

Atlas Sanvignard de la Biodiversité (2017)



Atlas de la Biodiversité Communale



Atlas de la



Auteur : AGNOLA Pierre



VetAgro Sup

Table des matières

1. Présentation de la démarche Atlas Sanvignard de la Biodiversité	1
2. Présentation de la commune de Sanvignes-les-Mines (71410)	2
2.1 Contexte géographique	2
2.2 Contexte climatique	4
2.3 Contexte topographique	4
2.4 Contexte géologique et pédologique	5
2.5 Contexte hydrologique	7
2.6 Contexte de mise en place de l'Atlas de la biodiversité	8
3. La diversité des milieux naturels de Sanvignes-les-Mines	9
3.1 Cartographie et présentation des milieux naturels	9
3.1.1 Le bocage sanvignard	10
3.1.2 Les cultures	12
3.1.3 Les forêts de conifères	13
3.2 Des anciens sites miniers constituant des milieux naturels remarquables	13
3.2.1 Des carrières d'exploitation minière devenues lacs : le lac de Saint-Amédée et le lac des Fouthiaux	13
3.2.2 Un ancien terril minier devenu forêt mixte : le terril de Morteru	14
4. La diversité des espèces (faune, flore) à Sanvignes-les-Mines	15
4.1 Inventaire floristique	16
4.1.1 Méthodologie d'inventaire	16
4.1.2 Résultats	16
4.1.3 Espèces remarquables	16
4.2 Inventaire de l'avifaune	18
4.2.1 Méthodologie d'inventaire	18
4.2.2 Résultats	19
4.2.3 Espèces remarquables	20
4.3 Inventaire des mammifères	21
4.3.1 Méthodologie d'inventaire	21
4.3.2 Résultats	22
4.4 Inventaire des amphibiens	23
4.4.1 Méthodologie d'inventaire	23
4.4.2 Résultats	24
4.5 Inventaire des reptiles	25
4.5.1 Méthodologie d'inventaire	25
4.5.2 Résultats	26
4.6 Inventaire des insectes	27
4.6.1 Les odonates (libellules)	27
4.6.2 Les Rhopalocères (papillons de jour)	29
4.6.3 Les autres groupes d'insectes	30

5. Enjeux de biodiversité communaux	31
5.1 Cartographie des enjeux	31
5.2 Un paysage bocager en régression	33
5.3 Des massifs forestiers nécessitant un entretien	34
5.4 La lutte contre la Renouée du Japon : un enjeu de protection des milieux naturels	35
6. Conclusion	36

1. Présentation de la démarche Atlas Sanvignard de la Biodiversité

Depuis la convention sur la diversité biologique qui a abouti au traité de Rio (1992), la biodiversité est devenue un enjeu majeur, notamment sur la scène politique. En effet, suite à celui-ci, 188 pays, dont la France, se sont engagés à prendre des mesures pour lutter contre le phénomène d'érosion, qui affecte notre biodiversité depuis maintenant des dizaines d'années.

L'Atlas de la biodiversité communale est un projet né en 2010 à l'occasion de l'année internationale de la biodiversité. Cette démarche a pour objectif en France d'aider les communes volontaires à connaître, protéger et valoriser leur biodiversité.

Ce document répertorie les informations concernant la diversité biologique de la commune : aussi bien des habitats que des espèces. Plus qu'une simple liste d'espèces, animales et végétales, l'atlas de la biodiversité communale met également en exergue les enjeux écologiques de la commune.

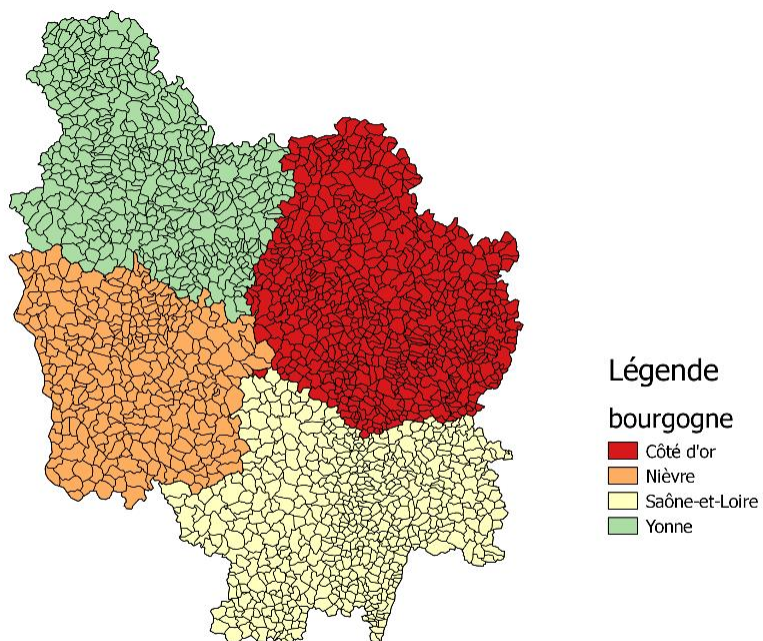
Celui-ci a **plusieurs objectifs** :

- **Prendre conscience de l'importance de la biodiversité** sur la commune porteuse du projet.
- **Améliorer la connaissance de cette biodiversité** en réalisant des inventaires des milieux naturels, de la faune et de la flore qui sont présents sur le territoire.
- **Identifier et hiérarchiser les enjeux** associés à cette biodiversité
- **Sensibiliser et mobiliser la population locale.**
- **Offrir un outil d'aide à la décision aux politiques publiques**, afin de prendre en compte la biodiversité dans les futurs aménagements urbains.

