habitats observés et lien avec l'activité humaine

Habitats sur sols artificialisés et/ou perturbés par l'activité humaine (100% de la surface)
Intérêt « faible »
- Grande culture (CB : 82.11)

c. Intérêt écologique des habitats

La qualité des habitats naturels est considérée comme généralement assez faible, ce qui est lié à l'artificialisation des sols et l'intervention humaine récente et ancienne.

L'activité humaine joue un facteur important sur la qualité des habitats naturels et semi-naturels.

Un intérêt écologique faible concerne l'ensemble de l'aire d'étude (parcelle cultivée).

3. Le patrimoine naturel

a. Le recensement des zones d'intérêt écologique

Le tableau ci-après reprend les zones d'intérêt écologique recensées.

Type de zonage	Nom	Référence	Milieux	Intérêts	Distance au projet
Natura 2000	Secteur Alluvial Rhin-Ried-Bruch, Bas-Rhin	FR4201797	Alluvial, humide	Habitats, faune, flore	0 km, 1,33 Ha au Sud
Natura 2000	Vallée du Rhin de Strasbourg à Marckolsheim	FR4211810	Alluvial, humide	Oiseaux	0 km, 1,07 Ha au Sud
ZNIEFF de type I	Forêts rhénanes et cours du Muhlbach de Kunheim à Marckolsheim	420007069	Alluvial, forestier et humide	Faune	0 km, 1,3 Ha au Sud
ZNIEFF de type II	Ancien lit majeur du Rhin de Village-Neuf à Strasbourg	420014529	Alluvial, forestier et humide	Faune	0 km, 20 Ha

Figure 2 : Tableau des zones d'intérêt écologique proches de la zone IAUxp

**PLU de
Marckolsheim
modification n°4**
Incidences Natura 2000
Localisation des sites Natura 2000

- Zone IAUxp
- Directive Habitat (ZSC)
- Directive Oiseaux (ZPS)



0 200 400 m

Ressources : Elément
GeoGrandEst, IGN
Fonds de cartes : BDTOP
BDORTHO ; BD
Réalisation : Elément 5 (oct. 2024)

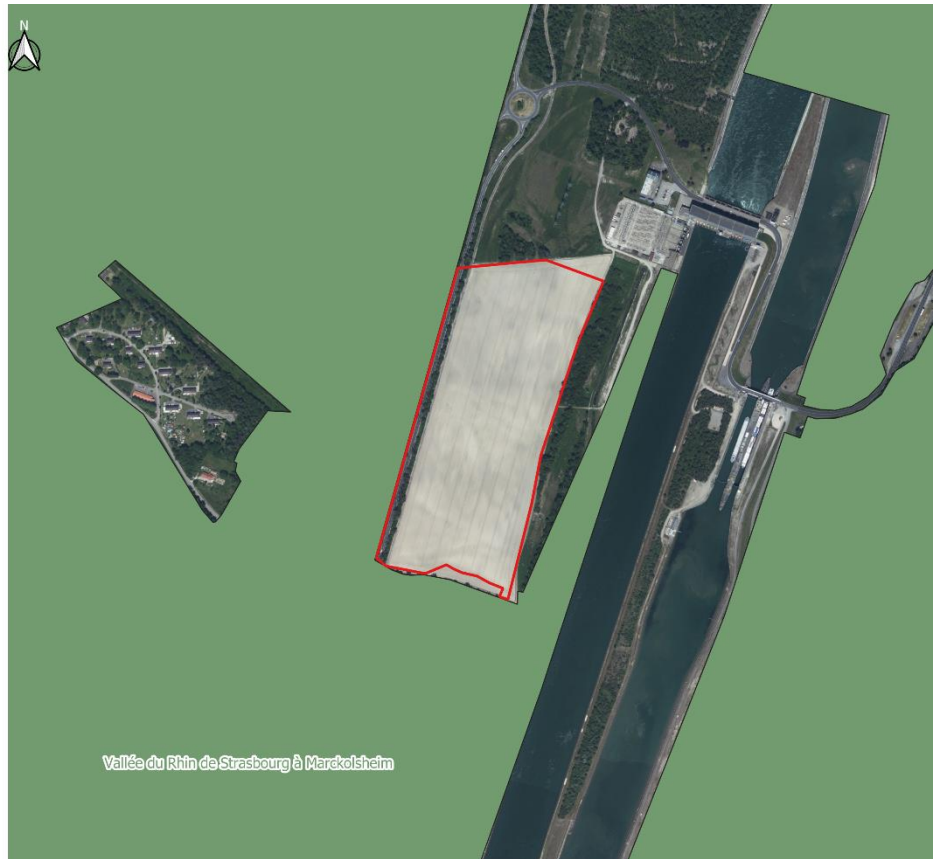


Figure 3 : Localisation des zones Natura 2000 (ZPS) les plus proches de la zone IAUxp

**PLU de
Marckolsheim
modification n°4**
Incidences Natura 2000
Localisation des sites Natura 2000

- Zone IAUxp
- Directive Habitat (ZSC)
- Directive Oiseaux (ZPS)



0 200 400 m

Ressources : Elément
GeoGrandEst, IGN
Fonds de cartes : BDTOP
BDORTHO ; BD
Réalisation : Elément 5 (oct. 2024)

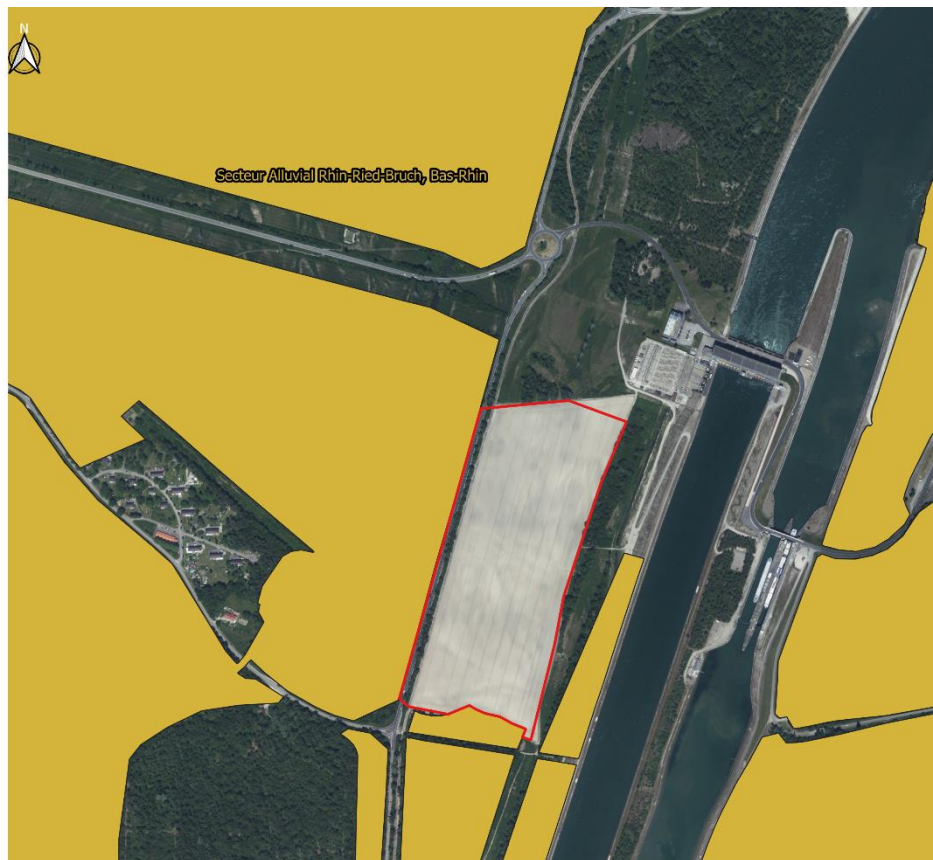




Figure 4 : Localisation des zones Natura 2000 (ZSC) les plus proches de la zone IAUxp

**PLU de
Marckolsheim
modification n°4**
Etat Initial de l'Environnement
Localisation des ZNIEFF

- Zone IAUxp
 ZNIEFF de type 1
 ZNIEFF de type 2







0 180 360 m

Ressources : Elément
 GeoGrandEst, IGN
 Fonds de cartes : BDTPO
 BDORTHO ; BD
 Réalisation : Elément 5 (oct. 2024)



Figure 5 : Localisation des ZNIEFF de type 1 les plus proches de la zone IAUxp

**PLU de
Marckolsheim
modification n°4**
Etat Initial de l'Environnement
Localisation des ZNIEFF

-  Zone IAUxp
-  ZNIEFF de type 1
-  ZNIEFF de type 2



0 370 740 m



Ressources : Elément
GeoGrandEst, IGN
Fonds de cartes : BDTOPO
BDORTHO ; BD
Réalisation : Elément 5 (oct. 2024)

Figure 6 : Localisation des ZNIEFF de type II les plus proches de la zone IAUxp

La zone IAUxp est incluse pour partie au minimum dans des périmètres de gestion ou d'intérêt écologique, à savoir, la ZNIEFF de type II « Ancien lit majeur du Rhin de Village-Neuf à Strasbourg » et la ZNIEFF de type I « Forêts rhénanes et cours du Muhlbach de Kunheim à Marckolsheim ».

b. Le PRA Sonneur à ventre jaune

Le potentiel de présence du Sonneur à ventre jaune sur la zone est ainsi considéré comme particulièrement faible à moyen. En effet, la zone projet est fortement enclavée et anthropisée (cultures). Le projet est situé dans les zones à enjeux fort à moyen, cependant l'espèce n'a pas été détecté lors des prospections naturalistes (cf rapport Rainette).

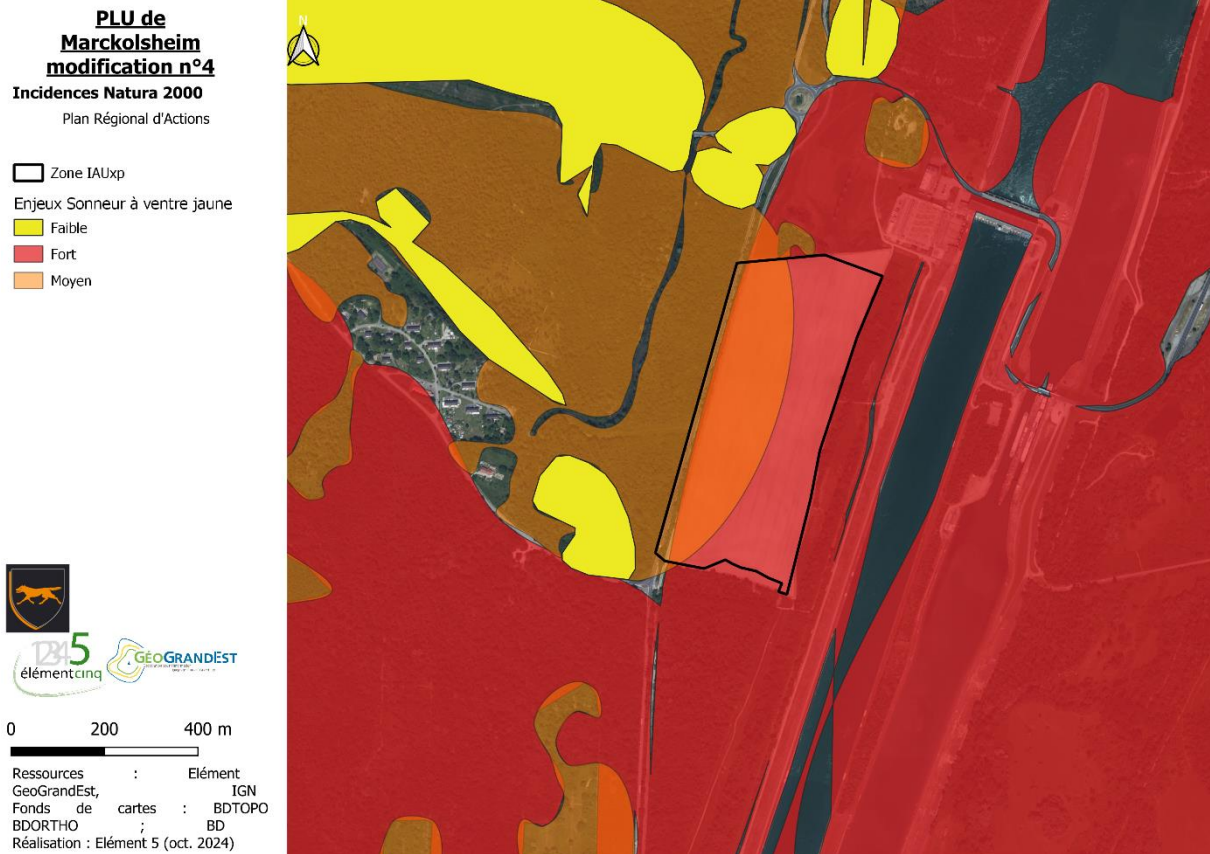


Figure 7 : Localisation des zones à enjeux Sonneur à ventre jaune du PRA vis-à-vis de la zone IAUxp

Le potentiel de présence du Sonneur à ventre jaune sur la zone projet est ainsi considéré comme particulièrement faible, cependant il faudra être attentif en phase travaux, car l'espèce est colonisatrice et peut ainsi apparaître à la faveur d'ornières ou de petites dépressions.

c. Les zones humides

Depuis 1992, les zones humides sont protégées par le Code de l'environnement, au titre de la nomenclature « eau et milieux aquatiques ».

