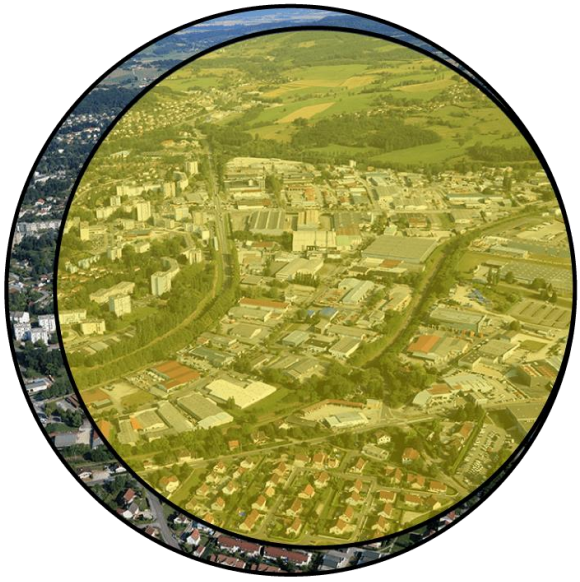
Diagnostic des continuités écologiques et capacités d'accueil de la biodiversité au sein de la zone industrielle de Lons-le-Saunier / Perrigny

Octobre 2022 à mai 2023



Crédit photographique : ALons'ZI

Dossier technique

CFPPA Montmorot - BTSA Gestion et Protection de la Nature
Stagiaires de la formation continue 2022-2023

Sommaire

	Introduction	**3**
I.	**Commande**	**3**
	1. Contexte général	**3**
	2. Contexte local	**4**
	3. Les enjeux	**5**
	4. Les objectifs	**5**
II.	**Méthode**	**5**
	1. Répartition géographique	**5**
	2. Travail documentaire	**6**
	3. Plan d'action	**6**
	4. Classification des habitats et création des fiches de relevé	**7**
	5. Prospection terrain	**8**
	6. Inventaire faune/flore	**9**
III.	**Analyse**	**13**
	1. L'environnement immédiat de la ZI	**13**
	2. Les espaces verts au sein de la ZI	**14**
IV.	**Préconisations**	**16**
V.	**Prolongement**	**17**
VI.	**Conclusion**	**17**
VII.	**Annexes**	**19**

Introduction

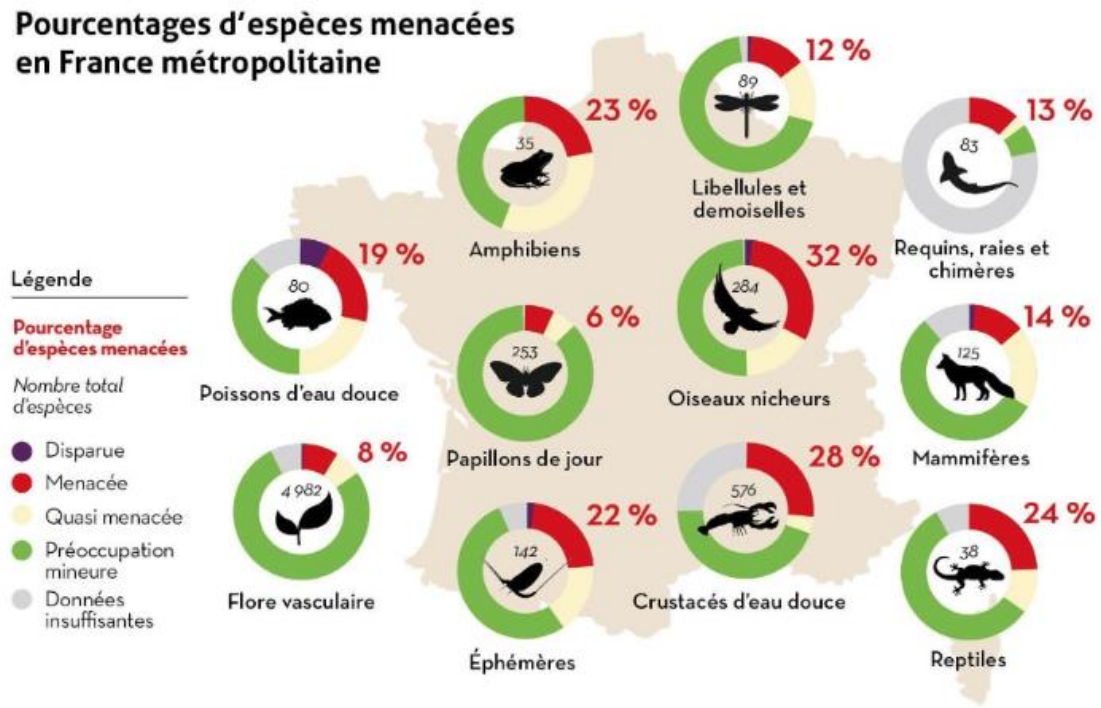
Ce dossier technique traite du diagnostic réalisé par les stagiaires du BTSA Gestion et Protection de la Nature du CFPPA de Montmorot dans le cadre d'une commande formulée par l'association ALons'ZI. Après le rappel de la commande, il présente la méthode utilisée, les résultats obtenus ainsi qu'une analyse de ces résultats. Enfin, il détaille les préconisations et les poursuites possibles de ce premier état des lieux.

I. Commande

1. Contexte général

Entre 1970 et 2016, "les effectifs de plus de 20 000 populations de mammifères, d'oiseaux, d'amphibiens, de reptiles et de poissons" ont chuté de 68% selon rapport "Planète vivante" du Fonds Mondial pour la Nature (WWF), publié en septembre 2020.

En trente ans (1989-2019), les populations d'oiseaux des milieux agricoles ont chuté de 29,5%, et de 27,6% pour les oiseaux vivant en milieu urbain, selon une étude de 2020 menée par le Muséum national d'histoire naturelle, l'Office français de la biodiversité et la Ligue pour la protection des oiseaux.