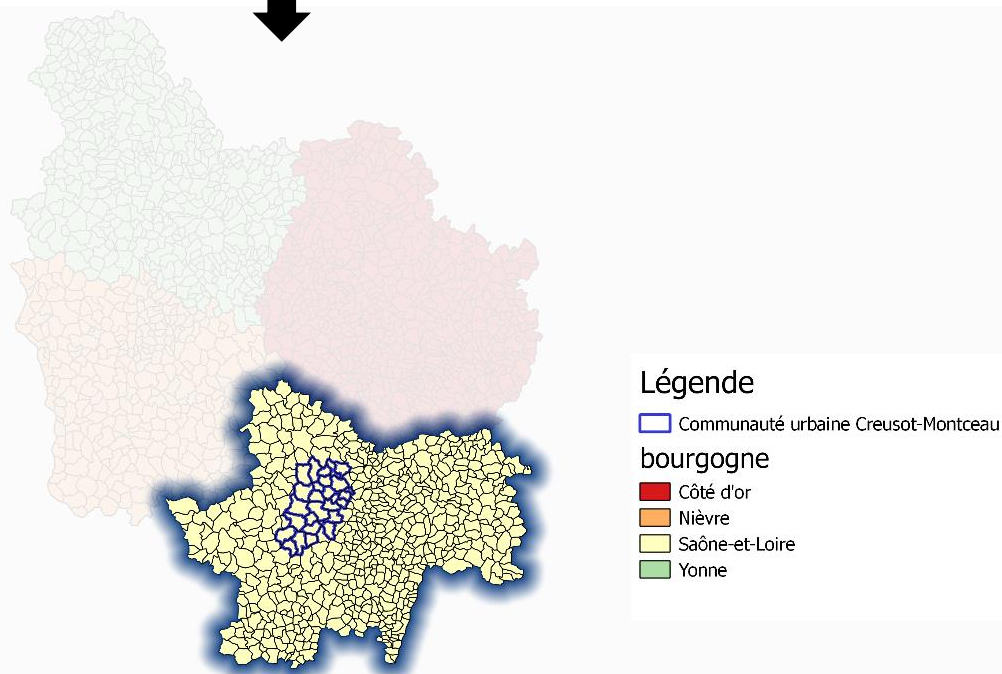
Premièrement, ce document s'attachera à présenter le **contexte global dans lequel Sanvignes-les-Mines s'inscrit**, avant de **s'intéresser aux milieux naturels** peuplant la commune. Enfin, dans une tierce partie, **les méthodologies et résultats des différents inventaires naturalistes** réalisés seront présentés pour aboutir **aux enjeux écologiques communaux**.

2. Présentation de la commune de Sanvignes-les-Mines (71410)

2.1 Contexte géographique

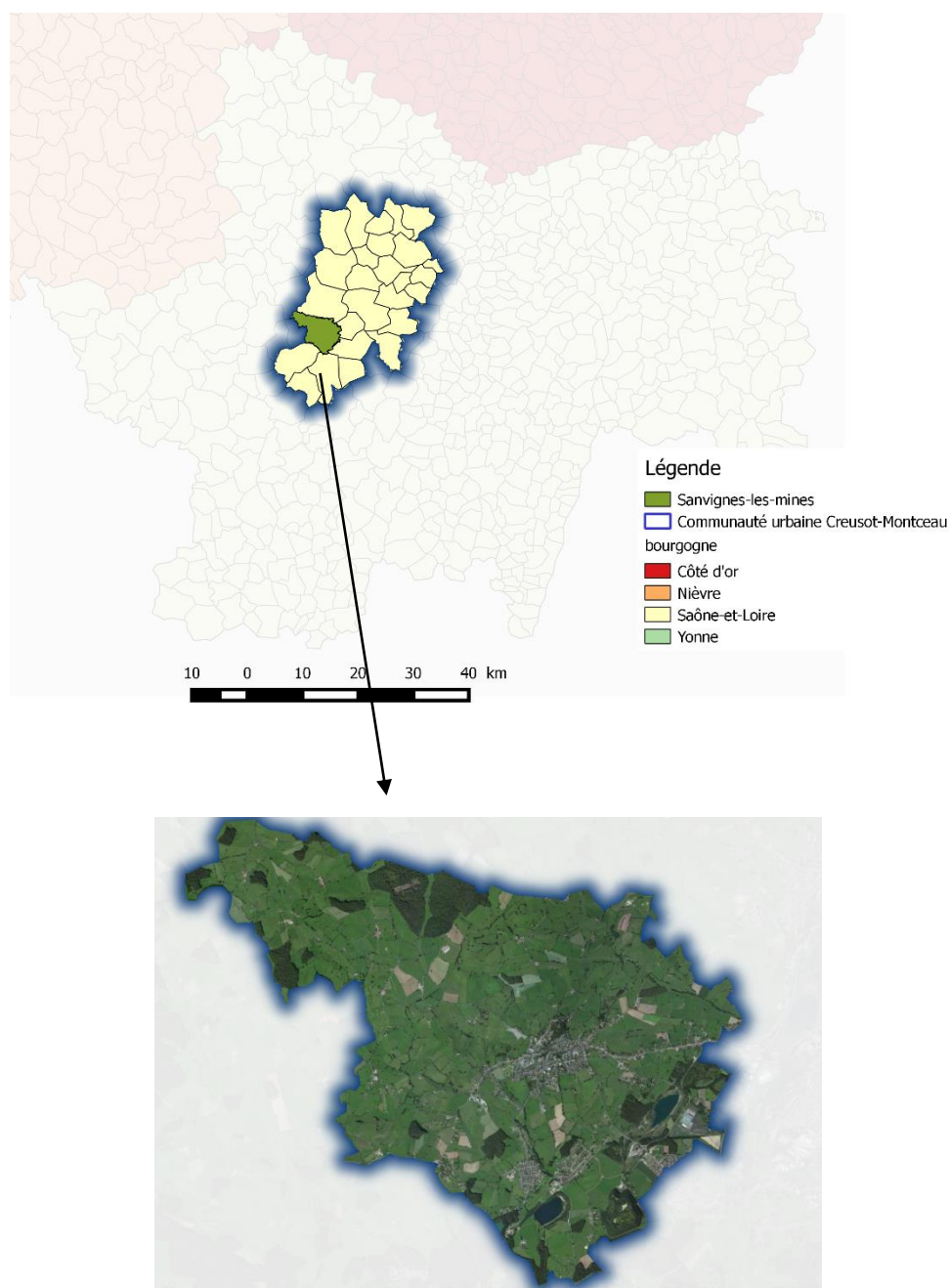


Source : QGIS
 Auteur : AGNOLA Pierre



Source : QGIS
 Auteur : AGNOLA Pierre





Sanvignes-les-Mines (71410) est une commune de la **région Bourgogne Franche-Comté**, appartenant au **département de Saône-et-Loire**. Celle-ci fait partie de la communauté urbaine du Creusot-Montceau et est située au centre du département.

La population de la commune s'élève à 4463 habitants (INSEE 2014) et s'étend sur une surface de 3548 ha.

Un paysage bocager de type Charolais habille le nord de la commune, tandis que le sud comprend d'anciens sites miniers qui ont été revégétalisés suite à leur fermeture.

2.2 Contexte climatique

La localisation centrale de Sanvignes-les-Mines influence la situation climatique de la commune. En effet, **le climat semi-continental est dominant** mais des influences méridionales et atlantiques atténuées s'exercent sur la commune également.

Ces influences expliquent une amplitude thermique importante au cours de l'année (2°C en Janvier et 19,2°C en Juillet). La pluviométrie de près de 800 mm/an est répartie tout au long de l'année.