En outre, l'arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008 précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement. Les zones humides se définissent selon des critères pédologiques ou de végétation.

Enfin, la Circulaire du 18 Janvier 2010 expose les conditions de mise en œuvre des dispositions de l'Arrêté du 1 er Octobre 2009 et les modalités de délimitations des dispositifs territoriaux concernant les zones humides.

La zone IAUxp n'est pas concernée par un zonage d'alerte, à savoir, les zones à dominantes humides (Figure ci-dessous).

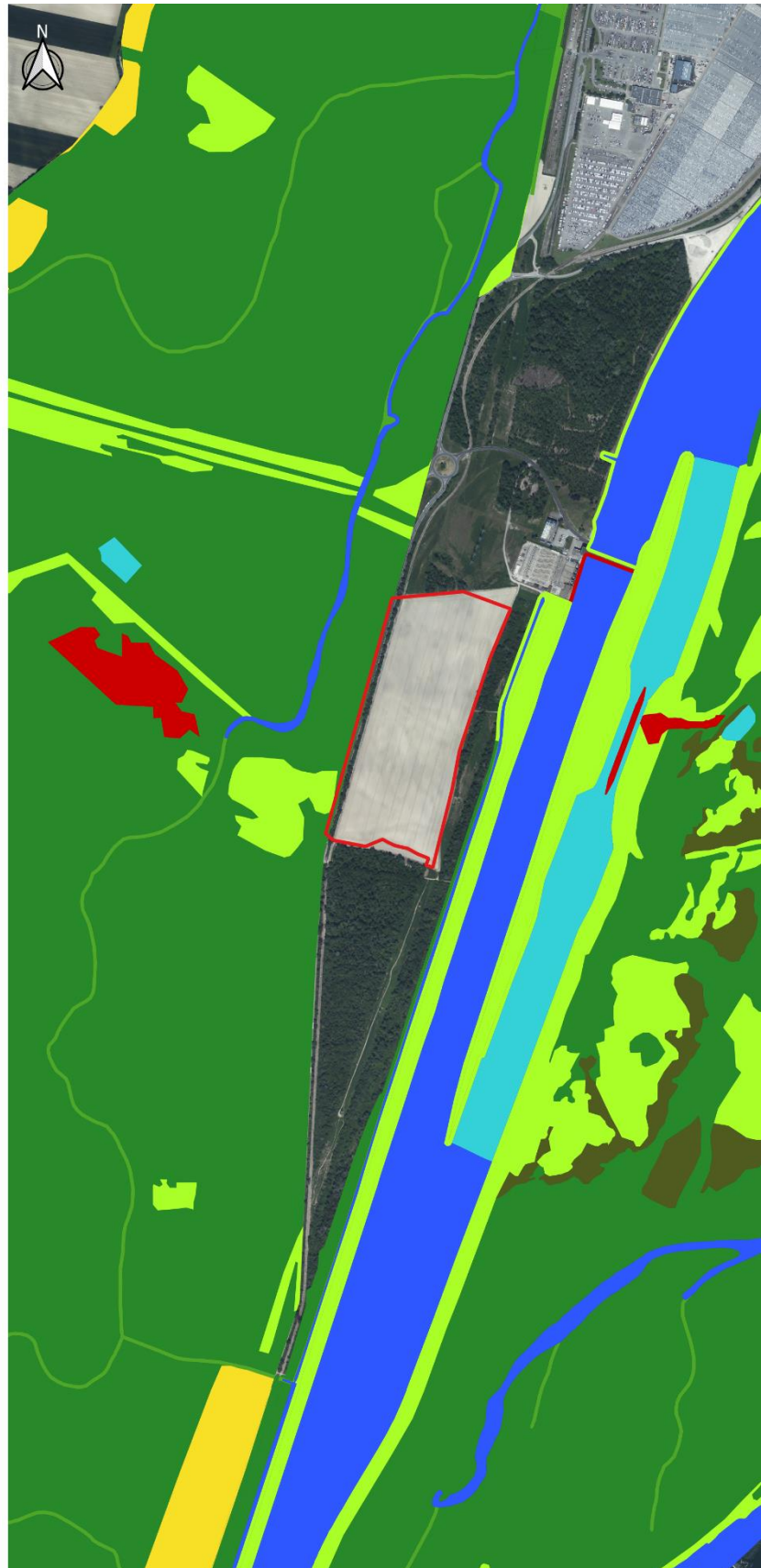
**PLU de
Marckolsheim
modification n°4**

Etat Initial de l'Environnement
Cartographie des zones à dominante
humide

 Zone IAUxp

Habitats des zones à dominante
humide (ZDH)

-  Forêts et fourrés humides
-  Boisements linéaires humides
-  Prairies humides
-  Tourbières
-  Roselières, cariçaias,
mégaphorbiaies
-  Eaux courantes
-  Pland d'eau
-  Annexes hydrauliques
-  Terres arables
-  Territoires artificialisés



0 380 760 m



Ressources : Elément
GeoGrandEst, IGN
Fonds de cartes : BDTPO
BDORTHO ; BD
Réalisation : Elément 5 (oct. 2024)

Figure 8 : Les zones à dominantes humides vis-à-vis de la zone IAUxp

Localisation des zones humides selon le critère de végétation

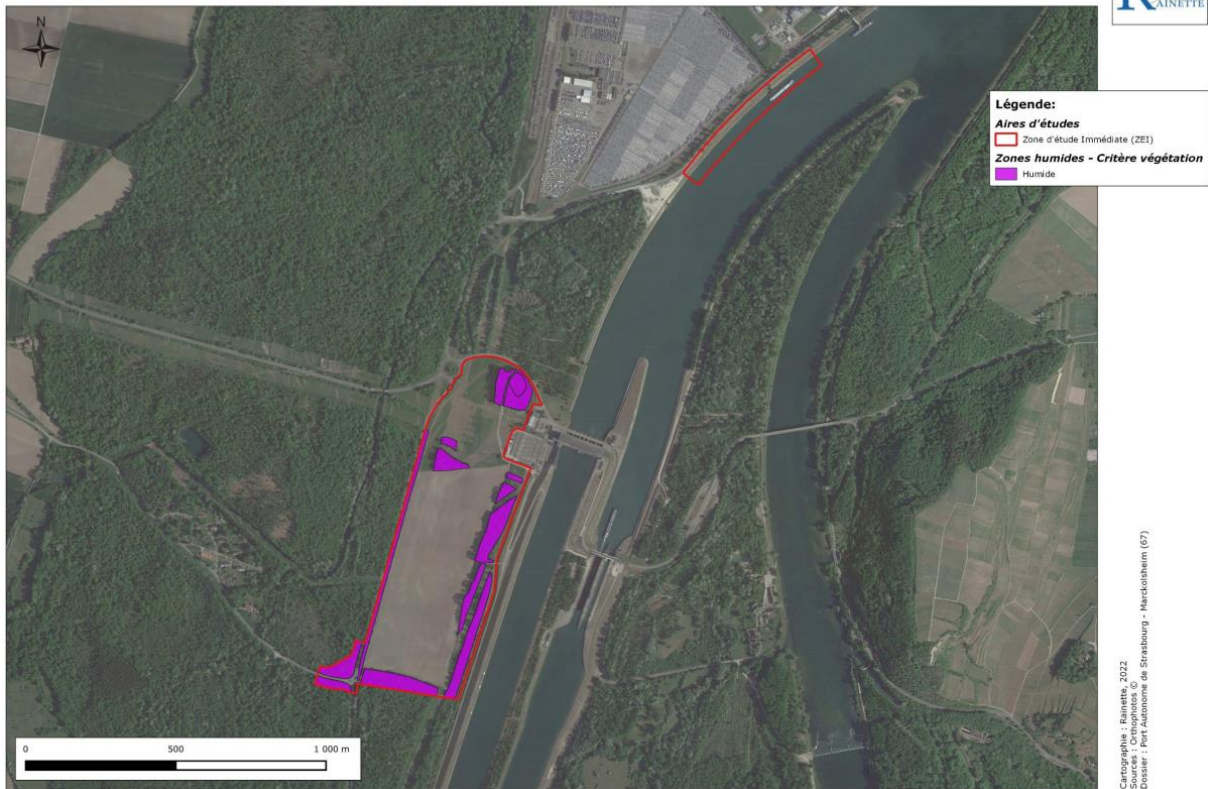
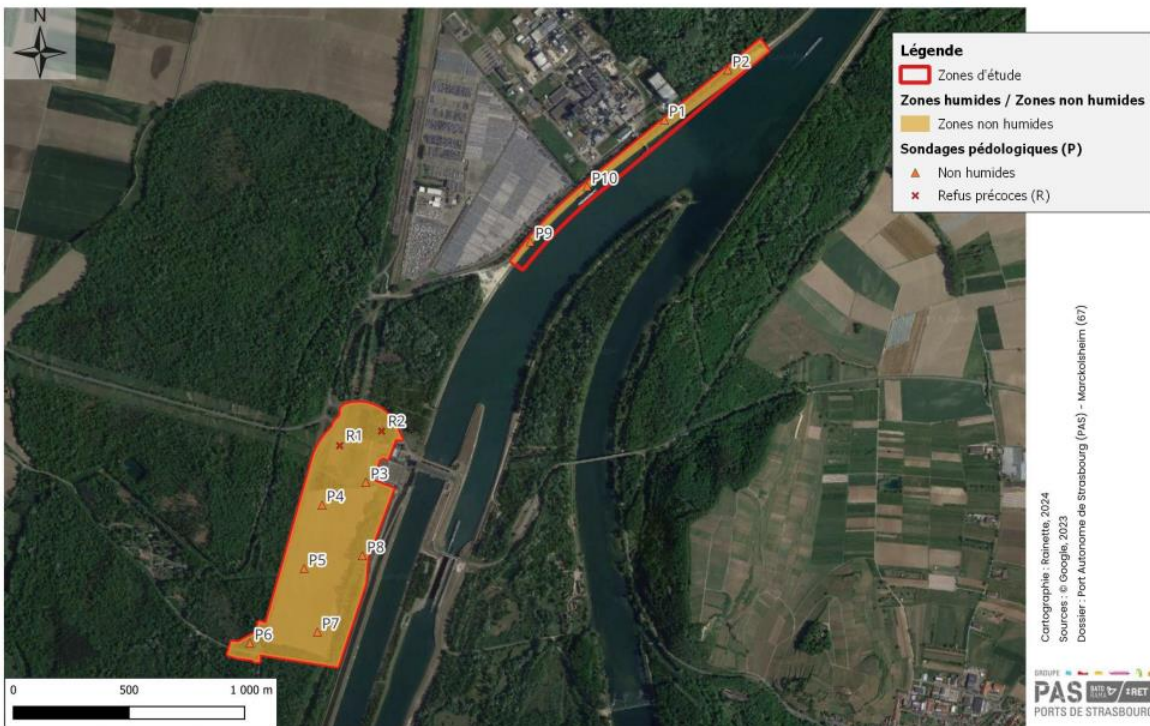


Figure 9 : Localisation des zones humides règlementaires après prospection vis-à-vis de la zone IAUxp

L'expertise « zones humides » produite dans le diagnostic écologique confirme la présence de zones humides avec le critère végétation aux abords proches de la zone IAUxp, mais exclues de cette dernière.

