



## **Réactualisation de ZNIEFF et élaboration d'une méthode d'analyse**

**KITA, Antoine**

**Apprentissage effectué du 29 août 2022 au 01 septembre 2023 à  
L'ANVL, route de la Tour Denecourt, Fontainebleau  
sous la direction scientifique de Mr LARREGLE Guillaume**



### **Glossaire des abréviations :**

ABC : Atlas de la Biodiversité Communale

AESN : Agence de l'Eau Seine-Normandie

ANCA : Amis Naturalistes des Coteaux d'Avron

ANVL : Association des Naturalistes de la Vallée du Loing et du massif de Fontainebleau

ARB : Agence Régionale pour la Biodiversité

CBNBP : Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien.

CPIE : Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement.

CSRPN : Comité Scientifique Régional du Patrimoine Naturel

DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement.

DRIEAT : Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement, de l'Aménagement et des Transports

EDP : Eau De Paris

GR = Grande Randonnée

INPN = Inventaire National du Patrimoine Naturel

OPIE : Office pour la Protection des Insectes et leur Environnement

PLU : Plan Local d'Urbanisme

RNR = Réserve Naturelle Régionale

SRCE = Schéma Régional de Cohérence Ecologique

ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

***Ce rapport est formaté selon les titres habituellement utilisés par la structure. Il sert à la fois de support pour la soutenance finale de la Licence Pro BAEE, mais décrit également la méthodologie et les principales opérations effectuées pour mener la mission de réactualisation des ZNIEFF. À l'instar d'une procédure, la méthodologie a pour objectif d'être suffisamment détaillée et compréhensible pour être ré-utilisée par une personne qui aurait nouvellement besoin de travailler sur cette mission sans savoir comment procéder.***

Sauf indication contraire, l'ensemble des crédits photographiques appartient à l'étudiant (Kita Antoine).

### **Images de couverture de gauche à droite et de haut en bas :**

Violette élevée (*Viola elatior*).

Habitat de *Viola elatior*, commune de Vimpelles.

Habitat de la ZNIEFF la Roche Michault (© A. Signol).

Hespérie du Brome (*Carterocephalus palaemon*), ZNIEFF Forêt domaniale de Champagne.

## RESUME

L'association ANVL a reçu une commande de la DRIEAT pour la réactualisation de 43 ZNIEFF à la fin du mois d'avril. L'équipe et moi-même avons travaillé sur l'élaboration d'une méthode afin d'analyser les données, mettre à jour les listes d'espèces déterminantes par ZNIEFF, et avoir des supports fonctionnels pour le suivi de la réactualisation des sites.

Nous avons travaillé sur la réalisation de documents pour faciliter les prospections de terrain, sollicité les bénévoles, et réalisé des passages sur les sites prioritaires. Le présent rapport détaille les particularités et enjeux de certaines ZNIEFF, ainsi que les complications survenues lors de cette première année pour les salariés. Ce rapport contient enfin des pistes d'amélioration de la méthode.

## REMERCIEMENTS

Mes vifs remerciements vont à Céline Bofarull, directrice de l'association et Jean-Philippe Siblet, président de l'association pour m'avoir accepté au sein de son équipe sur l'année scolaire 2022-2023. Également un grand merci à tous les membres du Conseil d'administration, pour avoir accepté ma venue dans cette très belle association qui fêtait ses 110 ans en 2023.

Je tiens à remercier tout particulièrement mon maître d'apprentissage Guillaume Larregle, animateur Natura 2000 de la Forêt de Fontaineblau et coordinateur études et biodiversité. Tu as su me faire confiance sur ce contrat d'apprentissage, en me laissant une certaine autonomie sur différentes tâches et missions, pour lesquelles j'essayais chaque fois d'y répondre de mon mieux. Ta bienveillance, ton regard critique et tes multiples compétences m'ont fait continuellement progresser.

Je remercie l'ensemble des chargés d'études environnement : Thomas Béthencourt, Audrey Signol, Léo Royer, pour avoir été à l'écoute pour mes questions, pour m'avoir partagé vos connaissances et compétences et pour avoir partagé les inventaires sur le terrain que nous avons en commun ! Vous m'avez parfaitement accueilli au sein de cette équipe et je vous en suis reconnaissant.

Je remercie Jodie Galut et Bertrand Masson, stagiaires à l'association durant mon contrat, avec qui j'ai pu partager des missions d'inventaires, des travaux (notamment sur la réactualisation des ZNIEFF). Merci à Ambre Boumendil, volontaire en service civique, qui a toujours su apporter son aide et sa bonne humeur !

Je souhaite remercier, l'ensemble des bénévoles de l'association, avec qui j'ai partagé des réunions, des discussions, des prospections de ZNIEFF, et tout autre moment agréable et riche en apport de connaissances. Sans vous, rien n'est possible pour notre association.

Sans oublier de remercier le CPIE des Boucles de la Marne, l'association ANCA (via mon ami Lucien Claivaz), pour avoir collaboré, échangé, et répondu à mes questions sur ce beau projet qu'est ce travail de réactualisation des ZNIEFF.

Je terminerai par souhaiter à l'ensemble des personnes présentes dans ces remerciements une excellente continuation, en espérant pour chacun d'entre vous une réussite dans vos projets. J'espère continuer à travailler avec vous, de près comme de loin. Merci pour tout.

## AVANT-PROPOS

L'Association des Naturalistes de la Vallée du Loing et du massif de Fontainebleau (ANVL), fête ses 110 ans en 2023. Elle a toujours eu pour vocation de promouvoir le goût et l'étude des sciences naturelles et de contribuer par les observations, les recherches, et les travaux de ses membres, à l'élargissement des connaissances scientifiques sur son terrain d'étude. Elle s'est opposée à plusieurs reprises par le passé, à des aménagements impactant lourdement l'environnement.

L'ANVL œuvre sur un large territoire d'études, représenté par la Vallée de la Seine (Bassée), la Vallée du Loing, le Massif de Fontainebleau (Figure 1). Cette surface comprend en grande partie des milieux agricoles, naturels, et ruraux. Toutefois, autour des plus grandes villes avec la proximité de l'agglomération parisienne, les pressions d'urbanisation deviennent de plus en plus importantes.

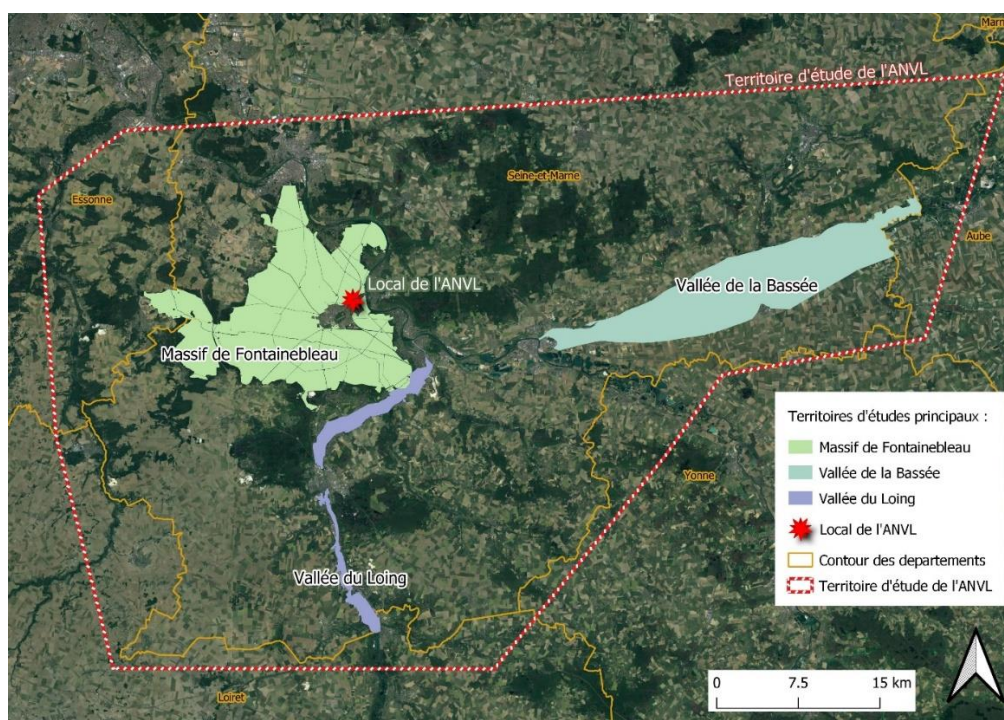


Figure 1 : Territoire d'étude de l'ANVL © ANVL, T.Béthencourt.

En 2023, l'ANVL travaille avec un grand nombre de structures :

- Des communes, notamment via des Atlas de la Biodiversité Communale (ABC), ces missions comprennent de la sensibilisation (animations, formations, etc.), des inventaires faune et flore, un soutien à la communication auprès des habitants et élus et des propositions de gestion ;
- Des entreprises (EDF ou le plus souvent des exploitants de granulats sur le secteur de la Bassée) pour lesquelles nous réalisons principalement des suivis faune et flore, mais aussi de manière irrégulière de la sensibilisation. Il s'agit de sites en activité ou ayant bénéficié d'une renaturation ;
- Des structures publiques comme Eau De Paris (EDP), l'Agence de l'Eau Seine-Normandie (AESN), pour lesquelles nous réalisons des suivis toux taxons sur certains sites ;
- Des écoles (de la maternelle au collège) où il est question d'animations nature sur des thèmes variés ;
- Des instances de l'Etat, comme la Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement, de l'Aménagement et des Transports (DRIEAT) dont une des missions sera traitée dans ce présent rapport (Mise à jour des ZNIEFF).

## **Table des matières**

Résumé .....	
Remerciements.....	
Avant-propos .....	
Introduction.....	1
Matériel et méthode .....	2
1. Réception de la commande.....	2
a) Réflexion sur la capacité et les coûts humains .....	2
b) Supports fournis lors de la commande .....	3
c) Préfiguration de la méthode .....	3
2. Premier travail d'analyse .....	3
a) Première analyse rapide : constat d'un manque de données .....	3
b) Travail sous SIG.....	4
c) Création d'un « Tableur de suivi - validation_ZNIEFF ».....	4
d) Création de la feuille Espèces enlevées des listes ZNIEFF .....	7
e) Création de la feuille Espèces par ZNIEFF.....	8
3. Mise à jour du Tableur de suivi validation – ZNIEFF.....	9
4. Mise en forme préparatoire de la phase d'inventaires de terrain.....	10
a) Réalisation des documents de terrain.....	10
b) Organisation des inventaires avec un tableur récapitulatif des passages .....	11
5. Organisation des Inventaires de terrain .....	13
a) La sollicitation du réseau bénévoles.....	13
b) Couplage des sites.....	13
c) Repérage et accès sur les sites des ZNIEFF.....	13
d) Sollicitation et encadrement de la mission ZNIEFF.....	14
e) Inventaires de terrain.....	14
f) Mise à jour des fiches ZNIEFF .....	15
6. Récapitulatif du déroulé de la méthode .....	16
Résultats et discussion .....	17
1. ZNIEFF valides après analyses.....	17
a) Les conditions de détermination .....	18
b) Complications lors de l'analyse .....	19
c) Sites manquants .....	19
2. ZNIEFF valides après prospections.....	20
a) Site 1 : Buttes sableuses du Tertre blanc et du Tertre noir .....	22
b) Site 2 : Butte de Mézières .....	23
c) Site 3 : Pont de Roncevaux .....	26
d) Site 4 : Lisière du Bois de Culan.....	27
e) Site 5 : l'Orme à Florent .....	30
3. Améliorations possibles lors de l'analyse .....	30
a) Proposition d'améliorations du Tableur de suivi - validation ZNIEFF .....	30
b) Complément d'analyse en fin d'année 2023.....	31
4. Améliorations possibles lors des prospections .....	31
a) Amélioration de la prise de note sur le terrain.....	31
b) Manque d'informations pour la mise à jour des ZNIEFF .....	31
c) Lacunes de recherche pour des groupes particuliers .....	32
5. Retour sur mon implication et les améliorations personnelles .....	33
Conclusion.....	34
Bibliographie / Webographie .....	35
Annexes.....	36

## Illustrations

Figure 1 : Territoire d'étude de l'ANVL © ANVL, T.Béthencourt. ....	3
Figure 2 : Identifiants et nom de la ZNIEFF, personne en charge de l'analyse (feuille Vérif_validité). ....	5
Figure 3 : Statut de validation, nombre d'espèces revues et liste d'espèces à jour par site (feuille Vérif_validité). ....	5
Figure 4 : Priorisation des ZNIEFF à prospecter et sites en commun avec le territoire du PNR du Gâtinais Français (feuille Vérif_validité). ....	6
Figure 5 : Extrait de la feuille Espèces enlevées des listes ZNIEFF.....	8
Figure 6 : CD-Nom, nom scientifique et nom vernaculaire des espèces déterminantes à jour (feuille Espèces par ZNIEFF).....	8
Figure 7 : Extrait du lot de données retenues, issu de l'Export Géonat'IdF, Platière de Bellevue. ....	9
Figure 8 : Nom vernaculaire, mois où l'espèce est la plus souvent observée et son groupe taxonomique correspondant (feuille Espèces par ZNIEFF). ....	12
Figure 9 : Atlas dynamique de Biodiversité, exemple de l'Inule saulière ( <i>Inula Salicina</i> ). Géonat'IdF. ...	12
Figure 10 : Extrait du tableur de suivi des passages : Nom de la ZNIEFF, Observateur, jour de passage et groupes taxonomiques prospectés. ....	12
Figure 11 : Schéma récapitulatif du déroulé de la méthode. © A. Kita. ....	16
Figure 12 : ZNIEFF valide après analyse et prospection (Feuille Vérif validité). ....	17
Figure 13 : Localisation des ZNIEFF valides après analyse en 2023. ....	18
Figure 14 : Localisation des ZNIEFF valides après prospections en 2023. ....	21
Figure 15 : Espèces de milieux sableux et précoces en saison ( <i>Mibora minima</i> , <i>Pulsatilla vulgaris</i> ). ....	22
Figure 16 : Petit Pigamon ( <i>Thalictrum minus</i> ).....	24
Figure 17 : Criquet de la Palène ( <i>Stenobothrus lineatus</i> ), et Ephippigère des vignes ( <i>Ephippiger diurnus</i> ). ....	24
Figure 18 : Alentours de la ZNIEFF Butte de Mézières. ....	25
Figure 19 : Localisation de la ZNIEFF Butte de Mézières et des entités représentant des corridors écologiques potentiels dans le paysage. ....	25
Figure 20 : Exemple du polygone actuel de la ZNIEFF du bois de Culan, et des parcelles cadastrales. ....	29
Figure 21 : Exemple potentiel de l'extension de la ZNIEFF Lisière du Bois de Culan.....	29
Figure 22 : Capture d'écran et extrait du SRCE d'IdF : visualisation de la Butte de Mézières dans le paysage. ....	38
Figure 23 : Comparatif des milieux ouverts entre 1954 et 2021, Butte de Mézières. Source : IGN. ....	39

## Tableaux

Tableau I : Récapitulatif de la coordination des actions. ....	14
Tableau II : ZNIEFF valides après analyse des données en 2023. ....	19
Tableau III : ZNIEFF manquantes dans l'export de l'ARB. ....	20
Tableau IV : Récapitulatif des ZNIEFF valides après prospections.....	20
Tableau V : Récapitulatif des passages de repérage, et de prospections de terrain partielles. ....	20
Tableau VI : Espèces déterminantes notées en 2023 sur le site 1.....	23
Tableau VII : Espèces déterminantes notées en 2023 sur le site 2.....	26
Tableau VIII : Espèces déterminantes notées en 2023 sur le site 3.....	27
Tableau IX : Espèces déterminantes notées en 2023 sur le site 4.....	28
Tableau X : Espèces déterminantes notées en 2023 sur le site 5.....	30
Tableau XI : Groupes d'espèces principalement présents dans les fiches ZNIEFF.....	32
Tableau XII : Rétroplanning de la mission de réactualisation des ZNIEFF. ....	34
Tableau XIII : Correspondances entre les enjeux, la cotation IUCN et les indices de rareté. ....	37
Tableau XIV : Tableau des correspondances concernant les enjeux spécifiques stationnels. ....	37

# INTRODUCTION

Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) sont des entités géographiques présentant des habitats et espèces d'intérêt écologique généralement fort. On parle d'habitats et espèces « déterminants » inclus au sein de listes officielles propres à chaque région validées par le CSRPN sur proposition des DREAL/DRIEAT.

Les ZNIEFF sont prises en compte dans les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) et même si elles ne bénéficient pas d'un statut réglementaire de protection, les aménageurs sont dans l'obligation de les prendre en compte lors de leurs projets.

Les ZNIEFF peuvent être créées par n'importe quelle personne, morale ou physique, professionnelle ou privée, du moment que la source des données est certaine (identification des espèces, caractérisation de l'habitat). Ce classement est effectif seulement une fois que cette dernière a été présentée auprès du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN). Le comité valide ou non le classement, en fonction de plusieurs critères (robustesse des données inventoriées, risques liés aux menaces pesant sur le site (urbanisation, fermeture du milieu, dépôts sauvages), rareté et risque de disparition des espèces et habitats à l'échelle régionale voire nationale).

