

ATLAS DE LA BIODIVERSITÉ COMMUNALE DE GENTIOUX-PIGEROLLES

Rapport final

Abo

Gentioux-Pigerolles

15/12/2023



Rapport final de projet

Atlas de la biodiversité communale de Gentioux-Pigerolles			
Date de soumission du rapport	15/12/2023	Période de mise en œuvre du projet	Du 15/12/2021 au 15/12/2023 (24 mois)
Convention de subvention n°	OFB/21/1832		
Bénéficiaire de la subvention	Mairie de Gentioux-Pigerolles		
Responsable du projet	Benjamin SIMONS, maire de Gentioux-Pigerolles		
Contact	djeanblanc.mairiegp@gmail.com , 05 55 67 90 14		
Auteur(s) du rapport	Elsa DAY, Association Le Champ des Possibles, lechampdespossibles23@gmail.com		

Coût total prévisionnel du projet (rappel)	39000,00 €		
Subvention accordée par l'OFB (rappel)	23000,00 €		
Montant total des dépenses engagées (à titre indicatif)	39000,00 €	Consommation budgétaire (% du coût total prévisionnel)	100%

Table des matières

I.	Identification du projet	4
II.	Retour sur la mise en œuvre du projet	5
II.1	Gestion et mise en œuvre du projet	5
II.1.1	Description générale du projet	5
II.1.2	Gouvernance et implication des parties prenantes	7
II.1.3	Mise en œuvre des actions visant l'acquisition de connaissances	9
II.1.4	Actions de mobilisation et sensibilisation	17
II.1.5	Communication	23
II.1.6	Tableau récapitulatif des actions réalisées et résultats	24
II.2	Perspectives post-ABC	26
II.3	Autoévaluation	26
III.	Livrables produits	27
IV.	Annexes	28

I. Identification du projet

Titre du projet	Atlas de Biodiversité Communale de Gentioux-Pigerolles
Période totale de mise en œuvre du projet	24 mois (du 15/12/2021 au 15/12/2023)
Contexte du projet (Rappel issu de la fiche projet en Annexe 1 de la convention)	La commune de Gentioux-Pigerolles, accompagnée de l'association scientifique Le Champ des Possibles, a souhaité réaliser un Atlas de la Biodiversité Communale (ABC) afin de mieux connaître les espèces et milieux naturels de son territoire. Cet ABC s'est inscrit dans une démarche de participation citoyenne pour permettre aux citoyens, élus et acteurs locaux de s'impliquer et de s'appropriier les questions de préservation de la biodiversité. Le PLUI étant en cours d'élaboration, il était important que ce travail d'inventaire puisse se faire en amont afin d'identifier les enjeux écologiques et de présenter des pistes d'actions de protection.
Objectifs du projet (Rappel issu de la fiche projet en Annexe 1 de la convention)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Apporter et approfondir les connaissances naturalistes des citoyens par le biais des sciences participatives, pour recréer un lien direct entre les habitants et leur environnement proche, permettre à chacun de s'emparer des questions de préservation de la biodiversité et de participer à la discussion autour de ces enjeux. ➤ Permettre aux élus, par le biais d'outils, de connaissances et de perspectives concrètes, d'intégrer les enjeux de biodiversité dans les projets d'aménagement et de défendre ces enjeux, notamment dans l'élaboration du futur PLUI. ➤ Pérenniser cette démarche en continuant le travail de sensibilisation auprès des différents publics et acteurs du territoire, et rendre visible les enjeux écologiques soulevés lors de ces deux années d'inventaire afin de ne pas perdre de vue les actions et démarches à poursuivre dans le temps.
Résumé du projet (Rappel issu de la fiche projet en Annexe 1 de la convention)	La commune de Gentioux-Pigerolles est un commue rurale qui comporte une variété de milieux fragiles et patrimoniaux tels que les landes, les tourbières, quelques hêtraies anciennes ainsi que les sources de la Maulde, du Taurion et de la Chandouille. Elle fait partie dans son ensemble de la ZPS Plateau de Millevaches, contient plusieurs ZNIEFF et fait partie du Parc naturel régional de Millevaches en Limousin. Cette richesse ainsi que la perspective de pouvoir identifier les enjeux écologiques dans une démarche de participation citoyenne pour développer des stratégies de protection de la biodiversité ont encouragé la municipalité à s'engager dans l'élaboration d'un Atlas de la Biodiversité Communale. Pour mener à bien ce projet, la municipalité s'est appuyée sur l'expertise scientifique de l'association Le Champ des Possibles, sur les acteurs locaux variés du territoire et sur la participation des habitants. Pendant 2 ans, en 2022 et 2023, ce projet a combiné des inventaires naturalistes réalisés par des spécialistes accompagnés des habitants bénévoles, des animations nature associant tous les publics présents sur la commune et des discussions et débats concernant les perspectives de protection de la biodiversité communale.

II. Retour sur la mise en œuvre du projet

II.1 Gestion et mise en œuvre du projet

II.1.1 Description générale du projet

Contexte

Gentioux-Pigerolles est une commune rurale, petite en nombre d'habitants mais la plus étendue du département de la Creuse avec plus de 79 km². Faisant partie du Parc Naturel Régional de Millevaches, elle comporte une variété de milieux fragiles et patrimoniaux comme les landes, tourbières, quelques hêtraies anciennes ainsi que les sources de la Maulde, du Taurion et de la Chandouille. La commune est couverte d'un ensemble de zones provenant de la mise en place du réseau des sites Natura 2000 dans le cadre de deux directives européennes : la « Directive Oiseaux » et la « Directive Habitats » Natura 2000 avec une ZPS, 3 SIC, ainsi que 5 ZNIEFF de type 1 et 4 ZNIEFF de type 2.

Le paysage de Gentioux-Pigerolles a été bouleversé par la déprise agricole du XX^{ème} siècle et ses conséquences sur le territoire. Une grande partie des landes anciennement dédiées au pastoralisme a été plantée en résineux (plantations monospécifiques de sapins douglas), ou s'est enfrichée pour se transformer en jeunes chênaies. Ce phénomène a conduit à une inversion des paysages de la commune en moins d'un siècle : si les landes recouvraient 75% de la surface communale au début du XX^{ème} siècle, elles représentent aujourd'hui moins de 10% alors que les parties boisées (plantations et forêts récentes) ont largement augmenté. Ce processus de fermeture des milieux participe à la fragmentation et à l'isolement des milieux patrimoniaux (landes, tourbières) et impacte la biodiversité.

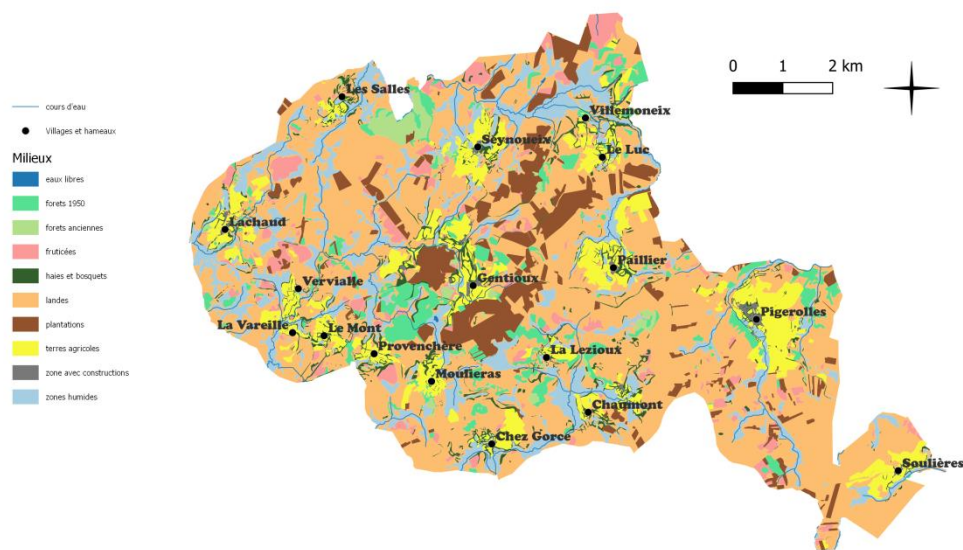


Figure 1. Carte d'occupation des sols sur la commune de Gentioux-Pigerolles en 1950