Localisation des Zones humides / Zones non humides



Les deux critères règlementaires (végétation et pédologie) ont montré des réponses négatives vis-à-vis de la présence de zones humides (voir le dossier définitif de l'Inventaire faune flore - habitats État initial de

l'environnement du BE Rainette en Annexe. A la suite d'investigations pédologiques et de relevés végétales, le terrain concerné ne s'avère pas impacté par la présence de zones humides pédologique ni végétale).

d. Le SRCE

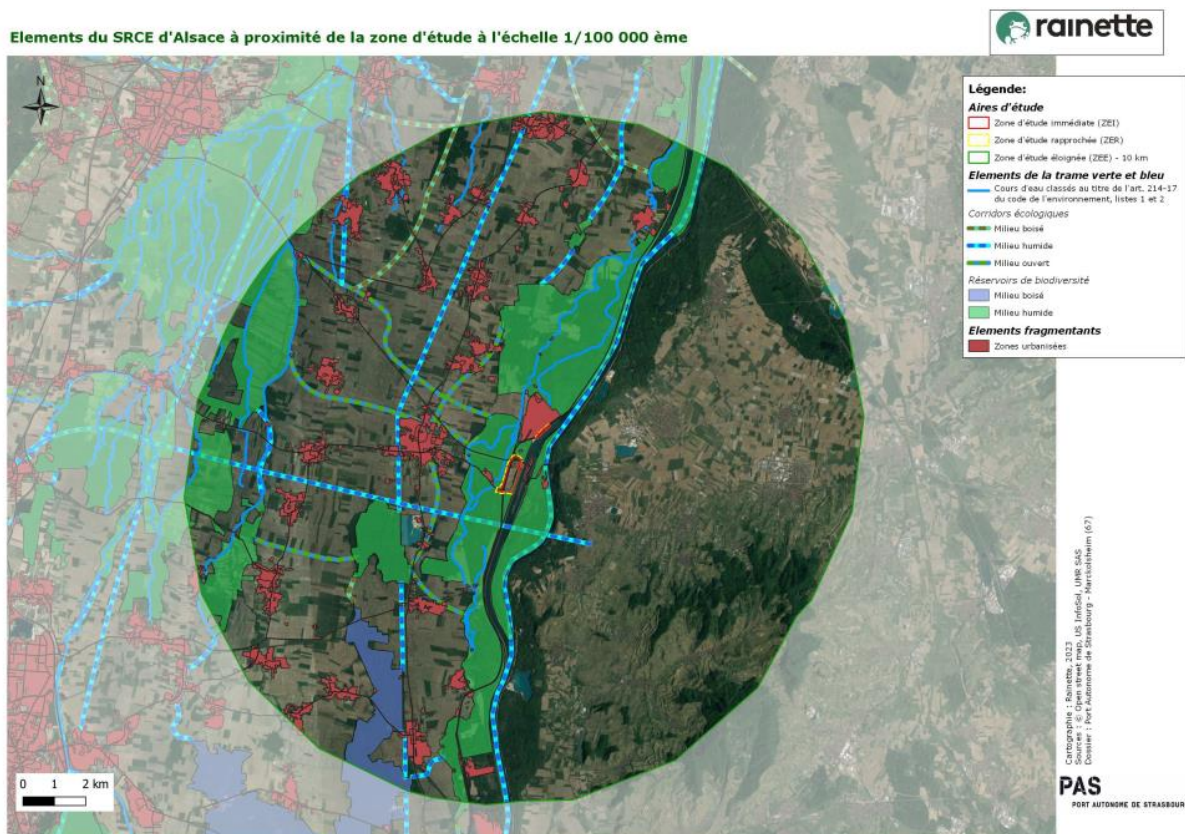


Figure 10 : Localisation de la zone IAUxp avec les éléments du SRCE

La zone est concernée sur ses franges Est et Sud par un réservoir de biodiversité (RB47 – Bande rhénane de Kunheim à Gerstheim) du Schéma Régional de Cohérence Écologique de l'ancienne région Alsace pour 4,36 Ha.

e. La TVB du SCoT

Une trame verte et bleue est définie à une échelle plus locale au sein du SCoT. Elle synthétise la TVB du SRCE d'Alsace à l'échelle du SCoT, les différentes continuités écologiques du territoire. Les corridors écologiques nationaux sont déclinés à travers la continuité des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques d'importance régionale.

La Figure 11 présente la TVB identifiée dans le rapport de présentation du SCoT.

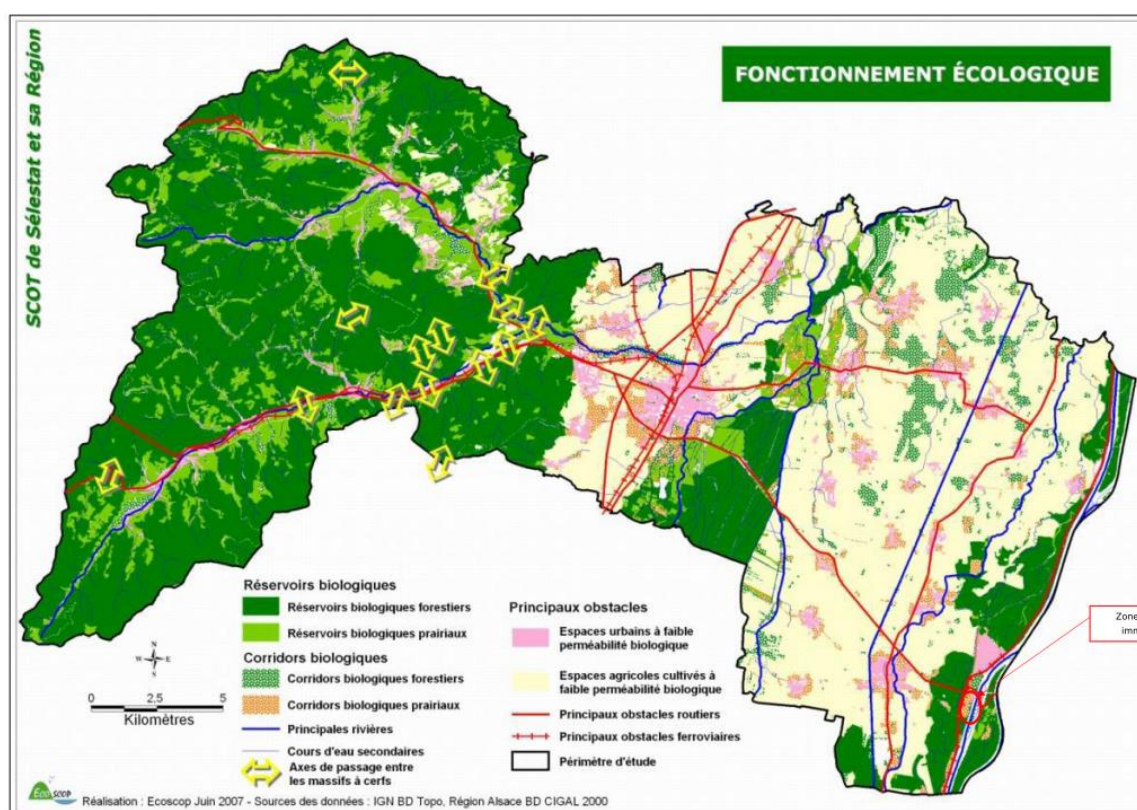


Figure 11 : Éléments de la TVB du SCoT de Sélestat et sa région

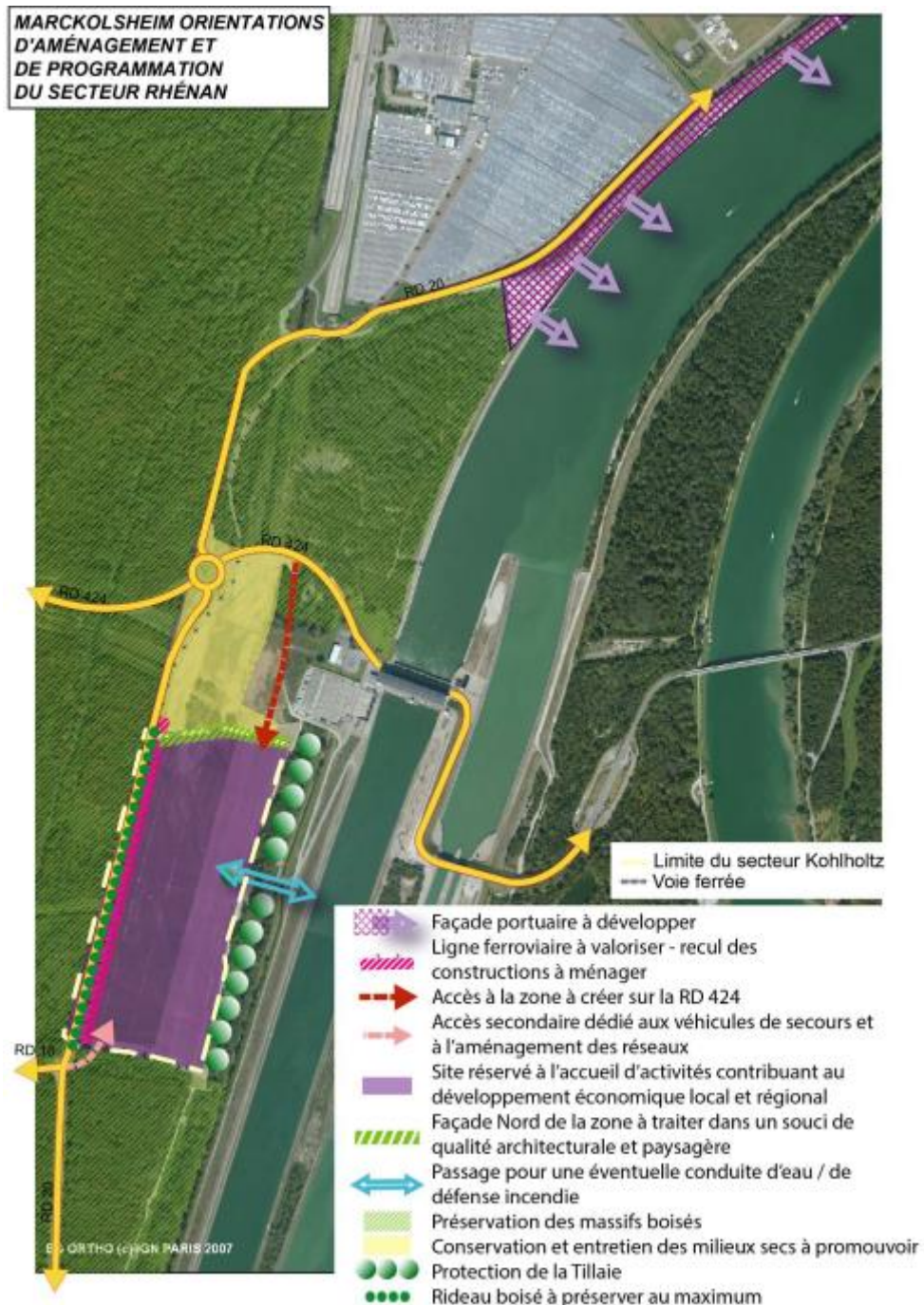
Ainsi, la zone d'étude immédiate est concernée par un corridor écologique prairial, et encadré par un réservoir de biodiversité forestier et un corridor associé. La zone d'étude est néanmoins séparée du réservoir forestier à l'ouest par la D20 et la voie ferrée, éléments fragmentant déjà évoqués par le SRCE.

4. Mesures prises pour la préservation et la mise en valeur du site et de l'environnement

De manière globale, l'OAP et le règlement du secteur IAUxp KOHLHOLTZ contribue à la préservation de l'environnement ainsi que des espaces verts. L'affectation des sols traduit une volonté d'urbanisation groupée et de développement économique pour le territoire à l'échelle locale et régionale.