© UICN

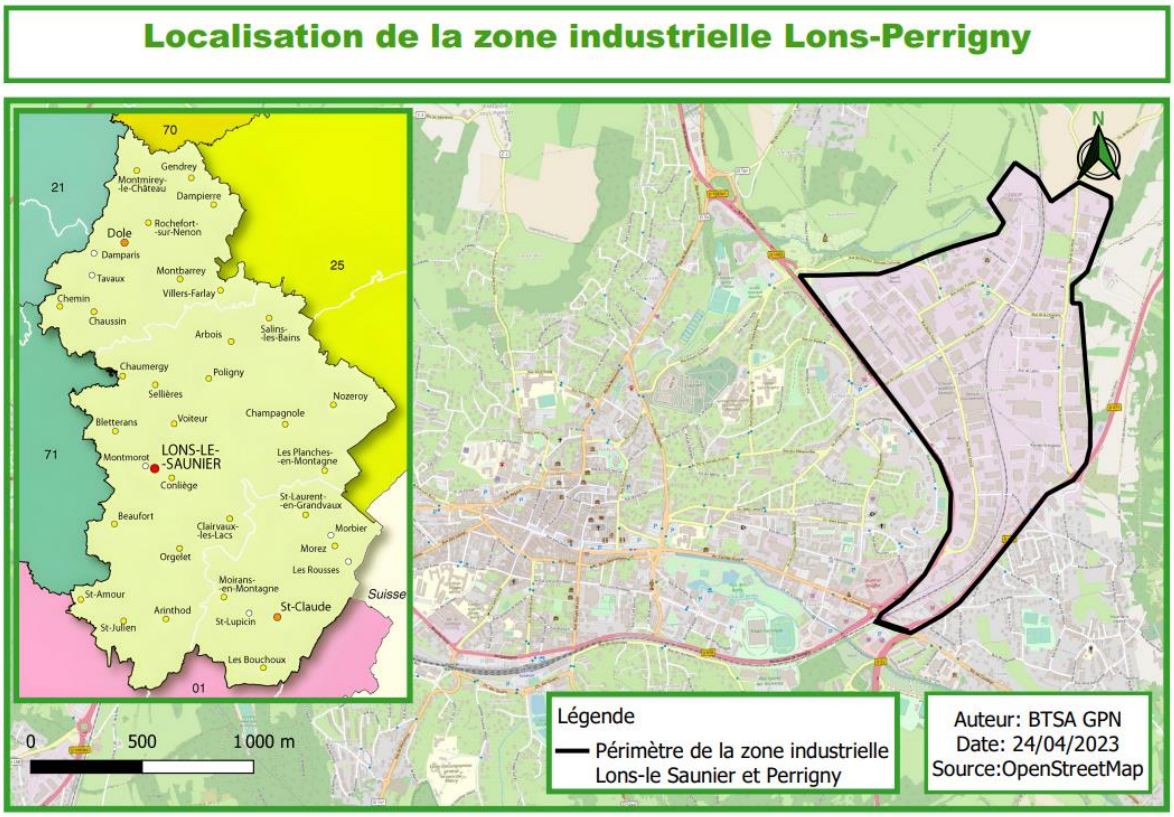
Les causes de cet effondrement sont nombreuses avec la fragmentation du milieu liée à l'artificialisation du sol, l'utilisation des pesticides, la surexploitation des ressources naturelles, le trafic illégal des espèces, le réchauffement climatique, la pollution des eaux, de l'air et du sol. La fragmentation du territoire sépare les espèces qui ne peuvent plus communiquer, ayant un impact important sur le brassage génétique qui s'appauvrit et ne peut plus s'adapter aux

divers changements. En France, l'équivalent d'un département disparaît sous le bétonnage en dix ans. Cette artificialisation entraîne des conséquences sur le ressenti de la canicule : la température est plus élevée de 5°C par rapport au endroits plus végétalisés. Par définition un sol imperméabilisé n'absorbe pas l'eau de pluie. En cas de fortes intempéries, les phénomènes de ruissellement et d'inondation sont donc amplifiés.

2. Contexte local

L'association ALons'ZI créée en janvier 2021 se situe dans le département du Jura et plus exactement dans une zone industrielle sur les communes de Lons-le-Saunier et Perrigny qui regroupe environ 150 entreprises. Elle fédère autour d'elle, 27 entreprises qui regroupent 2500 salariés qui veulent développer des synergies inter-entreprises afin d'apporter des bénéfices financiers, environnementaux et sociaux sur le territoire.

Dans ce contexte d'effondrement et d'artificialisation forte, cette association aimerait intervenir de façon positive sur la zone industrielle en réalisant des actions concrètes avec l'aide de l'association Jura Nature Environnement. Leur projet est de réaliser un diagnostic de la capacité d'accueil des espèces et de mettre en place des mesures pour favoriser la venue de la biodiversité sur la ZI. Dans un second temps, une concertation sera réalisée pour rendre l'ensemble du travail à ALons'ZI et essayer de convaincre les réticents ou indécis à se joindre au projet pour mettre en place les préconisations.



3. Les enjeux

Deux enjeux écologiques et sociaux importants découlent de la commande.

Enjeux écologiques :
- La sauvegarde de la biodiversité
- Le maintien des services écosystémiques

Enjeux sociaux :
- La sensibilisation du personnel des entreprises de la ZI
- Le bien-être au travail

4. Les objectifs

Objectifs généraux	Objectifs opérationnels
Favoriser la biodiversité	- Identifier les zones non-artificialisées - Cartographier l'ensemble des zones non-artificialisées - Rédiger des préconisations pour gérer les espaces verts afin de favoriser la venue de la biodiversité - Installer des nichoirs, des haies, des mares, des zones d'herbes folles…
Rétablir les services écosystémiques	- Identifier les zones non-artificialisées - Cartographier l'ensemble des zones non-artificialisées - Prodiguer des conseils pour rétablir les services écosystémiques
Sensibiliser les entreprises	- Réaliser une enquête - Réaliser une réunion publique - Réaliser une exposition
Favoriser le bien-être au travail	-Végétaliser la zone pour être plus agréable visuellement - Créer des îlots de fraîcheur en végétalisant - Créer des potagers collectifs pour favoriser l'esprit d'équipe et la détente (plantes aromatiques…) - Planter des arbres fruitiers pour favoriser l'esprit d'équipe et le partage

I. Méthode

1. Répartition géographique

Pour débuter notre état des lieux, nous avons dû répartir le travail entre nos deux groupes. Initialement, nous souhaitions traiter les continuités écologiques d'une part et les capacités d'accueil de l'autre. Mais nous avons préféré ne pas séparer les deux, car ils sont très liés. C'est pourquoi nous avons opté pour une répartition géographique avec un groupe à Lons-le-Saunier, et l'autre à Perrigny.