Encore une fois, le statut ZNIEFF ne constitue en aucun cas un outil de protection réglementaire mais ce recensement de la diversité spécifique et des habitats peut motiver la création d'une autre entité géographique d'intérêt écologique au statut de protection généralement plus fort : site Natura 2000, réserve naturelle, arrêté de protection de biotope (APB), etc.

D'une manière plus générale, ces zones se caractérisent en une phrase : « Les ZNIEFF sont un inventaire scientifique qui localise et décrit les secteurs du territoire national particulièrement intéressants sur le plan écologique, faunistique et/ou floristique <sup>1</sup> ». Elles se distinguent en deux types :

- Type 1 : « secteurs de grand intérêt biologique ou écologique » ;
- Type 2 : « grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes ».

Le classement d'un site en ZNIEFF n'est pas forcément pérenne. Le paysage et les milieux changent en permanence. Par exemple, sans gestion durant plusieurs années, un reliquat de pelouse sur coteau se transforme peu à peu en fourré, selon la dynamique naturelle de la végétation. Au-delà d'un certain laps de temps, la ZNIEFF n'est plus valide car les espèces déterminantes qui étaient liées à la pelouse disparaissent et elle ne peut plus être prise en compte comme telle dans les PLU notamment.

Afin d'inciter à la réactualisation régulière des ZNIEFF, les espèces déterminantes ont un pas de temps limité de prise en compte (12 ans pour la plupart et 24 ans pour les taxons considérés comme difficiles à retrouver et à identifier). Pour certaines espèces, il faut aussi prendre en compte des critères d'observation particuliers : effectif minimal constaté, preuve de reproduction certaine sur le site, présence associée obligatoire d'une autre espèce déterminante, etc.

Durant les années 2000, une importante campagne de création de ZNIEFF eut lieu sur le territoire francilien. Cet effort fut lié aux prospections du Conservatoire Botanique National du Bassin parisien (CBNBP), des naturalistes indépendants, de l'ANVL, etc.

Un grand nombre de sites furent classés en tant que ZNIEFF il y a maintenant quelques années. Seulement, peu d'entre eux ont par la suite bénéficié de nouveaux inventaires, ou plutôt de transmissions de données. La DRIEAT a constaté qu'un nombre important de ZNIEFF étaient désormais invalide sur le territoire. La stratégie choisie a été de sectoriser le territoire francilien et de charger pour chaque secteur une structure locale de cette réactualisation : l'ANVL pour la partie Sud Seine-et-Marne et Est de l'Essonne, les Amis Naturalistes des Coteaux d'Avron (ANCA) pour la Seine-Saint-Denis, le CPIE des Boucles de la Marne pour le Nord de la Seine et Marne, etc.

---

<sup>1</sup> [centre-val-de-loire.developpement-durable.gouv.fr/znieff-definition-et-methodologie](http://centre-val-de-loire.developpement-durable.gouv.fr/znieff-definition-et-methodologie)

# MATERIEL ET METHODE

**Nota bene** : cette partie décrit essentiellement des opérations réalisées via les logiciels Excel et QGIS. Dans un souci de lisibilité et de compréhension, les problèmes rencontrés lors de l'élaboration de la méthode ont été mis de côté, et seront traités dans la partie résultats et discussion.

La Figure 11 récapitule sous forme de schéma les actions réalisées et détaillées ci-après.

Le Tableau I récapitule les personnes concernées par les actions, ainsi que le rôle que j'avais pour chacune. Pour la suite du rapport, le pronom personnel « je » pourra être utilisé lorsque l'action concerne à la fois plusieurs collègues et moi-même.

## 1. RECEPTION DE LA COMMANDE

La semaine du 18 avril 2023, L'ANVL a été contactée par la DRIEAT et a pris réception du travail de réactualisation des ZNIEFF sur le territoire d'étude. 43 ZNIEFF nous concernent pour 2023. Il s'agit d'une mission de « sauvetage » proposée en urgence : une partie est déjà invalide depuis plusieurs années ! Pour cela, il est nécessaire de retrouver au minimum 30% de la liste des espèces présentes dans la fiche ZNIEFF du site pour la considérer comme valide (Lepareur, F. et al. 2020). Dans le cas où de nouvelles espèces ZNIEFF non présentes dans la fiche originelle seraient observées lors de l'actualisation, on considère qu'il faut atteindre 30% du nombre du nouveau total des espèces (celles recensées sur la fiche avant actualisation et celles détectées lors de l'actualisation).

Nota bene : l'ANVL considère (et en a fait part à la DRIEAT) que ces règles sont contestables car l'effet d'amplification perpétuel du nombre d'espèces d'une fiche donnée rendra inexorablement la validation des ZNIEFF de plus en plus difficile au cours du temps : de plus en plus d'espèces à retrouver alors que certaines ont pu disparaître définitivement ou être remplacées par d'autres.

### a) Réflexion sur la capacité et les coûts humains

La première réflexion fut d'estimer, calculer, prévoir le temps que ce travail allait prendre à la structure. Nous avons 43 ZNIEFF à réactualiser sur 3 années (2023, 2024 et 2025). En divisant grossièrement par 3, ce sont 15 ZNIEFF qui sont à réactualiser chaque année.

En accord avec l'ensemble de l'équipe, lors d'une réunion, nous avons choisi de ne pas surestimer nos capacités, car les sites sont de taille très variable et impliquent d'y consacrer des temps également très variables. Par ailleurs, le massif de Fontainebleau qui figure parmi la commande, a été mis de côté pour cette première année où nous manquons d'expérience. Cette ZNIEFF sera traitée l'année suivante en raison de sa grande taille et de sa richesse très importante.

Pour cette première année, nous nous étions fixé un quota de 10 ZNIEFF à réactualiser, mais après une modification tardive de la demande en saison de la DRIEAT en juillet, nous avons envisagé d'en faire 5 de plus, grâce à la partie analyse des données (détaillée ci-après dans le rapport).

Au cours d'une réunion ayant pour objectif d'exploiter l'expérience de prospection des membres de l'ANVL; il a été conclu qu'une ZNIEFF nécessitait en moyenne au moins 2 passages (d'une petite demi-journée à une journée selon la taille des sites), parfois par plusieurs personnes (un botaniste, un fauniste, etc.). Il faut ensuite ajouter le temps d'analyse des données existantes, le temps de préparation des cartes (ou projets SIG embarqués) de terrain, la relance des bénévoles à motiver pour visiter les sites, le temps de saisie, d'analyse des données, et de rédaction de la fiche.

Le temps moyen à consacrer à la réactualisation d'une ZNIEFF est finalement fixé à 4 journées en Equivalent Temps Plein (ETP) pour une ZNIEFF de taille moyenne (environ 100-150 ha).



A noter que les tailles très hétérogènes des ZNIEFF ne rendent pas facile la définition d'une taille standard. Ce temps estimé « tout compris » peut paraître court mais il prend aussi en compte une part d'investissement des bénévoles dont nous avons cependant envisagé l'importance avec prudence.

Nous avons donc fixé, en accord avec l'ensemble de l'équipe et notre interlocuteur de la DRIEAT (Stéphane Lucet) un nombre minimal 10 ZNIEFF à réactualiser pour 2023, ce qui laissait la liberté à l'ANVL d'en actualiser éventuellement plus pour prendre de l'avance sur les années suivantes (pour la suite du programme chargé d'actualisation).

Pour information (mais c'est une mission traitée distinctement et ne faisant pas partie de la mission confiée) la commande de la DRIEAT concernait aussi la création de 2 nouvelles ZNIEFF.

### **b) Supports fournis lors de la commande**

La commande faite par la DRIEAT est nouvelle pour l'équipe salariée en place : l'association a déjà réalisé cette mission mais il y a plus de dix ans et les personnels de l'époque ayant été complètement renouvelés, il n'a pas été possible de bénéficier d'une transmission de leur expérience. La manière de procéder est donc à créer de toutes pièces.

Nous avons eu à disposition au départ :

- un dossier avec l'ensemble des fiches ZNIEFF PDF qui comprennent les listes d'espèces par site ;
- un document Word vierge type à utiliser pour la future réactualisation des fiches ;
- un tableau avec l'ensemble des espèces déterminantes ZNIEFF en Île-de-France tous taxons confondus, ainsi que leurs conditions de détermination en date de janvier 2023.
- un tableur qui reprend les espèces comprises dans toutes les ZNIEFF de la région. Il renseigne leur dernière année d'observation sur le site, le statut de la ZNIEFF (invalide/valide), etc. Il sera appelé dans le rapport : [tableau synthétique des espèces déterminantes par ZNIEFF](#).

### **c) Préfiguration de la méthode**

Lors de l'élaboration de la méthode, j'ai échangé avec le CPIE des Boucles de la Marne, qui a reçu la même commande pour le nord de la Seine-et-Marne. Nous avons cherché à entraider en échangeant nos « bonnes » idées. Il en est ressorti que nos méthodes envisagées étaient convergentes.

La mission semble à première vue simple : se baser sur les listes d'espèces/habitats dans les fiches/tableur, les retrouver sur les sites lors de passages de terrain, les enregistrer dans une base de données pour refaire des synthèses par site et vérifier si la ZNIEFF présente les espèces et habitats suffisants pour être à nouveau valide. L'actualisation des fiches implique aussi de prendre en compte in situ certains changements du paysage, d'éventuelles dégradations, atteintes constatées et d'en faire part au sein de la fiche finale.

---

## **2. PREMIER TRAVAIL D'ANALYSE**

### **a) Première analyse rapide : constat d'un manque de données**

Lors du passage en revue des ZNIEFF à actualiser, certains collègues de la structure se sont étonnés d'y trouver certaines d'entre elles sur lesquelles ils avaient prospecté plus ou moins récemment (avec enregistrement de données dans des bases exploitables). Ce fut une petite alerte. Comme si certaines de leurs données n'avaient pas été exploitées ou n'étaient pas présentes dans la base fournie par la DRIEAT.

En effet, après plusieurs échanges de mails avec notre interlocuteur de la DRIEAT (S. Lucet), il s'est avéré que seules les données de FLORA (base de données du CBNBP) et Cettia-IdF (ancienne base de données régionale de l'Agence Régionale pour la Biodiversité (ARB)) de 2013-2020 avaient été analysées.

L'export de ces données avait été injecté dans les fiches ZNIEFF après analyse de ces données par le CBNBP, l'Office pour la Protection des Insectes et leur Environnement (OPIE) et l'ARB.

Les données de 2021, 2022 (base Géonat'IdF remplaçant la base Cettia-IdF), et données d'autres bases (Cettia ROSELIERE) n'avaient donc pas été compilées et prises en compte.

Nous avons alors sollicité les interlocuteurs de l'ARB qui s'occupent de la base de données Géonat'IdF (anciennement Cettia-IdF) afin d'obtenir un export de données plus complet et récent. Nous souhaitions disposer de toutes les données d'espèces déterminantes ZNIEFF sur notre territoire d'étude (ANVL) présentes au sein de la base (afin de prendre en compte notamment les données manquantes de 2021 et 2022).

Les membres du comité de pilotage ont donné leur aval et nous avons récupéré un nouveau lot de données.

Pour info : les données de la base Cettia ROSELIERE ont aussi été récupérées mais ne concernaient finalement pas les sites à actualiser pour 2023.

## **b) Travail sous SIG**

Pour ne garder que les données qui nous étaient utiles pour le travail d'analyse, l'export de données a été projeté sous le logiciel de cartographie QGIS par mon collègue (T. Béthencourt). Il a alors réalisé une intersection des points (espèces ZNIEFF) avec les polygones des 43 ZNIEFF invalides pour 2023. Il s'agissait d'une manipulation assez lourde (énormément de lignes) pour l'ordinateur.

Ce nouveau lot issu de l'intersection (sera nommé [lot de données retenues](#)) était composé des seules données souhaitées pour l'analyse. Comment, désormais, les trier et les interpréter afin qu'elles nous soient utiles ?

## **c) Création d'un « Tableau de suivi - validation ZNIEFF »**

### **Création :**

Le [lot de données retenues](#) (toujours conforme à l'architecture de la base Géonat'IdF) est un tableur conséquent possédant de nombreuses lignes et colonnes riches en informations pas toutes essentielles. Afin de créer un tableur de suivi d'usage plus ergonomique (visualisation, manipulation, mise à jour, etc.), il apparaît préférable de le simplifier en ne conservant que les données essentielles au futur suivi. Il sera cependant décomposé en plusieurs feuilles dont l'architecture sera détaillée ci-après. Il sera nommé : [Tableur de suivi - validation\\_ZNIEFF](#).

Je l'ai mis en ligne (format\_Google sheets) vu que cette option semblait être la plus pratique : nous pouvions en effet être jusqu'à 4 collègues susceptibles de travailler à sa mise à jour.

### **Composition (contenu des différentes feuilles) du [Tableur de suivi - validation ZNIEFF](#) :**

La première feuille que je décide de créer, en accord avec mes collègues, s'appelle [Véritable validité](#). Elle fournit la majorité des informations par ZNIEFF. Il est important de noter que ce tableau est mis à jour perpétuellement.

Les **colonnes A, B et C** renseignent le nom et les numéros de la ZNIEFF (Figure 2).

Colonne A : identifiant national de la ZNIEFF.

Colonne B : identifiant régional de la ZNIEFF.

Colonne C : nom de la ZNIEFF.

J'ai ensuite ajouté une **colonne D** pour que chaque collègue note ses initiales sur le site qu'il est en train de traiter, afin de ne pas traiter des ZNIEFF deux fois en parallèle.

A	B	C	D
ID MNHN	ID ORG	NOM	Personne
110020233	77467002	BOIS ALLUVIAL DE L'HERMITAGE	JG
110030028	77279001	BOIS DE CHÂLON	LR
110620042	77328003	Bois de la Fontaine Saint-Agnan, Bel-Air, La Garenne de Bo	AS
110001520	91359001	BOIS DE MALABRI, DU CHÊNET ET DE MILLY	JG
110320019	91195001	BOIS DE MONTMOYEN	AK
110020129	77089001	Bois du petit Trenal et du Girondier	AS
110020238	77347001	BOISEMENTS ET ZONES HUMIDES DES SAUVAGEONS	AS
110030093	77590000	Buisson de Massoury	LR
110320005	91121002	BUTTE DE MEZIERES	
110001647	91599001	BUTTES SABLEUSES DU TERTRE BLANC ET DU TERTRE NOIR	

Figure 2 : Identifiants et nom de la ZNIEFF, personne en charge de l'analyse (feuille Vérif\_validité).

Les **colonnes F et G** (Figure 3), permettent d'avoir rapidement les informations nécessaires sur la validité actuelle de la ZNIEFF.

J'ai tout d'abord pensé à créer une **colonne F** « Statut » qui indique de manière lisible ce qu'il en est de la validité de chaque ZNIEFF. Au tout début, toutes les lignes étaient notées comme « **INVALIDE** », puis certaines sont passées en « **VALIDE** » avec l'analyse de l'export de données, puis enfin en « **VALIDE prospection 2023** » après la phase d'inventaires de terrain. La **colonne G** indique le nombre d'espèces réactualisées à l'instant t par rapport au total d'espèces connues pour la ZNIEFF : il a donc évolué selon l'analyse :

- d'une part, du **lot de données retenues** (données plus complètes que le premier lot de la DRIEAT : phase d'analyse expliquée plus loin) ;
- d'autre part, des données issues des prospections et inventaires de terrain.

F	G
Statut	Nbre espèces Znieff actualisées/total
INVALIDE	0/18
INVALIDE	2/10
VALIDE analyse	9/24
VALIDE analyse	58/99
INVALIDE	1/8
INVALIDE	0/5
INVALIDE	3/12
VALIDE analyse	16/31
VALIDE prospection 2023	7/18
VALIDE Prospection 2023	5/9

Figure 3 : Statut de validation, nombre d'espèces revues et liste d'espèces à jour par site (feuille Vérif\_validité).

Les **Colonnes H et I** précisent le niveau de priorité d'actualisation pour chaque ZNIEFF et indiquent la superposition des sites avec le territoire du Parc Naturel Régional du Gâtinais Français (PNRGF, potentiellement aussi concerné par la réactualisation).

Afin de nous organiser et savoir quelle ZNIEFF réactualiser en premier lieu, j'ai créé une **colonne H** « Priorité », qui classe les ZNIEFF en 3 classes :

- **Priorité 1** : la ZNIEFF n'a presque aucune donnée récente, elle est à actualiser d'urgence. Par ailleurs, j'ai choisi de représenter les ZNIEFF à moins de 30 km en voiture du bureau de l'ANVL en jaune. Cette représentation nous a permis de choisir les ZNIEFF à proposer aux bénévoles (partie traitée ci-après).
- **Priorité 2** : la ZNIEFF possède un certain nombre de données, elle est tout juste valide (30% d'espèces revues) mais elle sera invalide dans les prochaines années ;
- **Priorité 3** : la ZNIEFF a suffisamment de données et est assez largement valide à ce jour. Cependant, il est toujours possible d'y faire des investigations complémentaires.