Plusieurs mesures sont prises dans la modification du PLU de Marckolsheim afin de préserver et mettre en valeur le site et l'environnement, dans l'OAP :

- Une cohérence globale en termes d'expressions architecturales des constructions est à rechercher, afin d'éviter un simple empilement de bâtiments et pour permettre une intégration optimale dans son environnement ;
- Les surfaces non bâties des parcelles doivent intégrer, grâce à la plantation d'arbres et de haies, une partie végétalisée destinée à l'embellissement des constructions pour éviter la création de maigres ilots de verdure ne présentant aucune fonction écologique ou de mise en valeur paysagère, un coefficient de biotope a été mis en place, il est de 0,4 par unité foncière ;
- L'ensemble du trafic sera géré sur la partie Nord du site via une nouvelle voirie connectée à la RD 424. Cette connexion pourra prendre la forme d'un giratoire et s'appuyer éventuellement sur la voirie existante pour des questions d'opportunité ;
- Les constructions respecteront la réglementation sur les performances énergétiques en vigueur, notamment celles édictées par le Code de la Construction et de l'Habitation (RE 2020), ainsi que toute autre loi concernant les performances énergétiques des bâtiments et la lutte contre les effets du réchauffement climatique.
- La continuité naturelle existante Nord-Sud autour de la centrale est à maintenir ;
- Tous les aménagements devront limiter l'imperméabilisation des sols au maximum et une gestion écologique des pelouses et milieux secs existants sera à promouvoir ;
- Le traitement paysager et architectural du front de zone perceptible depuis la RD 424 sera qualitatif dans un souci de valorisation de l'entrée de pays et du territoire communal ;
- Le secteur est bordé côté Ouest par un rideau boisé existant, constituant une interface paysagère et écologique avec la RD 20. Le projet devra tenter au maximum de préserver les boisements pour maintenir leurs fonctionnalités de continuités écologiques, une frontière visuelle et une insertion optimale du futur site dans son environnement.



La préservation et la mise en valeur de l'environnement naturel, ainsi que les enjeux énergétiques sont garantis par le respect des dispositions du règlement :

- Dans le secteur IAUxp :
 - les constructions, équipements et installations à usage industriel et portuaire ;
 - les constructions et installations à usage de bureaux et d'entrepôt, à condition qu'elles soient liées à une activité industrielle ou portuaire autorisée ;
 - les réseaux, ainsi que les constructions et installations à usage de services publics ou d'intérêt collectif ;

- les installations classées à condition qu'il n'en résulte pas de nuisances incompatibles avec le bon fonctionnement des établissements situés à proximité, de gêne intolérable ou de risques d'insalubrité ;
- les logements de service, à condition qu'ils soient destinés aux personnes dont la présence est nécessaire pour assurer la surveillance, le gardiennage, la gestion et le bon fonctionnement des établissements et services de la zone, et sous réserve :
 - que leur nombre soit limité à un par établissement,
 - que leur surface ne dépasse pas 30 m²,
 - qu'ils fassent partie intégrante de la construction principale, sauf si les conditions de sécurité s'y opposent
 - édifiées en même temps ou postérieurement à l'établissement d'activités auquel elles sont liées.
- les constructions annexes liées au fonctionnement du site ou pour contrôler son accès pour des questions de sécurité, sous réserve de ne pas dépasser 30 m² de surface de plancher.
- les aires de stockage éventuelles sous réserve :
 - de ne pas être situées entre les constructions et les voies de dessertes;
 - d'être protégés des vues extérieures par une occultation végétale ou en harmonie avec le bâtiment.
- les affouillements et exhaussements du sol liés à la réalisation d'une occupation ou utilisation du sol autorisée ou dans le cas de fouilles archéologiques ;
- les aires de ravitaillement des véhicules en hydrogène ;
- Les aménagements de terrain permettant de lutter contre les risques inondations ou sismiques.

L'ensemble de ces occupations et utilisations du sol devra répondre aux conditions supplémentaires suivantes :

- être compatibles avec les orientations d'aménagement et de programmation ;
- les constructions, équipements et installations devront être réalisés dans le cadre d'opérations d'aménagement d'ensemble de la zone ou permettre l'aménagement par tranches successives ;
- le terrain d'opération devra être contigu à des équipements publics d'infrastructure existants ou financièrement programmés.

Les établissements comportant des installations classées au titre de la protection de l'environnement si les risques ou nuisances induits par leur activité se révèlent incompatibles avec la proximité des habitations, autres activités et services. (AU 2.7)

4.10. Eau potable

Le branchement sur le réseau public d'eau potable est obligatoire pour toute construction nouvelle qui requiert une alimentation en eau potable.

4.11. Assainissement

Eaux usées

Le traitement des eaux usées domestiques et industrielles seront traitées soit via un branchement au réseau existant, soit par connexion directe à la station d'épuration, soit via un dispositif d'assainissement autonome conforme à la réglementation sanitaire en vigueur.

Eaux pluviales

La gestion des eaux pluviales pourra être réalisée par infiltration à la parcelle suivant les préconisations du SDEA.

Si nécessaire, les eaux des surfaces imperméabilisées des parkings et des aires de circulation doivent être évacuées après passage dans un ensemble débourbeur-séparateur à hydrocarbures aux caractéristiques appropriées.

4.12. Electricité et télécommunication

A l'intérieur des lots, les réseaux d'électricité et de télécommunication seront réalisés en souterrain.

6 : IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX VOIES ET EMPRISES PUBLIQUES

Les constructions ou installations doivent être implantées avec un recul minimal de :

- 25 mètres par rapport à l'axe de la RD 20 ;
- 5 mètres par rapport aux voies et emprises publiques.

Ces dispositions ne s'appliquent pas aux installations liées et nécessaires au fonctionnement des accès aux parcelles, aux ouvrages techniques liés à l'équipement de la zone ainsi qu'aux constructions et installations nécessaires aux services publics et d'intérêt collectif qui peuvent être implantés sur limite d'emprise ou en recul minimal de 1 mètre par rapport à l'alignement de la voie.

7 : IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX LIMITES SEPARATIVES

La distance comptée horizontalement de tout point de ce bâtiment au point de la limite parcellaire qui en est le plus rapproché (L) doit être au moins égale à la moitié de la différence d'altitude (H/2) entre ces deux points, sans pouvoir être inférieur à 5 mètres (prospect $L \geq H/2$ minimum 5 mètres).

Les ouvrages techniques liés aux réseaux publics ainsi que les équipements et bâtiments publics peuvent s'implanter sur limites séparatives ou en retrait minimal de 1 mètre de ces limites.

11.9. Bâtiments et constructions

Les constructions devront présenter un aspect compatible avec le caractère des lieux avoisinants, des sites et des paysages. Les couleurs vives sont proscrites.

Les matériaux ne présentant pas, par eux-mêmes, un aspect suffisant de finition doivent être enduits ou recouverts d'un revêtement approprié.

Les façades latérales ou postérieures des constructions, les murs et pignons aveugles et les bâtiments secondaires doivent être traités avec le même soin que les façades principales et en harmonie avec elles.

Les surfaces quelle que soit leur destination, même si elles sont utilisées pour des dépôts, parking, aire de stockage, etc..., doivent être aménagées et entretenues de telle manière que la propreté et l'aspect de la zone n'en soient pas altérés.

11.10. Clôtures

Les clôtures, à proximité immédiate des accès aux établissements industriels et des carrefours des voies ouvertes à la circulation publique, doivent être établies de telle sorte qu'elles ne créent pas une gêne pour la circulation publique, notamment en diminuant la visibilité aux sorties d'établissements et aux carrefours.

Les clôtures sur rue ou limites séparatives pourront être doublées de plantations à base d'essences locales choisies majoritairement parmi la liste figurant en annexe au présent dossier. Les clôtures sur rue et les clôtures sur limites séparatives devront présenter une unité d'aspect et les mêmes caractéristiques.

11.11. Boîtes aux lettres et coffrets techniques (climatisation, chauffage, ventilation...)

Les boîtes aux lettres et coffrets techniques devront être incorporés à la clôture dans un traitement qualitatif.

Les éléments techniques devront s'intégrer de manière harmonieuse aux bâtiments auxquels ils se rattachent.

12 : OBLIGATIONS EN MATIERE DE REALISATION D'AIRES DE STATIONNEMENT

Les besoins en stationnement sont à adapter en fonction des besoins réels estimés de l'opération. Ils devront satisfaire au minimum ceux des employés et ceux liés au fonctionnement des établissements.

Des dispositifs permettant la recharge des batteries des véhicules électriques sont également à prévoir.

Toutes dispositions devront être prises pour réserver sur chaque propriété les dégagements nécessaires au stationnement et aux manœuvres, de façon à ce que les opérations de chargement ou de déchargement des véhicules s'effectuent à l'intérieur de la propriété.

Un local clos, couvert, sécurisé et facilement accessible pour le stationnement des vélos devra être réalisé par entreprise et correspondant à ces besoins. En outre, ce local doit être équipé de dispositifs permettant la recharge des batteries des vélos électriques.

13.4 : OBLIGATIONS EN MATIERE D'ESPACES LIBRES, D'AIRES DE JEUX ET DE LOISIRS ET DE PLANTATIONS

Les espaces libres n'étant affectés ni à des aires de stockage, ni à des aires de manœuvre, ni à des accès, aménagement piétonnier ou espaces de circulation doivent être perméables ou plantés à base d'essences locales et représenter au minimum 10 % de la superficie du terrain.

Le coefficient de biotope par surface, dont le mode de calcul figure en annexe du présent règlement, doit atteindre au minimum 0,4 par unité foncière.

Les marges d'isolement des installations et dépôts ainsi que les marges de reculement et espaces libres par rapport aux voies et limites séparatives doivent faire l'objet d'un traitement paysager de qualité.

Sauf en cas d'implantation d'ombrières productrices d'énergie :

- Les aires de stationnement réservées aux véhicules légers feront l'objet d'un traitement paysager sous la forme d'arbres disposés régulièrement conformément à la réglementation en vigueur.
- Ces arbres doivent présenter un houppier suffisamment développé pour créer de l'ombrage.

- Les aires de stationnement seront aménagées majoritairement de manière à permettre l'infiltration des eaux pluviales.

La modification du PLU prévoit une zone de développement économique (IAUxp) en dehors du tissu urbain et participe ainsi à la consommation foncière sur des terres agricoles. De plus, l'urbanisation sera faite de manière cohérente car inscrite dans le cadre d'opération d'aménagement d'ensemble associée à des orientations d'aménagement et de programmation.

- La zone d'urbanisation future IAUxp concerne une parcelle cultivée d'environ 20 Ha

5. Incidences de la modification du PLU sur l'environnement

1. Incidences sur la nature ordinaire

La modification du PLU protège les espaces naturels, milieux humides le long des cours d'eau, bosquets, haies et bois par un évitement de l'impact.

L'ouverture à l'urbanisation du secteur IAUxp impacte une parcelle cultivée à enjeux biologiques négligeables. La présence d'espèces sensibles sur cette zone ouverte à l'urbanisation a été confirmée lors des prospections terrains pour le diagnostic écologique.

Le règlement de la modification du PLU favorise en zone IAU, le maintien de surfaces perméables aux eaux pluviales ce qui bénéficiera également à la présence d'une biodiversité ordinaire à l'intérieur de la zone IAUxp.

