

Stage

« Suivi de la population de papillon Semi-Apollon et de sa plante hôte sur le secteur du Champ de Mars »

Ladreyt Martial, étudiant en BTS Gestion et Protection de la Nature



Stage effectué du 23 Mai au 06 Juillet 2023 au sein du site Natura2000/ENS Eyrieux Boutières, en Ardèche, sous la direction de Guillaume Chevalier, chargé de mission "Natura 2000 et ENS"

Table des matières

1	Introduction	4
2	Le papillon Semi-Apollon (<i>Parnassius mnemosyne</i>) et sa plante hôte la Corydale (genre <i>Corydalis</i>)	4
3	Protocole mis en œuvre	6
3.1	Travail préalable de contextualisation de l'occupation des sols de la zone d'étude	6
3.2	Identification des secteurs potentiels de présence de la plante hôte	7
4	Résultats	9
4.1	Corydale à bulbe plein	9
4.2	Semi Apollon femelle en période de pontes	9
4.3	Observation de Semi-Apollon	10
5	Conclusion	12
6	Bibliographie	12

1 Introduction

Suite à une étude réalisée par un stagiaire en 2019 qui avait pour but d'améliorer les connaissances sur les lépidoptères à enjeux du site Natura 2000 « Vallée de l'Eyrieux et ses affluents » et Espaces Naturels Sensibles « Boutières », mais aussi en référence aux objectifs opérationnels du DCUGE du site Eyrieux Boutières sur l'amélioration des connaissances et le suivi des papillons à enjeux

J'ai été chargé de faire un suivi sur le papillon Semi-Apollon, et plus particulièrement sur sa plante hôte « la Corydale » sur le secteur du Champ de Mars. Mes missions étaient :

- Faire l'état initial de l'habitat de l'espèce,
- Faire l'inventaire de la plante hôte,
- Faire l'inventaire de la population de Semi-Apollon.

2 Le papillon Semi-Apollon (*Parnassius mnemosyne*) et sa plante hôte la Corydale (genre *Corydalis*)

Le *Parnassius mnemosyne* cumule différents statuts de protection et de conservation. Il est inscrit sur la liste des insectes strictement protégés de l'annexe 2 de la Convention de Berne. C'est une espèce protégée inscrite sur la liste des insectes strictement protégés de l'annexe IV de la Directive Habitats du Conseil de l'Europe concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages du 21 mai 1992. En France, il est sur la liste rouge des insectes de France métropolitaine (arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des insectes protégés sur le territoire français métropolitain).

Le *Parnassius mnemosyne* vit entre 700 et 2 800 mètres d'altitudes, sur des massifs cristallins proches d'hêtraies montagnardes fraîches et humides. Son aire de répartition comprend toutes les montagnes d'Europe de la Scandinavie à l'Italie et la Grèce. En France, il est présent dans les Pyrénées, le Massif central et les Alpes.

Il est menacé par l'abandon des prairies montagnardes au dépend des milieux forestiers (déprise agricole, plantation d'épicéas, etc.), ainsi que par l'évolution des pratiques agricoles qui influencent la diversité floristique des milieux herbacés pastoraux vers une baisse. Enfin par la modification des paysages qui tendent vers une homogénéisation, le Semi-apollon affectant les paysages organisés en mosaïques d'habitats, comprenant milieux forestiers et milieux ouverts.

Les nombreux corridors écologiques et la mosaïques d'habitats présents sur le secteur du champ de mars profitent au Semi-Apollons, la population présente y est connue depuis plus de 15 ans. La dynamique des populations de cette espèce sur ce secteur répond à un fonctionnement en métapopulation, avec des noyaux sources alimentant des noyaux satellites, non viables si trop isolés (rf : Rapport de stage « Amélioration des connaissances des Lépidoptères et mesures de gestion des espèces à enjeux » - Béranger DECOUTURE).

L'adulte butine plusieurs fleurs présentes sur des prairies de fauches de hautes montagnes, les plantes privilégiées sont :

- Succise des prés - *Succisa pratensis*
- Epiaire officinale - *Betonica officinalis*
- Arnica des montagnes - *Arnica montana*

Il est nécessaire au Semi-Apollon pour réaliser son cycle biologique de vivre au sein d'un paysage structuré avec des effets de lisière importants (haie ou lisière forestière), organisation

qui facilite le déplacement des individus entre les différents noyaux de population, et protège du vent.