2. Travail documentaire

Avant de préciser notre plan d'action, des recherches bibliographiques ont été nécessaires. Nous avons donc exploré la documentation existante, pour bien appréhender ce qu'est une continuité écologique et comment l'améliorer, afin d'optimiser les capacités d'accueil de la biodiversité. Nous avons aussi fait des recherches sur les actions mises en œuvre dans un contexte de zone industrialisée, afin d'entamer le processus de réflexion sur les préconisations.

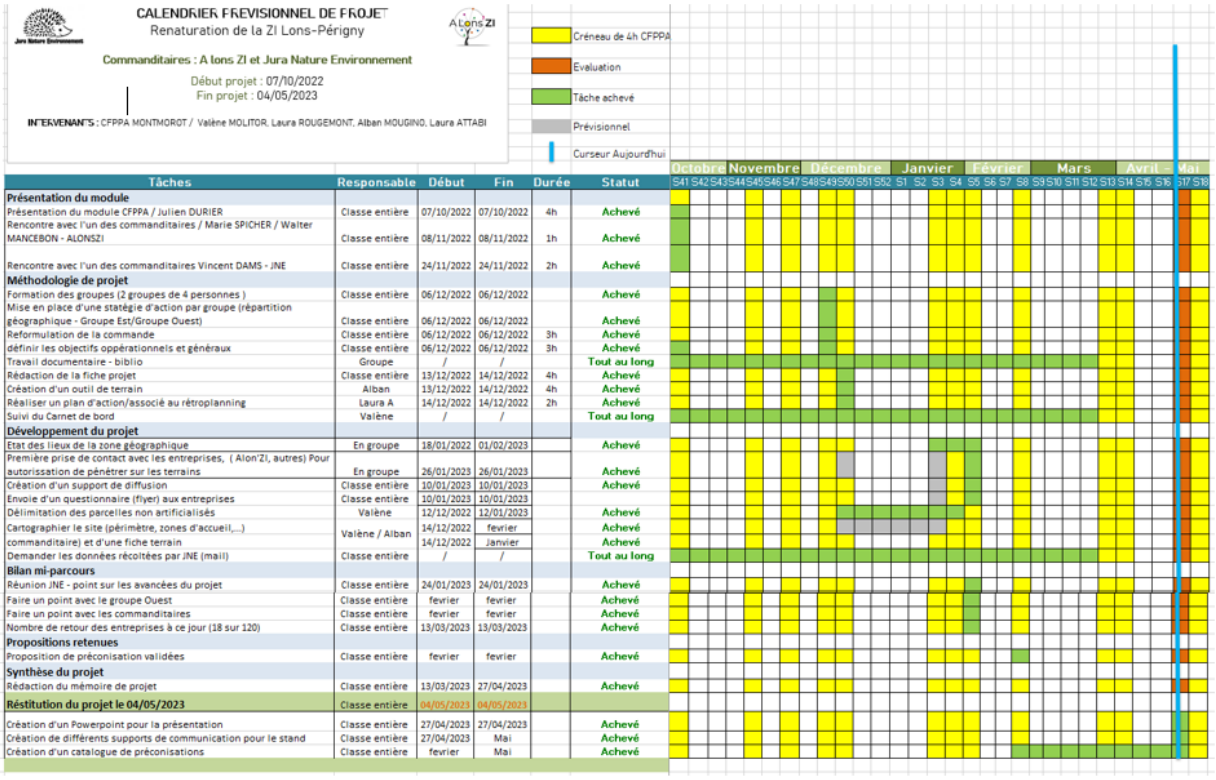
3. Plan d'action

La première étape du plan d'action consistait à faire deux états des lieux, l'un consistant à caractériser et cartographier les différents milieux de la ZI et l'autre permettant de recueillir les représentations et actions en faveur de la biodiversité au sein des entreprises à travers une enquête. La prospection de terrain et la cartographie qui ont été faites en parallèle représentent la majeure partie de notre temps de travail, cependant cela représentait également un temps de réflexion pour les étapes suivantes. Les observations faites sur le terrain ont permis l'émergence des premières idées quant à l'analyse globale du territoire et aux préconisations pour améliorer l'accueil de la biodiversité au sein de la ZI.
Suite à ce travail nous avons pu dresser un catalogue de préconisations associées aux différents milieux décrits.

	18/01	24/01	01/02	20/02	07/04	27/04	27/04	28/04	29/04
Réaliser les relevés de terrain									
Cartographier									
Rencontrer les entreprises									
Réaliser le dossier mi-parcours									
Formaliser les préconisations globales									
Préparer la réunion publique									
Réunion publique									

Méthode de planification

Le rétro planning a été un outil efficace pour planifier et organiser notre projet en fixant des échéances intermédiaires et en s'assurant que chaque étape a été réalisée dans les temps impartis. Il a été un atout car il nous a permis d'anticiper les éventuels obstacles et les contraintes de temps. Il a favorisé la communication et la collaboration au sein du groupe, et a permis de suivre avec rigueur la progression du projet.



4. Classification des habitats et création des fiches de relevé

Afin d'identifier les habitats naturels présents sur la zone industrielle, il était nécessaire, au vu de l'importance de la surface à inventorier, de choisir des critères simples pouvant par la suite être réutilisés dans d'autres zones.