Localisation de l'avifaune migratrice patrimoniale

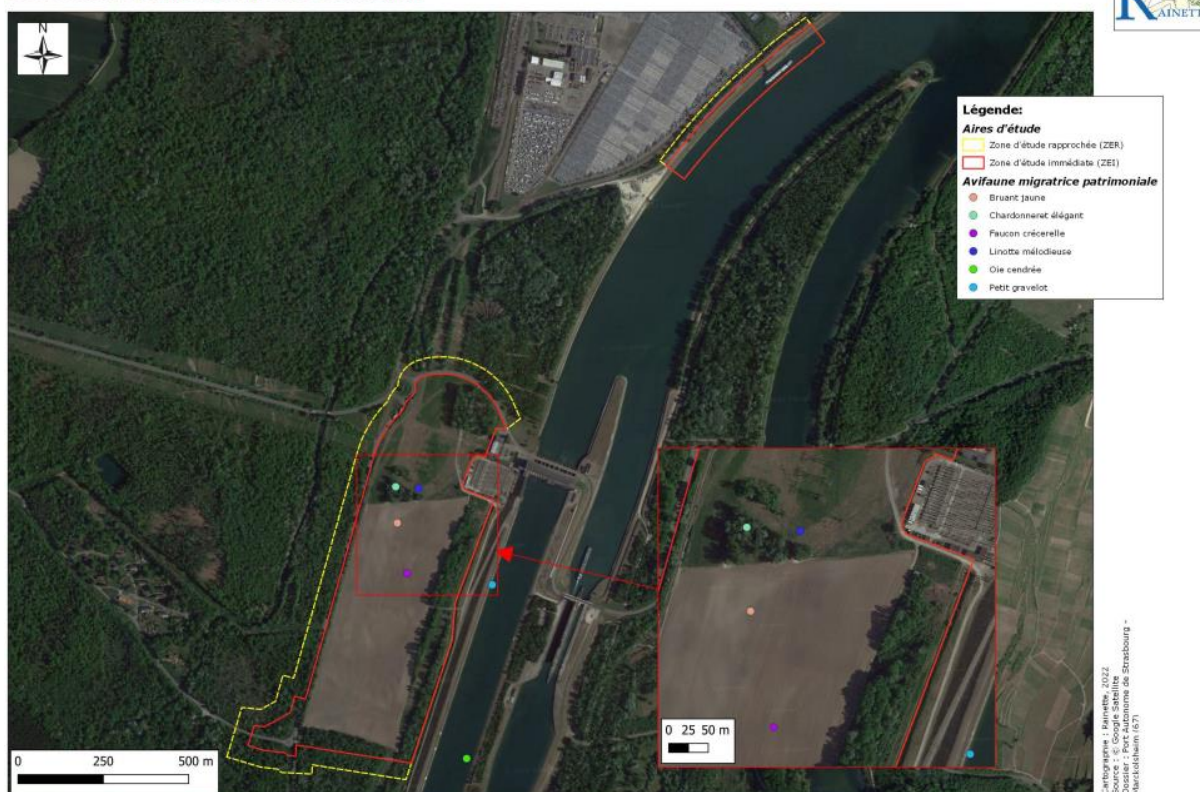


Figure 12 : Localisation des oiseaux migrateurs dans la zone IAUxp

Dans les conditions du respect des règles édictées par le zonage et la mise en œuvre de l'OAP, la modification du plan local d'urbanisme n'aura pas d'incidences notoires sur la faune (Bruant jaune (*Emberiza citrinella*), Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*), Milan royal (*Milvus milvus*) et les chiroptères (Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) et la Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*)), car ce sont des espèces à grand rayon d'action, qui retrouve des milieux agricoles ouverts à 1000m à l'Ouest de la zone.

Localisation des chiroptères

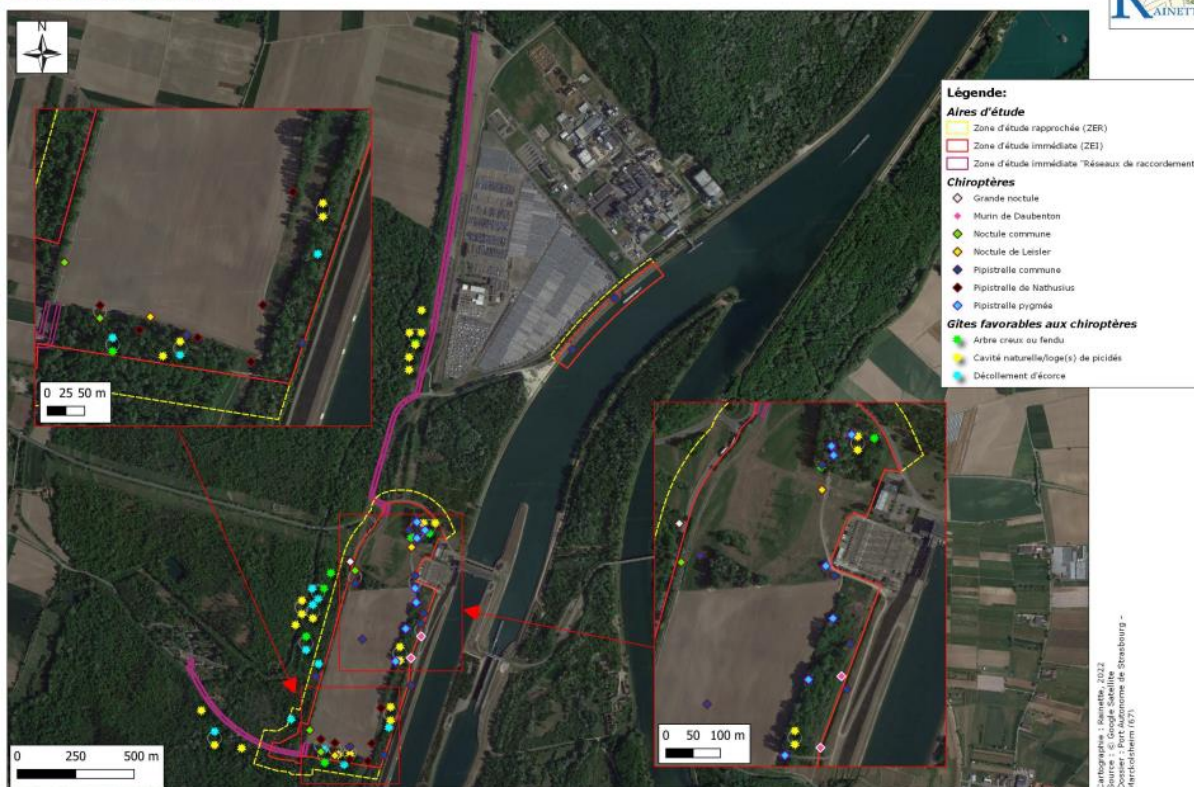


Figure 13 : Localisation des chiroptères dans la zone IAUxp

2. Incidences sur les continuités écologiques, la TVB et la fragmentation du territoire

Les corridors écologiques formés par les boisements et les cheminements potentiels entre massifs forestier pour la trame verte. Les cours d'eau (le Rhin et le Brunnenwasser) et leurs ripisylves pour la trame verte et bleue sont préservés de l'urbanisation par une exclusion du périmètre de l'opération. Ces corridors s'étendent sur les territoires voisins et le projet de Marckolsheim participe donc au maintien de ces continuités à une échelle supra-communale. Le réservoir de biodiversité identifié par le SRCE (RB47) sera partiellement urbanisé (0,28 Ha au Sud-Est).

La délimitation de la zone d'urbanisation future IAUxp entraîne une fragmentation du territoire, qui est contenu sur un espace agricole aux enjeux faibles.

Le projet n'a pas d'incidences négatives sur les territoires voisins et sur les continuités écologiques.

3. Incidences vis-à-vis des espèces bénéficiant de plans nationaux d'actions

Le nombre de PNA en faveur des espèces menacées a considérablement augmenté du fait de l'application des engagements pris lors de la Stratégie nationale de la biodiversité (2005) et du Grenelle de l'environnement (2007).

La majeure partie de la zone est concernée par un potentiel jugé « fort à moyen » pour la présence du **Sonneur à ventre jaune**, on notera toutefois que l'espèce n'a pas été contacté sur la zone IAUxp lors des prospections naturalistes de Rainette (voir annexe), mais qu'une possibilité de colonisation en phase chantier est possible.

Dans la mesure où le PLU protège via l'OAP, le cours d'eau, la ripisylve et les zones humides, le PLU n'a aucune incidence négative sur cette espèce ou ses habitats et contribue à leur maintien à long terme.

4. Incidences sur le paysage

La modification du PLU a un impact positif sur le paysage naturel, par la préservation des grandes entités du territoire. En effet, les cours d'eau et ripisylves sont préservés dans l'OAP.

Les orientations d'aménagement et de programmation tiennent compte de la topographie des terrains et des éléments paysagers afin de proposer une intégration harmonieuse des futures constructions.

5. Incidences sur les zones humides

Les zones humides dans la zone IAUxp sont présentes sur critère végétation (cf Rapport Rainette), sur le pourtour Est et Sud (boisements), qui sont également évités (hors zone).

Le projet n'interfère pas avec des zones humides identifiées (végétation), le critère pédologique montre l'absence de zones humides.

6. Incidences sur l'environnement physique des habitants

a. Ambiance sonore

Le règlement du PLU permet l'implantation d'activités économiques à condition qu'elles soient compatibles avec les usages avoisinants.

Un accroissement d'activité est de nature à accroître le trafic routier en particulier sur les RD20 et RD 424. Cette augmentation devrait avoir un effet relativement modéré sur l'ambiance sonore de la ville, notamment en raison de l'éloignement de l'agglomération et de la configuration des lieux (giratoires).

b. Qualité de l'air

Les principales sources de pollutions atmosphériques sont la circulation routière, le chauffage et les industries.

L'accroissement de la circulation automobile engendrera des pollutions atmosphériques : émissions annuelles de CO₂ supplémentaires (en considérant une émission moyenne de 2 tonnes de CO₂ par an et par véhicule, calculée à partir d'une moyenne de 140 g de CO₂ émis par km pour un véhicule et d'une moyenne de 15 000 km parcourus par an). Le chauffage des installations peut également être considéré comme source de pollution, bien que les énergies renouvelables soient préconisées.

La végétation a la capacité d'absorber du CO₂. La modification du PLU permet la préservation des espaces boisés existants dans la commune.

7. Evaluation des incidences Natura 2000

Le territoire de Marckolsheim est concerné directement par les sites Natura 2000 suivants : FR4211810 Vallée du Rhin de Strasbourg à Marckolsheim (ZPS) et FR4201797 Secteur Alluvial Rhin-Ried-Bruch, Bas-Rhin (ZSC).

Contexte réglementaire

→ *Décret n° 2012-995 du 23 août 2012 relatif à l'évaluation environnementale des documents d'urbanisme.*

L'article L 414-4 du code de l'environnement précise que les « projets situés dans ou en dehors du périmètre d'un site Natura 2000 susceptibles d'affecter de façon notable un ou plusieurs sites Natura 2000, compte tenu de la distance, de la topographie, de l'hydrographie, du fonctionnement des écosystèmes, de la nature et de l'importance du programme ou du projet, des caractéristiques du ou des sites et de leurs objectifs de conservation » **font l'objet « d'une évaluation de leurs incidences éventuelles au regard des objectifs de conservation des sites Natura 2000 »**

Il convient de ne pas dégrader ou porter atteinte de quelques manières que ce soit aux habitats et espèces désignés par la directive européenne de 1992. L'évaluation environnementale est chargée de détailler les impacts particuliers des PLU sur les zones Natura 2000 selon l'article 6 de la directive Habitats.



Figure 14 : Localisation des sites Natura 2000 les plus proches de la zone IAUxp

Analyses des incidences NATURA 2000/Espèces FSD - site FR4201797 - Secteur Alluvial Rhin-Ried-Bruch, Bas-Rhin				
Espèces		PLU de Marckolsheim		
Nom Latin	Habitat particulier	Evaluation Etat de conservation sur le site	Présence dans la zone IAUxp	Incidences du PLU
<i>Myotis myotis</i>	Chiroptères inféodés aux forêts, milieux aquatiques et boisements linéaires	Non évalué	Transit potentiel / chasse Non détecté sur les sites	Matrice paysagère conservée sur les boisements et les lisières aux alentours de la zone. Incidences négligeable voir nulle.
<i>Castor fiber</i>	Milieux aquatiques, humides et forestiers	Non évalué	Absence certaine	0
<i>Dicranum viride</i>	Milieux forestiers	Non évalué	Absence certaine	0
<i>Rhodeus amarus</i>	Milieux aquatiques	Non évalué	Absence certaine	0
<i>Telestes souffia</i>	Milieux aquatiques	Non évalué	Absence certaine	0
<i>Phengaris teleius</i>	Milieux humides	Moyenne, réduite	Absence certaine	0
<i>Phengaris nausithous</i>	Milieux humides	Non évalué	Absence certaine	0
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Milieux ouverts	Non évalué	Absence certaine	0
<i>Helosciadium repens</i>	Milieux aquatiques	Non évalué	Absence certaine	0
<i>Gortyna borelli lunata</i>	Milieux ouverts	Non évalué	Absence certaine	0
<i>Vertigo angustior</i>	Milieux aquatiques	Non évalué	Absence certaine	0
<i>Vertigo moulinsiana</i>	Milieux aquatiques	Bonne	Absence certaine	0
<i>Unio crassus</i>	Milieux aquatiques	Non évalué	Absence certaine	0