Enfin, j'ai ajouté après coup la **colonne I**, pour un indiquer que la ZNIEFF se situe dans la zone de chevauchement entre le territoire du PNR GF et le territoire d'étude de l'association.

Cette colonne résulte d'une intersection entre deux couches shapefile que j'ai réalisée sous le logiciel de cartographie QGIS, afin de connaître les ZNIEFF sur lesquelles nous pourrions potentiellement collaborer avec le PNR GF. En effet, la DRIEAT a contacté le Parc plus tardivement que nous, pour lui proposer également un travail de réactualisation. Le partenariat avec l'ANVL ne sera effectif qu'à partir de 2024.

I	J
Priorité	En commun avec territoire PNR
1	
1	
2	OUI
3	OUI
1	OUI
1	
2	
2	
1	OUI
1	OUI

Figure 4 : Priorisation des ZNIEFF à prospector et sites en commun avec le territoire du PNR du Gâtinais Français (feuille **Vérif\_validité**).

Dorénavant, je dispose d'un tableur clair et simplifié qui reprend les informations dont mes collègues et moi allons avoir besoin pour la saison d'inventaires de 2023.

### Liste d'espèces à jour

En survolant le [tableau synthétique des espèces déterminantes par ZNIEFF](#), j'ai remarqué la présence de certains noms anciens, désuets. Avant de mettre à jour le tableur et notamment la **colonne G**, j'ai trouvé judicieux de vérifier la validité des noms scientifiques et surtout des CD-Nom. En effet, les CD-noms servent souvent de donnée de lien pour les croisements de tables via la fonction « recherche verticale » d'un tableur. C'est une fonction très utilisée par les salariés de l'ANVL pour l'exploitation de bases de données.

De plus, une nouvelle [liste des espèces déterminantes de ZNIEFF](#) ayant été publiée **en janvier 2023** par la DRIEAT, j'ai vérifié si certaines espèces en étaient sorties ou entrées.

En effet, le [tableau synthétique des espèces déterminantes par ZNIEFF](#), prend en compte les noms scientifiques à jour lors de leur observation (1990, 2000, 2010, etc.). Or depuis 30 ans, la taxonomie a évolué et de plus, des espèces ont vu leurs niveaux de rareté et de menace changer au cours du temps et peuvent ne plus être inscrites comme « déterminantes ».

### **Travail de recherche verticale des espèces**

Mes collègues et moi avons mis en œuvre des « recherches verticales » (fonction au sein d'un tableur) entre la [liste des espèces déterminantes en janvier 2023](#), et le [tableau synthétique des espèces déterminantes par ZNIEFF](#).

Nous avons obtenu plusieurs résultats :

- la « rechercheV » à partir du [tableau synthétique des espèces par ZNIEFF](#), a permis de retrouver le CD-Nom et nom scientifique, à jour. L'espèce est donc toujours déterminante et la taxonomie n'a pas évolué entre la date d'observation et aujourd'hui ;
- la « rechercheV » n'a pas abouti, et indique soit un changement de taxonomie (donc un changement de CD-Nom et du nom scientifique), soit une sortie de la liste des espèces déterminantes.

Pour les lignes où la recherche verticale n'a pas pu aboutir (modification de la taxonomie ou sortie de la liste des espèces déterminantes), nous n'avons pas trouvé de manipulation pratique sur le moment. Il est nécessaire de chercher « à la main » sur le site de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) le CD-Nom correct et sur la [liste d'espèces déterminantes en janvier 2023](#) l'espèce en question (pour vérifier si cette dernière s'y trouve toujours).

### **d) Création de la feuille [Espèces enlevées des listes ZNIEFF](#)**

Afin de s'y retrouver entre les espèces avec un CD-Nom modifié, celles qui ne sont plus déterminantes et celles qui cumulent les deux possibilités, j'ai fait le choix de créer une nouvelle feuille [Espèces enlevées des listes ZNIEFF](#) qui permet de garder une trace des modifications effectuées.

Cette feuille (Figure 5) reprend les espèces qui ne sont plus considérées comme déterminantes ZNIEFF en 2023, mais qui étaient encore présentes dans le [tableau synthétique des espèces déterminantes par ZNIEFF](#). Généralement, il s'agit d'espèces dont les effectifs se sont développés au niveau régional et qui ne sont plus autant indicatrices qu'auparavant ou encore qui ont pu être sous-détectées (détermination difficile, par exemple).

**A titre d'exemple :** *Tessellana tessellata* (Decticelle carroyée) (Figure 5), est une espèce d'Orthoptéroïde auparavant déterminante ZNIEFF en Île-de-France. En janvier 2023, elle n'est plus considérée comme telle. Les raisons sont probablement multiples : l'espèce a pu par exemple bénéficier du réchauffement climatique pour se projeter vers des territoires plus nordiques mais aussi en dehors de ses habitats de prédilection (milieux ouverts et thermophiles). Il est aussi possible que les lacunes de connaissances (aujourd'hui en partie comblées) sur le groupe des orthoptères aient mal permis d'évaluer la rareté de certaines espèces. Cette decticelle s'observe désormais sur des milieux souvent rudéraux et n'est plus jugée indicatrice de milieux naturels d'intérêt écologique.

A	B	C	D
ID_MNHN	ID_ORG	NOM	Espèces à ne plus prendre en compte
110001242	77002004	FORET DOMANIALE DE CHAMPAGNE	<i>Eleogiton fluitans</i>
110001242	77002004	FORET DOMANIALE DE CHAMPAGNE	<i>Hieracium lactucella</i>
110001242	77002004	FORET DOMANIALE DE CHAMPAGNE	<i>Pedicularis palustris</i>
110001255	20110001	Plans d'eau des Loges et des Sureaux à la Grande-Paroisse	<i>Eythromma lindeii</i>
110001255	20110001	Plans d'eau des Loges et des Sureaux à la Grande-Paroisse	<i>Aiolopus thalassinus</i>
110001255	20110001	Plans d'eau des Loges et des Sureaux à la Grande-Paroisse	<i>Tessellana tessellata</i>
110001255	20110001	Plans d'eau des Loges et des Sureaux à la Grande-Paroisse	<i>Descurainia sophia</i>
110001270	77019001	PLANS D'EAU DE LA FERME DE ROSELLE	<i>Falco subbuteo</i>
110020222	77025003	MEANDRE DE LA GRANDE BOSSE	<i>Brachytron pratense</i>
110020222	77025003	MEANDRE DE LA GRANDE BOSSE	<i>Eythromma lindeii</i>

Figure 5 : Extrait de la feuille **Espèces enlevées des listes ZNIEFF**.

### e) **Création de la feuille Espèces par ZNIEFF**

Les espèces toujours considérées comme déterminantes sont notées dans cette nouvelle feuille pour chaque site ZNIEFF.

Voici l'organisation de cette feuille :

J'ai commencé par reporter dans cette feuille les espèces déterminantes à jour, pour chaque ZNIEFF, au fur et à mesure de l'analyse. Ce qui implique à chaque fois le report du CD-Nom à jour, du nom scientifique et du nom vernaculaire (Figure 6). J'ai aussi renseigné les trois colonnes avec les identifiants et nom de la ZNIEFF en question, comme dans la première feuille Vérif validité. Tout cela a été fait par la fonction « RechercheV ». Enfin, j'ai ajouté la condition pour la prise en compte de l'espèce (surtout pour certains insectes et oiseaux).

A	B	C
CD-Nom	Nom scientifique	Nom_vernaculaire
65446	<i>Aeshna grandis</i>	Aeschne grande
66832	<i>Anguilla anguilla</i>	Anguille d'Europe
53783	<i>Apatura ilia</i>	Le Petit Mars changeant
88916	<i>Carex tomentosa</i>	Laîche tomenteuse
67506	<i>Cobitis taenia</i>	Loche de rivière – Loche épineuse
69182	<i>Cottus gobio</i>	Chabot
97601	<i>Euphorbia palustris</i>	Euphorbe des marais
103120	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	Hydrocharis morène, Morène, Petit nénuphar, H
103648	<i>Inula salicina</i>	Inule à feuilles de saule
105239	<i>Lathyrus palustris</i>	Gesse des marais

Figure 6 : CD-Nom, nom scientifique et nom vernaculaire des espèces déterminantes à jour (feuille **Espèces par ZNIEFF**).

A partir de ce moment, je dispose des listes d'espèces du tableau synthétique des espèces déterminantes par ZNIEFF envoyées par la DRIEAT auxquelles j'ai enlevé celles qui ne sont désormais plus présentes dans cette liste.

### 3. MISE A JOUR DU TABLEUR DE SUIVI VALIDATION – ZNIEFF

Il s'agit désormais de compléter ce tableur à partir des données nouvelles, les plus récentes du [lot de données retenues](#) de Géonat'IdF.

C'est ici que je vais utiliser 3 tableaux en même temps : la feuille [Vérif validité](#), pour annoter quelle est la ZNIEFF que je suis en train d'analyser (avec mes initiales, colonne D : permet de travailler simultanément avec d'autres collègues sans doublons) et ajouter le nombre d'espèces revues ces toutes dernières années par rapport au nombre total d'une ZNIEFF donnée. La feuille [Espèces par ZNIEFF](#) va aussi m'être utile.

Sur le [lot de données retenues](#) de l'ARB, je traite chaque ZNIEFF une par une. Les cellules des espèces présentes ici et inscrites dans la feuille [Espèces par ZNIEFF](#), sont remplies en jaune. Les cases des nouvelles espèces présentes dans l'export et absentes dans la feuille [Espèces par ZNIEFF](#) sont remplies en orange (Figure 7). J'ai réalisé cette étape afin de mieux visualiser les cellules utiles et leur destination.

J'ajouterai donc les espèces remplies en orange dans la feuille [Espèces par ZNIEFF](#).

Ce travail d'analyse va nous être très utile puisqu'il nous permet non seulement de vérifier si, sur les deux années manquantes, des ZNIEFF ont bénéficié d'un apport de données de la part de naturalistes amateurs et professionnels. Et donc la possibilité d'avoir dès cette étape :

- soit un manque moindre de données pour valider l'actualisation d'une ZNIEFF (par apport de nouvelles données récentes) ;
- soit valider dès à présent l'actualisation d'une ZNIEFF (il s'agit donc d'une étape très importante).

E	F	G	H
cd_nom	cd_ref	nom_valide	Condition
249055	249055	Arcitia villica (Linnaeus, 1758)	
84472	84472	Asplenium ceterach L., 1753	
84472	84472	Asplenium ceterach L., 1753	
84472	84472	Asplenium ceterach L., 1753	
84472	84472	Asplenium ceterach L., 1753	
84472	84472	Asplenium ceterach L., 1753	
84472	84472	Asplenium ceterach L., 1753	
88560	88560	Carex halleriana Asso, 1779	
94066	94066	Cystopteris fragilis (L.) Bernh., 1805	
3619	3619	Dendrocopos medius (Linnaeus, 1758)	Especie determinante a partir de 30 couples nicheurs

Figure 7 : Extrait du [lot de données retenues](#), issu de l'Export Géonat'IdF, Platière de Bellevue.

Le premier travail d'analyse s'achève progressivement, je peux désormais m'y retrouver avec plusieurs feuilles dans mon [tableur de suivi validation – ZNIEFF](#) :

- Une feuille [Vérif validité](#) (tableau récapitulatif des informations importantes par site)
- Une feuille [Espèces par ZNIEFF](#) (liste d'espèces déterminantes à jour pour chaque site)
- Une feuille [Espèces enlevées des listes ZNIEFF](#) (qui ne me sera plus très utile pour la suite, mais qui permet de garder une trace du travail réalisé)

## 4. MISE EN FORME PREPARATOIRE DE LA PHASE D'INVENTAIRES DE TERRAIN

### a) Réalisation des documents de terrain

Le premier travail d'analyse est terminé. Je décide de me pencher sur la création de supports pour les phases de terrain.

En me basant sur les sites de **priorité 1**, je crée des cartes simples, qui montrent :

- l'emprise de la ZNIEFF ;
- les informations nécessaires pour se repérer sur le terrain (commune et département, échelle, etc.) ;
- projection des espèces issues du lot de données retenues.

Concernant les projections QGIS : j'ai représenté ces pointages en symbologie catégorisée par rapport au nom scientifique. Ce dernier était affiché en étiquette sous forme d'abréviation (exemple : *Ephippiger diurnus* = Eph diu).

J'ai aussi trouvé intéressant et pratique de fournir la liste d'espèces associée à la carte, issue de la feuille [Espèces par ZNIEFF](#) (exemple disponible en Annexe 1).

Avec l'aide d'une stagiaire de l'association (J. Galut), j'ai réfléchi à la mise en forme de ces cartes. J'ai essayé de penser simple et pratique. La solution que j'ai retenue a été d'ajouter à la suite sur un document Word, les cartes puis les tableaux correspondants. J'ai ensuite enregistré ce document en PDF. Cela permet d'imprimer la page que l'on souhaite avant de partir en inventaire.

### Variabilité des habitats naturels sur les sites à prospecter

Les ZNIEFF ont des caractéristiques assez différentes, certaines sont des zones humides, d'autres des platières de grès, des pelouses calcicoles sèches. Pour la plupart d'entre elles, leur dominante est botanique : c'est-à-dire que l'on retrouve en majorité des plantes dans la liste des espèces. La flore de milieux secs et de milieux humides se développent et fleurissent à des périodes différentes dans l'année. Celle des milieux secs a plus tendance à se développer dès le mois d'avril, jusqu'en juin, alors que celle des milieux humides peut se développer en juin, juillet, voire jusqu'en août.

Cela peut impliquer de solliciter certains profils de naturalistes selon ces caractéristiques.

### Ajout de la colonne D et E dans les listes d'espèces à jour par ZNIEFF (feuille [Espèces par ZNIEFF](#)).

Ces informations sont importantes à connaître lorsque l'on se rend sur le terrain, alors j'ai pris l'initiative de rajouter quelques informations dans la feuille [Espèces par ZNIEFF](#) (Figure 8).

J'ai ajouté une **colonne D** « Phénologie » où j'ai choisi de noter le/les mois où l'espèce est la plus notée dans la région.

J'ai recherché ces informations sur l'atlas dynamique de biodiversité, qui est lié aux données de Géonat'IdF (Figure 9). Cet atlas nous permet de visualiser en direct les localisations à la maille 2km<sup>2</sup>, toutes les espèces recensées dans la base.

Il permet aussi de pouvoir observer les mois où l'espèce comprend le plus de données. Pour l'exemple d'*Inula salicina* (qui est une plante de milieux humides), il s'agit des mois de juin et juillet où l'espèce est la plus souvent notée (période de floraison ici).



J'ai ensuite ajouté la **colonne E**, qui reprend le groupe taxonomique (Flore, Oiseaux, Amphibiens...). Cela permet de s'apercevoir directement en regardant une liste d'espèces pour une ZNIEFF, quels sont les groupes à inventorier en majorité, et quelles compétences sont nécessaires (certains collègues étant davantage botanistes et d'autres faunistes).

#### **b) Organisation des inventaires avec un tableur récapitulatif des passages**

Enfin, j'ai pris soin de créer un second tableur indépendant dont l'objectif est de renseigner les passages que l'on fait sur chaque site. J'y ajouté une feuille data, où j'ai renseigné l'ensemble des noms des ZNIEFF, et une feuille de saisie (Figure 10), où il y a quelques informations primordiales à noter :

- en **colonne C** le nom de la personne qui a réalisé la prospection ;
- en **colonne D** le jour de passage ;
- en **colonne E** les groupes taxonomiques inventoriés ;
- pour toute remarque, informations supplémentaires, j'ai ajouté une **colonne F**.

Enfin après coup, j'ai décidé d'ajouter une **colonne G**, qui permet de savoir où l'on peut récupérer les données des observateurs :

- « Les données sont saisies sur Occtax/Géonat'IdF » ;
- « Les données sont sur un calepin/block notes et ne sont pas encore rentrées » ;
- « Il n'y a pas de données d'espèces (repérage d'un site qui s'est avéré inaccessible) ».

**C'est la fin de la phase d'analyse. L'équipe et les bénévoles peuvent maintenant se rendre facilement sur le terrain, avec toutes les informations dont ils peuvent avoir besoin. Ils peuvent aussi choisir quelles ZNIEFF sont à prospecter sur le mois en cours et fournir des informations sur le contexte de leurs prospections.**

C	D	E
<b>Nom vernaculaire</b>	<b>Phénologie</b>	<b>Groupe taxonomique</b>
Aeschne grande	Juillet Août	Odonates
Anguille d'Europe	Janvier Juillet	Poissons
Le Petit Mars changeant	Juin Juillet	Lépidoptères
Laîche tomenteuse	Mai Juin	Flore
Loche de rivière – Loche épineuse	Septembre	Flore
Chabot	Juillet	Poissons
Euphorbe des marais	Mai Juin Juillet	Flore
Hydrocharis morène, Morène, Petit nénuphar, H	Juin Juillet	Flore
Inule à feuilles de saule	Juin	Flore
Gesse des marais	Juin Juillet	Flore

Figure 8 : Nom vernaculaire, mois où l'espèce est la plus souvent observée et son groupe taxonomique correspondant (feuille [Espèces par ZNIEFF](#)).

