

VII.7. RESULTATS DE L'INVENTAIRE DES OISEAUX NICHEURS ET HIVERNANTS, DIURNES ET NOCTURNES

Sources :

- **ARTEMISIA Environnement** : Observations 2021 – 2022 - Compléments d'inventaires pour l'actualisation de l'état initial dans le cadre de l'étude d'impact AFAFE de Virargues.

- **CESAME** : Etude d'Aménagement Foncier commune de Virargues - Volet Environnement - 2019.

- Faune Auvergne : <https://www.faune-auvergne.org/>

Les informations figurant dans ce chapitre sont pour l'essentiel le fruit des nombreux passages d'inventaires terrain que nous avons menés en 2021, 2022 et 2023, sur le groupe des oiseaux présents au sein du périmètre AFAFE au cours de 4 saisons successives.

Afin de compléter cet inventaire, des éléments bibliographiques et des bases de données existantes dans des documents institutionnels ont été consultées.

VII.7.1. METHODOLOGIE MISE EN ŒUVRE POUR L'ACTUALISATION DE L'ETAT INITIAL - INVENTAIRE OISEAUX - PERIMETRE AFAFE 2021 - 2023 (ARTEMISIA ENVIRONNEMENT)

VII.7.1.1. A- Méthodologie d'inventaire des oiseaux diurnes nicheurs

Objectif :

- Déterminer les espèces nicheuses sur la zone d'étude rapprochée et dans une moindre mesure sur le périmètre éloigné.
- évaluer l'importance des effectifs pour chacune de ces espèces, en particulier les espèces à enjeu patrimonial.
- identifier l'étendue des habitats d'espèces pour chaque guildes à l'intérieur du périmètre d'étude.

Biotopes prospectés :

10 points d'inventaire de type Indice Ponctuel d'Abondance (IPA) ont été répartis sur les différents secteurs eco-paysagers présents au sein du périmètre AFAFE. La plupart des biotopes présents au sein du périmètre ont fait l'objet d'un ou plusieurs points d'inventaire de type IPA :

- Paysage de plateau montagnard agricole ouvert
- Paysage de plateau montagnard bocager parsemé de prairies humides
- Paysage des coteaux forestiers
- Paysage de coteaux secs avec pelouses, fourrés et pré-bois
- Paysage bocager pastoral de plaine alluviale
- Bords de rivière et ruisseaux

Inventaire des oiseaux nicheurs résidents très précoces

La zone d'étude est marquée par la prédominance des milieux forestiers feuillus au sein desquels existent des zones de boisement matures avec de gros bois. Dans un tel environnement, la diversité spécifique des pics peut être importante. Aussi, le relevé des oiseaux résidents nicheurs très précoces et notamment les pics et mésanges, a été effectué **courant février et mars 2022 et 2023**, complété par des inventaires IPA réalisés en **avril 2022, puis juin 2022**, lors des inventaires des oiseaux nicheurs tardifs.

Lors des sorties terrains de février et mars notamment nous avons pu mener simultanément des écoutes en continu des cris et chants des oiseaux résidents et nicheurs précoces (ceux des pics notamment), procéder au relevé d'arbres à cavités (notamment ceux forés de loges de pics) et effectuer simultanément des inventaires sur d'autres groupes biologiques tels que les mammifères terrestres, la pose des plaques-abris à reptiles... En effet, le cri des pics est suffisamment singulier tout comme peut l'être leur tambourinage respectif, pour être reconnu par l'écologue alors en train de procéder à d'autres relevés.

Le recensement des oiseaux résidents nicheurs précoces a été complété à l'occasion du suivi sur poste fixe, des oiseaux migrateurs / grands rapaces en février, mars et avril, puis septembre.

Plusieurs autres passages en période de reproduction ont été effectués à l'occasion de la réalisation d'autres inventaires. Les observations fortuites ont été consignées.

La méthode d'inventaire des oiseaux nicheurs par relevés IPA

La méthode mise en œuvre est celle des « Indices Ponctuels d'Abondance » (IPA). Cette méthode d'inventaire des oiseaux nicheurs a été élaborée et décrite par *Blondel, Ferry et Frochot* en 1970. Elle est employée le plus souvent sur de vastes territoires lorsque les méthodes de dénombrement absolu ne peuvent être mises en place. Elle permet de comparer les **abondances relatives** des espèces entre elles, entre habitats et dans le temps sur la base d'une très forte corrélation linéaire entre l'abondance relative mesurée et l'abondance réelle pour une espèce donnée.

Au total, ce sont **10 points de relevés IPA** qui ont été définis sur ce secteur.

- **Point IPA 1** : Berges boisées de la rivière Alagnon et bocage de la plaine alluviale avec prairies naturelles de fauches – Pont de Gaspard.
- **Point IPA2** : Paysage semi-ouvert de type bocage de la plaine alluviale Alagnon avec prairies naturelles de fauches et hameau avec bâtis anciens – Clavières.
- **Point IPA 3** : Paysage semi-ouvert de type bocage de la plaine alluviale du ruisseau de la Pie avec prairies de fauches, berges du ruisseaux et coteaux boisés – Les Souchaires.
- **Point IPA 4** : Paysage de plateau semi-ouvert de type bocage avec prairies de fauches et parcours - Plaines de Chalinargues.
- **Point IPA 5** : Paysage de plateau ouvert sillonné de haies de buissons bas et de talus avec prairies de fauches – hauteurs des Plaines de Chalinargues.
- **Point IPA 6** : Paysage semi-ouvert de versants escarpés en exposition sud avec pelouses sèches, fourrés épineux, pré-bois – Côtes de Farges.
- **Point IPA 7** : Paysage forestier mixte (feuillues et résineux) semi-ouvert avec nombreux pré-bois et parcelles de prairies de fauches et de parcours – Les Chassagnes.

- **Point IPA 8** : Paysage de plateau semi-ouvert de type bocage avec prairies de fauches et tourbière.
- **Point IPA 9** : Paysage forestier et étroite plaine alluviale prairiales du ruisseau de la Gaselle – Les Rivages.
- **Point IPA 10** : Paysage forestier mixte (feuillues et résineux) semi-ouvert avec nombreux pré-bois – Puech de La Chau.
- **Point IPA 11** : Plan d'eau avec grande roselière et paysages semi-ouvert de type bocage – Chapelle Ste-Reine (hors périmètre AFAFE).

Cette méthode des IPA consiste, aux cours de deux sessions distinctes de comptage (depuis la fin mars jusqu'au début du mois de mai pour la 1^{ère} et de la fin mai à la mi-juin pour la 2^{nde}), à noter l'ensemble des oiseaux observés ou entendus durant 20 minutes à partir d'un point fixe du territoire.

Tous les **contacts auditifs ou visuels** avec les oiseaux sont notés **sans limitation de distance**. Ils sont reportés sur une fiche prévue à cet effet à l'aide d'une codification permettant de différencier tous les individus et le type de contact (chant, cris, mâle, femelle, couple...).

A la fin de chaque session de dénombrement, le nombre d'espèces et d'individus de chacune d'elles est totalisé en nombre de couples. Le dépouillement des 2 sessions de dénombrements permet d'obtenir le nombre et l'identité des espèces notées sur le point, ainsi que l'Indice Ponctuel d'Abondance de chacune des espèces présentes. Cet indice s'obtient en ne conservant que la plus forte des 2 valeurs obtenues pour chaque espèce pour l'une ou l'autre des 2 sessions de dénombrement.

Les différentes sessions de dénombrement ont été réalisées strictement au même emplacement repéré cartographié à l'aide d'un GPS.

Pour chaque point IPA réalisé, tous les oiseaux vus ou entendus sont notés sur une distance illimitée, habituellement sans localisation précise, mais dans le cas de cette mission certains oiseaux patrimoniaux contactés ont

été positionnés sur fond cartographique). **Les observations sont conventionnellement traduites en nombre de couples nicheurs,**

selon l'équivalence suivante :

Exemple de tableau de relevé I.P.A. / STOC-EPS

Espèces	0-5 min	5-10 min	10-15 min	15-20 min	IPA = nb couples
	STOC = nb indiv.				
ERIRUB					3.5
SYLATR					2
SYLBOR		etc.	etc.	etc.	etc.
PHYCOL		etc.	etc.	etc.	etc.
PARMAJ		etc.	etc.	etc.	etc.
TURMER		etc.	etc.	etc.	etc.
STUVUL	¹⁴ ↗	etc.	etc.	etc.	etc.
FRICOE		etc.	etc.	etc.	etc.
DENMAJ		etc.	etc.	etc.	etc.
CIRCYA		etc.	etc.	etc.	etc.
etc.	etc.	etc.	etc.	etc.	etc.

Légende : | Simple contact | Mâle chantant | Couple □ Nid
↗ Vol direct

- oiseaux simplement vus ou entendus criant	½ couple
- mâles chantant	1 couple
- oiseaux bâtissant	1 couple
- groupes familiaux	1 couple
- nids occupés	1 couple

1 mâle chanteur et 2 contacts simples = 3 individus, donc STOC = 3

Dans ces 20 minutes, 2 mâles chanteurs (2 x 1 couple) et 3 contacts simples (3 x 0,5 couple)
Donc IPA = (2 x 1) + (3 x 0,5) = 3,5

Pour chaque milieu ou territoire étudié, il est nécessaire de réaliser plusieurs points d'écoute afin d'avoir un bon échantillonnage des espèces présentes. On obtient, en divisant la somme des I.P.A. obtenus pour une espèce donnée, par le nombre d'I.P.A. réalisés, un I.P.A moyen pour un milieu ou un territoire.

L'identification des oiseaux s'est faite grâce aux chants, aux cris et à la vue. Par ailleurs, en période de reproduction, toutes espèces patrimoniales contactées lors de nos déplacements en voiture sur la zone ou lors de la réalisation d'autres inventaires (botaniques, haies, entomologiques...) ont été cartographiées et géo-référencées.

La méthode par postes fixes d'observation - Oiseaux nicheurs diurnes

En complément des relevés de type IPA, nous avons procédé à des observations depuis un point fixe. L'objectif était de détecter plus sûrement, depuis ce point haut, les oiseaux de grande taille qui fréquentent la zone d'étude. Certaines de ces espèces ne sont pas chanteuses, d'autres ont des effectifs très faibles. Cette méthode permet d'augmenter les chances de contact. Des prospections pédestres complémentaires ont été menées dans les environs proches.

Complément d'inventaire Pie-grièche par postes fixes d'observation

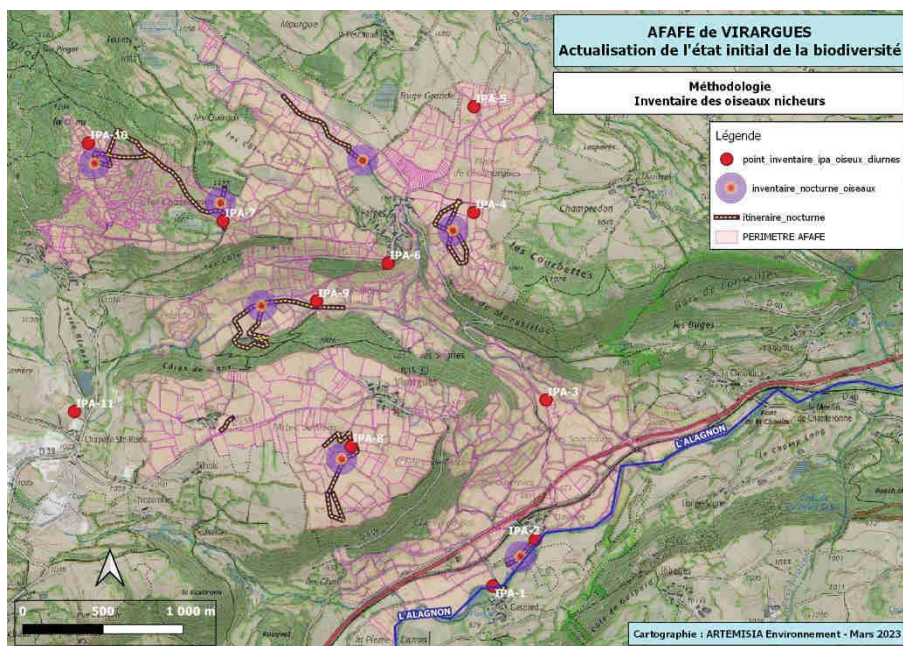
Lors de l'actualisation de l'état initial dans le cadre de l'étude d'impact d'AFAGE, nous avons souhaité effectuer quelques postes fixes d'observation sur des secteurs favorables aux Pies-grièches afin d'actualiser les données de présence et de répartition de ces espèces en 2021 puis encore en 2022. Cet inventaire ciblé a été mené en mars pour la Pie-grièche grise et en juin concernant la Pie-grièche écorcheur.

Inventaire des oiseaux nicheurs nocturnes

Nous avons couplé les sorties d'inventaire d'amphibiens avec l'inventaire des oiseaux nocturnes, des mammifères terrestres et des insectes saproxylophages.

Quatre passages nocturnes ont été effectués à des dates qui permettent de couvrir la période de reproduction des espèces d'oiseaux nocturnes, période durant laquelle les oiseaux se manifestent par leurs cris ou leur chant. Le début de l'été est favorable pour la détection de l'Engoulevent d'Europe. 7 points d'écoute ont été définis. Les accès à la zone d'étude et aux différents points d'écoute se sont effectués à pied. Ces trajets réalisés à pied sont très favorables à la détection des chants et cris nocturnes.

- Carte de répartition des points d'inventaires des oiseaux nicheurs nocturnes



VII.7.1.2. Inventaire des oiseaux migrateurs

Nous avons effectué un suivi des oiseaux migrateurs depuis des postes fixes d'observation. Les temps d'observation du printemps ont tout autant permis de suivre la migration que les grands rapaces nicheurs.

Ce suivi a débuté en septembre 2021 et s'est poursuivi en 2022 puis tout mars 2023.

L'objectif de ce suivi était de répertorier les oiseaux migrateurs de passage ou en halte sur ce secteur. Nous avons cherché les dortoirs éventuels de Milans dans les arbres. Nous avons effectué un inventaire naturaliste sans dénombrement précis.

VII.7.1.3. Inventaire des oiseaux hivernants

Nous avons effectué une sortie hivernale le 23 février 2022, puis le 3 novembre 2022, Nous avons effectué un inventaire naturaliste sans dénombrement le long d'un itinéraire de prospection à travers les différents biotopes du périmètre.

Matériel utilisé : Jumelles Swarovski El 10x32, Longue-vue Kite « SP-ED 80 », appareil photo numérique Nikon D90, Enregistreur/Émetteur Panasonic.

➤ *Calendrier des sorties d'inventaire de l'Avifaune*

Oiseaux nocturnes	27/07/2021	21h30 – 22h30	60 mn	Ciel couvert, pluie, T°C : 12°C, vent nul	Ecoutes nocturnes secteur ruisseau de Farges
Oiseaux nocturnes	09/08/2021	21h30 – 22h00	30 mn	Ciel dégagé, T°C : 18°C, vent nul	Ecoutes nocturnes – secteur Les Chassagnes - ZH
Oiseaux hivernants / migrateurs	23/02/2022	13h30 - 18h00	270 mn	Ciel couvert à 50%, T°C : 7°C, vent faible	Observations en simultanée avec les autres inventaires faunes Secteurs : La Chau, Les Chassagnes, Arbre de Mons, Farges
Oiseaux hivernants / migrateurs	24/02/2022	9h45 - 12h00	135 mn		Secteurs : Val Alagnon, Plateau de Virargues, La Chau, Chassagnes
Oiseaux nocturnes	22/03/2022	18h45 - 20h15	90 mn	Ciel dégagé, T°C : 5°C, vent faible sd-est	Ecoutes nocturnes – secteur Lac de Mons, berges Alagnon, ZH de Clavières
Oiseaux hivernants / migrateurs / Pie-grèche grise	23/03/2022	9h15 – 13h15	320 mn	Ciel dégagé, T°C : 2°C à 7°C, vent faible	Secteurs : Val Alagnon, Plateau de Virargues, Etang la chapelle Ste-Reine
Oiseaux nocturnes	23/02/2022	18h25 - 20h15	100 mn	Ciel dégagé, T°C : 2°C, vent nul	Ecoutes nocturnes – secteur ZH proche de Virargues, Lac de Mons, berges Alagnon, ZH de Clavières
Oiseaux nocturnes	25/04/2022	21h30 – 23h30	120 mn	Ciel dégagé, T°C : 3°C, Vent faible Sd	Ecoutes nocturnes – secteur ZH proche de Virargues, Lac de Mons, berges Alagnon, ZH de Clavières, ZH mons, ZH Les Chassagnes, ZH chapelle de Reine, Farges
Oiseaux nicheurs précoces / migrateurs	26/04/2022	6h30 – 12h30	360 mn	Ciel couvert 50 % T°C : 1°C, vent nul	Ecoutes et observations 1 ^{er} passage IPA
Oiseaux nicheurs	17/05/2022	6h30 – 7h30	60 mn	Ciel dégagé T°C : 10°C, vent nul	Ecoutes et observations passage IPA

Oiseaux nocturnes	20/06/2022	21h30 – 23h00	90 mn	Ciel dégagé T°C : 25°C, vent nul	Ecoutes nocturnes ZH Les Chassagnes, ZH Ruisseau Gaselle
Oiseaux nicheurs diurnes	21/06/22	6h40 – 10h40	240 mn	Ciel orageux, T°C : 15°C, vent nul	Ecoutes et observations passage IPA
Oiseaux nocturnes	06/07/2022	21h30 – 23h00	90 mn	Ciel dégagé T°C : 25°C, vent nul	Ecoutes nocturnes ZH Ruisseau Gaselle
Oiseaux nicheurs	07/07/2022	6h30 – 7h30	60 mn	Ciel dégagé T°C : 12°C, vent faible	Ecoutes et observations passage
Oiseaux migrateurs	19/09/2022	14h00 – 16h00	120 mn	Ciel couvert 50 % T°C : 1°C, vent nul	Ecoutes et observations Secteur Auxillac
Oiseaux migrateurs	02/11/2022	14h00 – 15h00	60 mn	Ciel couvert 50 % T°C : 1°C, vent nul	Ecoutes et observations Secteurs Mons
Oiseaux nicheurs précoces / migrateurs / Pie-grèche grise	22/03/2023	12h00 – 15h30	210 mn	Ciel dégagé T°C : 17°C, vent nul	Ecoutes et observations Secteurs Lac Pêcher Plaine Chalinargues, Ruisseau Farges, Côtes de Reine, Tourbières de Arbre de Mons

VII.7.2. BILAN TERRAIN DU PEUPLEMENT AVIFAUNISTIQUE DU PERIMETRE D’ETUDE EN PERIODE DE REPRODUCTION

VII.7.2.1. Données générales issus de l’inventaire des oiseaux nicheurs

7.5.2.1- Contexte avifaunistique général

A- Au niveau de la France métropolitaine

La France est un territoire marqué par sa très grande diversité biologique et notamment en ce qui concerne les oiseaux. Ainsi, on dénombre près de 300 espèces d’oiseaux nicheuses sur le territoire français métropolitain. Cette diversité s’explique par la diversité des biotopes présents sur le territoire : littoral océanique et méditerranéen, nombreux et vastes estuaires, chaînes et massifs montagneux aux altitudes très variés, grandes étendues vouées aux pâturages extensifs comme les causses...

A cette diversité des oiseaux nicheurs, s’ajoute une centaine d’espèces qui traversent le territoire français lors des périodes migratoires. Certaines d’entre elles hivernent, ponctuellement ou plus régulièrement. La position de carrefour occupé par notre territoire, coïncé entre les étendues marines et les chaînes de hautes montagnes, en font un lieu de passage obligatoire pour tous les migrateurs d’Europe de l’Ouest.

B- En Auvergne, le Cantal et sur la commune de Virargues

En Auvergne 194 espèces d’oiseaux sont considérées nicheuses et 158 dans le département du Cantal.

En comparaison, on dénombre 153 oiseaux nicheurs en Lozère et en Aveyron et 146 dans le département du Lot. (Source : LPO de l’Aveyron : 2008 Faune sauvage de l’Aveyron - Atlas des vertébrés. Ed. Rouergue).

D’après la base de données Faune-Auvergne de la LPO, **109 espèces d’oiseaux sont citées sur la commune de Virargues**. Au total, **69 espèces**

d’oiseaux présentent un statut de nidification considéré comme « certain », « probable » ou « possible ». Le niveau de connaissance de la zone d’étude de Virargues relatif à l’avifaune est considéré comme bon.

C- Contexte paysager du périmètre d’étude rapproché et communauté aviaire en présence

Le périmètre AFAFE s’inscrit en bordure des Monts du Cantal et de la Planèze de St-Flour. Le périmètre AFAE se caractérise par la traversée de la Vallée de l’Alagnon au val bocager, des petits vallons aux allures de gorges et dont les versants très escarpés sont recouverts de forêts de feuillus et de quelques plantations de résineux. Les Plateaux revêtent une ambiance bocagère avec de nombreuses zones humides. Enfin, le Puech de La Chau est recouvert de boisement et de pré-bois. Quelques coteaux secs, escarpés, sont recouverts de fourré de buissons. Globalement, le territoire est sillonné de haies et de murets.

Ainsi, parmi toutes les espèces d’oiseaux qui fréquentent le périmètre projet et ses environs, on peut distinguer plusieurs communautés aviaires :

- Guildes des milieux forestiers montagnards
- Guildes des paysages semi-ouverts de type bocage
- Guildes du bord des eaux : rivière, plan d’eau zone humide
- Guildes des bâtis anciens

Au bilan, durant ce suivi 2021/2023, nous avons contacté **73 espèces d’oiseaux** sur périmètre AFAFE de Virargues et ses marges.

VII.7.2.2. Cortèges d’oiseaux nicheurs par grands types de paysages

Peuplement avifaunistique des boisements

Au sein du périmètre projet AFAFE, la guildes des oiseaux forestiers est majoritairement présente au sein des massifs boisés tels que ceux qui recouvrent les versants du **Puech de La Chau** ou les **versants escarpés** des

ruisseaux de la Gabelle et de la Pie. Cependant, il est fréquent de contacter certains représentants de cette guilda au sein des zones bocagères les plus densément boisées des plateaux ou de certaines côtes.

Du fait de l'imbrication des biotopes, les espèces contactées sur l'IPA forestier se rangent en diverses communautés, celle typique issue des milieux forestiers stricts et celle des milieux de type parcs et jardins. **Parmi les espèces les plus caractéristiques de la communauté des oiseaux inféodés aux forêts** citons :

- **Bouvreuil pivoine** (*Pyrrhula pyrrhula*)
- **Gobe-mouche gris** (*Muscicapa striata*)
- **Troglodyte mignon** (*Troglodytes troglodytes*)
- **Grimpereau des jardins** (*Certhia brachydactyla*)
- **Roitelet triple bandeau** (*Regulus ignicapilla*)
- **Mésange huppée** (*Parus cristatus*)
- **Mésange noire** (*Parus ater*)
- **Pouillot véloce** (*Phylloscopus collybita*)
- **Geai des chênes** (*Garrulus glandarius*)
- **Coucou gris** (*Cuculus canorus*)
- **Grive musicienne** (*Turdus philomelos*)
- **Grive draine** (*Turdus viscivorus*)
- **Pic épeiche** (*Dendrocopos major*)
- **Pic épeichette** (*Dendrocopos minor*)
- **Pic noir** (*Dryocopus martius*)
- **Chouette hulotte** (*Strix Aluco*)
- **Epervier d'Europe** (*Accipiter nisus*)

Sont également mentionnés présents sur la commune (*Source : <https://www.faune-auvergne.org/>*) et potentiellement nicheurs :

- **Bec-croisé des sapins** (*Loxia curvirostra*)
- **Gobemouche noir** (*Ficedula hypoleuca*)

Signalons l'abondance des oiseaux cavicoles tels les pics, le grimpereau des jardins ou les gobe-mouches et autres sittelles. Cette communauté

des oiseaux liés aux cavités des arbres semble très diversifiée ici et les populations en présence comptent de nombreux couples.

Ces espèces forestières "strictes" cohabitent, avec des espèces arboricoles des lisières boisées et des petits bois ou haies, en ce qui concerne la nidification mais liées aux espaces ouverts en ce qui concerne la recherche de nourriture :

- **Pic-vert** (*Picus viridis*)
- **Pigeon ramier** (*Columba palumbus*)
- **Buse variable** (*Buteo buteo*)
- **Loriot d'Europe** (*Oriolus oriolus*)
- **Faucon hobereau** (*Falco subbuteo*)
- **Circaète Jean-Le-Blanc** (*Circaetus gallicus*)
- **Autour des palombes** (*Accipiter gentilis*)
- **Milan royal** (*Milvus milvus*)
- **Bondrée apivore** (*Pernis apivorus*)
- **Milan noir** (*Milvus migrans*)

Dans ces boisements on retrouve également des espèces généralistes communes des parcs et des jardins et qui ont une valeur de Fréquence relative des plus élevées :

- **Merle noir** (*Turdus merula*)
- **Rouge-gorge familier** (*Heritacus rubecula*)
- **Mésange charbonnière** (*Parus major*)
- **Mésange bleue** (*Parus caeruleus*)
- ...

Peuplement avifaunistique des paysages agricoles semi-ouverts de type bocage

Le bocage est un paysage rural dans lequel les parcelles agricoles sont bordées de haies souvent arborées et composées de plusieurs strates emboîtées. Chaque haie possède les caractéristiques écologiques d'une double lisière. Or, les lisières forestières sont des lieux qui concentrent une

grande diversité spécifique. Ces haies sont bien souvent associées à des murets, des talus ou des fossés. Ces haies connectées les unes aux autres constituent un maillage plus ou moins dense suivant les secteurs. Un tel maillage qui offre de très nombreuses niches écologiques est propice à une très grande diversité faunistique.

Au sein du périmètre AFAFE, le maillage de haies arborées bocagères de la vallée de l'Alagnon reste relativement ouvert avec de grandes parcelles. Idem pour le bocage du plateau de Virargues et de Monts. Le maillage de haies le long des Côtes d'Auxillac, des Chassagnes, et des côtes de Marssillac, est bien plus dense. En revanche, sur la **Plaine de Chalinargues**, les haies arborées s'estompent dans le paysage, au profits des haies buissonnantes dont le réseau reste plus ou moins fragmentaire. Nous restons en tous ces points dans l'étage montagnard.

Les parcelles ainsi ceinturées de haies sont couvertes de prairies naturelles fauchées et/ou pâturées. Il en résulte un paysage semi-ouvert, dans lequel les grands arbres (chênes, frênes, merisiers, peupliers...) souvent de belle taille, sont majoritaires.

Ces paysages mi-ouverts et mi-boisés, sont naturellement très favorables à de nombreuses espèces d'oiseaux inféodés à des cortèges divers. Mais la majeure partie des espèces qui y sont observées, appartiennent au cortège des oiseaux nicheurs caractéristiques des milieux semi-ouverts arborés.

Dans ce paysage bocager, les espèces généralistes communes des parcs et des jardins sont les plus couramment contactées :

- **Pinson des arbres** (*Fringilla coelebs*)
- **Merle noir** (*Turdus merula*)
- **Rouge-gorge familier** (*Heritacus rubecula*)
- **Mésange charbonnière** (*Parus major*)
- **Mésange bleue** (*Parus caeruleus*)...
- **Mésange à longue queue** (*Aegithalos caudatus*)
- **Mésange nonnette** (*Parus palustris*)
- **Troglodyte mignon** (*Troglodytes troglodytes*)
- **Bruant zizi** (*Emberiza cirius*)

- **Rossignol Philomèle** (*Luscinia megarhynchos*)
- **Fauvette à tête noire** (*Sylvia atricapilla*)
- **Chardonneret élégant** (*Carduelis carduelis*)
- **Verdier d'Europe** (*Chloris chloris*)
- **Serin cini** (*Serinus serinus*)

Ces passereaux des « *parcs et jardins* » qui nichent dans les buissons cohabitent avec plusieurs espèces liées aux espaces ouverts en ce qui concerne la recherche de nourriture mais ils restent tributaires de la présence de grands arbres car, la nuit venue, ces espèces retournent se poser sur les arbres des bois ou des haies :

- **Huppe fasciée** (*Upupa epops*)
- **Alouette lulu** (*Lullula arborea*)
- **Pigeon ramier** (*Columba palumbus*)
- **Etourneau sansonnet** (*Sturnus vulgaris*)
- **Corneille noire** (*Corvus corone*)
- **Buse variable** (*Buteo buteo*)
- **Faucon crécerelle** (*Falco tinnunculus*)
- **Pic-vert** (*Picus viridis*)
- **Tourterelle turques** (*Streptopelia decaocto*)
- **Torcol fourmilier** (*Jynx torquilla*)

Sont également mentionnés présents sur la commune (Source : <https://www.faune-auvergne.org/>) et potentiellement nicheurs :

- **Hibou moyen-duc** (*Asio otus*)
- **Faucon hobereau** (*Falco subbuteo*)
- **Faucon émerillon** (*Falco columbarius*)

Dans les zones où la taille des parcelles devient plus grande et que les grandes haies arborées s'espacent dans le paysage au profit d'un maillage de haies buissonnantes épineuses (plaine de Chalinargues), des espèces d'oiseaux plus « strictement » inféodées aux paysages agricoles ouverts sont contactées. Parmi elles on compte de nombreux passereaux emblématiques de tels milieux :

- **Fauvette grisette** (*Sylvia communis*)
- **Pie-grièche écorcheur** (*Lanius collurio*)
- **Pie-grièche grise** (*Lanius excubitor*)
- **Tarier pâtre** (*Saxicola torcata*)
- **Alouette des champs** (*Alauda arvensis*)
- **Tarier des près** (*Saxicola rubetra*)
- **Bruant jaune** (*Emberiza citrinella*)
- **Linotte mélodieuse** (*Acanthis cannabina*)
- **Traquet motteux** (*Oenanthe oenanthe*)

Le **Traquet motteux** qui affectionne les paysages ouverts d'altitude recherche de plus les zones pierreuses, rocheuses. Il niche dans les murets ou au pied de cailloux très nombreux ici.

Sur le secteur des plaines de Chalinargues, un seul spécimen adulte de **Pie-grièche grise** a été observé le **14 septembre 2021**. Cette espèce sédentaire est peu présente sur le secteur. Elle a besoin d'arbres ou d'arbustes isolés au sein d'un paysage ouvert.

Sont également mentionnés présents sur la commune (Source : <https://www.faune-auvergne.org/>) et potentiellement nicheurs :

- **Bruant fou** (*Emberiza cia*)
- **Bruant proyer** (*Emberiza calandra*)

Peuplement avifaunistique des zones humides

Les zones humides sont nombreuses au sein du périmètre AFAFE, mais elles sont souvent de taille modeste. Ces zones humides s'organisent en constellation au sein des étendues de prairies fourragères. D'autres zones humides de plus grandes dimensions sont présentes dans les environs proches, et participent de cette constellation. Elles sont souvent associées à des plans d'eau (Tourbière de Castel-sur-Murat, Lac du Pêcher, Plan d'eau de la carrière de diatomite). Ces zones humides sont naturellement fréquentées par une communauté d'oiseaux semi-aquatiques, notamment des limicoles et des anatidés.

Au niveau des zones humides de petites dimensions présentes au sein du périmètre AFAFE, et notamment sur la tourbière de l'arbre de Monts, quelques oiseaux appartenant à cette guilda ont pu être répertoriés en 2021 et 2022. Citons :

- **Canard col-vert** (*Anas platyrhynchos*)
- **Chevalier cul-blanc** (*Tringa ochropus*)
- **Gallinule poule d'eau** (*Gallinula chloropus*)
- **Grèbe castagneux** (*Tachybaptus ruficollis*)
- **Hérons cendré** (*Ardea cinerea*),

Sur le plan d'eau de la carrière de diatomite, proche de la chapelle Ste-Reine, en périphérie externe du périmètre projet, plusieurs autres taxons ont pu être observés en plus de ces mêmes espèces :

- **Foulque macroule** (*Fulica atra*)
- **Grèbe huppé** (*Podiceps cristatus*)
- **Chevalier aboyeur** (*Tringa nebularia*) (26 avril 2022)
- **Sarcelle d'été** (*Anas querquedula*) (le 23 mars 2022)
- **Goéland leucophaée** (*Larus michahellis*)

Sont également mentionnés présents sur la commune (Source : <https://www.faune-auvergne.org/>) et potentiellement nicheurs :

- **Bruant des roseaux** (*Emberiza schoeniclus*)
- **Canard pilet** (*Anas acuta*)



Photo ci-dessus : **Chevalier aboyeur**

Oiseaux des berges de cours d'eaux

Les cours d'eau de L'Alagnon, mais aussi les ruisseaux de Farges et de la Gaselle, accueillent plusieurs espèces d'oiseaux inféodés aux milieux aquatiques en ce qui concerne la recherche de nourriture. Au niveau du périmètre projet, les faciès hydrologiques sont très variés avec des successions de radiers, de plats courants et de plans d'eau. Les ripisylves de frênes et d'aulnes sont continues. Sur certains secteurs se développent des boisements humides d'aulnes. Ça et là dans le lit en eau, de grosses pierres émergent à la surface tandis que des troncs jonchent les berges dans les zones boisées. Autant d'habitats favorables aux oiseaux des rives.

Concernant l'établissement des nids, certaines espèces recherchent de hautes berges terreuses, d'autres les chevelus racinaires (**Cinle plongeur**), Les plus grandes espèces (**Ardeidae**) établissent leur nid dans la cime des grands arbres (peupliers le plus souvent) qui composent les boisements alluviaux tel que le **Héron cendré** (*Ardea cinerea*). Le **Martin-pêcheur d'Europe** (*Alcedo atthis*) est mentionné présent sur la commune, mais non observé dans le cadre de ce suivi.

Sur les grosses pierres qui émergent des radiers ou le long des berges on peut voir postées les **Bergeronnettes des ruisseaux** (*Motacilla cinerea*) et les **Bergeronnettes grises** (*Motacilla alba*) alors que le **Cinle plongeur** (*Cinclus cinclus*) survole au ras de l'eau son territoire avant de se poster à l'affût sur une branche basse, une souche, ou un rocher qui émerge de l'eau. On observe régulièrement des bandes de **Canard colvert** (*Anas platyrhynchos*) peu farouches qui doivent nicher dans les peuplements d'hélophytes des grèves, mais aussi la **Gallinule poule-d'eau** (*Gallinula chloropus*).

Oiseaux anthropophiles nichant dans les bâtiments

L'habitat rural s'organise autour du bourg de Virargues mais aussi de hameaux comme celui d'Auxillac, Farges, Clavières, tandis que les bâtiments agricoles, anciens, sont disséminés au sein du territoire. Ces bâtiments, surtout s'ils sont anciens, sont colonisés par des oiseaux dit

anthropophiles qui restent toujours liés aux espaces ouverts ou semi-ouverts pour la recherche de nourriture, mais spécifiquement liés aux constructions humaines pour l'établissement de leur nid. Nous citerons :

- **Moineau domestique** (*Passer domesticus*)
- **Moineau friquet** (*Passer montanus*)
- **Rouge-queue noir** (*Phoenicurus ochruros*)
- **Bergeronnette grise** (*Motacilla alba*)
- **Hirondelle de fenêtre** (*Delichon urbicum*)
- **Hirondelle rustique** (*Hirundo rustica*)
- **Martinet noir** (*Apus apus*)
- **Etourneau sansonnet** (*Sturnus vulgaris*)
- **Choucas des tours** (*Corvus monedula*)
- **Tourterelle turque** (*Streptopelia decaocto*)
- **Faucon crécerelle** (*Falco tinnunculus*)

Peuplement avifaunistique lié aux parois rocheuses

Le **Grand Corbeau** (*Corvus corax*) est omniprésent dans le ciel de Virargues. Le **Faucon pèlerin** (*Falco peregrinus*) a pu être observé en 2022 dans le ciel surplombant la crête du versant boisé de la vallée de l'Alagnon au droit des Chariers.

VII.7.2.3. Présentation des espèces patrimoniales d'oiseaux par types de biotopes

Oiseaux patrimoniaux des paysages agro-pastoraux ouverts

L'alouette des champs (*Alauda arvensis*)

Observations de terrain : elle entonne son chant alors que l'hiver n'est toujours pas officiellement terminé, c'est un passereau insectivore et granivore. En 2022, en période de reproduction, l'espèce a été contactée dans les paysages agro-pastoraux semi-ouverts du périmètre d'étude AFAFE aux points IPA N°5, 4, 8. Sa population possède sans doute les effectifs les plus importants parmi celles des oiseaux nicheurs au sein des plateaux.

Habitat d'espèce : Elle vit dans les campagnes ouvertes, aussi bien dans les zones cultivées que les bocages mais aussi dans les zones de marais ou sur le littoral. Elle évite les zones boisées, mais peut fréquenter les lisières des forêts. L'alouette des champs niche à même le sol au cœur des cultures, dans une dépression peu profonde. La femelle construit le nid avec de l'herbe et des tiges sèches. Le nid est tapissé de matériaux fins et de crins ou de poils. La femelle dépose 3 à 5 œufs.

Statut : L'Alouette des champs voit ses effectifs diminuer de façon importante à cause des nouveaux rythmes culturels de plus en plus précoces, de la qualité moindre des couverts hivernaux et de l'absence des banquettes herbeuses entre les parcelles pour la reproduction. La quasi-totalité du périmètre d'étude rapproché (hors bois et bocages denses) correspond à l'habitat caractéristique de l'espèce.

Quasi menacée en France

Le Bruant jaune (*Emberiza citrinella*)

Observations de terrain : En 2022, en période de reproduction, le bruant jaune a été contactée dans les paysages agro-pastoraux semi-ouverts du périmètre d'étude AFAFE aux points IPA N°5, 4, 8.

Habitat d'espèce : Le Bruant jaune est un oiseau granivore commun dans une grande variété d'habitats ouverts tels que les zones de prairies

bocagères et les terres cultivées, dès lors que quelques broussailles ou quelques haies (même rares) existent dans le paysage. La femelle édifie près du sol dans un fourré une coupe grossière d'herbes sèches, garnie de crins et d'herbes plus fines.

Statut : Les modifications qui sont intervenues dans les pratiques agricoles ont entraîné son déclin dans un certain nombre de pays comme la Belgique, les Pays-Bas, l'Allemagne, l'Autriche, l'Italie et la Lettonie. En France, il est répandu un peu partout, excepté en Corse et dans le Midi.

Vulnérable en France

Vulnérable en Auvergne - Protection nationale

Linotte mélodieuse (*Carduelis cannabina*)

Observations de terrain : En 2022, en période de reproduction, la linotte mélodieuse a été observée l'espèce a été contactée dans les paysages agro-pastoraux semi-ouverts du périmètre d'étude AFAFE aux points IPA N°4 et 8.

Habitat d'espèce : Oiseau essentiellement granivore et accessoirement insectivore en été, la **linotte mélodieuse** est une espèce des milieux semi-ouverts. Son **biotope** préférentiel est la steppe ou la lande buissonnante. Le nid est habituellement construit dans un arbuste à moins d'un mètre cinquante de hauteur.

Statut :

Vulnérable en France

Quasi menacée en Auvergne - Protection nationale

Tarier des prés (*Saxicola rubetra*)

Observations de terrain : Lors de notre suivi de 2022, nous n'avons pas observé le Tarier des prés. L'espèce est néanmoins mentionnée nicheuse certaine avec 13 observations effectuées en 2020 (source : <https://www.faune-auvergne.org/>).

Habitat d'espèce : Le Tarier des prés est l'hôte caractéristique des prairies à foin ou à litière exploitées de manière peu intensive, des marais exondés et des pâturages. Il doit disposer de postes de chants dominants : hautes

plantes, buissons, piquets ou clôtures. Dans le passé, les prés n'étaient pas fauchés avant mi-juin, après l'envol des jeunes tariers.

Statut : Aujourd'hui, la fenaison a souvent déjà lieu en mai, et beaucoup de nids, construits au sol, sont alors détruits. Le nid est édifié au sol dans une touffe d'herbe. Il est en fort déclin en France, jusqu'à 85 % entre 1980 et 2005, et en déclin modéré en Europe. En Auvergne, certains secteurs occupés dans les années 70 sont aujourd'hui déserts. Dans le Cantal, il est encore bien présent au-dessus de 600 m dans les zones d'élevage.

Vulnérable en France

Vulnérable en Auvergne - Protection nationale

Traquet motteux (*Oenanthe oenanthe*)

Observations de terrain : Un seul spécimen a pu être observé durant ce suivi 2021 à 2023 sur le périmètre AFAFE. L'observation s'est faite le 31 août 2021 sur les Côtes de Farges. Les effectifs sur le périmètre semblent très faibles.

Habitat d'espèce : Traquet motteux est un habitant typique de la montagne, mais on le rencontre également souvent à de plus basses altitudes, dans les champs sablonneux et pierreux, les friches et jachères ensoleillées, les sablières, les talus de chemin de fer... Son nid est établi en des endroits très éclectiques : tas de cailloux, crevasse de muret, trou dans la terre ou entre des racines d'arbustes. Les murets et pierriers présents sur les plateaux jouent un rôle essentiel.