<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Milieux aquatiques	Non évalué	Absence certaine	0
<i>Oxygastra curtisii</i>	Milieux aquatiques	Non évalué	Absence certaine	0
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Milieux aquatiques et humides	Moyenne, réduite	Absence certaine	0
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Milieux aquatiques et humides	Bonne	Absence certaine	0
<i>Lycaena dispar</i>	Milieux ouverts	Non évalué	Absence certaine	0
<i>Lucanus cervus</i>	Milieux forestiers	Non évalué	Absence certaine	0
<i>Osmoderma eremita</i>	Milieux forestiers	Non évalué	Absence certaine	0
<i>Cucujus cinnaberinus</i>	Milieux humides	Bonne	Absence certaine	0
<i>Cerambyx cerdo</i>	Milieux forestiers	Non évalué	Absence certaine	0
<i>Austropotamobius pallipes</i>	Milieux aquatiques	Non évalué	Absence certaine	0
<i>Petromyzon marinus</i>	Milieux aquatiques	Non évalué	Absence certaine	0
<i>Lampetra planeri</i>	Milieux aquatiques	Non évalué	Absence certaine	0
<i>Lampetra fluviatilis</i>	Milieux aquatiques	Non évalué	Absence certaine	0
<i>Alosa alosa</i>	Milieux aquatiques	Non évalué	Absence certaine	0
<i>Salmo salar</i>	Milieux aquatiques	Non évalué	Absence certaine	0
<i>Misgurnus fossilis</i>	Milieux aquatiques	Non évalué	Absence certaine	0
<i>Cobitis taenia</i>	Milieux aquatiques	Non évalué	Absence certaine	0
<i>Cottus gobio</i>	Milieux aquatiques	Non évalué	Absence certaine	0
<i>Triturus cristatus</i>	Milieux aquatiques et humides	Non évalué	Absence certaine	0
<i>Bombina variegata</i>	Milieux aquatiques et humides	Moyenne, réduite	Absence certaine	0
<i>Myotis emarginatus</i>	Milieux forestiers, aquatiques et bocagers	Non évalué	Transit potentiel / chasse Non détecté sur les sites	Matrice paysagère conservée sur les boisements et les lisières aux alentours de la zone. Incidence négligeable voir nulle.

Myotis bechsteinii	Milieux forestiers	Non évalué	Transit potentiel / chasse Non détecté sur les sites	Matrice paysagère conservée sur les boisements et les lisières aux alentours de la zone. Incidence négligeable voir nulle.
BILAN INCIDENCE potentielle			0	Pas d'incidence

Analyses des incidences NATURA 2000/Espèces FSD - site FR4211810 - Vallée du Rhin de Strasbourg à Marckolsheim					
Espèces			PLU de Marckolsheim		
Nom Latin	Habitat particulier	Evaluation Etat de conservation sur le site	Présence dans la zone IAUxp	Incidences de la modification N°4 du PLU	
<i>Pandion haliaetus</i>	Milieux humides, aquatiques et rupestre	Non évalué	Absence certaine	0	
<i>Falco peregrinus</i>	Milieux humides et rupestre	Non évalué	Absence certaine		
<i>Rallus aquaticus</i>	Milieux aquatiques et humides	Significative	Absence certaine		
<i>Gallinula chloropus</i>	Milieux aquatiques et humides	Significative	Absence certaine		
<i>Fulica atra</i>	Milieux aquatiques et humides	Excellente	Absence certaine		
<i>Charadrius dubius</i>	Milieux humides et anthropisés	Significative	Absence certaine		
<i>Vanellus vanellus</i>	Milieux ouverts	Significative	Absence certaine		
<i>Calidris minuta</i>	Milieux aquatiques	Non évalué	Absence certaine		
<i>Calidris alpina</i>	Milieux aquatiques	Non évalué	Absence certaine		
<i>Gallinago gallinago</i>	Milieux humides et ouverts	Non évalué	Absence certaine		
<i>Numenius arquata</i>	Milieux humides et ouverts	Non évalué	Absence certaine		0
<i>Tringa nebularia</i>	Milieux humides	Non évalué	Absence certaine		0
<i>Tringa ochropus</i>	Milieux aquatiques, forestiers et humides	Non évalué	Absence certaine	0	
<i>Tringa glareola</i>	Milieux aquatiques, forestiers et humides	Non évalué	Absence certaine	0	
<i>Actitis hypoleucos</i>	Milieux aquatiques et ouverts	Non évalué	Absence certaine	0	
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Milieux aquatiques et humides	Significative	Absence certaine	0	
<i>Larus canus</i>	Milieux aquatiques et ouverts	Non évalué	Absence certaine	0	
<i>Sterna hirundo</i>	Milieux humides et anthropisés	Significative	Absence certaine	0	
<i>Chlidonias niger</i>	Milieux aquatiques	Non évalué	Absence certaine	0	
<i>Alcedo atthis</i>	Milieux aquatiques	Significative	Absence certaine	0	
<i>Picus canus</i>	Milieux forestiers	Significative	Absence certaine	0	

<i>Dryocopus martius</i>	Milieux forestiers	Significative	Absence certaine	0
<i>Acrocephalus paludicola</i>	Milieux aquatiques et humides	Non évalué	Absence certaine	0
<i>Lanius collurio</i>	Milieux semi-ouverts	Significative	Absence certaine	Matrice paysagère conservée sur les boisements et les lisières aux alentours de la zone. Incidence négligeable voir nulle.
<i>Larus michahellis</i>	Milieux aquatiques	Non évalué	Absence certaine	Matrice paysagère conservée sur les boisements et les lisières aux alentours de la zone. Incidence négligeable voir nulle.
<i>Mergellus albellus</i>	Milieux aquatiques	Non évalué	Absence certaine	Matrice paysagère conservée sur les boisements et les lisières aux alentours de la zone. Incidence négligeable voir nulle.
<i>Ardea alba</i>	Milieux aquatiques et humides	Non évalué	Absence certaine	Matrice paysagère conservée sur les boisements et les lisières aux alentours de la zone. Incidence négligeable voir nulle.
<i>Mareca penelope</i>	Milieux aquatiques et humides	Non évalué	Absence certaine	Matrice paysagère conservée sur les boisements et les lisières aux alentours de la zone. Incidence négligeable voir nulle.
<i>Spatula clypeata</i>	Milieux aquatiques et humides	Non évalué	Absence certaine	Matrice paysagère conservée sur les boisements et les lisières aux alentours de la zone. Incidence négligeable voir nulle.
<i>Calidris pugnax</i>	Milieux ouverts	Non évalué	Absence certaine	Perte de milieu ouvert, non présent. Incidence négligeable voir nulle.
<i>Hydrocoloeus minutus</i>	Milieux aquatiques	Non évalué	Absence certaine	Matrice paysagère conservée sur les boisements et les lisières aux alentours de la zone. Incidence négligeable voir nulle.
<i>Dendrocopos medius</i>	Milieux forestiers	Significative	Absence certaine	Matrice paysagère conservée sur les boisements et les lisières aux alentours de la zone. Incidence négligeable voir nulle.
<i>Mareca strepera</i>	Milieux aquatiques	Bonne	Absence certaine	Matrice paysagère conservée sur les boisements et les lisières aux alentours de la zone. Incidence négligeable voir nulle.
<i>Gavia stellata</i>	Milieux aquatiques	Non évalué	Absence certaine	Matrice paysagère conservée sur les boisements et les lisières aux alentours de la zone. Incidence négligeable voir nulle.
<i>Gavia arctica</i>	Milieux aquatiques	Non évalué	Absence certaine	Matrice paysagère conservée sur les boisements et les lisières aux alentours de la zone. Incidence négligeable voir nulle.
<i>Gavia immer</i>	Milieux aquatiques	Non évalué	Absence certaine	Matrice paysagère conservée sur les boisements et les lisières aux alentours de la zone. Incidence négligeable voir nulle.
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Milieux aquatiques	Significative	Absence certaine	Matrice paysagère conservée sur les boisements et les lisières aux alentours de la zone. Incidence négligeable voir nulle.
<i>Podiceps cristatus</i>	Milieux aquatiques et humides	Significative	Absence certaine	Matrice paysagère conservée sur les boisements et les lisières aux alentours de la zone. Incidence négligeable voir nulle.
<i>Podiceps grisegena</i>	Milieux aquatiques et arborés	Non évalué	Absence certaine	Matrice paysagère conservée sur les boisements et les lisières aux alentours de la zone. Incidence négligeable voir nulle.
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Milieux aquatiques et humides	Non évalué	Absence certaine	Matrice paysagère conservée sur les boisements et les lisières aux alentours de la zone. Incidence négligeable voir nulle.
<i>Botaurus stellaris</i>	Milieux aquatiques et humides	Non évalué	Absence certaine	Matrice paysagère conservée sur les boisements et les lisières aux alentours de la zone. Incidence négligeable voir nulle.
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Milieux aquatiques et humides	Non évalué	Absence certaine	Matrice paysagère conservée sur les boisements et les lisières aux alentours de la zone. Incidence négligeable voir nulle.
<i>Ardea cinerea</i>	Milieux aquatiques et humides	Non évalué	Absence certaine	Matrice paysagère conservée sur les boisements et les lisières aux alentours de la zone. Incidence négligeable voir nulle.
<i>Ardea purpurea</i>	Milieux aquatiques et humides	Non évalué	Absence certaine	Matrice paysagère conservée sur les boisements et les lisières aux alentours de la zone. Incidence négligeable voir nulle.

<i>Ciconia ciconia</i>	Milieux aquatiques, anthropisés et humides	Non évalué	Absence certaine	Matrice paysagère conservée sur les boisements et les lisières aux alentours de la zone. Incidence négligeable voir nulle.
<i>Cygnus olor</i>	Milieux aquatiques et humides	Excellente	Absence certaine	Matrice paysagère conservée sur les boisements et les lisières aux alentours de la zone. Incidence négligeable voir nulle.
<i>Cygnus columbianus bewickii</i>	Milieux aquatiques et humides	Non évalué	Absence certaine	Matrice paysagère conservée sur les boisements et les lisières aux alentours de la zone. Incidence négligeable voir nulle.
<i>Cygnus cygnus</i>	Milieux aquatiques et humides	Non évalué	Absence certaine	Matrice paysagère conservée sur les boisements et les lisières aux alentours de la zone. Incidence négligeable voir nulle.
<i>Anser fabalis</i>	Milieux aquatiques et humides	Excellente	Absence certaine	Matrice paysagère conservée sur les boisements et les lisières aux alentours de la zone. Incidence négligeable voir nulle.
<i>Anser albifrons</i>	Milieux aquatiques et humides	Non évalué	Absence certaine	Matrice paysagère conservée sur les boisements et les lisières aux alentours de la zone. Incidence négligeable voir nulle.
<i>Anser anser</i>	Milieux aquatiques et humides	Significative	Absence certaine	Matrice paysagère conservée sur les boisements et les lisières aux alentours de la zone. Incidence négligeable voir nulle.
<i>Anas crecca</i>	Milieux aquatiques et humides	Non évalué	Absence certaine	Matrice paysagère conservée sur les boisements et les lisières aux alentours de la zone. Incidence négligeable voir nulle.
<i>Anas platyrhynchos</i>	Milieux aquatiques et humides	Bonne	Absence certaine	Matrice paysagère conservée sur les boisements et les lisières aux alentours de la zone. Incidence négligeable voir nulle.
<i>Anas acuta</i>	Milieux aquatiques et humides	Bonne	Absence certaine	Matrice paysagère conservée sur les boisements et les lisières aux alentours de la zone. Incidence négligeable voir nulle.
<i>Netta rufina</i>	Milieux aquatiques et humides	Non évalué	Absence certaine	Matrice paysagère conservée sur les boisements et les lisières aux alentours de la zone. Incidence négligeable voir nulle.
<i>Aythya ferina</i>	Milieux aquatiques et humides	Significative	Absence certaine	Matrice paysagère conservée sur les boisements et les lisières aux alentours de la zone. Incidence négligeable voir nulle.
<i>Aythya fuligula</i>	Milieux aquatiques et humides	Significative	Absence certaine	Matrice paysagère conservée sur les boisements et les lisières aux alentours de la zone. Incidence négligeable voir nulle.
<i>Aythya marila</i>	Milieux aquatiques et humides	Non évalué	Absence certaine	Matrice paysagère conservée sur les boisements et les lisières aux alentours de la zone. Incidence négligeable voir nulle.
<i>Melanitta fusca</i>	Milieux aquatiques et humides	Non évalué	Absence certaine	Matrice paysagère conservée sur les boisements et les lisières aux alentours de la zone. Incidence négligeable voir nulle.
<i>Bucephala clangula</i>	Milieux aquatiques et humides	Non évalué	Absence certaine	Matrice paysagère conservée sur les boisements et les lisières aux alentours de la zone. Incidence négligeable voir nulle.
<i>Mergus merganser</i>	Milieux aquatiques et humides	Non évalué	Absence certaine	Matrice paysagère conservée sur les boisements et les lisières aux alentours de la zone. Incidence négligeable voir nulle.
<i>Pernis apivorus</i>	Milieux semi-ouverts	Significative	Absence certaine	Matrice paysagère conservée sur les boisements et les lisières aux alentours de la zone. Incidence négligeable voir nulle.
<i>Milvus migrans</i>	Milieux semi-ouverts	Significative	Absence certaine	Matrice paysagère conservée sur les boisements et les lisières aux alentours de la zone. Incidence négligeable voir nulle.
<i>Milvus milvus</i>	Milieux semi-ouverts	Significative	Absence certaine	Matrice paysagère conservée sur les boisements et les lisières aux alentours de la zone. Incidence négligeable voir nulle.
<i>Haliaeetus albicilla</i>	Milieux aquatiques et humides	Non évalué	Absence certaine	Matrice paysagère conservée sur les boisements et les lisières aux alentours de la zone. Incidence négligeable voir nulle.
<i>Circus aeruginosus</i>	Milieux aquatiques et ouverts	Significative	Absence certaine	Matrice paysagère conservée sur les boisements et les lisières aux alentours de la zone. Incidence négligeable voir nulle.
<i>Circus cyaneus</i>	Milieux ouverts	Non évalué	Absence certaine	Perte de milieu ouvert, non présent. Incidence négligeable voir nulle.
BILAN INCIDENCE potentielle			0	Pas d'incidence