Ces conditions climatiques, assez clémentes, permettent le développement d'un grand nombre d'espèces végétales et animales.

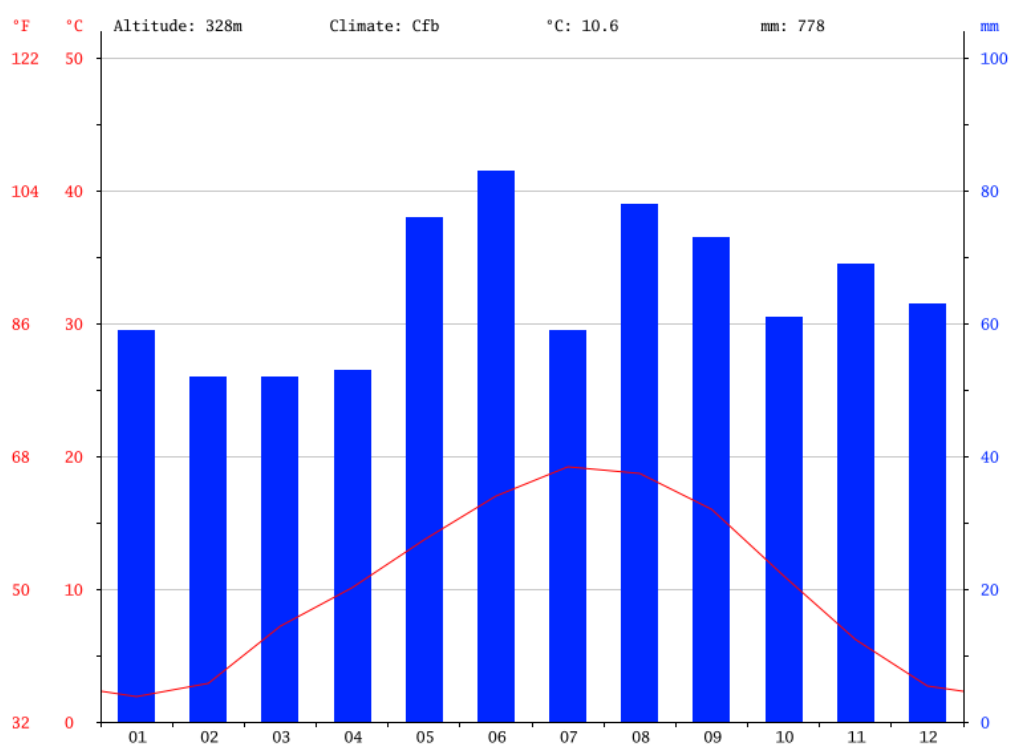


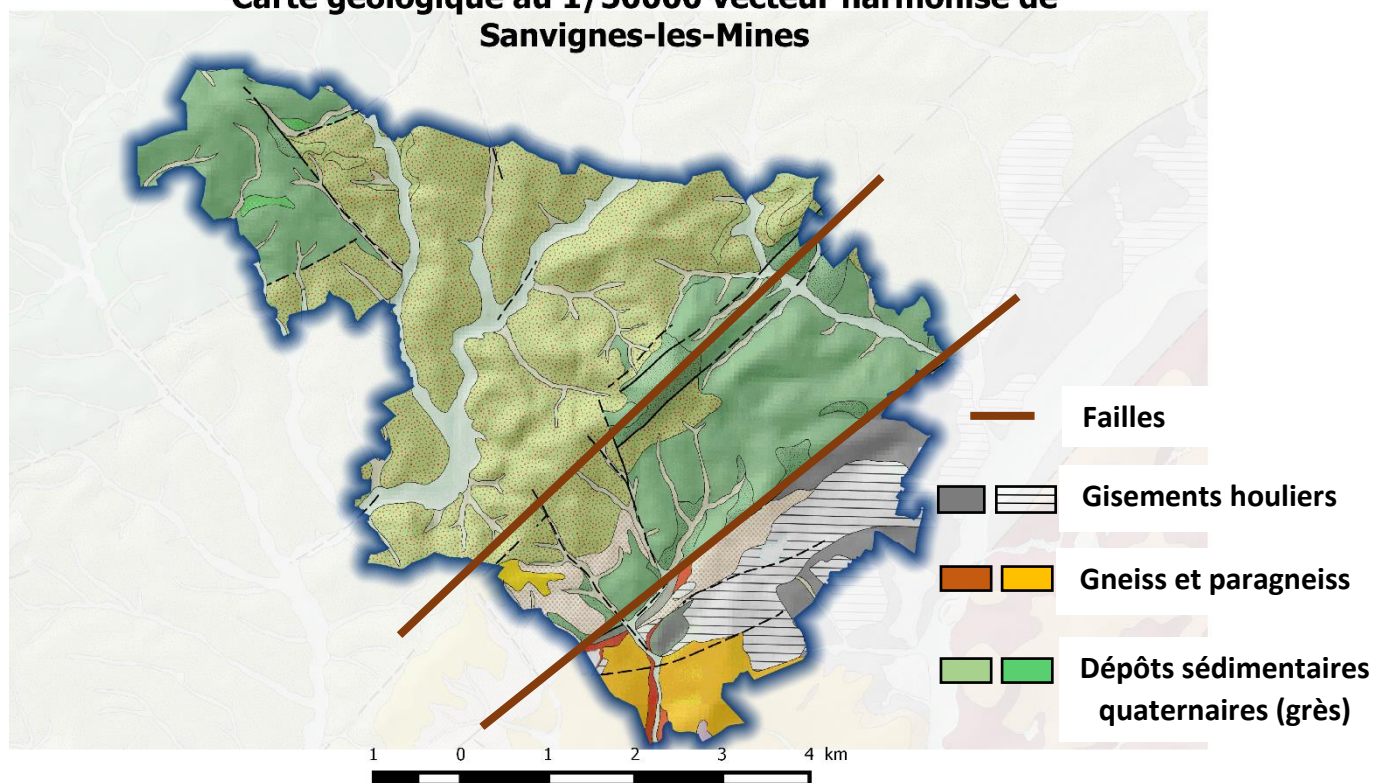
Diagramme climatique de Sanvignes-les-Mines
source : climate-data.org

2.3 Contexte topographique

L'altitude de la commune est comprise entre 277 et 405 mètres. Le point culminant et structurant du paysage étant « la butte de Sanvignes », sur laquelle le bourg centre de la commune est installé. Par ailleurs, le paysage est inégalement vallonné sans écart topographique important.