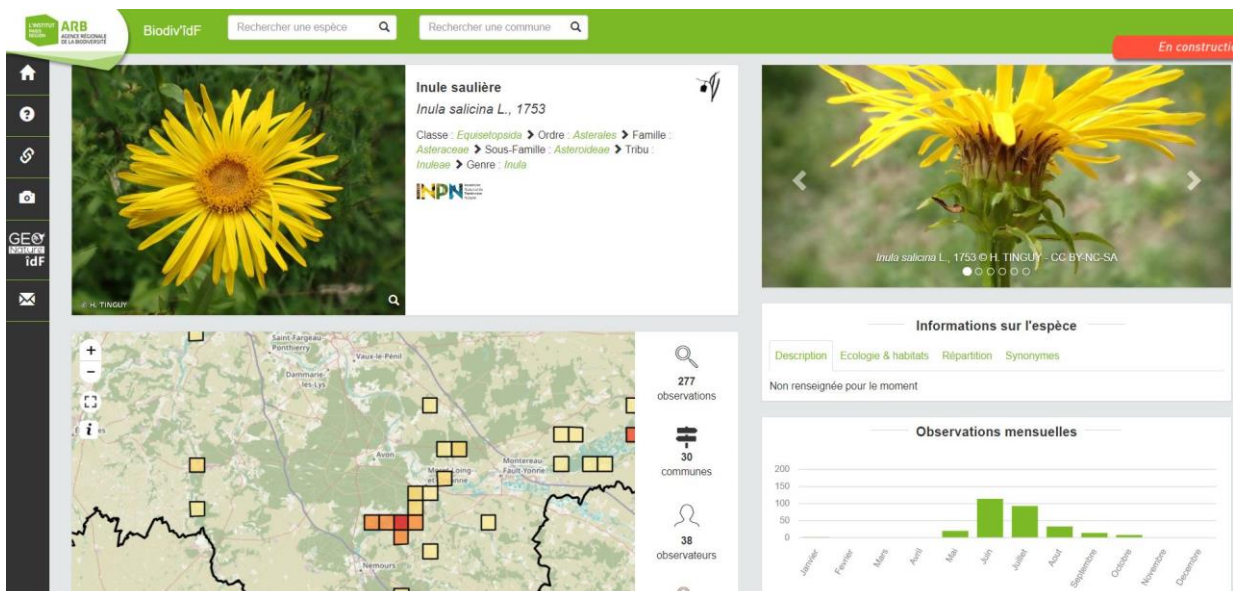


Figure 9 : Atlas dynamique de Biodiversité, exemple de l'Inule saulière (*Inula Salicina*). Géonat'IdF.

B	C	D	E
Nom znieff	Nom de la personne	Jour de passage	Groupes taxonomiques faits
BUTTE DE MEZIERES	Guillaume LARREGLE, Antoine KITA, Audrey SIGNOL, Léo ROYER	22/04/23	Botanique, ornitho, entomo
BUTTES SABLEUSES DU TERTRE BLANC ET DU TERTRE NOIR	Antoine KITA	27/04/2023	Botanique
PONT DE RONCEVAUX	Guillaume LARREGLE, Antoine KITA	29/04/2023	Botanique, ornitho, entomo
VALLEE SECHE LES CANCHES - LE SAUVAGEON	Guillaume LARREGLE, Antoine KITA	29/04/2023	Botanique, ornitho, entomo
Lisière du bois de Culan	Louis ALBESA	30/04/2023	Ornitho
Lisière du bois de Culan	Louis ALBESA, Thierry BONIFACE, Cécile GIL	01/05/2023	Ornitho, Flore
Les Grands Prés	Antoine KITA, Léo ROYER	04/05/2023	Ornitho et autre
COTEAUX DE LA VALLEE DU CYGNE	Audrey SIGNOL	08/05/2023	Entomo, botanique
Buisson de Massoury	Audrey SIGNOL	22/05/2023	Entomo, botanique
BUTTES SABLEUSES DU TERTRE BLANC ET DU TERTRE NOIR	Bénévoles (Gabriel CARLIER)	?	Botanique
L'Orme à Florent	Bénévoles (JP MERAL)	09/06/2023	Botanique

Figure 10 : Extrait du [tableur de suivi des passages](#) : Nom de la ZNIEFF, Observateur, jour de passage et groupes taxonomiques prospectés.

## 5. ORGANISATION DES INVENTAIRES DE TERRAIN

### a) La sollicitation du réseau bénévoles

Lors d'une discussion avec les autres collègues, Il a été émis l'idée de solliciter les bénévoles et sympathisants, pour nous aider à passer sur les ZNIEFF. En effet en parallèle de mon travail, mon collègue (L. Royer) s'occupait de redynamiser le réseau des bénévoles de l'association. L'ANVL possède un réseau de bénévoles naturalistes important, mais qui s'est quelque peu essoufflé depuis ces 3 dernières années, avec notamment les épisodes répétitifs de confinement.

Nous avons donc discuté tous les deux des possibilités de solliciter les. adhérents, bénévoles, sympathisants (naturalistes d'autres structures) pour nous aider sur cette tâche de réactualisation des ZNIEFF.

#### Les différents moyens de communication.

Le premier travail été de lister les différents supports de communication et réseaux sur lesquels nous pourrions faire cette demande.

Je me suis attelé à rédiger un message sur le travail réalisé jusqu'à présent, et comment des personnes intéressées pourraient grandement nous aider. Ce message fut accompagné du PDF avec les cartes et listes d'espèces, et d'un lien vers le [tableur de suivis des passages](#) (détaillé ci-dessus).

Les bénévoles ont été sollicités sur cela lors d'une réunion qui eut lieu fin avril, mais aussi via la framaliste (liste de mails), propres aux bénévoles de l'association.

Dans un second temps, un autre collègue (T. Béthencourt), qui travaille sur la Newsletter de l'association (elle est envoyée à tous les adhérents une fois par mois), a transmis à la fin de chaque numéro une ZNIEFF à prospector, choisie par mes soins.

#### Sollicitation du groupe bénévoles botanique et mousses

Tous les vendredis, un groupe d'une quinzaine de botanistes se retrouvent pour réaliser des observations naturalistes (Flore, Bryophytes, Champignons...). J'ai aussi sollicité ce groupe pour leur proposer de se rendre sur une ou deux des ZNIEFF en priorité 1. J'avais pris soin de leur préparer des cartes spécialement pour eux. En premier lieu, j'ai réalisé une carte avec la localisation des ZNIEFF à prospector en priorité sur le territoire proche de Fontainebleau (secteur de leurs sorties habituelles). J'ai aussi recherché un site où je pourrai les accompagner pour noter et récupérer les données en même temps.

### b) Couplage des sites

Dans le [Tableur de suivi - validation des ZNIEFF](#), celles proches des sites d'études de l'ANVL ont été mises en bleu (Figure 2).

Lors d'inventaires pour d'autres structures, je me suis rendu sur des ZNIEFF à réactualiser, en couplage et généralement sur le trajet retour. Au mois de mai (période où nous avons débuté les prospections ZNIEFF), les inventaires concernent principalement l'avifaune, et ils nécessitent de réaliser des points d'écoute protocolés en début de matinée. Les prospections ZNIEFF n'étant pas protocolées sur l'horaire, permettent de les réaliser sans contrainte de périodicité en journée.

### c) Repérage et accès sur les sites des ZNIEFF

Le territoire métropolitain, francilien, est connu pour sa majorité de parcelles privées, difficiles d'accès, clôturées et souvent interdites d'accès.

La DRIEAT a la possibilité de nous fournir une autorisation pour entrer sur les propriétés privées dans le cadre de ce travail de réactualisation. Cependant, cette démarche fut peu employée cette première année. En effet, la demande doit être faite bien en avance, et ne peut concerner qu'un seul site, ce qui la rend assez longue et fastidieuse.

Lors des premiers passages sur les ZNIEFF, l'équipe et moi avons privilégié les sites plutôt accessibles. Ces informations furent notées sur le [tableur de suivi des passages](#).

A la fin de la saison favorable (printemps/été), mes collègues et moi avons décidé de réaliser des repérages pour l'accès de plusieurs ZNIEFF, afin d'éviter de se retrouver bloqué lors des futures prospections.

#### **d) Sollicitation et encadrement de la mission ZNIEFF**

L'équipe a décidé de me faire confiance, et de me confier l'encadrement de cette mission. La majorité de l'équipe y a travaillé, de manière plus ou moins concernée. Le Tableau I reprend les principales étapes, ainsi que le rôle de mes collègues et moi-même.

J'étais rattaché à plusieurs actions :

- Envoi des mails aux bénévoles, échange avec eux, aide à l'identification des espèces ;
- Les bénévoles (et salariés sur leur temps bénévole) me sollicitaient parfois pour connaître des ZNIEFF à prospecter dans un secteur particulier. Je me chargeais alors de leur proposer plusieurs sites qui leur conviendraient ;
- Je prenais soin de questionner assez régulièrement mes collègues sur les espèces retrouvées et nouvelles lors de leurs prospections et me chargeait de vérifier l'actualisation régulière de leurs informations sur les différents tableaux.

**Tableau I : Récapitulatif de la coordination des actions.**

<b>Action(s)</b>	<b>Personne(s) concernée(s)</b>	<b>Mon rôle</b>
Intersection sous SIG de l'export	T. Béthencourt	Réception du travail
Création du <a href="#">tableur de suivi - validation ZNIEFF</a>	A.Kita	Réflexion et création de colonnes fonctionnelles et utiles
Analyse de l'export, vérification de l'actualité des noms scientifiques, remplissage du tableur	J. Galut, A ; Kita, L. Royer, A.Signol.	Coordination générale des autres collègues,
Création du tableau avec les listes d'espèces à jour	A.Kita	---
Réalisation de cartes pour la phase de terrain	J. Galut, A.Kita	---
Sollicitation des bénévoles	T. Béthencourt, A.Kita, L. Royer.	Rédaction de mails, indication de ZNIEFF à communiquer lors de la Newsletter
Repérage et inventaires des sites	J. Galut, A. Kita, G. Larregle, L. Royer, A. Signol.	Communication sur les sites à inventorier en priorité, réalisation des inventaires, saisie des données, veille et mise à jour des différents tableaux

#### **e) Inventaires de terrain**

Avant de partir sur le terrain, j'utilise l'application QFIELD sur mon téléphone, afin de transférer les couches des polygones ZNIEFF présentes sur mon ordinateur, et les avoir à disposition pour me repérer ensuite sur les lieux. Cette extension de QGIS nécessite une petite manipulation afin de transformer les fichiers pour qu'ils soient utilisables sur smartphone.

Sur le terrain, j'emmenais généralement quelques outils utiles :

- Un filet à papillon, pour attraper tout type d'insecte volant, et réaliser du fauchage ;
- Quelques boîtes transparentes, pour mieux observer les individus et collecter des exuvies (lorsque le site est en zone humide) ;
- Une petite loupe de terrain ;
- Une carte papier du site, ainsi que la liste d'espèces à retrouver.

J'ai parfois pris avec moi un guide pratique des plantes de la région. Je possède un niveau très débutant sur la flore, mais je suis capable tout de même de retrouver une partie des espèces de plantes déterminantes, en les ayant révisées auparavant. Le guide me permet de vérifier les critères. Il est important de noter que l'inventaire de réactualisation, n'est pas un suivi exhaustif : il est toutefois possible de noter d'autres espèces non déterminantes en bonus, pour apporter des données sur la base en ligne, mais elles ne sont pas très utiles pour cette mission.

Il s'agit d'un exemple exhaustif de matériel pour ma part, mais il peut varier en fonction des personnes et de leur compétences (botaniste, fauniste, lichénologue...).

Les données de terrain sont notées sur un calepin et saisies au bureau sur la base de données régionale Géonat'IdF (ou directement à l'aide de l'application smartphone Occtax). L'ANVL saisie l'ensemble de ces données sur cette base, un jeu de données y est rattaché, et nous permet d'export nos données ultérieurement très facilement.

#### **f) Mise à jour des fiches ZNIEFF**

Une fois les inventaires de terrain réalisés, et la ZNIEFF valide (par analyse ou par prospection), je devais mettre à jour les fiches (un exemple est disponible sous format PDF joint au mail). Le document est un fichier Word, qui comprend des emplacements vides, où je dois reporter toutes les informations déjà présentes dans l'ancienne fiche, et faire les modifications nécessaires en tenant compte de ce qui fut observé lors des passages (nouvelles menaces, nouvelles espèces, évolution générale du site etc.).

Grâce à mes connaissances personnelles des acteurs du territoire, j'ai échangé à plusieurs reprises avec l'ANCA (citée plus-haut), notamment lors d'un appel téléphonique avec Lucien Claivaz, qui travaille depuis plusieurs années sur les ZNIEFF dans le département de la Seine-Saint-Denis (93). Cet appel m'a permis de lui poser un certain nombre de questions Il m'a aussi partagé sa vision de cette nouvelle mission de réactualisation, pour laquelle ils ont aussi été sollicités par la DRIEAT. Il m'a indiqué que pour chaque révision de site qu'ils réalisent, ils proposent au CSRPN une mise à jour du polygone du site.

Je vais donc probablement avec l'aide de mes collègues, prévoir une mise à jour de l'emprise des ZNIEFF réactualisées en 2023. L'idéal serait de prendre en compte les entités logiques du paysage, mais aussi et surtout de tracer le nouveau polygone par rapport aux parcelles cadastrales, afin de réduire le nombre de propriétaires différents et le chevauchement des sites sur des petits morceaux de parcelles.

Toutes les tâches touchant à cette mission de réactualisation des ZNIEFF seront rentrées sur le tableau de bord commun de l'équipe, sous l'enseigne « DRIEAT, payant ». Cela permet à l'association de connaître le nombre d'heures moyen passé dessus.

## 6. RECAPITULATIF DU DEROULE DE LA METHODE

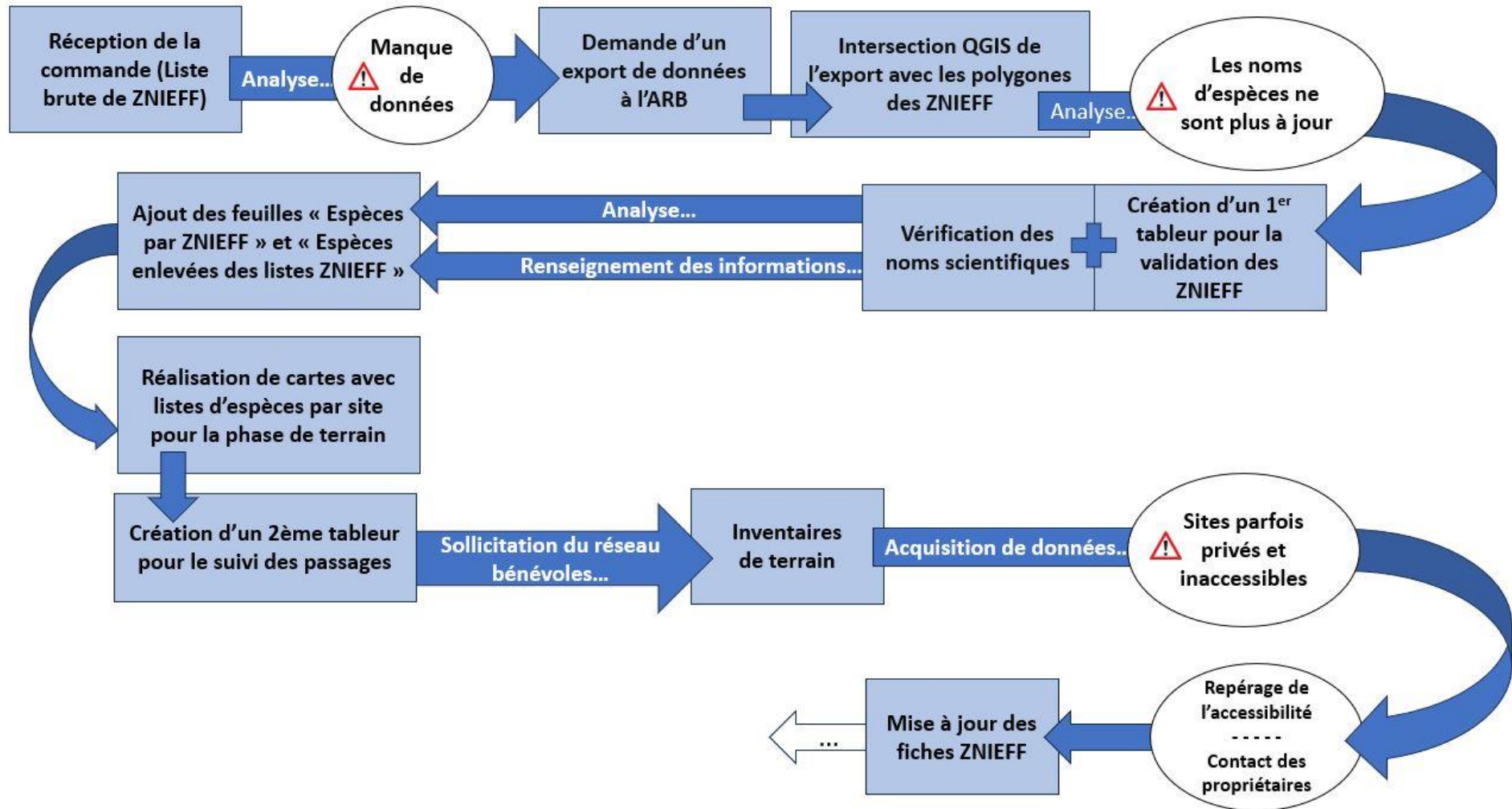


Figure 11 : Schéma récapitulatif du déroulé de la méthode. © A. Kita.