Conclusion incidences Natura 2000

Les espèces et habitats ayant justifiés la désignation des sites Natura 2000 sont inféodés à de vastes biotopes particuliers qui sont identifiés ou absents de la zone IAUxp et sont protégés dans le projet de modification du PLU. La matrice paysagère existante est protégée dans le PLU via le zonage et l'OAP.

L'extension prévue dans le projet n'impacte pas de manière significative ces espèces ou habitats d'espèces.

Le projet n'aura aucune incidence sur le réseau Natura 2000 et ne compromet pas les objectifs de gestion, de conservation et de développement de ces sites et des espèces ayant justifiées leur désignation.

8. Synthèse des incidences de la modification n°4 du PLU

Le tableau ci-dessous présente la synthèse des incidences de la modification n°4 du PLU de Marckolsheim sur l'environnement.

Thèmes	Incidences
Habitats naturels	Consommation foncière de terres agricoles cultivées (emprise maximal 20 Ha)
Trame verte et bleue, corridors écologiques	Pas de fragmentation et amélioration du fonctionnement écosystémique avec verdissement des abords.
PRA Sonneur à ventre jaune	Absence de l'espèce dans la zone.
Espèces sensibles	Bruant jaune (<i>Emberiza citrinella</i>), Faucon crécerelle (<i>Falco tinnunculus</i>), Milan royal (<i>Milvus milvus</i>) et les chiroptères (<i>Pipistrelle commune</i> (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>) et la Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>) ne seront pas impactés par l'aménagement de la zone, ce sont des espèces à grand rayon d'action.
Paysage	Incidence positive avec intégration paysagère.
Zones humides	Présence de zone humide sur critère végétation à l'Est et au Sud de la zone étant évité dans IOAP de la zone.
Ambiance sonore	Augmentation du trafic routier
Qualité de l'air	Augmentation des émissions de gaz à effets de serre par les déplacements et le chauffage
Natura 2000	Aucune espèce ou habitats d'espèces ayant justifiés la désignation des sites Natura 2000 les plus proches ne sont présent dans la zone

6. Mesures envisagées pour éviter, réduire ou compenser s'il y a lieu les conséquences dommageables de la mise en œuvre de la modification du plan sur l'environnement

La logique ERC

Comme tout projet susceptible de présenter des impacts sur le milieu naturel, les documents de planification tel que le PLU faisant l'objet d'une évaluation environnementale s'inscrivent pleinement dans le cadre de la doctrine "éviter, réduire, compenser" (ERC). Cette doctrine vise à dégager les principes communs aux différentes réglementations qui s'appliquent au milieu naturel (eau, biodiversité et services écosystémiques associés). Les spécificités de chaque réglementation ne sont précisées que lorsqu'elles s'attachent à des principes fondamentaux.

Dans l'esprit de la loi n°2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement, les procédures de décision publique doivent permettre de « privilégier les solutions respectueuses de l'environnement, en apportant la preuve qu'une décision alternative plus favorable à l'environnement est impossible à coût raisonnable » et de limiter la consommation des surfaces agricoles, forestières et naturelles. Dans cet esprit, on privilégie les espaces déjà artificialisés dans le choix d'implantation du projet, lorsque c'est possible. Il est souhaitable que le projet déposé soit celui présentant, au regard des enjeux en présence, le moindre impact sur l'environnement à coût raisonnable.

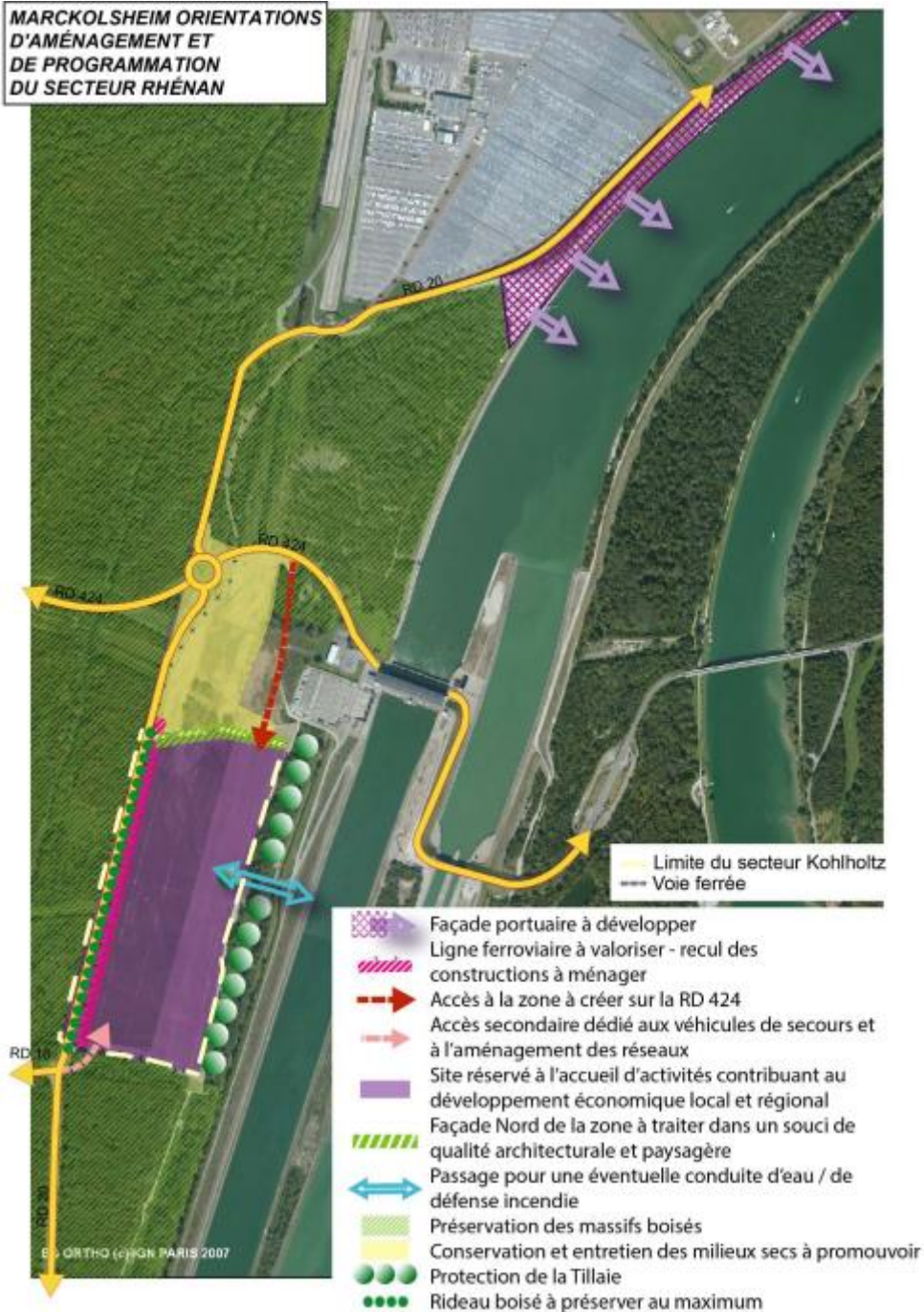
Dans le cadre de cette démarche ERC, c'est au travers de l'OAP de la zone IAUxp que la préservation des éléments boisés et humides a pu être réalisé.

La zone de développement économique : la zone IAUxp couvrant environ 20 Ha est fléchée et choisie depuis longtemps par la collectivité pour accueillir une zone d'activités. Choisi pour son accessibilité et les faibles enjeux écologiques, ce secteur est parfaitement calibré sur les besoins économiques du territoire et l'optimisation de l'agencement grâce à l'OAP. La zone IAUxp vient répondre aux besoins fonciers futurs en cohérence avec le développement de l'activité du Port de Strasbourg. Lors de la délimitation de la zone d'urbanisation future en extension IAUxp, les espaces naturels les plus sensibles ont été évités. L'urbanisation de cette zone n'aura pas d'impacts négatifs notables sur les espèces présentes lors des prospections sans nidification (Bruant jaune (*Emberiza citrinella*), Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*), Milan royal (*Milvus milvus*) et les chiroptères (Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) et la Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*))), concernant ces espèces, aucune compensation sera mise en œuvre, car ce sont des espèces à large rayon d'action qui retrouveront des espaces cultivés et/ou ouverts similaires à l'Ouest.

Concernant les boisements humides à l'Est et au Sud, l'évitement est effectif, car il ne reste aucun impact résiduel, avec la préservation des éléments arborés et arbustif en franges Ouest, Sud et Est.

La parcelle cultivée ne présente pas d'intérêts écologiques, les espaces libres et plantations règlementés dans la modification serviront à améliorer la lisière avec les boisements périphériques.

**MARCKOLSHEIM ORIENTATIONS
D'AMÉNAGEMENT ET
DE PROGRAMMATION
DU SECTEUR RHÉNAN**



Le choix d'une urbanisation sur une parcelle agricole au lieu-dit KOHLHOLTZ d'environ 20 Ha, avec le maintien des éléments les plus sensibles (zones humides végétation) permettra une amélioration globale des conditions écologiques de la zone avec les zones d'espaces libres et plantations.

7. Indicateurs nécessaires à l'analyse des résultats de l'application du plan

1. → Démarche

a. Obligation réglementaire

Article L.153-27 du code de l'urbanisme : « Neuf ans au plus après la délibération portant approbation du plan local d'urbanisme, ou la dernière délibération portant révision complète de ce plan, ou la délibération ayant décidé son maintien en vigueur en application du présent article, l'organe délibérant de l'établissement public de coopération intercommunale ou le conseil municipal procède à une analyse des résultats de l'application du plan, au regard des objectifs visés à l'article L.101-2 et, le cas échéant, aux articles L.1214-1 et L.1214-2 du code des transports. »

Il est donc nécessaire de mettre en place un dispositif de suivi.

b. Présentation de la démarche

Il est utile d'identifier et de sélectionner les données environnementales qui sont nécessaires au suivi des incidences importantes sur l'environnement.

Il convient d'établir un tableau de bord et des indicateurs pour étayer la démarche, depuis la phase de diagnostic et tout au long des étapes de mise en œuvre. Les indicateurs peuvent fournir un cadre permettant d'identifier les informations pertinentes sur l'environnement.

Trois critères de base ont été retenus pour sélectionner les indicateurs de suivi :

- *la pertinence et l'utilité pour les utilisateurs ;*
- *la facilité à être mesurés ;*
- *l'adaptation aux spécificités du territoire.*

c. Les indicateurs

Un indicateur est la mesure d'un objectif à atteindre, d'une ressource mobilisée, d'un effet obtenu, d'un élément de qualité ou d'une variable du contexte. Il permet d'obtenir une information synthétique quantifiée, pour apprécier les divers aspects d'un projet ou d'une stratégie de développement.