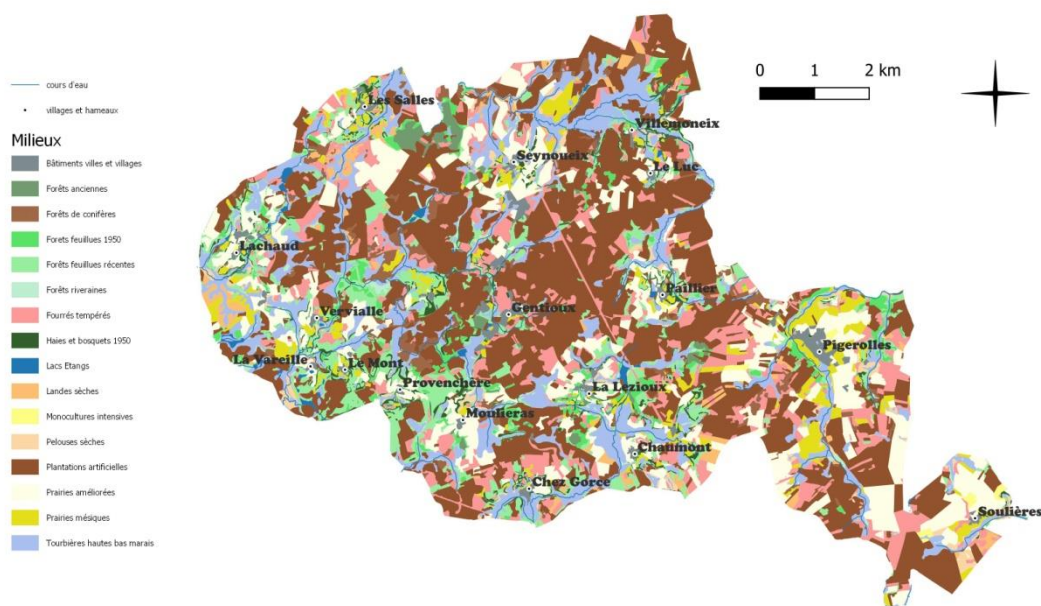


Figure 2. Carte actuelle d'occupation des sols sur la commune de Gentioux-Pigerolles

La municipalité de Gentioux-Pigerolles s'est engagée depuis plusieurs années dans des actions visant à préserver son environnement. Sur proposition d'habitants passionnés d'observations naturalistes et avec le soutien de toute l'équipe municipale, la mairie a décidé de réaliser un Atlas de Biodiversité Communale. Ce projet permet d'identifier les enjeux écologiques locaux, un préalable nécessaire dans l'élaboration tout juste entamée du PLUi.

Les objectifs du projet

Lors de la mise en œuvre de cet ABC, nous avons souhaité :

- Compiler les données existantes sur la biodiversité de la commune
- Acquérir des données scientifiques, avec la participation active des acteurs et habitants du territoire, en articulant l'ABC autour de problématiques écologiques concrètes en adéquation avec les enjeux locaux (éviter l'écueil de l'inventaire pour l'inventaire)
- Sensibiliser le public lors de sorties, d'ateliers, de conférences et créer un espace pour discuter des enjeux écologiques à l'échelle de la commune
- Traduire les résultats de ces études en pistes d'action avec les élus et acteurs du territoire

Les objectifs ont été atteints et ce travail a donné lieu à :

- De très nombreuses animations (sorties, rencontres, conférences, ateliers...) visant à faire connaître le patrimoine naturel et des enquêtes de sciences participatives
- 2 ans de mobilisation des habitants, des partenaires et acteurs locaux pour observer la biodiversité et participer aux études scientifiques
- La compilation, l'acquisition et l'analyse de données aboutissant à la rédaction d'un rapport scientifique complet et d'un résumé à l'usage des élus et du public
- La réalisation d'une exposition mobile résumant les études scientifiques réalisées et les enjeux écologiques du territoire. Après avoir été présentée sur la commune, cette exposition voyagera dans les communes avoisinantes.

II.1.2 Gouvernance et implication des parties prenantes

Les partenaires

○ Co-porteur du projet : la mairie de Gentioux-Pigerolles

En 2021, la commune de Gentioux-Pigerolles était déjà impliquée dans plusieurs projets et actions de préservation de la biodiversité (Label commune bio-engagée, réduction des pollutions lumineuses nocturnes). L'élaboration d'un Atlas de Biodiversité Communale se trouvait être une suite logique à ces différents engagements dans le sens de la préservation de l'environnement à l'échelle du territoire. Afin de coordonner et réaliser ce projet, la municipalité s'est appuyée sur une association locale : l'association Le Champ des Possibles.

○ Co-porteur du projet : l'association Le Champ des Possibles (CDP)

Cette association, créée en 2008, est basée à Gentioux-Pigerolles et développe une activité de recherche scientifique en écologie, centrée sur l'impact des changements globaux sur la biodiversité. Elle travaille régulièrement en partenariat avec d'autres structures de recherche (CNRS) et avec les gestionnaires d'espaces naturels locaux (CEN Nouvelle-Aquitaine, PNR Millevaches en Limousin). Depuis 15 ans, l'association mène ses recherches à l'échelle locale, sur le plateau de Millevaches et entre autres sur la commune de Gentioux-Pigerolles. Les données accumulées lors des études précédentes sur Gentioux-Pigerolles ont été ajoutées aux résultats de l'ABC afin d'enrichir la liste des espèces présentes et d'affiner notre connaissance de la fonctionnalité des milieux. Par ailleurs, l'association développe depuis longtemps un volet de sensibilisation et de formation (enquêtes de sciences participatives, sorties, animations, formations d'étudiants). Ces outils ont été largement mobilisés lors du projet d'ABC.

Pour réaliser ce projet, l'association a recruté Emilie Pateyron, salariée à mi-temps, afin de mettre en œuvre et coordonner les études et les actions de sensibilisation. L'association a également accueilli 2 volontaires en service civique (Jade Legat et Laurie Leverd), 2 stagiaires en Master I Biologie-Environnement (Orane Philippe et Jeanne Alexandre) et de nombreux bénévoles.

○ Les partenaires prestataires de l'ABC

- **Association Fractale** : Fractale est un bureau d'étude en cartographie implanté à Gentioux-Pigerolles. Dans le cadre de l'ABC, Fractale a accueilli et formé une stagiaire en BTS design afin d'élaborer une charte graphique propre à l'ABC à partir de laquelle ont été conçus les 16 posters de l'exposition.
- **Association PTTs** : Cette association basée à Tarnac propose des accompagnements et des formations aux services informatiques et numériques. PTTs a formé la chargée de projet à la création et la maintenance du site internet de l'ABC de Gentioux-Pigerolles (<https://abcgentiouxpigerolles.wordpress.com>). PTTs a aussi accompagné l'association CDP pour l'entretien et le renouvellement de son matériel informatique.
- **GMHL** : Le Groupe Mammalogique et Herpétologique du Limousin a pris en charge le volet Chiroptères du projet avec la mise en place d'un observatoire acoustique des chiroptères en prairie, le partage des résultats de l'étude sur les chiroptères des milieux forestiers réalisée en 2018, et l'animation d'une conférence « Vous avez dit chauves-souris ? » par Michel Barataud.

○ Les autres partenaires impliqués dans l'ABC

- **Association La Bascule** : La Bascule est une association de Gentioux-Pigerolles qui vise à renforcer les liens sociaux et la solidarité entre les habitants. « La Renouée », lieu de vie et d'animations de La Bascule, est un endroit stratégique pour la vie du village. L'association La Bascule a contribué à la réalisation de cet Atlas par son investissement financier, la mise à disposition de son espace de rencontre lors d'animations et en relayant auprès de ses adhérents les dates des animations.
- **École primaire de Gentioux-Pigerolles** : L'école a tout d'abord bénéficié de sorties et de formations naturalistes (ornithologie, vie et habitats du blaireau, etc.) et a participé aux enquêtes de sciences participatives. L'enthousiasme suscité par ces animations et le soutien assuré par l'association CDP a conduit l'équipe enseignante et les élèves à créer une Aire Terrestre Educative (ATE) à la rentrée 2022.

- **Centre d'accueil et de loisir de Gentioux (ALSH)** : L'ALSH a été un relais précieux pour sensibiliser le jeune public dans le cadre de l'ABC. Avec leurs animateurs, les enfants ont participé aux 3 enquêtes de sciences participatives.
- **Agriculteurs et agricultrices de la commune** : 8 exploitations agricoles ont participé à l'étude « Biodiversité prairiale » en répondant aux questions visant à retracer l'historique des pratiques agricoles sur leurs prairies et en permettant l'accès à leurs parcelles pour les inventaires botaniques et papillons.
- **Conservatoire des Espaces Naturels Nouvelle-Aquitaine** : Le CEN a fourni les données faune et flore des sites en gestion sur la commune et Pauline Cabaret (Conservatrice de la Réserve naturelle régionale de la Haute Vallée de la Vézère) est intervenue dans le cadre de l'ATE pour expliquer aux élèves son travail de gestionnaire des milieux naturels.
- **PNR Millevaches en Limousin** : Le PNR Millevaches en Limousin a partagé ses données faune et flore et a fourni des cartographies : cartographie actuelle des habitats et cartographie des forêts anciennes.
- **Association de défense du vivant et des paysages du plateau de Gentioux (ADVPPG)** : Cette association locale est très active dans la diffusion des informations relatives à la défense de la biodiversité sur la commune de Gentioux-Pigerolles. Ses bénévoles ont énormément contribué aux enquêtes sur le terrain. Ils ont également initié l'axe de recherche sur les fourmis des bois et ont invité le myrmécologue Philippe Wegnez pour 2 sorties sur le terrain et une conférence.

La gouvernance

Des réunions de COPIL, 2 par an, ont permis la communication des informations entre les partenaires (mairie, association CDP et autres partenaires en fonction des phases du projet), la définition des objectifs et la vérification de l'état d'avancement des différents axes de l'Atlas.