# RÉSULTATS ET DISCUSSION

Comme cela a été rappelé en début de la partie « Matériel et Méthode », certains points ont été écartés dans un souci de compréhension et de lisibilité. Je vais revenir dans cette partie « Résultats et discussion » sur des contretemps que l'équipe a eu lors de l'analyse des données.

## ZNIEFF Valides

Sur la Figure 12 : ZNIEFF valide après analyse et prospection (Feuille [Vérif validité](#)), on peut observer le tableau [Vérif-validité](#) en date du 16 août 2023, avec un tri effectué sur les ZNIEFF valides après analyse de l'export, et celles valides avec les prospections. Le tri du tableau contient 15 ZNIEFF.

Certaines ZNIEFF valides après analyse, n'ont pas été représentées dans le tri de la Figure 12, car elles ne le sont encore que pour quelques années. En effet lors de l'analyse du [lot de données retenues](#), nous avons fait le choix de prendre en compte les dates de 2012 (inclus) à début 2023 (correspondant au pas de temps de 12 ans pour la prise en compte des espèces déterminantes). Des données d'espèces, permettant de rendre valide une ZNIEFF peuvent avoir été obtenues il y a 10, 12 ans, et rendent le site valide sur un pas de temps très court.

C	D	E	F	G
NOM	Personne	Accessibilité	Statut	Nbre espèces Znieff actualisées/total
Bois de la Fontaine Saint-Agnan, Bel-Air, La Garenne de Bo	AS		VALIDE analyse	9/24
BOIS DE MALABRI, DU CHÉNET ET DE MILLY	JG		VALIDE analyse	58/99
Buisson de Massoury	LR		VALIDE analyse	16/31
BUTTE DE MEZIERES	.	oui	VALIDE prospection 2023	7/18
BUTTES SABLEUSES DU TERTRE BLANC ET DU TERTRE NOIR	AK	oui	VALIDE Prospection 2023	5/9
Coteaux de Beauregard à l'Echafaud	JG		VALIDE analyse	21/30
Etang de Villeron	AS		VALIDE analyse	5/8
FORET DOMANIALE DE CHAMPAGNE	LR	oui	VALIDE analyse	7/20
L'Orme à Florent	JG	cloture, interdit, propriété privée : le proprié	VALIDE Prospection 2023	8/15
Landes de Ste-Assise et Bois de Boissise la Bertrand	AK	non réserve)	VALIDE analyse	52/117
Lisière du bois de Culan	JG	partie grillagée	VALIDE Prospection 2023	8/12
MARAIS DU GRAND CHAMP ET BOIS DU CHAPITRE	AS		VALIDE analyse	6/18
PLATIERE DE BELLEVUE	LR		VALIDE analyse	27/63
PONT DE RONCEVAUX	LR	oui	VALIDE Prospection 2023	8/13
VALLÉE SECHE LES CANCHES - LE SAUVAGEON	LR		VALIDE analyse	29/74

Figure 12 : ZNIEFF valide après analyse et prospection (Feuille [Vérif validité](#)).

## 1. ZNIEFF VALIDES APRES ANALYSES

Sur ces 15 sites, 10 sont donc valides avec analyse de données (jusqu'en 2027 au minimum) (Figure 13, Tableau II). Il s'agit de sites périphériques au massif forestier de Fontainebleau.

Ces sites sont des entités variables, comprenant des forêts domaniales, des Réserves Naturelles Régionales (RNR), et pour d'autres des propriétés privées, comprenant également des chemins communaux et chemins de Grande Randonnée (GR).

Pour chacune de ces ZNIEFF, plus de 30% des espèces ont été notées ces 12 dernières années. Leur statut étant valide avec plus ou moins de marges, j'ai évalué leurs priorités (voir le détail dans la partie « Matériel et méthode ») au deuxième et troisième rang.

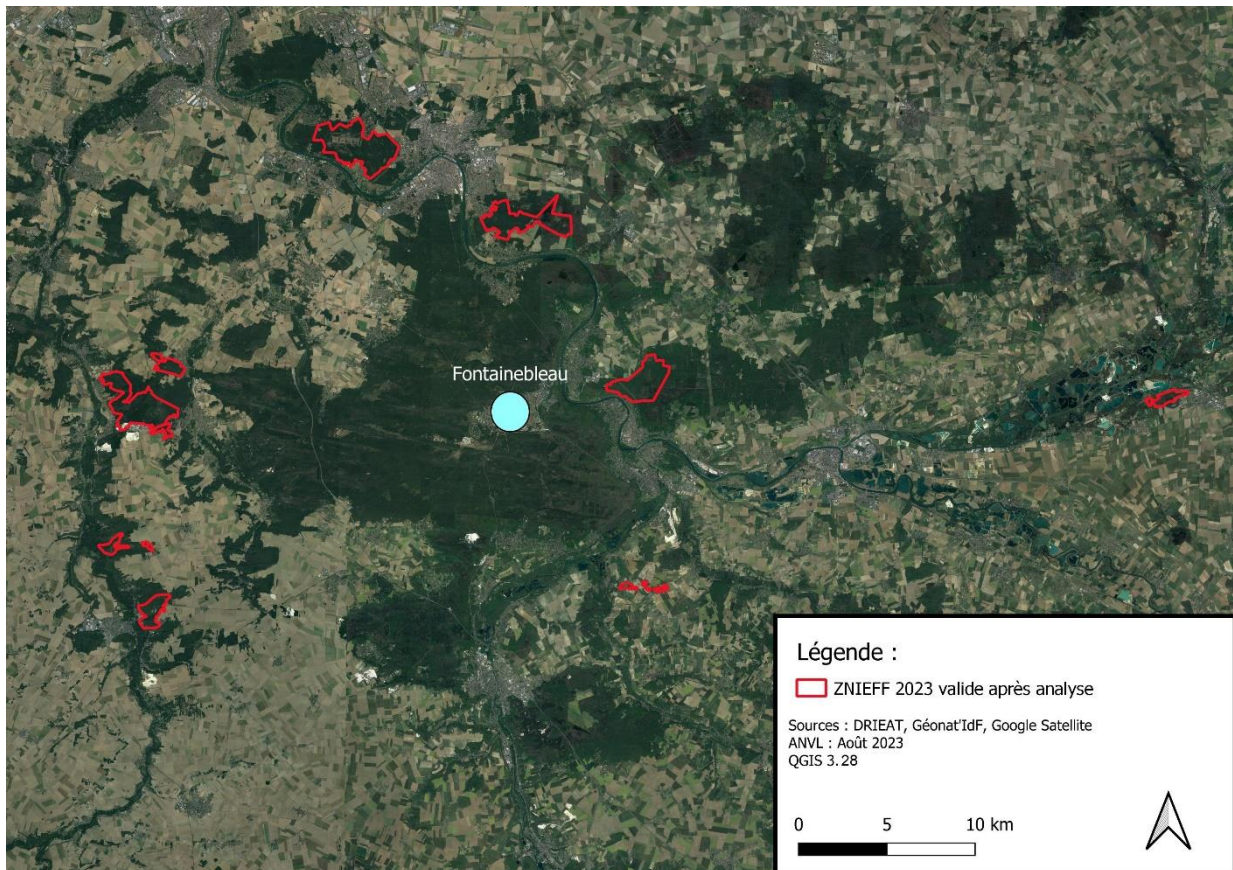


Figure 13 : Localisation des ZNIEFF valides après analyse en 2023.

### a) Les conditions de détermination

Lors du travail d'analyse, des ZNIEFF comprenaient un nombre important de données, mais beaucoup d'entre elles avaient besoin de conditions pour être prises en compte. En effet le [lot de données retenues](#) envoyé par l'ARB ne tenait pas compte de cela et concernait l'ensemble des données d'espèces déterminantes. La totalité des données de chiroptères, beaucoup de données d'oiseaux et certaines données d'odonates, n'ont pas pu être prises en compte. Pour les chiroptères, les conditions traitent de gîte d'hivernage ou de reproduction avec des effectifs minimaux constatés. Or, les données concernaient essentiellement des cris d'écholocation, auxquels je pouvais supposer à la rigueur une utilisation comme territoire de chasse, qui ne représente pas un enjeu comme tel sur un site, bien qu'il s'agisse d'une partie de leur cycle de vie.

Pour les oiseaux, il est question d'effectifs minimaux constatés, et de preuves de reproduction certaine, voire de reproduction certaine sur plusieurs années consécutives.

#### Exemple d'une espèce :

Certaines données d'espèces, relativement inféodées aux boisements âgés avec présence de bois mort, telles que le Pic mar (*Dendrocopos medius*), n'ont pas été utilisées car le seuil d'effectif minimal pour la région est fixé à 30 couples nicheurs certains.

Ce nombre est important et ne peut être atteint que dans certains massifs forestiers en ZNIEFF de type 2. De plus, la recherche et le suivi afin d'évaluer la reproduction certaine de 30 couples de manière précise s'avère chronophage : les données de l'export par exemple, concernaient des individus de mâles chanteurs, mais souvent à l'unité, ou des données de présence sans renseignement d'effectifs.



Tableau II : ZNIEFF valides après analyse des données en 2023.

Nom de la ZNIEFF	Nombre d'espèces notées
Bois de la Fontaine Saint-Agnan, Bel-Air, La Garenne de Boucleaux et Vallée Poirette	9/24
Bois de Malabri, du chêne et de Milly	58/99
Buisson de Massoury	16/31
Coteaux de Beauregard à l'Echafaud	21/30
Etang de Villeron	5/8
Forêt domaniale de Champagne	7/20
Landes de Ste-Assise et Bois de Boissise la Bertrand	52/117
Le puy sauvage	3/10
Marais du grand champ et Bois du chapitre	6/18
Platière de Bellevue	27/63
Vallée sèche les canches – Le sauvageon	29/74

Le budget alloué par la DRIEAT pour ce travail de sauvetage de ZNIEFF ne prenait pas en compte ce temps d'analyse. Ce temps a donc été en quelque sorte pris du temps prévu pour les prospections de terrain.

#### b) Complications lors de l'analyse

Mes collègues et moi avons commencé à réaliser l'analyse des données progressivement. Seulement, nous nous sommes rendu compte en regardant les fiches PDF et le [tableau synthétique des espèces déterminantes par ZNIEFF](#), que des espèces très communes comme le Grillon champêtre (*Gryllus campestris*), étaient inscrites en tant que déterminantes dans les listes. Le [tableau synthétique des espèces déterminantes par ZNIEFF](#) n'était en réalité pas à jour d'un point de vue taxonomie et liste d'espèces déterminantes.

En effet, les données avaient été injectées dans les fiches ZNIEFF récemment, mais les anciennes espèces déterminantes venaient gonfler le total par site. Nous avons donc dû **revenir en arrière et recommencer les analyses** des ZNIEFF que nous avons déjà faites, pour vérifier les listes d'espèces déterminantes (comme expliqué dans la partie « Matériel et Méthode »). L'équipe a perdu un peu de temps peu après la réception de la commande, avec cette confusion.

#### c) Sites manquants

Lors de notre demande avec les interlocuteurs de l'ARB pour obtenir l'export des données d'espèces déterminantes, une couche qgis en .kml, qui représentait notre territoire d'études leur a été transmise. Ce territoire n'a jamais été réellement défini au mètre près et fut dessiné assez grossièrement.

Lorsque j'ai commencé l'analyse de l'export, je me suis rendu compte qu'il manquait au minimum 2 sites (Tableau III) qui avaient été transmises par la DRIEAT, mais qui n'étaient pas comprises dans l'export de données de Géonat'IdF. Les sites se trouvent pile en limite extérieure de la couche QGIS. Je compte resolliciter l'ARB pour récupérer les données manquantes.

**Tableau III : ZNIEFF manquantes dans l'export de l'ARB.**

ID MNHN	ID ORG	NOM
110320031	91045002	Marais de Saint Blaise
110320027	91129001	Platières du Bois d'Ardenay

## 2. ZNIEFF VALIDES APRES PROSPECTIONS

Sur les 15 ZNIEFF valides en date du 16 août 2023, cinq ont donc été validées grâce aux prospections de terrain (Figure 14).

Le Tableau IV récapitule les dates de passage, les groupes d'espèces inventoriés.

D'autres ZNIEFF ont bénéficié de prospections de terrain, mais sur un seul passage, qui ne fut pas suffisant pour qu'elles soient réactualisées (Tableau V). Les passages de repérage sont aussi compris dans ce tableau et ont été annotés dans la colonne « remarque(s) ».

**Tableau IV : Récapitulatif des ZNIEFF valides après prospections**

Numéro de site (Figure 14)	Nom de la ZNIEFF	Date de passage	Groupes taxonomiques inventoriés	Observateur
Site 1	Buttes sableuses du Tertre blanc et du Tertre noir	27 avril 2023 Juin 2023	Botanique	Salariés et bénévoles
Site 2	Butte de Mézières	22 avril 2023 27 juillet 2023	Botanique, entomologie et avifaune	Salariés
Site 3	Pont de Roncevaux	29 avril 2023	Botanique	Salariés
Site 4	Lisière du Bois de Culan	30 avril 2023 9 juin 2023	Botanique, entomologie et avifaune	Salariés et bénévoles
Site 5	L'Orme à Florent	9 juin 2023	Botanique	Bénévoles

**Tableau V : Récapitulatif des passages de repérage, et de prospections de terrain partielles.**

Nom de la ZNIEFF	Date de passage	Groupe(s) taxonomique(s) inventorié(s)	Observateur(s)	Remarque(s)
Les Grands Prés	4 mai 2023	Avifaune et entomologie	Salariés	Prospection
Plateau de Bulou et Bois de Misery	23 juin 2023	Avifaune et herpétologie	Salariés	Prospection
Coteaux de la Roche-Michault	12 juillet 2023 23 juillet 2023	Botanique, entomologie et avifaune.	Salariés	Prospection
Buisson de Massoury	22 mai 2023	Herpétologie, entomologie	Salariés	Prospection
Zone humide de Courcelles à Touvaux	12 juillet 2023	Botanique	Salariés	Repérage
Etangs de l'Hermitage à la Tombe	19 juillet 2023	-	Salariés	Repérage
Noue et bras morts de la Belle Epine	19 juillet 2023	-	Salariés	Repérage
Bois alluvial de l'Hermitage	19 juillet 2023	-	Salariés	Repérage
Noue, plans d'eau et bois de Veuve	19 juillet 2023	-	Salariés	Repérage
Plans d'eau des Loges et des Sureau à la Grande-Paroisse	19 juillet 2023	Entomologie et avifaune	Salariés	Repérage et prospection
Plan d'eau de l'Orme	26 juillet 2023	Entomologie	Salariés	Repérage et prospection

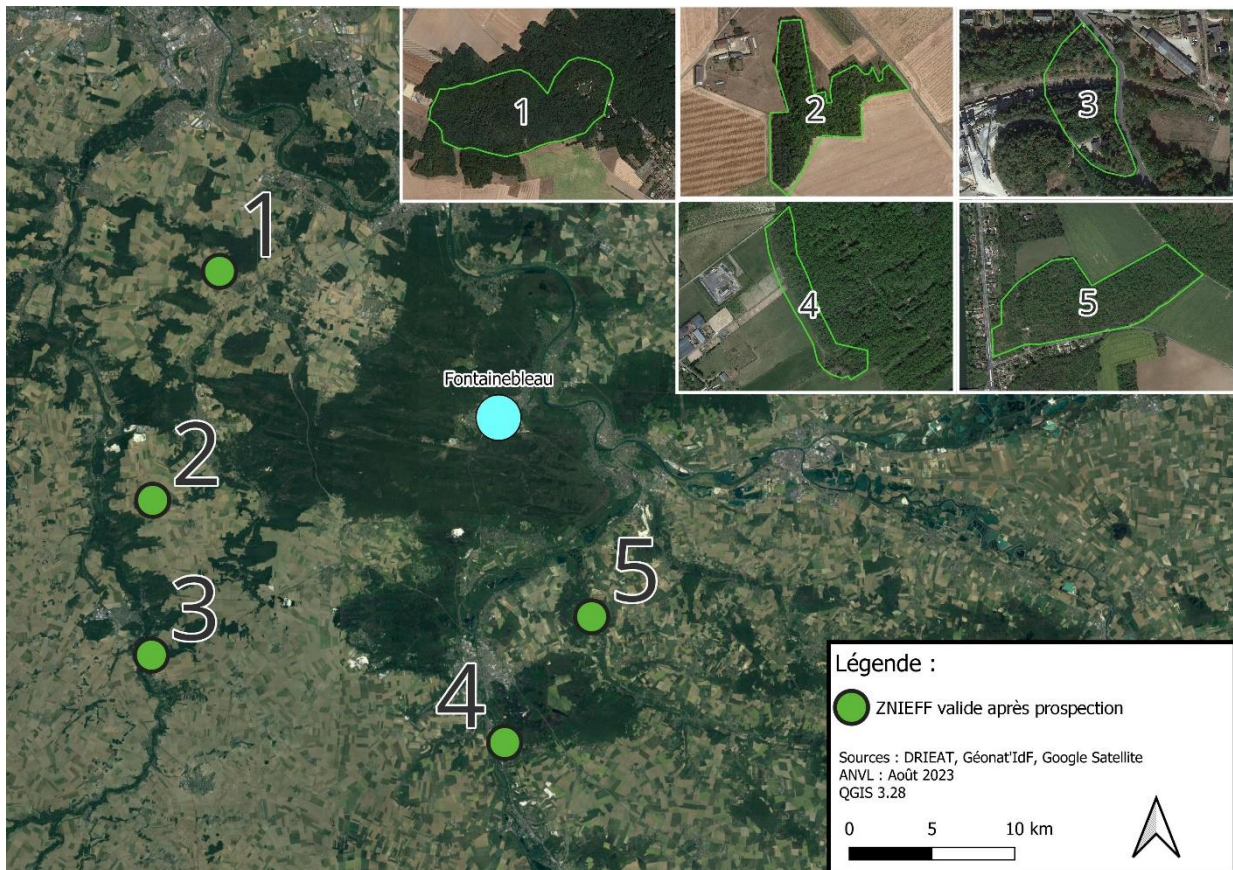


Figure 14 : Localisation des ZNIEFF valides après prospections en 2023.