C'est un papillon héliophile qui vole seulement en période ensoleillée, et s'arrête immédiatement lorsque le temps se couvre. Il vit très à proximité de sa plante hôte la Corydale à bulbe plein (*Corydalis solida*), en s'éloignant rarement au-delà de 250 mètres de(rf : Rapport de stage « Amélioration des connaissances des Lépidoptères et mesures de gestion des espèces à enjeux » - Béranger DECOUTURE).

La Corydale a bulbe plein (*Corydalis solida*), genre *Corydalis*, se situe dans les bois proches de sources, prairies, haie. Elle nécessite un milieu ombragé, une humidité atmosphérique importante et une température moyenne.



D'après la phénologie théorique du Semi-Apollon, sa période de vole se trouvent de début Juin à mi-juillet



Phénologie du Semi-Apollon.
Source : European lepidopteres (en ligne, remanié)

3 Protocole mis en œuvre

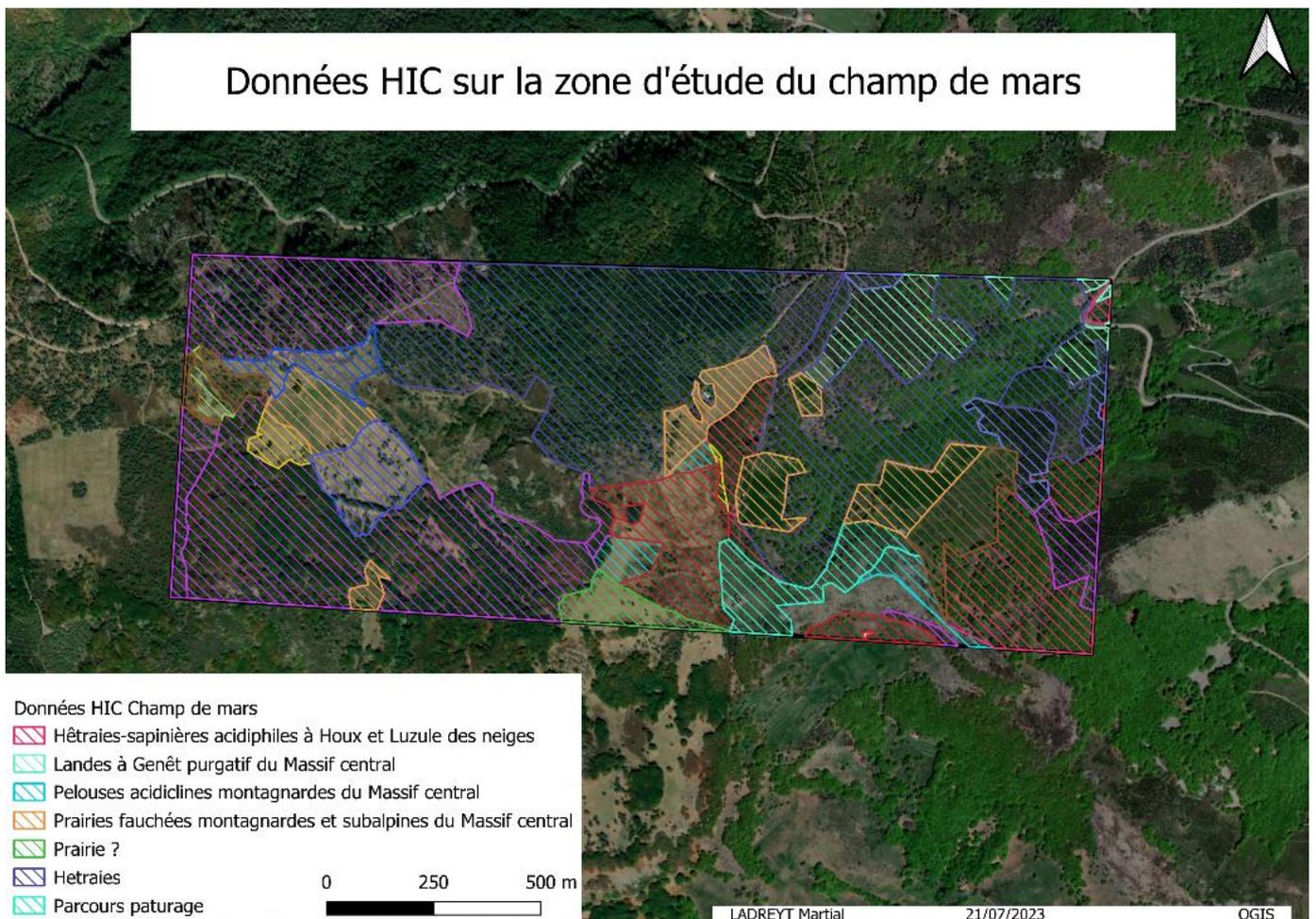
3.1 Travail préalable de contextualisation de l'occupation des sols de la zone d'étude

Afin d'orienter les recherches de terrain de la Corydale ainsi que du Semi-apollon, je me suis attaché à construire en préalable une cartographie de l'occupation des sol (milieux naturels) de la zone d'étude.