Les principales qualités que doit réunir un indicateur sont :

- *être pertinent (refléter la réalité et avoir un rapport direct avec un objectif) ;*
- *être clair et facile à interpréter ;*
- *être précis (grandeur précise et vérifiable) ;*
- *être fiable (possibilité de comparaisons) ;*
- *être utile (appuyer le pilotage et/ou la prise de décision).*

d. Le modèle de suivi

Un suivi efficace suppose la désignation des autorités responsables et la détermination du moment et de la fréquence du suivi. Il ne s'agit pas de constituer une liste fixe et définitive d'indicateurs, d'une part parce qu'il est impossible de couvrir tous les champs des situations rencontrées et d'autre part parce que la démarche du développement durable est flexible et adaptable.

Au regard des cibles choisies (incidences de la modification du PLU et mesures prises ou à prendre), il convient de mettre en œuvre le modèle qui repose sur l'idée suivante : « les activités humaines exercent des pressions sur l'environnement et affectent la qualité et la quantité des ressources naturelles (Etat). La société répond à ces changements en adoptant des politiques environnementales, économiques et sectorielles ».

2. → Tableau des indicateurs

Les indicateurs de suivi présentés ci-dessous vont permettre d'évaluer l'évolution de la modification du Plan Local d'Urbanisme au regard des objectifs énoncés dans différents domaines. A terme, ces indicateurs de suivi permettront de réaliser un bilan de son application et de lancer en cas de besoin une révision du document. Ce bilan doit être effectué 9 ans au plus après la délibération portant approbation de la modification du plan local d'urbanisme.

Thématiques	Indicateurs de suivi	Couverture géographique	Fréquence de suivi	Source
Ouverture des zones à urbaniser	Mesures des surfaces bâties - respect de l'OAP et des projections - critères qualitatifs (espaces verts, équipements)	Zone IAUxp	Triennale	Données communales ou gestionnaire des réseaux
Mobilité, déplacement et réduction des gaz à effet de serre	Evolution des statistiques sur les modes de transport des usagers	Zone IAUxp	Variable (selon la parution des données INSEE)	Données INSEE
Protection des paysages	Mise en œuvre du règlement du PLU et de l'OAP dans les autorisations d'urbanisme	Zone IAUxp	Annuelle	La commune

8. Articulation avec les plans et programmes

Plans ou programmes	Etat d'avancement	Objet	Orientations	Incidences sur le PLU
Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) Grand Est Territoires	Approuvé le 24 janvier 2020	Document de planification qui, à l'échelle régionale, précise la stratégie, les objectifs et les règles fixées par la Région dans plusieurs domaines de l'aménagement du territoire.	<ul style="list-style-type: none"> - Un rééquilibrage régional pour renforcer l'égalité des territoires ; - Un nouveau modèle de développement pour répondre à l'urgence climatique 	Le PLU est compatible avec le SRADDET (L131-2 code de l'urbanisme)
Schéma D'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhin-Meuse	Approuvé en 2017, mise à jour prévu en 2022	Outils de planification de la DCE directive cadre sur l'eau (2000). Ils fixent donc les principes d'une utilisation durable et équilibrée de la gestion en eau.	<ul style="list-style-type: none"> T1-01 - Assurer à la population, de façon continue, la distribution d'une eau potable de qualité. T1-02 - Favoriser la baignade en toute sécurité sanitaire, notamment en fiabilisant prioritairement les sites de baignade aménagés et en encourageant leur fréquentation T2-01 - Réduire les pollutions responsables de la non atteinte du bon état des eaux - T2-02 - Connaître et réduire les émissions de substances toxiques* - T2-03 - Veiller à une bonne gestion des systèmes d'assainissement 	Le PLU est soumis aux directives du SDAGE (L.111-1-1, L.122-1-13 et L.123-1-10 du code de l'urbanisme)

			<p>publics et privés, et des boues d'épuration</p> <p>T2-04 - Réduire la pollution par les nitrates et les produits phytosanitaires d'origine agricole</p> <p>T2-05 - Réduire la pollution par les produits phytosanitaires d'origine non agricole</p> <p>T2-06 - Réduire la pollution de la ressource en eau afin d'assurer à la population la distribution d'une eau de qualité</p> <p>T2-07 - Protéger le milieu marin en agissant à la source sur les eaux continentales</p> <p>T3-01 - Appuyer la gestion des milieux aquatiques sur des connaissances, en particulier en ce qui concerne leurs fonctionnalités</p> <p>T3-02 - Organiser la gestion des cours d'eau et des plans d'eau et y mettre en place des actions respectueuses de ces milieux, et en particulier de leurs fonctionnalités</p> <p>T3-03 - Restaurer ou sauvegarder les fonctionnalités naturelles des</p>	
--	--	--	--	--

			<p>milieux aquatiques, et notamment la fonction d'autoépuration</p> <p>T3-04 - Arrêter la dégradation des écosystèmes aquatiques</p> <p>T3-05 - Mettre en œuvre une gestion piscicole durable</p> <p>T3-06 - Renforcer l'information des acteurs locaux sur les fonctionnalités des milieux aquatiques et les actions permettant de les optimiser</p> <p>T3-07 - Préserver les zones humides</p> <p>T3-08 - Respecter les bonnes pratiques en matière de gestion des milieux aquatiques</p> <p>T4-03 - Prévenir les situations de surexploitation et de déséquilibre quantitatif de la ressource en eau</p> <p>T4-02 - Favoriser la surveillance de l'impact du climat sur les eaux</p> <p>T5-03 - Prévenir le risque par une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau</p> <p>T5-04 - Identifier et reconquérir les</p>	
--	--	--	---	--

			<p>zones d'expansion de crues</p> <p>T5-05 - Limiter le rejet des eaux pluviales dans les cours d'eau, encourager l'infiltration</p> <p>T5-06 - Limiter l'accélération et l'augmentation du ruissellement sur les bassins versants ruraux et périurbains, par la préservation des zones humides et le développement d'infrastructures agro-écologiques</p> <p>T5-07 - Prévenir le risque de coulées d'eau boueuse</p> <p>T5B-01 - Dans des situations de déséquilibre quantitatif sur les ressources ou les rejets en eau, limiter l'impact des urbanisations nouvelles et des projets nouveaux</p> <p>T5B-02 - Préserver de toute urbanisation les parties de territoire à fort intérêt naturel</p> <p>T5C-01 - L'ouverture à l'urbanisation d'un nouveau secteur ne peut pas être envisagée si la collecte et le traitement des eaux usées (assainissement</p>	
--	--	--	--	--

			<p>collectif ou non collectif) qui en seraient issues ne peuvent pas être effectués dans des conditions conformes à la réglementation en vigueur et si l'urbanisation n'est pas accompagnée par la programmation des travaux et actions nécessaires à la réalisation ou à la mise en conformité des équipements de collecte et de traitement</p> <p>T5C-02 - L'ouverture à l'urbanisation d'un nouveau secteur ne peut pas être envisagée si l'alimentation en eau potable de ce secteur ne peut pas être effectuée dans des conditions conformes à la réglementation en vigueur et si l'urbanisation n'est pas accompagnée par la programmation des travaux et actions nécessaires à la réalisation ou à la mise en conformité des équipements de distribution et de traitement</p> <p>T6-01 - Anticiper en mettant en place une gestion des eaux gouvernée par une vision à long terme, accordant une importance égale</p>	
--	--	--	--	--

			<p>aux différents piliers du développement durable, à savoir les aspects économiques, environnementaux et socio-culturels</p> <p>T6-02 - Aborder la gestion des eaux à l'échelle de la totalité du district hydrographique, ce qui suppose notamment de développer les collaborations transfrontalières et, de manière générale, de renforcer tous les types de solidarité entre l'amont et l'aval</p> <p>T6-03 - Renforcer la participation du public et de l'ensemble des acteurs intéressés pour les questions liées à l'eau et prendre en compte leurs intérêts équitablement</p> <p>T6-04 - Mieux connaître, pour mieux gérer</p> <p>T6-05 - Mettre en place une gouvernance adaptée aux enjeux de la Directive cadre sur l'Eau (DCE) et de la Directive inondation (DI)</p>	
--	--	--	---	--

Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de l'III-Nappe-Rhin	Approuvé après première révision le 11 décembre 2014	Un Schéma d'Aménagement et de gestion des eaux est un document de planification élaboré de manière collective pour un périmètre hydrographique cohérent.	Le SAGE est doté d'une portée juridique : le règlement et ses documents cartographiques sont opposables aux tiers	Le PLU est soumis aux directives du SAGE (L131-1 code de l'urbanisme)
Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de Sélestat et sa région	Approuvé le 17 décembre 2013 puis modification du 4 juin 2019	Le Document d'Orientations Générales (DOG) traduit les principes d'aménagement et de développement durable, sous forme d'orientations destinées à encadrer les documents locaux de planification, des politiques publiques et les opérations d'urbanisme et d'aménagement mentionnés à l'article L.101-2 du Code de l'Urbanisme.	Organiser l'espace de la région de Sélestat Offrir un cadre de vie de qualité Répondre aux besoins du développement urbain Diversifier l'offre de transport	Le PLU est soumis aux orientations du SCoT (L141-1 code de l'urbanisme)

Le Plan Climat Energie Territorial (PCET) d'Alsace centrale	Approuvé le 29 novembre 2022	Le PCET reprend l'objectif national visant une réduction par quatre des émissions de gaz à effet de serre d'ici 2050	<p>Réduire de 20 % les émissions de gaz à effet de serre d'ici 2050</p> <p>Porter la part d'énergie renouvelable dans la consommation énergétique à 20 % d'ici 2020</p> <p>Améliorer de 20 % l'efficacité énergétique d'ici 2020</p>	Le PLU prend en compte les objectifs du PCET (L131-5 code de l'urbanisme)
Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD) dans le Grand Est	Octobre 2019	Oriente et coordonne les actions à mettre en œuvre, à court, moyen et long terme, pour la gestion des déchets ménagers, en vue d'assurer la réalisation des objectifs prévus par la loi.	<p>de prévenir ou réduire la production et la nocivité des déchets ;</p> <p>d'organiser le transport des déchets et de le limiter en distance et en volume;</p> <p>de valoriser les déchets par réemploi, recyclage, ou toute autre action visant à obtenir, à partir des déchets, des matériaux réutilisables ou de l'énergie ;</p> <p>d'assurer l'information du public, sur les effets pour l'environnement et la santé publique, des opérations de production et d'élimination des déchets, (...) ainsi que sur les mesures destinées à en</p>	Les plans ne peuvent avoir de valeur contraignante absolue, notamment au regard des décisions prises par les collectivités locales en matière de traitement des déchets ménagers, et plus particulièrement au regard de l'application des dispositions de libre concurrence préconisées par le Code des Marchés publics.

			compenser les effets préjudiciables. »	
Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) de la région Alsace	Approuvé le 22 décembre 2014	Permettre et améliorer les déplacements des espèces naturelles (faune et flore)	Travail sur les trames vertes et bleues, ainsi que sur les points de non-connectivité entre les ensembles naturels et urbains	Respect des continuités écologiques à l'échelle de la zone ouverte à l'urbanisation
Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE) de la région Alsace	Approuvé le 29 juin 2012	Réduire les émissions de gaz à effet de serre et maîtriser la demande énergétique, adapter le territoire et les activités aux effets du changement climatique, prévenir et réduire la pollution atmosphérique, développer la production d'énergies renouvelables et favoriser les synergies du territoire en matière de climat-air-énergie.	<ul style="list-style-type: none"> - la réduction des consommations énergétiques, - la réduction des émissions de gaz à effet de serre, - le développement des énergies renouvelables, - de la qualité de l'air, - l'adaptation au changement climatique. 	Par le décret n°2011-678 du 16 juin 2011, le schéma donne des orientations pour réduire les impacts sur le climat, l'air et l'énergie, en ayant la volonté de réduire les émissions de gaz à effet de serre et une meilleure utilisation de l'énergie, pour ce faire, la valorisation des énergies renouvelables et la performance énergétique sont mises en avant.

Annexes

1 « Inventaire faune - flore - habitats État initial de l'environnement - Projet de création d'une zone économique Secteur du Kohlholtz – Commune de Marckolsheim ; Rainette, octobre 2024, 287 pages »