Lons-le-Saunier

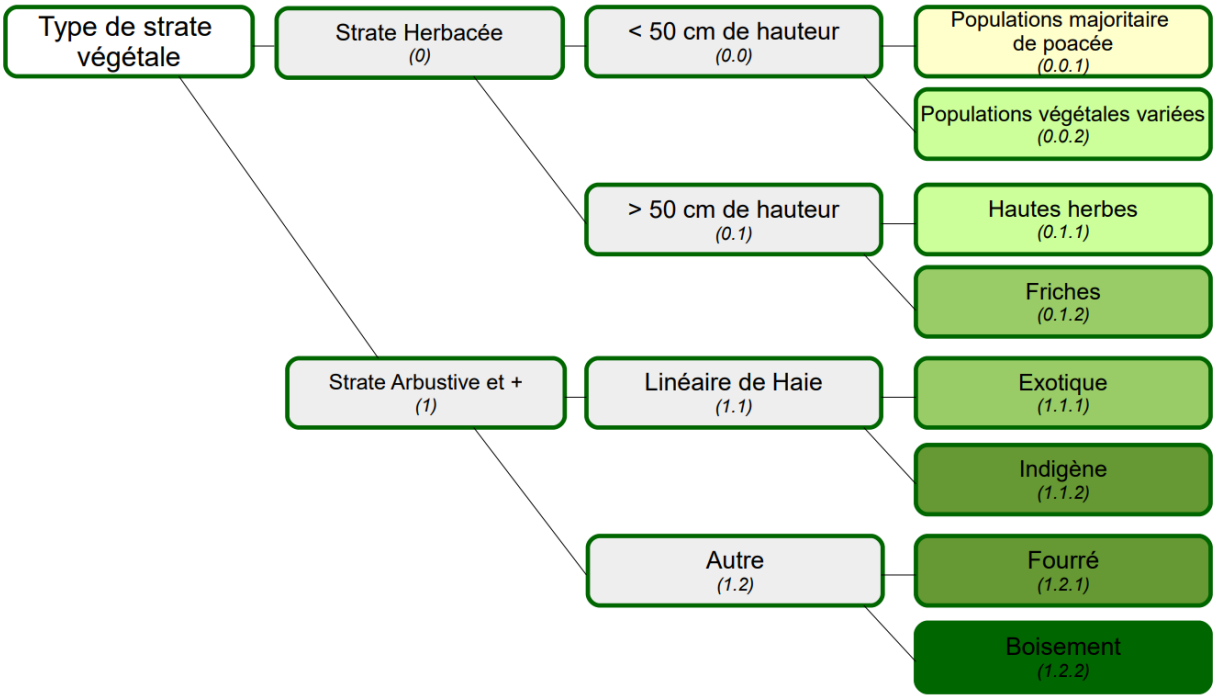
Le critère principal a été la caractérisation de l'habitat majoritaire soit : prairial, arbustif, forestier, humide ou minéral. Afin de préciser les résultats, des critères secondaires ont été ajoutés pour chaque habitat.

Caractérisation de l'espace	**Codes de correspondance**
Caractérisation primaire (dominante)	
Dominante forestière	F
Dominante arbustive -> ponctuel / linéaire	Ap, Al
Dominante prairiale	P
Dominante minérale -> roches / graviers / sable	Mr, Mg, Ms
Dominante humide	H
Caractérisation secondaire	
Entretenue : Oui / Non	E / NE
Espèces végétales exotiques dominantes	EXO
Arbres, arbustes : vieux	V
Cavités	CAV

Certains types de caractérisation n'ont finalement pas été utilisés lors de nos relevés notamment les arbres ou arbustes vieux et les arbres à cavités, de par le faible nombre d'individus présentant ces critères et du fait du manque de temps disponible à la réalisation de prospections plus précises.

Perrigny

La caractérisation des habitats s'est concentrée sur les espaces végétalisés. Elle est issue d'une première observation de terrain qui a permis d'identifier 8 catégories de végétations, classées principalement par niveau de stratification.



En complément de cette caractérisation nous avons inscrit pour chaque surface la présence de clôture et la présence d'espace de passage dans celle-ci. Enfin nous avons porté attention à différents éléments évoqués lors de nos rencontres avec JNE. Nous avons donc cartographié des habitats potentiels comme les zones sableuses ou les ronciers avec des données ponctuelles.

5. Prospection terrain

Afin d'effectuer les relevés sur le terrain, nous avons imprimé des photographies aériennes de la zone étudiée et y avons annoté la caractérisation des milieux grâce aux codes de correspondance créés. Chaque zone a été identifiée en dessinant sur les photographies ses contours afin de faciliter par la suite le travail de cartographie. Une très grande majorité des "zones naturelles" ont pu être caractérisées sur le terrain. Pour les zones inaccessibles, les images aériennes ont suffi pour identifier les strates dominantes. Ce travail sur la partie Lons-le-Saunier a nécessité la mobilisation de deux groupes de deux personnes chacun sur deux demi-journées.

Les données récoltées par les prospections terrain, ont été identifiées visuellement sous forme d'une cartographie réalisée à l'aide du logiciel de Système d'Information Géographique QGIS.

6. Inventaire faune/flore

VOLET DIAGNOSTIC NATURALISTE : APPROCHE ESPÈCES

Afin de connaître les différentes espèces présentes sur la ZI, nous nous sommes appuyés sur la base de données de la LPO BFC et des données ponctuelles fournies par JNE. Ces données ne concernent que la faune et ne remplacent pas un inventaire exhaustif.
Pour les amphibiens et les odonates, la majorité des données collectées proviennent de la mare artificielle créée par JNE et Véolia à proximité de l'incinérateur et du centre de tri des déchets du SYDOM.
Les tableaux ci-dessous recensent les espèces relevées sur la zone industrielle depuis 2020. En annexe, sont compilées des données plus anciennes, depuis 2010.

Éléments de légende :
PN (Protection Nationale) : Liste des espèces animales protégées sur l'ensemble du territoire.

Les statuts de conservation en Franche-Comté proviennent de la liste rouge de l'UICN et évaluent le risque d'extinction des espèces, classées de la manière suivante :

- Amphibiens

Classe	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Année de dernière observation	Statut de conservation en FC	Statut de protection	Etat de la population à l'échelle nationale
Amphibiens	Triton alpestre	*Ichtyosaura alpestris*	2022	LC	PN	/
Amphibiens	Triton palmé	*Lissotriton helveticus*	2022	LC	PN	/
Amphibiens	Salamandre tachetée	*Salamandra salamandra*	2022	LC	PN	/
Amphibiens	Grenouille rousse	*Rana temporaria*	2022	NT	PN	/

Petites populations de salamandres, tritons palmés et grenouilles rousses connues en limite nord de la ZI, le long du ruisseau des Combes. Ces amphibiens sont tous protégés, de préoccupation mineure.

- Oiseaux

Données depuis 2020 :