Pour cela, et suite à un temps de discussion avec G. CHEVALIER, j'ai dans un premier temps proposé l'identification d'une zone d'étude sur le secteur du Champ de Mars (sur la base des données anciennes de présence du Semi-apollon), zone qui a été validée par mon maître de stage.

A partir de ce zonage d'étude (compris à cheval sur le site Natura2000 de l'Eyrieux et l'ENS Boutières) et à l'aide du logiciel QGIS, j'ai fait apparaître les Habitats d'Intérêt Communautaire du site Natura 2000 de l'Eyrieux et utilisé la couche d'occupation des sols Corine Land Cover pour les milieux hors du site Natura2000. C'est sur cette base que j'ai pu construire la cartographie des milieux naturels sur la zone d'étude.

Sur le terrain, j'ai vérifié la justesse de cette cartographie

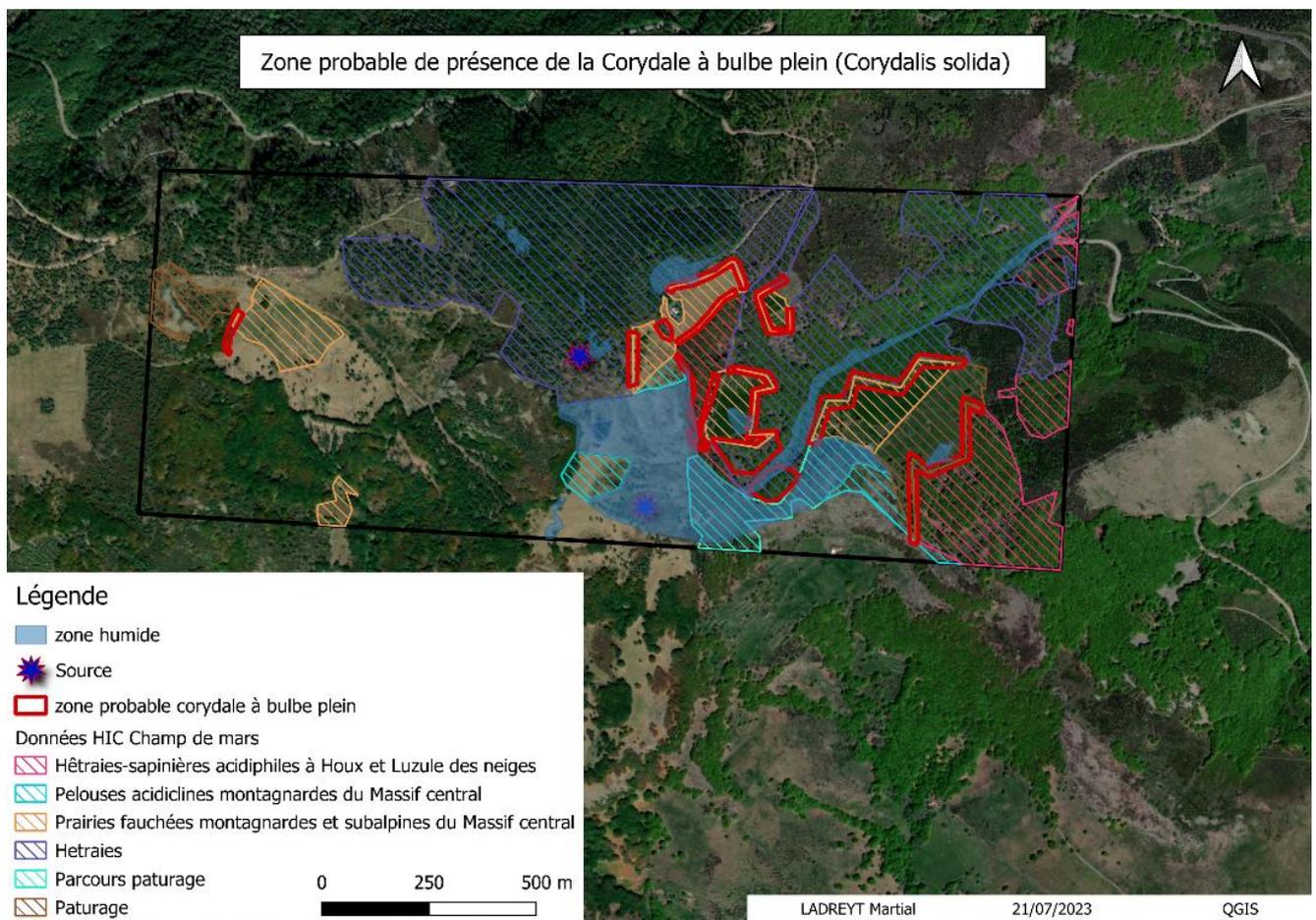


3.2 Identification des secteurs potentiels de présence de la plante hôte

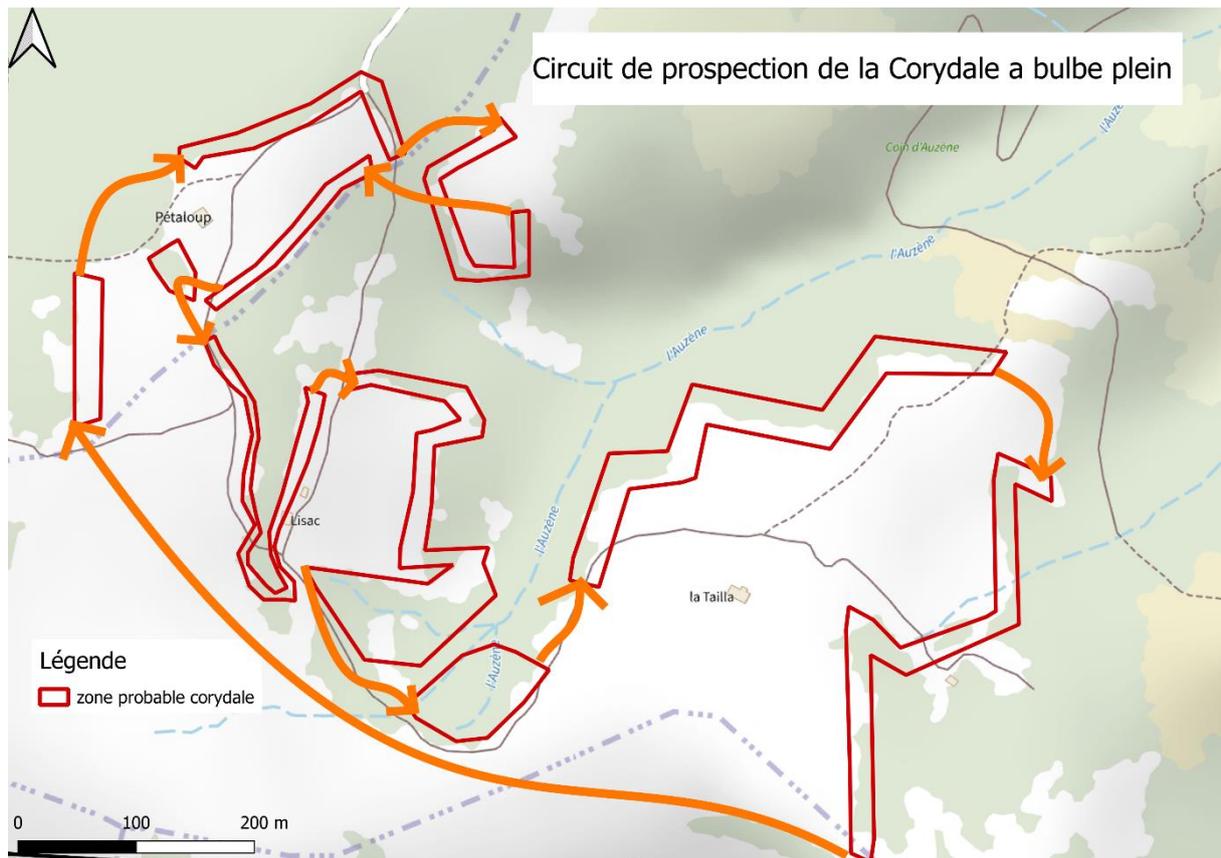
- **Recherche directe de la plante**

Avec ces informations cartographiques et les autres informations recueillies lors de mes recherches bibliographiques, particulièrement sur les besoins écologiques de la Corydale à bulbe plein (*Corydalis solida*), j'ai pu définir des zones potentielles de présence de cette plante hôte en référence à trois critères principaux :