Statut :

Quasi menacée en France

Quasi menacée en Auvergne - Protection nationale

Tarier pâtre (*Saxicola torcata*)

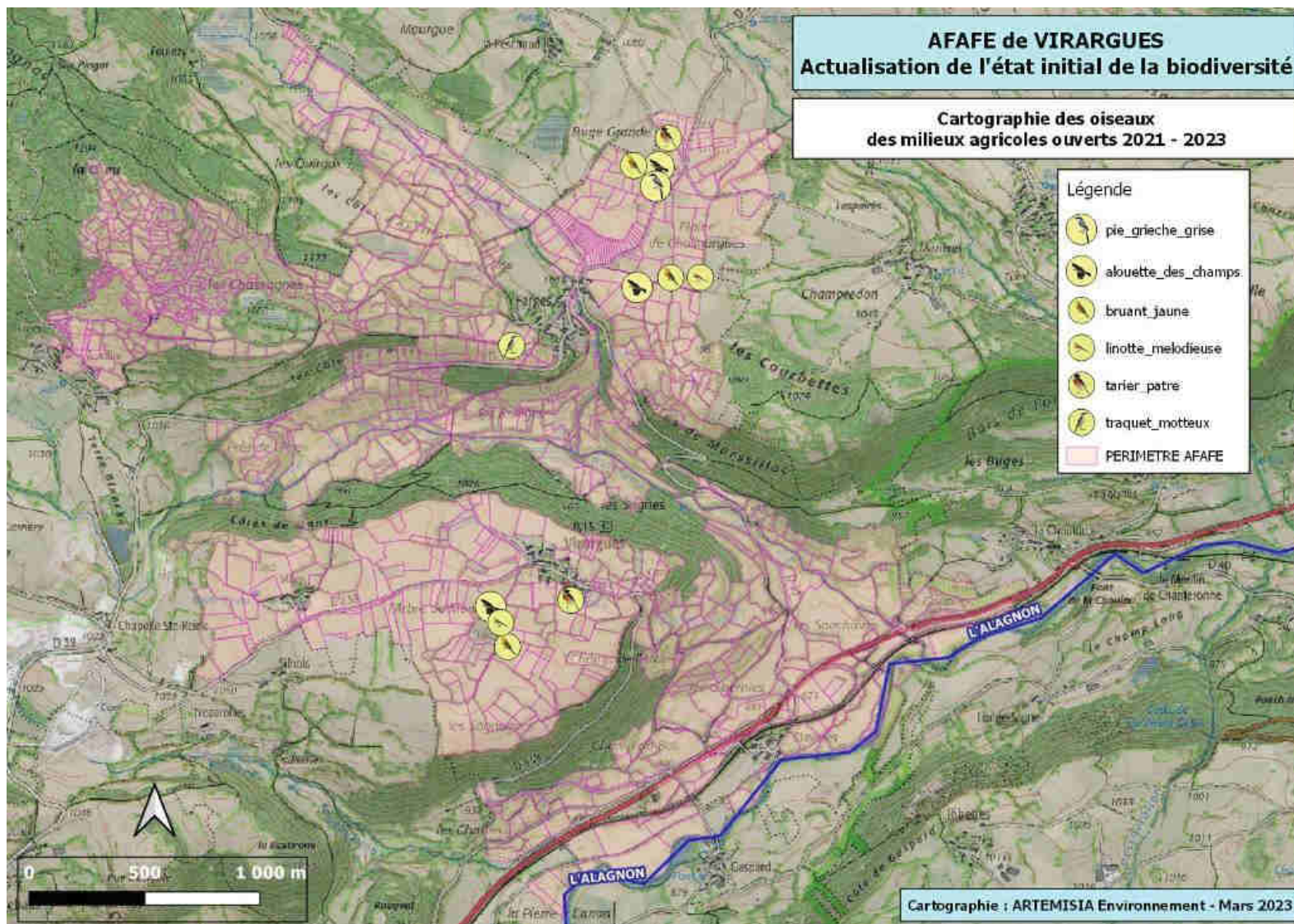
Observations de terrain : En 2022, en période de reproduction, le Tarier pâtre n'a pu être observé qu'au niveau du point IPA N°5 sur les hauteurs de la Plaine de Chalinargues dans un paysage relativement ouvert, puis en mars 2023 à proximité du village de Virargues.

Habitat d'espèce : Le Tarier pâtre niche dans divers milieux de landes et de prés ainsi que dans les friches ou en marge des cultures. Trois conditions sont requises : le Tarier pâtre doit disposer de végétation basse pour nicher, de perchoirs pour chasser et de postes plus élevés pour surveiller son domaine et se lancer dans les vols nuptiaux.

Statut : **Quasi menacée en France**

Protection nationale

- Cartographie des oiseaux patrimoniaux nicheurs des paysages agro-pastoraux ouverts



Oiseaux patrimoniaux des paysages agro-pastoraux semi-ouverts de types bocage

Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*)

Observations de terrain : En 2022, en période de reproduction, au minimum **8 couples nicheurs** ont été répertoriés au sein du périmètre AFAFE. Les secteurs concernés sont des secteurs agricoles semi-ouverts tels que le plateau de Virargues et les Plaines de Chalinargues.

Habitat d'espèce : La Pie-grièche écorcheur est une espèce caractéristique des landes et prairies légèrement embuissonnées pour pouvoir trouver ses proies et nicher. On l'observe également dans les zones de cultures dès lors que subsiste un réseau suffisamment dense de haies basses. Cette pie-grièche a en effet besoin de buissons et/ou de haies d'épineux qui lui servent de poste d'affût et lui permettent de dissimuler son nid. Les ligneux hauts, s'ils sont trop nombreux, sont défavorables à l'espèce.

Statut : En France, les meilleurs effectifs se situent en moyenne montagne : Jura, Vosges, Alpes, Massif central. Au niveau Européen, l'espèce semble connaître un déclin de ses effectifs du fait de la modification des pratiques agricoles (arrachage des haies, extension des surfaces cultivées et de la fermeture des milieux en déprise). Elle figure en annexe I de la directive Oiseaux.

Statut : En Auvergne, sa population est importante et semble en nette augmentation depuis 2002.

Directive Oiseaux - Annexe 1

Quasi menacée en France

Quasi menacée en Auvergne **Protection nationale**

Pie-grièche grise (*Lanius excubitor*)

Observations de terrain : dans le cadre de ce suivi mené en 2021, 2022, 2023 un seul spécimen adulte a pu être observé au sein du périmètre AFAF, le 13 septembre 2021. L'oiseau alors observé se trouvait perché sur un arbuste dans le secteur de la Plaine de Chalinargues, proche de la route reliant Farges à Chalinargues. Malgré nos passages successifs réalisés par la suite au printemps 2022, puis mars 2023, en période de reproduction,

nous n'avons pu confirmer le statut de reproducteur pour cette espèce au sein du périmètre AFAFE. La date à laquelle l'observation a été réalisée permet d'envisager qu'il se soit agi d'un spécimen en migration post-nuptiale ou en hivernage.

Habitat d'espèce : Elle fréquente une multitude de paysages qui peuvent être tous qualifiés de milieux ouverts parsemés d'arbres et de buissons. On peut donc la retrouver dans des zones semi-désertiques, des campagnes cultivées avec haies et bosquets, des bords de route, des friches. Son régime est nettement carnivore. Gros insectes, oisillons et petits passereaux. Le nid est généralement situé dans un arbre, à quelques mètres de hauteur.

Statut : C'est l'un des passereaux nicheurs en France le plus menacé de disparition. La Pie-grièche grise est l'une des nombreuses victimes de l'intensification des pratiques agricoles. En effet, la Pie-grièche grise est liée à un paysage agricole extensif dominé par l'élevage et dans lequel les haies sont bien présentes ainsi que des arbres isolés et de petites zones humides. En France, elle est présente localement dans le nord-est et surtout dans le Massif Central qui reste son principal bastion. Elle profite de l'agriculture extensive de moyenne montagne. Elle continue pourtant d'y décliner avec de fortes disparités locales. **L'Auvergne a une responsabilité majeure dans la préservation de cette espèce en France. Les quelques observations effectuées le long du fuseau routier semblent concerner des oiseaux en déplacement postnuptial. PNA**

En Danger en France

En Danger en Auvergne - **Protection nationale**

Alouette lulu (*Lulula arborea*)

Observations de terrain : En 2022, en période de reproduction, l'alouette lulu a été peu contactée. Les observations concernent les secteurs de plateaux semi-ouverts tels celui de Virargues et la Plaines de Chalinargues, mais aussi le paysage bocager de la plaine alluviale de l'Alagnon (chant entendu en février 2022 dans ce dernier secteur). Les effectifs semblent étonnamment faibles par rapport aux potentialités d'accueil du territoire.

Habitat d'espèce : L'Alouette lulu est légèrement plus petite que l'alouette des champs. Son chant est considéré par certains comme l'un des plus agréables à entendre. Espèce d'affinité tempérée et méridionale, l'Alouette lulu est dépendante de la strate herbacée (friches viticoles, pelouses naturelles) pour trouver sa nourriture et cacher son nid. Plus arboricole que les autres alouettes, la Lulu apprécie particulièrement les arbres isolés qui constituent des postes de chant.

Statut :

Quasi menacée en Auvergne - **Protection nationale**

Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*)

Observations de terrain : En 2022, en période de reproduction l'espèce a été contactée sur le plateau de Virargues, au niveau du boisement alluvial de l'Alagnon vers Clavières, puis en bordure du hameau de Farges.

Habitat d'espèce : Le Chardonneret élégant est un oiseau assez commun des **milieux boisés ouverts**, qu'ils soient feuillus ou mixtes. On le trouve ainsi au niveau des lisières, clairières et régénérations forestières, dans la steppe arborée, en forêt riveraine le long des cours d'eau et des plans d'eau, dans la garrigue ou le maquis méditerranéen, dans le bocage, le long des routes, et en milieu anthropique dans les **parcs, vergers et jardins arborés**. Le territoire de nidification doit répondre à deux exigences. Il doit comporter des arbustes élevés ou des arbres pour le nid et une strate herbacée dense riche en graines diverses pour l'alimentation. A ce titre, les friches et autres endroits incultes jouent un rôle essentiel.

Statut :

Vulnérable en France

Quasi menacée en Auvergne (VU (A2b) (-1)) - **Protection nationale**

Verdier d'Europe (*Carduelis chloris*)

Observations de terrain : En juin 2022, cette espèce n'a été contactée qu'une seule fois au point IPA N°6, en bordure du hameau de Farges.



Habitat d'espèce : Il fréquente les milieux **buissonnants semi-ouverts** et broussailleux comme les bocages et la végétation des ourlets. Le nid est construit au bas d'un arbuste ou dans des herbes hautes.

Statut : **Vulnérable** en France - **Protection nationale**

Serin cini (*Serinus serinus*)

Observations de terrain : En 2022, en période de reproduction, le Serin cini n'a été entendu qu'au niveau du boisement alluvial de l'Alagnon vers Clavières, puis en bordure du hameau de Farges.

Habitat d'espèce : Ce n'est ni un oiseau forestier, ni un oiseau des milieux agricoles. Il recherche les **endroits semi-ouverts**, pourvus à la fois d'arbres et d'arbustes, feuillus et/ou résineux, dans lesquels il peut nidifier, et d'espaces dégagés riches en plantes herbacées où il peut se nourrir. Il apprécie les peuplements de conifères. C'est la raison pour laquelle il aime le milieu urbain avec ses parcs et jardins riches en arbustes ornementaux à feuillage persistant, thuyas, ifs, buis, ... En milieu méditerranéen, on le trouve volontiers dans les vergers.

Statut :

Vulnérable en France

Vulnérable en Auvergne - **Protection nationale**

Gobe-mouches gris (*Muscicapa striata*)

Observations de terrain : ce petit passereau commun des boisements feuillus a été contacté à deux endroits distincts dans les secteurs bocagers de la commune. Le 31 août 2021 sur le plateau de Virargues, puis dans la même journée dans la plaine alluviale de l'Alagnon en aval de Clavières. Et à nouveau le 21 juin 2022 près de Clavières (IPA N° 2) et dans la plaine du ruisseau de La Pie (IPA N°3).

Habitat d'espèce :



Cette espèce cavernicole est migratrice tardive. Elle fréquente les clairières de forêts de feuillus, les bois clairs, les vergers, les parcs. Cet oiseau qui chasse les insectes n'aime pas les sous-bois touffus et préfère les futaies dégagées. La présence de grands arbres feuillus et de clairières sont les conditions optimales de l'espèce. Il affectionne les vieux arbres qui lui offrent des cavités pour établir son nid. **Quasi-menacée en France**
Quasi-menacée en Auvergne. - Protection nationale

Torcol fourmilier *Jynx torquilla*

Observations de terrain : le Torcol a été entendu le 26 avril 2022 lors de la 1^{ère} session des relevés IPA sur le point N°3 dans la plaine du ruisseau de La Pie, puis sur les Plaines de Chalinargues (IPA N°5).

Habitat d'espèce : Pour la reproduction, le torcol recherche les boisements clairs. Cela inclut les faciès les plus clairs des forêts de feuillus, les clairières, les lisières, les vieux vergers non soignés, les friches arborées, les parcs et même les jardins avec vieux arbres.

Statut :

Vulnérable en France

Vulnérable en Auvergne - Protection nationale

Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*).

Observations de terrain : En 2022, en période de reproduction, le faucon crécerelle a pu être observé de manière récurrente sur le point IPA N°1, N°5 et N°8 en chasse au-dessus des parcelles de prairies. Nous n'avons pas pu établir précisément l'emplacement du nid.

Habitat d'espèce : L'espèce présente partout en France fréquente les paysages cultivés ou peu boisés, les landes, les bocages... c'est donc une espèce typique des milieux ouverts à semi-ouverts dès lors que quelques lisières, haies ou vieilles granges peuvent accueillir son nid et ses postes d'affût.

Statut : **Quasi menacée en France**

Ex-Languedoc-Roussillon : **Préoccupation mineure - Protection nationale**

Moineau friquet (*Passer montanus*)

Observations de terrain : le Moineau friquet a été observé le 23 mars 2022 aux abords immédiats du village de Virargues et au hameau de Farges.

Habitat d'espèce : le moineau friquet apprécie et recherche les zones rurales bocagères, sillonnées de haies et comportant de vieux arbres creux qu'il utilise pour la nidification.

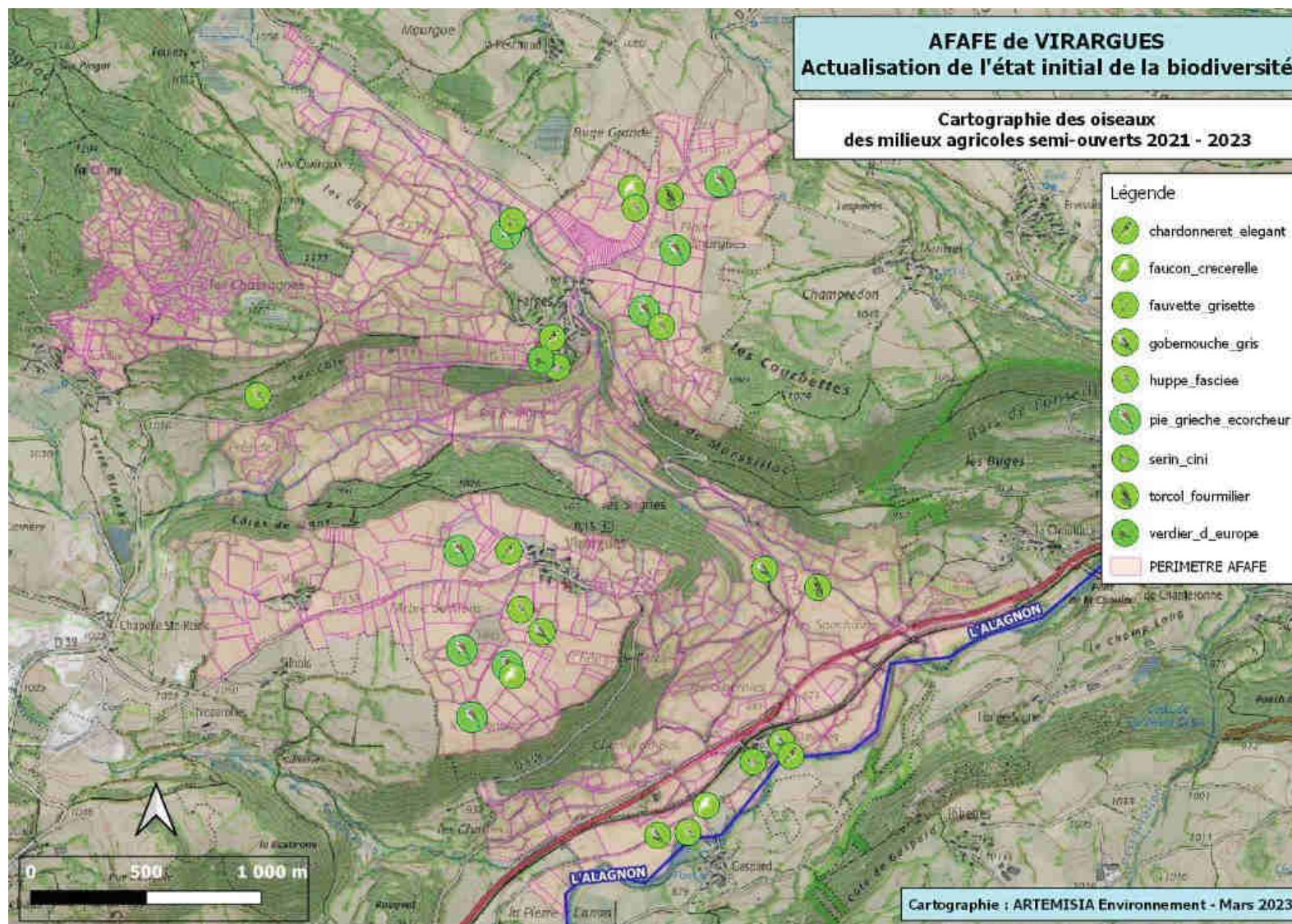
Statut :

En Danger en France

Vulnérable en Auvergne

Protection nationale

➤ Cartographie des oiseaux patrimoniaux nicheurs des paysages agro-pastoraux semi-ouverts



Oiseaux patrimoniaux des milieux forestiers

Bouvreuil pivoine (*Pyrrhula pyrrhula*) : Ce passereau forestier a pu être observé au printemps 2022 au point IPA N°7 situé dans les bois clairiérés des Chassagnes. L'oiseau a également été contacté hors temps IPA dans les bois de La Chau et dans ceux du versant du ruisseau de la Gaselle, rive droite.

Habitat d'espèce : Le bouvreuil pivoine vit dans les zones boisées, conifères ou feuillus, avec un sous-bois dense. Parfois aussi dans les parcs et les jardins. Le périmètre d'étude ne s'inscrit pas à l'intérieur du domaine vital de l'espèce.

Statut : **Vulnérable en France** / **Quasi menacée en Auvergne**

Protection nationale

Milan noir (*Milvus migrans*)

Observations de terrain : Au sein du périmètre AFAFE, les observations de spécimens isolés ou en colonie est quotidienne en période de reproduction.

Habitat d'espèce : Le Milan noir fréquente les grandes vallées alluviales, les lacs ou les grands étangs, dès lors que de grands arbres sont présents à proximité pour y construire son aire. Il fréquente volontiers les alignements d'arbres surplombant ces étendues d'eau, et on note une attirance pour nicher en périphérie de décharges d'ordures ménagères. L'espèce peut parfois nicher dans des falaises boisées. Il ne pénètre que peu les grands massifs forestiers, sauf si ceux-ci bordent un vaste plan d'eau.

Charognard, le Milan noir ramasse volontiers les poissons morts à la surface des eaux libres et ne dédaigne pas les déchets, mais il peut aussi capturer les vertébrés et les invertébrés d'un poids inférieur à 600 grammes. Dans les prairies exploitées au moment de la fauche, sa proie principale est alors le Campagnol des champs.

Statut : En Auvergne, sa situation est mitigée. Il est encore abondant dans les quatre départements mais les populations installées dans les zones agricoles sont fragilisées par les pratiques intensives, tandis que la disparition des grands herbages dans les vallées lui est défavorable.

Directive Oiseaux - Annexe 1

Quasi menacée en Auvergne - Protection nationale

Milan royal (*Milvus milvus*)

Observations de terrain : Au sein du périmètre AFAFE, les observations de spécimens isolés ou en colonie sont quotidiennes en période de reproduction comme en période d'hivernage. La densité la plus élevée de couples nicheurs connue en France continentale est le pourtour de la ville de Saint-Flour où 20 à 25 couples se concentrent sur 40 km² avec 10 couples sur 7 km² autour du CET. Les nids sont installés dans les bosquets, les petits bois de conifères (surtout les Pins sylvestres), le long des cours d'eau.

Sur Virargues, nous soupçonnons la présence de nids dans les bois de versant du ruisseau de la Gaselle, sous le hameau de Mons.

Habitat d'espèce : L'oiseau affectionne les milieux ouverts qui lui permettent de repérer et de capturer facilement ses proies (reptiles). Des combes inaccessibles, et abritées du vent, où il peut trouver un gros arbre qui supportera son nid. Sur ses zones d'alimentation, le pourcentage de couverture de la végétation ligneuse doit être compris entre 0% et 50%. Les étendues prairiales des plateaux du Barret ou des Peschiers sont des terrains de chasse typiques.

Statut : Cinq pays abritent près de 90 % de la population nicheuse mondiale du milan royal : l'Allemagne vient en tête avec 12 000 couples, puis la France avec 3 000 à 3 900 couples. La Suisse arrive en quatrième position avec 800 à 1200 couples nicheurs. En hiver, près de 5 000 individus sont présents dans les Pyrénées et dans le Massif central. Notre pays est survolé par les importantes populations continentales et nordiques lors des migrations printanières et automnales.

Après une nette augmentation des populations suite aux mesures de protection de l'espèce, le début des années 90 marque l'amorce d'une diminution qui se poursuit à l'heure actuelle. La régression touche de plein fouet les populations du nord-est de la France, celles du Jura et celles situées sur les franges Nord et Est du Massif central. L'espèce fait l'objet d'un plan national de restauration. Il est largement répandu en Auvergne sauf dans l'Allier et en Limagne et se reproduit surtout entre 500 et 1 000

m d'altitude. En 2014, dans la ZPS de la Planèze de St-Flour, 79 nids ont été suivis : 22 échecs, 28 avec 1 jeune à l'envol, 26 avec 2 jeunes, 3 avec 3 jeunes. Le succès reproducteur est bas avec 1,56 jeune par couple nicheur (LPO Auvergne, 2014).

Directive Oiseaux - Annexe 1 / **Vulnérable en France** / **Vulnérable en Auvergne** - **Protection nationale**

Bondrée apivore (*Pernis apivorus*)

Non observée durant ce suivi, l'espèce est mentionnée présente sur la commune de Virargues.

Habitat d'espèce : La Bondrée apivore n'est pas liée à un biotope particulier, sa présence étant déterminée par l'abondance des hyménoptères (guêpes, abeilles...) dont elle se nourrit. Elle niche au cœur de grands massifs forestiers de feuillus et de conifères et non en périphérie comme la buse. On la rencontre dans les forêts de grands arbres avec des clairières, des coupes ou de larges chemins. Elle chasse aussi dans les prairies, les friches, sur les talus herbeux, les bords de marais mais évite les vastes étendues uniformes de terres cultivées. Le périmètre d'étude s'inscrit en dehors du domaine vital de l'espèce.

Statut : Directive Oiseaux - Annexe 1

Protection nationale

Pic noir (*Dryocopus martius*) : Le Pic noir a été entendu à plusieurs reprises sur le territoire AFAFE, et en toutes saisons. Lors des relevés IPA, l'oiseau a été contacté sur les points IPA N°6, 7 et 9.

Habitat d'espèce : Le Pic noir fréquente les espaces arborés nécessaires à son alimentation et à son mode de nidification. Il recherche les forêts que ce soit en plaine ou en altitude. Il affectionne indifféremment les grands massifs de conifères ou de feuillus, pourvu qu'ils possèdent de grands arbres espacés. Il s'accommode de toutes les essences (hêtres, sapins, mélèzes, pins). L'espèce est ainsi liée aux vieilles futaies (*Anonyme 2, à paraître* ; *Brugière & Duval, 1989* ; *Dubois et al., 2008* ; *Joveniaux & Durand, 1987* ; *Mullarney et al., 2008*) dont les arbres ont un diamètre important

pour y accueillir les loges, (*CSRPN MP, 2010* ; *Joveniaux & Durand, 1987*), c'est-à-dire 40 cm de diamètre à 1 m du sol (*Baudvin et al., 1995*).

Statut : Directive Oiseaux - Annexe 1

Protection nationale



Pic épeichette (*Dendrocopos nitor*)

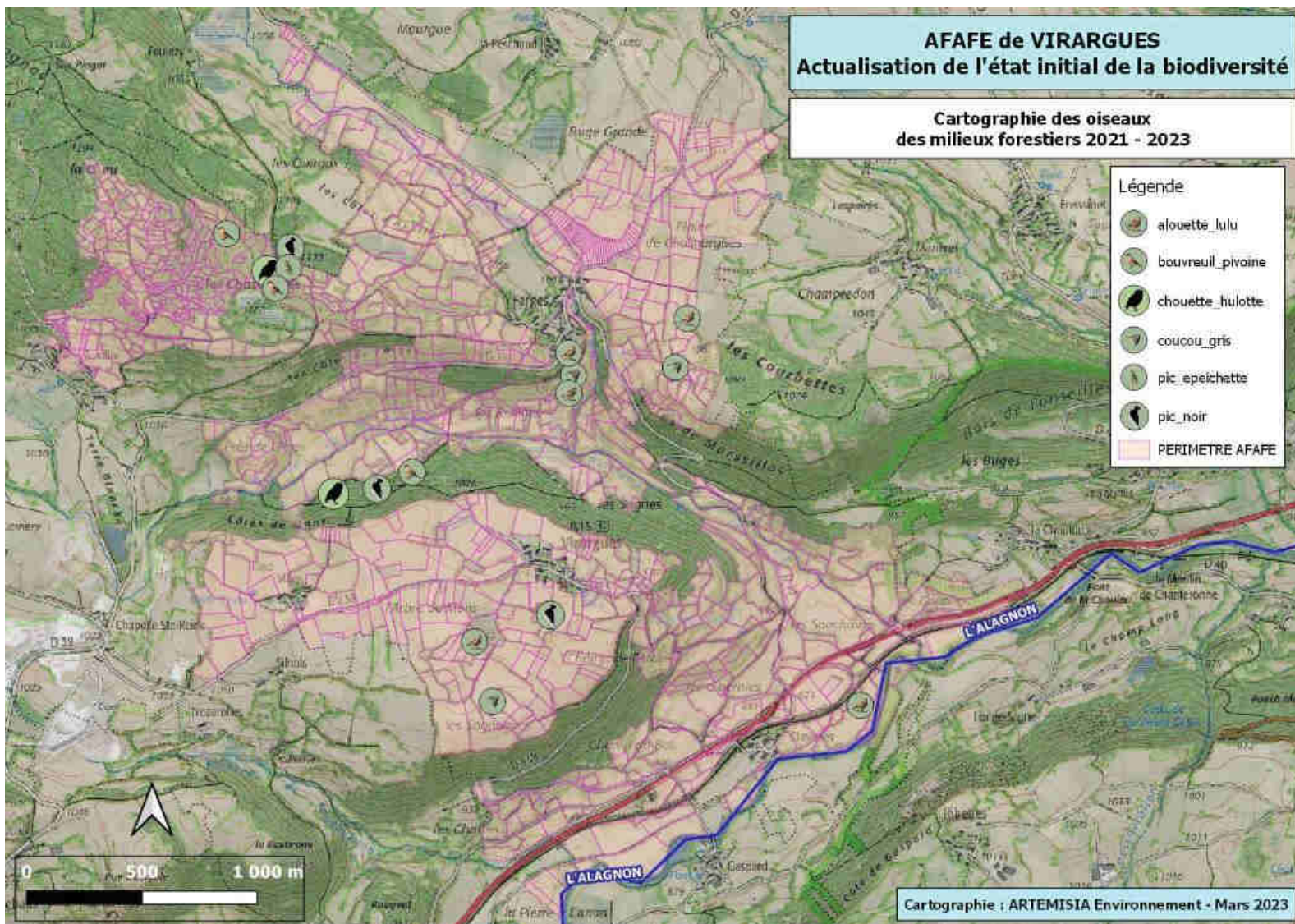
Observations de terrain : Ce petit pic bigarré de la grosseur d'un moineau a été observé le 10 août 2021 à l'aube au point IPA N°7 situé dans les bois clairiérés des Chassagnes.

Habitat d'espèce : Ce petit pic fréquente les boisements feuillus mais affectionne particulièrement les boisements alluviaux des bords des cours d'eau où il trouve des bois tendres (peuplier, saule et aulne) faciles à forer.

Statut : **Vulnérable en France**

Protection nationale

➤ Cartographie des oiseaux patrimoniaux nicheurs des paysages forestiers



Oiseaux patrimoniaux des zones humides

Grèbe castagneux (*Tachybaptus ruficollis*)

Observations de terrain : un couple de Grèbe castagneux a pu être observé le **17 mai 2022** à l'aube, sur le plan d'eau de la petite tourbière situé à l'Arbre de Monts (point IPA N°8). Une petite population fréquente également le plan d'eau situé près de la carrière de diatomite et de la Chapelle de la Reine.

Habitat d'espèce : Le Grèbe castagneux affectionne les eaux dormantes, aussi n'est-il pas rare de le trouver sur les petits étangs, les mares et même les fossés inondés. De tous les grèbes, il est en effet celui qui peut nicher sur les pièces d'eau dont la surface est la plus réduite. Moins piscivore que les autres espèces de grèbes, il peut s'accommoder d'invertébrés et de larves d'amphibiens. En période de reproduction, il accorde sa préférence aux cours d'eau lents dont la végétation émergée est suffisamment abondante pour dissimuler son nid. Le reste de l'année, il fréquente les lacs plus dégagés, les estuaires, et dans certaines régions, les eaux côtières abritées.

Statut : **Vulnérable en Auvergne**

Protection nationale



Hérons cendré (*Ardea cinerea*)

Observations de terrain : Les observations de Héron cendré au sein du périmètre AFAFE se concentrent le long de la plaine de l'Alagnon, sur la petite tourbière à l'arbre de Mons, près du bourg de Virargues et enfin, sur le plan d'eau et ses marges situé près de la Chapelle Ste-Reine. Des liens fonctionnels entre ces sites sont établis avec des déplacements d'un site à l'autre observés en journée.

Habitat d'espèce : Le Héron cendré fréquente toutes les eaux douces ou saumâtres à condition qu'elles soient poissonneuses. En intersaison, il fréquente également les milieux agricoles dans sa chasse aux rongeurs et autres proies terrestres. Pour la reproduction, il recherche des milieux arborés avec de grands arbres pour établir son nid (forêts, ripisylves, peupleraies, bosquets et parcs).

Quasi menacée en Auvergne

Chevalier cul-blanc (*Tringa ochropus*)

Habitat d'espèce :

Statut :

Vulnérable en France

Quasi menacée en Auvergne

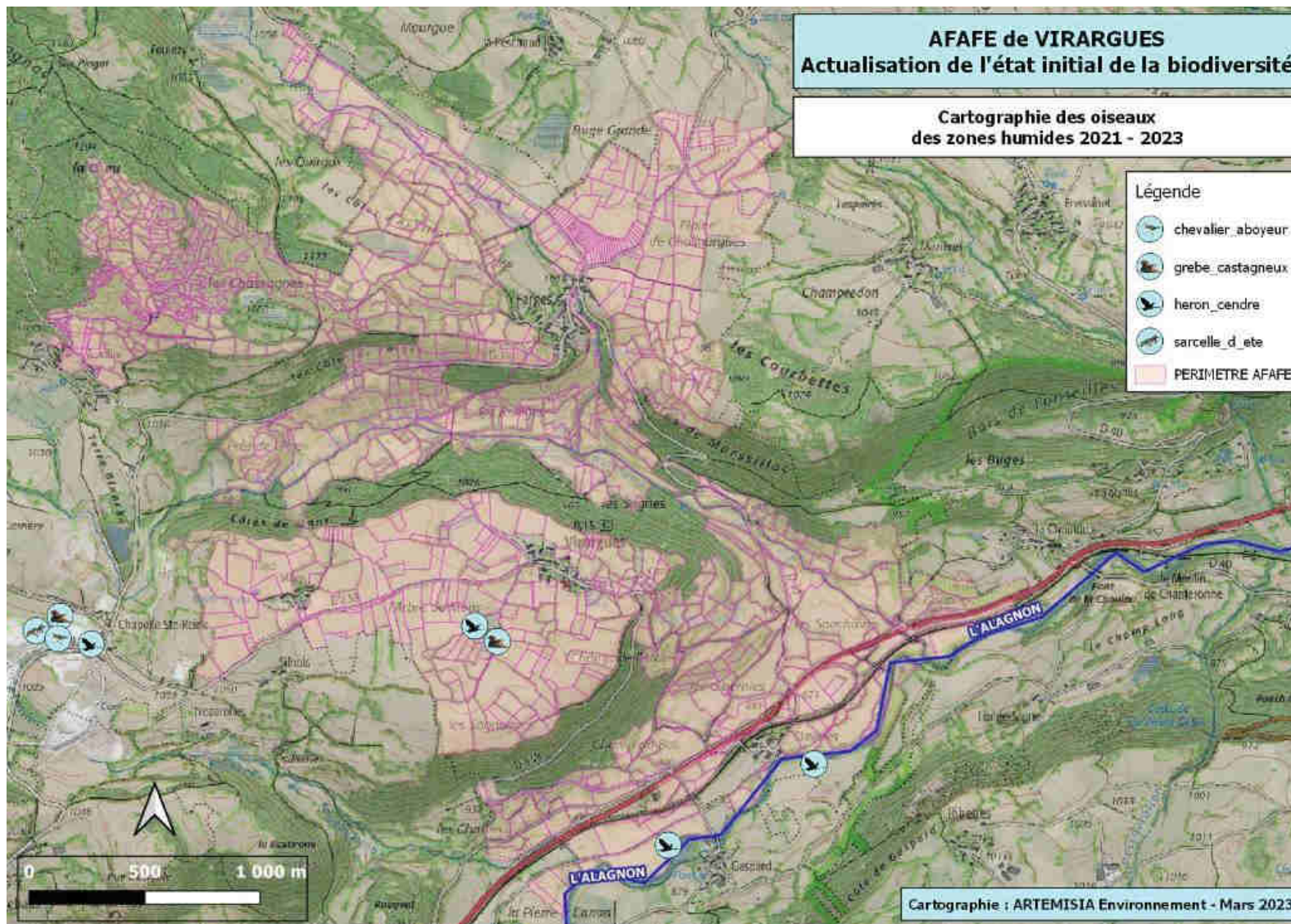
Protection nationale

Gallinule poule d'eau (*Gallinula chloropus*)

Chevalier aboyeur (*Tringa nebularia*) (26 avril 2022)

Sarcelle d'été (*Anas querquedula*) (le 23 mars 2022)

➤ Cartographie des oiseaux patrimoniaux nicheurs des zones humides



VII.7.2.4. Evaluation des densités de Pie-grièches grises (*Lanius excubitor*) et de Pies-grièches écorcheurs (*Lanius collurio*) en période de reproduction

Les Pies-grièches sont des passereaux inféodés aux milieux semi-ouverts, qui ont fait l'objet d'un inventaire spécifique dans le cadre de cette actualisation de l'état initial du projet **d'AFAGE de Virargues**. En effet, ces oiseaux méritent une attention particulière pour plusieurs raisons :

- A l'échelle nationale, ces espèces sont en régression en France depuis 1970, le niveau de cette régression étant compris entre 20 et 50% des effectifs nicheurs (Rocamora, 1994)¹.

- En Auvergne, les Pies-grièches font partie des espèces sensibles dont la protection revêt un caractère d'urgence (Boitier & Tourret, 2000)². Elles sont également mentionnées comme espèces cibles au niveau régional pour le maintien des trames vertes dans le cadre d'un réseau écologique cohérent sur le territoire régional.

- Insectivores, les pies-grièches occupent une place élevée au sein des chaînes alimentaires, même s'il ne s'agit pas véritablement de super-prédateurs. De ce fait, elles sont très sensibles aux modifications des potentialités trophiques de leurs biotopes et constituent de véritables « témoins » de la santé du milieu.

- Certaines espèces (notamment la Pie-grièche écorcheur) occupent des territoires relativement restreints et de ce fait, il est assez aisé d'isoler des « *micro-milieux* » sensibles devant faire l'objet d'une attention particulière lors d'opérations d'aménagement conduites à grande échelle. D'autre part, les Pies-grièches écorcheurs affectionnent les haies basses, notamment lorsqu'elles sont riches en essences épineuses : ces éléments sont particulièrement sensibles au remembrement. 1- **ROCAMORA, G. 1994.** Les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux en France. *LPO / Ministère de l'Environnement*. 2- **BOITIER, E. & TOURRET, P. 2000.** Caractérisation de l'avifaune auvergnate. *Le Grand duc*, hors série N°1, Liste commentée des oiseaux d'Auvergne ; pp. 82-88.

- Enfin et contrairement à beaucoup d'autres espèces, les pies-grièches sont relativement faciles à recenser : les individus se perchent en évidence et sont visibles à grande distance ; les oiseaux cantonnés émettent des vocalisations caractéristiques et lancent des cris d'alarme à l'approche de leur nid.

Seules deux espèces de Pies-grièches ont fait l'objet d'un recensement sur la commune de **Virargues** : la **Pie-grièche grise** (*Lanius excubitor*) et la **Pie-grièche écorcheur** (*Lanius collurio*).



Pie-grièche grise



Pie-grièche écorcheur

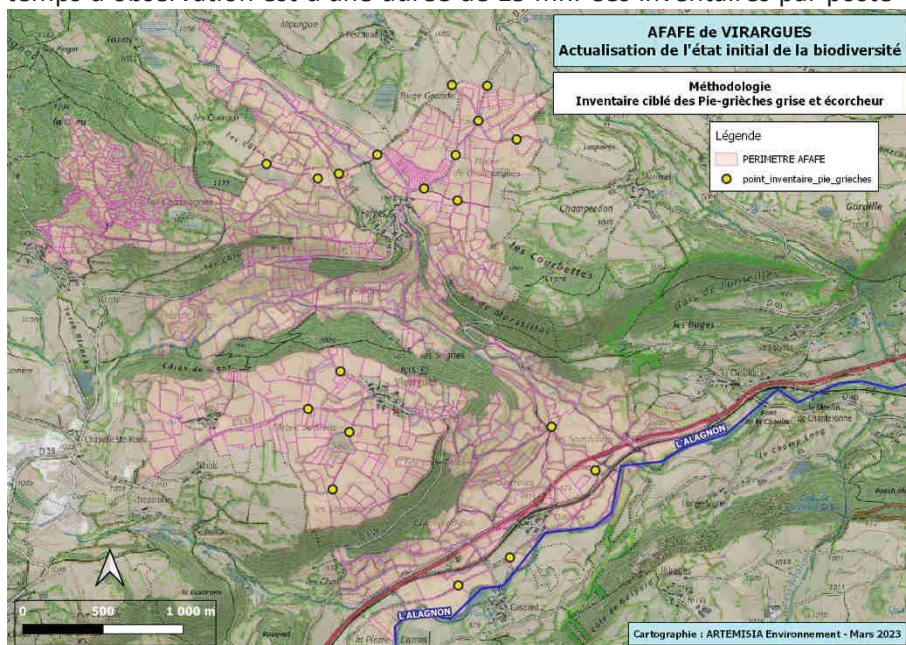
Espèce sédentaire et hivernante selon les conditions climatiques, la **Pie-grièche grise** affectionne les milieux bocagers, où les prairies alternent avec des zones boisées entrecoupées de clairières. Dans le Cantal, ces populations semblent très clairsemées et l'ensemble de ses effectifs n'excède probablement pas 400 couples (*Résultats de l'étude LPO <http://planezedesaint-flour.n2000.fr/actualites/la-soiree-milan-royal-une-reussite>*).

Beaucoup plus abondante, la **Pie-grièche écorcheur** est un migrateur, uniquement présent de mai à septembre. Sa répartition englobe l'ensemble du département, mais elle est plus abondante dans sa partie sud. L'espèce affectionne les milieux ouverts garnis de haies basses, et évite

les zones « fermées » à boisement dense et étendu, ainsi que les zones fortement remembrées où le maillage de haies a disparu. Dans l’ensemble du département du Cantal, ces populations sont estimées entre 12 000 et 20 000 couples (Dulphy et al. 2008) et si elles semblent actuellement stables voire en légère augmentation, elles restent fortement menacées par l’intensification des pratiques agricoles (Dulphy et al. 2008).

Méthodes de prospection lors de l’actualisation de l’état initial de 2022 et 2023 :

Outre les inventaires de type IPA menés en avril puis juin 2022, nous avons effectué en complément, la réalisation d’un inventaire à vue depuis une série de points fixes localisés sur des biotopes favorables. Sur ces points, le temps d’observation est d’une durée de 15 mn. Ces inventaires par poste



¹MUR, P. 2009. estimation de l’effectif nicheur de Pie grièche écorcheur *Lanius collurio* au printemps 2009 sur la planèze de Saint-Flour (Cantal). *Le Grand Duc* 75, décembre 2009.

²SEMIOND, F. & V. GENEVOIS-GOMENDY, 2000. Pré-étude d’aménagement foncier sur la commune de Chapdes-Beaufort. Rapport d’étude (consultable en mairie).

fixe ont été réalisés en été 2022 puis encore en mars 2023 spécifiquement pour la Pie-grièche grise, alors en période de parade nuptiale.

Résultats pour la Pie-grièche écorcheur

8 couples de Pies-grièches écorcheurs ont été recensés sur le secteur, soit une densité d’environ **1 couple pour 62 hectares**. Mais en fait cette valeur réelle peut être plus élevée. En effet, au sein du périmètre AFAFE, tous les biotopes n’ont pas le même potentiel d’accueil. Ainsi, il nous faudrait extraire les surfaces boisées et les secteurs de pré-bois relativement denses en arbres.

Ainsi, cette densité réelle est sans doute proche de la moyenne généralement relevée sur de grandes surfaces en Auvergne (1 couple / 40 ha ; Duboc, 1995). Sur la Planèze de Saint-Flour, une étude réalisée dans le cadre de la Zone de Protection Spéciale (ZPS) a révélé des densités proche de la moyenne régionale, plus importantes que celles constatées dans la présente étude (1 couple / 55 ha)¹. L’apparente pauvreté des effectifs de Pies-grièches écorcheurs constatée à Virargues est une conséquence directe de l’absence d’un maillage de haies dans certains secteurs du territoire communal. Ainsi, dans une précédente étude menée sur une commune du Puy-de-Dôme où le réseau de haies basses est sensiblement plus important (Chapdes-Beaufort), il avait été relevé des valeurs de densités quatre fois supérieures (1 couple / 30 ha ; Semiond, F. & V. Genevois-Gomendy 2000)².

Ainsi avec au minimum **8 couples nicheurs** répertoriés au sein du périmètre AFAFE de près de 550 ha, cette densité serait de **1 couple / 62 ha**. Mais la densité réelle de couples nicheurs de Pie-grièche écorcheur ramenée aux biotopes semi-ouverts les plus favorables, serait supérieure. On se rapprocherait donc de la moyenne constatée en Auvergne (1 couple / 40 ha).