En plus des réunions de COPIL, des réunions techniques réunissant les partenaires et bénévoles impliqués sur les axes de recherche en cours se sont tenues entre 1 fois par mois et 1 fois par semaine en période de terrain. Ces réunions avaient pour but de ré-évaluer les moyens à mettre en œuvre, d'ajuster les protocoles, voire de les redéfinir au besoin.

Par ailleurs, 2 points d'étapes ont été réalisés avec les habitants de la commune (fin d'année 1 et fin d'année 2) par la présentation d'une exposition suivie d'une discussion sur les thèmes, les modes de réalisation et les pistes d'action.

Des évolutions en cours de route

Lors des réunions techniques, plusieurs évolutions ont été décidées suite à des soucis rencontrés dans la mise en place des protocoles.

Ainsi, le protocole visant à déterminer la répartition des Salamandres sur la commune a été abandonné : Lors des premières prospections avec de nombreux bénévoles, aucune Salamandre n'avait été vue. La répartition de cette espèce semble trop agrégée pour qu'on puisse espérer obtenir suffisamment de données permettant de définir les facteurs déterminants de cette répartition. Le protocole Salamandre a donc laissé place au protocole Fourmis des bois, construit d'après une proposition des habitants.

De même, l'axe de recherche sur la biodiversité prairiale comprenait initialement des inventaires d'orthoptères et de papillons de jour. Mais les conditions climatiques pluvieuses en début d'été 2023 ont limité les prospections. Le travail engagé ne pouvait fournir assez de données quantitatives pour être exploitées. Pour autant, les quelques jours de prospection qui ont eu lieu ont été l'occasion de former le public à la reconnaissance de papillons de jour.

Enfin, nous avons pensé mettre en place un suivi hivernal d'oiseaux à la mangeoire avec les enfants de l'école et du centre de loisir. Mais ce protocole Vigie Nature implique de se servir de l'application « BirdLab » sur des tablettes numériques. En plus de présenter des difficultés d'usage et de précision pour les jeunes enfants, ce dispositif n'était pas en adéquation avec les projets pédagogiques des structures. Nous avons par conséquent préféré remplacer « Birdlab » par le protocole « Oiseaux des jardins » pour lequel les observations peuvent être notées sur un carnet avant d'être saisies en ligne.

II.1.3 Mise en œuvre des actions visant l'acquisition de connaissances

L'acquisition de connaissances et la compilation des données existantes dans le cadre de ce projet se sont faites selon plusieurs axes de recherche représentés ci-dessous :

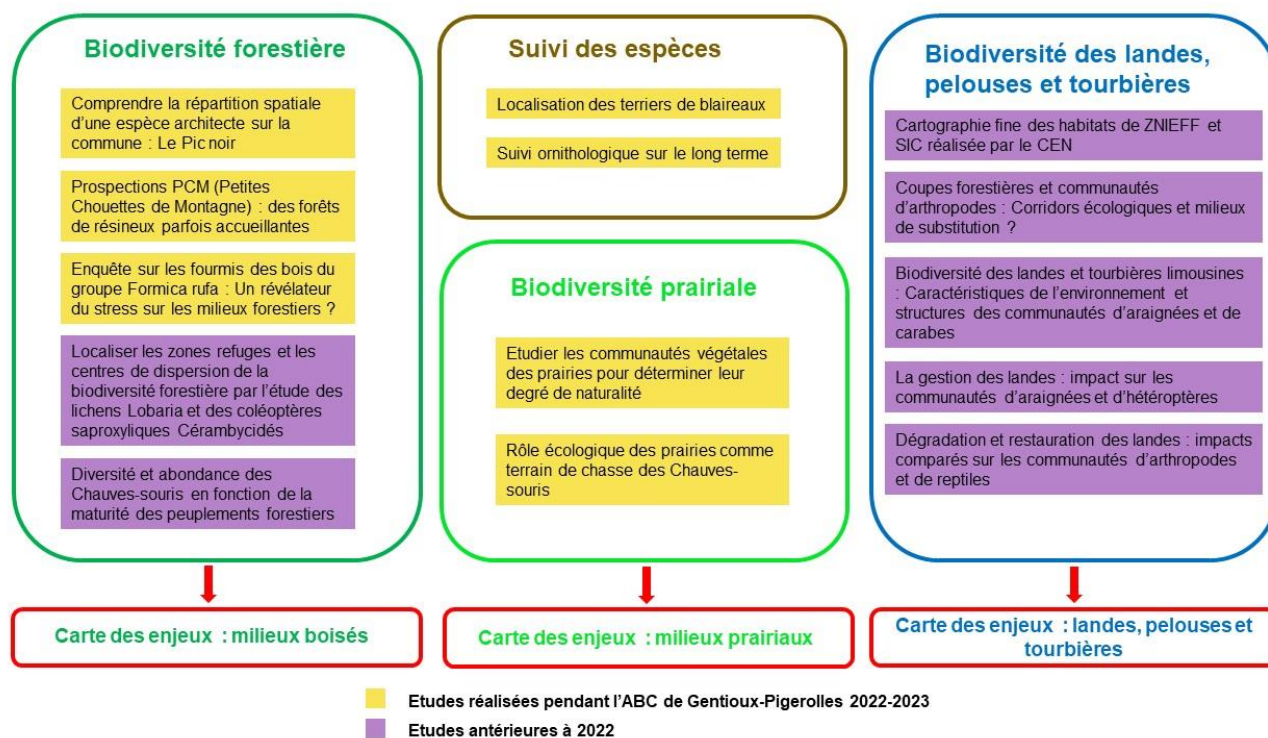


Figure 3. Schéma des axes de recherche développés au cours de l'ABC de Gentioux-Pigerolles

Nous ne détaillerons que la mise en œuvre des actions menées pendant le projet ABC (2022-2023). Les résultats détaillés sont présentés dans le rapport scientifique complet consultable sur le site internet de l'ABC, celui de la mairie et celui de l'association CDP.

Biodiversité forestière

- ◆ Comprendre la répartition spatiale d'une espèce architecte sur la commune : Le Pic noir



Le Pic noir est considéré comme une espèce architecte. Ses loges sont réinvesties par une grande diversité d'espèces animales : Martre des pins, Écureuil, Pigeon colombin, Sittelle torchepot, Chouette de Tengmalm, Loir... Le rôle du Pic noir comme architecte d'un microhabitat particulier favorable à une grande diversité d'espèces forestières en fait un bon candidat comme bioindicateur de la qualité écologique des espaces boisés.

Figure 4. Pic noir mâle venant relayer la femelle en période d'incubation. La loge est ici creusée dans un hêtre de grande taille, au sein d'un petit lambeau relictuel de vieille hêtraie, à proximité du bourg de Gentioux

Une enquête de sciences participatives a été proposée pour localiser de manière exhaustive les arbres à loges de Pic noir sur la commune. Pour cela, la carte de la commune a été découpée en carrés de 500m de côté, présentée sur le site internet de l'ABC avec le protocole associé afin que chacun puisse réserver un des 383 carrés pour le prospecter. Les participants transmettaient ensuite leur fiche terrain contenant les géolocalisations des arbres à loges trouvés ainsi que d'autres renseignements (essence de l'arbre, circonférence, hauteur et nombre de loges).



Figure 5. Sortie Arbres à loges et visite d'une loge inoccupée à l'aide d'une caméra endoscopique

L'enquête s'est déroulée de janvier à août 2022. La totalité des carrés ont été prospectés, permettant la localisation de 179 arbres à loges. L'analyse de la répartition des loges en fonction des milieux montre que le Pic noir préfère creuser ses loges dans les forêts moyennement anciennes (ayant poussé entre 1842 et 1950), les haies et bosquets anciens, et les forêts les plus anciennes (présentes en 1842). Il évite les forêts récentes et les plantations de résineux. Nous avons pu réaliser une cartographie des habitats favorables au Pic noir, témoignant d'une capacité d'accueil variable des paysages sur la commune pour le Pic et les espèces qui occupent ses loges.

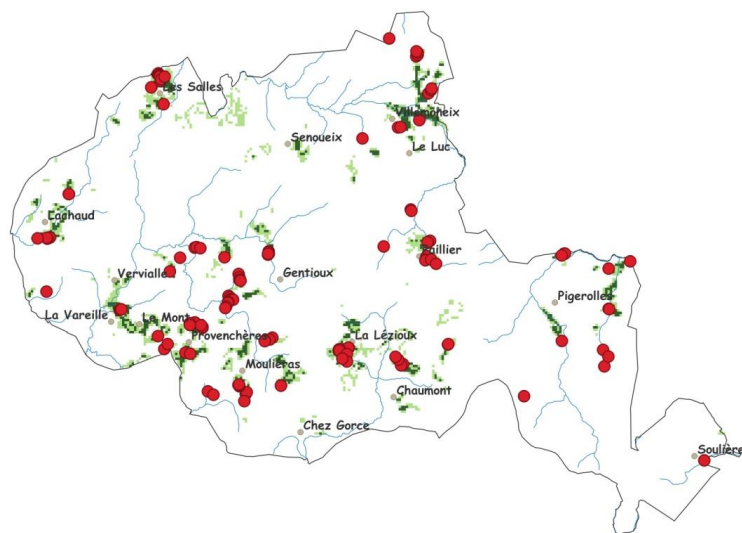


Figure 6. Carte prédictive de la qualité des paysages pour le Pic noir sur la commune de Gentioux-Pigerolles. Les secteurs optimaux sont cartographiés en vert sombre et les zones suboptimales en vert clair. Les points rouges correspondent aux arbres à loges recensés sur la commune.