- Sous couvert forestier de hêtraies
- En lisière forestière (prairies, haies, chemins)
- A proximité zones de sources

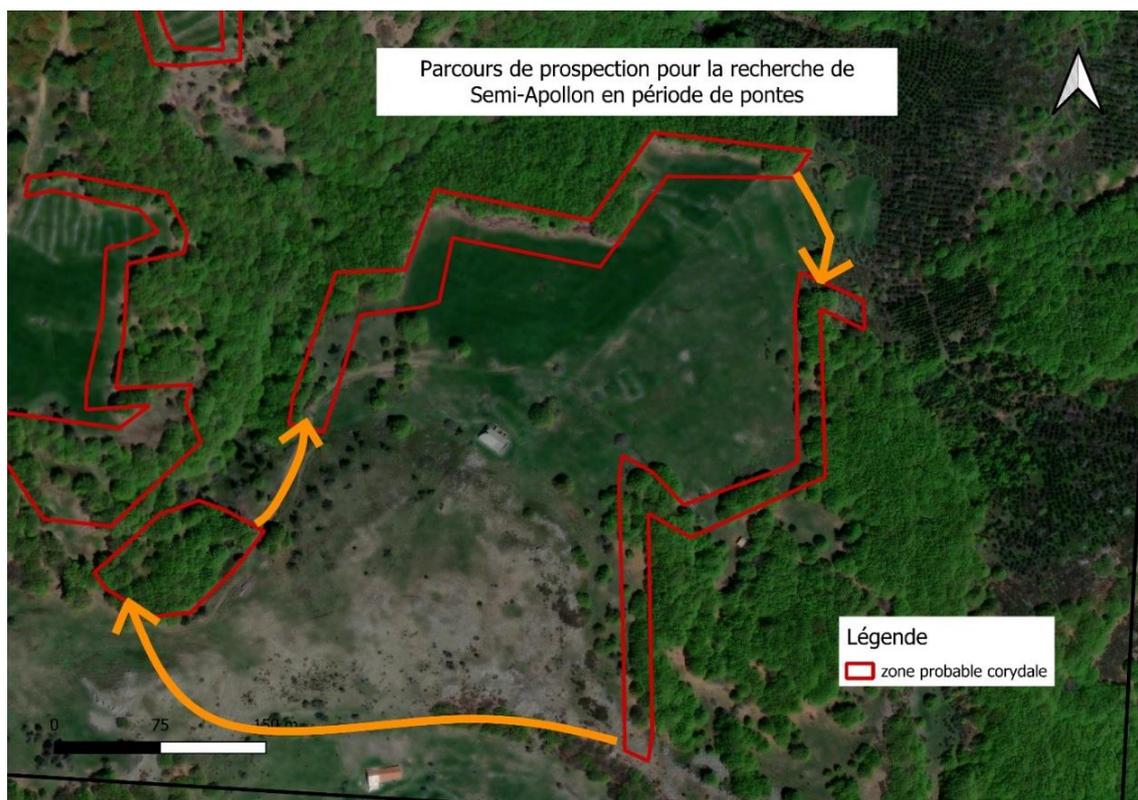


C'est à partir cette carte et particulièrement de l'identification de zones potentielles de présence de la Corydale, que j'ai construit un petit circuit de recherche de terrain passant par ces zones probables de présence de la Corydale, avec pour objectif de le parcourir trois fois de suite. Si je voyais un pied de Corydale je devais prendre les coordonnées GPS.



- **Recherche indirecte de la plante hôte par l'observation de la ponte de la femelle Semi-Apollon**

Pour la recherche des **Semi-Apollons** en ponte (reconnaisable car ils ont une attitude en vol très caractéristique, au niveau des lisières forestières), j'ai suivi le même parcours que celui de la Corydale, mais en axant davantage mes recherches autour de la « Tailla ». Secteur où les données d'observation des Semi-Apollon est les plus denses.