2.4 Contexte géologique et pédologique

**Carte géologique au 1/50000 vecteur harmonisé de
Sanvignes-les-Mines**



Sanvignes-les-Mines est une commune à la géologie particulière. En effet, **par le jeu de 2 failles et d'un rejet important** (près d'1kilomètre verticalement), **des gisements houillers** datant du carbonifère (-300 Millions d'années) ont **affleuré** à la surface, de Blanzly jusqu'au sud de Sanvignes-les-Mines, en passant par Montceau-les-Mines.

Ainsi, il « suffit » de creuser 1 kilomètre sous terre au nord de la commune pour trouver du charbon, puisque cette zone est située en amont des failles !

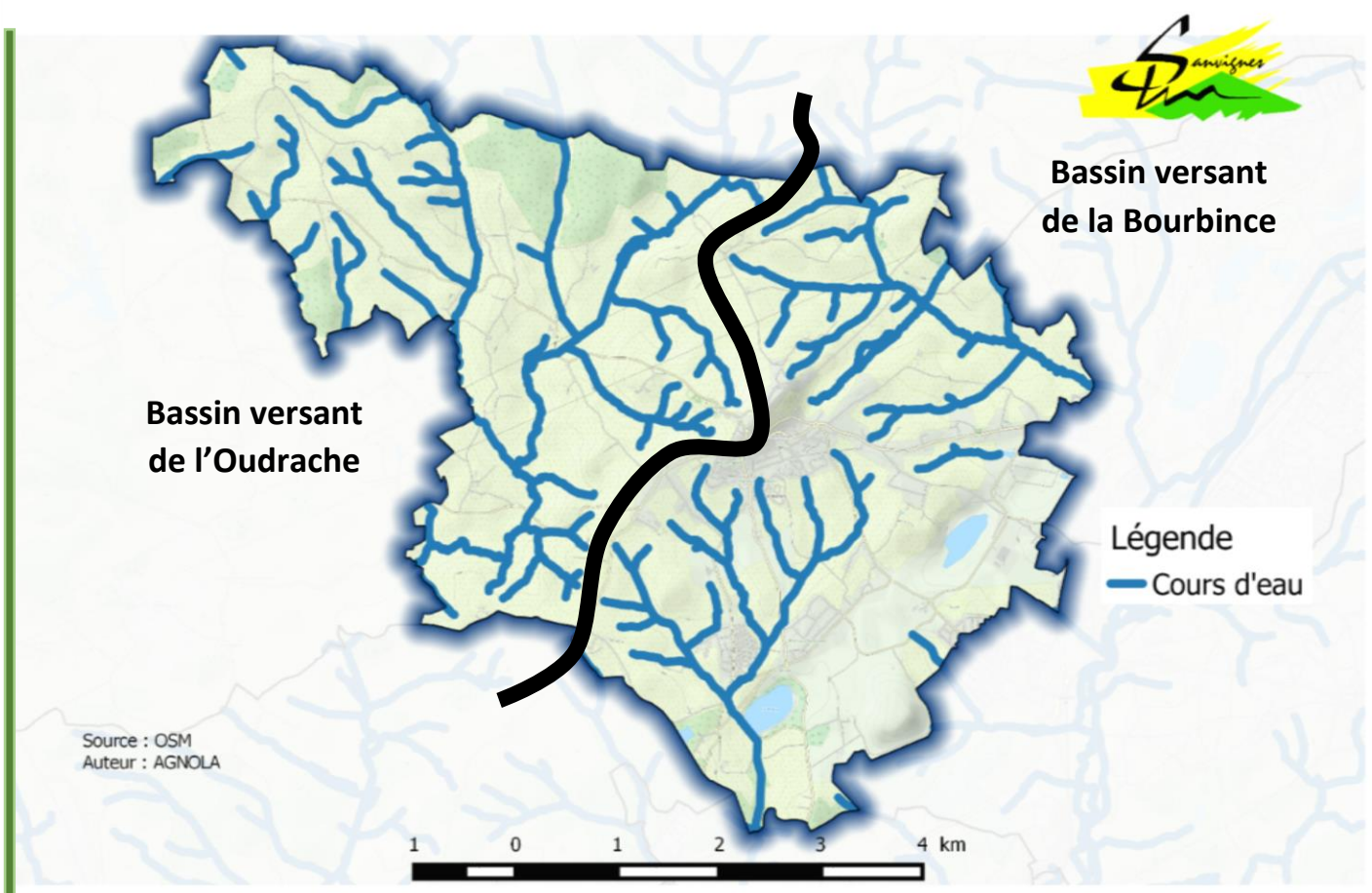
Au-dessus de ces gisements vient une **couche de gneiss et paragneiss** datant du Trias (-200/-250 Millions d'années). Ce sont des **roches métamorphiques** apportant un **caractère très légèrement** (car profondément enfouies) **acide aux sols de la commune**.

Enfin, **des dépôts sédimentaires quaternaires**, du grès rouge, gris et de l'argilite majoritairement, constituent aujourd'hui **la couche géologique de surface sur la majorité de la commune**.

Les failles précédemment évoquées marquent également **une séparation pédologique de la commune. Le sud de Sanvignes-les-Mines est argilo-sableux** alors que **le nord est majoritairement limoneux-argileux**. Ces deux types de pédologie impliquent des fertilités et des capacités de rétention d'eau différentes, impactant directement la biodiversité.

2.5 Contexte hydrologique

Hydrographie de Sanvignes-les-Mines



Ces différentes capacités de rétention d'eau sont d'autant plus importantes que les affleurements d'eau sont omniprésents à Sanvignes-les-Mines. La commune, dont les eaux appartiennent au **bassin versant de la Bourbince, en tête du bassin versant de la Loire**, est qualifiée par les locaux de véritable « **château d'eau** ».

Le réseau hydrographique chargé, comme en témoigne la carte ci-dessus, est structuré par **l'Oudrache**, principale rivière de la commune et affluent de la Bourbince.

Aussi, de nombreux étangs naturels, ou nés d'une retenue d'eau, habitent le paysage Sanvignard.

Cependant, une dynamique de comblement des mares est à déplorer sur l'intégralité de la commune, depuis plusieurs dizaines d'années, impactant grandement les espèces inféodées aux milieux humides pour leur reproduction et/ou leur alimentation.

2.6 Contexte de mise en place de l'Atlas de la biodiversité

Comme son nom l'indique, Sanvignes-les-Mines est une commune dont l'histoire est étroitement **liée à l'exploitation minière** ; exploitation des gisements houillers **souterrains** tout d'abord, dès le **17^{ème} siècle**, puis exploitation à **ciel ouvert** entre **1974 et 2000**.

Bien évidemment, cette activité a profondément modifié les zones exploitées de la commune, en laissant derrière elle des « déserts » : carrières de plusieurs dizaines de mètres de fond et un terril.