◆ Prospections Petites Chouettes de Montagne : des forêts de résineux parfois accueillantes

La Chevêchette d'Europe et la Chouette de Tengmalm sont deux espèces boréales de milieu boisés à climat froid. Reliques de l'ère glaciaire, leur répartition s'est trouvée limitée après la fonte de glaces, il y a quelques milliers d'années, aux massifs de montagne. Aujourd'hui, elles présentent toutes deux une tendance à élargir leur aire de répartition en France, soit du fait d'une dynamique réelle d'expansion, soit du fait de prospections plus intensives des naturalistes.

Depuis 2017, la LPO & l'ONF ont mis en place un protocole national « Petites Chouettes de Montagne » afin de suivre l'évolution de la répartition des deux espèces. C'est ce dernier que nous avons mis en place sur la commune de Gentioux-Pigerolles à partir de 2022, avec une belle surprise en cette année 2023 ! Le protocole prévoit 2 passages d'écoute nocturne en mars espacés de 15 jours par beau temps et sans vent.

Sur les passages en 2022 et 2023, aucune Chouette de Tengmalm n'a été détectée mais un individu chanteur a cependant été noté en 2023, hors protocole dans un autre secteur de la commune, sans que la reproduction ait pu être démontrée. La Chouette de Tengmalm avait pourtant été trouvée nicheuse dans le secteur choisi pour le protocole PCM en 2014 et 2015. Ce couple a par la suite disparu suite aux nombreuses coupes rases pratiquées, et n'a par la suite jamais été recontacté. Par contre, une Chevêchette d'Europe a été écoutée et observée lors des deux passages de 2023. Le chant a été enregistré et les données sont en cours d'homologation. C'est la première donnée pour le plateau de Millevaches et pour la région Nouvelle-Aquitaine ! Il va sans dire que nous continuerons les prospections avec le protocole PCM après l'ABC.

Les parcelles de résineux où la Chouette Chevêchette a été observée se caractérisent par des peuplements âgés de Sapins pectinés, potentiellement menacés par un traitement en coupe rase et un rajeunissement des peuplements. Ces boisements s'insèrent dans une matrice diversifiée d'habitats, avec des boisements humides de bouleaux, des zones de tourbières et de feuillus anciens. Le vieillissement des bois de conifères et leur association aux hêtres font partie des explications possibles à l'extension de ces deux espèces de chouettes car ces caractéristiques se conjuguent souvent avec une plus grande richesse en loges de pics, utilisées comme lieux de reproduction.

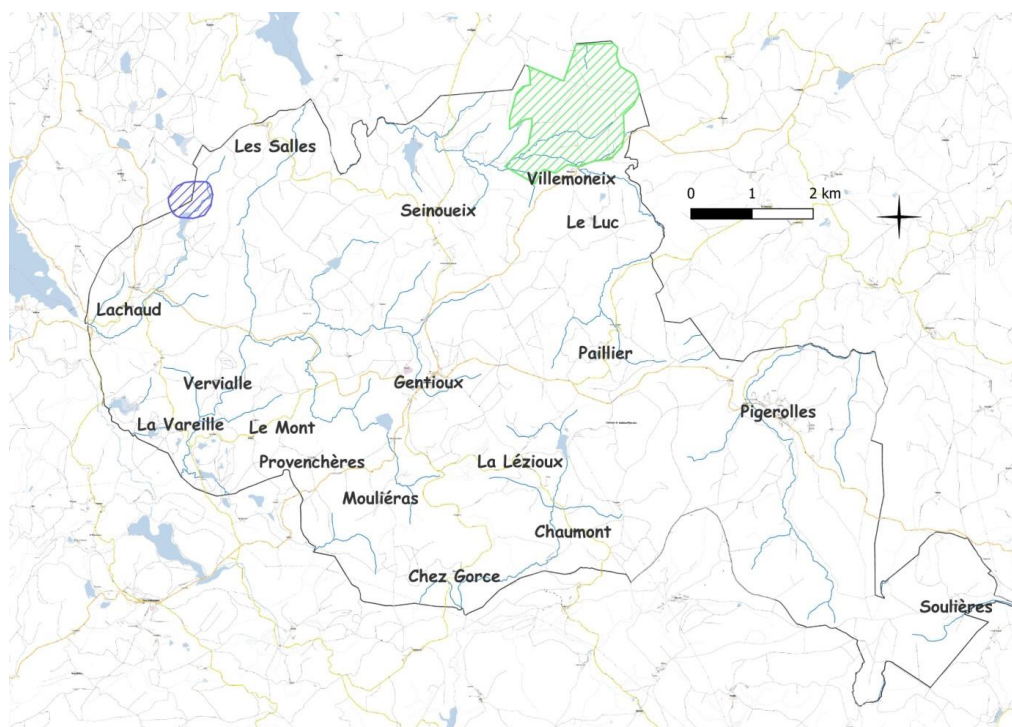


Figure 7. Zones d'intérêt pour les petites chouettes de montagne. En 2023, la Chouette de Tengmalm a été détectée dans le secteur hachuré en bleu, et la première donnée de Chouette chevêchette cantonnée de la région Nouvelle Aquitaine a été obtenue dans le secteur hachuré en vert.

◆ Enquête sur les fourmis des bois du groupe *Formica rufa* : Un révélateur du stress sur les milieux forestiers ?

Les trois espèces forestières de fourmis du groupe *Formica rufa* : *F. rufa*, *F. polyctena* et leur hybride *F. polyctena x rufa* sont de bonnes candidates comme bioindicateurs des stress touchant les écosystèmes forestiers de par leurs modes de reproduction contrastés. *Formica rufa* a tendance à créer des colonies monogynes (une seule reine reproductrice) et monodôme (un seul dôme par colonie). *Formica polyctena* est plutôt polygyne (plusieurs reines par colonie) et polydôme (plusieurs dômes reliés entre eux). Enfin, la forme hybride *Formica rufa x polyctena* combine les stratégies reproductives et de dispersion de ses deux espèces parentales. Nous posons l'hypothèse que la forme hybride, de par sa plus grande plasticité comportementale, pourrait présenter un avantage évolutif par rapport aux deux autres espèces.

La prospection des dômes sur le terrain a été réalisée par le biais d'une enquête de sciences participatives sur 100 carrés de 500m de côté tirés aléatoirement. Cette enquête a permis de localiser 86 dômes dont 56 ont été étudiés par les biologistes de l'association CDP. 64% des dômes échantillonnés se sont révélés appartenir à la forme hybride.



Figure 8. Biologistes stagiaires de l'association en train d'effectuer des mesures et prélèvements de spécimens sur un dôme de *Formica sp.*

Cette forte proportion d'hybrides est remarquable car les données de la littérature indiquent des taux d'hybrides de l'ordre de 30 % dans les secteurs où les espaces forestiers sont les plus fragmentés et perturbés. De plus, on constate que la forme hybride a tendance à installer préférentiellement ses colonies dans les peuplements à fort régime de perturbations (une coupe rase ou un chablis au moins dans les 20 dernières années). Ces résultats nous donnent des pistes de travail intéressantes quant aux relations entre régimes de perturbations et biodiversité mais ils nécessitent d'être confortés par un échantillonnage plus important.

Biodiversité prairiale

- ◆ Étudier les communautés végétales des prairies pour déterminer leur degré de naturalité

D'après la PAC, sont considérées comme prairies permanentes les prairies non retournées depuis plus de 5 ans, à la différence des prairies temporaires. Ainsi, une prairie permanente, selon la définition de la PAC, ne correspond pas à une prairie permanente d'un point de vue écologique. L'appellation « prairies semi-naturelles » a été largement utilisée par les cahiers d'habitats NATURA 2000 et caractérise des prairies non retournées et semées depuis au moins 20-30 ans. Pour autant ces prairies semi-naturelles ne sont pas forcément biodiverses en raison, par exemple, de l'intensité de pâturage ou d'une fertilisation importante. À Gentioux-Pigerolles, les prairies dans leur ensemble couvrent un peu plus de 25% du territoire. Nous avons souhaité évaluer leur degré de naturalité au travers d'une étude des communautés végétales.