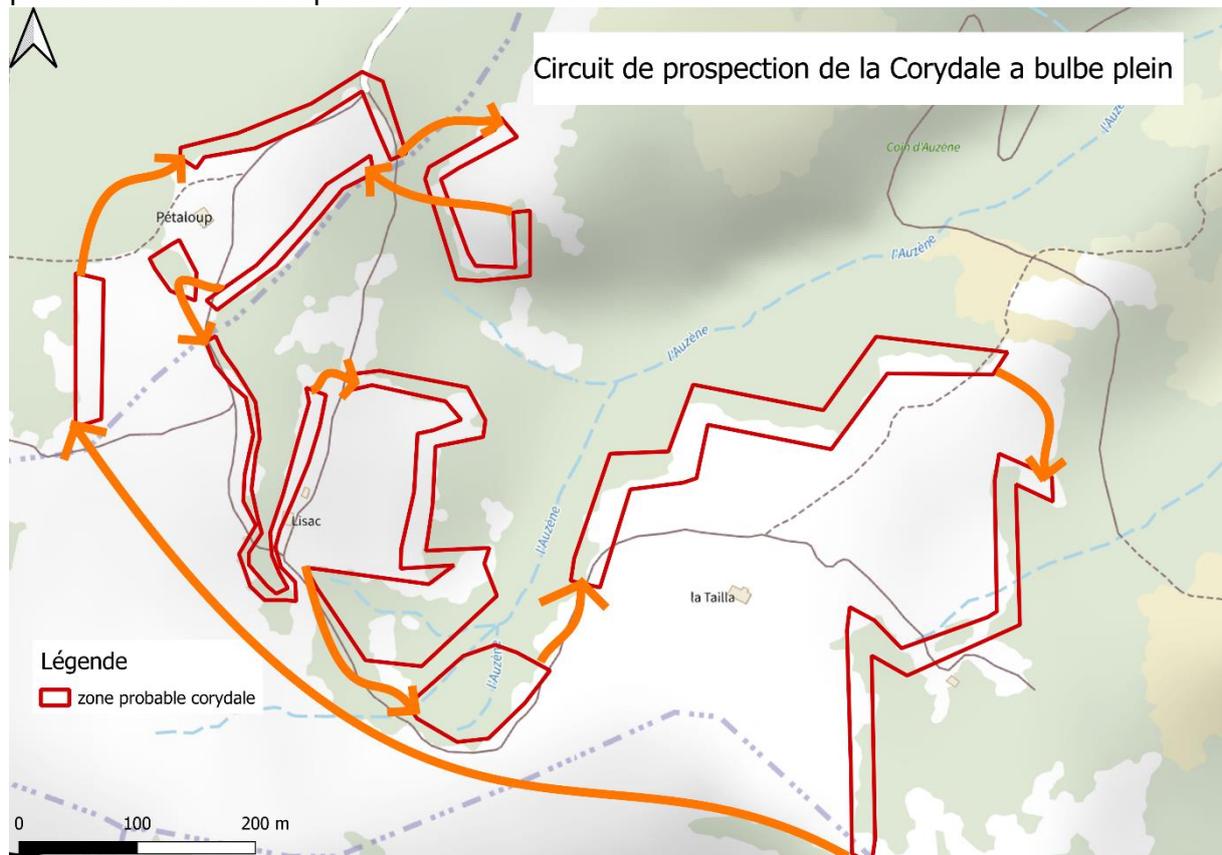
4 Résultats

Sur ma période de stage de huit semaines, je suis allé 3 fois sur le terrain pour rechercher la Corydale à bulbe plein (comprenant la journée du 8 juin sans application du protocole de recherche établi/journée de découverte du site) et 5 fois pour chercher à localiser les lieux de pontes des femelles de Semi-Apollon.

En préalable, nous nous étions rendus sur site avec mon maître de stage le 8 juin, sans mettre en œuvre le protocole de recherche mais pour me familiariser avec le site.

4.1 Corydale à bulbe plein

Aucun pied de Corydale à bulbe plein n'a été trouvé malgré les multiples passages sur le parcours de recherche préalablement identifié.



Les jours de prospections ont été :

- le 8 juin 2023 (journée) – hors protocole de recherche, journée de découverte du site)
- 14 juin 2023 (journée)
- 19 juin (journée)

4.2 Semi Apollon femelle en période de pontes

Malgré de multiples prospections en lisière de forêt sur les zones délimitées au préalable, je n'ai pas observé de femelle en action de ponte.