Dans le Tableau IV, j'ai pris soin de noter s'il s'agissait de bénévoles, ou de salariés qui s'étaient rendu sur le terrain : une partie non négligeable des prospections ont été réalisées par des bénévoles botanistes amateurs.

On parle d'amateurisme car ces personnes réalisent cette activité sur leur temps personnel, mais ils possèdent un niveau correct à très bon, qui permet à l'association de leur faire confiance sur ce type d'aide.

Certains bénévoles n'ont pas encore transmis leurs données de prospections, de même que certains collègues, qui saisiront leurs données en fin d'année. Il est possible que deux ou trois autres sites soient validés en plus, nous aurons donc fait plus de réactualisation que l'accord avec la DRIEAT, un bonus non négligeable, lorsqu'il est question de notre patrimoine naturel.

En moyenne, les sites ont eu besoin d'un ou deux passages pour retrouver au moins 30% du total d'espèces. Le premier passage fut utile pour les plantes à fleur de début de saison, pour les sites de milieux secs. Le second passage, avait pour objectif la recherche d'Orthoptéroïdes, de Rhopalocères et de plantes plus tardives.

Pour la suite de cette partie « Résultats et discussion », j'ai fait le choix de détailler les 5 sites validés par prospection, car chacun d'entre eux possède des caractéristiques différentes. J'ai également ajouté pour chaque site un tableau reprenant les espèces déterminantes retrouvées, ainsi que leur enjeu régional. La détermination des enjeux régionaux se fait selon la méthode l'ANVL : voir le Tableau XIII disponible en Annexe 0.

Les sites 1 et 2 seront davantage détaillés car je m'y suis rendu pendant la saison. Le site 4 sera plus détaillé également, car je traiterai ici la modification de son emprise.

## a) Site 1 : Buttes sableuses du Tertre blanc et du Tertre noir

### Présentation générale du site

Les Buttes sableuses du Tertre blanc et Tertre noir, est un site boisé qui comprend deux buttes sableuses. Il s'agit de parcelles privées et de parcelles communales, traversées par des chemins communaux, mais également un GR sur une partie du site.

### Récapitulatif des passages

Le site a bénéficié de deux passages (salarié, puis bénévole), qui concernaient essentiellement la flore (seul taxon présent dans la liste d'espèces à retrouver) en avril et en juin.

### Zoom sur deux espèces déterminantes précoces

Je me suis rendu sur ce site à la fin avril, afin de retrouver quelques espèces de plantes précoces. **Ce passage m'a permis de retrouver 3 espèces déterminantes sur 9.**

L'Anémone pulsatile (*Pulsatilla vulgaris*) (Figure 15) est une espèce mésoxérophile, qui se retrouve principalement dans le secteur de Fontainebleau et du Gâtinais. Elle est très rare ailleurs en Ile-de-France, et subit la dégradation de ses habitats (ourlets et pelouses) (JAUZEIN P. et NAWROT O., 2011). La Mibore naine (*Mibora minima*) (Figure 15), est une espèce xérophile, que l'on retrouve notamment sur les pelouses sablosiliceuses, et qui se contente ici de l'habitat de la butte sableuse sur ce site. Elle subit une régression depuis le 19<sup>e</sup> siècle, mais reste encore bien présente dans notre région (JAUZEIN P. et NAWROT O., 2011).

Ce sont deux espèces qui sont caractéristiques des milieux sableux. Elles sont assez bien représentées dans le massif de Fontainebleau et on les retrouve encore dans des reliquats de milieux similaires sur son pourtour, comme ici sur la commune de Soisy-sur-école (77). L'Anémone pulsatile était déjà connue sur la fiche du site, mais n'était pas déterminante lors de l'inscription du site, ce qui est le cas dorénavant.

Après avoir sollicité deux botanistes avertis bénévoles, l'un d'entre eux a pris le temps d'y passer une seconde fois au mois de juin, afin de noter d'autres espèces.

Au total, cinq espèces sur les neuf inscrites sur la fiche ont ainsi été retrouvées. Pour ce site, bénéficiant peu souvent de visites de naturalistes, l'ensemble des espèces observées ont été saisies : cela représente plus de 400 données.

Cet apport de données rattachées au nom de l'association, lui permet aussi d'être mieux représentée dans la sphère naturaliste à l'échelle régionale : plus de poids, plus de visibilité, etc.



Figure 15 : Espèces de milieux sableux et précoces en saison (*Mibora minima*, *Pulsatilla vulgaris*).

## Enjeux écologiques des espèces déterminantes

Le Tableau VI synthétise les espèces déterminantes retrouvées en 2023.

Tableau VI : Espèces déterminantes notées en 2023 sur le site 1

Taxon	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Date du passage	Rareté IdF	LRR	déterminant ZNIEFF	Enjeu(x)
Flore	<i>Hypochaeris maculata</i>	Porcelle à feuilles tachées	27/04/2023	RRR	VU	Oui	Assez fort
Flore	<i>Viola rupestris</i>	Violette des sables	05/06/2023	RRR	VU	Oui	Assez fort
Flore	<i>Epipactis atrorubens</i>	Épipactis rouge sombre	05/06/2023	R	NT	Oui	Moyen
Flore	<i>Mibora minima</i>	Mibore naine	27/04/2023	R	LC	Oui	Peu préoccupant
Flore	<i>Pulsatilla vulgaris</i>	Pulsatille vulgaire	27/04/2023	R	LC	Oui	Peu préoccupant

Légende : IdF : Île-de-France, R= rare, RRR = exceptionnel. LRR = Liste rouge régionale, LC = de préoccupation mineure, NT = quasi-menacée, VU = vulnérable.

Deux espèces sont à enjeu « assez fort », une à enjeu « moyen ». Deux espèces sont notées comme « peu préoccupant » : cela signifie que leurs populations ne sont pas menacées de disparition à l'échelle régionale, mais sont tout de même déterminantes ZNIEFF car elles peuplent des habitats naturels particuliers et relativement rares toujours à l'échelle régionale. L'enjeu global du site est « **assez fort** » (en se basant sur le Tableau XIV, disponible en Annexe 0).

### Discussion des particularités du site

Pour ce site, l'accès y est toujours possible sur une partie (hors parcelles privées). Les menaces restent les mêmes que ce qui était indiqué dans la fiche : **risque de fermeture du milieu** (en cours), **destruction de l'habitat par les activités de loisirs** telles que le moto-cross, des places de feu, etc.

### b) Site 2 : Butte de Mézières

#### Présentation générale du site

La Butte de Mézières, est un des exemples qui nécessitait obligatoirement deux passages de terrain : la liste comprend à la fois des espèces de plantes précoces, et des orthoptéroïdes tardifs.

Le site est un reliquat d'un petit boisement au milieu des grandes cultures, où l'on retrouve des lisières et des trouées aux caractéristiques de pelouses sèches. Seulement, les menaces de fermeture des milieux ouverts favorables sont encore plus fortes ici par leur petite taille. La trouée principale où étaient présentes une partie des espèces recherchées se transforme peu à peu en ourlet (dynamique naturelle de cette végétation). Sans gestion à court terme, les espèces sont vouées à disparaître du site.

Un comparatif de photographies aériennes est à retrouver en Annexe 4.

#### Récapitulatif des passages

Le site a bénéficié de deux passages.

L'un précoce, était ciblé sur la flore de milieux ouverts secs précoce. Ce premier passage a été réalisé en groupe, nous étions quatre collègues. Mon maître d'apprentissage Guillaume Larregle, trouvait enrichissant de nous montrer à mes collègues et moi les plantes déterminantes de début de saison faciles à identifier, étant donné que nous connaissions peu la botanique. Cela nous a permis d'être plus opérationnels sur les autres sites similaires.

Le second passage, était notamment axé sur la recherche d'Orthoptéroïdes et autres insectes.

### **Zoom sur trois espèces déterminantes (flore et orthoptéroïdes)**

Le premier passage a permis de retrouver plusieurs espèces de flore précoce (Tableau VII), dont le Petit pigamon (*Thalictrum minus*) (Figure 16), une espèce également menacée sur la liste rouge régionale (AUVERT S. & al., 2014).



Figure 16 : Petit Pigamon (*Thalictrum minus*).

A la fin juillet, je suis retourné sur site avec deux autres personnes, en ayant pour objectif de retrouver les orthoptéroïdes tardifs mais aussi travailler les critères d'identification de ce groupe particulier. Deux espèces furent revues : l'Ephippigère des vignes (*Ephippiger diurnus*) et le Criquet de la Palène (*Stenobothrus lineatus*) (Figure 17). Ces espèces ont une capacité de dispersion plus ou moins importante, et ce reliquat d'habitat peut constituer à la fois un isolat de population, mais aussi une entité de continuité écologique.



Figure 17 : Criquet de la Palène (*Stenobothrus lineatus*), et Ephippigère des vignes (*Ephippiger diurnus*).

### **Discussion des particularités du site.**

#### **-Accessibilité :**

Le site est entièrement en propriété privée. Je ne m'étais pas renseigné sur le propriétaire et l'accessibilité avant d'aller prospecter. Par la suite j'ai pris le soin de savoir à l'avance si le secteur était prospectable, bien qu'ici une bonne partie fut accessible et sans panneau d'interdiction.

#### **-Continuités écologiques :**

Enfin, en se référant aux emprises des sites Natura 2000 et autres sites ZNIEFF, on se rend rapidement compte que la Butte de Mézières représente la seule mesure d'inscription/de réglementation liée au patrimoine naturel de son secteur (Figure 18).

A l'échelle du paysage, elle fait partie des petits corridors boisés qui relient tant bien que mal, la vallée de l'Essonne, et le Massif forestier de Fontainebleau. A l'aide de QGIS, j'ai réalisé un contour des petits reliquats de boisements (Figure 19), et l'on remarque que la Butte de Mézières se situe au milieu d'eux.

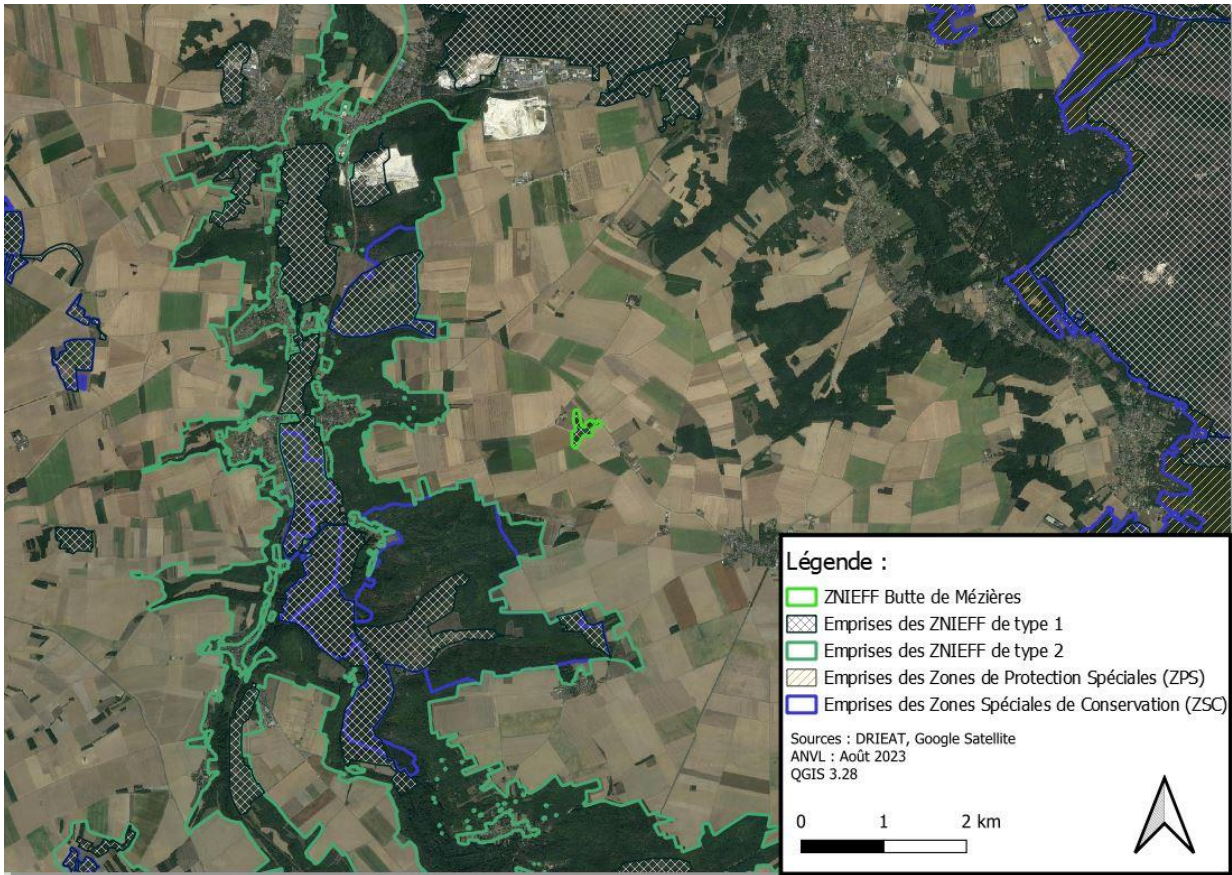


Figure 18 : Alentours de la ZNIEFF Butte de Mézières.



Figure 19 : Localisation de la ZNIEFF Butte de Mézières et des entités représentant des corridors écologiques potentiels dans le paysage.

Cette impression s'est confirmée en consultant le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) d'Ile-de-France (capture d'écran en Annexe 3).

Il est judicieux de se poser la question : aurait-on intérêt à proposer en ZNIEFF d'autres boisements connexes pour améliorer les continuités écologiques ?

Je pense que oui, il y aurait intérêt de réaliser des investigations complémentaires dans les petits boisements proches, pour évaluer leur potentialité de continuité écologique (à défaut d'avoir sur le territoire des haies, fossés, ruisseaux, etc.).

### Enjeux écologiques des espèces déterminantes

La totalité des espèces déterminantes retrouvées sont synthétisées dans le Tableau VII.

**Tableau VII : Espèces déterminantes notées en 2023 sur le site 2.**

Taxon	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Date du passage	Rareté IdF	LRR	déterminant ZNIEFF	Enjeu(x)
Flore	<i>Cytisus lotoides</i>	-	22/04/2023	RRR	EN	Oui	Fort
Flore	<i>Thalictrum minus</i>	Petit pigamon	22/04/2023	RRR	EN	Oui	Fort
Orthoptéroïdes	<i>Ephippiger diurnus</i>	Ephippigère des vignes	27/07/2023	AR	VU	Oui	Assez fort
Orthoptéroïdes	<i>Stenobothrus lineatus</i>	Criquet de la Palène	27/07/2023	PC	NT	Oui	Moyen
Flore	<i>Helianthemum apenninum</i>	Héliantheme des Apennins	22/04/2023	R	LC	Oui	Peu préoccupant
Flore	<i>Ophrys aranifera</i>	Ophrys araignée	22/04/2023	R	LC	Oui	Peu préoccupant
Flore	<i>Polygala calcarea</i>	Polygale du calcaire	22/04/2023	R	LC	Oui	Peu préoccupant

Légende : IdF : Île-de-France, PC = peu commun, AR = assez rare, R= rare, RRR = exceptionnel. LRR = Liste rouge régionale, LC = de préoccupation mineure, NT = quasi-menacée, VU = vulnérable, EN = en danger.