Suite à l'arrêt de l'exploitation, une réhabilitation sommaire avait été faite par l'exploitant minier. Ces milieux exceptionnels, car entièrement artificiels, rebaptisés « **Les Découvertes** », font, encore aujourd'hui, l'objet de réaménagements.

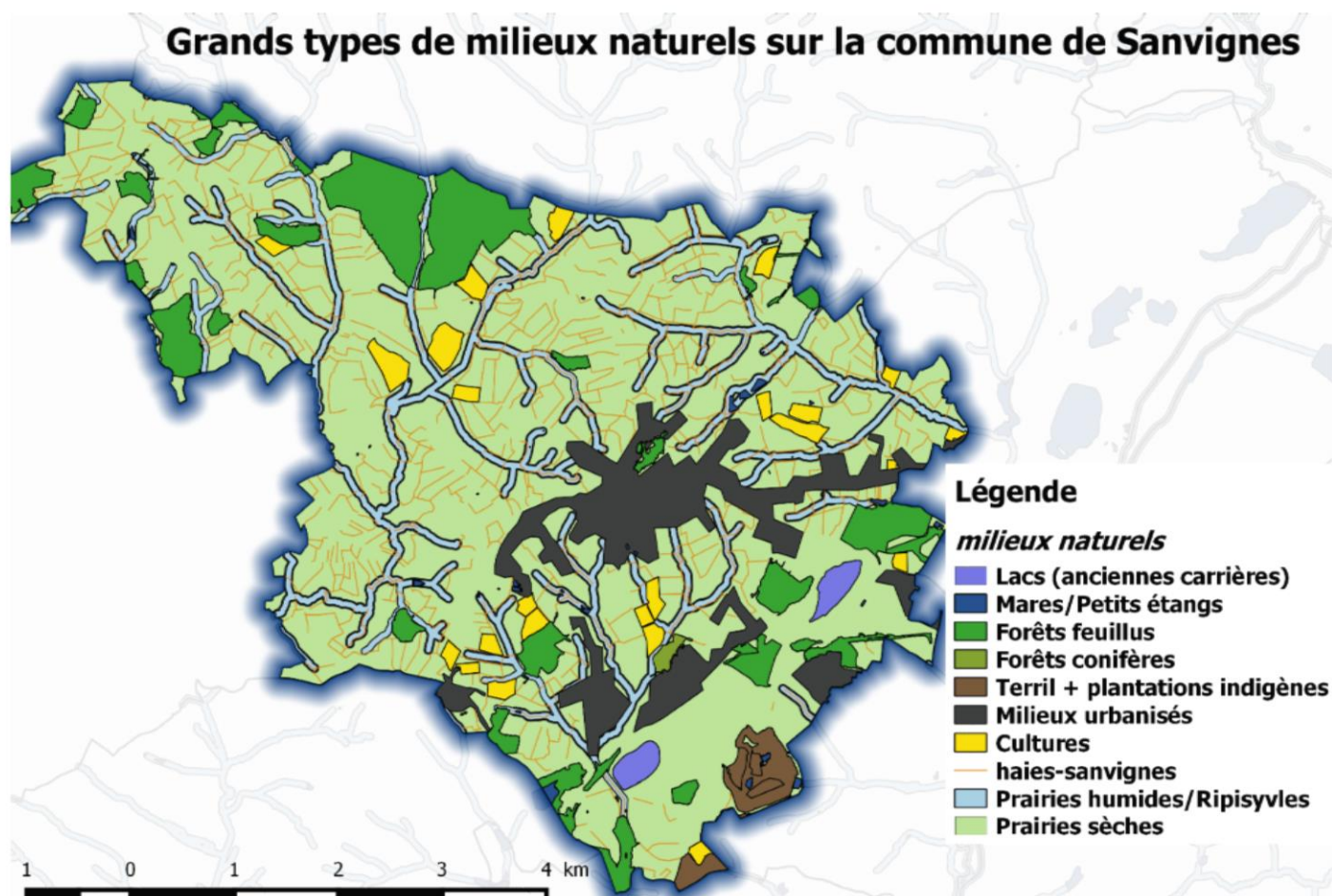
Cette valorisation des vestiges miniers met en exergue la volonté, de la commune et de la communauté urbaine, de valoriser son patrimoine naturel et en faire profiter sa population.

Par ailleurs, les services techniques de la commune n'utilisent aucun produit phytosanitaire pour l'entretien des espaces verts.

Venant se greffer à cette dynamique déjà existante, Sanvignes-les-Mines a décidé de prendre part au projet « Atlas de la Biodiversité Communale » en employant un service civique pour cette mission, Pierre AGNOLA, étudiant ingénieur agronome, entre Septembre 2016 et Juin 2017.

3. La diversité des milieux naturels de Sanvignes-les-Mines

3.1 Cartographie et présentation des milieux naturels



Sanvignes-les-Mines possède plusieurs types de milieux naturels et leur répartition montre clairement une **opposition Nord/Sud du paysage**. En effet, l'action de l'homme est plus évidente dans le sud que dans le nord de la commune. Cependant, le trait d'union qui lie les milieux naturels Sanvignards est le bocage de type Charolais, assez dense sur la commune.

3.1.1 Le bocage sanvignard

3.1.1.1 Les prairies sèches

Milieu largement majoritaire sur la commune avec près de 2512 ha de surface, les prairies sèches sont présentes partout à Sanvignes-les-Mines, notamment en raison de la tradition d'élevage bovin de race Charolaise, très ancrée dans cette région. C'est un milieu herbeux, croissant sur sol sec.



Paysage bocager typique : prairie sèche jonchant un bois et parcourue par une haie

3.1.1.2 Les prairies potentiellement humides/Ripisylves

En raison de la proximité de la nappe phréatique, et des nombreux affleurements aquatiques qui en découlent, les prairies humides sont assez présentes sur la commune. Souvent associées à une prairie sèche à l'intérieur d'une même parcelle, la limite entre les deux est souvent floue.

Certaines de ces prairies humides, souvent localisées à proximité des cours d'eau, sont même totalement immergées une bonne partie de l'année. On reconnaît facilement ces zones grâce à la présence de joncs, dont les espèces les plus courantes sont le **jonc fleuri** (*Butomus ombellatus*) et le **jonc aggloméré** (*Juncus conglomeratus*).

Aussi, les bordures de rivières/ruisseaux représentent un milieu naturel intéressant car abritant une flore bien spécifique : les ripisylves. Pour ne citer que quelques essences d'arbres parmi les plus courantes : l'**aulne glutineux** (*Alnus glutinosa*), le **frêne commun** (*Fraxinus excelsior*) et toutes les espèces de **saule** (*Salix*).