Classe	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Année de dernière observation	Statut de conservation en FC	Statut de protection	Etat de la population à l'échelle nationale
Oiseaux	Bergeronnette grise	*Motacilla alba*	2022	LC	PN	Stable
Oiseaux	Bouvreuil pivoine	*Pyrrhula pyrrhula*	2021	DD	PN	Déclin
Oiseaux	Buse variable	*Buteo buteo*	2023	LC	PN	Déclin
Oiseaux	Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*	2023	VU	PN	Déclin
Oiseaux	Choucas des tours	*Corvus monedula*	2023	LC	/	Amélioration
Oiseaux	Cigogne blanche	*Ciconia ciconia*	2021	VU	PN	Amélioration
Oiseaux	Circaète Jean-le-Blanc	*Circaetus gallicus*	2021	EN	PN	Stable
Oiseaux	Corbeau freux	*Corvus frugilegus*	2023	LC	/	Déclin
Oiseaux	Corneille noire	*Corvus corone*	2023	LC	/	Stable
Oiseaux	Epervier d'Europe	*Accipiter nisus*	2022	LC	PN	Déclin
Oiseaux	Etourneau sansonnet	*Sturnus vulgaris*	2023	LC	/	Stable
Oiseaux	Faucon crécerelle	*Falco tinnunculus*	2023	LC	PN	Déclin
Oiseaux	Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*	2023	LC	PN	Amélioration
Oiseaux	Fauvette grisette	*Sylvia communis*	2022	LC	PN	Amélioration
Oiseaux	Geai des chênes	*Garrulus glandarius*	2022	LC	/	Amélioration
Oiseaux	Grande aigrette	*Ardea alba*	2021	NA	PN	Amélioration
Oiseaux	Grimpereau des jardins	*Certhia brachydactyla*	2023	LC	PN	Stable
Oiseaux	Grive draine	*Turdus viscivorus*	2022	LC	/	Déclin
Oiseaux	Grive musicienne	*Turdus philomelos*	2022	LC	/	Stable
Oiseaux	Grosbec casse-noyaux	*Coccothraustes coccothraustes*	2020	LC	PN	Amélioration

Oiseaux	Héron cendré	*Ardea cinerea*	2023	LC	PN	Amélioration
Oiseaux	Linotte mélodieuse	*Carduelis cannabina*	2022	VU	PN	Déclin
Oiseaux	Martinet noir	*Apus apus*	2022	/	PN	Stable
Oiseaux	Merle noir	*Turdus merula*	2023	LC	/	Stable
Oiseaux	Mésange à longue queue	*Aegithalos caudatus*	2022	LC	PN	Stable
Oiseaux	Mésange bleue	*Cyanistes caeruleus*	2023	LC	/	Amélioration
Oiseaux	Mésange charbonnière	*Parus major*	2022	LC	/	Amélioration
Oiseaux	Mésange nonnette	*Poecile palustris*	2020	LC	/	Amélioration
Oiseaux	Milan noir	*Milvus migrans*	2020	LC	PN	Amélioration
Oiseaux	Milan royal	*Milvus milvus*	2023	VU	PN	Déclin
Oiseaux	Moineau domestique	*Passer domesticus*	2023	LC	PN	Stable
Oiseaux	Pic épeiche	*Dendrocopos major*	2022	/	PN	Amélioration
Oiseaux	Pic vert	*Picus viridis*	2022	LC	PN	Stable
Oiseaux	Pie bavarde	*Pica pica*	2023	LC	/	Stable
Oiseaux	Pigeon biset	*Columba livia*	2022	LC	/	/
Oiseaux	Piegon ramier	*Columba palumbus*	2022	LC	/	Amélioration
Oiseaux	Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*	2022	LC	PN	Amélioration
Oiseaux	Pipit farlouse	*Anthus pratensis*	2022	EN	PN	Déclin
Oiseaux	Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita*	2022	LC	PN	Déclin
Oiseaux	Roitelet à triple bandeaux	*Regulus ignicapilla*	2023	LC	PN	Stable
Oiseaux	Rougegorge familier	*Erithacus rubecula*	2023	LC	PN	Stable
Oiseaux	Rougequeue noir	*Phoenicurus ochruros*	2022	LC	PN	Stable
Oiseaux	Serin cini	*Serinus serinus*	2022	EN	PN	Déclin
Oiseaux	Tarin des aulnes	*Carduelis spinus*	2023	NT	PN	/
Oiseaux	Tourterelle turque	*Streptopelia decaocto*	2023	LC	/	Amélioration
Oiseaux	Troglodyte mignon	*Troglodytes troglodytes*	2023	LC	PN	Déclin
Oiseaux	Verdier d'Europe	*Carduelis chloris*	2023	LC	PN	Déclin

14 espèces sont en déclin au niveau national, dont 5 sont des espèces menacées d’extinction :

Le Chardonneret élégant

La Linotte mélodieuse

Le Milan royal

Le Pipit farlouse

Serin cini

- <u>Mammifères :</u>

<u>Données depuis 2020</u>

Classe	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Année de dernière observation	Statut de conservation en FC	Statut de protection	Etat de la population à l'échelle nationale
Mammifères	Fouine	*Martes foina*	2022	/	/	/
Mammifères	Chamois	*Rupicapra rupicapra*	2021	/	/	/
Mammifères	Chevreuil européen	*Capreolus capreolus*	2023	/	/	/
Mammifères	Hérisson d'Europe	*Erinaceus europaeus*	2022	/	PN	/
Mammifères	Lièvre d'Europe	*Lepus europaeus*	2023	/	/	/
Mammifères	Lapin de garenne	*Oryctolagus cuniculus*	2020	/	/	/
Mammifères	Sanglier	*Sus scrofa*	2021	/	/	/
Mammifères	Souris grise	*Mus musculus*	2023	/	/	/

- Insectes :

Classe	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Année de dernière observation	Statut de conservation en FC	Statut de protection	Etat de la population à l'échelle nationale
Insectes	Anax empereur	*Anax imperator*	2022	LC	/	/
Insectes	Libellules déprimées	*Libellula depressa*	2022	LC	/	/
Insectes	Œdipode turquoise	*Oedipoda caerulescens*	2022	LC	/	/
Insectes	Mante religieuse	*Mantis religiosa*	2018	LC	/	/

- Reptiles :

Classe	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Année de dernière observation	Statut de conservation en FC	Statut de protection	Etat de la population à l'échelle nationale
Reptiles	Lézard des murailles	*Podarcis muralis*	2023	LC	PN	/

II. Analyse

1. L'environnement immédiat de la ZI

En termes de continuité écologique, l'orthophotographie montre une Z.I. aux contours identifiables et tranchant radicalement avec le reste de l'environnement. A l'Est et au Nord de celle-ci se trouve des forêts et des cultures pouvant constituer des réservoirs écologiques, tandis qu'au Sud et à l'Ouest de la Z.I on peut distinguer des zones urbaines pavillonnaires relativement boisées (grâce notamment à la présence de nombreux jardins) et qui par conséquent constituent des espaces accueillant pour la biodiversité.