L'enjeu global du site 2 est « **très fort** », car il comprend deux espèces à enjeu « fort », mais aussi une espèce à enjeu « assez fort » et « moyen ». Le site peut être considéré comme une composante importante dans le paysage pour la conservation de plantes et orthoptéroïdes menacés.

### c) Site 3 : Pont de Roncevaux

#### Présentation générale du site

Le site du « Pont de Roncevaux » est d'une très grande richesse floristique pour la région malgré sa petite superficie (1,37 ha). Il comprend des habitats déterminants et particuliers en Ile-de-France : pelouses des sables calcaires, falaises continentales et rochers exposés. Ces habitats concentrent des espèces de milieux pionniers, et la plupart d'entre elles fleurissent et se développent au mois d'avril, mai.

#### Récapitulatif des passages

Un seul passage à la toute fin avril a été effectué par des salariés : cela a suffi à réactualiser la ZNIEFF, car la plupart des plantes recherchées étaient en floraison.



## Enjeux écologiques des espèces déterminantes

Le Tableau VIII synthétise les espèces déterminantes retrouvées lors de nos prospections.

Tableau VIII : Espèces déterminantes notées en 2023 sur le site 3.

Taxon	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Date du passage	Rareté IdF	LRR	déterminant ZNIEFF	Enjeu(x)
Flore	<i>Alyssum alyssoides</i>	Alysson à calice persistant	29/04/2023	RR	VU	Oui	Assez fort
Flore	<i>Vicia lathyroides</i>	Vesce printannière	29/04/2023	RR	VU	Oui	Assez fort
Flore	<i>Fumana procumbens</i>	Fumana à tiges retombantes	29/04/2023	RR	NT	Oui	Moyen
Flore	<i>Armeria arenaria</i>	Armérie faux-plantain	29/04/2023	R	LC	Oui	Peu préoccupant
Flore	<i>Helianthemum apenninum</i>	Hélianthème des Apennins	29/04/2023	R	LC	Oui	Peu préoccupant
Flore	<i>Petrosedum forsterianum</i>	Orpin de Forster	29/04/2023	RR	LC	Oui	Peu préoccupant
Flore	<i>Pulsatilla vulgaris</i>	Pulsatille vulgaire	29/04/2023	R	LC	Oui	Peu préoccupant

Légende : IdF : Île-de-France, R= rare, RR = très rare. LRR = Liste rouge régionale, LC = de préoccupation mineure, NT = quasi-menacée, VU = vulnérable.

Pour le site 3, l'enjeu global est « **assez fort** », et comprend une diversité d'espèces déterminantes en 2023 notable, si on la rapporte à sa petite taille.

### Discussion des particularités du site

Lors de cette prospection, nous avons constaté une concentration de la richesse taxonomique sur la partie Nord du site et moindre sur la partie du Sud. Ce constat invite à la réflexion sur la possible modification du périmètre de la ZNIEFF en conséquence.

#### d) Site 4 : Lisière du Bois de Culan

### Présentation générale du site

Le site « Lisière du Bois de Culan » prend en compte le Bois de Culan, ainsi qu'une lisière orientée Ouest et Sud. Seulement, cette ZNIEFF nécessite probablement une modification de son emprise. En effet, une partie des stations d'espèces déterminantes sont pour la plupart en limite extérieure, et la ZNIEFF englobe plusieurs petites parcelles en propriété privée qui ne nécessitent pas forcément de l'être.

La pression de fermeture des milieux est aussi importante ici, puisqu'il s'agit en majorité d'espèces implémentées en lisière de boisements, un milieu transitoire et quelque peu instable.

### Récapitulatif des passages

La zone a bénéficié de plusieurs passages, de salariés et de plusieurs bénévoles débutants en naturalisme (j'avais été sollicité par ces bénévoles pour de l'aide à identification d'espèces qu'ils avaient observées). Les dates de passages sont comprises entre la fin du mois d'avril et la mi-juin : ce créneau est propice pour la recherche d'espèces de lisières en flore, et de preuves de reproduction pour les oiseaux.

## Enjeux écologiques des espèces déterminantes

Le Tableau IX synthétise les espèces déterminantes observées sur le site 4 en 2023.

Tableau IX : Espèces déterminantes notées en 2023 sur le site 4.

Taxon	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Date du passage	Rareté IdF	LRR	déterminant ZNIEFF	Enjeu(x)
Flore	<i>Dactylorhiza fuchsii</i>	Orchis de Fuchs	09/06/2023	RR	EN	Oui	Fort
Flore	<i>Carthamus mitissimus</i>	Cardoncelle mou	09/06/2023	RR	NT	Oui	Moyen
Flore	<i>Orobanche alba</i>	Orobanche du thym	09/06/2023	RR	NT	OUI	Moyen
Flore	<i>Carex humilis</i>	Laîche humble	16/04/2023	RR	LC	Oui	Peu préoccupant
Flore	<i>Helianthemum apenninum</i>	Hélianthème des Apennins	09/06/2023	R	LC	Oui	Peu préoccupant
Flore	<i>Orchis anthropophora</i>	Orchis homme pendu	01/05/2023	R	LC	Oui	Peu préoccupant
Flore	<i>Teucrium montanum</i>	Germandrée des montagnes	09/06/2023	R	LC	Oui	Peu préoccupant

Légende : IdF : Ile-de-France, R= rare, RR = très rare. LRR = Liste rouge régionale, LC = de préoccupation mineure, NT = quasi-menacée, EN = en danger.

L'enjeu global du site est « **fort** », grâce à l'observation d'une espèce « en danger » sur la liste rouge régionale de la flore vasculaire (AUVERT S., & al. 2014). Plusieurs espèces d'oiseaux déterminants et menacés dans la région, auraient pu être ajoutés à cette liste, mais les observations n'ont pas permis d'obtenir la preuve d'une **reproduction certaine**.

### Discussion des particularités du site

la ZNIEFF « Lisière du Bois de Culan » a la particularité d'avoir un périmètre assez simpliste (probablement car la création de la ZNIEFF remonte aux années 2000).

En effet, en commençant à travailler sur la modification de l'emprise des ZNIEFF, je me suis retrouvé face à un problème. Si l'on regarde sur la Figure 20, les parcelles cadastrales sont très nombreuses et sont recoupées par le périmètre du site. On se retrouve alors avec une multitude de propriétaires différents.

J'ai alors essayé de me baser sur les limites du cadastre, en respectant une certaine logique pour n'englober qu'un léger surplus de la lisière. Seulement, les limites du cadastre sont inégales dans leur taille et leur orientation.

Toutefois, voici en Figure 21, un exemple d'extension de l'emprise actuelle, réalisé en fonction de la continuité des milieux et des retours des personnes s'étant rendues sur site.

Cette ZNIEFF a été prospectée par trois personnes bénévoles, qui avaient pris le temps de m'envoyer un mail, avec leur ressenti sur le secteur du site, et notamment une proposition d'endroit qu'il serait intéressant d'englober avec son extension. Il en est ressorti un intérêt pour un secteur de halte migratoire pour les passereaux, et pour la reproduction d'espèces menacées à l'échelle régionale. Le secteur ouvert complètement à l'Est, semble porter un certain intérêt lui aussi, via la vue aérienne et par interprétation cartographique.



Figure 20 : Exemple du polygone actuel de la ZNIEFF du bois de Culan, et des parcelles cadastrales.

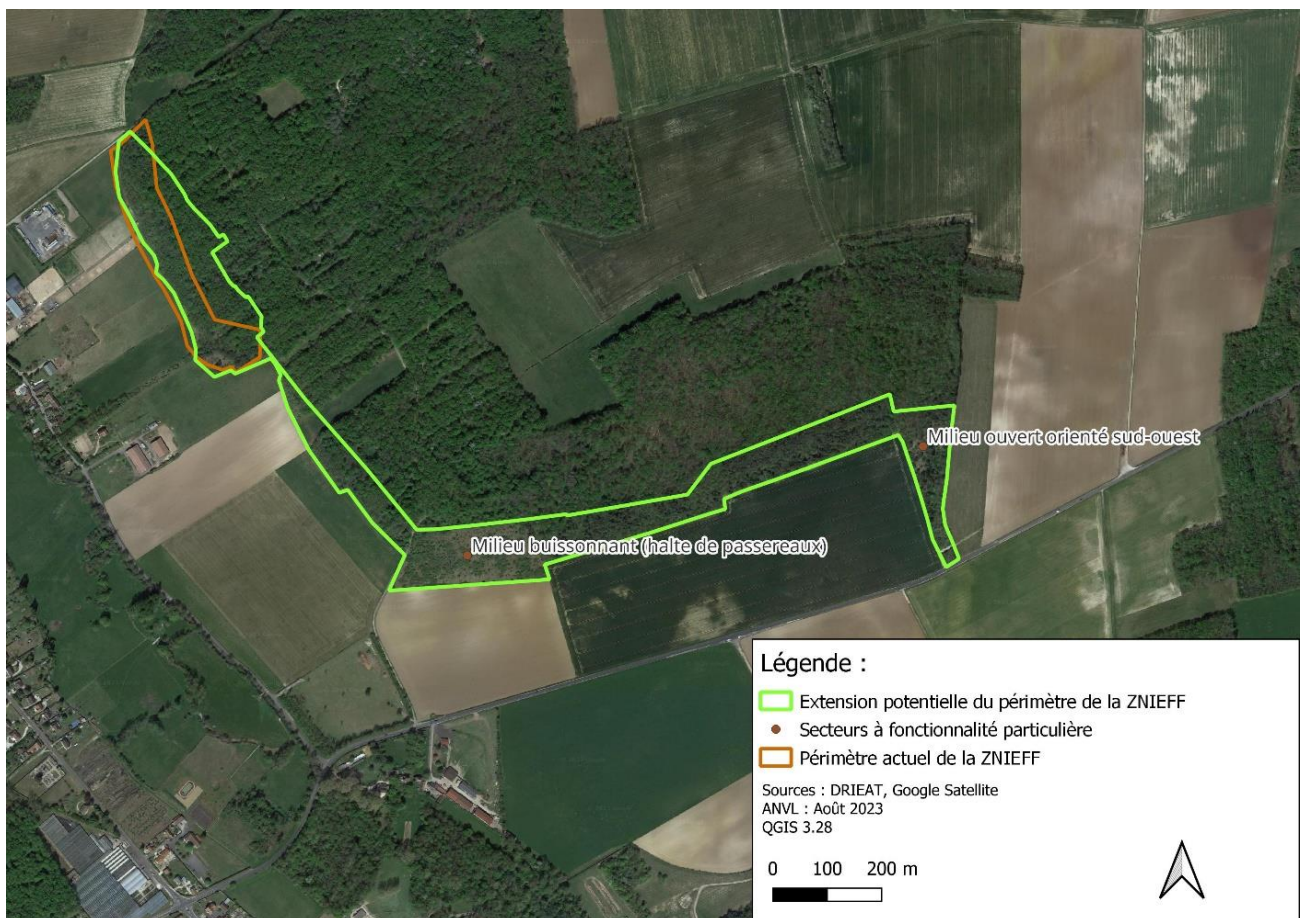


Figure 21 : Exemple potentiel de l'extension de la ZNIEFF Lisière du Bois de Culan.

### e) Site 5 : l'Orme à Florent

#### Présentation générale du site et récapitulatif des passages

La ZNIEFF « L'Orme à Florent » est un boisement qui renferme plusieurs espèces de flore particulièrement rares dans la région. Elle fut validée à l'aide un seul passage par un bénévole de l'association (JP. Meral), lors d'un passage début juin.

#### Enjeux écologiques des espèces déterminantes

Le Tableau X synthétise les espèces déterminantes retrouvées en 2023 sur ce site.

Tableau X : Espèces déterminantes notées en 2023 sur le site 5.

Taxon	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Date du passage	Rareté IdF	LRR	déterminant ZNIEFF	Enjeu(x)
Flore	<i>Euphorbia seguieriana</i>	Euphorbe de Séguier	09/06/2023	RR	VU	Oui	Assez fort
Flore	<i>Fumana procumbens</i>	Fumana à tiges retombantes	09/06/2023	RR	NT	Oui	Moyen
Flore	<i>Hornungia petraea</i>	Hornungie des pierres	09/06/2023	RR	NT	Oui	Moyen
Flore	<i>Globularia bisnagarica</i>	Globulaire commune	09/06/2023	R	LC	Oui	Peu préoccupant
Flore	<i>Linum tenuifolium</i>	Lin à feuilles menues	09/06/2023	R	LC	Oui	Peu préoccupant
Flore	<i>Polygala calcarea</i>	Polygale du calcaire	09/06/2023	R	LC	Oui	Peu préoccupant
Flore	<i>Sesleria caerulea</i>	Seslérie blanchâtre	09/06/2023	RR	LC	Oui	Peu préoccupant

Légende : IdF : Île-de-France, R= rare, RR = très rare. LRR = Liste rouge régionale, LC = de préoccupation mineure, NT = quasi-menacée, VU = vulnérable.

L'enjeu global du site est « **assez fort** », en sachant qu'il n'a bénéficié que d'un seul passage, et seulement sur son pourtour.

#### Discussion des particularités du site

Le bénévole ayant validé la réactualisation de cette ZNIEFF, m'a indiqué qu'il s'agissait d'une propriété privée et que les observations réalisées étaient en périphérie du site. Une rencontre avec le propriétaire pourrait être bénéfique pour sa compréhension des enjeux écologiques et ainsi assurer la pérennité de la ZNIEFF

## 3. AMÉLIORATIONS POSSIBLES LORS DE L'ANALYSE

### a) Proposition d'améliorations du [Tableur de suivi - validation ZNIEFF](#)

Afin d'avoir une meilleure organisation des passages de terrain en 2024, je pense qu'il serait bénéfique d'avoir une nouvelle colonne, qui permette de classer les sites avec des pas de temps préférentiels.

L'idée pourrait être de regarder la moyenne des mois d'observation conseillés pour chaque ZNIEFF, et d'en conclure des pas de temps à 15, 20 jours près.

Cet ajout aurait pour but de n'avoir qu'à pouvoir réaliser un tri avec la date de la prochaine prospection prévue, et visualiser directement quels sites doivent bénéficier de passages dans quelle décade.

Une partie du temps de la partie analyse, concerne la vérification d'actualité des noms scientifiques et des espèces déterminantes dans le [tableau synthétique des espèces déterminantes par ZNIEFF](#) fourni par la DRIEAT. Nous sommes actuellement obligés de procéder à cette étape à la main pour les recherches verticales n'ayant pas abouti.

Seulement, comment vérifier si le nom scientifique qui a changé est toujours déterminant de manière automatisée ? Je n'ai malheureusement pas encore trouvé de solution à ce problème, et pour l'instant cette manipulation reste à faire à la main.

#### **b) Complément d'analyse en fin d'année 2023**

Comme je l'ai évoqué plus haut, certains bénévoles/salariés, saisissent leurs données une fois la belle saison passée, il est donc possible que de nouvelles ZNIEFF soient valide en plus des 15 citées. Une demande d'un nouvel export de données à l'ARB pourra être fait.

De plus, il peut être intéressant de redemander l'export entier sur la plage de temps que nous avons déjà fin avril. En effet, il est aussi possible que des personnes aient saisi des données en 2022, 2021 après coup, seulement en 2023.

Pour éviter d'analyser des doublons, il suffira de compiler les deux exports, et avec le numéro unique par donnée (id de synthèse, ou code uuid) et de supprimer les données déjà présentes dans le premier export, du second.

### **4. AMELIORATIONS POSSIBLES LORS DES PROSPECTIONS**

La saison pour les prospections touche à sa fin, et il m'est maintenant possible de faire le point sur ce qui a fonctionné, et ce qui peut être amélioré pour celles à venir de manière globale.

#### **a) Amélioration de la prise de note sur le terrain**

Les prospections de 2023 nous ont fait constater que nous avons parfois manqué d'informations à prendre sur le terrain.

Le cas s'est avéré pour la ZNIEFF « Lisière du Bois de Culan », avec le manque de connaissance sur les alentours du périmètre (voir le détail plus haut)

Pour ce type de site, il aurait été préférable d'ajouter sur le projet de l'application QFIELD, une carte avec le cadastre, afin de se rendre directement sur site pour avoir un regard sur le paysage et les milieux ainsi qu'une meilleure vision logique des lieux.

Ensuite, je pense qu'il aurait été utile et pratique de dessiner un polygone potentiel, en enregistrant sa trace avec un GPS par exemple.

Malheureusement, je n'ai pas eu l'occasion de me rendre sur ce site en 2023, et n'ai donc pas le recul pour réaliser cette manipulation.