Résultats pour la Pie-grièche grise

Un seul spécimen de Pie-grièche grise a été recensé le **14 septembre 2021** au niveau des « Plaines de Chalinargues ». A cette date, il ne nous est pas possible de confirmer la nidification sur le périmètre AFAFE. Par ailleurs, sur le site de la LPO Auvergne : <https://www.faune-auvergne.org/>, 3 observations sont mentionnées en période de nidification sur la commune en 2022. Selon les informations, la nidification reste probable.

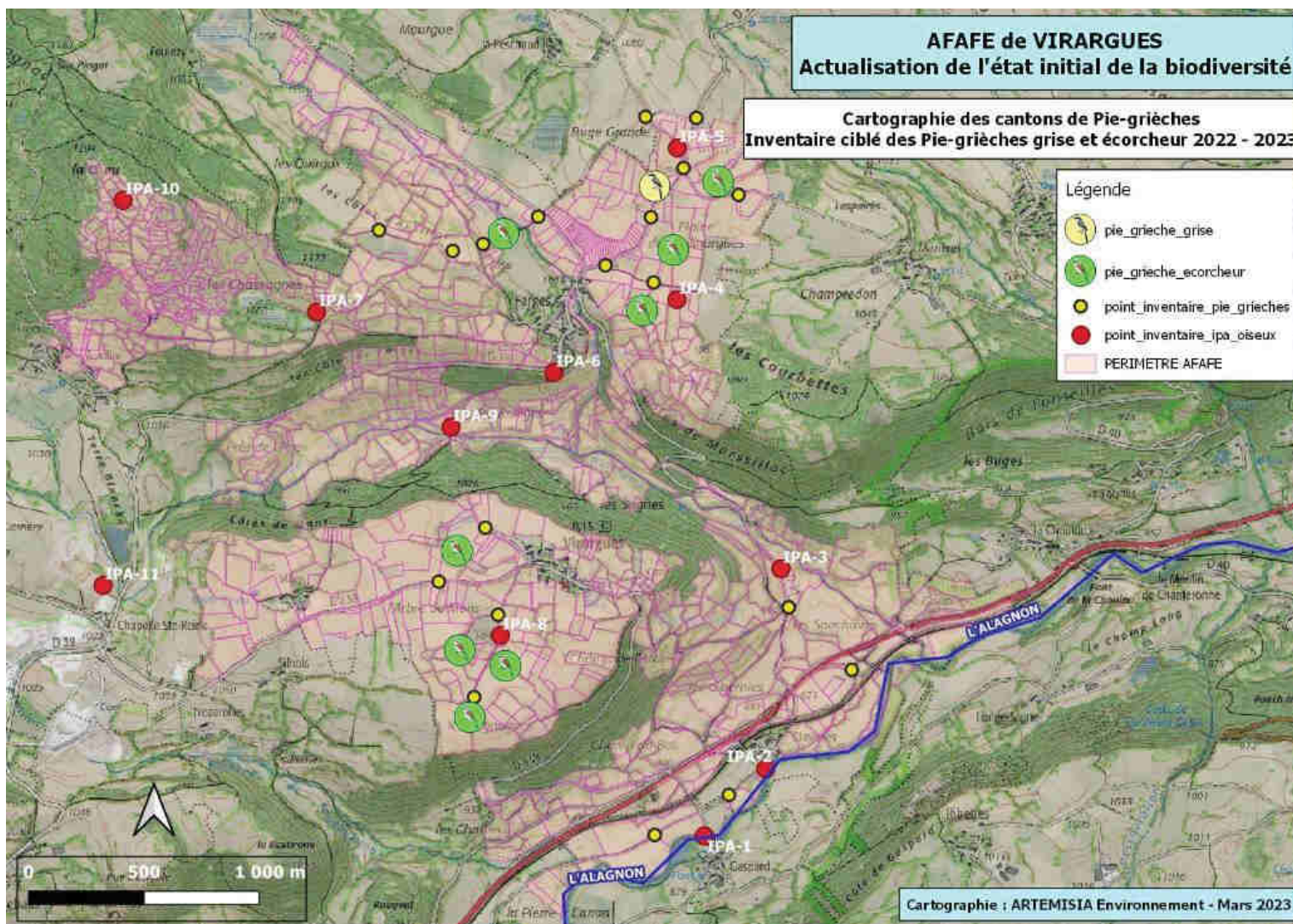
Cette faible diversité semble liée au fait que de nombreux secteurs n'offrent plus les conditions requises à l'installation de cette espèce.

Dans d'autres secteurs bocagers auvergnats où des recensements ont été réalisés sur de grandes surfaces, les densités moyennes relevées sont de l'ordre de 1 couple/300 ha (Duboc, 1995).



Pie-grièche grise le 14 septembre 2021 – Plaines de Chalinargues - Photo – ARTEMISIA Environnement

➤ Cartographie de synthèse - Inventaires des couples nicheurs de Pie-grièches en 2016-2017



VII.7.3. SYNTHÈSE SUR LES ENJEUX DU PÉRIMÈTRE PROJET EN PÉRIODE DE NIDIFICATION

Les inventaires menés de 2021 à 2023 ont permis de recenser **73 espèces** d'oiseaux sur la zone d'étude AFAFE. Parmi ces espèces nicheuses, **29 sont concernées par un statut de conservation défavorable**, parmi lesquelles 2 espèces d'oiseaux relèvent d'un enjeu local de conservation jugé fort à très fort avec pour la **région proche de la planèze, une responsabilité nationale**.

Face aux effondrements de populations, le **Milan royal**, la **Pie-grièche grise** font l'objet d'un plan national d'action pour la conservation et la restauration de ces populations (attente de la nouvelle version pour le Milan) et déclinaison régionale pour les Pies-grièches validée par le CSRPN en juin 2014.

« Dans le cadre des engagements internationaux de la France, le ministère chargé de l'environnement a élaboré des plans d'action pour la conservation de la biodiversité. L'objectif général de ces plans est d'améliorer les connaissances en vue d'une meilleure conservation des espèces menacées de la faune et de la flore. Les plans de restauration sont la continuité de cette démarche. Ils sont mis en œuvre pour des espèces dont le statut de conservation est défavorable. Le choix des espèces repose sur les critères suivants : caractère menacé aux niveaux national et européen et responsabilité patrimoniale de la France ».

La préservation de ces populations d'oiseaux passe par le maintien de leur habitat respectif dans un bon état fonctionnel.

Au sein du seul périmètre AFAFE, les secteurs paysagers les plus sensibles sont :

- Les secteurs de paysages agro-pastoraux sillonnés de murets et de haies basses
- Les zones humides

- Les prairies bocagères en général, et au sein de cette unité, les zones humides alluviales en particulier qui sont fauchées plus tardivement.
- Les secteurs semi-ouverts et en cours d'abandon, le long des côtes escarpées
- Les massifs forestiers et bosquets.

L'enjeu « avifaune nicheuse » est donc considéré très fort.

VII.7.4. OISEAUX HIVERNANTS

VII.7.4.1. Dortoirs des Milans noir et royal

Ce secteur du Cantal et plus particulièrement la région de Saint-Flour, un site d'hivernage majeur pour les milans royaux surtout mais depuis peu, pour les Milans noirs. **La présence de ces dortoirs de Milans noirs et royaux est un enjeu patrimonial majeur, d'intérêt national.**

Espèce migratrice partielle les Milans royaux les plus nordiques migrent pour hiverner en grande partie en Espagne mais également en France.

La présence hivernale des Milans sur la région de Saint-Flour est en partie liée au centre de tri des Cramades qui leur offre une disponibilité en nourriture toute l'année. Le site est également situé sur l'axe de migration européen – du nord et de l'est de l'Europe vers l'Espagne ce qui explique les dortoirs importants en périodes de migration.

En France, le **dénombrement national de janvier 2022** offre un nouveau record après celui de 2020 (**12 373** individus) avec un **total de 16 608 milans royaux comptés dans 289 dortoirs.**

Si globalement, les effectifs sont supérieurs dans tous les bastions de l'espèce, le Massif central se distingue cette année avec un effectif jamais atteint jusqu'à présent (6 699 milans royaux dont 3 643

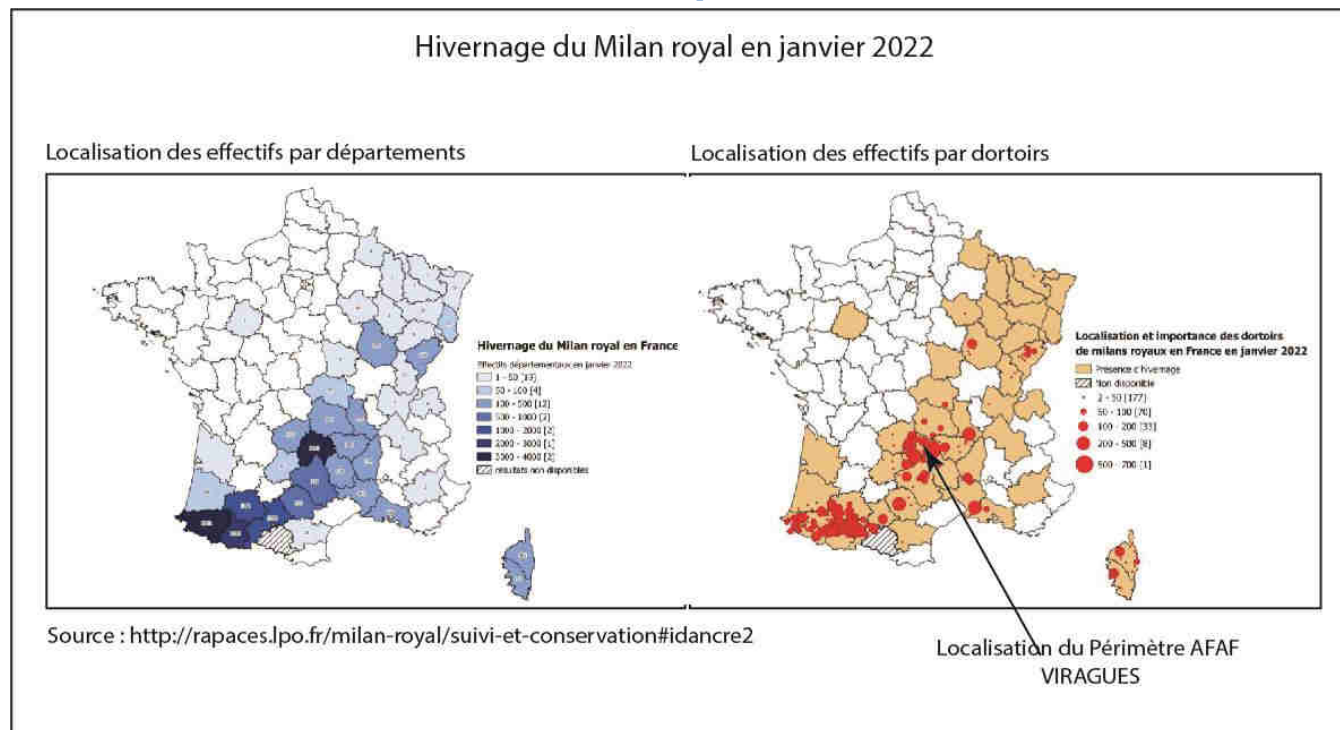
rien que dans le Cantal) et confirme son rôle majeur, avec les Pyrénées, dans l'accueil de l'espèce en hivernage.

Sources : 2022. Bilan de l'hivernage en France en janvier 2022 – Réseau Milan royal – LPO - pdf - 8 pages.

Les dortoirs de milans au sein du périmètre AFAFE de Virargues

Si les Milans sont présents en période hivernale dans le ciel du périmètre AFAFE de Virargues, nous n'avons pas identifié la présence de dortoir au sein du périmètre projet. Une population hivernante est présente sur le site de la ZPS Monts et Plomb du Cantal voisine.

VII.7.4.2. Autres espèces hivernantes



Plusieurs autres espèces d'oiseaux viennent hiverner au sein de ce territoire. Sur les plateaux de Virargues et de Farges, et malgré la rudesse du climat, on observe des bandes de **Bruant jaune** (*Emberiza citrinella*), de **Moineau friquet** (*Passer montanus*) (photo ci-dessous près de Virargues), de **Pinson du nord** (*Fringilla montifringilla*) ou **d'Alouette**, qui s'abritent dans les petits buissons disponibles.



L'enjeu « avifaune hivernante » est donc considéré comme très fort.

VII.7.5. SYNTHÈSE SUR LES ASPECTS FONCTIONNELS DES DIFFÉRENTES UNITÉS PAYSAGÈRES POUR LES OISEAUX

Fonctionnalités écologiques des paysages pastoraux ouverts montagnards

Sur le plateau des Plaines de Chalinargues, au nord du périmètre AFAFE, l'arbre est pour ainsi dire absent du paysage à l'exception de quelques arbres isolés. Il en résulte un paysage très ouvert, même si l'étendue de cette unité paysagère reste réduite. Les buissons y sont par contre bien présents. Ils dessinent dans le paysage un réseau fragmentaire. Ces haies buissonnantes sont comme ailleurs sur la commune, doublées d'alignements de pierres et de talus qui caractérisent au mieux ce paysage.



Ces éléments linéaires du paysage, bien modeste d'aspect, jouent pourtant un rôle décisif dans cet écosystème montagnard. De nombreux passereaux inféodés à ces paysages ouverts trouvent dans ces buissons pour les uns, dans les murets pour les autres, à la fois des lieux de nidification, des postes d'affût, des postes de chant, des lieux d'approvisionnement en proies.

Les haies buissonnantes sont notamment fréquentées par la Pie-grièche écorcheur, la Pie-grièche grise, le Bruant jaune, la Fauvette grisette

Les murets par le Traquet motteux, la Pie-grièche grise, le rouge-queue noir, le Faucon crécerelle...



(Ci-dessus, Pie-grièche écorcheur sur un buisson – Plateau de Farges - ARTEMISIA 2022).

Les arbres isolés souvent à cavités sont fréquentés par l'Alouette lulu, la huppe fasciée, le moineau friquet, le Faucon crécerelle...

Mais également par des rapaces venus chasser sur le plateau tels que le Milan noir, le Milan royal, la Buse variable...

Ainsi, le maintien dans le paysage de ces haies buissonnantes et de ces murets est donc essentiel pour la survie de ces espèces. Ils procurent également un abri pour le bétail face aux vents.

Des échanges de population sont sans doute effectifs entre ces populations et celles des ZPS sommets des Monts du Cantal ou celles qui fréquentent la ZPS de la Planèze de St-Flour, ces régions naturelles présentant globalement les mêmes caractéristiques paysagères.

Fonctionnalités écologiques du paysage semi-ouvert ouvert de type bocage

Le paysage semi-ouvert de type bocage, est sans doute l'unité la plus représentée au sein du périmètre **AFAFE de Virargues**. Cette unité s'observe aussi bien dans la plaine alluviale de l'Alagnon, que sur l'amorce des versants des vallons, et les zones de plateau comme celui de Virargues, ou encore le long des côtes de Farges et d'Auxillac.



Le bocage est un véritable « éco-complexe », caractérisé par une mosaïque d'habitats tels que prairies humides, prairies de fauche inondables, prairies de fauche mésophiles, rivières, mares, fossés, ripisylves. Ces biotopes sont interconnectés dans l'espace notamment par l'intermédiaire du maillage des haies bocagères, lesquelles offrent une structuration horizontale complexe associant haies, fossés, ruisseaux, murets, talus. Ces biotopes interagissent temporellement. Cet éco-complexe fournit ainsi une multitude d'habitats et de micro-habitats aux conditions microclimatiques variées qui vont être exploitées par une grande diversité d'oiseaux.

Les secteurs bocagers, en plus d'accueillir des espèces du cortège des oiseaux des milieux semi-ouverts, se trouvent dans ce paysage à l'interface entre les milieux forestiers des coteaux et ceux des vallées (ripisylves). Ainsi les cortèges d'oiseaux de ces deux milieux se trouvent-ils en contacts fréquents.

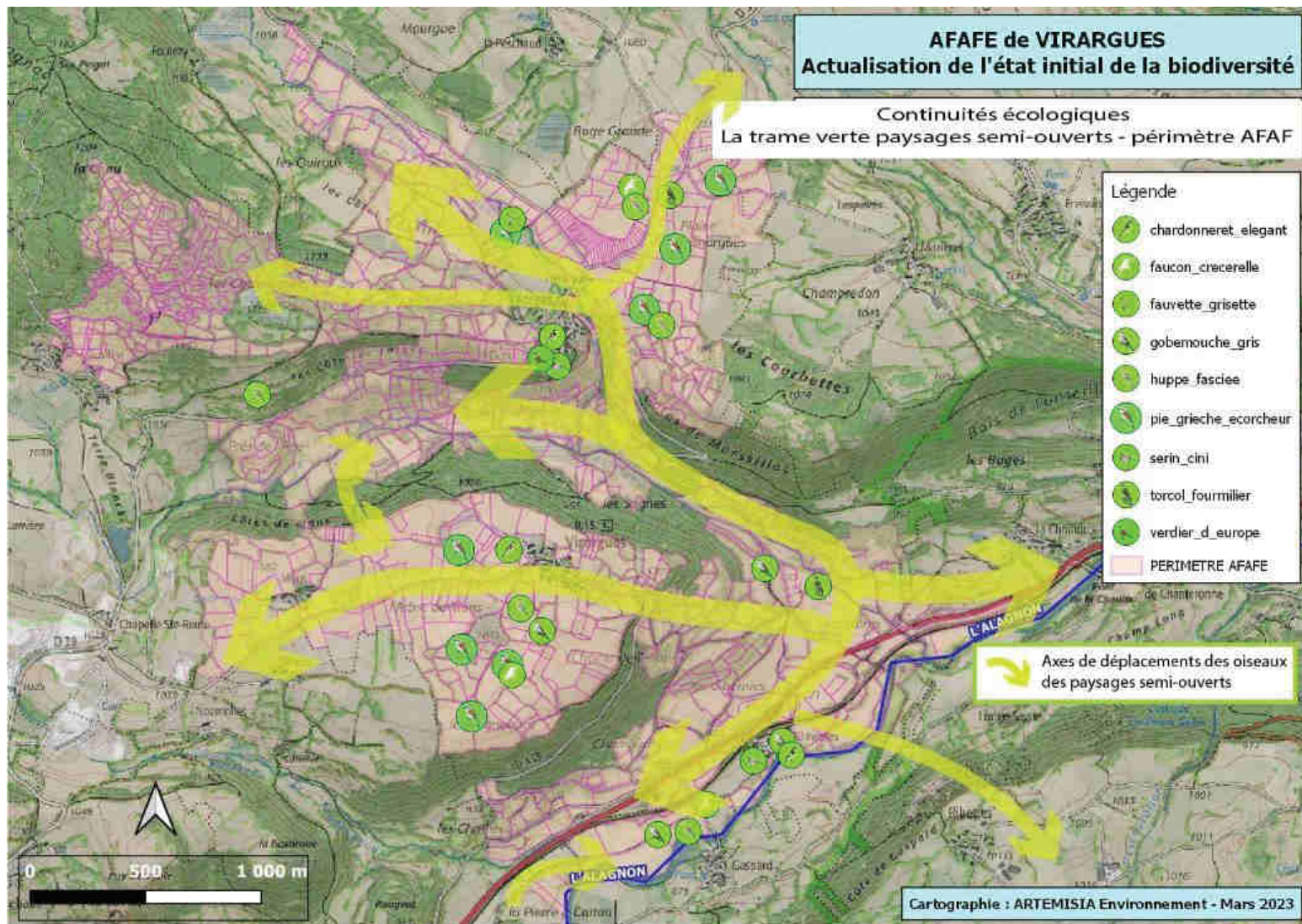
Grâce à la configuration du réseau hydrographique, les déplacements des oiseaux forestiers se font naturellement dans l'axe des vallons dont les versants sont largement boisés.

Mais les passereaux forestiers peuvent également passer sans trop de problème d'un versant boisé à un autre, notamment grâce au lien fonctionnel des zones bocagères denses. Certains oiseaux forestiers peuvent même trouver des habitats favorables dans les secteurs bocagers denses du périmètre dans lesquels les vieilles haies arborées abondent.

De plus, rappelons que le territoire est parsemé de grands **arbres à cavités**. Ces arbres peuvent être présents dans les boisements alluviaux de l'Alagnon, dans les boisements des coteaux escarpés, et bien sûr dans les grandes haies bocagères. Ces arbres à cavités sont les hôtes des oiseaux cavernicoles tels que les pics (4 espèces répertoriées ici), les moineaux friquets, gobe-mouches gris, Chevêche d'Athéna, Huppe fasciée, Torcol fourmilier...)

« La Trame verte et bleue (TVB), l'un des engagements phares du Grenelle de l'environnement, est une démarche qui vise à maintenir et à reconstituer un réseau d'échanges sur le territoire national pour que les espèces animales et végétales puissent, comme l'homme, communiquer, circuler, s'alimenter, se reproduire, se reposer... c'est-à-dire assurer leur survie, en facilitant leur adaptation au changement climatique ! »

- Cartographie de la fonctionnalité du territoire pour les oiseaux des paysages agro-pastoraux semi-ouverts



Les enjeux avifaunistiques liés à la structuration verticale et horizontale des haies bocagères

La structuration verticale complexe d'une haie arborée bocagère est le garant d'une grande diversité avifaunistique. Ainsi, la **présence d'un ourlet herbacé** en pied de haie est propice à de nombreuses espèces d'oiseaux nichant au sol, des passereaux comme l'alouette lulu ou des gallinacées tels que les faisans ou les perdrix rouges.

L'existence d'un **manteau d'épineux se couvrant de baies** l'automne venu, constitue un réservoir alimentaire pour une foule de passereaux. Nombre d'oiseaux nichant dans les buissons bas trouveront là des conditions optimales comme les Fauvettes, les merles, les Pies-grièches.

La présence de **grands arbres** est un atout majeur pour accueillir la nidification de grands oiseaux arboricoles parfois même forestiers, tels que les Buses, les corvidés, les Faucons crécerelles, tandis que le pic épeiche, le pic vert et le pic mar ou la huppe fasciée coloniseront le tronc... Si ces grands arbres sont **pourvus de cavités**, alors les espèces cavernicoles pourront les coloniser comme la Chevêche d'Athéna ou les étourneaux, rouge-queue à front blanc, Gobemouche gris, le moineau friquet...

Lorsque les arbres se drapent d'un **manteau de lierre**, ils offrent des caches aux oiseaux nocturnes comme la hulotte ou le hibou moyen duc, ou même aux nombreux passereaux. L'hiver venu, ce lierre dispensera sa fructification, que grives, merles et ramiers viendront consommer.

Enfin, sur le territoire, la majorité des **haies sont de plus associées à un fossé et/ou à un muret**. Autant de biotopes complémentaires pour la nidification de certains oiseaux ou la recherche de nourriture.

Les enjeux avifaunistiques liés au caractère mature des boisements en massif ou en alignement (haies bocagères)

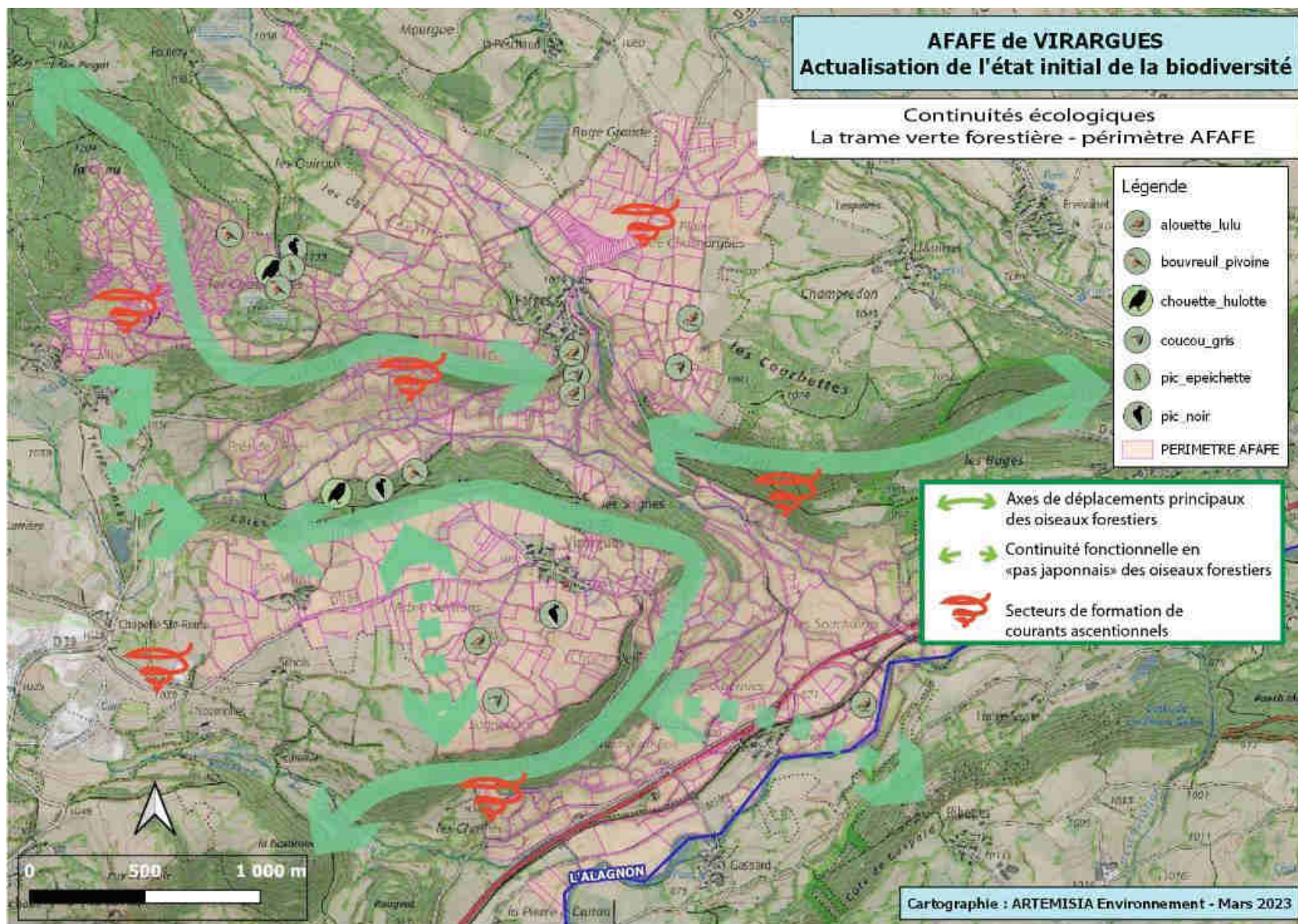
La structuration verticale complexe des grandes haies arborées et des boisements notamment alluviaux, associée à l'existence de nombreux arbres de grandes tailles dont nombreux possèdent des cavités, est le garant d'une grande diversité avifaunistique sur le territoire.

La diversité des types de cavités est ici dans ce bocage très élevée. Certains arbres arborent des cavités béantes naturelles, hautes ou basses. D'autres sont percés de loges de pics, d'autres encore sont des chablis décapités par le vent.

Ces arbres à "cavités" peuvent être sains, morts ou sénescents, mais beaucoup portent en plus les stigmates de la présence d'insectes xylophages ou saproxylophages dans leur bois. Les larves de ces insectes constituent la base de l'alimentation des pics qui forent le bois. C'est une des particularités fondamentales des **forêts matures** (de plus en plus rares en France), des **boisements alluviaux**, mais aussi aux **bocages anciens** comme ceux de la plaine alluviale de l'Alagnon.

L'exposition sud des côtes de Marssillac, de Farges, et du plateau de Virargues dominant la vallée de l'Alagnon, ou du versant de La Chau vers Auxillac, est favorable à la formation de courants thermiques ascensionnels, et ce en toute saison. Ainsi peut-on voir planer divers rapaces parfois simultanément, des Milans royaux, Milans noirs, des buses variables, Faucon crécerelle, ou encore épervier d'Europe.

- Cartographie de la fonctionnalité du territoire pour les oiseaux forestiers



Fonctionnalités écologiques des zones humides en paysages ouverts montagnards

Sur les plateaux de Virargues, des Plaines de Chalinargues, le long des ruisseaux de Farges et de la Gaselle, puis enfin, dans la plaine inondable de l'Alagnon, se trouvent de nombreuses zones humides prairiales valorisées de manière extensive pour la fauche. LA Tourbière de l'Arbre de Mons accueille la nidification du Grèbe castagneux et sans doute du chevalier cul-blanc. Lors des migrations, les grues cendrées, des Cigognes blanches fréquentent les zones humides voisines du périmètre AFAFE et potentiellement celles de la vallée de l'Alagnon.

Ces zones humides ne sont pas toutes de surfaces importantes mais leur juxtaposition au sein de ces plateaux confère à ce territoire un pouvoir attractif certain pour les oiseaux limicoles en particulier. **La préservation de leur intégrité est essentielle, même pour des zones humides de faible surface.** Ces zones humides en paysage agricole ouvert, montagnard, du périmètre AFAFE sont **en lien fonctionnel** avec la **ZPS de la Planèze** et la **tourbière de Chastel-sur-Murat** mais sans doute aussi avec celles du **Lac du Pêcher** proche (6 km).

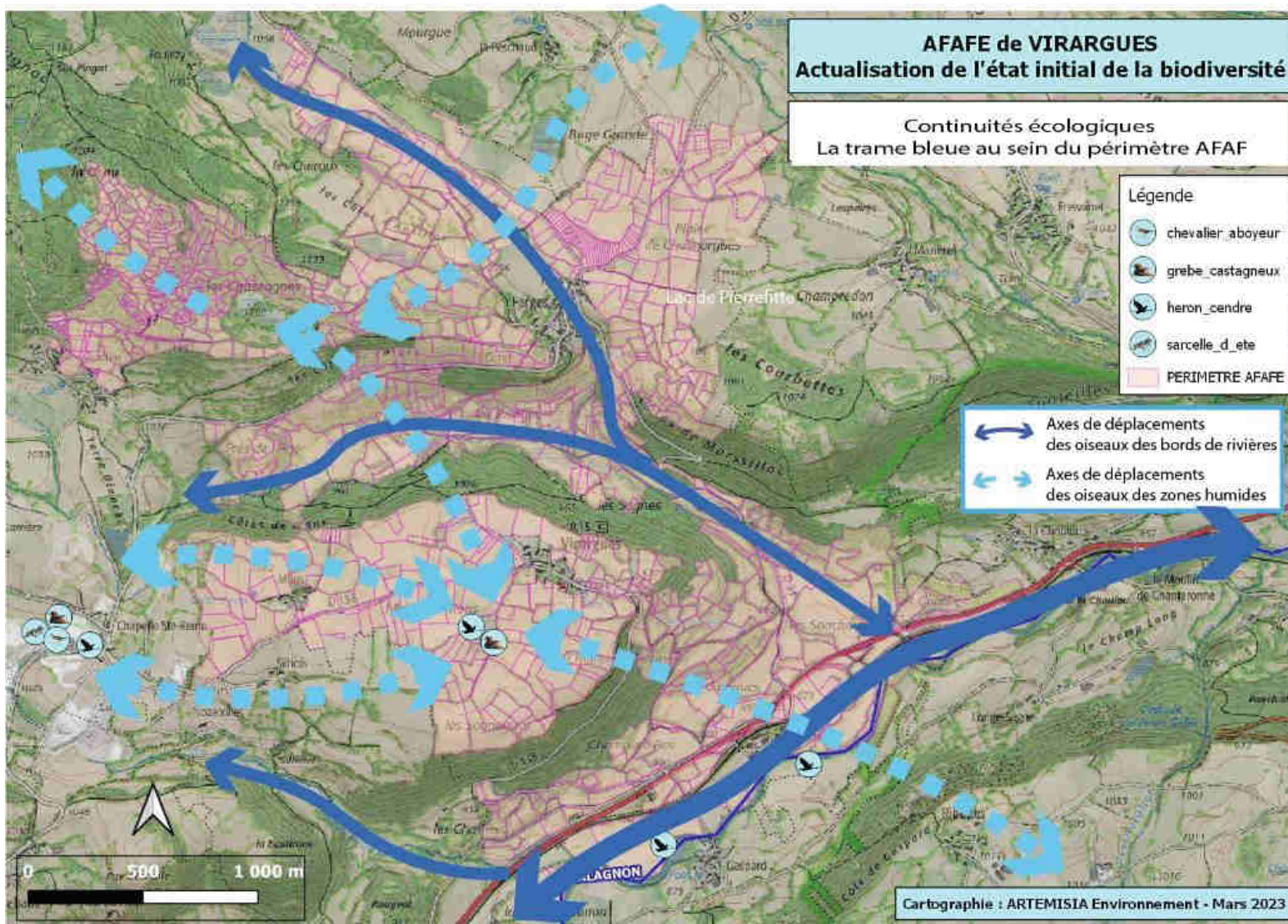
Fonctionnement écologique spécifiques des ripisylves et des lits de rivière pour l'avifaune semi-aquatique

Les ripisylves sont des milieux forestiers très particuliers dont la grande richesse faunistique tient à plusieurs causes :

- La structuration verticale et horizontale complexe de l'espace forestier rivulaire est favorable à une grande diversité de niches écologiques dans la gamme de micro-habitats. La dynamique végétale liée aux crues explique la fréquence des chablis. Ces perturbations sont à l'origine de successions écologiques favorables à la colonisation de ces sites par des cortèges très particuliers d'espèces d'oiseaux.

- La proximité de l'eau attire de nombreuses espèces, notamment celles dont l'habitat comprend deux composantes, le milieu aquatique où elles trouvent les sources de leur alimentation et le milieu forestier où elles trouvent les conditions favorables à leur nidification. C'est ainsi que les ripisylves sont souvent un lieu privilégié d'installation de grandes colonies d'oiseaux piscivores comme les **Hérons gris**. D'autres espèces plus emblématiques encore, présentent cette double exigence de milieux, notamment le **Milan noir**.
- les lisières plus franchement « aquatiques » attirent les oiseaux strictement inféodés aux milieux aquatiques pour l'essentiel de leur cycle biologique. Les fourrés de saules notamment et les chevelus racinaires sont colonisés par la **bergeronnette des ruisseaux**, le **Cincle plongeur** et le **Martin-pêcheur d'Europe**, les **grèves sont fréquentées par canard colvert, la poule d'eau, et potentiellement par le Chevaliers guignette**.
- Un effet de lisière « terrestre », côté val, complémentaire de l'effet de lisière « aquatique » enrichit la ripisylve d'une guildes d'oiseaux profitant de l'ouverture du milieu du côté opposé au cours d'eau. Par sa structure en mosaïque, sa forme linéaire et allongée et sa localisation dans le paysage, la ripisylve est très favorable aux espèces inféodées aux écotones.
- Côté val, les arbustes épineux communs des manteaux forestiers tapissent généralement les strates basses des ripisylves et offrent des conditions favorables à de nombreuses espèces de passereaux qui aménagent leur nid à faible hauteur. (**Chardonneret élégant, Grives, Verdier d'Europe...**).
Les grands arbres accueillent quant à eux les nids des rapaces divers ou encore du **Héron**, du **Pigeon ramier**, du **Loriot**, des **pics...** une fonction d'alimentation assurée par la grande diversité de ressources (invertébrés, graines etc.) que procure l'espace forestier mûr tout au long de l'année.

- Cartographie de la fonctionnalité du territoire pour les oiseaux semi-aquatiques et ceux des zones humides



VII.7.6. FREQUENTATION DU TERRITOIRE EN PERIODE MIGRATOIRE

La commune de Virargues est située en périphérie immédiate des Monts du Cantal. Les Monts du Cantal sont orientés dans un axe nord-sud. Lors de la migration des oiseaux, cette petite chaîne de montagnes pas très élevées, constitue un effet de barrage dans l'axe de migration admis des oiseaux venant du nord-est en direction du sud-ouest. Au nord le Massif des Monts-Dore (63), et au nord-est, le plateau montagneux du Cézallier, amplifient encore cet effet de « barrière ». Un couloir de passage orienté nord-sud existe au centre du massif montagneux, dont le col de Prat-de-Bouc se trouve l'extrémité sud.

« Ainsi, abordant l'Auvergne par le nord/nord-est, un flux important va suivre le Val d'Allier et les vallées affluentes, contournant la chaîne des Puys, les Monts-Dore et le Cézallier tout en profitant des avantages de ces vallées (protection au vent, ascendances thermiques ou courants aérogaphiques, repères visuels...).

Une partie du flux aborde le Cantal et remonte la vallée de l'Alagnon vers les monts du Cantal. A l'arrivée sur le bourg de Murat, l'horizon semble bouché par les Monts du Cantal, mais une grande ouverture au sud-ouest s'offre aux oiseaux par les vallées du Lagnon et du Benet qui montent vers Prat-de-Bouc avec un col assez ouvert : beaucoup vont s'y engouffrer, si les conditions météo leurs permettent de le voir ! Le col fonctionne un peu comme un entonnoir, concentrant les oiseaux... Passé le col, deux vallées permettent aux oiseaux de rejoindre la Truyère et de continuer leur migration vers le sud-ouest.

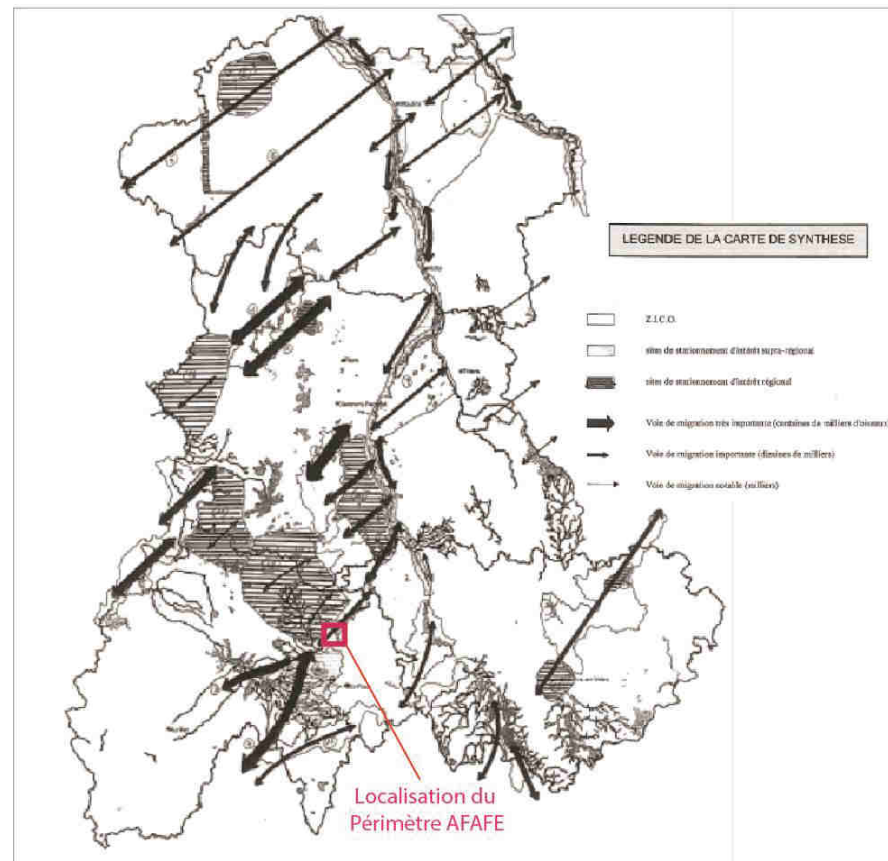


Figure n° 13 : Couloirs migratoires et sites de rassemblement

Sources : Etat – LPO Auvergne

Beaucoup d'oiseaux passent par la Planèze de Saint-Flour mais le flux se disperse entre les monts du Cantal et ceux de la Margeride à l'est. »

Source : https://www.migraction.net/index.php?m_id=1510&frmSite=30

Le secteur de **St-Flour** est situé en bordure d'un des couloirs migratoires majeurs d'Auvergne et du Cantal. Cette voie de migration très importante

traverse les monts du Cantal et suit le cours d'eau de la Truyère. La Planèze de St-Flour monts constituent, de plus, un site de stationnement d'intérêt régional (cf. figure ci-contre) notamment pour les espèces suivantes (Source : <http://www.lpo-auvergne.org/planeze-de-saint-flour>) :

- Aigrette Garzette
- Avocette élégante
- Balbuzard pêcheur
- Barge rousse
- Busard des roseaux
- Chevalier sylvain
- Cigogne blanche
- Cigogne noire
- Combattant varié
- Faucon émerillon
- Faucon pèlerin
- Grande aigrette
- Grue cendrée
- Guifette noire
- Guifette moustac
- Héron pourpré
- Pluvier doré
- Gorgebleue à miroir

Espèce migratrice partielle les Milans royaux les plus nordiques migrent pour hiverner en grande partie en Espagne mais également en France. Les Milans noirs vont jusqu'en Afrique. Lors de leurs migrations, ces oiseaux effectuent des haltes pour la nuit ou pour un court séjour. A cette liste d'espèces on peut ajouter quelques espèces répertoriées le long du fuseau routier en 2016. Il s'agit du **Gobe mouche noir** (*Ficedula hypoleuca*), du **Tarin des aulnes** (*Carduelis spinus*), du **Bruant fou** (*Emberiza cia*).

La zone d'étude possède un enjeu fort concernant la migration de l'avifaune.

VII.7.6.1. Conclusion sur les enjeux avifaunistiques du territoire

Sur ce territoire, chacune des grandes unités écologiques accueille en effet diverses espèces d'oiseaux emblématiques.

Le cortège des **oiseaux des paysages agricoles ouverts à semi-ouverts** reste cependant le plus diversifié au sein du périmètre AFAFE, avec des effectifs les plus élevés. Mais au niveau national, nombre de ces espèces voient leurs effectifs décliner, notamment celles associées aux espaces cultivés semi-ouverts. Rappelons qu'à l'échelle européenne, 60% des surfaces agricoles sont des milieux cultivés. La moitié des espèces d'oiseaux qui s'y développent – tout l'année ou une partie – a un statut de conservation défavorable. En effet, bien plus que celui des zones humides, ou des forêts, le milieu des plaines cultivées abrite la communauté d'oiseaux la plus menacée en nombre d'espèces et en ampleur, certaines sont menacées d'extinction.