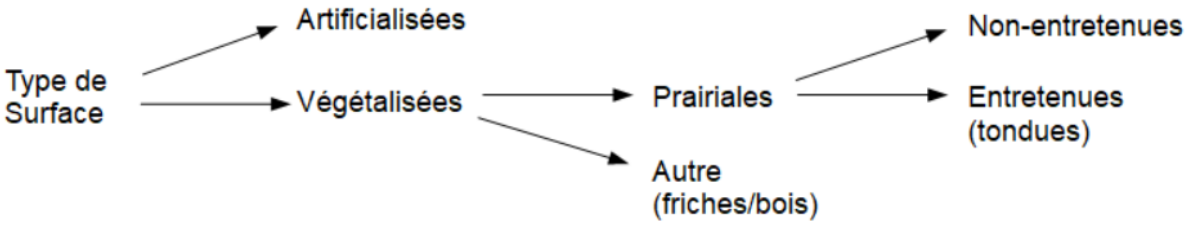
La Z.I. constitue donc un véritable obstacle pour la biodiversité, le seul élément boisé étant les bords de la voie de chemin de fer.

2. Les espaces naturels au sein de la ZI

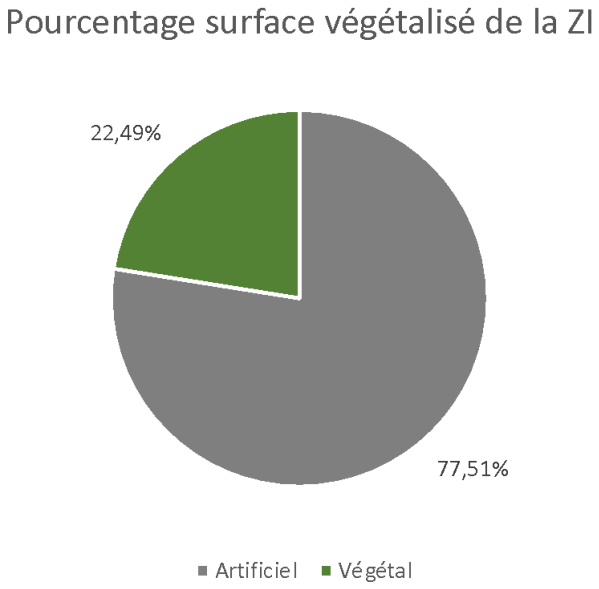
L'analyse présentée ici a pour objectif de faire un constat général des potentialités d'accueil de la ZI. Cela nécessite une mise en commun des données récoltées par chaque groupe de travail. Etant donné que chacun d'entre eux ont créé leurs propres outils pour caractériser les surfaces végétalisées, les données récoltées n'étaient pas similaires et ne décrivaient pas les mêmes éléments, en particulier celles associées aux surfaces présentant des végétaux ligneux qui étaient caractérisées sous différents angles rendant la mise en commun difficile.

Cependant, il y avait des constats communs aux deux groupes de travail, en particulier la proportion d'espaces herbacés (gazon ou prairie), ce qui nous a permis de créer des catégories communes aux deux groupes, plus simple mais plus efficace pour illustrer les éléments à retenir de nos analyses.

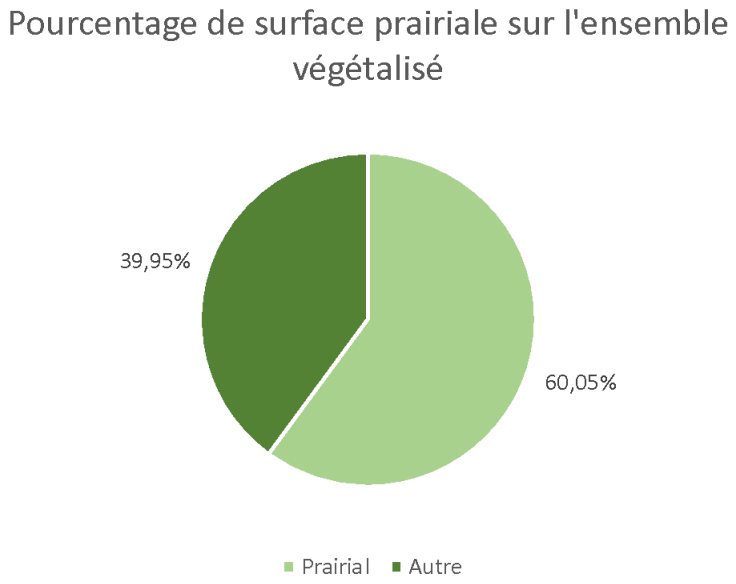
Ce schéma représente les différentes catégories permettant d'harmoniser nos données :



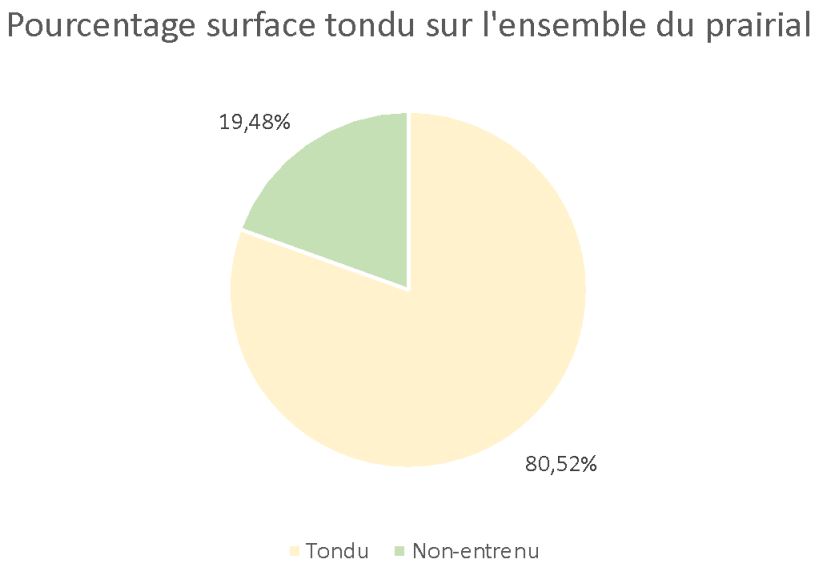
La zone industrielle est artificialisée sur plus des ¾ de sa surface (environ 83 ha).