#### **b) Manque d'informations pour la mise à jour des ZNIEFF**

Le document Word transmis par la DRIEAT à remplir lors de la mise à jour des ZNIEFF demande plusieurs types d'informations :

- Commentaire et informations générales du site
- Espèces déterminantes observées
- Evaluation de l'effort de prospection par taxon
- Evaluation des intérêts patrimoniaux
- Critères de délimitation de la zone
- Mesures de protection, facteurs d'évolution
- Statut de propriété, activités humaines
- Géomorphologie

Cela demande une attention particulière lors des prospections de terrain.

Pour les prospections de 2024, la création d'une petite feuille simplifiée à emporter sur le terrain, avec les principales informations à renseigner sur site serait grandement bénéfique. Elle permettrait qu'une personne puisse mettre à jour une ZNIEFF pour laquelle elle n'est pas passée sur le terrain.

Toutefois, seuls les deux premiers points sont à remplir obligatoirement au minimum, mais les autres informations rajoutent un complément utile.

### **c) Lacunes de recherche pour des groupes particuliers**

Comme je l'ai détaillé dans les Tableau IV et Tableau V, mes collègues et moi avons réalisé un certain nombre de passages.

Toutefois avec le recul, une meilleure organisation en amont et un blocage de créneaux permettait de réaliser davantage de prospections dans une saison. De plus, comme dit dans la partie « Matériel et Méthode », l'absence de protocoles pour ces suivis, permet de les réaliser à n'importe quelle heure, dans la limite des horaires où les groupes taxonomiques recherchés sont actifs.

L'ANVL possède avec ses salariés et bénévoles un grand nombre de compétences sur plusieurs taxons, mais certains nécessitent du matériel spécialisé et des personnes en capacité de les inventorier.

Le Tableau XI reprend les groupes d'espèces présents dans les fiches ZNIEFF, ainsi que leurs caractéristiques et la possibilité de les inventorier au regard des compétences de la structure.

**Tableau XI : Groupes d'espèces principalement présents dans les fiches ZNIEFF.**

<b><u>Amphibiens</u></b>	Certaines espèces sont déterminantes dans la région, mais leur recherche est difficile à coupler : leurs mœurs sont crépusculaires et nocturnes, parfois très précoces en saison (fin d'hiver à début d'été). J'ai reçu la mission tardivement en 2023, mais en 2024, il serait intéressant de coupler des passages pour ce groupe, sur le retour de suivis protocolés sur d'autres sites suivis par l'ANVL notamment.
<b><u>Arachnides</u></b>	Un peu moins de 200 espèces sont déterminantes, mais l'association ne possède pas (ou très peu) de spécialistes. Leur recherche pourrait éventuellement se faire pour quelques espèces facilement reconnaissables à vue.
<b><u>Bryophytes</u></b>	visibles toute l'année, plusieurs bénévoles ont des compétences sur les mousses, et pourraient nous prêter main forte pour leur recherche.
<b><u>Crustacés</u></b>	peu d'espèces sont déterminantes, et peu de personnes sont spécialisées au sein de la structure. Toutefois, certaines d'entre elles sont facilement identifiables et sont communes comme le Cloporte des mousses ( <i>Philoscia muscorum</i> ).
<b><u>Flore</u></b>	Il s'agit d'un groupe qui peut être inventorié sur toute la journée, par temps pluvieux ou ensoleillé. L'association comprend un grand nombre de bénévoles compétents sur ce groupe, mais aussi des salariés. Cela se ressent dans les fiches PDF qui pour une partie, ont été rédigées par l'association.
<b><u>Mammifères et poissons</u></b>	Ces deux groupes représentent peu d'espèces et l'on peut penser que leur observation se fait facilement. Seulement pour rechercher les espèces déterminantes, des dispositifs particuliers sont nécessaires, pièges photos nocturnes, pièges à traces, pêche électriques... Ou connaissance plus précise (notamment pour les micromammifères).
<b><u>Oiseaux et reptiles</u></b>	Deux groupes que les salariés sont en mesure de prospecter, et qui peuvent être couplés, par leur particularité d'être surtout actifs le matin (oiseaux pour le chant, reptiles pour la thermorégulation).
<b><u>Insectes</u></b>	Dans ce groupe, les rhopalocères, orthoptéroïdes et odonates, sont facilement prospectables en journée ensoleillée, et l'association en possède les compétences. En revanche beaucoup d'autres groupes sont spécifiques et peu notés, comme les Syrphes (Diptères).

Afin de combler ce manque de connaissances sur certains groupes à l'avenir, il pourrait être pertinent de contacter, s'associer avec des structures et personnes extérieures : association de pêche, sympathisants spécialistes, etc. Une possibilité de collaboration avec le PNR du Gâtinais Français sur les ZNIEFF à cheval avec leur territoire (Figure 4), permettrait de croiser les compétences naturalistes de nos deux structures.

## **5. RETOUR SUR MON IMPLICATION ET LES AMÉLIORATIONS PERSONNELLES**

Ce travail a été pour moi l'occasion de répondre à une commande, une mission, s'étalant sur plusieurs semaines à plusieurs mois. C'était une première pour moi. Bien que les autres missions puissent s'y apparenter avec des conventions s'étalant sur plusieurs années, elles ne fonctionnent pas de la même manière, et je n'en avais pas l'encadrement.

J'ai tâché de m'impliquer un maximum, notamment lors de la phase préparatoire avec l'analyse, la réalisation de cartes, etc. Pour les inventaires, avec le recul, je pense que j'aurai pu prendre davantage d'initiatives pour aller prospecter de moi-même des sites à réactualiser.

Sur mon temps salarié, j'ai réalisé 4 demi-journées sur le terrain, pour 5 sites prospectés. J'aurai pu faire d'autres prospections de terrain en m'organisant davantage par rapport aux autres tâches qui m'étaient confiées par l'association.

Il m'aurait aussi été possible également d'emmener quelques bénévoles avec moi, afin de motiver un noyau de personnes.

Je pense que les bénévoles se sentent tout de suite plus impliqués et utiles lorsqu'ils participent de manière active à une action, avec le salarié. Cette proposition a été récemment discutée en réunion d'équipe et sera appliquée pour les années à venir.

Le Tableau XII synthétise les grandes étapes de la mission jusque fin août.

Tableau XII : Rétroplanning de la mission de réactualisation des ZNIEFF.

	Avril	Mai			Juin			Juillet			Août			Septembre	
Décade du mois	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	
Réception de la commande															...
Analyse des données															...
Travail sous SIG															...
Création et remplissage des tableurs de travail															...
Prospections de terrain															...
Rédaction des fiches ZNIEFF															...
Rédaction du rapport de synthèse															...
Réunion(s)															...

## CONCLUSION

La demande de sauvetage de 42 ZNIEFF par la DRIEAT survenue fin avril 2023, a suscité bon nombre de réflexions, de manipulations.

Cette mission m'a demandé la création de toutes pièces d'une méthode pour la réactualisation de ces sites. Cette méthode commence par de l'analyse de données manquantes d'un [tableau synthétique des espèces par ZNIEFF](#), de la création de tableurs, de vérification et modification de CD-Nom et de listes d'espèces déterminantes au cours du temps.

La création de cartes de terrain fut un apport majeur pour faciliter les prospections, nous faisant arriver à plus de 15 sites à nouveau valides (analyse et prospection).

Finalement, la mission de premier augure n'est pas complète puisqu'environ un seul tiers des sites a été réactualisé, mais le quota après échange avec la DRIEAT concernant la première année lui est complété.

L'élaboration de la méthode, bien que totalement créée et ne se basant sur aucun ancien protocole, permet d'aiguiller les prochains travaux sur cette mission, mais aussi d'éviter les écueils de cette première année.



## BIBLIOGRAPHIE / WEBOGRAPHIE

<https://outil2amenagement.cerema.fr/les-zones-naturelles-d-interet-ecologique-r453.html> :  
consulté le 02/08/2023.

AUVERT S., FILOCHE S., RAMBAUD M., BEYLOT A. et HENDOUX F., 2014. Liste rouge régionale de la flore vasculaire d'Île-de-France. CBNBP, Paris. 80 p.

HOUARD X. et JOHAN H. (coord.), 2021. Liste rouge régionale des Orthoptéroïdes d'Île-de-France. Agence régionale de la biodiversité en Ile-de-France - Office pour les insectes et leur environnement. Paris. 84 p.

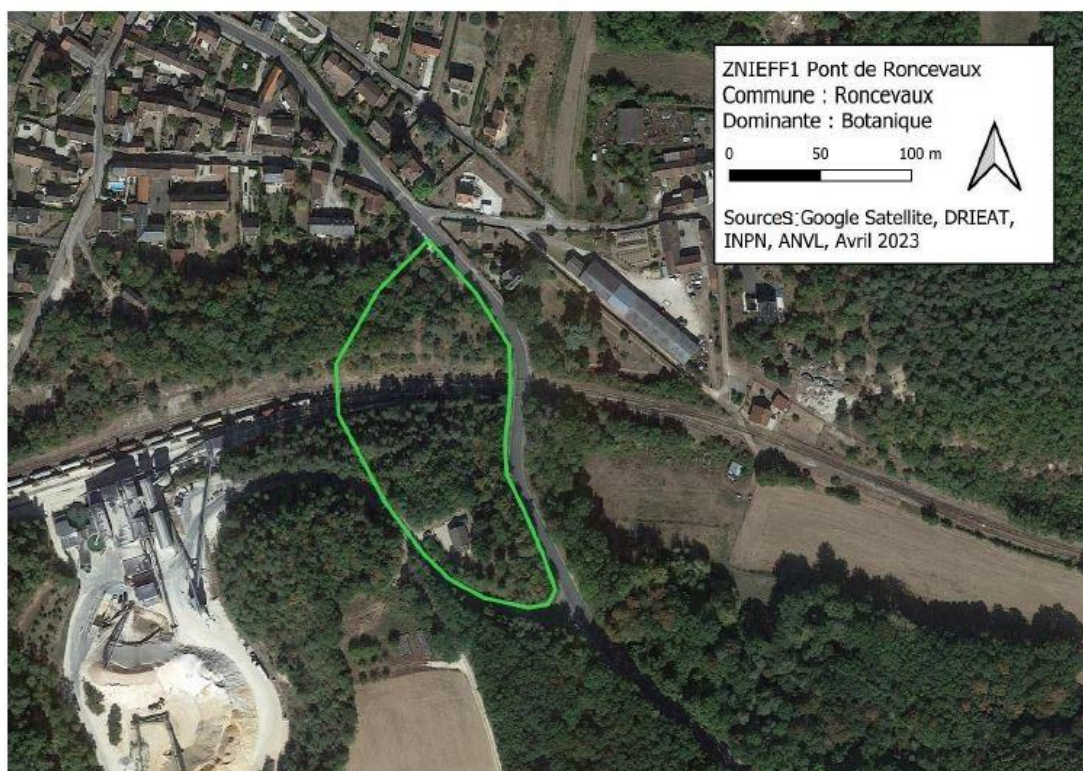
JAUZEIN P. et NAWROT O., 2011. Flore d'Île-de-France. Coll. Guide pratique. Ed. Quae. 969 p.

Lepareur, F., Dupont, P., Gaudillat, V., Poncet, R., Reyjol, Y. & Touroult. J. 2020. Evolutions du guide méthodologique pour l'inventaire en continu des ZNIEFF - NOTE 2 : Révision des modalités d'application des bornes d'actualité. UMS PatriNat AFB-CNRS-MNHN, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. 14 pp.

# ANNEXES

## 1. ANNEXE : EXEMPLE DE CARTE DE TERRAIN

<i>Artemisia campestris</i>	Armoise champêtre, Aurone-des-champs, Armoise rouge	Flore
<i>Corynephorus canescens</i>	Corynéphore blanchâtre, Canche des sables	Flore
<i>Helianthemum apenninum</i>	Hélianthème des Apennins, Hélianthème blanc, Herbe à feuilles de Polium	Flore
<i>Hornungia petraea</i>	Hornungie des pierres, Hutchinsie des pierres	Flore
<i>Mibora minima</i>	Mibora naine, Famine	Flore
<i>Minuartia setacea</i>	Alsine sétacée	Flore
<i>Silene otites</i>	Silène cure-oreille, Silène à oreillettes	Flore



## 2. ANNEXE : DETERMINATION DES ENJEUX

Tableau XIII : Correspondances entre les enjeux, la cotation IUCN et les indices de rareté.

Liste rouge régionale		Enjeu	Rareté régionale ou départementale	
Liste rouge Régionale	Définition indice		Indice de rareté	Définition indice
CR	En danger critique	Très fort	RRR	Extrêmement rare
			RR	Très rare
EN	En danger	Fort	R	Rare
VU	Vulnérable	Assez fort	AR	Assez rare
NT	Quasi menacée	Moyen	AC	Assez commun
LC	Préoccupation mineure	Peu préoccupant	C	Commun
			CC	Très commun
			CCC	Extrêmement commun
DD, NE		Se reporter aux indices raretés		

Tableau XIV : Tableau des correspondances concernant les enjeux spécifiques stationnels.

Critères retenus	Niveau d'enjeu spécifique stationnel
Si au moins : - 1 espèce à enjeu <b>Très Fort</b> Ou - 2 espèces à enjeu <b>Fort</b>	<b>Très fort</b>
Si au moins : - 1 espèce à enjeu <b>Fort</b> Ou - 4 espèces à enjeu <b>Assez Fort</b>	<b>Fort</b>
Si au moins : - 1 espèce à enjeu <b>Assez Fort</b> Ou - 6 espèces à enjeu <b>Moyen</b>	<b>Assez Fort</b>
Si au moins : - 1 espèce à enjeu <b>Moyen</b>	<b>Moyen</b>
Autres cas	<b>Faible</b>

### 3. ANNEXE : EXTRAIT DU SRCE D'ÎDF (COMMUNE DE BUNO-BONNEVEAUX).

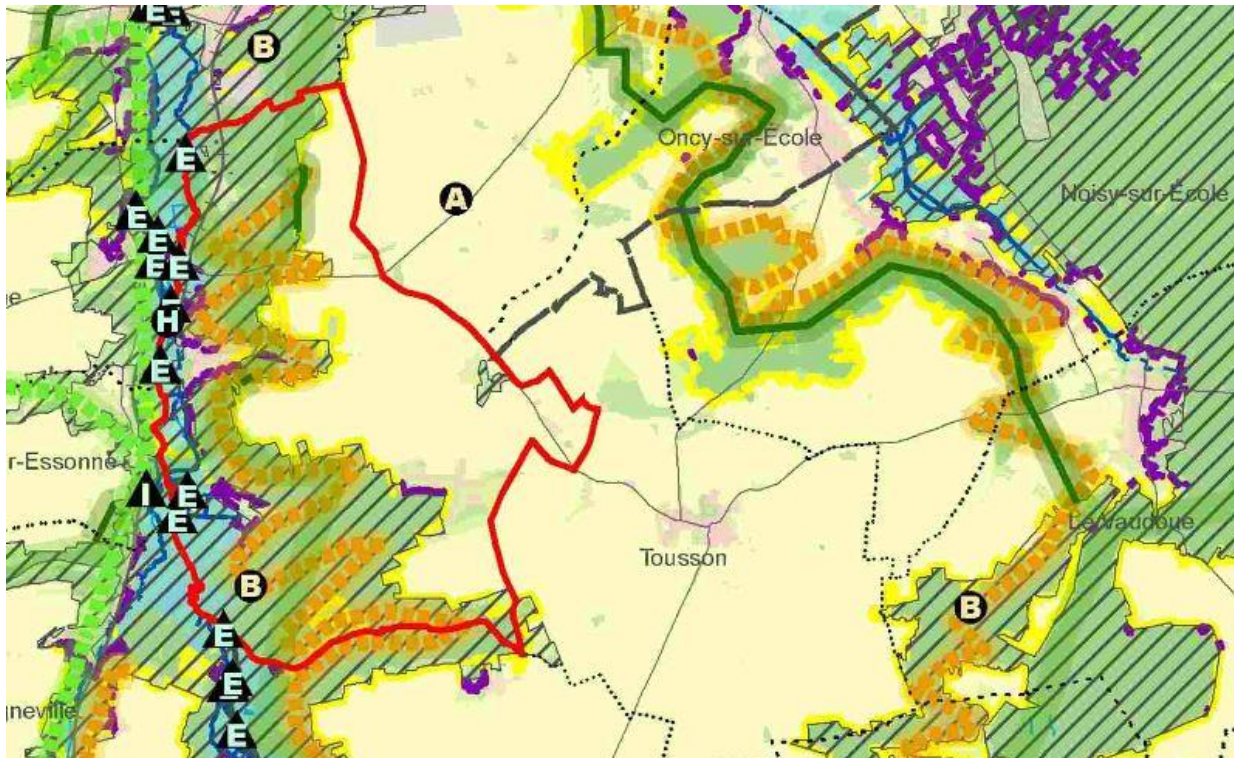


Figure 22 : Capture d'écran et extrait du SRCE d'ÎdF : visualisation de la Butte de Mézières dans le paysage.

#### 4. ANNEXE : COMPARATIF DES PHOTOGRAPHIES AÉRIENNES DE LA BUTTE DE MÉZIÈRES (1954/2021)



Figure 23 : Comparatif des milieux ouverts entre 1954 et 2021, Butte de Mézières. Source : IGN.