Ces déclins sont principalement associés à la raréfaction des ressources alimentaires et à l'altération des milieux de reproduction consécutive aux vastes changements d'usages des sols et à l'intensification des pratiques agricoles. A titre d'exemple, la récolte de l'herbe par ensilage démarre début mai en pleine période de nidification pour les oiseaux nichant au sol, alors que la fauche s'effectue généralement après l'épiaison à partir de la fin mai début juin.

Le **cortège des oiseaux forestiers** est bien représenté du fait de l'abondance et de la qualité des boisements des versants de vallée et des rives de l'Alagnon. Les grands arbres matures (morts ou sénescents) percés de cavités offrent des conditions très favorables à la nidification de très nombreuses espèces d'oiseaux arboricoles...

Le **cortège des oiseaux des milieux aquatiques** est cantonné au lit mineur des rivières. Enfin, les **espèces anthropophiles** qui colonisent les vieux bâtiments sont bien représentées au niveau du bourd de Virargues et des

principaux hameaux comme de fermes isolées, car les bâtiments traditionnels qui y sont majoritaires sont très favorables aux espèces anthropophiles. Parmi ces espèces, plusieurs ont des effectifs en régression au niveau national. C'est notamment le cas des rapaces nocturnes.

➤ Tableaux de synthèse statut de conservation des oiseaux répertoriés sur Virargues (2021-2022-2023)

nom commun	Nom scientifique	Protection France	Directive Habitats Directive Oiseaux			Convent. Berne	UICN Monde	UICN France	UICN-Auvergne	Déterminant ZNIEFF et conditions
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	Chasse		II,2		3	LC	LC	NT°	
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	Esp, biot	I			3	LC	LC	LC	d**
Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i>	Chasse		II,1	III,2	3	LC	EN	EN	d*
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	Esp, biot				2	LC	LC	LC	
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	Esp, biot				2	LC	LC	LC	
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Esp, biot				3	LC	VU	DD	
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	Esp, biot				2	LC	NT	LC	
Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i>	Esp, biot				2	LC	LC	LC	
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	Esp, biot				2	LC	LC	LC	
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	Chasse		II,1	III,1	3	LC	LC	LC	
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	Esp, biot				2	LC	VU	LC	
Chevalier aboyeur	<i>Tringa nebularia</i>	Chasse		II,2		2	LC	LC	LC	
Chevalier culblanc	<i>Tringa ochropus</i>	Esp, biot				2	LC	LC	NT	d
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	Esp, biot		II,2			LC	LC	DD	
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	Chasse		II,2			LC	LC	LC	
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	Esp, biot				3	LC	LC	LC	
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	Chasse		II,2			LC	LC	LC	
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	Esp, biot				2	LC	LC	NT	
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>	Esp, biot				2	LC	LC	LC	
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	Esp, biot	I			2	LC	LC	VU*	d*
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	Esp, biot				2	LC	LC	LC	
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	Esp, biot				2	LC	LC	NT	
Foulque macroule	<i>Fulica atra</i>	Chasse		II,1	III,2	3	LC	LC	LC	
Gallinule poule-d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>	Chasse		II,2		3	LC	LC	LC	
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	Chasse		II,2			LC	LC	LC	
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	Esp, biot				2	LC	VU	DD	

Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>	Esp, biot				2	LC	LC	NE	d**
Goéland leucophée	<i>Larus michahellis</i>	Esp, biot				3	LC	LC	NT***	
Grand corbeau	<i>Corvus corax</i>	Esp, biot				3	LC	LC	LC	
Grèbe castagneux	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Esp, biot				2	LC	LC	LC	
Grèbe huppé	<i>Podiceps cristatus</i>	Esp, biot				3	LC	LC	LC	
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	Esp, biot				2	LC	LC	LC	
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	Chasse		II,2		3	LC	LC	LC	
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	Chasse		II,2		3	LC	LC	LC	
Grue cendrée	<i>Grus grus</i>	Esp, biot		I		2	LC	NT	LC	d
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	Esp, biot				3	LC	LC	NT°	
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	Esp, biot				2	LC	NT°	VU	
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	Esp, biot				2	LC	NT°	EN	
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	Esp, biot				2	LC	LC	LC	d**
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	Esp, biot				2	LC	VU	VU	
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	Esp, biot				3	LC	NT°	LC	
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	Chasse		II,2		3	LC	LC	LC	
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>	Esp, biot				2	LC	LC	LC	
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	Esp, biot				2	LC	LC	LC	
Mésange huppée	<i>Parus cristatus</i>	Esp, biot				2	LC	LC	DD	
Mésange noire	<i>Parus ater</i>	Esp, biot				2	LC	NT	LC	
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	Esp, biot		I		2	LC	LC	NT°	
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	Esp, biot		I		2	NT	VU	EN	d*
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	Esp, biot					LC	LC	LC	
Moineau friquet	<i>Passer montanus</i>	Esp, biot				3	LC	NT	VU	
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	Esp, biot				2	LC	LC	LC	
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	Esp, biot				2	LC	LC	DD	D
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	Esp, biot		I		2	LC	LC	LC	
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	Esp, biot				2	LC	LC	LC	
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	Chasse		II,2			LC	LC	LC	
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	Esp, biot		I		2	LC	LC	NT°	
Pie-grièche grise	<i>Lanius excubitor</i>	Esp, biot				2	LC	EN	CR°	d*
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	Chasse			III,1		LC	LC	LC	
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	Esp, biot				3	LC	LC	LC	

Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	Esp, biot				2	LC	LC	LC	
Pouillot véloce	<i>inson</i>	Esp, biot				2	LC	LC	LC	
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	Esp, biot				2	LC	LC	LC	
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Esp, biot				2	LC	LC	LC	
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	Esp, biot				2	LC	LC	LC	
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Esp, biot				2	LC	LC	LC	
Sarcelle d'été	<i>Anas querquedula</i>	Chasse		II,1		3	LC	VU	CR	d*
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	Esp, biot				2	LC	VU	LC	
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	Esp, biot				2	LC	LC	LC	
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquatus</i>	Esp, biot				2	LC	NT	NT	
Torcol fourmilier	<i>Jynx torquilla</i>	Esp, biot				2	LC	NT	NT°	d**
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	Chasse		II,2		3	LC	LC	LC	
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Esp, biot				2	LC	LC	LC	
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	Esp, biot				2	LC	LC	LC	

CR : En danger critique d'extinction ; EN : En danger d'extinction ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises) ; LC : préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est mineure); DD Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes) ; NA: Non applicable (espèce non soumise à évaluation...) ; NE: Non évaluée ; Esp. : Espèce protégée ; Biot : Biotope protégé

VII.8. RESULTATS DE L'INVENTAIRE DES REPTILES

VII.8.1. CONTEXTE ECOLOGIQUE ET POTENTIALITE D'ACCUEIL DE LA ZONE PROJET

Le périmètre d'étude AFAFE s'inscrit à l'étage montagnard, en bordure des Monts du Cantal et de la Planèze de St-Flour. Ce périmètre recoupe en partie la Vallée de l'Alagnon et son val bocager, des petits vallons aux allures de gorges, dont les versants très escarpés exposés au sud sont recouverts de zones de pelouses en cours d'embuissonnement. Les secteurs de plateaux revêtent une ambiance bocagère avec de nombreuses zones humides. Enfin, le Puech de La Chau est recouvert de pré-bois. Globalement, le territoire est sillonné de haies et de murets et parsemé de nombreux amas de pierres. Le mode d'exploitation de ce territoire reste le pastoralisme extensif. Ainsi, globalement, ce territoire peut être très favorable aux reptiles.

VII.8.2. METHODOLOGIES D'INVENTAIRE DES REPTILES

Les squamates (lézards et serpents) sont des espèces relativement furtives dont la détection est aléatoire. Ainsi, pour réaliser l'étude des populations de reptiles qui fréquentent le périmètre projet, nous avons mis en œuvre diverses méthodologies complémentaires qui intègrent les particularités écologiques et/ou physiologiques spécifiques de chaque groupe : serpents, lézards...

Méthode d'inventaire par transects et plaques abris

Description du dispositif

Pour l'inventaire des serpents, nous avons appliqué la méthode de relevé préconisée par la SHF (Société Herpétologique de France) relative aux relevés à vue sur transects pour les reptiles. Nous nous sommes munis

pour cela d'une paire de jumelles à faible distance de mise au point, d'un appareil photo et de **9 plaques abris**. De nombreux murets et pierriers viennent compléter le dispositif de suivi le long des transects.



S'inspirant des préconisations de la SHF, ces transects ont été suffisamment espacés les uns des autres (minimum 50 m). Chaque transect compte donc 3 4 plaques abris ou pierriers. Les plaques-abris sont constituées pour la plupart à base de morceau de tapis de carrière usagers d'une dimension moyenne de 70 cm x 40 cm. Certaines sont moins épaisses que d'autres. Quelques plaques ont été taillées dans une plaque ondulée goudronnée. Toutes sont de couleur noire pour bien capter la chaleur. Dans le cadre de ce projet, nous avons également employé des éléments déjà présents sur site : amas de planches, débris de tôle métallique, amas de souches, pierriers...

Chaque plaque-abris a été installée en disposant en dessous des branches de près de 8 cm de diamètre ou de grosses pierres de manière à créer un espace libre entre la plaque et le sol et suffisant pour les plus gros serpents. Ces 9 plaques ont été réparties le long de **3 transects de 250 à 400 m de long chacun**, à raison de quatre plaques-abris par transect. Chaque transect

est distant des autres de plus de 50 m. Chaque transect longe généralement un seul type de biotope.

Ces transects ont été positionnés de manière à dresser un état initial le plus complet possible des populations de reptiles au sein des principaux biotopes présents au sein du périmètre AFAFE.

Le **Transect A** mesure **200 m** de long. Ce transect a été positionné le long du muret qui ceinture la tourbière de l'Arbre de Mont, tout près du bourg de Virargues, en situation de plateau. Les plaques sont globalement positionnées en exposition sud-est. Un fossé en eau est présent le long de ce transect ainsi que le plan d'eau de la tourbière.



Photos ci-dessus : **Positionnement du transect A – tourbière Arbre de Monts**

Cependant, 3 des 4 plaques-abris déployées le long du transect A, autour de la tourbière, ont été retirées par les agents d'entretien lors des travaux de nettoyage des déchets entreposés sur la parcelle.

Le **Transect B** a été positionné dans le secteur de la Plaine alluviale de l'Alagnon, et les plaques-abris ont été déployées autour du hameau de Clavières. Les plaques sont relativement éloignées l'une de l'autre. La présence d'amas de ferraille, tôles, murets, amas de troncs viennent compléter le dispositif du suivi. Les biotopes traversés par ce transect sont très favorables aux reptiles. Les parcelles voisines sont occupées par des prairies pâturées ou fauchées. L'exposition offre des conditions ensoleillées et chaudes.



Photos ci-dessus : **Positionnement du transect B.**

Le **Transect C** mesure **200 m** de long. Il est positionné sur le puech de La Chau, dans un secteur de prés-bois, où les pentes en exposition sud sont sillonnées de talus et de murets. La gestion de la zone se fait par le pâturage extensif. Vu l'abondance de micro-biotopes favorables et de l'éloignement

par rapport au chemin carrossable, aucune plaque-abris n'a été déployée le long de ce transect.



Photos ci-dessus : **Positionnement du transect C** sur les versants du Puech de La Chau.

Le **transect D** est positionné dans le secteur du ruisseau de Farges, et longe un muret en bord de chemin qui mène au long passage à gué du ruisseau de Farges, amont du hameau du même nom. Ce transect prend en compte donc des biotopes xériques et d'autres aquatiques. Ce transect doit permettre de détecter des reptiles semi-aquatiques. Vu l'abondance de micro-biotopes favorables, aucune plaque-abri n'a été déployée le long de ce transect.



Photos ci-dessus : **Positionnement du transect D** – le long d'un chemin et passage à gué – en amont de Farges.

Périodes d'installation et de prospection des transects

Les plaques-abris ont été disposées le long des transects **le 24 février 2022** en vue des inventaires programmés pour le début du printemps 2022. En effet, les plaques ont été installées avant la fin de la période d'hibernation. Ainsi, les reptiles sortant d'hibernation à la fin de l'hiver ont eu le temps de trouver les plaques abris installées dans leur environnement et les fréquenter alors qu'ils en ont le plus besoin, en sortie d'hibernation et durant le début du printemps. A cette période, la météo est encore trop fraîche ou variable durant la journée. La plupart des **passages de printemps** ont été réalisés fin de matinée / début d'après-midi à la faveur d'une météo favorable à la détection des reptiles : vent léger, sous un ciel partiellement nuageux avec des températures douces. Lors du passage de retrait des plaque-abris, en octobre, des observations de reptiles ont pu être réalisées.

Modalité de réalisation des passages sur transect

Chaque passage d'inventaire "reptiles" mené le long de chaque transect a été effectué en deux temps. Un 1^{er} passage à pied à la vitesse de 10 mètres par minute, le long du transect doit permettre de localiser à vue les éventuels reptiles présents en lisières. L'emploi des jumelles a parfois facilité la détection et l'identification de certains spécimens.

Lors du passage de retour, les plaques abris ont été inspectées en soulevant la plaque à l'aide de gants en cuir épais, associé avec la prise d'une photo à gros facteur de grossissement pour les petits lézards.

Un crochet à serpent doit permettre de rattraper un serpent éventuellement fuyant pour une détermination certaine. La mise en œuvre de ce protocole permet d'évaluer la diversité et la densité des populations de reptiles terrestres, en particulier les serpents dont la plupart ne recherchent pas l'insolation directe. La méthode proposée présente l'avantage de ne pas nécessiter la capture des animaux pour les identifier.

Méthode d'inventaire par recherche avec jumelles sur des biotopes ponctuels

En complément à la méthode des transects, nous avons pris soin d'effectuer à chaque visite sur site, des recherches à vue, ciblées, de reptiles au niveau des biotopes favorables présents en différents point du périmètre AFAFE.

- Des murets ou amas de pierres
- Dalles rocheuses et pelouses rases
- Accumulation de gravats, branchages et matériaux divers.
- Bord de rivières
- Fossé et zones humides
- Murs de maison ou de grange

Une fois un reptile repéré, nous avons effectué une photographie au zoom qui facilite la détermination des espèces.

Cette méthode est particulièrement adaptée pour détecter les lézards en thermorégulation prenant un bain de soleil où des reptiles semi-aquatiques en chasse ou en thermorégulation.

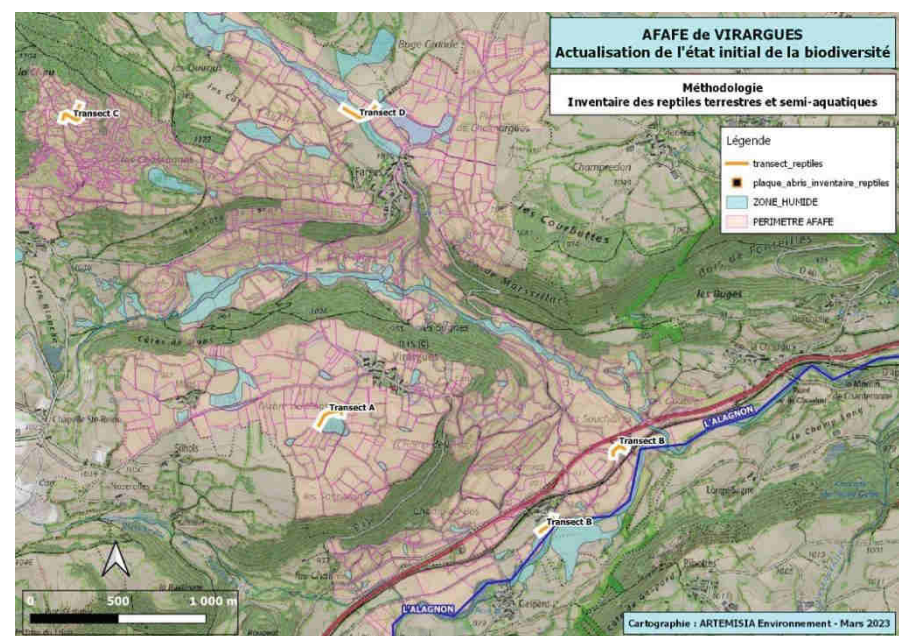
Observations fortuites

A l'occasion d'autres inventaires biologiques que nous avons menés sur site, ou encore lors de nos déplacements sur les pistes de la zone et ses environs, toute observation fortuite de reptile vivant ou mort a été consignée et géoréférencée.

Matériel utilisé

Morceau de tapis de carrière usagé 80x60 cm, Crochet à serpent, gant de soudeur en cuir épais, appareil photo numérique Lumix 20x Full HD, Jumelles Kite « Bonelli » 10x42, longue-vue Kite « SP-ED 80 », tablette numérique durcie Motion Computing R12 avec logiciel de gps embarqué et couplée avec logiciel de SIG Qgis 3.

Carte de répartition des transects "reptiles"



Calendrier des sorties d'inventaire reptiles

Date de prospection			Conditions météorologiques	Protocoles et matériels
24/02/2022	10h00 - 12h00	120 mn		Installation des pièges à reptiles sur 3 transects
26/04/2022	15h00 – 16h30	90 mn	Ciel couvert 50 % T°C : 10°C, vent faible est	Passage sur transect + Ruisseau de Farges
07/07/2022	12h30 – 13h00 13h30 – 14h00	60 mn	Ciel dégagé T°C : 12°C, vent faible	Plaine de Chalinargues
22/07/2022	16h00 – 17h00	60 mn	Ciel voilé T°C : 30°C, vent faible	Inventaire reptiles semi-aquatiques en parallèle de la recherche d'exuvies Alagnon
23/07/2022	10h00 – 12h00	120 mn	Ciel voilé T°C : 24°C, vent faible	Secteur La Chau Auxillac et Farges

VII.8.3. RESULTATS DE L'INVENTAIRE DES REPTILES

VII.8.3.1. Répartition des taxons par grands types de biotopes

Lors des inventaires herpétologiques menés en 2022 sur le périmètre AFAFE, 5 espèces de reptiles ont pu être répertoriées suite à des observations directes de spécimens vivants ou morts. Une sixième espèce est également très probablement présente.

Dans l'atlas communal de la LPO Auvergne (source : https://www.faune-auvergne.org/index.php?m_id=300&&action=splist&zid=2&sp_Commune=5483&sp_tg=6), 4 taxons sont mentionnés :

- Couleuvre helvétique (*Natrix helvetica*)
- Lézard à deux raies (L. vert occidental) (*Lacerta bilineata*)
- Lézard des murailles (*Podarcis muralis*)
- Orvet fragile (*Anguis fragilis*)

➤ Reptiles semi-aquatiques des rivières et ruisseaux et des zones humides observés en 2022

L'Alagnon et ses deux affluents que sont le ruisseau de la Gaselle, le ruisseau de Farges sont des cours d'eau à écoulement pérenne. Le boisement alluvial le long de ces vallées est très bien développé. Lors de prospections ciblées en avril 2022 nous avons détecté un seul taxon inféodé au milieu aquatique :

- Couleuvre helvétique (à collier) (*Natrix helvetica*)

Malgré l'absence d'observation faite ailleurs sur d'autres cours d'eaux ou dans des mares et autres zones humides du périmètre AFAFE, on peut très sérieusement supposer que ce serpent semi-aquatique fréquente également les autres cours d'eau du périmètre AFAFE.

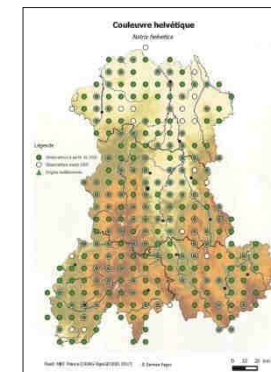
Couleuvre helvétique (*Natrix helvetica*) :

Résultat d'inventaires : 1 spécimen adulte observé en fuite le **7 juillet 2022 à 14h45** en phase de thermo-régulation lovée dans la végétation herbacée des berges du ruisseau de Farges en amont du hameau de Farges.

Habitat d'espèce : L'espèce est semi-aquatique, c'est à dire qu'elle vit à proximité de l'eau, pouvant nager et plonger. Mais elle peut aussi s'en éloigner. En période d'hibernation ou de repos, elle fréquente les haies et talus du bocage dans les environs des pièces d'eau.

Répartition : ce Serpent est considéré comme le plus commun de France où il est présent sur tout le territoire sauf dans les Pyrénées orientales où il est remplacé par une autre espèce. Il est très présent en Auvergne et signalé partout dans le Cantal.

Enjeu local de conservation: **faible**





(Ci-dessus, Ruisseau de Farges - ARTEMISIA 2022).

➤ *Reptiles terrestres des zones humides montagnardes observés en 2022*

Le **Transect A** longe la bordure nord de la petite tourbière de l'Arbre de Mons, le long d'un muret et d'un fossé. Toutefois, et malgré de nombreux passages en période printanière et estivale **seul 1 serpent a pu être brièvement observé le 30 août 2021 le long de ce transect**, dans les hautes herbes côté tourbière. A l'allure et sa grande vélocité, il pourrait s'agir d'une couleuvre helvétique. On peut raisonnablement penser cependant que le **Lézard vivipare** (*Zootoca vivipara*) et sans doute aussi, la **Vipère péliade** (*Vipera berus*) fréquentent les tourbières et zones humides du périmètre AFAFE.

Lézard vivipare (*Zootoca vivipara*) :

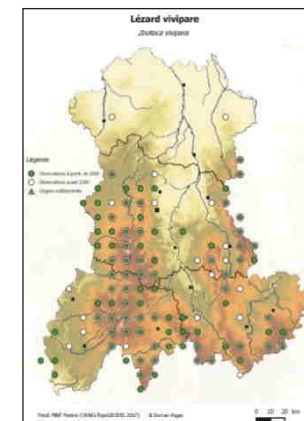
Résultat d'inventaires : Aucun spécimen observé durant ce suivi 2022.

Habitat d'espèce : Le Lézard vivipare est une espèce de climats humides et frais, à nette tendance montagnarde dans le sud de son aire de répartition. Aux étages montagnard et subalpin, il colonise une grande variété de milieux (pelouses, landes, clairières, tourbières, éboulis ...), alors qu'il est beaucoup plus spécialisé à basse altitude. Il ne pourra alors être vu que dans des habitats à microclimat frais et humide (tourbières, landes humides, vieilles forêts...). Les murets qui sillonnent ce paysage et les zones humides sont des éléments essentiels de l'habitat d'espèce.

Répartition : ce lézard est bien présent sur les reliefs d'Auvergne. Dans le Cantal il est un peu présent à l'ouest, mais surtout au centre du massif montagneux, sur l'Aubrac et la Planèze.

Enjeu local de conservation: Moyen

Protection nationale

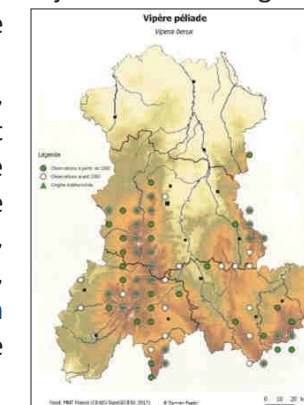


Vipère péliade (*Vipera berus*)

Résultat d'inventaires : Aucun spécimen observé durant ce suivi 2022.

Cependant, un serpent brièvement aperçu le 21 juin 2022 le long du transect D à 1200 m d'altitude pourrait bien être une vipère péliade.

Habitat d'espèce : Comme le Lézard vivipare, cette espèce fréquente les milieux frais et humides d'altitude principalement à partir de 1000 m d'altitude. Cette espèce fréquente une grande diversité de biotopes : haies, landes, taillis, rocaillies, prés humides, tourbières, bordures de marais, rivières... **Répartition** : En France, ce serpent est présent en plaine dans le



Nord-ouest du pays, et sur les reliefs du Jura et du Massif-central. Il est très présent en Auvergne sur la moitié ouest au niveau des reliefs et plus localisée à l'est. Dans le Cantal l'espèce est présente dans les monts du Cantal, l'Aubrac et la Planèze. L'Auvergne constitue un secteur refuge d'importance majeure pour cette espèce jugée vulnérable au niveau national. Espèce très sensible aux dégradations des zones humides et bocagères. Espèce liste rouge régionale "en déclin". Espèce à aires disjointes.

Enjeu local de conservation: **Moyen - Protection nationale**

➤ *Reptiles terrestres des coteaux ensoleillés observés en 2022*

Les côtes de Farges, d'Auxillac, de Massillac, exposées au sud sont des biotopes très favorables aux reptiles terrestres des milieux chauds et secs. Plusieurs taxons ont pu y être observés.

Lézard des murailles (*Podarcis muralis*)

Résultat d'inventaires : 1 spécimen a été observé le **26 avril 2022**, en bord de chemin dans le secteur des Chassagnes. 1 autre spécimen a été observé le **16 mai 2022** sur un mur le long du transect B, puis 5 spécimens de Lézard



des murailles observés sur le **transect D le 23 juillet 2022**, le long des nombreux murets qui sillonnent le puech de La Chau. Cette espèce est donc abondante et s'accommode du climat montagnard. Elle est présente sur l'ensemble du périmètre AFAE.

Habitat d'espèce : Ce lézard s'observe en tout type de milieux dès lors qu'ils sont bien exposés au soleil : dans les éboulis de pierres, les rochers, les murs de pierres sèches et les rocailles, les souches, les tas de bois, les talus terreux, le long des haies et bien sûr, près des habitations. Son corps comme celui de tous les reptiles est à sang froid ce qui l'oblige à rechercher la chaleur dès le premier rayon de soleil. Lorsque la température au soleil dépasse les 33° C, le lézard se faufile au frais pour mieux tempérer son corps. Souvent perché sur un mur, il se réchauffe dès les premiers beaux jours de printemps.

Répartition : Le lézard des murailles est une espèce très commune en Europe. Il est très présent en France notamment dans le Sud mais aussi dans l'Ouest. Dans le Cantal comme partout en Auvergne, l'espèce est très bien représentée.

Enjeu local de conservation: **Faible**

Protection nationale

Lézard à deux raies (*Lacerta bilineata*)

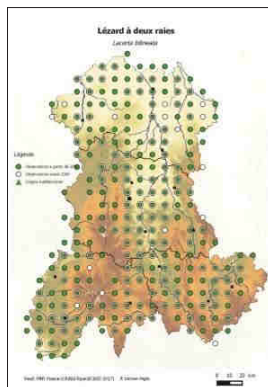
Résultat d'inventaires : Ce gros lézard a pu être observé en plusieurs points le long des côtes de Farges. Le 9 août 2021, deux spécimens sont observés, l'un dans les pelouses sèches du bord de route à l'entrée du hameau, l'autre un peu plus bas sur cette même route en direction de la Chapelle de Reine. Le 19 septembre 2021, 1 spécimen a été vu mort écrasé sur la route menant à Farges, peu avant le hameau.

Habitat d'espèce : Lézard à deux bandes s'observe dans les zones riches en végétation comme les haies, les broussailles, les lisières des bois, les prairies... Dans des lieux très variés où l'on retrouve des zones dégagées permettant une exposition au soleil.

Répartition : Son aire de répartition est assez vaste puisqu'il est présent dans le nord de l'Espagne, en France son territoire s'étend sur tout le sud, la Bretagne et le centre, on le rencontre également en Italie, en Suisse, au sud de l'Allemagne et dans la plupart des pays de l'Europe de l'Ouest. D'affinité plutôt méridionale, elle est partout présente en Auvergne excepté dans les zones d'altitudes. Il semble bien représenté sur le périmètre AFAFE tout au moins sur les biotopes ensoleillés et secs.

Enjeu local de conservation : Ce lézard reste assez commun en Auvergne. Enjeu **Faible**.

Protection nationale



Orvet fragile (*Anguis fragilis*).

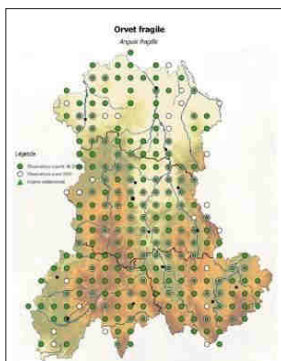
Résultat d'inventaires : Aucun spécimen observé durant ce suivi 2022.

Habitat d'espèce : Bien que largement répandu en l'Europe l'Orvet est un lézard très discret, et reste volontiers caché sous des pierres, des tas de bois mort, ou des débris divers (planches, tôles, bâches en plastique...). Il y trouve humidité, chaleur et proies, principalement des vers de terre et des limaces, mais aussi des cloportes, des araignées et des larves d'insectes. Il fréquente de nombreux milieux : prairies, friches, pelouses, prés humides, talus, vergers, lisières de forêts, bois clairs... L'orvet préfère les habitats frais, mais on le trouve également dans des endroits très secs, tels landes sèches ou éboulis rocheux. Semi-fouisseur, il passe une grande partie de son existence sous la couverture herbacée ou sous terre.

Répartition : Cette espèce est largement répandue en l'Europe. En Auvergne, elle fréquente principalement les étages collinéens et montagnards. Elle est très présente dans le Cantal.

Enjeu local de conservation : Enjeu **Faible**

Protection nationale



Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*)

Résultat d'inventaires : cette espèce a été observée le 9 août 2021 avec un spécimen trouvé mort écrasé sur la route montant d'Auxillac à Farges. Une mue attribuée à cette espèce a également été découverte dans un muret sur le coteau sec à l'entrée du hameau de Farges. Enfin, le 17 mai 2022 à 15h20 observation d'un spécimen le long d'un muret en bord de chemin menant au long passage à gué du ruisseau de Farges. Spécimen adulte vivant alors en phase de thermorégulation lors de cette journée marquée par des passages nuageux.

Habitat d'espèce : La Couleuvre verte et jaune, grand serpent qui peut mesurer jusqu'à 1,5 mètre de long, est à l'aise sur terre comme sur l'eau. Elle est aussi très agile, peut grimper dans des arbres, peut également nager. Elle est donc présente dans tous les types d'habitat. Cependant, elle préfère les milieux où la température est plutôt élevée. Cette espèce est thermophile et héliophile. Leur régime évolue avec leur croissance. Les jeunes se contentent d'insectes, de petits lézards, tandis que les adultes chassent activement souris, rats, lézards, oiseaux et parfois d'autres serpents.

Répartition : D'affinité plutôt méridionale, elle est présente partout en France hormis dans le sud. En Auvergne elle est surtout présente dans l'ouest du Cantal et la bordure du Cézallier.

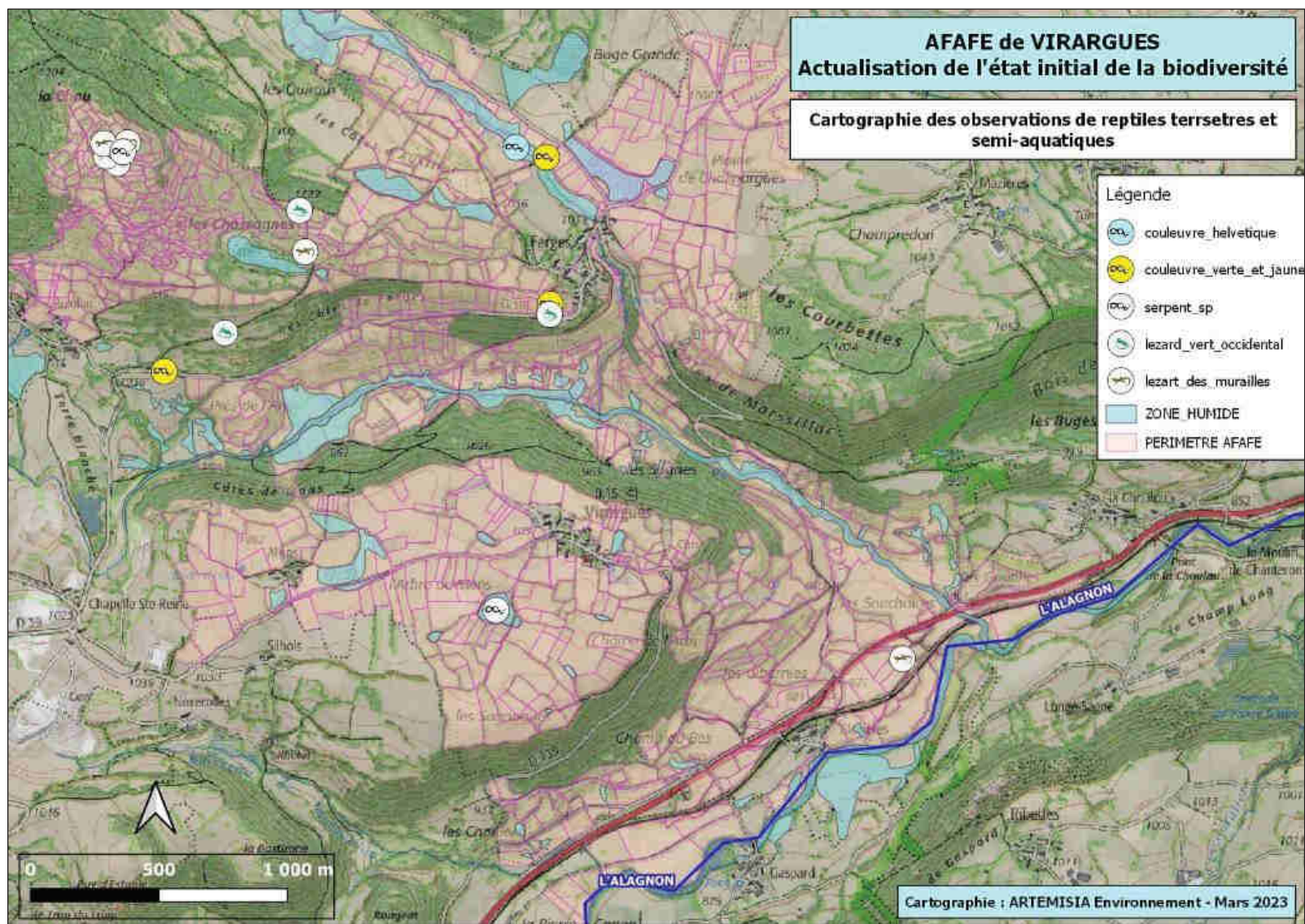
Enjeu local de conservation : **Faible**

Protection nationale

(Ci-dessus, secteur proche du Ruisseau de Farges - ARTEMISIA 2022).



➤ Cartographie de la répartition des reptiles



VII.8.3.2. Fonctionnalité écologique du territoire pour les reptiles

La richesse du paysage du périmètre AFAFE constitue un véritable « éco-complexe » pour les reptiles, caractérisée par une mosaïque de biotopes composée de prairies, de zones humides montagnardes, de cultures, de bois, de coteaux secs, de mares, de rivières. Les différents biotopes sont interconnectés dans l'espace notamment par l'intermédiaire du maillage de haie de talus, de murets, de fossés et de lisières de bois ainsi que par le réseau hydrographique, ils interagissent temporellement. Cet éco-complexe fournit ainsi une multitude de micro-habitats et de conditions microclimatiques qui peuvent être exploitées par une grande biodiversité, notamment par les reptiles.

Ces organismes ectothermes ne produisent pas de chaleur et leur température peut varier selon les conditions ambiantes. Ils sont donc très dépendants de la qualité thermique et hydrique des habitats et micro-habitats. En hiver, les reptiles ont besoins d'abris pour l'hibernation.

VII.8.3.3. Importance de la structuration horizontale des haies et des lisières pour les reptiles

Des travaux menés en partenariat entre le Pôle bocage de l'ONCFS et le CNRS de Chizé, portant sur la diversité spécifique des reptiles et des amphibiens dans le bocage des Deux-Sèvres (*Sources : Revue Faune Sauvage N° 301 - 4^{ème} trimestre 2013*), ont permis d'identifier des variables structurantes de la haie et des lisières qui influencent la richesse spécifique ainsi que la présence de plusieurs espèces.

Ainsi, dans la structure horizontale d'une lisière ou d'une haie, la présence d'un ourlet herbacé à son pied supérieur à un mètre de largeur, est l'une des composantes les plus favorables à une richesse spécifique importante. En effet, l'ourlet herbacé offre un microclimat favorable et permet aux lézards et serpents de s'exposer en réduisant les risques de prédation. Ainsi, les probabilités de présence par exemple de la **vipère aspic**, de la

couleuvre verte et jaune, de la **couleuvre à collier**, du **lézard à deux raies**, et du **lézard des murailles** sont plus élevées lorsque les lisières sont pourvues d'un tel ourlet.

Rappelons que lors de cet inventaire, plusieurs observations de reptiles terrestres ont été faites dans une telle configuration en lisières de haies. La gestion extensive des prairies et des parcours offre des conditions idéales.

VII.8.3.4. Les enjeux liés à la présence de talus et autres micro-habitats divers dans le paysage

La présence d'un talus exposé au soleil dans la haie influence également positivement la richesse spécifique. Avec un talus, la probabilité de présence du **Lézard à deux raies (vert occidental)**, du **Lézard des murailles**, de la **Couleuvre verte et jaune**, est ainsi plus forte. En plus d'offrir un territoire de chasse et de repos diurne, ces talus peuvent constituer des zones d'hibernation pour les reptiles, dès lors qu'ils sont au-dessus des zones submersibles.

De **nombreux talus** sont présents au niveau de ce périmètre AFAFE et surtout au niveau du secteur des coteaux (**Côtes de Farges, d'Auxillac, de Marssillac...**).

Les reptiles inféodés aux milieux aquatiques, peuvent également fréquenter les espaces terrestres tels que les talus, pierriers ou ruines pour la nuit ou pour l'hibernation.

L'existence de murets, enrochements, pierriers, amas de bois morts constituent autant de caches potentielles favorables par exemple au **lézard des murailles**, à la **Couleuvre verte et jaune**, ou même à la **couleuvre vipérine**, à la **couleuvre helvétique en phase terrestre**... Ainsi, et à titre d'exemple, plusieurs **Lézards des murailles** et **Lézards à deux raies** ont-ils pu être observés sur des murets et des murs ont pu être découvertes.

VII.8.3.5. Enjeux liés à la richesse des milieux aquatiques ou humides pour les reptiles semi-aquatiques

L'Alagnon, les ruisseaux de Farges et de La Gaselle sont bordés de boisements alluviaux très favorables à la présence de la **couleuvre helvétique** (présence avérée), et potentiellement de la **couleuvre d'Esculape** mentionnée sur la commune de Murat. Mais les nombreux ruisseaux affluents, associés à des zones humides, très riches en amphibiens (notamment la grenouille rousse et verte sp.) offrent autant de biotopes très favorables à ces reptiles semi-aquatiques, comme à la **vipère aspic** en plaine et **péliade** en montagne.

VII.8.3.6. Les corridors pour les espèces terrestres

Pour se rendre d'une zone nodale à une autre, les reptiles vont pouvoir emprunter l'ensemble des éléments naturels ou semi-naturels présents dans ce paysage bocager et en premier lieu les haies, les lisières de bois, les fossés et talus et les murets.

Cette diversité d'éléments naturels linéaires au sein du paysage joue donc un rôle important pour permettre aux reptiles de relier les zones nodales entre elles et surtout entre les grands réservoirs de biodiversités présents dans les environs.

Rappelons que les reptiles ont des capacités de déplacement et de dispersion limitées (inférieur à 1 km), qui amplifient les effets négatifs de la fragmentation des milieux induits par les aménagements humains.

A titre d'exemple, des travaux menés sur le lézard à deux raies ont mis en évidence des déplacements et des tailles de domaines vitaux réduits, couvrant moins d'un hectare en moyenne (*Saint-Girons & Bradshaw, 1989 ; Naulleau et al., 1996*). Ces résultats montrent bien la sensibilité de ces espèces de reptiles terrestres à l'isolement, à la dégradation et à la fragmentation de leur habitat. Suite à une perturbation de l'habitat, il sera

impossible aux individus de se déplacer sur de longues distances en milieu découvert pour trouver de nouveaux milieux d'accueil.

VII.8.3.7. Les corridors pour les espèces aquatiques

Les serpents semi-aquatiques, comme nous l'avons vu, peuvent pour certains s'éloigner des plans d'eau. C'est le cas de la couleuvre helvétique qui peut parcourir quelques centaines de mètres pour gagner des gîtes le long de murets ou de haies. Toutefois, elles restent dépendantes des masses d'eau. Ainsi, pour ces espèces aquatiques, les principaux axes de dispersion restent donc les ruisselets et fossés en eau, les zones humides mais aussi les lisières et les talus. Le réseau hydrographique est naturellement un corridor de déplacement privilégié pour les espèces semi-aquatiques. De même, les rives qui sont bordées de manière continue par des ripisylves et boisement alluviaux jouent le rôle de réservoirs biologiques pour les espèces forestières tout en garantissant la libre circulation de ces mêmes espèces vers l'amont comme vers l'aval. Dans les zones humides, les fossés complètent le réseau hydrographique.

VII.8.1. TABLEAU DE SYNTHÈSE SUR LE STATUT DES REPTILES

Nom français	Nom latin	Protection France	Directive	Convent. Berne	UICN France	UICN Auvergne	Déterminant ZNIEFF Massif-Central
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Esp, biot	4	2	LC		
Lézard vert occidental	<i>Lacerta bilineata</i>	Esp, biot	4	2	LC		
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Esp, biot	4	2	LC		x
Couleuvre helvétique	<i>Natrix helvetica</i>	Esp, biot	4	2	LC		
Couleuvre vipérine	<i>Natrix maura</i>	Esp		3	NT		
Vipère aspic	<i>Vipera aspis</i>	Esp		3	LC		
Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>	Esp		3	LC		

CR : En danger critique d'extinction ; EN : En danger d'extinction ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de

conservation spécifiques n'étaient pas prises) ; LC : préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est mineure); DD Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes) ; NA: Non applicable (espèce non soumise à évaluation...); NE: Non évaluée ; Esp. : Espèce protégée ; Biot : Biotope protégé

VII.8.1.1. Conclusion sur l'inventaire des reptiles

L'enjeu du périmètre projet pour les reptiles est **jugé modéré** principalement et particulièrement sur les versants ensoleillés exposés au sud sud-ouest et marqués par la présence de pelouses ou de parcours, bordés de haies, de murets, de talus. Ces caractéristiques paysagères s'observent notamment sur les côtes de Marssillac, de Farges, d'Auxillac, et le versant du plateau de Virargues. Sont alors concernés les reptiles terrestres et notamment le **Lézard à deux raies** et le **Lézard des murailles** (la **vipère aspic** potentiellement) ou encore la **couleuvre verte et jaune** en limite d'aire dans le Cantal. Les zones humides et les ruisseaux représentent un enjeu pour les reptiles semi-aquatiques comme la **couleuvre helvétique** ou les espèces montagnardes tels la **Vipère péliade** (présence potentielle), le **lézard vivipare** (présence potentielle). L'ensemble du réseau de haies, de talus, de murets et de lisières constituent des axes privilégiés pour la dispersion des reptiles.