Prairie humide à joncs agglomérés

3.1.1.3 Le réseau de haies

Ce milieu, qu'on ne peut qualifier de « naturel » tant son origine est liée à l'homme et à l'agriculture, constitue l'élément structurant du bocage et délimite ce qu'on appelle les « mailles bocagères » (c'est-à-dire une prairie, sèche ou humide, entourée de haies).

Ce réseau de haies est primordial, puisqu'en plus de son rôle structurant, il possède plusieurs rôles biologiques très importants dans l'équilibre des écosystèmes dont :

- Rôle de **brise-vent**
- Rôle de **prévention de l'érosion des sols** et de **régulation du débit d'eau**, quand la haie est placée perpendiculairement à la pente
- Rôle **d'habitat privilégié** pour de **nombreuses espèces animales**

Les haies de Sanvignes-les-Mines sont principalement constituées de **charme commun** (*Carpinus betulus*), **d'aubépines** (*Crataegus*), de **prunellier sauvage** (*Prunus spinosa*) ou encore de **noisetier commun** (*Corylus avellana*)



Vue sur le bocage



Chemin bocager

3.1.1.4 Les bois/Forêts de feuillus

Le milieu forestier/feuillu vient compléter le paysage de bocage. Ce milieu est assez présent sur la commune, occupant une surface de 250 ha. Les bois sont tous reliés entre eux par le réseau de haies, évoqué précédemment. Ainsi, alors que les haies jouent un rôle de corridor écologique, pour les mammifères notamment, les bois, eux, constituent de véritables zones de refuges pour ces animaux.

Les forêts de feuillus de la commune sont de types chênaies-hêtraies et chênaies-charmaies sachant que **les chênes**, qu'ils soient **pédonculés** (*Quercus robur*) ou **sessiles** (*Quercus petraea*) sont les espèces prédominantes sur la commune. En effet, en plus des forêts, on les retrouve souvent associés aux haies voire même en plein milieu des prairies, ce sont alors des reliquats de haies, conservés pour procurer de l'ombre.



Chemin forestier du bois d'Uxeau

3.1.2 Les cultures

Occupant près de 30 ha sur la commune, les parcelles cultivées servent, majoritairement, à récolter de quoi alimenter les troupeaux de bovins Charolais peuplant la commune. Celles-ci sont, généralement, exploitées de manière « intensive », c'est-à-dire en utilisant des intrants (fertilisants, pesticides, insecticides, ect ...).



Champ de blé

3.1.3 Les forêts de conifères

Ce milieu minime, car représentant une surface de de 5,5 ha, correspond à un massif planté de **douglas** (*Pseudotsuga menziesii*) aux abords de la commune.

Celui-ci constitue un milieu moins intéressant au niveau biodiversité car il est mono spécifique (une seule espèce), et la présence abondante de conifères sur un milieu participe à l'acidification des sols.

3.2 Des anciens sites miniers constituant des milieux naturels remarquables

Même si aucun de ces sites n'est classé en tant que ZNIEFF (zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique), ou ENS (espace naturel sensible), ceux-ci représentent un réel intérêt écologique puisque ce sont des lieux auparavant désertiques, où la nature, aidée par l'homme, a repris ses droits.

3.2.1 Des carrières d'exploitation minière devenues lacs : le lac de Saint-Amédée et le lac des Fouthiaux

Tout d'abord, la commune abritait, il y a maintenant près de 20 ans, deux carrières, profondes de plusieurs dizaines de mètres, où était extrait le charbon. Puis, à leur fermeture, en 2000, les remontées d'eau importantes observées en fond de carrière ont rempli rapidement celles-ci, aboutissant à la formation de deux lacs (Saint-Amédée et les Fouthiaux).

Les berges de ces lacs ont été revégétalisées avec des essences pionnières, notamment le **bouleau verruqueux** (*betula pendula*), l'**aulne de corsa** (*alnus cordata*), le **saule marsault** (*salix caprea*), le **pin laricio de corse** (*Pinus nigra var. corsicana*) ou le **chêne rouge d'Amérique** (*Quercus rubra*).



Lac minier des Fouthiaux



Lac minier de Saint-Amédée

3.2.2 Un ancien terril minier devenu forêt mixte : le terril de Morteru

De la même manière que les lacs miniers, la végétalisation du terril a débuté juste avant 2000. Et le résultat est admirable : aujourd'hui, impossible pour le randonneur de passage de savoir qu'il chemine sur un terril encore nu et désert il y a 20 ans. De plus, 2 étangs naturels sont présents sur le plateau sommital du site.

L'ONF, chargé alors de la plantation du site, a choisi d'associer feuillus et conifères de manière à créer une forêt mixte, favorable à la biodiversité. Cependant, l'essence majoritaire est le **robinier faux-acacia** (*Robinia pseudoacacia*) puisqu'elle a été choisie pour maintenir les pentes du terril et a donc été plantée sur tout son contour, à tous les étages.

Le terril de Morteru, puisqu'il est constitué d'une forêt mixte dense et de deux étangs, représente un milieu naturel remarquable car offrant une diversité d'habitats pour la faune et la flore.



Chemin menant au terril de Morteru



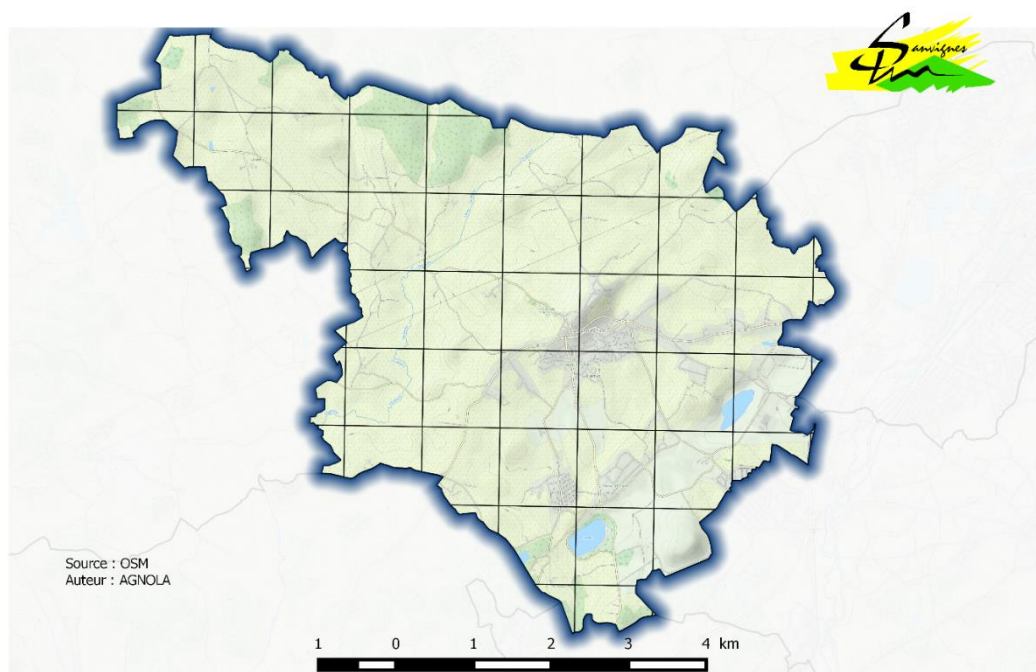
Une végétation digne d'une forêt naturelle