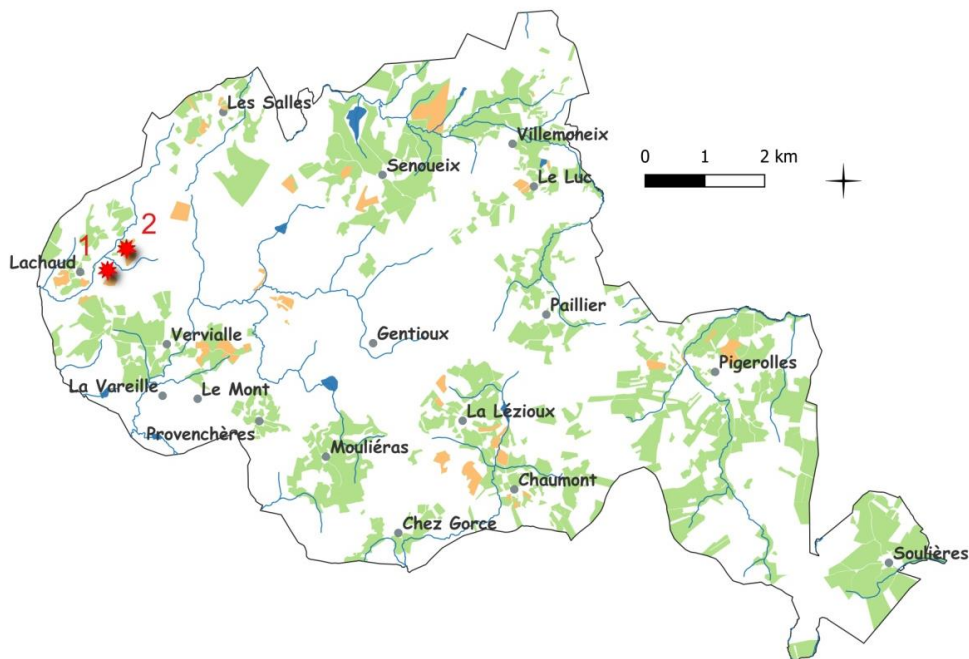


Figure 9. Répartition des milieux prairiaux sur la commune de Gentioux-Pigerolles. Les parcelles en orange sont celles dont la composition floristique a été étudiée dans le cadre de l'ABC, et les deux étoiles rouges indiquent la position des prairies retenues pour l'étude du comportement de chasse des chiroptères.

Ce travail a été mené en plusieurs phases :

- Contact des agriculteurs et agricultrices : 10 se sont montrés intéressés et au final, 8 exploitations ont été retenues, avec sur chacune, 5 parcelles de prairie identifiées pour l'étude.
- Questionnaire avec les agriculteurs et agricultrices sur l'historique des 40 parcelles (5 parcelles sur 8 exploitations) pour recueillir des informations sur la dernière date de retournement de la terre, la fertilisation, le chargement en bétail...
- Inventaire des communautés végétales mené par transects (3 transects de 10m par parcelle avec une approche quantitative). L'identification s'est portée sur les dicotylédones et les monocotylédones non poacées (la détermination des poacées étant problématique en début de saison végétative).
- Variables environnementales complémentaires : profondeur de sol (avec une tarière pédologique), pente, altitude

Un total de 39269 plantes, appartenant à 83 espèces, ont été identifiées. On constate que les groupements végétaux se développant dans les prairies de la commune diffèrent à la fois selon le type de prairies (prairies permanentes ou temporaires, de fauche ou pâturées), la profondeur du sol, l'altitude et la quantité de fumier apporté annuellement à la parcelle. Une fiche récapitulative par parcelle a été rédigée à destination des agriculteurs et agricultrices.

◆ Rôle écologique des prairies comme terrain de chasse des chauves-souris

Les prairies peuvent aussi manifester leur rôle écologique en tant que terrain de chasse privilégié pour nombre de vertébrés. C'est notamment le cas concernant l'activité de chasse des chiroptères ; ces derniers sont des espèces protégées réglementairement aux niveaux national et européen, car menacées pour bon nombre d'espèces et indicatrices de la qualité des écosystèmes nécessaires à leur cycle de vie.

Le GMHL a démarré en 2023 une étude pluriannuelle sur l'intérêt des milieux prairiaux comme milieux de chasse pour les chauves-souris de Nouvelle-Aquitaine. Cette étude compare deux grands types de pratiques agricoles : les prairies permanentes et les prairies temporaires, avec des relevés d'activité acoustique (enregistrements passifs et écoute active) des chiroptères effectués au centre de la parcelle agricole et en lisière arborée, avant et après la fauche.



Figure 10. Stations d'écoute (centre de prairie à gauche, lisière à droite) de comparaison actif vs passif sur la prairie de L'Epine (Lachaud). Les deux microphones, au sommet de piquets, sont reliés pour l'un à l'enregistreur automatique *PassiveRecorder* en fonction toute la nuit, et pour l'autre au détecteur manuel *ActiveRecorder* manipulé par l'observateur (distant de 20 mètres pour ne pas générer de bruits parasites) durant les 3 premières heures de la nuit.

2 sites de cette étude ont été choisis sur la commune de Gentioux-Pigerolles pour apporter des données dans le cadre de l'ABC. Les 2 prairies permanentes inventoriées à Gentioux-Pigerolles ont permis de contacter 15 espèces de chauves-souris. Parmi les espèces remarquables, la Grande noctule est très présente sur les deux sites, avec parfois plusieurs individus et des cris sociaux : il est probable que des gîtes de repos diurnes (souvent des loges de pics dans des arbres de futaie) existent aux alentours.

Les résultats de cette première année d'étude sur l'activité de chasse des chiroptères dans les milieux prairiaux apporte des premières pistes d'interprétation intéressantes : activité des différentes espèces en centre de prairie, rôle d'une lisière arborée, influence de la fauche sur l'activité de chasse, interactions entre sauterelles et chiroptères, etc. Il est néanmoins nécessaire d'augmenter l'échantillonnage spatial (autres sites) et temporel (autres nuits d'enregistrement sur autres années) pour estomper les nombreuses variables d'influences masquées (effets site, date, météo annuelle, variation du cycle interannuel des insectes...).

Suivi des espèces

◆ Localisation des terriers de blaireaux

Plus gros mustélide d'Europe, le Blaireau est une espèce commune de nos campagnes. Alors qu'il est protégé dans plusieurs pays d'Europe, en France, c'est l'espèce qui subit la plus longue période de chasse (du 15 mai au 15 janvier). Pourtant, les mentalités évoluent et, en Creuse, au mois d'août 2023, la justice a suspendu l'arrêté préfectoral autorisant les 2 périodes de chasse complémentaires. En 2023, ce sont 29 départements qui ont suspendu la chasse au Blaireau au printemps et en été. Pour accompagner cette évolution, nous avons proposé un axe de recherche visant à mieux connaître les populations de ce mustélide sur la commune.

Un inventaire des terriers de blaireaux a été réalisé de manière participative et au total, 46 blaireautières ont été recensées. Bien entendu, la cartographie publique représente très grossièrement la localisation des sites pour éviter de servir à des actions de déterrage. Ces recherches ont également donné lieu à des actions de sensibilisation auprès du jeune public avec la pose de caméras nocturnes (pièges photographiques) pour observer les activités de l'animal et les interactions entre les individus.



Figure 11. Photographie d'un couple de blaireaux au piège photo

◆ Suivi ornithologique sur le long terme

L'association a mis en place un suivi ornithologique de long terme sur 3 secteurs représentatifs de la diversité des milieux naturels de la commune :

- Landes et tourbières de Lachaud
- Étang de Tralasnagne
- Bois et prairies de Pigerolles

Ces secteurs sont suivis selon le protocole STOC (suivi temporel des oiseaux communs) proposé par le Muséum National d'Histoire Naturelle, la LPO et l'OFB. Malheureusement, il n'a pas été possible d'intégrer le programme STOC qui exige que les sites soient choisis aléatoirement. Les données sont néanmoins transmises sur la plateforme FAUNA (SINP).

Ce suivi a pour objectif de :

- Suivre l'évolution des populations d'oiseaux sur le long terme (engagement post-ABC)
- Former à l'apprentissage des chants d'oiseaux : Chacun des 6 inventaires réalisés au lever du jour est suivi d'une sortie ouverte au public permettant d'acquérir les bases ou de parfaire ses connaissances ornithologiques.



Figure 12. Sortie de formation à la reconnaissance des chants d'oiseaux dans le secteur Tralasnagne

II.1.4 Actions de mobilisation et sensibilisation

Pour développer des stratégies de protection de la biodiversité à l'échelle locale, il est nécessaire que les citoyens et leurs élus puissent avoir une vision plus fine des espèces avec qui ils cohabitent. Parce que nous pensons que cette connaissance doit passer par l'observation et l'expérimentation pour être effective, nous avons construit un projet d'Atlas de Biodiversité Communale axé sur les sciences participatives et la sensibilisation au patrimoine naturel.

Pour cela, nos actions de mobilisation et de sensibilisation ont pris 3 formes :

- Les Samedis de l'ABC : un rendez-vous mensuel régulier avec une proposition d'animation différente chaque 1^{er} samedi du mois
- Les autres animations : en fonction des protocoles et de la météo (sortie d'écoute nocturne des chouettes...) et en fonction de la vie sociale du village (fête du jumelage, kermesse de l'école...)
- Les enquêtes de sciences participatives

Les Samedis de l'ABC

De janvier 2022 à octobre 2023, chaque premier samedi du mois, nous avons proposé une animation tout public, soit en lien avec les axes de recherche de l'ABC (notamment la présentation des enquêtes de sciences participatives) ou bien pour découvrir des techniques ou des taxons non étudiés au sein de l'ABC. Nous avons tenté de couvrir tout le territoire de la commune en proposant des départs depuis les principaux hameaux de Gentioux-Pigerolles.