L'enjeu pour les reptiles est jugé modéré

VII.9. INVENTAIRE DES AMPHIBIENS

VII.9.1. APPROCHE METHODOLOGIQUE DE L'INVENTAIRE DES AMPHIBIENS

VII.9.1.1. Remarques préalables

D'une manière générale les amphibiens ont des mœurs davantage nocturnes ou crépusculaires et sont donc plus aisés à observer à la lampe la nuit. **Ce suivi des amphibiens a donc été effectué principalement de nuit.**

Les **biotopes favorables** aux amphibiens sont caractérisés par la **présence permanente ou temporaire d'eau libre** (entre les mois de février et de mai par exemple) et répondent donc aux exigences écologiques de ce groupe, notamment lors de la période de reproduction et la période larvaire : Mares, zones humides, fossés collecteurs, sources, périphérie d'abreuvoir ou de lavoir, lits de ruisseaux, chenaux de débordement, ornières forestières, berges de rivières, ... Le périmètre d'étude de l'AFAFE est relativement étendu. De plus, ce territoire est caractérisé par un relief assez marqué, les zones humides y sont nombreuses et très variées. Au printemps les sources et ruissellements temporaires sont très nombreux. Beaucoup de chemins ne sont pas carrossables notamment sur les côtes et le secteur d'Auxillac.

Ainsi, une prospection systématique et répétée sur l'ensemble de l'étendue des biotopes favorables aux amphibiens est illusoire dans le cadre de cette étude. Aussi, avons-nous pris le parti **de ne retenir qu'un certain nombre de sites de manière à constituer un échantillon représentatif de la diversité des biotopes humides du périmètre d'étude**, pour y réaliser des inventaires aux différentes saisons. A partir des observations réalisées sur ces divers sites et l'identification des habitats d'espèces et autres corridors biologiques, **nous avons procédé à**

l'extrapolation afin d'évaluer les enjeux pour chaque type de biotopes d'un même secteur.

La répartition des points d'inventaires s'est appuyée dans un premier temps sur la cartographie des zones humides du périmètre, puis sur le réseau de chemin praticable en fin d'hiver et au printemps.

VII.9.1.2. Les prospections diurnes

Des prospections diurnes préalables ont été menées à l'été 2021 au sein des différents secteurs du périmètre projet. Ces prospections nous ont permis de **définir précisément des secteurs d'inventaires** au sein de chaque zone humide retenue. **Sur chaque secteur, des points d'écoute ont été positionnés, une liste des différents biotopes a été dressée, les itinéraires de prospection à la lampe lors des inventaires nocturnes ont été reportés sur nos cartes terrain.**

Des passages en journée ont été effectués sur ces différents secteurs dans le cadre d'autres inventaires (phytosociologiques, entomologiques...). Toutes les observations fortuites d'amphibiens réalisées lors de ces passages diurnes ont été consignées dans le rapport et géoréférencées.

VII.9.1.3. Les prospections nocturnes - Ecoutes et recherches à la lampe

D'une manière générale les amphibiens ont des mœurs davantage nocturnes ou crépusculaires. En période de reproduction, chez les anoues, les mâles entonnent leur chant en général au crépuscule, puis la nuit venue. Les amphibiens qui ne chantent pas (immatures, femelles, urodèles, migrateurs...) sont également plus aisés à observer à la lampe la nuit. Le suivi sur les sites retenus, a consisté en **7 sorties d'inventaires nocturnes**. Rappelons que les anoues sont généralement bien identifiables par leurs émissions sonores en période de reproduction, tandis que les urodèles (tritons...) nécessitent une observation directe ou parfois une capture pour permettre leur identification.

Lors des **inventaires nocturnes**, nous avons donc procédé en deux temps :

- Détection et identification par les émissions sonores des anoues adultes mâles en phase nuptiale. Pour chaque passage nous avons procédé par des temps d'écoute de 5 à 30 minutes (suivant les sites) à une distance de 10 à 20 mètres des points d'eau afin d'estimer l'effectif d'individus chanteurs.
- Prospection visuelle pédestre à la lampe, à la recherche des spécimens en phase aquatique (anoues et urodelles), ou phase migratoire et capture éventuelle à l'épuisette, lors d'une progression lente dans les biotopes favorables et détermination à l'aide de clefs détaillées (cf. Bibliographie).

Calendrier de prospection

Les sites ainsi retenus ont fait l'objet de **7 passages nocturnes** répartis durant la période d'activité des amphibiens et notamment lors de la période de reproduction qui varie suivant les espèces :

Courant mars prospections nocturnes pour répertorier les anoues précoces (ex : Crapaud commun, Discoglosse peint, Grenouille rousse et Grenouille agile, Triton marbré, triton palmé...) et les anoues à longue période de reproduction (ex : Alyte accoucheur, Crapaud calamite)

Courant avril, prospections nocturnes pour les anoues assez précoces (ex : Pelobate cultripède Pélodyte ponctué, rainette méridionale) et les anoues à longue période de reproduction (ex : Alyte accoucheur, Crapaud calamite)

Mai et juillet pour les anoues tardifs (ex : Grenouilles vertes) et les anoues à longue période de reproduction (ex : **Alyte accoucheur, Crapaud calamite**)

Lors de ces 7 passages nocturnes successifs, les recensements à la lampe des **tritons adultes** (non chanteurs) en phase aquatique ont été menés simultanément.

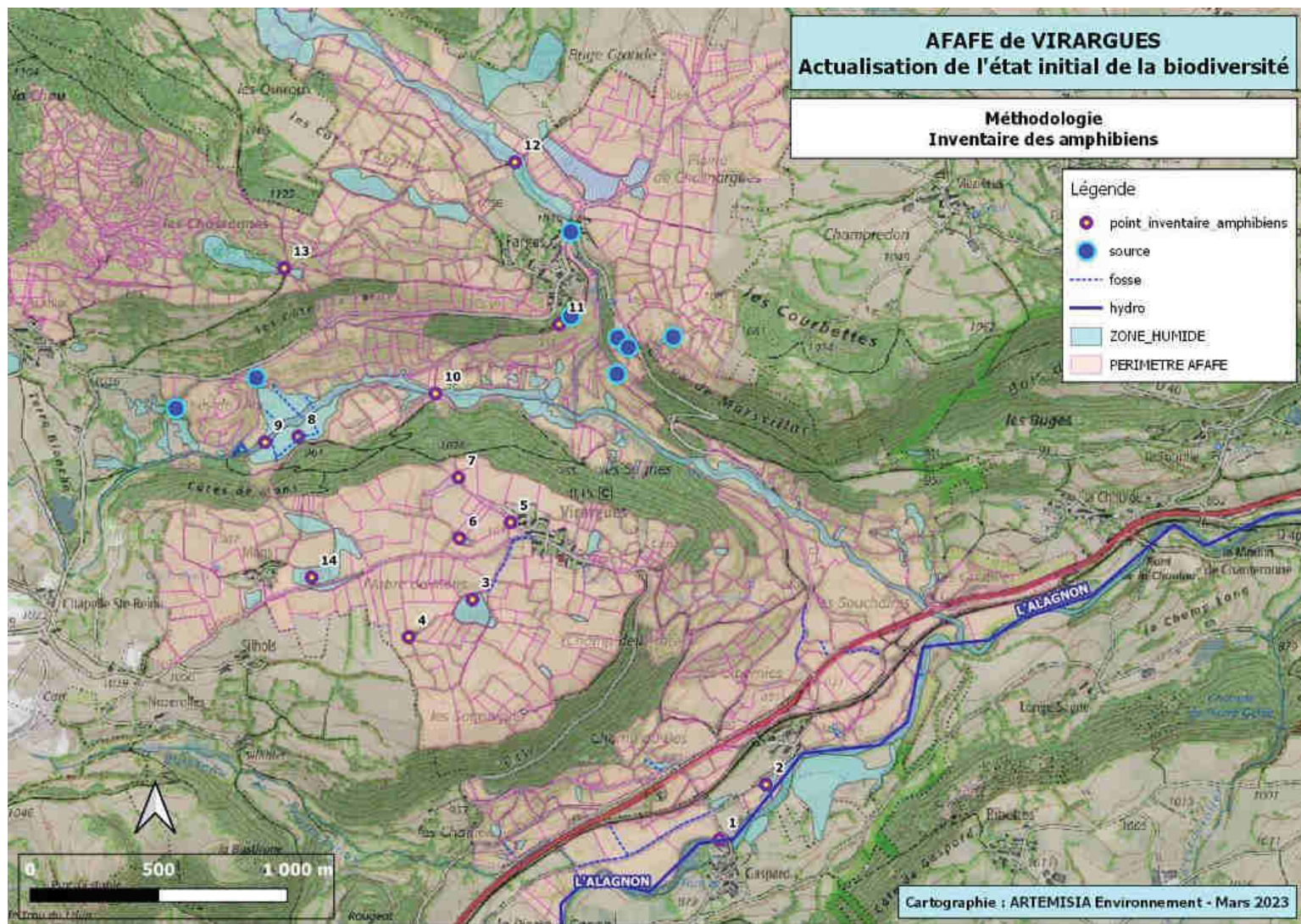


Date de prospection	Horaire	Durée	Conditions météorologiques	Protocoles et matériels
27/07/2021	21h30 – 22h30	60 mn	Ciel couvert, pluie, T°C : 12°C, vent nul	Ecoutes nocturnes et recherche à la lampe – secteur Ruisseau de Farges
09/08/2021	21h30 – 22h00	30 mn	Ciel dégagé, T°C : 18°C, vent nul	Ecoutes nocturnes et recherche à la lampe – secteur Les Chassagnes - ZH
23/02/2022	18h25 - 20h15	100 mn	Ciel dégagé, T°C : 2°C, vent nul	Ecoutes nocturnes et recherche à la lampe – secteur ZH proche de Virargues, Lac de Mons, berges Alagnon, ZH de Clavières
22/03/2022	18h45 - 20h15	90 mn	Ciel dégagé, T°C : 5°C, vent faible sd-est	Ecoutes nocturnes et recherche à la lampe – secteur Lac de Mons, berges Alagnon, ZH de Clavières
25/04/2022	21h30 – 23h30	120 mn	Ciel dégagé, T°C : 3°C, Vent faible Sd	Ecoutes nocturnes et recherche à la lampe – secteur ZH proche de Virargues, Lac de Mons, berges Alagnon, ZH de Clavières, ZH mons, ZH Les Chassagnes, ZH chapelle de Reine, Farges
20/06/2022	21h30 – 23h00	90 mn	Ciel dégagé T°C : 25°C, vent nul	Inventaire amphibiens ZH Les Chassagnes, ZH Ruisseau Gaselle
06/07/2022	21h30 – 23h00	90 mn	Ciel dégagé T°C : 25°C, vent nul	Inventaire amphibiens ZH Ruisseau Gaselle

Matériel utilisé :

- GPS Garmin,
- Epuisette,
- lampe torche "Led Lenser P7 QC " 4 couleurs disponibles,
- lampe frontale Pedzel "NAO 757",
- dictaphone numérique Panasonic,
- appareil photo numérique Nikon D90,
- produit de désinfection anti fongique, bactéries et virus.

➤ Cartographie des points d'inventaire amphibiens Artemisia 2022



VII.9.2. RESULTATS DE L’INVENTAIRE DES AMPHIBIENS

Le site Faune-Auvergne (https://www.faune-auvergne.org/index.php?m_id=300&sp_tg=7&action=splist&zid=2&sp_Commune=5483&disp_key=Afficher+la+liste+des+esp%C3%A8ces) fait état de la présence de 6 taxons sur la commune de Virargues :

- Triton palmé (*Lissotriton helveticus*)
- Triton crêté (*Triturus cristatus*)
- Alyte accoucheur (*Alytes obstetricans*)
- Crapaud calamite (*Epidalea calamita*),
- Grenouille rousse (*Rana temporaria*)
- Grenouille verte indéterminée (*Pelodytes kl. esculentus*)

Une signalétique spécifique est déployée en période de migration par les services du Conseil Départemental sur certaines routes départementales, comme ici entre Mons et le bourg de Virargues.



➤ Tableau des relevés amphibiens Artemisia 2022

Lors de nos inventaires réalisés en 2021 et 2022 depuis la fin de l'hiver jusqu'en juillet de manière ciblée, puis plus ponctuellement en 2023, nous avons mené nos prospections nocturnes sur **de nombreux biotopes distincts** (zones humides, lavoirs, berges de rivières, fossés, ornières...), **répartis sur 14 secteurs du périmètre AFAFE**. D'autres biotopes ont pu occasionnellement faire l'objet de prospections fortuites en journée.

Au cours de cet inventaire 2022 nous avons pu répertorier **3 espèces d'anoures** et **2 espèces d'urodèles**.

	Biotope	27/07/2022	23 février 2022	22 mars 2022	25 avril (pluie en soirée)	20/06/2022	06/07/2022
Numéro de Point d'inventaire				Ecoutes + recherche à la Lampe	Ecoutes + recherche à la Lampe		
1	Berge de l'Alagnon Lieu-dit Gaspard		R.A.S	R.A.S	R.A.S		
2	Zone humide plaine alluviale Alagnon Lieu-dit Clavières		R.A.S	R.A.S	R.A.S		
3	Grande Tourbière (lac) « l'Arbre de Mons » à Virargues		R.A.S	Triton palmé (1 mâle) Triton crêté (1 femelle) Grenouille rousse (pontes)	Grenouille verte sp. (5+) Grenouille rousse (têtards)		
4	Petite tourbière au sud-ouest de la tourbière de « l'Arbre de Mons » à Virargues			R.A.S	R.A.S		
5	Fossé bord de route à Virargues		R.A.S	R.A.S	Grenouille verte sp. (2)		
6	Zone humide ouest de Virargues		R.A.S	R.A.S	R.A.S		
7	Fossé et zone humide Nd-O de Virargues		R.A.S	R.A.S	R.A.S		
8	zones humides vallée ruisseau de la Gaselle			R.A.S	R.A.S	R.A.S	
9	Berges Ruisseau de la Gaselle et zones humides - amont	R.A.S		R.A.S	R.A.S	R.A.S	
10	Berges Ruisseau de la Gaselle et zones humides - aval				R.A.S	R.A.S	Grenouille rousse (10+)
11	Lavoir sous Farges				Grenouille verte sp. (2)	Grenouille verte sp. (2)	Grenouille verte sp. (2)
12	zones humides et berges ruisseau de Farges	R.A.S					R.A.S
13	zones humides les Chassagnes	R.A.S		R.A.S	R.A.S	R.A.S	
14	Fossé bord de chemin et zone humide D139 et Mons			R.A.S	R.A.S		
15	zones humides chapelle Ste-Reine				Alyte accoucheur (2 mâles)		

	En eau lors du passage
	A sec lors du passage

VII.9.3.

VII.9.3. PRESENTATION DES DIFFERENTES ESPECES REPERTORIEES

a- Les Urodèles

Triton palmé (*Lissotriton helveticus*) :

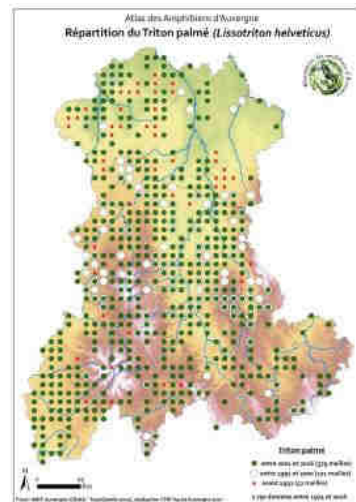
Résultat d'inventaire : Le **Triton palmé** a été observé la nuit du **22 mars 2022** au niveau du fossé connecté à la tourbière située à l'Arbre de Mons, près du bourg de Virargues. Cependant, un seul spécimen a pu être observé lors de cette prospection nocturne à la lampe. Certes, la couleur de l'eau sombre et la végétation aquatique créent des conditions peu favorables à l'inventaire à vue des urodèles. Mais les pêches à l'épuisette menées à l'aveugle n'ont pas été plus fructueuses. La population en présence nous a semblé faible pour cette espèce souvent en nombre dans les lieux propices. Aucun spécimen n'a pu être observé dans la végétation dense de la tourbière inondée.

Description : Ce triton de petite taille, peut être différencié des autres tritons lors de la phase aquatique, par la manière dont la queue des mâles se termine en pointe comme un bout de fil.

Habitat d'espèce : En phase aquatique, le triton palmé se montre assez éclectique et peut se rencontrer dans les lacs, les mares, les marais, les canaux, voire les grosses ornières en eau des chemins. Aussi bien en milieux forestiers que dans des milieux très ouverts. Les **eaux de fraie sont plutôt stagnantes** comme ce peut être le cas ici, **ou faiblement courantes**. Il montre une préférence « sylvatique » et fréquente plus volontiers les endroits à proximité de zones boisées.

Répartition : Présent partout en France jusqu'en région méditerranéenne, cette espèce est très présente sur la région Auvergne et elle est très opportuniste.

Menaces et statuts : Peu exigeante, l'espèce n'est actuellement pas menacée en Occitanie. Les menaces pour cette



espèce sont la fragmentation des biotopes favorables, la destruction des zones humides et l'augmentation de la circulation routière.

Protection nationale

Triton crêté (*Triturus cristatus*)

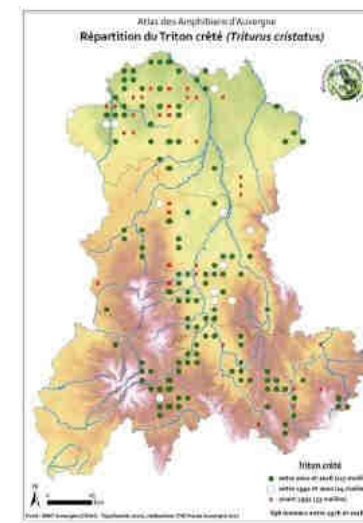
Résultat d'inventaires : Le **Triton crêté** a été observé la nuit du **22 mars 2022** au niveau du fossé connecté à la tourbière située à l'Arbre de Mons, suite à une pêche à l'épuisette menées à l'aveugle dans la végétation aquatique. Cependant, **un seul spécimen femelle** a pu être capturé lors de cette prospection nocturne. Certes, la couleur de l'eau sombre et la végétation aquatique créent des conditions peu favorables à l'inventaire à vue des urodèles. Mais les pêches n'ont pas été plus fructueuses. Aucun spécimen n'a pu être observé dans la végétation dense de la tourbière inondée.

Habitat d'espèce : Il fréquente les milieux bocagers ou boisés avec des haies ou des bosquets. Il n'est jamais très éloigné du milieu aquatique de reproduction, quelques centaines de mètres au plus. Les milieux aquatiques sont variés (étangs, mares, bras-morts, fosses de tourbage, fossés en eau, narses), mais de préférence bien végétalisés et relativement profonds. La présence de poissons n'est pas rédhibitoire, à condition que la végétation soit bien développée.

Répartition : L'espèce est présente en France dans les deux tiers nord-ouest. Le Triton crêté trouve en Auvergne sa limite de répartition sud-ouest. Présent dans les quatre départements auvergnats, on peut le trouver jusqu'à 1225 mètres d'altitude. Il semble toutefois absent de la moitié ouest du Cantal et de l'Aubrac. Espèce sur listes rouges nationale et régionale : "Quasi-menacé".

Source : *Observatoire des Amphibiens d'Auvergne, 2017*

Protection nationale



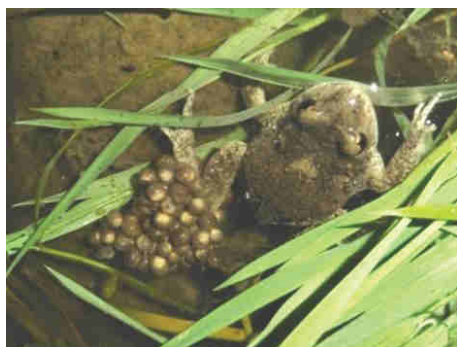


Ci-dessus : Triton crête **fé**melle capturée suite à une pêche à l'épuisette menée à l'aveugle dans la végétation aquatique du fossé de drainage de la tourbière à l'Arbre de Mons – le 22 mars 2022. – Point d'inventaire N°3.

b- Les Anoures

Alyte accoucheur (*Alytes obstetricans*)

Résultat d'inventaires : L'Alyte accoucheur n'a pu être détecté sur aucun des points d'inventaire présents au sein même du périmètre projet lors de ce suivi 2022. Ce n'est qu'aux abords de la carrière de diatomite, près de

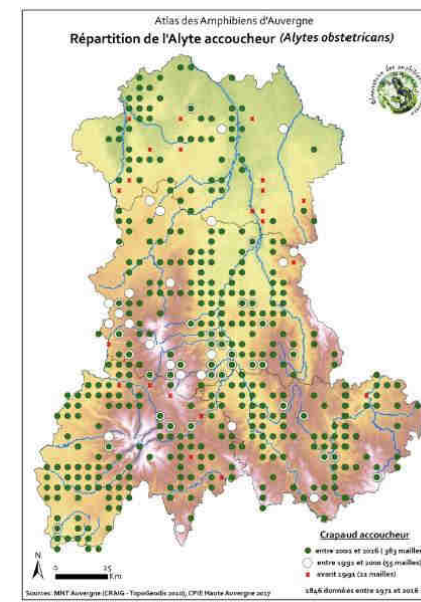


la Chapelle de Ste-Reine au point d'inventaire N°15, à l'ouest du périmètre AFAFE, que quelques mâles chanteurs ont pu être entendus **la nuit du 25 avril 2022**. Cette même nuit, nous avons pourtant prospecté sur plusieurs autres sites du périmètre projet. L'espèce est-elle absente du périmètre projet ?

Habitat d'espèce : Espèce crépusculaire et nocturne, l'alyte accoucheur est un petit crapaud principalement actif la nuit. Le mâle porte les œufs qu'il va tremper dans l'eau de temps à autre avant de regagner sa cachette dans les champs, les pierres, les murets... Le crapaud accoucheur habite les zones humides où il peut s'enfouir dans des terres meubles, près des points d'eau et dans des étendues dégagées. Il est présent dans les formations végétales assez ouvertes, mais il est totalement absent des zones inondables. On le retrouve également sur des zones en apparence peu humides comme les plateaux calcaires. De micro-points d'eau temporaires sont alors sans doute proches.

Répartition : En France, le crapaud accoucheur est partout présent mais avec une distribution morcelée. Il est souvent associé aux milieux perturbés par l'Homme. Il se raréfie dans le Nord et l'Est. Il est aussi rare dans les plaines littorales. En Auvergne, il a une large répartition et il est régulièrement observé. Il se rencontre jusqu'à 1300 mètres d'altitude et exceptionnellement 1500 mètres.

Protection nationale



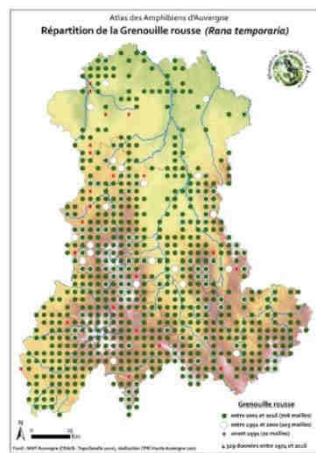
Grenouille rousse (*Rana temporaria*)

Résultat d’inventaires : Cette espèce a été observée en quelques points du périmètre projet (Point d’inventaire N°3 et N°10. Suivant les dates des différents passages, l’ensemble des stades ont été observés (Pontes, têtard, adultes).

Habitat d’espèce : La Grenouille rousse est largement répandue en Europe. Elle est très tolérante et mobile, et peut s’adapter à divers habitats aquatiques, que ce soient des sites permanents ou temporaires, naturels ou très artificiels. Elle affectionne particulièrement les massifs boisés.

Répartition En région Auvergne, on la retrouve principalement dans des zones boisées en montagne. Ses biotopes de pontes sont des eaux stagnantes peu profondes (bords d’étangs ou drains, mares, marais, prés inondés, tourbières, bassins d’orage, etc.), des prairies humides, des parcs, etc. Elle évite par contre les endroits trop ensoleillés et secs.

Protection nationale



Ci-dessous : ponte dans la végétation aquatique de la tourbière à l’Arbre de Mons – le 22 mars 2022. – Point d’inventaire N°3.



La **Grenouille type verte** (*Pelophylax* sp.) grenouille type verte incluant la Grenouille de Lessona *Pelophylax lessonae*, la Grenouille rieuse *P. ridibundus* et la Grenouille verte *P. kl. esculentus*, regroupées sous le nom ***Pelophylax* sp.** Ces grenouilles type verte ont été observées dans une grande diversité de biotopes mais principalement en milieu ouvert dans les fossés de bords de routes à l’entrée du village de Virargues, dans la tourbière de l’Arbre de Mons, sur le lavoir situé sous le hameau de Farges.

Ci-dessus : Grenouille type verte dans la tourbière à l’Arbre de Mons – le 24 avril 2022. – Point d’inventaire N°3.



➤ Tableau de synthèse du statut des amphibiens

Nom français	Nom latin	Protection France	Directive Habitats	Convent. Berne	UICN Monde	UICN Europe	UICN France	Liste rouge ex-Auvergne	Déterminant ZNIEFF	Enjeu de conservation
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	Esp		3	LC	LC	LC	LC	D	Faible
Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	Esp/Biot	IV	2	LC	LC	NT	NT	D	Fort
Alyte accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>	Esp/Biot	IV	2	LC	LC	LC	LC	D	Fort
Crapaud calamite	<i>Bufo calamita</i>	Esp/Biot	IV	2	LC	LC	LC	LC	D	Faible
Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>									Faible
Grenouille verte sp.	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>				LC	LC	LC	LC		Faible

CR : En danger critique d’extinction ; EN : En danger d’extinction ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n’étaient pas prises) ; LC : préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est mineure).

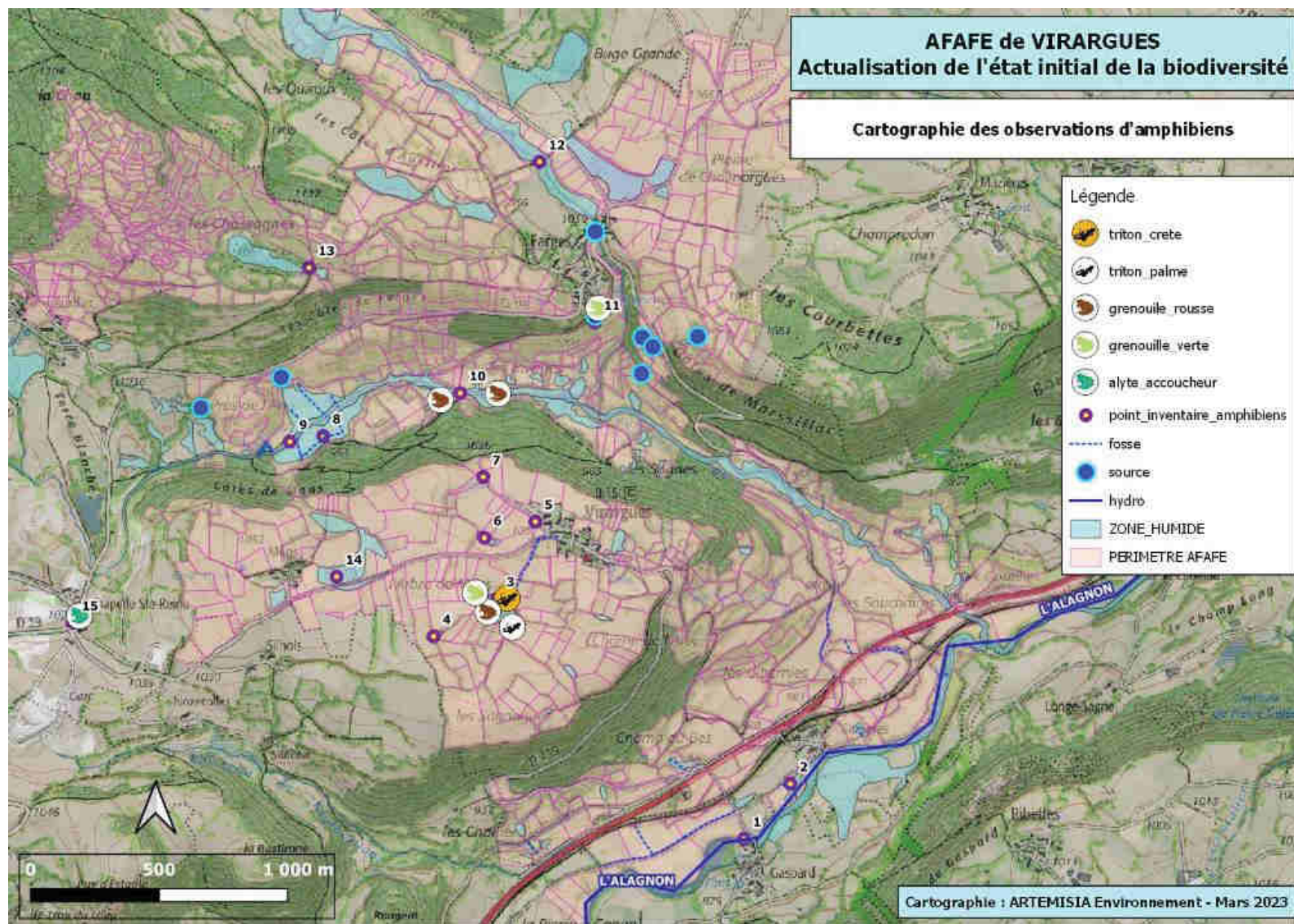
VII.9.3.1. Conclusion sur l'inventaire des amphibiens

Le cortège des amphibiens répertoriés au sein de la zone projet et ses marges reste composé d'espèces ubiquistes qui s'accommodent pour pondre, de zones peu profondes et marquées par une courte durée d'inondation, à l'exception peut-être du **Triton crêté** dont la présence est avérée sur la tourbière de l'Arbre de Mons, proche du bourg de Virargues. La présence de cette espèce confère à cette tourbière et les biotopes environnant un enjeu de conservation fort. La diversité spécifique est assez peu élevée dans la plaine. Les populations semblent peu importantes à l'exception de la **Grenouille type verte** sur tout le périmètre AFAFE et de la **grenouille rousse**. Nombreux biotopes au sein du périmètre AFAFE, pourtant favorables aux amphibiens ne présentent aucune espèce lors des inventaires de 2022.

L'enjeu pour les amphibiens est jugé fort sur les plateaux

L'enjeu pour les amphibiens est jugé faible en plaine de l'Alagnon

➤ Cartes de répartitions des observations d'amphibiens



VII.9.4. FONCTIONNALITE ECOLOGIQUE DU TERRITOIRE POUR LES AMPHIBIENS

Le périmètre AFAFE, bien que situé à l’étage montagnard, est dominé par une structure paysagère agro-pastorale de type bocage. Le bocager traditionnel est un véritable « éco-complexe », caractérisé par une mosaïque d’habitats composée des systèmes haies, prairies, cultures, bois, mares, étangs, rivières (Blandin & Lamotte, 1988). Ces milieux sont interconnectés dans l’espace et interagissent temporellement. Cet éco-complexe fournit ainsi une multitude de micro-habitats et de conditions micro-climatiques qui peuvent être exploitées par une grande biodiversité, notamment les amphibiens.

La plupart des **amphibiens** possèdent un cycle vital bi-phasique, qui comprend une **phase terrestre** et une **phase aquatique**. La phase aquatique est imposée par le mode de développement biologique hérité de l’évolution. En effet, pour ce groupe biologique l’accouplement, la ponte et le développement larvaire est dépendant de l’élément liquide. La métamorphose en milieu aquatique étant achevée, l’animal poursuit sa croissance en milieu terrestre jusqu’à sa maturité sexuelle.

L’adulte ne retourne dans l’eau que pour se reproduire et il poursuivra ces aller-retour saisonniers autant de fois que sa longévité le lui permettra. On distingue ainsi les **migrations prénuptiales** conduisant l’adulte de son site d’hivernage vers son lieu de reproduction. Les **migrations postnuptiales** permettent aux amphibiens de rejoindre les quartiers d’été, puis l’automne venu, les sites d’hivernage. Mais leurs capacités de déplacement et de dispersion sont limitées (inférieur à 1 km) ce qui amplifie les effets de la fragmentation des milieux. Plusieurs espèces d’amphibiens, tels le triton crêté, la grenouille rousse ou le crapaud commun, montrent une certaine fidélité au site de reproduction.

VII.9.4.1. Les sites fréquentés en phase aquatique

Les **sites aquatiques** pouvant accueillir les pontes des amphibiens sont très divers au sein du périmètre AFAFE, et suivant les caractéristiques de ceux-ci, le nombre d’espèces accueillies pourra varier suivant, l’altitude, la profondeur de l’eau, le profil des berges, l’exposition à la lumière, la nature du substrat, la végétation aquatique et palustre, la végétation ligneuse, le risque d’assèchement, ainsi que l’existence d’un réseau de mares ou de zones humides à proximité...

Certaines espèces d’amphibiens, tel que **triton crêté**, le crapaud calamite, évitent la cohabitation avec les poissons. D’autres, comme le **crapaud commun** ou la **grenouille rousse**, y sont indifférents.

Au sein du périmètre d’étude les zones humides prairiales sillonnées de micro-chenaux jouent un rôle important d’accueil des amphibiens, ainsi que les nombreuses sources, abreuvoirs, lavoirs pourtant très localisées et enfin les nombreux ruisseaux qui sillonnent le territoire. Toutefois globalement, il apparaît que sur ce territoire, la plupart des biotopes expertisés accueillent majoritairement des espèces relativement ubiquistes. Durant le printemps 2022, la sécheresse s’est traduite pour les amphibiens par la perte de nombreux secteurs de pontes traditionnellement en eaux jusqu’au mois de mai. Seul le **Triton crêté** apparaît comme l’espèce la plus exigeante et la plus sensible.

Au sein du périmètre projet AFAFE, cette espèce n’est présente que sur tourbière de l’Arbre de Mons, près de Virargues. Les eaux courantes de l’Alagnon et ses affluents conviennent à peu d’espèces.

VII.9.4.2. Les sites fréquentés en phase terrestre

Les habitats terrestres sont généralement situés autour des zones humides fréquentées au moment de la reproduction. Ils se répartissent dans un rayon de 500 mètres à 1 km autour des points d’eau.

Pour la plupart des espèces, les sites de ponte sont de préférence dégagés, alors que les exigences pour les sites d’hivernage/estivage sont variables

selon les espèces mais avec une nette prédilection pour les forêts. Notons que pour les amphibiens, la capacité d'accueil des forêts de feuillus est supérieure à celle des conifères. Les bois de conifères sont majoritaires au sein périmètre AFAFE. Enfin, l'absence de risque d'inondation sur les lieux d'hivernage est la règle pour bon nombre d'espèces. Ainsi, au sein du périmètre AFAFE, et compte tenu de l'abondance des zones humides et autres points d'eau, **nous pouvons considérer que tous les éléments linéaires du paysage tels que les haies, les talus, les murets des plateaux et toutes les surfaces boisées sont situés à moins de 500 m d'un point d'eau. Ainsi, tous ces éléments du paysage sont ici des habitats potentiels pour les amphibiens en phase terrestre fréquentés notamment en période d'hivernage ou lors des déplacements migratoires.**

VII.9.4.3. Les corridors écologiques

De par leurs déplacements saisonniers, appelés **migration**, les amphibiens sont tributaires d'un environnement pourvu d'éléments fixes du paysage qu'ils utiliseront pour se déplacer tels que les haies, les fossés, les talus, les ruisseaux... L'absence de milieux imperméables ou d'obstacle sur le terrain est indispensable. La bonne connectivité entre les zones aquatiques et les lieux d'estivage/hivernage est fondamentale.

En dehors des migrations, les amphibiens peuvent effectuer d'autres types de déplacements, plus longs, appelés **dispersion**. Ces déplacements permettent par exemple la colonisation de nouveaux habitats et l'échange d'individus entre les populations. En cela, le territoire du périmètre d'étude AFAFE est très bien pourvu. Les innombrables zones humides, les étangs et les quelques mares sont en général assez bien réparties sur ce territoire et bien connectées entre elles et aux sites boisés toujours proches, par l'intermédiaire d'un maillage de haies encore assez bien structuré, et par les innombrables ruisselets et ruisseaux. Toutefois, rappelons que sur ce territoire, de nombreux ruisseaux ont fait l'objet de travaux de drainage. Dès lors, ils ont tendance à garder moins longtemps dans la saison une lame d'eau suffisante dans les terres avoisinantes.

VII.9.4.4. Synthèse sur la fonctionnalité du territoire pour les amphibiens

Le périmètre d'AFAFE s'inscrit dans un contexte paysager varié bien que largement bocager et encore aujourd'hui particulièrement bien préservé du point de vue de la diversité des biotopes et de la fonctionnalité globale. Entre les plaines alluviales inondables, les zones humides des plateaux sillonnées de fossés, ou encore les vallons forestiers, le territoire est favorable aux amphibiens notamment lors de leurs phases aquatiques (reproduction, vie larvaire). Parallèlement à cela, le caractère bocager du territoire où les haies sont souvent associées à des murets et des talus, offre d'innombrables caches pour les adultes en phase terrestre.

Concernant les déplacements, le maillage des haies et des murets qui bordent les zones humides est en contact avec de nombreux bois et massifs forestiers, ils sont des corridors de déplacements privilégiés pour la faune sauvage tout comme peuvent l'être les ripisylves des vallées de l'Alagnon, et de ses affluents.

VII.10. DONNEES SUR L'ICHTYOFAUNE SECTEUR D'ETUDE

I.1.1. ÉTAT DE LA CONNAISSANCE AMONT AUX EXPERTISES

VII.10.1.1. Données sur l’ichtyofaune

La base de données sur l’hydrobiologie (Naiades) fournit les résultats pour la station située sur l’Alagnon environ 10 km en aval de la zone d’étude, Station Alagnon à Joursac). Les données disponibles proviennent d’un inventaire réalisé il y a maintenant 2ans.

Dans le cadre de cette étude, deux stations ont été retenues (Ci-après : Emplacement des stations d’inventaire de l’ichtyofaune à proximité du secteur d’étude). La première qui est la plus proche du site d’étude (Station Alagnon à La Chapelle d’Alagnon) ne permet pas d’obtenir les données espérées quant à l’ichtyofaune. Pour cette raison, la station plus en aval (Station Alagnon à Joursac) a été retenu afin de dresser un état initial de l’ichtyofaune. Cette station a été inventoriée par pêche électrique en juin 2019 (pêche de sauvegarde).

La liste d’espèces est issue des observations effectuées pour la station du réseau de surveillance en juin 2019. Les conditions rencontrées au niveau de la station du réseau de surveillance sont similaires à celles rencontrées au niveau de la zone d’étude, par conséquent il est possible de considérer les résultats d’inventaire de cette station comme représentatifs du peuplement présent au niveau de la zone d’étude.

Ces éléments mettent en avant un peuplement dominé par les espèces qui affectionnent les eaux courantes pour tout ou partie de leur cycle biologique avec une majorité d’entre-elles qui nécessitent un support de type minéral (sables, graviers, pierres ou galets) pour pouvoir se reproduire.

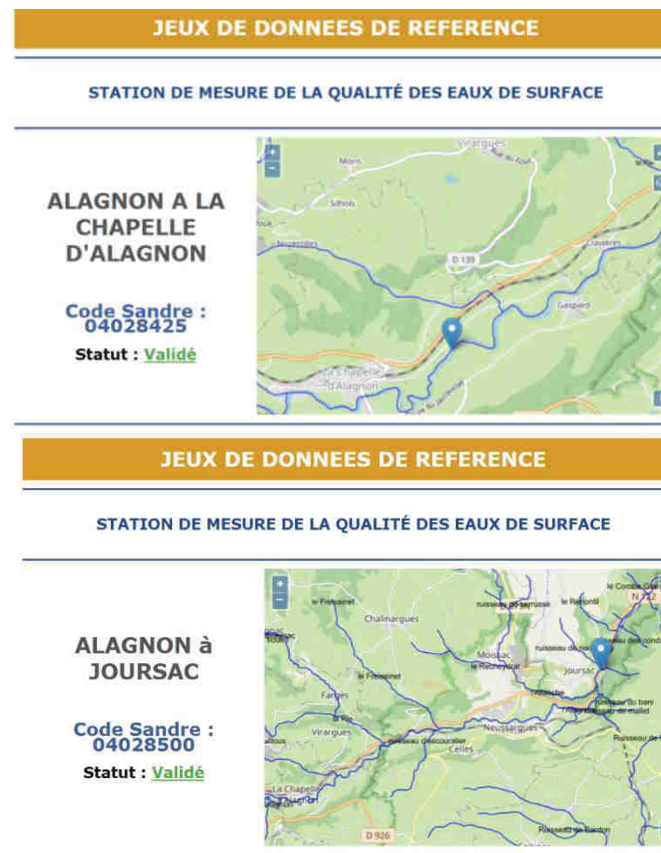


Tableau 1 : Valeur de l’IPR et des différentes métriques pour la station du réseau de surveillance pour l’Alagnon (source : base de données Naiades). Limite des classes de qualité pour l’IPR pour l’hydroécocorégion Grands Causes (tableau du bas).