4. La diversité des espèces (faune, flore) à Sanvignes-les-Mines

Tout d'abord, il faut savoir que très peu d'inventaires ont été réalisés sur le territoire de Sanvignes-les-Mines avant 2016, puisque la commune ne comprend aucune zones classées ZNIEFF, ENS ou Natura 2000. Néanmoins, un regroupement des données existantes a été effectué. Ainsi, l'Association Ornithologique et Mammalogique de Saône-et-Loire (AOMSL), Le Conservatoire Botanique National du bassin Parisien délégation Bourgogne (CBNBP) et la base de données « Faune bourgogne-nature » ont transmis des données naturalistes sur Sanvignes-les-Mines.

Ainsi, des inventaires floristiques et faunistiques (avifaune, mammifères, amphibiens, reptiles, rhopalocères et odonates) ont été réalisés par Pierre AGNOLA, employé en service civique, à partir de février 2017. La méthode d'inventaire « par mailles » a été employée pour la faune. C'est-à-dire que la commune a été divisée en 51 mailles de 1km x 1km et que le nombre d'espèces dans les mailles les plus représentatives a été étudié (voir carte ci-dessous).

Maillage de la commune de Sanvignes-les-Mines



Les méthodes d'inventaires de la faune sont bien cadrées, grâce notamment au « **guide méthodologique des ABC** » paru en 2014, même si elles restent adaptables en fonctions des moyens financiers et humains de la commune porteuse du projet. Par ailleurs, la méthodologie utilisée lors des inventaires floristiques est laissée libre à l'opérateur.

4.1 Inventaire floristique

4.1.1 Méthodologie d'inventaire

Tout d'abord, deux naturalistes anonymes ont réalisé un inventaire localisé sur un bois de la commune en 2005 et ont répertorié plus de 150 espèces végétales.

Pour compléter ces données déjà existantes, des inventaires complémentaires ont été réalisés. Le choix a été fait de ne pas conduire un inventaire floristique par mailles. Cependant, tous les milieux de la commune ont fait l'objet de prospection au cours de l'année 2017.

Ainsi, deux fois par mois, de Février à Mai puis une fois en Juin, un inventaire a été effectué sur chacun des milieux peuplant la commune pour essayer d'observer le maximum d'espèces.

4.1.2 Résultats

Les inventaires complémentaires ont permis de dénombrer **369 espèces végétales** sur la commune. Une pression de prospection plus grande permettrait, sans nul doute, de trouver de nouvelles espèces.

Un document répertoriant les espèces recensées sous forme de tableau est disponible en Annexe 1 et 1bis.

4.1.3 Espèces remarquables

Certaines espèces végétales de Sanvignes-les-Mines représentent un réel intérêt écologique.

Tout d'abord, un inventaire des arbres remarquables a été mené en Bourgogne par Alain DESBROSSES. Suite à celui-ci, 3 arbres ont attiré l'attention du naturaliste et sont aujourd'hui classés : un **châtaignier** (*Castanea sativa*), un **alisier torminal** (*Sorbus torminalis*) et un **noisetier commun** (*Coryllus avellana*).

Aussi, la présence de 6 espèces d'orchidées, uniquement sur les anciens sites miniers réaménagés, représente également une curiosité scientifique et démontre l'intérêt écologique de ces sites. Ainsi, l'**orchis mâle** (*Orchis mascula*), l'**orchis bouffon** (*Anacamptis morio*), l'**orchis pyramidale** (*Anacamptis pyramidalis*), l'**orchis tâcheté** (*Dactylorhiza masculata subsp. Masculata*), l'**orchis à deux feuilles** (*Plantanthera bifolia*) et l'**ophrys abeille** (*ophrys apifera*) ont été recensées sur le sud du territoire communal.