Figure 13. Exemple d'affiches des Samedis de l'ABC



Figure 14 : Les Samedis de l'ABC en photo : Atelier reconnaissance des oiseaux, sortie cyanotypes et botanique, sortie identification des papillons de jour, atelier détermination des araignées

Tableau 1 et 2. Tableaux récapitulatifs des Samedis de l'ABC 2022 et 2023

Date	Les autres animations de l'ABC 2022	Localisation	Nombre de participants
29/01/2022	Sortie Présentation du projet ABC	Pigerolles	21
05/02/2022	Sortie Présentation du projet ABC	Lachaud	15
05/03/2022	Sortie Localiser les arbres à loges	La Villatte	21
02/04/2022	Sortie Oiseaux	Senoueix	8
07/05/2022	Sortie Chants d'oiseaux	Tralasagne	19
04/06/2022	Sortie Initiation à la botanique	La Lézioux	8
02/07/2022	Sortie Reconnaissance des papillons de jour	Pigerolles	9
02/08/2022	Sortie Reproduction des insectes	Lachaud	9
03/09/2022	Sortie Enquêtes blaireaux et fourmis	Le Luc	11
01/10/2022	Sortie Toiles d'araignées et atelier Identification des araignées au laboratoire	La Renouée	7
05/11/2022	Sortie Cyanotypes et botanique	La Renouée	15
03/12/2022	Sortie Oiseaux des jardins	La Renouée	12
Total			155

Date	Les Samedis de l'ABC 2023	Localisation	Nombre de participants
07/01/2023	Atelier Identification des invertébrés	Lachaud	15
04/02/2023	Sortie Identification des arbres en hiver	Lachaud	17
04/03/2023	Sortie Recherche des dômes de fourmis des bois	La Renouée	7
01/04/2023	Sortie Chants d'oiseaux	Pigerolles	5
06/05/2023	Sortie Initiation à la macrophotographie	Lachaud	2
03/06/2023	Sortie Chants d'oiseaux	Pigerolles	7
08/07/2023	Sortie Reconnaissance des papillons de jour	Senoueix	6
05/08/2023	Sortie Biodiversité des landes et tourbières + Animation nocturne Reconnaissance des papillons de nuit	Lachaud + Gentioux	15
02/09/2023	Sortie matinale Toile d'araignées dans la rosée	Lachaud	5
07/10/2023	Conférence et sortie nocturne Chauves-souris	Gentioux	40
Total			119

Les autres animations

Parce que toutes les propositions d'animation ne pouvaient pas avoir lieu sur les seuls premiers samedis du mois, un calendrier d'animations variées, à destination du grand public, de l'école ou du centre de loisir (ALSH) a été développé. Ces animations tout public étaient annoncées par affichage et sur la page Agenda du site internet de l'ABC. L'information était relayée par l'association La Bascule auprès de ses adhérents et par les bulletins municipaux.



Figure 15. Inventaire des fourmis lors de la première journée « Fourmidable », accompagné du myrmécologue Philippe Wegnez

Tableau 3 et 4. Tableaux récapitulatifs des autres animations de l'ABC en 2022 et 2023

Date	Les autres animations de l'ABC 2022	Localisation	Nombre de participants
27/02/2022	Sortie nocturne Petites Chouettes de montagne	Senoueix	12
16/03/2022	Sortie nocturne Petites Chouettes de montagne	Senoueix	5
17/03/2022	Atelier reconnaissance des oiseaux	École	21
24/03/2022	Sortie nocturne Recherche de la chouette de Tengmalm	Gentioux	9
30/03/2022	Sortie nocturne Prospection salamandres	Gentioux - Senoueix - La Lézioux - Pigerolles	14
07/04/2022	Sortie chants d'oiseaux	Gentioux	2
13/04/2022	Atelier reconnaissance des oiseaux	ALSH	12
21/04/2022	Sortie chants d'oiseaux	Pigerolles	2
23/04/2022	Sortie chants d'oiseaux	Lachaud	5
12/05/2022	Journée "Fourmidable" 1	Lachaud	20
13/05/2022	Atelier reconnaissance des oiseaux	École	24
21/05/2022	Sortie chants d'oiseaux	Pigerolles	5
19/06/2022	Inventaire de libellules	Tralaspagne	4
25/06/2022	Fête du village : Jeu de pistes faune-flore	Gentioux	30
29/06/2022	Sortie mare	Tralaspagne	6
05/07/2022	Sortie Histoire évolutive des plantes	Tralaspagne	14
13/07/2022	Journée "Fourmidable" 2	Gentioux	10
22/07/2022	Sortie Reconnaissance des papillons de jour	ALSH	14
17/09/2022	Fête du jumelage : concours de nichoirs	Pigerolles	60
17/12/2022	Anniversaire de l'ABC : sortie, exposition, projection de film	Gentioux	18
Total			287

Date	Les autres animations de l'ABC 2023	Localisation	Nombre de participants
19/01/2023	Atelier Identification des oiseaux communs	École	20
28/01/2023	Journées nationales Comptage Oiseaux des jardins	École	3
28/01/2023	Journées nationales Comptage Oiseaux des jardins	Pigerolles	7
29/01/2023	Journées nationales Comptage Oiseaux des jardins	Joux	8
01/03/2023	Protocole Petites Chouettes de Montagne	Senoueix	8
15/03/2023	Protocole Petites Chouettes de Montagne	Senoueix	9
18/03/2023	Présentation de l'exposition "1 an d'ABC" + sortie prospection dômes de fourmis des bois	Pigerolles	5
19/03/2023	Sortie Chants d'oiseaux	Lachaud	3
26/03/2023	Sortie Chants d'oiseaux	Tralaspagne	4
31/03/2023	Atelier "Gestion des milieux naturels"	École	19
02/04/2023	Sortie Fourmis des bois	La Renouée	15
29/04/2023	Sortie Fourmis des bois	ALSH	10
13/05/2023	Sortie Chants d'oiseaux	Lachaud	4
20/05/2023	Sortie Chants d'oiseaux	Tralaspagne	6
27/05/2023	Journées nationales Comptage Oiseaux des jardins	La Lézioux	6
08/06/2023	Initiation à la botanique (1)	École	20
17/06/2023	Sortie oiseaux nocturnes	Senoueix	9
18/06/2023	Présentation de l'ABC à la kermesse de l'école	École	30
19/06/2023	Initiation à la botanique (2)	École	15
24/06/2023	Sortie fleurs et papillons de nos prairies	Les Salles	9
09/08/2023	Atelier cyanotypes de végétaux	ALSH	13
10/08/2023	Atelier cyanotypes de végétaux	ALSH	11
15/08/2023	Animation nocturne Papillons de nuit	Gentioux	14
09/09/2023	Conférence Espèces exotiques envahissantes et biodiversité	La Renouée	40
23/09/2023	Présentation de l'ABC	Saint-Martin-Château	45
30/09/2023	Présentation de l'ABC à la fête de la Montagne Limousine	Peyrat-le-Château	25
01/10/2023	Présentation de l'ABC à la fête de la Montagne Limousine	Peyrat-le-Château	11
10/11/2023	Présentation de l'ABC	Faux-la-Montagne	15
24/11/2023	Présentation de l'ABC	Royère-de-Vassivière	9
Total			393

Les enquêtes de sciences participatives et l'ABC

En 2020, l'association Le Champ des Possibles avait organisé une enquête de sciences participatives pour localiser les lichens du genre *Lobaria* sur le plateau de Millevaches. En 1 an, ce sont plus de 4000 données qui ont été récoltées ! De plus, le public a fortement apprécié les sorties « Découverte des lichens » qui présentaient l'enquête. Forts de cette expérience, nous avons souhaité intégrer le plus possible de sciences participatives dans le projet d'ABC.

Les sciences participatives permettent à la fois d'impliquer activement les habitants du territoire dans le projet de recherche et de couvrir une zone de prospection beaucoup plus large que si une ou deux personnes devaient s'en charger. Cependant, pour obtenir des données complètes et fiables, il faut prendre le temps de présenter le protocole, voire de le tester in situ avec les participants. De plus, s'il est possible de demander au public de géolocaliser des items précis (arbres à loges, dômes de fourmis, blaireautières), les données plus complexes (mesures des dômes, identification des espèces de fourmis) nécessitent le passage de biologistes.

Nous avons donc proposé 3 enquêtes de sciences participatives lors de cet ABC :

- Localiser les arbres à loges de Pic noir

L'enquête concernait la totalité de la commune avec 383 carrés à prospector de manière exhaustive pour trouver les loges de Pic noir. Les carrés pouvaient être choisis sur la carte mise en ligne sur le site internet de l'ABC.