Métrique	2019	Unité
Indice Poisson Rivière	8,42	X
Nombre total d'espèces (NTE)	0,956	X
Nombre d'espèces lithophiles (NEL)	0,309	X
Nombre d'espèces rhéophiles (NER)	1,115	X
Densité d'individus invertivores (DII)	3,683	n/m ²
Densité d'individus omnivores (DIO)	0,34	n/m ²
Densité d'individus tolérants (DIT)	1,938	n/m ²
Densité totale d'individus (DTI)	0,08	n/m ²

	Valeur de l'Indice Poisson Rivière (IPR)				
	[0 - 5]]5 - 16]]16 - 25]]26 - 36]	> 36
Hydroéco région					
État de la masse d'eau	Très Bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais

Comme cité précédemment, l'IPR de la station est d'après l'Hydrocorégion « bon ». Cette indice consiste à mesurer l'écart entre la composition du peuplement sur une station à partir d'un échantillonnage par rapport à la composition du peuplement attendue en situation de référence. L'analyse des différentes métriques composant l'IPR montre que celles qui contribuent le plus à cette dégradation sont le Nombre d'Espèces rhéophiles, la Densité d'individus invertivores, le nombre total d'espèces et la densité d'individus tolérants. Ces résultats indiquent que les diverses pressions d'origine anthropiques (qualité de l'eau, perturbations hydromorphologiques) limitent le nombre d'espèces présentes et sont défavorables aux espèces typiques des cours d'eau comme l'Alagnon à savoir les espèces d'eau vives se reproduisant sur des substrats minéraux. Parmi celles-ci il y a le Chabot commun ou la Loche franche qui sont des espèces typiques de ces milieux et sont absentes ou très peu représentées dans les stations inventoriées.

VII.10.2. SYNTHÈSE SUR LES ENJEUX LIÉS AUX POISSONS

Nom français	Nom latin	Protection France	Directive Habitats Directive Oiseaux		Convent. Berne	UICN Monde	UICN Europe	UICN France	UICN-AUVERGNE	Déterminant ZNIEFF et conditions
Barbeau méridional	<i>Barbus meridionalis</i>	Biot	2	5	3	NT	NT			D
Goujon	<i>Gobio gobio</i> (Linnaeus, 1758)					LC	LC		LC	
Lamproie de planer	<i>Lampetra planeri</i> (Boch, 1784)	Biot	2		3	LC	LC			D
Vairon	<i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)					LC	LC	LC		
Saumon atlantique	<i>Salmo salar</i>	Biot	2	5	3			NT	EN	D
Truite fario	<i>Salmo trutta fario</i> (Linnaeus, 1758)	Biot						NT		D
Ombre	<i>Thymallus thymallus</i> (Linnaeus, 1758)	Biot		5	3	CR	LC	VU		D

CR : En danger critique d'extinction ; EN : En danger d'extinction ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises) ; LC : préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est mineure).

Les enjeux pour l'ichtyofaune sont liés d'une part à la présence avérée ou potentielle de **5 espèces protégées** (Truite de rivière, saumon atlantique, Lamproie...), au statut de conservation défavorable pour plusieurs d'entre eux, et d'autre part aux différents classements (Liste 1, Liste 2, réservoir biologique ...) dont bénéficient les cours d'eau de la zone d'étude. Ces éléments considérés dans leur globalité indiquent que les cours d'eau de la zone d'étude et les peuplements associés, malgré les pressions / dégradations liées aux activités anthropiques, constituent des enjeux écologiques et fonctionnels forts. Ce niveau d'enjeu considère l'état présent ainsi que le potentiel de ces écosystèmes et peuplements.

Enjeux écologiques et fonctionnels de l'ichtyofaune fort à très forts.

VII.11. ETUDE DE L’ENTOMOFAUNE

VII.11.1. INVENTAIRE DES LEPIDOPTERES DIURNES (RHOPALOCERES)

VII.11.1.1. Approche méthodologique de l’inventaire des Lépidoptères rhopalocères

Répartition et description des transects :

Ce suivi des peuplements de papillons de jour au sein de la zone projet de l’AFAFE de Virargues a été réalisé le long de **12 transects**. Ces transects ont une longueur moyenne de 200 m. Chaque transect traverse un biotope homogène. Tous les biotopes traversés par les transects sont des espaces ouverts ou semi-ouverts et ensoleillés favorables aux lépidoptères, tels que des prairies, des lisières de haies et une bordure de fossé en zone humide. Ces transects ont été positionnés de manière à dresser un bilan de l’état de la biodiversité des lépidoptères rhopalocères au sein du périmètre AFAFE et d’évaluer l’effet que pourrait avoir le projet parcellaire sur ces peuplements.

Transect N°1	Tourbière de Mons - Virargues
Transect N°2	Prairies humides de Mons
Transect N°3	Coteau sec de Farges
Transect N°4	Zone de Prés-bois Les Chassagnes
Transect N°5	Prairies humides A ruisseau Gaselle
Transect N°6	Prairies humides Val Alagnon
Transect N°7	Prairies humides ruisseau Farges
Transect N°8	Prairies mésophiles Chalinargues
Transect N°9	Prairies mésophiles Chalinargues
Transect N°10	Prairies humides B ruisseau Gaselle
Transect N°11	Pelouses prés-bois La Chau
Transect N°12	Pelouses prés-bois La Chau

VII.11.1.2. Approche méthodologique

Méthodes d’inventaires :

Concrètement, en début de chacune des périodes d’inventaire des lépidoptères et avant l’inventaire proprement dit le long du transect, nous avons effectué un inventaire par capture systématique de tous les papillons présents sur la zone ouverte près de notre emplacement de stationnement avec installation de notre laboratoire mobile : loupe micrométrique, table, chaise et tablette numérique durcie, livres et clefs d’identification.

Chaque espèce a été déterminée. Certains spécimens à la détermination délicate ont pu être emportés au laboratoire pour confirmer une identification à l’aide d’une loupe binoculaire. La grande majorité des papillons capturés ont été relâchés après identification. Des photos ont été prises pour chaque espèce rencontrée. Une liste a été établie sur notre carnet de terrain.

Ce travail préalable à la réalisation des transects nous a permis de bien visualiser les espèces en présence et de pouvoir effectuer un comptage à vue relativement fiable le long de chaque transect. Le long de ces transects nous avons donc procédé au comptage visuel des imagos le long d’un itinéraire établi et géo-référencé parcouru régulièrement à pied et à vitesse constante (2 km/h) tout au long de la période d’apparition des espèces.

Tous les imagos observés le long de ces parcours sur une bande de 5 mètres de large (2,5 m de part et d’autre de l’observateur) et 5 mètres devant l’observateur, ont été notés sur notre carnet en précisant leur nombre et leur sexe si possible. Un papillon aperçu dans cette bande de terre a pu être poursuivi pour capture au-delà de ces limites pour être déterminé.

Plusieurs passages ont pu être réalisés sur un même transect entre 2022 et 2023. Les pressions d’inventaire les plus élevées ont été menées sur les sites de pelouses sèches et les prairies très humides. Cette pression élevée vise à détecter la présence de papillons du groupe Maculinea.

Des recherches ciblées de plantes hôtes des Maculinea ont été effectuées dans certains secteurs (Thyms, Gentiane, origan, Bistorte...).

Calendrier des sorties de terrain

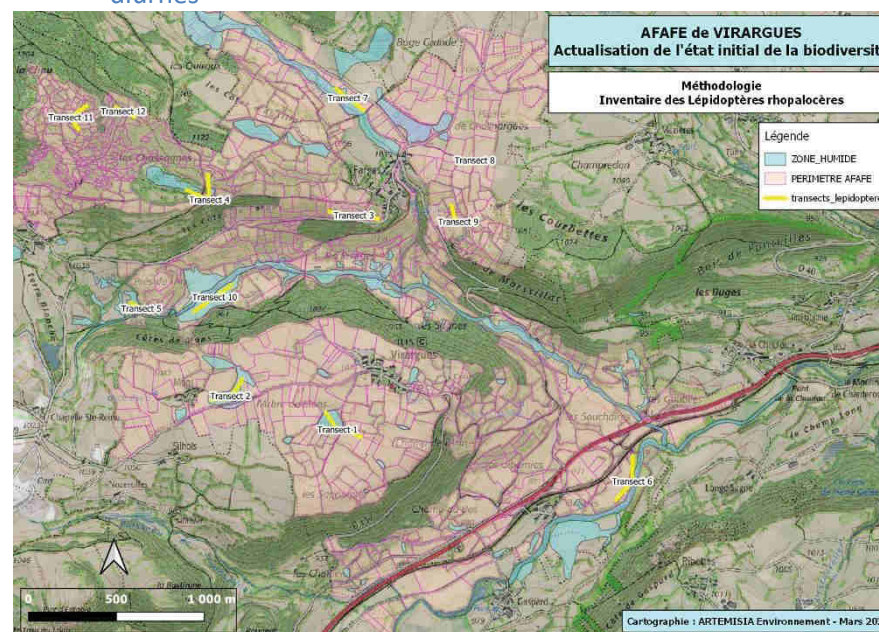
Date de prospection	Horaires	Durée des inventaires	Conditions météorologiques	Protocoles et matériels
27/07/21	15h00 – 16h00	60 mn	Ciel couvert 80% T°C : 22°C, vent nul	Transect 1, 3. Recherche station plantes hôte Thym+Origan+Gentiane
28/07/21	7h00-8h00 9h00-13h	60 mn 240 mn	Ciel couvert 60% T°C : 17°C, vent faible	Tourbière Arbre de Mons – virargues Ruisseau de Farges
09/08/21	16h00 – 13h30	120 mn	Ciel couvert 60 % Eclaircies. T°C : 24°C, vent nul	Relevés sur transects 3, 4. Recherche station de Marjolaine et de thym – plante hôte maculinea
10/08/21	8h00 – 17h15	690 mn	Ciel couvert 60 % Eclaircies T°C : 24°C, vent nul	Relevés sur transects 4, 5, 1. Recherche station Thym+Origan+Gentiane – plante hôte maculinea En parallèle inventaires Odonates et Orthoptères
16/05/22	15h00 – 16h00	60 mn	Ciel couvert 50 % Eclaircies. T°C : 24°C, vent nul	Relevés sur transects 10 Recherche station de Bistorte – plante hôte maculinea
21/06/22	16h00 – 19h00	180 mn	Ciel dégagé T°C : 24°C, vent nul	Relevés sur transects 11, 4, 10 - Recherche station de Bistorte – plante hôte maculinea
07/07/22	8h00 – 17h30	180 mn	Ciel dégagé T°C : 24°C, vent nul	Relevés sur transects 1, 3, 7, 8, 9, 10. Recherche station Thym+Origan +Gentiane – plante hôte maculinea En parallèle inventaires Odonates et Orthoptères
23/07/22	8h00 – 12h00	240 mn	Ciel dégagé T°C : 24°C, vent faible	Relevés sur transects 12, 11. Recherche station Thym+Origan +Gentiane – plante hôte maculinea En parallèle inventaires Odonates et Orthoptères

Matériel : Loupe micrométrique, loupe binoculaire, filet à papillons, boîtes de capture, appareil photo numérique Lumix 20x Full HD, Jumelles Swarovski El 10x32, tablette numérique durcie *Motion Computing R12* avec *GPS embarqué* et logiciel de SIG Qgis 3 pour le géo-référencement des observations.

Ouvrages :

- *Papillons de France ; Guide de détermination des papillons diurnes ; T. Lafranchis*
- *Les Papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles, Ed. Biotope, Collection : Parthénope*
- **Demerges D, Favretto J-P., Poujol A.** : *Les zygènes en Midi-Pyrénées et Languedoc-Roussillon – Conservatoire des espaces naturels Midi-Pyrénées*

➤ Cartographie des transects pour l'inventaire des Lépidoptères diurnes



VII.11.1.3. Résultats des inventaires Lépidoptères

Le site Papillons d'Auvergne comptabilise 145 espèces décrites de « papillons de jour » dont 127 présentes sont citées en Auvergne. A cette liste il faut ajouter les zygènes. Source : <https://papillons-auvergne.net/>

Le département du Cantal compte 140 espèces de Rhopalocères et 22 taxons de zygènes (Source : <https://www.lepinet.fr/especes/depart/index.php?dep=15>).

Le site Faune Auvergne (https://www.faune-auvergne.org/index.php?m_id=300&sp_tg=9&action=splist&zid=2&sp_Commune=5483&disp_key=Afficher+la+liste+des+esp%C3%A8ces) répertorie 14 taxons sur la commune de Virargues.

Sur le site du MNHN, les listes d'espèces répertoriées sur la commune de Virargues font mention de la présence de **L'Azuré du serpolet** (*Maculinea arion*). Source : <https://inpn.mnhn.fr/collTerr/biodiversity/INSEEC15263>

Lors de nos inventaires menés en 2021 au sein du périmètre projet et ses abords, nous avons répertorié **44 taxons de lépidoptères diurnes** (Rhopalocères) et de **Zygaenidae**. Parmi toutes ces espèces répertoriées, nous pouvons distinguer 3 cortèges de papillons :

- le cortège des pelouses fleuries d'altitude
- Le cortège des papillons inféodés aux paysages des boisements clairs et des lisières de haies,
- Le cortège des papillons de prairies naturelles ensoleillées,
- Le cortège plus banal des papillons anthropophiles.

Aucune espèce patrimoniale n'a pu être détectée, ni en 2022, ni en 2023.

VII.11.1.4. Commentaire

Les prospections menées en 2021 et 2022 ont permis de répertorier 44 espèces de papillons de jour.

La communauté des papillons de jour la mieux représentée au sein du périmètre projet est celle inféodée aux biotopes des prairies bocagères. Celle inféodée aux lisières de haies, de bois et des ourlets forestiers vient ensuite.

Les espèces répertoriées sont généralistes et communes en France et en Auvergne.

Les biotopes les plus intéressants et qui offrent le plus de potentialité d'accueil au sein du périmètre projet restent les prairies naturelles de fauches en contexte bocager, les pelouses sèches des coteaux exposés au sud, les lisières de bois et les zones humides en contexte prairial.

Concernant les papillons du groupe des *Maculinea*, les biotopes répertoriés au sein de la commune sont potentiellement favorables à la présence de ces espèces. Cependant, aucun des papillons visés par ce Plan régional d'action, n'a pu être observé durant ce suivi.

- **L'Azuré du serpolet** (*Maculinea arion*), période de vol entre fin juin et début juillet, est bien présente sur les coteaux sédimentaires des Limagnes et du bassin de Maurs que sur les hauts sommets du Cantal ou du Mézenc.
- **L'Azuré des mouillères** (*Maculinea alcon alcon*), période de vol, mi-juillet à début août, l'espèce est principalement présente suivant un axe Monts Dore / Monts du Cantal en passant par l'Artense et le Cézallier. Elle est très localisée sur la Chaîne des Puys, l'Aubrac, la Planèze de Saint-Flour
- Pour **L'Azuré de la croisette** (*Maculinea alcon rebeli*), période de vol entre fin juin et début juillet, le Cantal et la Haute-Loire comptent de nombreuses stations disparues ou non revues, c'est le cas ... dans les vallées de la Sianne, de **l'Alagnon** ou de la Truyère, dans le sud Cantal.
- **Cuivré de la Bistorte** (*Lyacena helle*)

Cuivré de la Bistorte (*Lyacena helle*) et **L'Azuré de la croisette** (*Maculinea alcon rebeli*) sont notamment mentionnés présents dans la fiche ZNIEFF de type 1 du Bois de la Pinatelle dont le périmètre recoupe au nord-ouest le périmètre AFAFE.

➤ *Tableau - résultats d'inventaire terrain des lépidoptèreshopalocères*

Famille	Nom vernaculaire	Nom scientifique	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12
Nymphalidae	Agrete	<i>Hipparchia semele</i>			1									
Nymphalidae	Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>	1		5	2								10
Pieridae	Aurore	<i>Anthocharis cardamines</i>										1		
Lycaenidae	Azuré de la bugrane, Azuré commun	<i>Polyommatus icarus</i>					4					5		
Lycaenidae	Azuré des anthyllides, Demi-argus	<i>Cyaniris semiargus</i>											1	
Lycaenidae	Azuré des cytises	<i>Glaucopsyche alexis</i>										1		
Lycaenidae	Azuré du thym	<i>Pseudophilotes baton</i>			2									
Lycaenidae	Azuré porte-queue	<i>Lampides boeticus</i>	1											
Nymphalidae	Belle Dame	<i>Vanessa cardui</i>					1							
Pieridae	Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>				2								
Lycaenidae	Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>								2				
Lycaenidae	Cuivré fuligineux	<i>Lycaena tityrus</i>			1	1	2							
Nymphalidae	Demi-deuil	<i>Melanargia galathea</i>	10	12	25	20	1		5	6		1	5	3
Nymphalidae	Fadet commun, Procris	<i>Coenonympha pamphilus</i>			2				4	3				
Papilionidae	Flambé	<i>Iphiclides podalirius</i>												1
Pieridae	Gazé	<i>Aporia crataegi</i>		1	10								3	
Nymphalidae	Grand Nacré	<i>Speyeria aglaja</i>										1	2	
Hesperiidae	Hespérie de la houque	<i>Thymelicus sylvestris</i>			2				4					
Hesperiidae	Hespérie de l'alcée	<i>Carcharodus alceae</i>										2		
Hesperiidae	Hespérie des potentilles	<i>Pyrgus armoricanus</i>			1									
Hesperiidae	Hespérie du dactyle	<i>Thymelicus lineola</i>			3				4					
Nymphalidae	Mélitée des centaurées	<i>Melitaea phoebe</i>			1									
Nymphalidae	Mélitée du mélampyre	<i>Melitaea athalia</i>												
Nymphalidae	Mélitée orangée	<i>Melitaea didyma</i>			5	1	1						1	
Nymphalidae	Moiré sylvicole	<i>Erebia aethiops</i>				3								9

Nymphalidae	Moyen Nacré	<i>Fabriciana adippe</i>							1					
Nymphalidae	Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	16	7	23	11	8		8			15	7	6
Nymphalidae	Paon-du-jour	<i>Aglais io</i>	3			1	1					2		
Nymphalidae	Petit Nacré	<i>Issoria lathonia</i>			4									
Nymphalidae	Petite Tortue	<i>Aglais urticae</i>											4	
Pieridae	Piéride de la rave	<i>Pieris rapae</i>			1									
Pieridae	Piéride du lotier, Piéride de la moutarde	<i>Leptidea sinapis</i>			1									
Pieridae	Piéride du navet	<i>Pieris napi</i>					2		2					
Nymphalidae	Silène	<i>Brintesia circe</i>			11	1	1							1
Pieridae	Souci	<i>Colias crocea</i>	1		1		2							
Hesperiidae	Sylvaine	<i>Ochlodes sylvanus</i>			5				2					
Nymphalidae	Tabac d'Espagne	<i>Argynnis paphia</i>			1	2								5
Lycaenidae	Thécla de la ronce, Argus vert	<i>Callophrys rubi</i>										2		
Lycaenidae	Thécla de l'amarel	<i>Satyrium acaciae</i>			1				1		1			
Nymphalidae	Tristan	<i>Aphantopus hyperantus</i>							2					
Nymphalidae	Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>			1		1					1		1
Zygaenidae	Zygène de la Carniole	<i>Zygaena carniolica</i>			2									
Zygaenidae	Zygène de la Filipendule	<i>Zygaena filipendulae</i>			7	3	1		3					
Zygaenidae	Zygène des prés	<i>Zygaena trifolii</i>							1				3	

➤ **Tableau de synthèse du statut des Lépidoptères et enjeux**

Nom vernaculaire	Nom scientifique	LR Auvergne (2013)	LR France (2012)	LR Rhône-Alpes (2018)
Agreste	<i>Hipparchia semele</i>	LC	LC	NT
Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>	LC	LC	LC
Aurore	<i>Anthocharis cardamines</i>	LC	LC	LC
Azuré commun	<i>Polyommatus icarus</i>	LC	LC	LC
Azuré des anthyllides, Demi-argus	<i>Cyaniris semiargus</i>	LC	LC	LC
Azuré des cytises	<i>Glaucopteryx alexis</i>	LC	LC	LC
Azuré du thym	<i>Pseudophilotes baton</i>	LC	LC	NT
Azuré porte-queue	<i>Lampides boeticus</i>	LC	LC	LC
Belle Dame	<i>Vanessa cardui</i>	LC	LC	LC
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>	LC	LC	LC
Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>	LC	LC	LC
Cuivré fuligineux	<i>Lycaena tityrus</i>	LC	LC	LC
Demi-deuil	<i>Melanargia galathea</i>	LC	LC	LC
Fadet commun, Procris	<i>Coenonympha pamphilus</i>	LC	LC	LC
Flambé	<i>Iphiclides podalirius</i>	LC	LC	LC
Gazé	<i>Aporia crataegi</i>	LC	LC	LC
Grand Nacré	<i>Speyeria aglaja</i>	LC	LC	LC
Hespérie de la houque	<i>Thymelicus sylvestris</i>	LC	LC	LC
Hespérie de l'alcée	<i>Carcharodus alceae</i>	LC	LC	LC
Hespérie des potentilles	<i>Pyrgus armoricanus</i>	LC	LC	LC
Hespérie du dactyle	<i>Thymelicus lineola</i>	LC	LC	LC
Mélitée des centaurees	<i>Melitaea phoebe</i>	LC	LC	LC
Mélitée du mélampyre	<i>Melitaea athalia</i>	LC	LC	
Mélitée orangée	<i>Melitaea didyma</i>	LC	LC	LC

Moiré sylvicole	<i>Erebia aethiops</i>	LC	LC	LC
Moyen Nacré	<i>Fabriciana adippe</i>	LC	LC	LC
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	LC	LC	LC
Paon-du-jour	<i>Aglais io</i>	LC	LC	LC
Petit Nacré	<i>Issoria lathonia</i>	LC	LC	LC
Petite Tortue	<i>Aglais urticae</i>	LC	LC	LC
Piérade de la rave	<i>Pieris rapae</i>	LC	LC	LC
Piérade du lotier, Piérade de la moutarde	<i>Leptidea sinapis</i>	LC	LC	LC
Piérade du navet	<i>Pieris napi</i>	LC	LC	LC
Silène	<i>Brintesia circe</i>	LC	LC	LC
Souci	<i>Colias crocea</i>	LC	LC	LC
Sylvaine	<i>Ochlodes sylvanus</i>	LC	LC	LC
Tabac d'Espagne	<i>Argynnis paphia</i>	LC	LC	LC
Thécla de la ronce, Argus vert	<i>Callophrys rubi</i>	LC	LC	LC
Thécla de l'Amarel	<i>Satyrium acaciae</i>	LC	LC	LC
Tristan	<i>Aphantopus hyperantus</i>	LC	LC	LC
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	LC	LC	LC
Zygène de la Carniole	<i>Zygaena carniolica</i>	LC		NT
Zygène de la Filipendule	<i>Zygaena filipendulae</i>	LC		LC
Zygène des prés	<i>Zygaena trifolii</i>	LC		LC

CR : En danger critique d'extinction ; EN : En danger d'extinction ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises) ; LC : préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est mineure).

L'enjeu du périmètre projet pour les Lépidoptères est jugé modéré à fort (en tenant compte des potentialités d'accueil pour le groupe Maculinea)

VII.11.2. INVENTAIRES DES ODONATES

VII.11.2.1. Approche méthodologique pour l'inventaire des Odonates

Principe général

Dans le cadre de cet inventaire des odonates mené en 2021 et 2022, nous avons défini 8 points d'inventaire. Ces sites ont été positionnés au sein du périmètre AFAFE sur des biotopes potentiellement favorables aux odonates. Ainsi nos 8 sites ont-ils été positionnés de manière à rendre compte des peuplements odonates sur divers biotopes récurrents au sein du périmètre AFAFE :

- le long de ruisselets traversant des prairies humides fauchées et/ou pâturées,
- le long de ruisseau de La Gaselle – point 1 et 2
- long de zones humides avec ruisseau – points 3, 4, 8
- sur le plan d'eau de la Tourbière de l'Arbre de Mons (Virargues) – point 5
- le long de rivières Alagnon – point 6
- le long de ruisseau de Farges – point 7

Méthodes d'inventaires

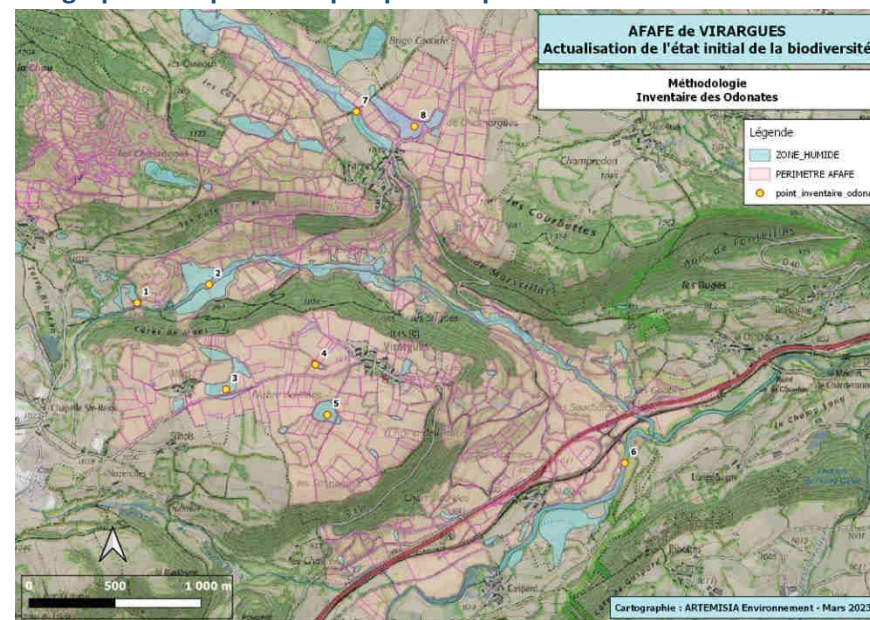
Nous avons procédé à la fois par la recherche d'exuvies d'Odonates en inspectant la végétation herbacée, les troncs et les rochers en berge des rivières et ruisseaux, et dans la végétation des zones humides. Les exuvies ont été par la suite déterminées au laboratoire à l'aide d'une loupe binoculaire et de clefs de détermination.

Par ailleurs, lors des journées ensoleillées, nous avons procédé à la détermination des imagos, par photographie et/ou capture au filet à papillons. Pour chaque espèce observée, nous cherchons à détecter des comportements de ponte ou d'accouplement au niveau de chaque plan d'eau.

Calendrier des sorties de terrain

Date	Heure	Durée	météo	Secteurs
27/07/21	16h00 – 17h00	60 mn	Ciel couvert 100% 22°C, vent nul	Tourbière Arbre Mons Virargues
28/07/21	9h00 – 10h00 13h00 – 14h00	120 mn	Ciel couvert 60% T°C 17°C, vent faible	ZH Mons Ruisseau de Farges
10/08/21	8h00 – 17h15	690 mn	Ciel couvert 60 % Eclaircies T°C : 24°C, vent nul	Relevés Ruisseau Gaselle et autres ZH en parallèle inventaires lépidoptères et Orthoptères
31/08/21	9h00 à 10h00		Ciel couvert 80% T°C : 12°C, vent nul	ZH Mons et Virargues
21/06/22	19h00 – 20h00	60 mn	Ciel dégagé T°C : 24°C, vent nul	Ruisseau de la Gaselle
07/07/22	8h00 – 17h30	180 mn	Ciel dégagé T°C : 24°C, vent nul	Sur différents secteurs en parallèle inventaires Lépidoptères et Orthoptères
27/07/22	16h00 – 18h00	120 mn	Ciel brumeux T°C : 30°C, vent faible	Berges Alagnon et ZH, en parallèle inventaires Lépidoptères et Orthoptères

Cartographie des points de prospection pour l'inventaire des Odonates



Matériel et ouvrage

Loupe micrométrique, loupe binoculaire, filet à papillons, boîtes de capture, appareil photo numérique Lumix 20x Full HD, Jumelles Swarovski El 10x32, boîtes compartimentées pour une collecte des exuvies par tronçon, produit de désinfection du matériel (VIRCON – antifongique, bactéricide et virucide), canoë, boîtes compartimentées pour la récolte des exuvies, tablette numérique durcie *Motion Computing R12* avec *GPS embarqué* et logiciel de SIG Qgis 3 pour le géo-référencement des observations.

Ouvrages :

- Larves et exuvies des libellules de France et d'Allemagne (sauf Corse) de Harald Heidemann, Richard Seidenbusch.
- Cahier d'identification des libellules de France, Belgique, Luxembourg & Suisse - Ed. Biotope
- Les libellules de France, Belgique et Luxembourg - Ed. Biotope
- <https://atlas.biodiversite-auvergne-rhone-alpes.fr/espece/65395>

VII.11.2.2. Données issues de la Bibliographie

13 taxons d'odonates sont cités sur la commune de Virargues d'après la base de données Faune-Auvergne de la LPO (Source : https://www.faune-auvergne.org/index.php?m_id=300&&action=splist&zid=2&sp_Commune=5483&sp_tq=8). **Le niveau de connaissance concernant ce groupe apparaît comme relativement bon.**

Parmi les espèces citées, aucune espèce d'odonate ne présente de statut de protection. Seul le **Sympetrum jaune d'or** est quasi-menacé aussi bien **au niveau national qu'en Auvergne.**

VII.11.2.3. Résultats des inventaires des Odonates

Le périmètre AFAFE est caractérisé par un paysage agro-pastoral bocager parsemé de zones humides de tailles variables, et constellé de sources. A ces biotopes d'eau stagnante ou faiblement courante, s'ajoute un linéaire important de ruisseaux et bien sûr, la rivière Alagnon caractérisée par une variété de faciès d'écoulement pouvant convenir à différentes espèces d'eaux vives et bien oxygénées.

Au total, au cours de nos inventaires menés de 2021 à 2022 le long des 8 stations, nous avons répertorié **9 taxons distincts** dont 2 espèces de zygoptères et 7 espèces d'anzyoptères.

Seuls des adultes en vol ont été observés. Malgré nos prospections répétées dans les hautes herbes, le long des troncs et sur les rochers ou encore sous les ponts, aucune exuvie n'a pu être récoltée.

➤ **Anisoptères (« Libellules »)**

Aesche affine (*Aeshna affinis*)

Cordulie à tâches jaunes (*Somatochlora flavomaculata*)

Cordulégastre annelé (*Cordulegaster Boltonii* ssp. *boltonii*)

Orthétrum brun (*Orthetrum brunneum*)

Orthétrum bleissant (*Orthetrum coerulescens*)

Sympétrum jaune d'or (*Sympetrum flaveolum*)

Sympétrum rouge sang (*Sympetrum sanguineum*)

➤ **Zygoptères (« Demoiselles »)**

Caloptéryx vierge méridional (*Calopteryx virgo* subsp. *meridionalis*)

Leste dryade (*Lestes dryas*)

VII.11.2.4. Présentation des taxons avec enjeu de conservation

Zygoptères (« Demoiselles »)

Caloptéryx vierge méridional

(*Calopteryx virgo meridionalis*)

L'espèce a été observée sur l'ensemble des points d'inventaire sur cours d'eau effectués de 2021 à 2022. Sont concernés le ruisseau de la Gaselle (Point 1 et 2), le ruisseau de Farges (Point 7), et la rivière de l'Alagnon (point 6). L'espèce fréquente surtout les petits ruisseaux partiellement ensoleillés, avec des eaux rapides et propres. Ces derniers ont généralement leurs rives ombragées avec une végétation importante qui sert de reposoir aux libellules. Les larves se développent dans des eaux courantes rapides et claires. Cette espèce est "très commune" en **Auvergne**. Ce zygoptère est classé « En Limite d'Aire » dans la Liste rouge d'Auvergne et déterminant ZNIEFF.



Anisoptères (« Libellules »)

Sympétrum jaune d'or (*Sympetrum flaveolum*) : Cette espèce plutôt montagnarde (au-dessus de 600 m) a pu être observée sur le plateau de Virargues au niveau de la petite zone humide située à 200 à l'ouest de du bourg (point N°4) et au niveau de la tourbière située à l'Arbre de Mons, à 300 m au sud-ouest du bourg de Virargues. Elle fréquente les milieux fortement végétalisés par une végétation moyennement haute et moyennement dense : en plaine, mare, bras-morts, en moyenne altitude, queue d'étangs, marais et plus en



altitude, tourbières et étangs. L'espèce figure sur la liste rouge des insectes d'Auvergne et la Liste rouge nationale avec le statut "quasi menacé".

Cordulie à tâches jaunes (*Somatochlora flavomaculata*) : ce taxon a été

observé dans les prés humides en bordure du ruisseau de la Gaselle, dans sa partie amont, à 600 m au sud-est d'Auxillac. C'est une espèce des eaux calmes. L'espèce figure sur la liste rouge des insectes d'Auvergne et la Liste rouge nationale avec le statut "Vulnérable".



➤ Aspect fonctionnel de l'environnement pour les Odonates

Les espèces d'Odonates les plus remarquables au sein du périmètre AFAFE sont le **Caloptéryx vierge méridional** (*Calopteryx virgo meridionalis*), **Cordulie à tâches jaunes** (*Somatochlora flavomaculata*), **Sympétrum jaune d'or** (*Sympetrum flaveolum*).

Le **Caloptéryx vierge méridional** (*Calopteryx virgo meridionalis*) est lié aux eaux vives de l'Alagnon et à celles de ses affluents, le ruisseau de la Gaselle et le ruisseau de Farges. La **Cordulie à tâches jaunes** (*Somatochlora flavomaculata*) est inféodée aux zones humides et tourbières du type de celles que l'on rencontre le long des ruisseaux de Farges et de la Gaselle. Le **Sympétrum jaune d'or** (*Sympetrum flaveolum*) est lui, inféodé aux zones humides et tourbières du type de celles que l'on rencontre sur le plateau de Virargues et le long des ruisseaux de Farges et de la Gaselle.

Comme les amphibiens qui sont également dépendant de la qualité et de l’étendue du réseau hydrographique, les Odonates inféodés aux eaux vives sont très sensibles aux aménagements humains qui induisent des transformations sur l’environnement naturel. L’une des conséquences de ces modifications est la perte d’habitats et la fragmentation des paysages (Kindlmann et Burel, 2008).

En effet, ces espèces d’eaux vives ont besoin pour leur conservation d’un chevelu dense de **ruisselets et de ruisseaux dont les écoulements, pour être pérennes durant l’été, doivent être alimentés par la lente restitution des eaux permise par les zones humides de bordures. Ces dernières ne doivent donc pas être drainées.**

De plus, les ruisselets et les ruisseaux doivent pouvoir courir à l’air libre et ne pas être busés. Pour certaines espèces, **la conservation des rideaux arborés des haies, des ripisylves et des lisières forestières est également fondamentale.**

Or, dans le cadre d’un aménagement foncier agricole et forestier, si des travaux de drainages de recalibrage de ruisseau, ou même de busage, sont entrepris, cela se traduira par une réduction de la quantité d’habitats disponibles pour une espèce et par la fragmentation de ces habitats, comprenant l’augmentation de la densité des bords ou la réduction des surfaces des habitats et leur isolement (Smith et al, 2009).

La connectivité entre les zones humides et le réseau hydrographique du territoire est donc le facteur fondamental pour la persistance des populations d’Odonates d’eaux vives sur ce territoire. Cette connectivité qui rend possible les déplacements d’individus garantit le maintien de la diversité génétique, la préservation des populations et des sous-populations, ainsi que leur rétablissement en cas d’atteintes portées localement à un biotope.

VII.11.2.5. Conclusion générale sur les inventaires Odonates

En totalisant les données bibliographiques (13 taxons) et les données issues de nos inventaires de terrains, le périmètre AFAFE est concerné par 20 taxons d’Odonates dont 2 sur liste rouge régionale.

Parmi les sites de reproduction à forte sensibilité, citons la tourbière de l’Arbre de Mons, la zone humide à l’ouest de Virargues et les prairies humides des berges du ruisseau de la Gabelle et par extension, celle du ruisseau de Farges. Les zones humides de types prairies à canche cespiteuse présentent un moindre intérêt.

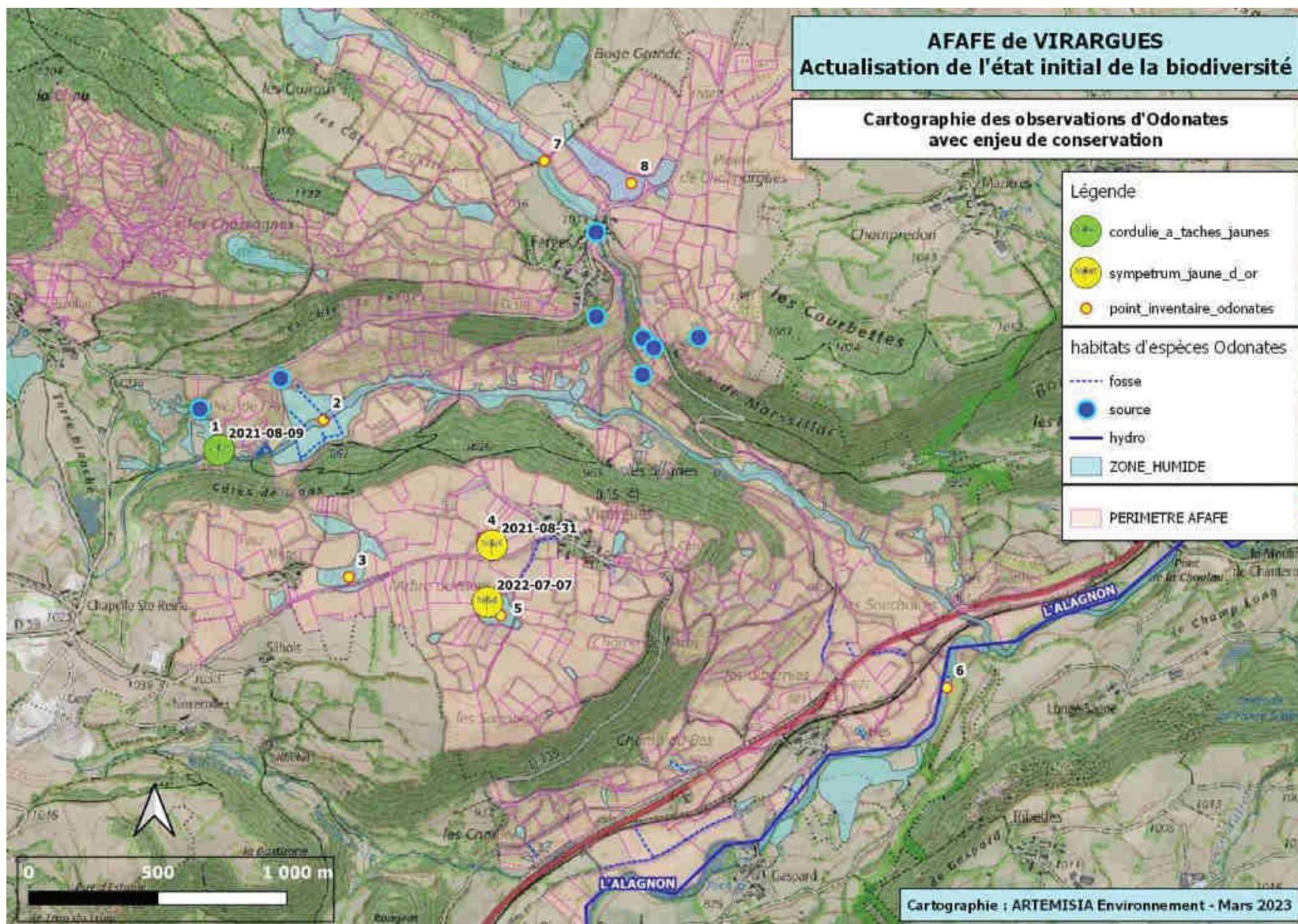
Enjeu du périmètre projet pour les Odonates est jugé modéré

➤ **Tableau des odonates répertoriés sur le périmètre AFAFE et ceux cités sur la commune - statuts**

CR : En danger critique d'extinction ; EN : En danger d'extinction ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises) ; LC : préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est mineure).

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Rang	Biblio	N° des stations d'inventaire terrain AFAFE Virargues								Liste Rouge Auvergne	
				1	2	3	4	5	6	7	8		
Le Caloptéryx vierge méridional	<i>Calopteryx virgo meridionalis</i>	ssp	x		x					x	x		LC
Le Leste des bois	<i>Lestes dryas</i>	sp			x				x				LC
Le Leste verdoyant	<i>Lestes virens</i>	sp	x										LC
L'Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i>	sp	x										LC
L'Agrion porte-coupe	<i>Enallagma cyathigerum</i>	sp	x										LC
L'Agrion jovencelle	<i>Coenagrion puella</i>	sp	x										LC
La Naïade aux yeux rouges	<i>Erythromma najas</i>	sp	x										LC
La Petite Nymphé au corps de feu	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	sp	x										LC
L'Agrion à larges pattes	<i>Platycnemis pennipes</i>	sp	x										LC
L'Aeshne affine	<i>Aeshna affinis</i>	sp							x				LC
L'Anax empereur	<i>Anax imperator</i>	sp	x										LC
Le Gomphe joli	<i>Gomphus pulchellus</i>	sp	x										LC
Le Cordulégastré annelé	<i>Cordulegaster boltonii boltonii</i>	ssp	x		x							x	LC
La Cordulie bronzée	<i>Cordulia aenea</i>	sp	x										LC
La Cordulie à tâches jaunes	<i>Somatochlora flavomaculata</i>	sp		x									VU
La Libellule quadrimaculée	<i>Libellula quadrimaculata</i>	sp	x										LC
L'Orthétrum bleuisant	<i>Orthetrum coerulescens</i>	sp		x									LC
L'Orthétrum brun	<i>Orthetrum brunneum</i>	sp		x									LC
Le Sympétrum sanguin	<i>Sympetrum sanguineum</i>	sp							x				LC
Le Sympétrum jaune d'or	<i>Sympetrum flaveolum</i>	sp					x	x					NT

- Cartographie des Odonates patrimoniaux et des éléments de fonctionnalité du paysage



VII.11.3. INVENTAIRES DES COLEOPTERES XYLOPHAGES ET SAPROXYLIQUES

VII.11.3.1. Vieux bocages et vieilles futaies

Les vieilles forêts alluviales sont parsemées d'arbres matures (morts ou sénescents), souvent percés de cavités naturelles ou forés par les pics. Ils accueillent dès lors des communautés diversifiées d'invertébrés saprophages, xylophages et saproxylophages. Ces insectes pondent dans les arbres malades ou morts. Les larves se développent dans le bois vivant, ou mort mais encore sur pied, au niveau des parties aériennes pour les Cerambycidae, au niveau des racines pour les Lucanidae, le terreau à l'intérieur des troncs pour les Cetoniidae.