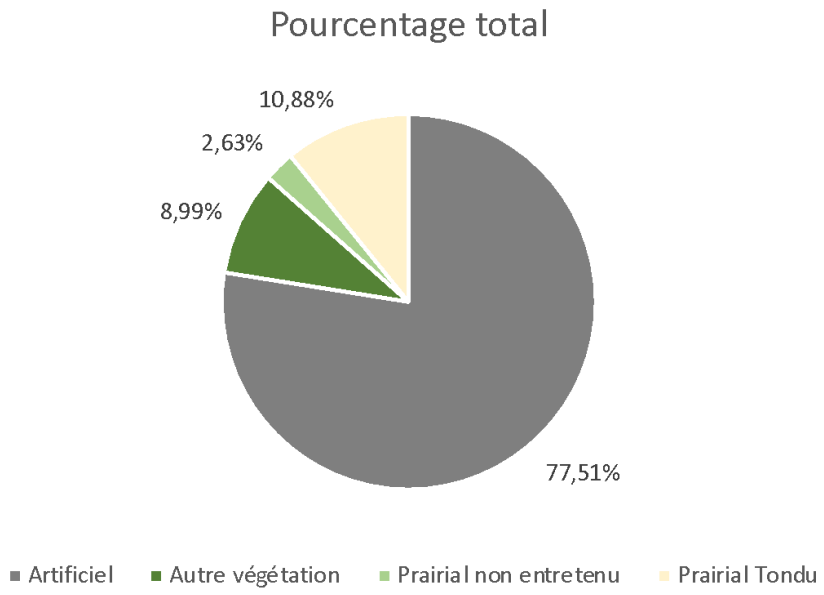
Sur la partie végétalisée de la zone industrielle, la majorité (un peu plus de 60%) des espaces est de type prairial (strate herbacée).



Les pelouses de gazon entretenues (tondues) représentent 80% de ces espaces prairiaux. Leur surface cumulée est équivalente à presque 7 terrains de football.



Le graphique suivant synthétise ces analyses.



Les espaces naturels non entretenues représentent moins de 10% de la surface de la zone industrielle. Ces espaces sont très souvent délaissés, des zones en friches. Ils présentent des intérêts certains pour la biodiversité.

Sur la commune de Lons-le-Saunier, les arbustes, essentiellement constitués par les haies, sont d'origine exotiques pour presque la moitié (46%). Un tiers des espaces arborés est également constitué d'espèces exotiques tels que le robinier faux-acacia.

Il n'y a quasiment aucune zone humide dans la zone industrielle. Seuls quelques fossés d'écoulement d'eau de pluie au Nord commencent à présenter des végétations de zone humide.

La majeure partie des espaces arborés se trouvent le long de la voie ferrée et au Nord de la partie de Lons-le-Saunier.

III. Préconisations

Au vu de l'analyse des espaces naturels qui a été réalisée, des préconisations peuvent être appliquées sur l'ensemble de la zone industrielle afin de favoriser la biodiversité.

Pour la gestion des espaces verts, il serait intéressant pour la faune de tondre moins souvent et de laisser des herbes folles, voir même des prairies fleuries mellifères pour attirer les nombreux pollinisateurs. Il pourrait être aussi intéressant de planter des arbres et des haies d'essence locale utile à de nombreux oiseaux et mammifères. Un des points critique qui ressort est le manque de

point d'eau, essentiel à la survie de nombreuses espèces, il peut être intéressant d'en installer comme une mare par exemple.

De nombreux conseils en annexe de ce document sont donnés pour améliorer l'accueil de la biodiversité en traitant quatre grands groupes : les pelouses, les haies, les arbres et les zones artificialisées. Selon vos envies, vous pouvez les mettre en place au sein de vos entreprises.

IV. Prolongement

Afin d'assurer la pérennité de ce projet et des continuités écologiques, plusieurs actions utiles mériteraient d'être mises en place :