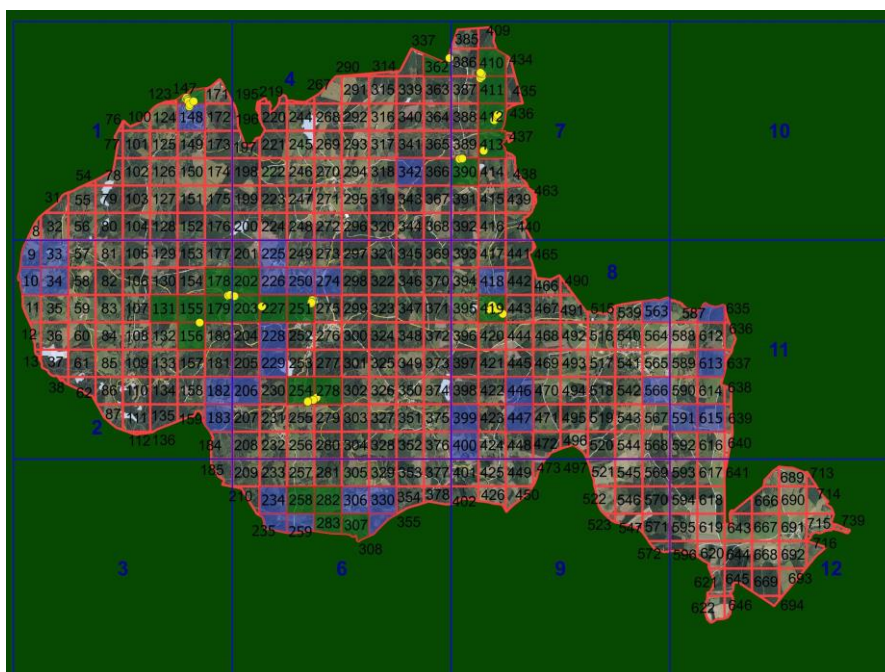


Figure 16 : Carte des carrés à prospector affichée sur le site internet de l'ABC en mars 2022 ; en vert, les carrés déjà prospectés ; en bleu, les carrés réservés ; les points jaunes figurent les arbres à loges localisés.

- Répartition des dômes de Fourmis des bois

Les participants ayant choisi un carré parmi les 100 carrés de prospection disponibles sur le site internet devaient parcourir les routes et sentiers de ce carré en géolocalisant les dômes de fourmis situés à 10m maximum à droite et à gauche du chemin.

- Recensement des terriers de blaireaux

Une fiche de terrain, téléchargeable sur le site internet, permettait de prospector librement le territoire de la commune et/ou de communiquer la localisation connue au préalable des blaireautières.

Chacune de ces enquêtes a fait l'objet de sorties et d'animations en amont pour présenter le protocole. L'équipe de l'association a également proposé d'accompagner certains habitants sur leur premier carré de prospection. Enfin, pour l'enquête « Répartition des dômes de Fourmis des bois », les biologistes stagiaires sont retournées sur les dômes localisés par les bénévoles pour prélever des spécimens de fourmis, effectuer des mesures et caractériser les boisements.

II.1.5 Communication

La communication du projet d'ABC s'est appuyée sur un site internet créé à cette occasion et permettant d'obtenir des informations sur les études menées dans ce cadre, télécharger les fiches de terrain des enquêtes de sciences participatives et consulter l'agenda des sorties et ateliers. C'est également sur ce site (mais également sur ceux de la mairie et de l'association CDP) que l'on trouvera tous les rapports concernant ce projet : Rapport scientifique, résumé du rapport scientifique, document de synthèse grand public.



Figure 17. Site internet de l'ABC <https://abcgentiouxpigerolles.wordpress.com/> en novembre 2023

Le journal quotidien *La Montagne* a couvert plusieurs événements organisés dans le cadre de l'ABC. La mairie, l'association La Bascule et la radio locale *Radio Vassivière* ont relayé des informations concernant les animations (sorties nature, conférences...). Enfin, une exposition de 16 panneaux a été créée pour présenter les espèces et milieux naturels présents, les résultats des études scientifiques et les enjeux liés à la biodiversité. Cette exposition a déjà été installée sur 5 sites et continuera à voyager.



Figure 18 : Présentation de l'exposition de ABC de Gentioux-Pigerolles à la fête de la Montagne Limousine à Peyrat-le-Château le 30/09/2023

II.1.6 Tableau récapitulatif des actions réalisées et résultats

Actions réalisées	Date de début de l'action	Date de fin de l'action	Résultats des actions réalisées (Productions, bénéficiaires, diffusion des résultats...)	Apprentissages, défis ou difficultés rencontrés par l'équipe projet et principales mesures prises	Évaluation de l'atteinte des objectifs fixés (entièrement atteint, partiellement atteint, non atteint)	Ce qui est projeté dans la continuité de l'action
Action N°1 : Synthèse des données existantes sur les milieux patrimoniaux	12/2021	12/2023	- Rapport final et cartes d'enjeux		atteint	-
Action N°2 : Synthèse des connaissances disponibles sur les groupes taxonomiques	12/2021	12/2023	- Rapport final et cartes d'enjeux		atteint	-
Action N°3 : Comprendre la répartition spatiale d'une espèce architecte sur la commune : Le Pic noir	01/2022	09/2022	- Enquête de sciences participatives - Poster au sein de l'exposition - Rapport final et cartes d'enjeux		atteint	-
Action N°4 : Prospections Petites Chouettes de Montagne	03/2022	Pérenne	- Sorties nocturnes - Poster au sein de l'exposition - Rapport final et cartes d'enjeux		atteint	Protocole PCM à continuer sur le long terme

Action N°5 : Enquête sur les fourmis des bois	01/2023	09/2023	- Enquête de sciences participatives et formation de stagiaires - Poster au sein de l'exposition - Rapport final et cartes d'enjeux	Difficulté d'identification des 3 espèces suivies (impossible en sciences participatives)	Partiellement atteint	Poursuivre l'étude pour obtenir plus de données afin d'approfondir les analyses
Action N°6 : Diversité végétale des milieux prairiaux	03/2023	09/2023	- Sorties et formation de stagiaires - Poster au sein de l'exposition - Rapport final et cartes d'enjeux	Protocoles concernant l'entomofaune non réalisés pour cause de météo défavorable et manque de temps	Partiellement atteint	Rencontres avec les agriculteurs et agricultrices pour leur expliquer les résultats obtenus sur leurs parcelles
Action N°7 : Les prairies comme terrain de chasse des Chauves-souris	05/2023	10/2023	- Sortie et conférence - Poster au sein de l'exposition - Rapport final et cartes d'enjeux		atteint	Etude pluriannuelle qui va se poursuivre sur le Plateau de Millevaches
Action N° 8 : Répartition et modes de vie des blaireaux	01/2022	09/2023	- Enquête de sciences participatives - Poster au sein de l'exposition - Rapport final et cartes d'enjeux		atteint	-
Action N°9. Suivi de la diversité ornithologique sur le long terme	04/2022	pérenne	- Sorties chants d'oiseaux		atteint	Protocole et sorties à continuer sur le long terme
Action N°10. Suivis Oiseaux des jardins	01/2022	12/2023	- Animations	Protocole Birdlab initialement prévu trop complexe pour le jeune public, remplacé par Oiseaux des jardins	atteint	Le public est formé au protocole et à la saisie, nous espérons que les habitants continueront à participer
Action N°11 : Traduire l'ABC en pistes d'actions	10/2023	12/2023	- Rapport final et cartes d'enjeux - Réunions avec les élus		atteint	Suivi avec l'équipe municipale pour travailler les pistes d'action au cours de l'élaboration du PLUi

II.2 Perspectives post-ABC

L'ABC de Gentioux-Pigerolles va continuer à exister sous plusieurs formes. Certains protocoles vont être maintenus sur du long terme : il s'agit du protocole Petites Chouettes de Montagne (pérenne tant que l'ONF et la LPO continuent ce suivi), du suivi de la diversité ornithologique (pérenne) et de l'étude sur les Fourmis des bois (jusqu'à l'obtention de suffisamment de données pour affiner les analyses). L'exposition présentant les résultats des études et les enjeux écologiques locaux va voyager à Gentioux-Pigerolles puis dans les communes voisines. Par ailleurs, le partenariat avec l'école a conduit à la mise en place d'une Aire Terrestre Educative, projet qui ne fait que commencer ! La rédaction du PLUi est un processus qui démarre juste. Les pistes d'action proposées par l'ABC seront utilisées dans ce cadre. Enfin, l'association Le Champ des Possibles souhaite continuer à proposer des animations et des conférences sur les thèmes écologiques qui interpellent les habitants et acteurs locaux. Et elle compte bien sûr poursuivre ses travaux de recherche scientifique en écologie (plusieurs projets en cours concernant, entre autres, la commune de Gentioux-Pigerolles).

II.3 Autoévaluation

EFFICACITÉ – au regard des résultats proposés pour le financement		
	Très satisfaisante	Les résultats visés par le financement ont été entièrement atteints.
EFFICIENCE – au regard de l'emploi des fonds		
	Très satisfaisante	Les fonds ont été utilisés comme prévu.
PERTINENCE – au regard de la valeur ajoutée		
	Très satisfaisante	La plupart des activités ont apporté une valeur ajoutée importante au projet.
JUSTIFICATION		
Par comparaison entre le projet déposé à l'automne 2021 et le rapport des actions réalisées, les acteurs impliqués dans l'ABC de Gentioux-Pigerolles et les bénéficiaires du projet se considèrent très satisfaits.		