Les indices de présence sont à rechercher dans les cavités même des troncs creux, ou au pied de l'arbre (sciure, terreau, crottes, fragments d'exosquelettes, coques nymphales, insectes adultes morts, trous d'émergence sur le tronc ou les grosses branches...), ou de nuit en période d'émergence et d'accouplement.

Nous avons actuellement répertorié **près de 130 arbres** à cavités au sein du périmètre projet AFAFE, sur les seules haies et secteurs boisés que nous avons parcouru. Leur nombre réel est bien supérieur au sein de ce territoire.

VII.11.3.2. Présentation des méthodologies d'inventaire

L'inventaire des carabidés saproxyliques dont les larves se développent dans le bois des arbres s'est fait en mettant en œuvre plusieurs méthodes.

Inventaire diurne à vue : La première méthode de l'inventaire a consisté à **répertorier à vue et de jour, au sein du périmètre AFAFE de Virargues,**

la présence de gros arbres cavités, sains, sénescents ou morts, portant parfois les indices de présence d'insectes xylophages ou saproxyliques. Ces indices de présence sont :

- Trous d'émergences de Cérambycides de grande taille,
- présence de sciure dans ces trous d'émergence ou en pied de tronc,
- présences de terreau dans le creux des troncs ou au pied des arbres
- Présence d'une cavité naturelle visible depuis l'extérieur potentiellement favorable au Cétoninidés

La recherche de ces indices de présence sur le tronc des arbres s'est effectuée à une hauteur équivalente à une ou deux fois la hauteur d'homme. Parfois la jumelle a été utilisée pour inspecter les grandes branches charpentières et le haut des troncs. Chaque arbre rencontré présentant de tels stigmates a été répertorié et géo-référencé.

Cet inventaire des arbres à cavités a été mené courant mars et avril avant la sortie des feuilles, ceci afin d'augmenter les chances de détection des cavités. Par la suite tous les arbres creux rencontrés à l'occasion d'autres inventaires ont été répertoriés.

Dans un deuxième temps, certains des arbres rencontrés présentant des cavités à terreau ou même du terreau en pied de tronc ont fait l'objet d'une fouille minutieuse dans le terreau, mais aussi sur les troncs, au sol au pied du tronc dans le but de retrouver des indices de présence plus précis, comme des insectes vivants ou morts, des débris d'exosquelette d'adultes venus pondre, des fèces de larves de cétoninidés, des restes de coques nymphales... et inspection des troncs afin de répertorier les insectes adultes.

Inventaires nocturnes à vue : Quelques secteurs de boisement alluvial du ruisseau de Farges et de celui de la Gaselle, ainsi que des haies rencontrées à l'occasion des inventaires "amphibiens" puis "écrevisses" ont fait l'objet de visites nocturnes en période de reproduction pour les carabidés, moment où les imagos sont actifs dans la recherche de partenaire, à savoir

en mai et juin. Ces **inventaires crépusculaires et nocturnes, devant permettre d'observer des adultes vivants** (Les gros carabidés ont des mœurs souvent nocturnes), ont été menés en parallèle des inventaires nocturnes sur le groupe des amphibiens ou des oiseaux. Lors des sorties de terrain, au passage à proximité d'arbres à cavités, nous avons donc procédé à **une recherche à vue (à la lampe)** d'adultes à l'envol, posés sur les troncs ou dans les cavités des souches. Lors de ces passages, nous avons également **recherché au sol** des **carapaces** de lucanes ou de capricornes victimes des chiroptères ou des rapaces nocturnes.

Matériel : Appareil photo numérique Nikon D90, Jumelle Kite « Bonelli »10x42, tablette numérique durcie Motion Computing J3500 couplée avec logiciel de SIG Qgis 2.4 et couplé à un GPS Garmin *gpsmap'64* pour le géo-référencement des observations et des arbres à cavités, lampe frontale Petzel.

Limites et discussions :

L'inventaire des insectes et l'évaluation de leur biodiversité (diversité d'espèces, diversité de population, nombre d'individus) sont aléatoires du fait des méthodes mises en œuvre et de l'étendue importante du périmètre d'étude. Cet inventaire n'a pas une valeur scientifique mais uniquement naturaliste basé sur la présence / absence de telle ou telle espèce au sein du périmètre projet.

Il nous faut considérer cet inventaire comme une première approche permettant d'identifier des secteurs à enjeux à partir de quelques zones d'inventaires témoins.

VII.11.3.3. Résultats des prospections dans et au pied des arbres à cavités

Les grands chênes, les vieux frênes, peupliers ou les hêtres constituent des habitats favorables à de nombreuses espèces. Les arbres peuvent être vivants, sénescents ou morts, dès qu'ils sont âgés ils accueillent

systematiquement les larves de gros carabidés, en témoignent les trous d'émergences sur les troncs et les dépôts de sciure qui s'accumulent aux pieds des troncs.

Cependant, malgré le recensement de nombreux arbres à cavités au sein du périmètre, l'observation minutieuse de certains troncs et des grandes cavités et l'inspection aux pieds des troncs, seul un spécimen de **Petite biche** (*Dorcus parallelipedus*) a pu être observé le 22 juillet 2022 près d'Auxillac.



Photo ci-dessus : **Petite biche** (*Dorcus parallelipedus*) sur un tronc de frêne près d'Auxillac en juillet 2022.

Par ailleurs, des loges de de capricorne sp. ont été découvertes en 2022 sur un tronc d'arbre coupé près de la centrale hydroélectrique située en contrebas de Farges. Néanmoins, la diversité spécifique de carabidés sapro-xylophages sur ce territoire bocager est nécessairement très importante.



Photo ci-contre : Tronc coupé laissant apercevoir des loges de larves d'insectes xylophages pouvant être celles du **Grand capricorne du chêne** (*Cerambyx cedo*) observé près de la centrale hydroélectrique au bord du ruisseau de la Pie en juin 2022.

VII.11.3.4. Données bibliographiques sur les coléoptères en général

4 espèces communes de coléoptères ont aussi été observées en juillet 2018 lors de l'étude d'aménagement : *Carabus mollis*, *Ruptela maculata*, *Thanatophilus sinuatus* et *Stenopterus rufus*.

VII.11.3.5. Aspect de la fonctionnalité écologique du périmètre projet pour les coléoptères saproxyliques

Pour les espaces forestiers, la qualité écologique du milieu découle de l'hétérogénéité des peuplements (diversité spécifique et diversité de stades), la présence simultanée d'arbres appartenant à toutes les classes d'âge, l'abondance d'arbres dépérissants, d'arbres à cavités, d'arbres attaqués par des champignons et enfin par l'abondance de bois mort au sol (chablis) et sur pied (chandelles).

Les coléoptères saproxyliques sont des espèces liées au cycle du bois, qu'il s'agisse de xylophages, de saprophages, de mycétophages ou de prédateurs des précédents.

Les grands coléoptères saproxyliques ont des capacités de dispersion relativement limitées. Aussi, un continuum d'arbres matures (à cavités, morts ou sénescents) est-il nécessaire entre les massifs forestiers pour garantir les déplacements, la colonisation et/ou l'échange génétique entre populations.

Le périmètre **AFAFE de Virargues** s'inscrit sur les contreforts des Monts du Cantal. Le paysage est largement forestier. Les parcelles de bois peuplées d'arbres feuillus âgés (hêtraies en exposition nord notamment) sont bien présentes sur ce territoire. La présence régulière de chemins et petites routes forestières, de prairies ou de clairières assure la présence de communautés herbacées d'ourlets, présentes en lisières de bois. C'est parmi les fleurs de ces grandes herbes que s'alimentent les imagos des longicornes.

VII.11.3.6. Synthèse des enjeux pour les coléoptères saproxyliques et xylophages

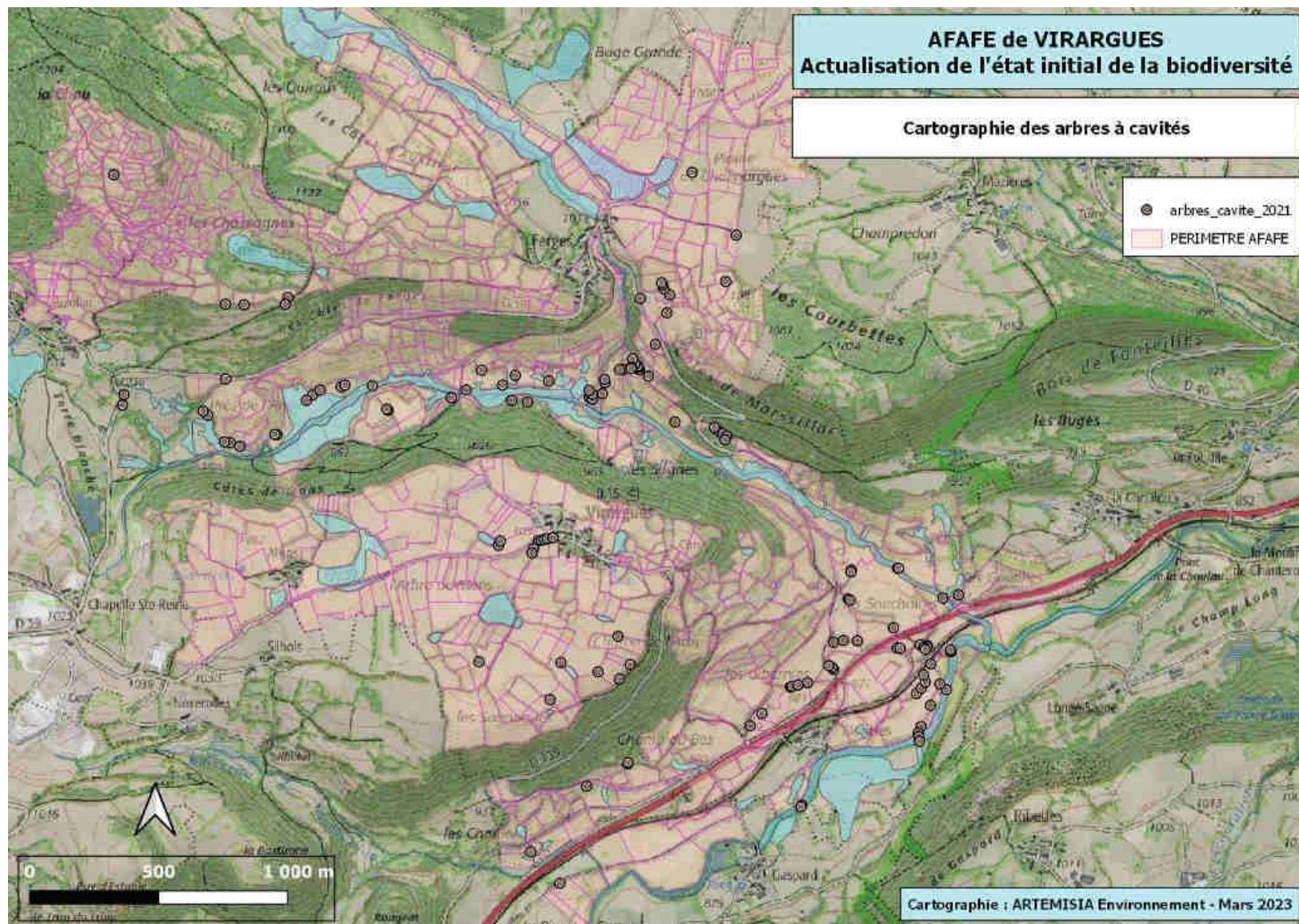
Les boisements du périmètre d’étude rapproché sont très probablement riches concernant les coléoptères saproxylophages, en témoigne le nombre de trous de pics liés à la recherche de vers. Le nombre d’arbres à cavités et le nombre d’arbres morts au sol sont aussi des critères plutôt favorables pour ce groupe. Cependant, assez peu de spécimens ont pu être observés. Parmi les coléoptères effectivement observés, **aucun n’est protégé en France, ni ne figure sur les listes rouges** nationale ou régionale. La présence du **Grand capricorne du chêne** (*Cerambyx cedo*) est toutefois suspectée au sein du périmètre AFAFE (loge de larve). Les boisements matures présents en marge de la zone projet présentent un fort potentiel pour les coléoptères sapro-xyliques.

Nom français	Nom latin	Protection France	Directive Habitats	Convention Berne	UICN Monde	UICN Europe	UICN France	Déterminant ZNIEFF et conditions
Petite biche	<i>Dorcus parallelipedus</i>				LC	LC	LC	

CR : En danger critique d'extinction ; EN : En danger d'extinction ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises) ; LC : préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est mineure).

L'enjeu pour les coléoptères est jugé faible à modéré.

➤ Cartographie de l'inventaire des arbres à cavités



VII.11.4. INVENTAIRE DES ORTHOPTERES

VII.11.4.1. Approche méthodologique

Répartition et description des aires d'inventaires :

Ce suivi du peuplement des orthoptères s'est effectué en journée principalement sur **5 aires témoins, représentatives des différents biotopes présents au sein du périmètre AFAFE**. Les biotopes retenus présentent un couvert herbacé fourni ou un couvert buissonnant, mais toujours bien ensoleillé. Ces biotopes sont très favorables aux orthoptères.

Aire 1 : Tourbière de l'Arbre de Mons près de Virargues

Aire 2 : Prairie mésophile de fauche - Arbre de Mons près de Virargues

Aire 3 : Prairie mésophile de fauche - Mons

Aire 4 : Pelouses et buissons du coteau de Farges exposé au sud

Aire 5 : pré-bois avec clairière de pelouses d'altitudes – Les Chassagnes

Des prospections plus opportunistes que ciblées ont également été menées dans les prairies humides en bordure des ruisseaux de la Gaselle et de celui de Farges.

Ces aires témoins ont été positionnées de manière à dresser un bilan de l'état de la biodiversité des orthoptères au sein de cette zone et d'évaluer l'effet que pourrait avoir le **projet foncier**.

Journées d'inventaires et conditions météorologiques :

Les passages d'inventaires ont été effectués au cours du printemps et de l'automne 2021, suivis de quelques compléments en été 2022.

Calendrier des sorties d'inventaires

27/07/21	15h00 – 17h00	60 mn	Ciel couvert 80% T°C : 22°C, vent nul	Inventaire Aire 1, Aire 4 en parallèle des inventaire lépidoptères
28/07/21	7h00 – 8h00 9h00 – 13h00	60 mn 240 mn	Ciel couvert 60% T°C : 17°C, vent faible	Inventaire Aire 1, Aire 2, Aire 4 et ruisseau de Farges en parallèle des inventaire lépidoptères
29/07/21	14h00– 16h00	120 mn		Détermination en laboratoire Matériel : Loupe micrométrique, loupe binoculaire, Cahier détermination orthoptères – Biotope édition
09/08/21	16h00 – 13h30	120 mn	Ciel couvert 60 % Eclaircies T°C : 24°C, vent nul	Inventaire Aire 3, Aire 4 et ruisseau de Farges en parallèle des inventaire lépidoptères

Méthodes d'inventaires :

Concrètement, à chacune des périodes d'inventaire des orthoptères, nous avons effectué un inventaire par capture systématique de tous les orthoptères présents, au filet à papillons et filet de fauchage, suivi d'une détermination sur place. Certains spécimens à la détermination délicate ont pu être emportés au laboratoire pour confirmer une identification à l'aide d'une loupe binoculaire. Ils ont été placés dans des boîtes à insectes numérotées. Des photos ont été prises pour chaque espèce rencontrée. Une liste a été établie sur notre carnet de terrain.

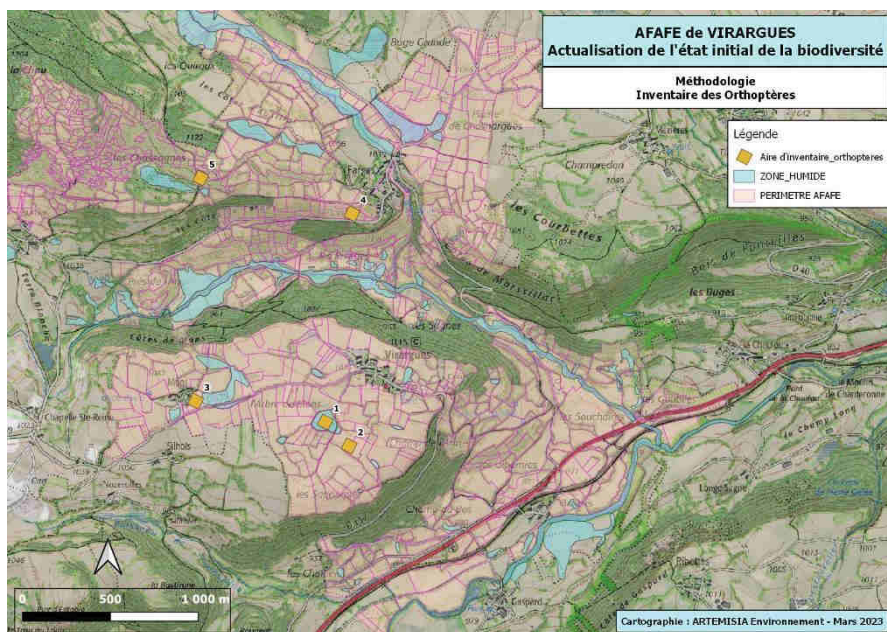
Matériel :

Loupe micrométrique, loupe binoculaire, filet à papillons, filet de fauchage, boîtes de capture, appareil photo numérique Lumix 20x Full HD, Jumelles Swarovski El 10x32, tablette numérique durcie *Motion Computing J3500* couplée avec logiciel de SIG Qgis 2.18 et couplée à un *GPS Garmin gpsmap'64* pour le géo-référencement des observations.

Ouvrages :

- **Orthoptères de France ; Belgique, Luxembourg et Suisse – Cahier d'identification** ; E. Sardet, C. Roeti et Y. Braud - Ed. Biotope.
- Atlas régional "**Carnet d'identification des Orthoptères de Midi-Pyrénées** - COSTES Aurélien & ROBIN Jérôme - Mai 2016".
- Boitier (E.), 2017. **Actualisation de La Liste rouge des Orthoptères d'Auvergne. Rapport d'étude DREAL AuvergneRhône-Alpes et Emmanuel Boitier Consultant, Perrier (janvier 2017), 160 p.**

Cartographie des prospections pour l'inventaire des orthoptères



VII.11.4.2. Résultats des inventaires Orthoptères

Les relevés orthoptères ont été effectués courant 2021 et 2022. Ces inventaires ont permis de répertorier **12 taxons**. (cf. tableau ci-après). Parmi chaque taxon, plusieurs spécimens ont pu être capturés, ce qui laisse supposer des populations importantes.

Parmi eux, aucun n'est protégé. Deux taxons figurent sur la liste rouge régionale :

- le **Criquet ensanglanté** (*Stethophyma grossum*) – **Danger critique d'extinction**



- **Conocéphale des Roseaux** (*Conocephalus dorsalis* (Latreille, 1804)) : **Quasi menacé**.



Ces 2 taxons sont considérés déterminant pour les ZNIEFF en ex-région Auvergne ainsi que la **Decticelle des alpages** (*Metriopectera saussuriana*).

VII.11.4.3. Synthèse sur l'enjeu pour les Orthoptères

Les relevés orthoptères menés sur les zones humides du périmètre AFAFE ont un très fort enjeu du fait de la présence de deux taxons sur liste rouge régionale. Toutes les zones humides du périmètre projet sont potentiellement concernées. Ces biotopes de marais et de zones humides relèvent d'un enjeu jugé fort à très fort.

Les relevés dans les prés-bois et les coteaux secs n'ont pas révélé de taxons menacés, mais leur potentiel d'accueil pour ce groupe est très élevé. Ces biotopes de pelouses sèches relèvent d'un enjeu jugé modéré.

➤ *Tableau de synthèse des relevés orthoptères par aires d'inventaire*

Nom français	Nom latin	Aire 1	Aire 2	Aire 3	Aire 4	Aire 5
		Tourbière de l'Arbre de Mons - Virargues	Prairies mésophiles fauchées - Arbres de Mons - Virargues	Prairies mésophiles fauchées - Mons	Pelouses sèches coteau de Farges	Pré-bois / pelouses - Les Chassagnes
Arcyptère bariolée	<i>Arcyptera fusca</i> (Pallas, 1773)	x				
Decticelle bicolor	<i>Bicolorama bicolor bicolor</i> (Philippi, 1830)					x
Criquet marginé	<i>Chorthippus albomarginatus albomarginatus</i> (De Geer, 1773)				x	
Criquet des clairières	<i>Chrysochraon dispar dispar</i> (Germar, 1834)				x	
Conocéphale des Roseaux	<i>Conocephalus dorsalis</i> (Latreille, 1804)	x				
Decticelle des alpages	<i>Metrioptera saussuriana</i> (Frey-Gessner, 1872)	x				
Criquet verdelet	<i>Omocestus viridulus</i> (L., 1758)	x				
Decticelle chagrinée	<i>Platycleis albopunctata albopunctata</i> (Goeze, 1778)	x		x	x	x
Sténobothre de Palène	<i>Stenobothrus lineatus lineatus</i> (Panzer, 1796)			x		
Criquet ensanglanté	<i>Stethophyma grossum</i> (L., 1758)	x				
Decticelle carroyée	<i>Platycleis (Tessellana) tessellata</i> (Charpentier, 1825)					x
Grande Sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i> L., 1758	x	x	x	x	x

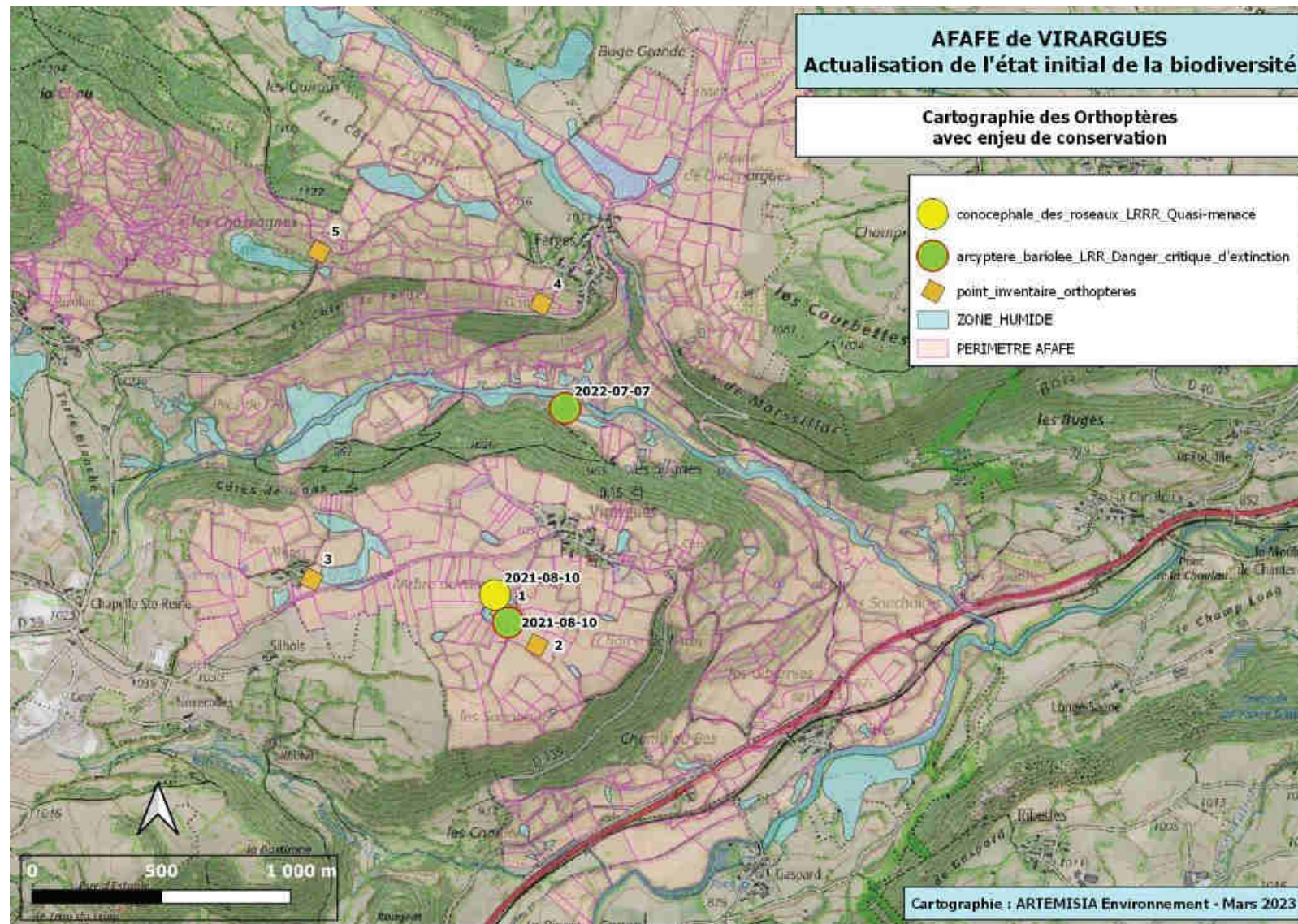
➤ *Tableau de synthèse du statut des orthoptères*

Nom français	Nom latin	Protection France	Directive Habitats	Convention Berne	UICN Monde	UICN Europe	UICN France	UICN Auvergne 2018	Déterminant ZNIEFF
Arcyptère bariolée	<i>Arcyptera fusca</i> (Pallas, 1773)							CR	D
Decticelle bicolor	<i>Bicolorama bicolor bicolor</i> (Philippi, 1830)							LC	
Criquet marginé	<i>Chorthippus albomarginatus albomarginatus</i> (De Geer, 1773)							LC	
Criquet des clairières	<i>Chrysochraon dispar dispar</i> (Germar, 1834)							LC	
Conocéphale des Roseaux	<i>Conocephalus dorsalis</i> (Latreille, 1804)							NT	D
Decticelle des alpages	<i>Metrioptera saussuriana</i> (Frey-Gessner, 1872)							LC	D
Criquet verdelet	<i>Omocestus viridulus</i> (L., 1758)							LC	
Decticelle chagrinée	<i>Platycleis albopunctata albopunctata</i> (Goeze, 1778)							LC	
Sténobothre de Palène	<i>Stenobothrus lineatus lineatus</i> (Panzer, 1796)							LC	
Criquet ensanglanté	<i>Stethophyma grossum</i> (L., 1758)							LC	
Decticelle carroyée	<i>Platycleis (Tessellana) tessellata</i> (Charpentier, 1825)							LC	
Grande Sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i> L., 1758							LC	

CR : En danger critique d'extinction ; EN : En danger d'extinction ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises) ; LC : préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est mineure)

L'enjeu pour les Orthoptères au sein du périmètre AFAFE est jugé fort sur les zones humides et faible à modéré sur les prairies mésophiles et les pelouses

➤ Cartographie des observation d'orthoptères à enjeu de conservation



VII.12. ETUDE DES CRUSTACES D'EAU DOUCE

VII.12.1.1. Présentation de la méthodologique d'inventaire

Répartition des points d'inventaires :

Dans le cadre des inventaires sur les crustacés d'eau douce, nous avons procédé à de multiples sorties nocturnes dans le but de rendre compte du peuplement de crustacés au sein du réseau hydrographique du périmètre **AFAFE de Virargues**.

Les prospections nocturnes ont été menées dans le courant du printemps et de l'été 2021 et 2022. Les prospections nocturnes ont été menées à la lampe depuis la berge. L'inventaire que nous avons réalisé dans le cadre de cette étude n'est pas exhaustif. Des prospections diurnes ont également été réalisées en berges de cours d'eau dans le but de déceler des fragments d'exosquelettes, reliefs de repas de Loutre d'Europe.

Ruisseaux effectivement prospectés dans le cadre de la présente étude :

- Rivière de l'Alagnon**
- Ruisseau de la Gaselle**
- Ruisseau de Farges**

Sur la plupart de ces cours d'eau, nous avons réalisé des inventaires le long de tronçons allant de **200 à 400 mètres de long** à partir d'un point de recoupement avec une route ou un chemin.

Méthodes d'inventaires :

Pour réaliser cet inventaire nous avons procédé par une **recherche nocturne minutieuse avec lampe torche et frontale depuis la berge**, en longeant le cours d'eau d'amont en aval dans la plupart des cas. Sur certains secteurs obstrués par la végétation nous avons été contraints de progresser dans le lit même du cours d'eau. Une attention toute particulière a été portée sur les zones présentant des souches, des cavités sous berges et les zones d'eau plus profondes.

Matériel utilisé :

Matériel nécessaire :

GPS Garmin,

Epuisette,

Lampe torche "Led LenserP7 QC " 4 couleurs disponibles,

Lampe frontale Pedzel "NAO 757",

Dictaphone numérique Panasonic,

Appareil photo numérique Nikon D90,

Produit de désinfection anti fongique, bactéries et virus.



VII.12.1.2. Résultats d'inventaire

La majorité des affluents de l'Alagnon amont sont concernés par la présence de l'**écrevisse-à-pieds-blancs** (*Austropotamobius pallipes*). Cependant, lors de nos inventaires ponctuels de 2021 et 2022, seule l'**Ecrevisse de Californie ou écrevisse signal** (*Pacifastacus leniusculus*) a été répertoriée sur l'Alagnon et le ruisseau de Farges. Dès lors, la présence de l'écrevisse à pattes blanches sur ces portions de cours d'eau semble compromise.

Le ruisseau de la Gaselle montre un colmatage très important, sans doute lié à la présence en tête de bassin de la carrière de Diatomite.

➤ *Tableau de synthèse du statut des crustacés*

Nom français	Nom latin	Protection France	Directive Habitats	Convention Berne	UICN Monde	UICN Europe	UICN France	Déterminant ZNIEFF	Enjeux
Écrevisse à pieds blancs	<i>Austropotamobius pallipes</i>	1 Esp. Et biotope	An. II et IV	3	EN		VU	D	Très fort
Ecrevisse signal	<i>Pacifastacus leniusculus</i>				LC		Naturalisée		

L'enjeu pour les crustacés d'eau douce est jugé très fort

VIII. TABLEAU DE SYNTHÈSE DES ENJEUX RÉPERTORIÉS AU SEIN DU PÉRIMÈTRE AFAFE DE VIRARGUES

Echelle des enjeux :

Invasive	Faible	Moyen	Fort	Très fort	Exceptionnel
----------	--------	-------	------	-----------	--------------

Taxons / habitats	Remarques	Statut	Hierarchisation des enjeux
Paramètres abiotiques			
Ressource en eau	Sources captés, Réservoir d'eau, abreuvement du bétail		Très fort
Zones humides règlementaires	Régulation des flux d'eau, filtration des eaux		Fort
Talus et haies perpendiculaires aux pentes	Linéaire : élevé Régulation des flux d'eau Protection des sols Habitats mammifères terrestres / Reptiles / Amphibiens		Très fort
Paysage bocager			Fort
Habitats patrimoniaux			
Forêts alluviales à Aulne glutineux et Frêne commun	<i>Prioritaire</i> Code Natura 2000 : 91 EO *	Intérêt communautaire Déterminant ZNIEFF 2 taxons protégés répertoriés	Très fort
Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitaires et des étages montagnards à alpins	Code Natura 2000 : 6430 Bord de rivière et Rudéralisée dans les fossés	Intérêt communautaire Déterminant ZNIEFF	Modéré
Flore patrimoniale			
Flore protégée	Lys Martagon Plusieurs pieds Mélampyre à crêtes, Vesce faux sainfoin, Dactylorhize incarnat	1 taxon protégé répertorié 3 taxons sur Listes rouges d'Auvergne déterminantes	Modéré à Fort
Habitats d'espèces			
Boisement alluvial - ripisylves	Habitats pour espèces protégées : Cortège des mammifères semi-aquatiques Cortège des Chiroptères Cortège des oiseaux des milieux semi-ouverts, et des bords de rivière Cortège des carabidés saproxyliques Cortège reptiles semi-aquatiques + amphibiens	Déterminant ZNIEFF	Très Fort
Boisements feuillus	Habitats pour espèces protégées : Cortège des mammifères forestiers Cortège des oiseaux forestier (Milan royal + Milan noir, Pic noir...) Cortège des carabidés saproxyliques Cortège reptiles semi-aquatiques + amphibiens (hibernation)		Fort
Haies bocagères	Linéaire estimé : 64 491 ml. Cortège des Chiroptères Cortège des oiseaux des milieux semi-ouverts Cortège des carabidés saproxyliques Cortège reptiles semi-aquatiques + amphibiens	Déterminant ZNIEFF Cortège des Chiroptères Cortège des oiseaux des milieux semi-ouverts Cortège des carabidés saproxyliques	Fort
Haies arborescentes - Catégorie 1	Très nombreux gros arbres morts Habitats pour espèces protégées :	Déterminant ZNIEFF Cortège des oiseaux des milieux semi-ouverts	Très Fort

	Habitats Chiroptères arboricoles / Oiseaux forestiers / Reptiles / Amphibiens / Insectes saproxyliques	Cortège des Chiroptères Cortège des carabidés saproxyliques	
Haies arbustives hautes - Catégorie 2	Habitat d'espèce Pie-grièche		Modéré
Haies buissonnantes - Catégorie 3	Habitat d'espèce Pie-grièche		Modéré
Arbres à cavités	Habitats pour espèces protégées : Habitats Oiseaux forestiers / Chiroptères / Insectes saproxyliques	Espèces visées Annexes 2 et 4 : Directive habitat Protection nationale Déterminant ZNIEFF	Fort
Pierriers, murets	Très nombreux murets et nombreux pierriers Habitats Reptiles / Amphibiens		Modéré
Rivière Alagnon	Habitats Chiroptères / Loutre / putois / Oiseaux d'eau / Reptiles / Amphibiens / Insectes odonates / Cortège poissons migrateurs	Habitats d'espèces protégées Déterminant ZNIEFF sous condition	Très Fort
Faune			
Mammifères			
Mammifères terrestres et semi-aquatiques	Présence régulière du Loup gris sur les communes voisines Présence avérée Ecureuil roux et Chat forestier , et potentielle pour le Hérisson d'Europe Présence avérée de la Loutre d'Europe et du Putois d'Europe sur les cours d'eau du périmètre AFAFE	Directive habitat : Annexes 2 et 4 Protection nationale Liste rouge nationale Liste rouge régionale Déterminant ZNIEFF	Modéré à Fort
Chiroptères arboricoles	Diversité spécifique remarquable Enjeu localisé	Protection nationale Liste rouge nationale Liste rouge régionale Déterminant ZNIEFF	Fort
Avifaune			
Communauté aviaire des Boisements et des vieux bocages denses :	Présence avérée dans les boisements et le bocage arboré du périmètre AFAFE : Bouvreuil pivoine Milan royal Milan noir Pic noir Roitelet huppé Gobe-mouche gris	Annexe 1 : Directive oiseaux Protection nationale Déterminant ZNIEFF	Modéré
Communauté aviaire des paysages agricoles semi-ouverts :	Présence avérée dans le bocage arboré du périmètre AFAFE Pie-grièche grise Pie-grièche écorcheur Chardonneret élégant Linotte mélodieuse Tarier des prés Torcol fourmilier Huppe fasciée Moineau friquet Fauvette grisette Verdier d'Europe Serin cini Torcol fourmilier	Annexe 1 : Directive oiseaux Protection nationale Liste rouge nationale Liste rouge régionale	Fort à très fort
Communauté aviaire des paysages agricoles ouverts d'altitude	Présence avérée dans le bocage arboré du périmètre AFAFE Linotte mélodieuse Bruant jaune	Annexe 1 : Directive oiseaux Protection nationale Liste rouge nationale	Fort à très fort

	Alouette des champs Traquet motteux	Liste rouge régionale	
Communauté aviaire des zones humides de montagnes:	Présence avérée au sein du périmètre AFAFE et ses abords immédiats : Chevalier cul-blanc Gallinule poule d'eau Grèbe castagneux Héron cendré Foulque macroule Grèbe huppé Chevalier aboyeur Sarcelle d'été Bruant des roseaux Canard pilet	Annexe 1 : Directive oiseaux Protection nationale Liste rouge nationale Liste rouge régionale	Fort
Communauté aviaire des berges et grèves de la rivière	Présence avérée. Enjeu localisé au niveau grèves et les berges de la rivière Alagnon et des ruisseaux, Martin pêcheur d'Europe, Cincle plongeur	Annexe 1 : Directive oiseaux Protection nationale Listes rouges	Modéré
Communauté aviaire des falaises	Grand corbeau Faucon pèlerin	Annexe 1 : Directive oiseaux Protection nationale	Modéré
Communauté anthropophile	Hirondelle de fenêtre Hirondelle rustique Martinet noir	Annexe 1 : Directive oiseaux Protection nationale	Modéré
Oiseaux hivernants	Une espèce à enjeu local de conservation fort : Milan royal Une espèce à enjeu local de conservation fort Bruant des roseaux Pie-grièche grise (potentielle)	Annexe 1 : Directive oiseaux Protection nationale	Modéré
Oiseaux migrateurs	La zone d'étude favorable aux haltes migratoire (gagnage dans les zones humides - dortoir dans les bosquets de pins, les boisements). La vallée de l'Alagnon est un couloir migratoire important	Annexe 1 : Directive oiseaux Protection nationale	Fort
Alouette des champs	Nicheur certain en divers endroit du périmètre notamment les plaines de Chalinargues	LRN	Faible
Alouette lulu	Nicheur certain - sur tous les secteurs le périmètre AFAFE	DO+PN+ LRA	Modéré
Bouvreuil pivoine	Nicheur certain - Boisements des coteaux notamment Les Chassagnes	PN+LRN +LRA	Modéré
Bruant jaune	Nicheur certain - hivernant sur les plateaux ouverts du périmètre AFAFE	PN+LRN+LRA	Modéré
Chardonneret élégant	Nicheur certain - divers secteurs du périmètre AFAFE	PN+LRN +LRA	Modéré
Faucon crécerelle	Nicheur certain - divers secteurs du périmètre AFAFE	PN+LRN +LRA	Faible
Gobe-mouche gris	Nicheur certain - divers secteurs du périmètre AFAFE	PN+LRN +LRA	Modéré
Grand corbeaux	Nicheur certain - Parois rocheuses	PN+LRA	Modéré
Huppe fasciée	Nicheur certain - présent en divers point du périmètre projet	PN+LRA	Modéré
Linotte mélodieuse	Nicheur certain - divers secteurs du périmètre AFAFE	PN+LRN +LRA	Modéré
Martin pêcheur d'Europe	Nicheur certain - non observé mais hautement probable sur Alagnon	DO+PN+LRN+LRA	Fort
Milan noir	Nicheur probable sur périmètre AFAFE	DO+PN+ LRA	Fort
Milan royal	Nicheur certain sur périmètre AFAFE	DO+PN+LRN+LRA	Majeur
Moineau friquet	Observé en mars 2022 à Virargues et Farges	PN+LRN +LRA	Modéré
Pic épéichette	Nicheur certain	PN+LRN +LRN	Modéré
Pic noir	Nicheur certain	DO+PN	Faible

Pie-grièche écorcheur	Nicheur certain - nombreux cantons sur tout le périmètre AFAFE	DO+PN+LRN	Modéré
Pie-grièche grise	Nicheur certain – Observé en septembre 2021 Plaine de Chalinargues	PN+LRN + LRA	Fort à très fort
Serin cini	Nicheur certain - divers secteurs du périmètre AFAFE	PN+LRN +LRA	Fort
Tarier des prés	Nicheur certain sur périmètre AFAFE	PN+LRN + LRA	Fort
Tarier pâtre	Nicheur certain - présent en divers secteurs du périmètre AFAFE	PN + LRN	Modéré
Torcol fourmilier	Nicheur certain sur périmètre AFAFE	PN+LRA	Modéré
Traquet motteux	Nicheur certain sur périmètre AFAFE	PN+LRN + LRA	Modéré
Verdier d'Europe	Nicheur certain sur périmètre AFAFE	PN+LRN +LRA	Modéré
Reptiles			
Reptiles	Couleuvre verte et jaune Couleuvre à collier Lézard à deux raies Lézard des murailles Lézard vivipares	Protection nationale Listes rouges nationales Listes rouges régionales Déterminant ZNIEFF	Modéré
Amphibiens			
Amphibiens	5 espèces avérées au sein du périmètre AFAFE dont le Triton crêté	Protection nationale Listes rouges nationales Listes rouges régionales Déterminant ZNIEFF	Fort
Poissons			
Poissons des eaux vives de l'Alagnon	Présentes au droit du secteur d'étude Truite fario, Saumon des fontaines...	Annexe 2 : Directive habitat Protection nationale	Fort à très fort
Insectes			
Cortège des insectes saproxylique	Diversité spécifique potentiellement très élevées		Modéré
Cortège Odonates	Diversité spécifiques des Odonates	Listes rouges Déterminant ZNIEFF	Modéré
Lépidoptères	Fortes potentialités pour les Maculinea des prairies naturelles humides et pelouses sèches		Modéré à fort
Orthoptères	Arcyptère bariolée	Liste rouge CR	Modéré à Fort
Ecrevisse à pieds blancs	Présente au droit du secteur d'étude...	Annexe 2 : Directive habitat Protection nationale	Très fort
Corridors écologiques aquatiques			Très fort
Corridors écologiques terrestres			Modéré

ANNEXES

LISTE DES PLANTES REPERTORIEES

Nom latin	Nom français	statut
Acer campestre L., 1753	Érable champêtre, Acéraille	LC
Acer pseudoplatanus L., 1753	Érable sycomore, Grand Érable	LC
Achillea millefolium L., 1753	Achillée millefeuille, Herbe au charpentier, Sourcils-de-Vénus	LC
Actaea spicata	Actée en épi	Exotique
Agrimonia eupatoria L., 1753	-	LC
Agrostis canina L., 1753	Agrostide des chiens	LC
Agrostis capillaris L., 1753	Agrostide capillaire	LC
Agrostis stolonifera L., 1753	Agrostide stolonifère	LC
Ajuga reptans L., 1753	Bugle rampante, Consyre moyenne	LC
Alchemilla xanthochlora Rothm., 1937	Alchémille vert jaune, Alchémille commune, Alchémille jaunâtre	LC
Alliaria petiolata (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913	Alliaire, Herbe aux aulx	LC
Alnus glutinosa (L.) Gaertn., 1790	Aulne glutineux, Verne	LC
Alopecurus pratensis L., 1753	Vulpin des prés	LC
Anacamptis morio (L.) R.M.Bateman, Pridgeon & M.W.Chase, 1997	Orchis bouffon	LC
Anemone rubra Lam., 1783	Pulsatille rouge	LC