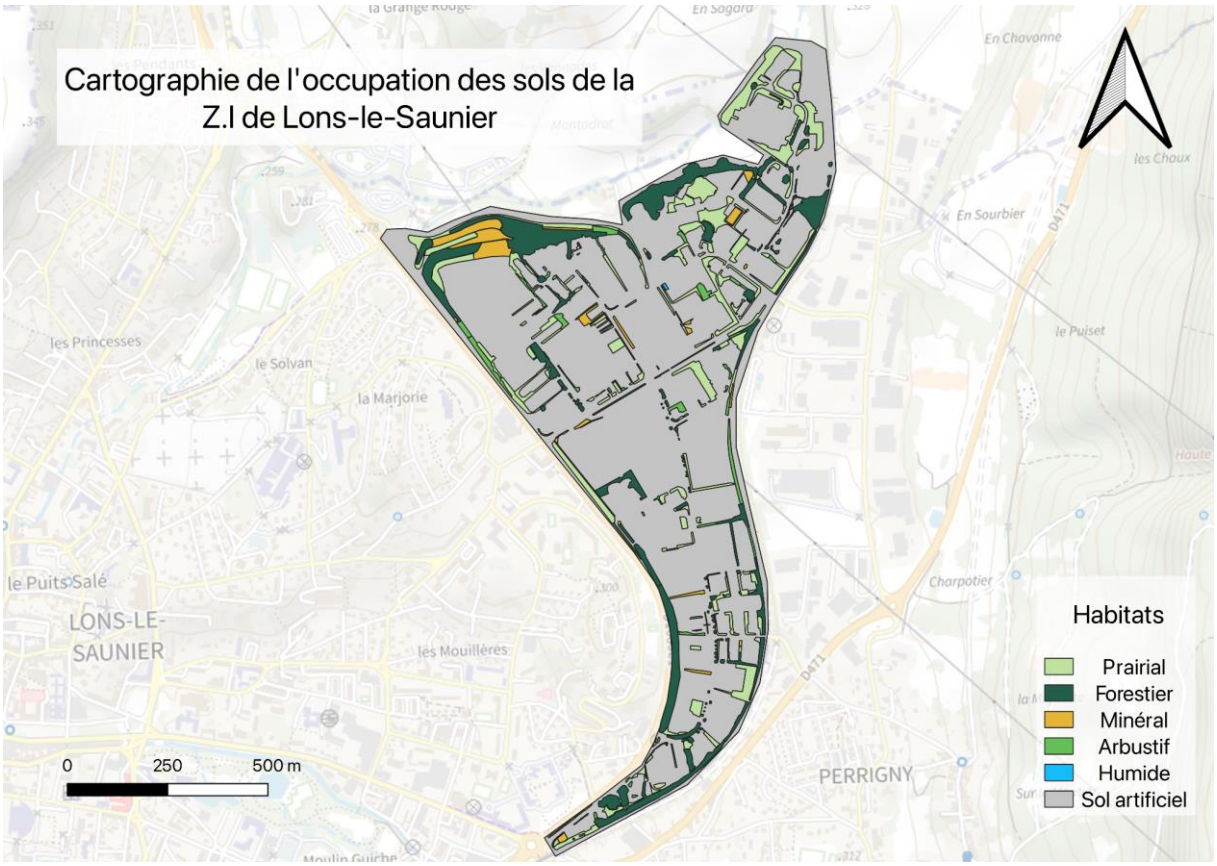
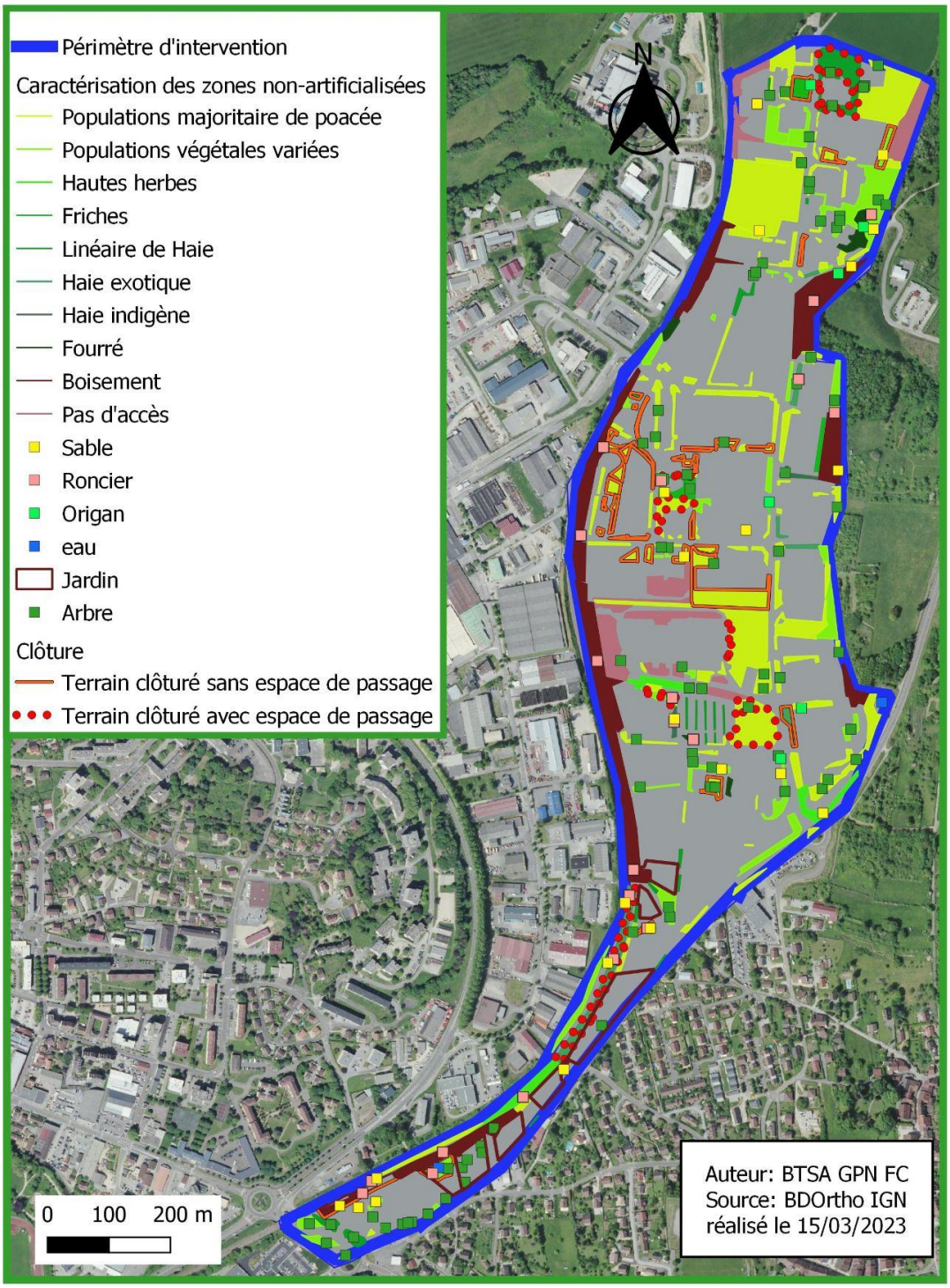
- La mise en œuvre du catalogue des préconisations.
- Une trame noire serait facilement réalisable. En éteignant les lampadaires, enseignes et tous autres luminaires inutiles la nuit, changer les ampoules et leurs directions (vers le sol) et/ou installer des détecteurs de présence dans le cas où des employés travailleraient postés dans la zone, afin de garantir leur sécurité tout en préservant la vie nocturne de la faune.
- Des inventaires faune/flore aux saisons adéquates. Afin d'effectuer un relevé pour concevoir une base de données exhaustives des différents taxons d'espèces présentes, afin d'adapter plus en détail certaines actions de préservation et/ou valorisation.
- Une désartificialisation (décroutage) des zones bétonnés, goudronnés, qui représentent presque 80% de la Z.I., en répertoriant les espaces non utilisés potentiellement transformables et ainsi gagner de précieux degrés qui feront évoluer les îlots de chaleur en îlots de fraîcheur.

V. Conclusion

À la suite de nos investigations, nous avons pu constater qu'il existe plusieurs espaces avec des potentialités d'accueil de biodiversité dans la ZI.

Plusieurs préconisations sont simples à mettre en place notamment sur la gestion des espaces verts qui ne demande pas d'investissement financier (diminution de la fréquence des tontes, installer des tas de bois morts et de pierre, laisser des endroits d'herbes folles…). Selon les envies et les ressources financières des entreprises, pour aller plus loin dans la démarche de favoriser la biodiversité et de rétablir les services écosystémiques, de nombreux conseils dans le catalogue de préconisation sont disponibles. Avec la participation de tous, la zone industrielle peut changer de façon positive, faire du bien au moral, favoriser l'esprit d'équipe !

VI. Annexes


Cartographie de l'occupation des sols de la Z.I de Lons-le-Saunier
Habitats
Prairial
Forestier
Minéral
Arbustif
Humide
Sol artificiel
0
250
500 m
LONS-LE-SAUNIER
PERRIGNY
les Princesses
le Solvan
la Marjorie
le Puits-Salé
les Mouillères
Charpotier
En Sourbier
le Puiset
En Chavonne
les Choux
D471

Zone d'étude de la ZI Lons-Perrigny
Projet tutoré 2022/2023