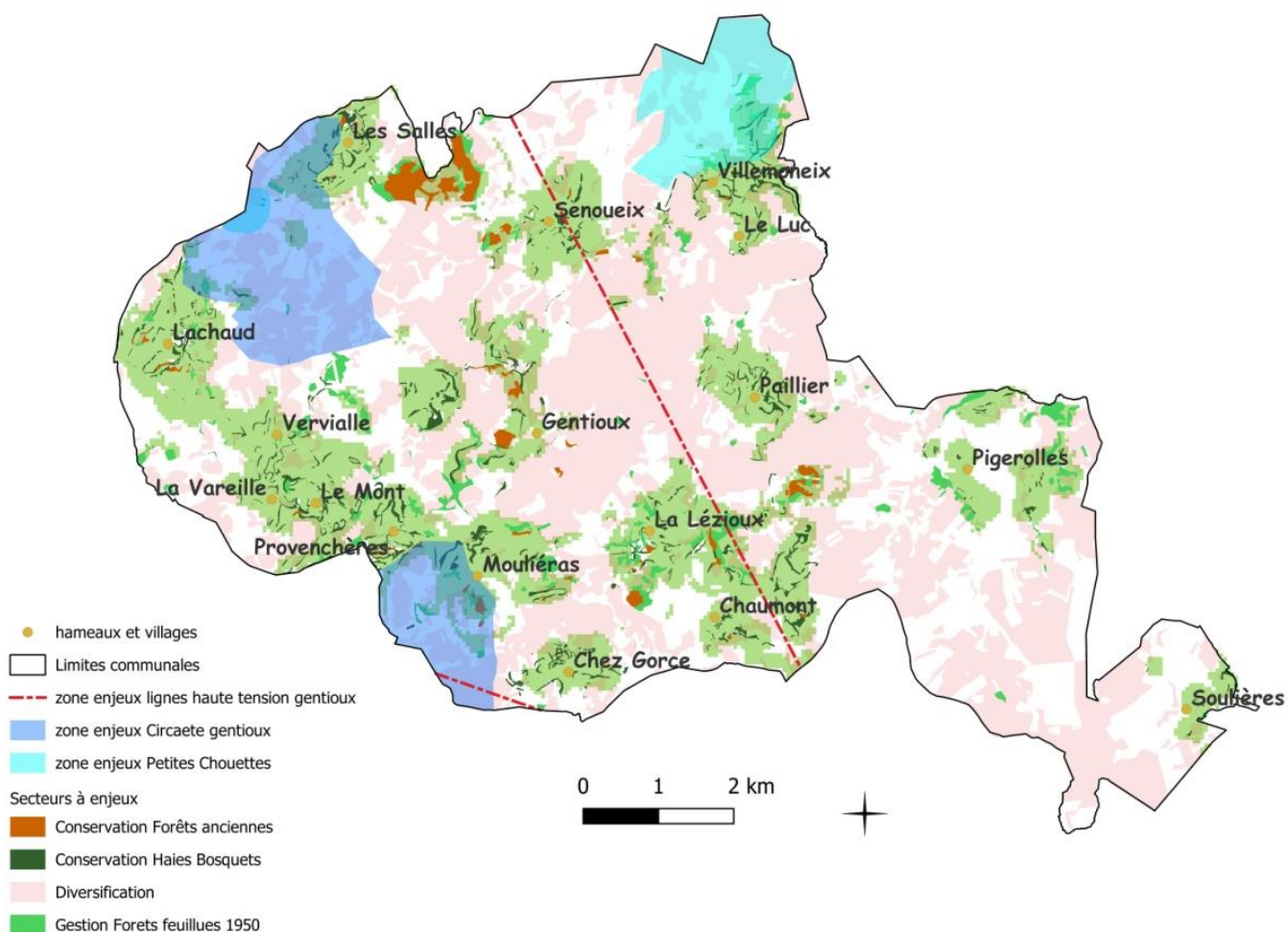
III. Livrables produits

Livrable	Nature du livrable	Accès à la ressource	Modalité de diffusion	Public(s) cible(s)
<i>Rapport d'exécution final de l'ABC de Gentioux-Pigerolles</i>	Rapport et document numérique téléchargeable	Accès sur le site internet de l'ABC de Gentioux-Pigerolles et celui de l'association CDP	externe	OFB
Rapport scientifique	Rapport et document numérique téléchargeable	Accès sur le site internet de l'ABC de Gentioux-Pigerolles et celui de l'association CDP	externe	élus, OFB, grand public, scientifiques
Résumé du rapport scientifique	Rapport et document numérique téléchargeable	Accès sur le site internet de l'ABC de Gentioux-Pigerolles et celui de l'association CDP	externe	élus, OFB, grand public, scientifiques
Plaquette Biodiversité et enjeux écologiques à Gentioux-Pigerolles	Plaquette et document numérique téléchargeable	Accès sur le site internet de l'ABC de Gentioux-Pigerolles et celui de l'association CDP	externe	élus, OFB, grand public, jeune public
Exposition Atlas de Biodiversité Communale de Gentioux-Pigerolles	16 posters A0	Consulter les dates et lieux d'exposition sur le site internet de l'ABC de Gentioux-Pigerolles et celui de l'association CDP	externe	élus, grand public, jeune public
Fiches explicatives de résultats de l'étude sur la biodiversité floristique prairiale	Fiche		interne	Agriculteurs et agricultrices ayant participé au projet

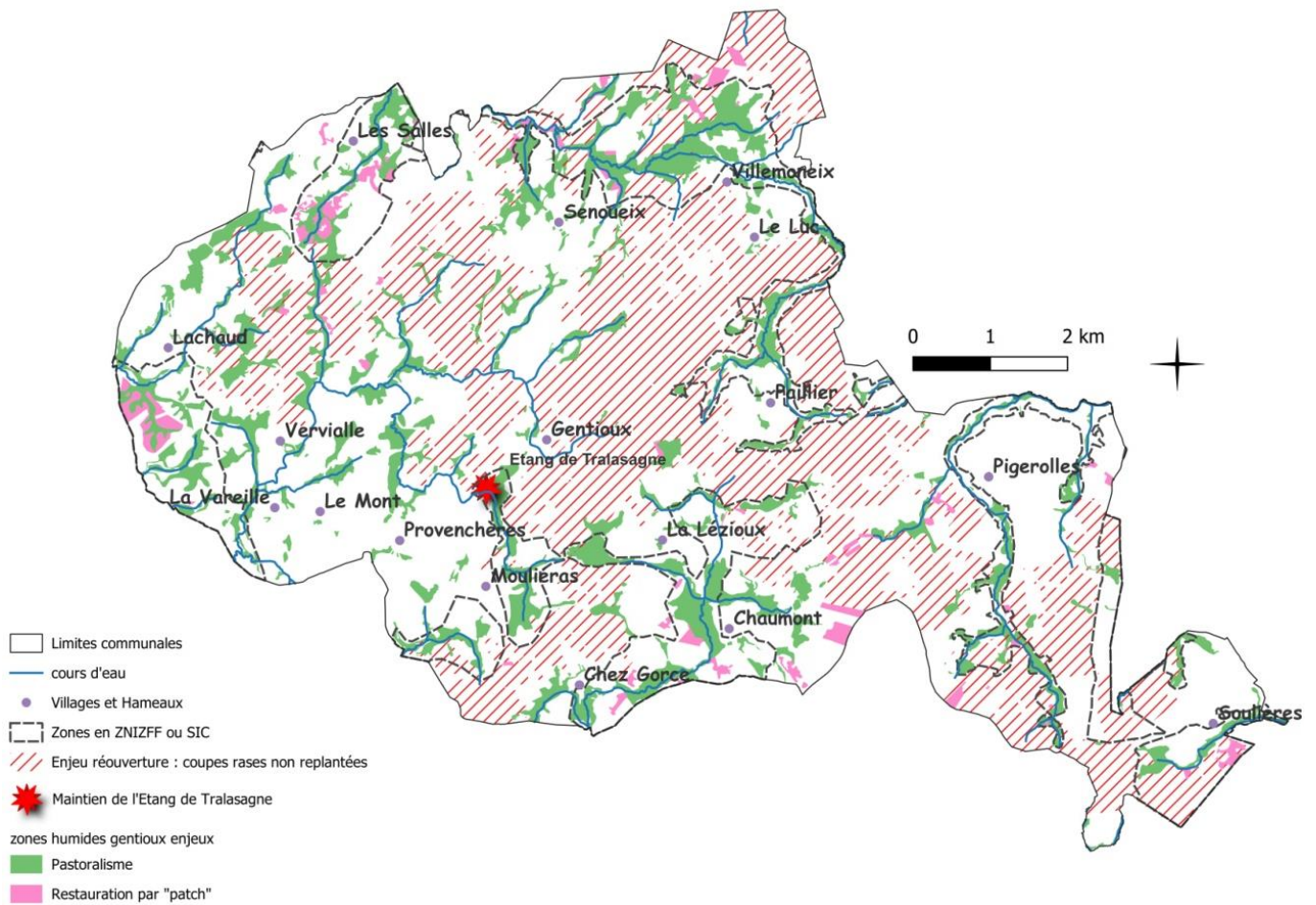
IV. Annexes

Le détail des explications des enjeux est à retrouver dans le *Rapport scientifique de l'ABC de Gentioux-Pigerolles*, disponible en ligne sur <https://assochampdespossibles.wordpress.com/publications-2/>.

Carte des enjeux Biodiversité forestière



Carte des enjeux Biodiversité des landes, pelouses et tourbières



Cartes des enjeux Biodiversité prairiale