Les jours de prospections ont été :

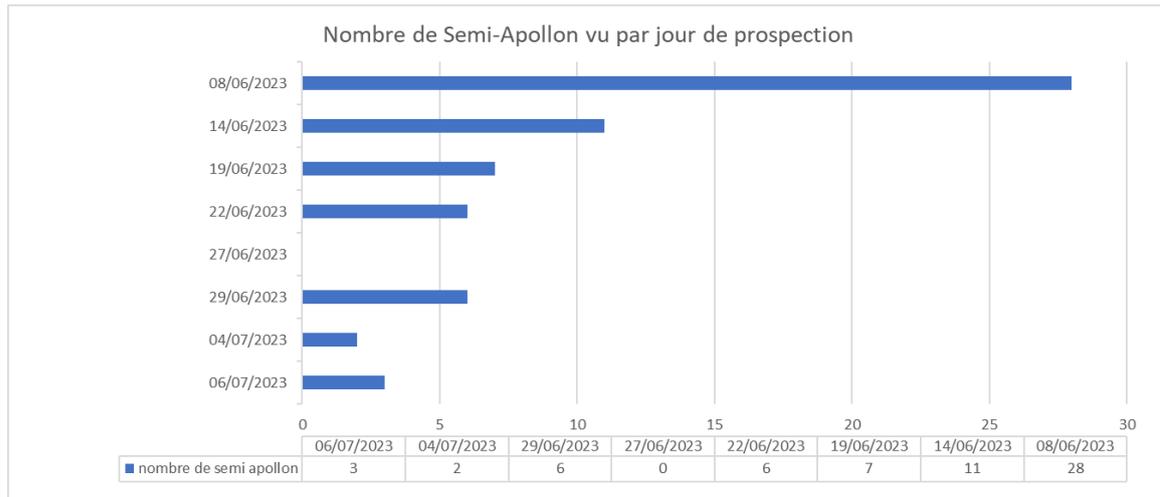
- 22 juin 2023 (journée)
- 27 juin (journée)
- 29 juin 2023 (journée)

- 4 juillet 2023 (journée)
- 6 juillet 2023 (journée)