Angelica sylvestris L., 1753	Angélique sauvage, Angélique sylvestre, Impéatoire sauvage	LC
Anisantha sterilis (L.) Nevski, 1934	Brome stérile	LC
Anthoxanthum odoratum L., 1753	Flouve odorante	LC
Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm., 1814	Cerfeuil des bois, Persil des bois	LC
Arabidopsis thaliana (L.) Heynh., 1842	Arabette de thalius, Arabette des dames	LC
Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé, Ray-grass français	LC
Artemisia vulgaris L., 1753	Armoise commune, Herbe de feu	LC
Avenella flexuosa (L.) Drejer, 1838	Foin tortueux	LC
Ballota nigra L., 1753	Ballote noire	LC
Balsamine de l'himalaya	Balsamine glandulifera	Exotique
Bellis perennis L., 1753	Pâquerette	LC
Betula pendula Roth, 1788	Bouleau verruqueux	LC
Bistorta officinalis Delarbre, 1800	Langue de Bœuf	LC
Brachypodium pinnatum (L.) P.Beauv., 1812	Brachypode penné	LC
Brachypodium sylvaticum (Huds.) P.Beauv., 1812	Brachypode des bois, Brome des bois	LC
Bromopsis erecta (Huds.) Fourr., 1869	Brome érigé	LC
Bromus hordeaceus L., 1753	Brome mou	LC

Calamagrostis arundinacea (L.) Roth, 1788	Calamagrostide faux-roseau, Roseau des montagnes	LC
Calluna vulgaris (L.) Hull, 1808	Callune, Béruee	LC
Caltha palustris L., 1753	Populage des marais, Sarbouillotte	LC
Campanula rotundifolia L., 1753	Campanule à feuilles rondes	LC
Capsella bursa-pastoris (L.) Medik., 1792	Capselle bourse-à-pasteur, Bourse-de-capucin	LC
Cardamine amara L., 1753	Cardamine amère	LC
Cardamine pratensis L., 1753	Cardamine des prés, Cresson des prés	LC
Carduus nutans L., 1753	Chardon penché	LC
Carex flacca Schreb., 1771	Laîche glauque, Langue-de-pic	LC
Carex hirta L., 1753	Laîche hérissée	LC
Carex nigra (L.) Reichard, 1778	Laîche vulgaire, Laîche noire	LC
Carex rostrata Stokes, 1787	Laîche à bec, Laîche en ampoules	LC
Centaurea scabiosa L., 1753	Centaurée scabieuse	LC
Cephalanthera longifolia (L.) Fritsch, 1888	Céphalanthère à feuilles étroites, Céphalanthère à feuilles longues, Céphalanthère à feuilles en épée	LC
Cerastium arvense L., 1753	Céraisie des champs	LC
Cerastium brachypetalum Desp. ex Pers., 1805	Céraisie à pétales courts	LC
Cerastium glomeratum Thuill., 1799	Céraisie aggloméré	LC

Chenopodium album L., 1753	Chénopode blanc, Senousse	LC
Chrysosplenium oppositifolium L., 1753	Dorine à feuilles opposées, Hépatique des marais	LC
Cirsium acaulon (L.) Scop., 1769	Cirse acaule, Cirse sans tige	LC
Cirsium arvense (L.) Scop., 1772	Cirse des champs, Chardon des champs	LC
Cirsium palustre (L.) Scop., 1772	Cirse des marais, Bâton du Diable	LC
Cirsium rivulare (Jacq.) All., 1789	Cirse des ruisseaux, Cirse de Salzbourg	LC
Cirsium vulgare (Savi) Ten., 1838	Cirse commun, Cirse à feuilles lancéolées, Cirse lancéolé	LC
Colchicum autumnale L., 1753	Colchique d'automne, Safran des prés	LC
Conopodium majus (Gouan) Loret, 1886	Conopode dénudé, Grand Conopode	LC
Convolvulus arvensis L., 1753	Liseron des champs, Vrillée	LC
Cornus sanguinea L., 1753	Cornouiller sanguin, Sanguine	LC
Corylus avellana L., 1753	Noisetier, Avelinier	LC
Crataegus laevigata (Poir.) DC., 1825	Aubépine à deux styles	LC
Crataegus monogyna Jacq., 1775	Aubépine à un style, Épine noire, Bois de mai	LC
Crepis biennis L., 1753	Crépide bisannuelle	LC
Cruciata laevipes Opiz, 1852	Gaillet croisette, Croisette commune	LC
Cuscuta epithymum	Cuscute du thym	LC

Cynosurus cristatus L., 1753	Crételle	LC
Cytisus scoparius (L.) Link, 1822	Genêt à balai, Juniesse	LC
Dactylis glomerata L., 1753	Dactyle aggloméré, Pied-de-poule	LC
<i>Dactylorhiza incarnata</i>	Dactylorhize incarnat	EN Auvergne
Dactylorhiza sambucina (L.) Soó, 1962	Orchis sureau	LC
Daphne mezereum L., 1753	Bois-joli, Daphné bois-gentil, Bois-gentil	LC
Datura	<i>Datura stramonium</i>	Exotique
Daucus carota L., 1753	Carotte sauvage, Daucus carotte	LC
Deschampsia cespitosa (L.) P.Beauv., 1812	Canche cespiteuse, Canche des champs	LC
Dianthus carthusianorum L., 1753	Oeillet des Chartreux	LC
Digitalis lutea L., 1753	Digitale jaune	LC
Draba muralis L., 1753	Drave des murailles	LC
Echium vulgare L., 1753	Vipérine commune, Vipérine vulgaire	LC
Eleocharis palustris (L.) Roem. & Schult., 1817	Scirpe des marais	LC
Epilobium angustifolium L., 1753	Épilobe en épi, Laurier de saint Antoine	LC
Epilobium montanum L., 1753	Épilobe des montagnes	LC
<i>Eriophorum angustifolium</i>	Linaigrette à feuilles étroites	LC

Erodium cicutarium (L.) L'Hér., 1789	Érodium à feuilles de cigue, Bec de grue, Cicutaire	LC
Euonymus europaeus L., 1753	Bonnet-d'évêque	LC
Fagus sylvatica L., 1753	Hêtre, Hêtre commun, Fouteau	LC
Festuca arvernensis Auquier, Kerguélen & Markgr.-Dann., 1978	Fétuque d'Auvergne	LC
Festuca heterophylla Lam., 1779	Fétuque hétérophylle	LC
Ficaria verna Huds., 1762	Ficaire à bulbilles	LC
Fragaria vesca L., 1753	Fraisier sauvage, Fraisier des bois	LC
Fraxinus excelsior L., 1753	Frêne élevé, Frêne commun	LC
Fumaria officinalis L., 1753	Fumeterre officinale, Herbe à la veuve	LC
Galeopsis tetrahit L., 1753	Galéopsis tétrahit, Ortie royale	LC
Galium aparine L., 1753	Gaillet gratteron, Herbe collante	LC
Galium mollugo L., 1753	Gaillet commun, Gaillet Mollugine	LC
Galium odoratum (L.) Scop., 1771	Aspérule odorante, Belle-étoile, Gaillet odorant	LC
Galium palustre L., 1753	Gaillet des marais	LC
Galium verum L., 1753	Gaillet jaune, Caille-lait jaune	LC
Genista sagittalis L., 1753	Genêt ailé, Genistrolle	LC
Geranium lucidum L., 1753	Géranium luisant	LC

Geranium phaeum L., 1753	Géranium brun	LC
Geranium robertianum L., 1753	Herbe à Robert	LC
Geranium sylvaticum L., 1753	Géranium des bois, Pied-de-perdrix	LC
Geum rivale L., 1753	Benoîte des ruisseaux	LC
Geum urbanum L., 1753	Benoîte commune, Herbe de saint Benoît	LC
Glyceria fluitans (L.) R.Br., 1810	Glycérie flottante, Manne de Pologne	LC
Hedera helix L., 1753	Lierre grimpant, Herbe de saint Jean	LC
Helictochloa pratensis (L.) Romero Zarco, 2011	Avoine des prés	LC
Helleborus foetidus L., 1753	Hellébore fétide, Pied-de-griffon	LC
Heracleum sphondylium L., 1753	Patte d'ours, Berce commune, Grande Berce	LC
Hippocrepis comosa L., 1753	Hippocrepis à toupet, Fer-à-cheval	LC
Holcus lanatus L., 1753	Houlque laineuse, Blanchard	LC
Hypericum perforatum L., 1753	Millepertuis perforé, Herbe de la Saint-Jean	LC
Juncus articulatus L., 1753	Jonc à fruits luisants, Jonc à fruits brillants	LC
Juncus bulbosus L., 1753	Jonc couché, Jonc bulbeux	LC
Juncus effusus L., 1753	Jonc épars, Jonc diffus	LC
Juncus filiformis L., 1753	Jonc filiforme	LC

Juncus inflexus L., 1753	Jonc glauque	LC
Knautia arvensis (L.) Coult., 1828	Knautie des champs, Oreille-d'âne	LC
Lapsana communis L., 1753	Lampsane commune, Graceline	LC
Lathyrus latifolius L., 1753	Gesse à larges feuilles, Pois vivace	LC
Lathyrus niger (L.) Bernh., 1800	Gesse noire, Orobe noir	LC
Lathyrus pratensis L., 1753	Gesse des prés	LC
Lathyrus sylvestris L., 1753	Gesse des bois, Grande Gesse	LC
Lemna minor L., 1753	Petite lentille d'eau	LC
Lepidium campestre (L.) R.Br., 1812	Passerage champêtre, Passerage des champs	LC
Leucanthemum vulgare Lam., 1779	Marguerite commune, Leucanthème commun	LC
Lilium martagon L., 1753	Lis martagon, Lis de Catherine	Protection régionale - LC
Lolium perenne L., 1753	Ivraie vivace	LC
Lonicera periclymenum L., 1753	Chèvrefeuille des bois, Cranquillier	LC
Lonicera xylosteum L., 1753	Chèvrefeuille des haies, Camérisier des haies	LC
Lotus corniculatus L., 1753	Lotier corniculé, Pied de poule, Sabot-de-la-mariée	LC
Luzula campestris (L.) DC., 1805	Luzule champêtre	LC
Lychnis flos-cuculi L., 1753	Oeil-de-perdrix	LC

Lysimachia vulgaris L., 1753	Lysimaque commune, Lysimaque vulgaire	LC
Melica uniflora Retz., 1779	Mélique uniflore	LC
Mentha arvensis L., 1753	Menthe des champs	LC
Mentha longifolia (L.) Huds., 1762	Menthe à longues feuilles	LC
Molinia caerulea (L.) Moench, 1794	Molinie bleue	LC
Myosotis scorpioides L., 1753	Myosotis des marais, Myosotis faux Scorpion	LC
Narcissus poeticus L., 1753	Narcisse des poètes	LC
Narcissus pseudo-narcissus	Jonquille	LC
Neottia nidus-avis (L.) Rich., 1817	Néottie nid d'oiseau, Herbe aux vers	LC
Onobrychis viciifolia Scop., 1772	Sainfoin, Esparcette, Sainfoin à feuilles de Vesce	VU
Orchis mascula (L.) L., 1755	Orchis mâle, Herbe à la couleuvre	LC
Oxalis acetosella L., 1753	Pain de coucou, Oxalis petite oseille, Surelle, Alleluia	LC
Papaver dubium L., 1753	Pavot douteux	LC
Phalaris arundinacea L., 1753	Baldingère faux-roseau, Fromenteau	LC
Phleum phleoides (L.) H.Karst., 1880	Fléole de Boehmer, Fléole fausse Fléole	LC
Phleum pratense L., 1753	Fléole des prés	LC
Pilosella officinarum F.W.Schultz & Sch.Bip., 1862	-	LC

Pinus sylvestris	Pin sylvestre	LC
Plantago lanceolata L., 1753	Plantain lancéolé, Herbe aux cinq coutures	LC
Poa annua L., 1753	Pâturin annuel	LC
Poa bulbosa L., 1753	Pâturin bulbeux	LC
Poa nemoralis L., 1753	Pâturin des bois, Pâturin des forêts	LC
Poa pratensis L., 1753	Pâturin des prés	LC
Poa trivialis L., 1753	Pâturin commun, Gazon d'Angleterre	LC
Populus nigra L., 1753	Peuplier commun noir, Peuplier noir	LC
Populus tremula L., 1753	Peuplier Tremble	LC
Potentilla erecta (L.) Raeusch., 1797	Potentille tormentille	LC
Potentilla reptans L., 1753	Potentille rampante, Quintefeuille	LC
Potentilla sterilis (L.) Garcke, 1856	Potentille faux fraisier, Potentille stérile	LC
Poterium sanguisorba L., 1753	Pimprenelle à fruits réticulés	LC
Primula elatior (L.) Hill, 1765	Primevère élevée, Coucou des bois	LC
Primula veris L., 1753	Coucou, Primevère officinale, Brérelle	LC
Primula vulgaris Huds., 1762	Primevère acaule	LC
Prunella laciniata (L.) L., 1763	Brunelle laciniée	LC

Prunella vulgaris L., 1753	Brunelle commune, Herbe au charpentier	LC
Prunus avium (L.) L., 1755	Merisier vrai, Cerisier des bois	LC
Prunus spinosa L., 1753	Épine noire, Prunellier, Pelossier	LC
Quercus petraea (Matt.) Liebl., 1784	Chêne sessile, Chêne rouvre, Chêne à trochets	LC
Quercus robur L., 1753	Chêne pédonculé, Gravelin	LC
Ranunculus aconitifolius L., 1753	Renoncule à feuilles d'aconit	LC
Ranunculus acris L., 1753	Bouton d'or, Pied-de-coq, Renoncule âcre	LC
Ranunculus auricomus L., 1753	Renoncule à tête d'or, Renoncule Tête-d'or	LC
Ranunculus bulbosus L., 1753	Renoncule bulbeuse	LC
Ranunculus flammula L., 1753	Renoncule flammette, Petite douve, Flammule	LC
Ranunculus peltatus Schrank, 1789	Renoncule peltée	LC
Ranunculus repens L., 1753	Renoncule rampante	LC
Ribes alpinum L., 1753	Groseillier des Alpes	LC
Ribes uva-crispa L., 1753	Groseillier à maquereaux	LC
Rosa canina L., 1753	Rosier des chiens, Rosier des haies	LC
Rubus caesius L., 1753	Rosier bleue, Ronce à fruits bleus, Ronce bleue	LC
Rubus fruticosus L., 1753	Ronce de Bertram, Ronce commune	DD

Rubus idaeus L., 1753	Framboisier	LC
Rumex acetosa L., 1753	Oseille des prés, Rumex oseille	LC
Rumex acetosella L., 1753	Petite oseille, Oseille des brebis	LC
Rumex crispus L., 1753	Patience crépue, Oseille crépue	LC
Rumex obtusifolius L., 1753	Patience à feuilles obtuses, Patience sauvage	LC
Rumex sanguineus L., 1753	Patience sanguine	LC
Salix alba L., 1753	Saule blanc, Saule commun	LC
Salix caprea L., 1753	Saule marsault, Saule des chèvres	LC
Sambucus nigra L., 1753	Sureau noir, Sampéchier	LC
Sanguisorba officinalis	Pinmprenelle officinale	LC
Saxifraga granulata L., 1753	Saxifrage granulé, Herbe à la gravelle	LC
Scabiosa columbaria L., 1753	Scabieuse colombarie	LC
Scirpus sylvaticus L., 1753	Scirpe des bois, Scirpe des forêts	LC
Scrophularia nodosa L., 1753	Scrophulaire noueuse	LC
Sedum acre L., 1753	Poivre de muraille, Orpin acre	LC
Sedum album L., 1753	Orpin blanc	LC
Sedum rupestre L., 1753	Orpin réfléchi, Orpin des rochers	LC

Silene dioica (L.) Clairv., 1811	Compagnon rouge, Robinet rouge	LC
Silene latifolia Poir., 1789	Compagnon blanc, Silène à feuilles larges	LC
Silene nutans L., 1753	Silène nutans, Silène penché	LC
Silene vulgaris (Moench) Garcke, 1869	Silène enflé, Tapotte	LC
Stachys sylvatica L., 1753	Épiaire des bois, Ortie à crapauds	LC
Stellaria graminea L., 1753	Stellaire graminée	LC
Stellaria media (L.) Vill., 1789	Mouron des oiseaux, Morgeline	LC
Symphytum officinale L., 1753	Grande consoude	LC
Teucrium scorodonia L., 1753	Germandrée, Sauge des bois, Germandrée Scorodoine	LC
Thymus serpyllum L., 1753	Serpolet à feuilles étroites, Thym Serpolet	LC
Trifolium arvense L., 1753	Trèfle des champs, Pied de lièvre, Trèfle Pied-de-lièvre	LC
Trifolium campestre Schreb., 1804	Trèfle champêtre, Trèfle jaune, Trance	LC
Trifolium dubium Sibth., 1794	Trèfle douteux, Petit Trèfle jaune	LC
Trifolium medium L., 1759	Trèfle intermédiaire, Trèfle moyen	LC
Trifolium pratense L., 1753	Trèfle des prés, Trèfle violet	LC
Trifolium repens L., 1753	Trèfle rampant, Trèfle blanc, Trèfle de Hollande	LC
Trisetum flavescens (L.) P.Beauv., 1812	Trisète commune, Avoine dorée	LC

Triticum aestivum L., 1753	Blé tendre, Froment, Blé ordinaire	LC
Trollius europaeus	Trolle d'Europe	LC
Ulmus minor Mill., 1768	-	LC
Urtica dioica L., 1753	Ortie dioïque, Grande ortie	LC
Vaccinium myrtillus L., 1753	Myrtille, Maurette	LC
Valeriana dioica L., 1753	Valériane dioïque	LC
Verbascum nigrum L., 1753	Molène noire, Cierge maudit	LC
Verbascum thapsus L., 1753	Molène bouillon-blanc, Herbe de saint Fiacre	LC
Veronica beccabunga L., 1753	Cresson de cheval, Véronique des ruisseaux	LC
Veronica chamaedrys L., 1753	Véronique petit chêne, Fausse Germandrée	LC
Viburnum lantana L., 1753	Viorne mancienne	LC
Vicia sativa L., 1753	Vesce cultivée, Poisette	LC
Viola canina L., 1753	Violette des chiens	LC
Viola odorata L., 1753	Violette odorante	LC

RELEVÉS INDICE PONCTUEL D'ABONDANCE (IPA) – OISEAUX NICHEURS

Légende	Code	Valeur en nbre de couple nicheur		Statut															
1 Mâle Chanteur	1 MC	1		S	Sédentaire														
2 Mâles Chanteurs	2 MC	2		N	Nicheur														
1 spécimen Vu	0,5 V	0,5		M	Migrateur														
2 spécimens Vus	1 V	1		P	Passage / chasse														
1 nid avec œufs	1 Nid	1																	
1 Cri entendu	0,5 E	0,5																	
N° IPA :	1	Types de biotopes		Plaine alluviale Alagnon															
Observateur :	Gilles TEYSSEDRE	Date 1er passage:		26/04 /22				Date 2ème passage:		01/06/2022									
Commune :	VIRARGUES	Heure de début / fin du relevé :		6h30		6h50		Heure de début / fin du relevé :		9h00		9h20							
Lieu :	Pont de Gaspard	Météo : 1 °c		ciel dégagé		vent nul		Météo : 18 °c		Ciel dégagé		vent nul							
Nom français	Nom latin	0 à 5 mn		de 5 à 10 mn		10 mn à 20 mn		Total		0 à 5 mn		de 5 à 10 mn		10mn à 20mn		Total		Nbre couples	Statut
		Vu	Ent.	Vu	Ent.	Vu	Ent.		Vu	Ent.	Vu	Ent.	Vu	Ent.					
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	0,5						0,5											
Merle noir	<i>Turdus merula</i>		2					2											S
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	0,5						0,5											S
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>		2					2											N
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>		1					1											N
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>				1	1		2											S
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>			1				1											S
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>				1			1											S
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>				1			1											S
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>						1	1											S
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>						1,5	1,5											S
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>					1		1											S

N° IPA :	2	Types de biotopes		Plaine alluviale Alagnon				Date 1er passage:		26/04/2022		Date 2ème passage:		21/06/2022				
Observateur :	Gilles TEYSSDRE	Date 1er passage:		26/04/2022				Date 2ème passage:		21/06/2022								
Commune :	VIRARGUES	Heure de début / fin du relevé :		6h55		7h15		Heure de début / fin du relevé :		9h30		9h50						
Lieu :	Clavières	Météo : 1 °c		ciel dégagé		vent nul		Météo : 18 °c		Ciel dégagé		vent nul						
Nom français	Nom latin	0 à 5 mn		de 5 à 10 mn		10 mn à 20 mn		Total		0 à 5 mn		de 5 à 10 mn		10mn à 20mn		Total		Nbre couples
		Vu	Ent.	Vu	Ent.	Vu	Ent.			Vu	Ent.	Vu	Ent.	Vu	Ent.			
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>		1		1			1		1						1	1	S
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	0,5			1			1,5									1,5	S
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>		1				2	3									3	S
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	0,5						0,5									0,5	S
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>		1					1	0,5					1	1,5	1,5	1,5	S
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>		1					1									1	S
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>				1		1	2		1		2			3	3	3	S
Merle noir	<i>Turdus merula</i>				1			1	1			2			3	3	3	S
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>				1			1									1	S
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>						3	3									3	S
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>					1		1	4		3				7	7	7	N
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>					0,5		0,5		1	1				2	2	2	S
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>						1	1									1	S
Pic vert	<i>Picus viridis</i>						1	1									1	S
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>				1			1									1	S
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>					0,5		0,5									0,5	S
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>				1			1									1	S

Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>						1	1							1	S		
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>									2					2	S		
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>								1						1	N		
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>										1				1	S		
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>										1		2		3	S		
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>												1		1			
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>											1			1	N		
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>												1		1	S		
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>											1			1	N		
N° IPA :	3	Types de biotopes		Plaine alluviale ruisseau de la Pie														
Observateur :	Gilles TEYSSEDRE	Date 1er passage:		26/04 /22		Date 2ème passage:		21/06/2022										
Commune :	VIRARGUES	Heure de début / fin du relevé :		7h20 7h40		Heure de début / fin du relevé :		9h00 9h20										
Lieu :	Centrale hydroélectrique	Météo : 1°c		ciel dégagé		vent nul		Météo : 15°c		Ciel dégagé orageux		vent nul						
Nom français	Nom latin	0 à 5 mn		de 5 à 10 mn		10 mn à 20 mn		Total		0 à 5 mn		de 5 à 10 mn		10mn à 20mn		Total		Nbre couples
		Vu	Ent.	Vu	Ent.	Vu	Ent.		Vu	Ent.	Vu	Ent.	Vu	Ent.				
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>		1		1			1									1	
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>		1					1									1	S
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>		2		1			3									3	S
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>		1					1		2				1		3	3	S
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>		1					1			1		2		3		3	S
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>		1					1		1					1		1	S
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>				1			1									1	
Pic vert	<i>Picus viridis</i>				1			1									1	S
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>			1				1									1	S
Torcol fourmilier	<i>Jynx torquilla</i>				1			1									1	N
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>				1			1					1		1		1	S
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>									1					1		1	S
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>									1			2	1	4		4	S
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>									2					2		2	S

Merle noir	<i>Turdus merula</i>									1		1			2	2	S	
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>											1			1	1	S	
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>												1	0,5	1,5	1,5	S	
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>																S	
Mésange huppée	<i>Parus cristatus</i>												0,5		0,5	0,5	S	
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>												1		1	1	N	
N° IPA :	4	Types de biotopes		Plateau agricole semi-ouvert														
Observateur :	Gilles TEYSSEDRE	Date 1er passage:				26/04/2022		Date 2ème passage:				21/06/2022						
Commune :	VIRARGUES	Heure de début / fin du relevé :				7h45		8h05		Heure de début / fin du relevé :				7h30		7h50		
Lieu :	Plaine de Chalinargues	Météo : 1c		ciel dégagé		vent nul		Météo : 15 °c		Ciel dégagé orageux		vent nul						
Nom français	Nom latin	0 à 5 mn		de 5 à 10 mn		10 mn à 20 mn		Total		0 à 5 mn		de 5 à 10 mn		10mn à 20mn		Total		Nbre couples
		Vu	Ent.	Vu	Ent.	Vu	Ent.			Vu	Ent.	Vu	Ent.	Vu	Ent.			
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	0,5	1					1,5									1,5	N
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>		1				1	2					1			1	2	S
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>		0,5					0,5									0,5	S
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>		1					1									1	N
Merle noir	<i>Turdus merula</i>		1		2	0,5		3,5		1				2		3	3,5	S
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>		1					1									1	S
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>				1		1	2	2							2	2	S
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>			2				2									2	S
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>						1	1									1	
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>					0,5		0,5									0,5	N
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>					1		1		2						2	2	S
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>						1	1									1	S
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>					0,5		0,5									0,5	S
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>						1	1						1		1	1	S
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>									2			1			3	3	S
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>								x	2		x				2	2	N

Martinet noir	<i>Apus apus</i>									1				1	1	N	
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>								1					1	1	N	
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>									0,5			0,5	1	1	S	
Pic vert	<i>Picus viridis</i>												0,5	0,5	0,5	S	
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>												1	1	1	S	
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>												1	1	1		
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>												2	2	2	S	
N° IPA :	5	Types de biotopes		Plateau agricole ouvert													
Observateur :	Gilles TEYSSEDRE	Date 1er passage:		26 /04 /2022				Date 2ème passage:		21/06/2022							
Commune :	VIRARGUES	Heure de début / fin du relevé :		8h10		8h30		Heure de début / fin du relevé :		8h00		8h20					
Lieu :	Plaine de Chalinargues	Météo : 1 °c		ciel dégagé		vent nul		Météo : 15 °c		Ciel dégagé orageux		vent nul					
Nom français	Nom latin	0 à 5 mn		de 5 à 10 mn		10 mn à 20 mn		Total		0 à 5 mn		de 5 à 10 mn		10mn à 20mn		Total	Nbre couples
		Vu	Ent.	Vu	Ent.	Vu	Ent.		Vu	Ent.	Vu	Ent.	Vu	Ent.			
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>		2		2			4		1		2			3	4	S
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>		2					2								2	N
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	1						1								1	S
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	1						1	1						1	1	S
Merle noir	<i>Turdus merula</i>		1					1				1			1	1	S
Torcol fourmilier	<i>Jynx torquilla</i>		1					1								1	N
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>			2				2								2	N
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>				1			1								1	S
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>			1		0,5		1,5								1,5	S
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>									0,5					0,5	0,5	N
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>									1					1	1	S
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>									1					1	1	S
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>								1						1	1	S
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>										0,5				0,5	0,5	S
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquatus</i>										0,5		0,5		1	1	S
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>												1		1	1	N
N° IPA :	6	Types de biotopes		Pelouses sur coteaux secs													

Observateur :	Gilles TEYSSEDRE	Date 1er passage:				26 /04 /2022				Date 2ème passage:				21/06/2022					
Commune :	VIRARGUES	Heure de début / fin du relevé :				8h35		8h55		Heure de début / fin du relevé :				8h20		8h40			
Lieu :	Côtes de Farges	Météo : 1 °c		ciel dégagé		vent nul		Météo : 15 °c		Ciel dégagé orageux		vent nul							
Nom français	Nom latin	0 à 5 mn		de 5 à 10 mn		10 mn à 20 mn		Total	0 à 5 mn		de 5 à 10 mn		10mn à 20mn		Total	Nbre couples			
		Vu	Ent.	Vu	Ent.	Vu	Ent.		Vu	Ent.	Vu	Ent.	Vu	Ent.					
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>		1					1								1	S		
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>		1					1		1					1	1	S		
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>		1		1			1		1					1	1	S		
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>		1					1								1	S		
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	1,5						1,5								1,5	S		
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>		1		1			2		1				1	2	2	S		
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>		1					1								1			
Merle noir	<i>Turdus merula</i>		2					2		2					2	2	S		
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>			0,5	1			1,5								1,5	S		
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>				1			1								1	N		
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>			2				2	0,5						0,5	2	N		
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>			1				1								1	S		
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>				0,5			0,5								0,5	S		
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>						1	1				1			1	1			
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>						1	1								1	S		
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>					0,5		0,5								0,5	N		
Grand corbeau	<i>Corvus corax</i>					0,5		0,5								0,5	S		
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>									2					2	2	S		
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>								4						4	4	S		
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>											1			1	1	S		
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>											1			1	1	S		
Martinet noir	<i>Apus apus</i>										1				1	1	N		
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>										1		1		2	2	N		
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>										1				1	1	S		
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>												1		1	1	S		

N° IPA :	7	Types de biotopes						bocage et clairières													
Observateur :	Gilles TEYSSEDRE	Date 1er passage:				26 /04 /2022		Date 2ème passage:				21/06/2022									
Commune :	VIRARGUES	Heure de début / fin du relevé :				9h00	9h20	Heure de début / fin du relevé :				10h00	10h20								
Lieu :	Les Chassagnes	Météo : 1 °c		ciel dégagé		vent nul		Météo : 15 °c		Ciel dégagé		vent nul									
Nom français	Nom latin	0 à 5 mn		de 5 à 10 mn		10 mn à 20 mn		Total	0 à 5 mn		de 5 à 10 mn		10mn à 20mn		Total	Nbre couples					
		Vu	Ent.	Vu	Ent.	Vu	Ent.		Vu	Ent.	Vu	Ent.	Vu	Ent.							
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>		2					2								2	S				
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>		1	1		1		3								3	S				
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>		0,5					0,5								0,5	S				
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>		1	1				2	1				1	2		2	S				
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>		1					1								1	S				
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>		1	1		1		3								3	S				
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>			0,5				0,5								0,5	N				
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>				1			1		0,5					0,5	1	S				
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>				1			1								1	S				
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>				1			1	2			1		3		3	S				
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>				2			2					1	1		2	S				
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>				1			1	2			3		5		5	S				
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>				2			2			1			1		2					
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>			0,5				0,5								0,5	N				
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>				1			1								1	S				
Merle noir	<i>Turdus merula</i>					1		1			1		2	3		3	S				
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>					1		1	1				2	3		3	S				
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>					2		2					1	1		2	S				
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>								1					1		1					
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>										1		1	1		1	S				
Mésange noire	<i>Parus ater</i>												1	1		1	S				
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>											1		1		1	N				
Hors temps ipa																					
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>																1	S			

N° IPA :		Types de biotopes		Village de Virargues												
Observateur :	Gilles TEYSSDRE	Date 1er passage:		26 /04 /2022				Date 2ème passage:		13/06/2022						
Commune :	VIRARGUES	Heure de début / fin du relevé :		9h25		9h45		Heure de début / fin du relevé :		8h40		9h00				
Lieu :	Virargues	Météo : 1 °c		ciel dégagé		vent nul		Météo : 12 °c		Ciel dégagé		vent nul				
Nom français	Nom latin	0 à 5 mn		de 5 à 10 mn		10 mn à 20 mn		Total	0 à 5 mn		de 5 à 10 mn		10mn à 20mn		Total	Nbre couples
		Vu	Ent.	Vu	Ent.	Vu	Ent.		Vu	Ent.	Vu	Ent.	Vu	Ent.		
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	1						1								S
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	3						3								N
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	1						1								S
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>		6					6								S
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	0,5						0,5								S
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>		1					1								S
Hors temps IPA																
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>							1						1	1	S
N° IPA :	8	Types de biotopes		Bocage et tourbière du plateau de Virargues												
Observateur :	Gilles TEYSSDRE	Date 1er passage:		26 /04 /2022				Date 2ème passage:		13/06/2022						
Commune :	VIRARGUES	Heure de début / fin du relevé :		11h00		11h20		Heure de début / fin du relevé :		8h40		9h00				
Lieu :	Arbre de Mons	Météo : 1 °c		soleil/ nuageu 50%		vent nul		Météo : 12 °c		Ciel dégagé		vent nul				
Nom français	Nom latin	0 à 5 mn		de 5 à 10 mn		10 mn à 20 mn		Total	0 à 5 mn		de 5 à 10 mn		10mn à 20mn		Total	Nbre couples
		Vu	Ent.	Vu	Ent.	Vu	Ent.		Vu	Ent.	Vu	Ent.	Vu	Ent.		
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	3						3								
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>		1					1								S
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	0,5						0,5								N
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>		1				1	2								
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	0,5						0,5								S
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>				1			1								N
Grand corbeau	<i>Corvus corax</i>				1			1								S
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>			1				1								S
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>			1				1								S

Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>				1			1									S	
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>			2				2									S	
Pic vert	<i>Picus viridis</i>					1		1									S	
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>				1		1	1									S	
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>						1	1									S	
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>						0,5	0,5									S	
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>												1		1	1	N	
N° IPA :	9	Types de biotopes		Forêt														
Observateur :	Gilles TEYSSEDRE	Date 1er passage:		26 /04 /2022				Date 2ème passage:		21/06/2022								
Commune :	VIRARGUES	Heure de début / fin du relevé :		11h25		11h45		Heure de début / fin du relevé :		6h40		7h00						
Lieu :	Côtes de Mons / Virargues	Météo : 1 °c		soleil/nuageux 50%		vent nul		Météo : 15 °c		Ciel dégagé orageux		vent nul						
Nom français	Nom latin	0 à 5 mn		de 5 à 10 mn		10 mn à 20 mn		Total		0 à 5 mn		de 5 à 10 mn		10mn à 20mn		Total		Nbre couples
		Vu	Ent.	Vu	Ent.	Vu	Ent.		Vu	Ent.	Vu	Ent.	Vu	Ent.				
Merle à plastron	<i>Turdus torquatus</i>		1					1									1	
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>		1					1		1		1				2	2	S
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>		1				1	2									2	S
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>		2			1		3		2		1				3	3	S
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>		1				1	2									2	S
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>		1		1			2						2		2	2	
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>				1	0,5		1,5						1		1	1,5	S
Merle noir	<i>Turdus merula</i>				2	1		3		6						6	6	S
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>			0,5	0,5			1						0,5		0,5	1	S
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>				1			1					1			1	1	S
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>						1	1		2		1				3	3	S
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>						2	2		2				1		3	3	S
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>						1	1						1		1	1	S
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>						2	2									2	S
Mésange noire	<i>Parus ater</i>												3			3	3	S
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>											1				1	1	S
Pic vert	<i>Picus viridis</i>													1		1	1	S

Hors temps IPA																		
N° IPA :	10	Types de biotopes				Forêt et clairières												
Observateur :	Gilles TEYSSEDRE	Date 1er passage:				26 /04 /2022				Date 2ème passage:				13/06/2022				
Commune :	VIRARGUES	Heure de début / fin du relevé :				11h50		11h10		Heure de début / fin du relevé :				8h40		9h00		
Lieu :	La Chau	Météo : 1 °c		soleil/nuageux 50%		vent nul		Météo : 12 °c		Ciel dégagé		vent nul						
Nom français	Nom latin	0 à 5 mn		de 5 à 10 mn		10 mn à 20 mn		Total	0 à 5 mn		de 5 à 10 mn		10mn à 20mn		Total	Nbre couples		
		Vu	Ent.	Vu	Ent.	Vu	Ent.		Vu	Ent.	Vu	Ent.	Vu	Ent.				
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>		2		1			3								3		
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>		1					1								1	S	
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>		1					1								1	S	
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>		1		1	1	2	5		1				1	2	5	S	
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>		1		1			2		1				1	2	2	S	
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>		2				1	3		1		1			2	3		
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	0,5			0,5			1								1	S	
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>		1					1		3					3	3	S	
Mésange noire	<i>Parus ater</i>		1				1	2								2	S	
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>		1		1			2								2	S	
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>					1		1								1	S	
Mésange huppée	<i>Parus cristatus</i>					x	1	1	2						2	2	S	
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>						1	1								1	S	
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>											1			1	1	S	
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>										2				2	2	N	
N° IPA :	11	Types de biotopes				Plan d'eau / roselières												
Observateur :	Gilles TEYSSEDRE	Date 1er passage:				26 /04 /2022												
Commune :	VIRARGUES	Heure de début / fin du relevé :				16h00		16h30										
Lieu :	Plan d'eau carrière																	
Nom français	Nom latin															Nbre couples		
		Vu	Ent.	Vu	Ent.	Vu	Ent.		Vu	Ent.	Vu	Ent.	Vu	Ent.				

hors temps IPA																	
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>						15										
Chevalier aboyeur	<i>Tringa nebularia</i>						1										
Chevalier culblanc	<i>Tringa ochropus</i>						1										
Foulque macroule	<i>Fulica atra</i>						4										
Gallinule poule-d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>						2										
Grèbe castagneux	<i>Tachybaptus ruficollis</i>						2										
Grèbe huppé	<i>Podiceps cristatus</i>						3										
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>						2										
Sarcelle d'été	<i>Anas querquedula</i>						1										

BIBLIOGRAPHIE

Ressources bibliographiques

Concernant l'expertise phytosociologique et la classification des habitats naturels :

BARDAT, J. et al., 2004, **Prodrome des végétations de France**, Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris

Manuel d'interprétation des habitats d'intérêt communautaire – Fiches Habitats

CORINE Biotope – Version originale – Types d'habitats français – BISSARDON, GUIBAL, sous la direction de RAMEAU – ENGREGG- Atelier Technique des Espaces Naturel.

Évaluation environnementale- Guide de lecture de la nomenclature des études d'impact (R.122-2)- pdf - 68p.

Bibliographie régionale et études locales

2018 - **Etude d'Aménagement foncier de virargues** – CESAME

2019. **Bilan de l'hivernage en France** en janvier 2019 – Réseau Milan royal – LPO - pdf - 8 pages.

NATURA 2000 - FORMULAIRE STANDARD DE DONNEES :

- SIC Vallées de l'Allanche et du Haut-Alagnon » - FR8302034
- ZSC Zones humides de la planèze de Saint-Flour - FR 8301059
- ZPS Planèze de Saint Flour - FR8312005
- ZSC Affluents rive droite de la Truyère amont - FR8302032

DOCUMENT D'OBJECTIFS Vallées de l'Allanche et du Haut-Alagnon » - FR8302034

DOCUMENT D'OBJECTIFS des sites de la Planèze de Saint-Flour "Zones Humides de la Planèze de Saint-Flour » (FR8301059)

Sites internet consultés :

Site internet du MNHN :

<https://inpn.mnhn.fr/collTerr/biodiversity/INSEEC15263>

Site de la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes :

https://carto.datara.gouv.fr/1/dreal_nature_paysage_r82.map

<http://www.zones-humides.eaufrance.fr>

Site internet : <https://biodiv-estcantal.cen-auvergne.fr>

Centre de ressources espèces exotiques envahissantes :

<http://especes-exotiques-envahissantes.fr/>

Site du conservatoire botanique Massif Central :

<https://www.cbnmc.fr/>

Centre de Ressources thématique - Espèces Exotiques Envahissantes

<https://www.biodiversite-auvergne-rhone-alpes.fr/eee/>

Département du Cantal

<https://www.cantal.fr/les-especes-exotiques-envahissantes/>

Site internet <https://bdlisa.eaufrance.fr/>

BRGM - Novembre 2013 - Proposition de délimitation des Nappes à réserver à l'Alimentation en Eau Potable (NAEP) – Bassin Loire-Bretagne - Rapport final - BRGM/RP-62961-FR.

<https://www.gesteau.fr/contrat/alagnon>

SDAGE Loire Bretagne - **État des lieux** du bassin Loire-Bretagne établi en application de la directive cadre sur l'eau – 2019 – pdf – 390p.

Programme de mesures 2022-2027 du bassin Loire-Bretagne – Comité de bassin – mars 2022 – pdf – 184p.

Site internet : <http://macommune.prim.net>

Site internet : <http://infoterre.brgm.fr>

Site internet : <http://www.culture.gouv.fr>

<http://rapaces.lpo.fr/milan-royal/suivi-et-conservation#idancr2>

<http://www.georisques.gouv.fr/cartes-interactive#/>

Site internet : <https://www.eaufrance.fr/>

https://carto.datara.gouv.fr/1/PPRN_zonages.map

<http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/460/CoursEau.map#>

<http://sandre.eaufrance.fr/atlas>

<https://inpn.mnhn.fr>

<http://www.lpo-auvergne.org>

Ouvrage pour l'étude de la faune :

PETERSON R. **Oiseaux de France et d'Europe** – Delachaux et niéslé éd.: 534 p.

BEAMAN M. Guide encyclopédique des oiseaux du paléartique occidental – Nathan ed.868 p.

BOSSU A. **Guide des chants d'oiseaux d'Europe occidentale** – 2 CD - Delachaux et niéslé éd.: 238 p.

COUZENS D. Identifier les oiseaux par aspect, leur comportement et leur habitat – Artémis ed : 256 p.

LES **REPTILES D'AUVERGNE** - Synthèse des connaissances sur la répartition des reptiles dans les départements de l'Allier, du Puy-de-Dôme, du Cantal et de la Haute-Loire - (1970 - 2017) - <https://observatoirereptilesauvergne>

OBSERVATOIRE DES **AMPHIBIENS D'AUVERGNE**, 2017 - *Atlas des Amphibiens d'Auvergne*. Observatoire des Amphibiens d'Auvergne. 60 pages

Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg - ACEMAV coll., Duguet R. & Melki F. 2003 Collection Parthénope, éditions Biotope

Identifier les Reptiles de France métropolitaine, Muratet – 2015 530p.

T. LAFRANCHIS – **Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leur chenille**. Parthénope collection – Edition BIOTOPE – Mèze France - 2000.

GRAND D. & J.P. BOUDOT J-P. (2006), - Les Libellules de France, Belgique et Luxembourg et leur chenille. Parthénope collection – Edition BIOTOPE – Mèze France.

CHAZEL M. et L. (2011), Reconnaître et décoder les traces d’animaux – Manuel d’ichnologie, Ed. Quae – 190p.

Conseil Supérieur de la Pêche – Avril 2007 – La situation des écrevisses en France Résultats de l'enquête nationale réalisée en 2006 par le Conseil supérieur de la Pêche. 47p.