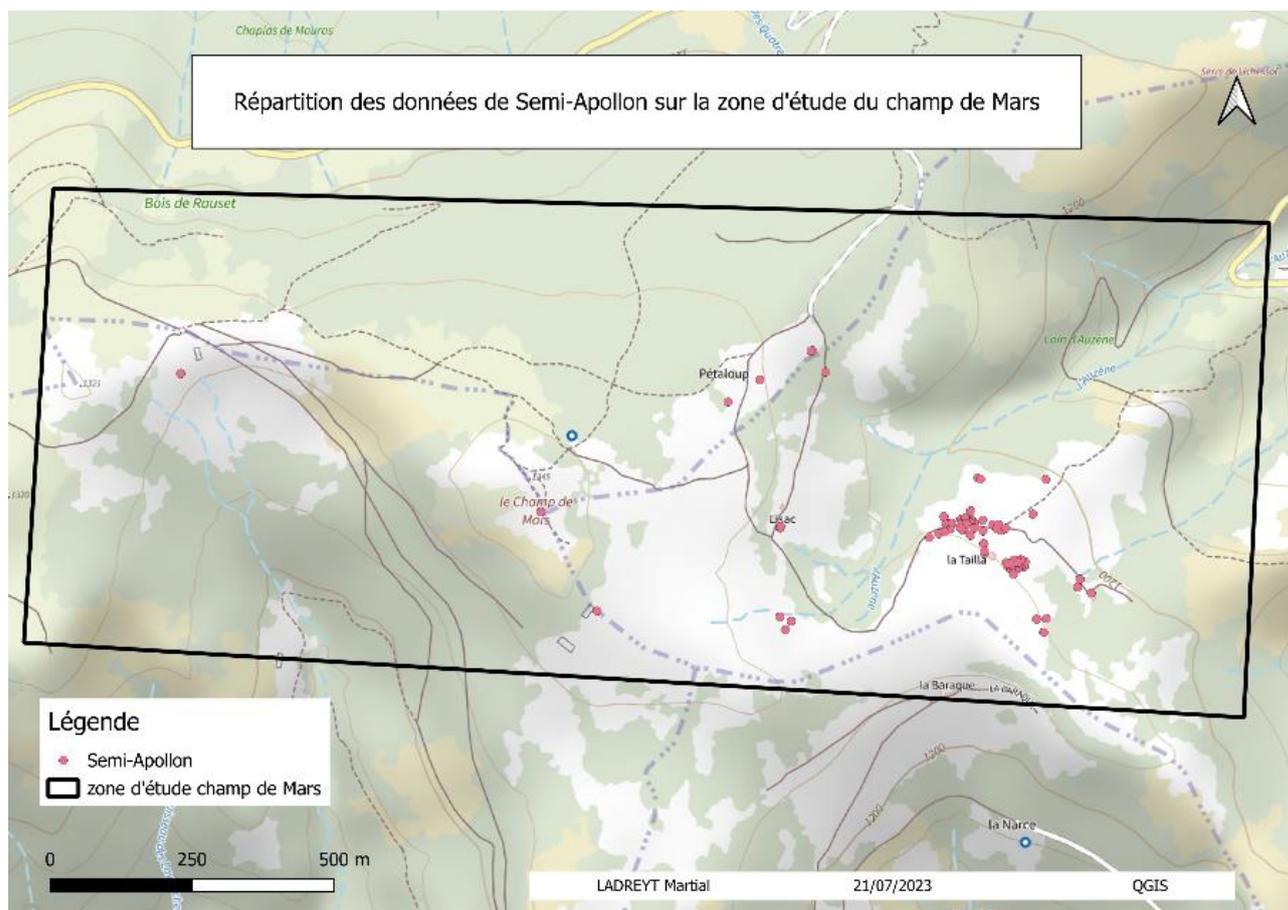
4.3 Observation de Semi-Apollon

Lors de mes prospections de terrain, j'ai relevé toutes mes observations de Semi-apollon. Elles s'élèvent au nombre de 63.

C'est lors de ma première prospection, qui a eu lieu le 8 juin, que j'ai vu le plus grand nombre de Semi-Apollon, 28 sur cette seule journée. Au fur et à mesure de mes prospections, j'ai vu le nombre d'individu volant régresser fortement.



A l'étude de la répartition des observations de Semi-apollon que j'ai fait durant mon stage (carte ci-dessous), on s'aperçoit qu'une grande partie des observations ont été faites au niveau de « La Tailla ». C'est un grand espace ouvert, séparé par une clôture avec du côté Ouest une prairie de fauche de montagne, et du côté Est un pâturage de bovins, pâturé pendant toute la durée de mon stage. Il doit s'agir ici du noyau de la population de Semi-apollon du secteur du Champs de Mars, hypothèse qui avait été formulée par Béranger DECOUTURE en 2018, chargé de réaliser un stage d'amélioration des connaissances des papillons à enjeux du site Eyrieux-Boutières.



Les conditions météorologiques et les horaires de prospections ont été optimales car la météo été consulté tous les jours afin d'avoir les meilleurs résultats.

date	météo	horaire
06/07/2023	Ensoleillé, pas de vent	10h-15h
04/07/2023	Ensoleillé, pas de vent	10h-15h
29/06/2023	Ensoleillé, pas de vent	10h-15h
27/06/2023	Ensoleillé, vent	10h-15h
22/06/2023	Ensoleillé, pas de vent	10h-15h
19/06/2023	Ensoleillé, pas de vent	10h-15h
14/06/2023	Ensoleillé, pas de vent	10h-15h
08/06/2023	Ensoleillé, pas de vent	10h-15h

5 Conclusion

Ce stage aura permis de mieux caractériser le noyau « source » de la population de Semi-Apollon sur le secteur du champ de Mars. Le travail pourrait être approfondi dans les années futures afin de mesurer l'évolution de la population.

Quant à la Corydale a bulbe plein, je propose de faire des prospections sur les zones définies en périodes de fleuraison (de mars à mai), car lors de mon stage la Corydale a bulbe plein n'était plus en fleur. Elle aurait dû être soit en fruit ou dépérissante, ce qui la rend plus difficile à trouver. Les couleurs vives de la fleur printanière pourraient aider à sa recherche.

6 Bibliographie

-DOCUGE - site FR 820 1658 - B6 « Vallée de l'Eyrieux et ses affluents », ENS « Serres Boutiérots et vallées de l'Auzène, de la Gluèyre et de l'Orsanne » - version finale du 2 novembre 2015

-Fiches Habitats - DOCUGE - site FR 820 1658 - B6 « Vallée de l'Eyrieux et ses affluents », ENS « Serres Boutiérots et vallées de l'Auzène, de la Gluèyre et de l'Orsanne » - version finale du 2 novembre 2015

-Fiches espèces - DOCUGE - site FR 820 1658 - B6 « Vallée de l'Eyrieux et ses affluents », ENS « Serres

Boutiérots et vallées de l'Auzène, de la Gluèyre et de l'Orsanne » - version finale du 2 novembre 2015

-Rapport de stage « Amélioration des connaissances des Lépidoptères et mesures de gestion des espèces à enjeux » - Béranger DECOUTURE Étudiant ingénieur agronome de l'ENSAT

- European lepidopteres