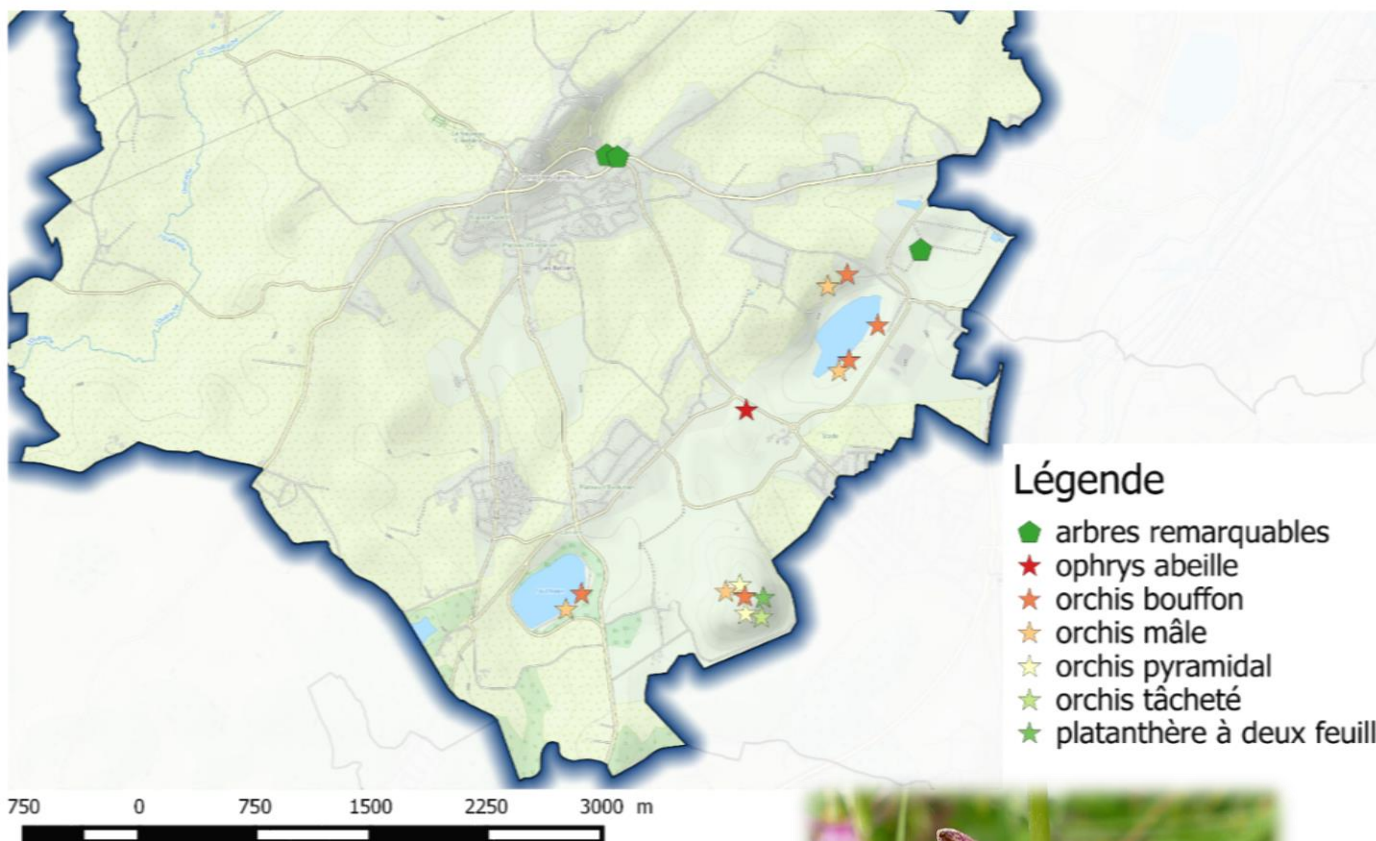


Orchis bouffon



Orchis pyramidal

Localisation flore remarquable Sanvignes-les-Mines



Ophrys abeille

4.2 Inventaire de l'avifaune

4.2.1 Méthodologie d'inventaire

Tout d'abord, il faut savoir que les oiseaux sont de formidables bioindicateurs pour juger de la santé environnementale d'un milieu. L'association ornithologique et mammalogique de Saône-et-Loire (AOMSL) a fourni les observations naturalistes issues d'inventaires préalables (70 espèces). Cependant, l'ancienneté des données et le nombre moyen d'espèces observées ont nécessité des prospections supplémentaires pour obtenir de nouvelles données. Par ailleurs, les rapaces nocturnes n'ont pas été étudiés en 2017.

Seulement 21 mailles de 1km x 1km ont été étudiées. La méthodologie utilisée est celle **des Indices Ponctuels d'Abondances (IPA)**. Elaborée et décrite par Blondel et al. en 1970, elle représente aujourd'hui la méthode la plus communément utilisée pour le recensement de l'avifaune.

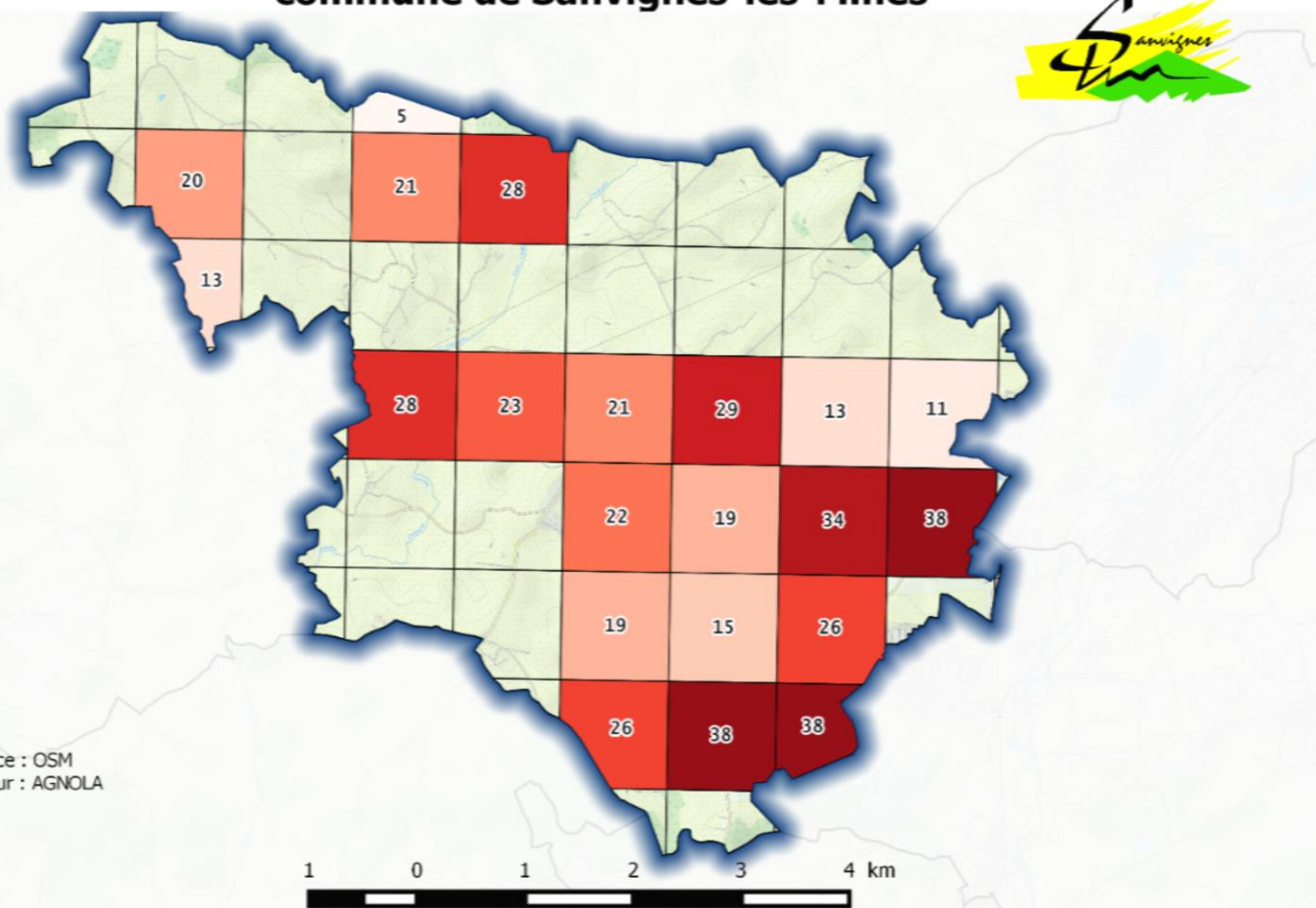
L'**IPA** consiste à recenser, depuis un endroit fixe, tous les oiseaux observés ou entendus durant 20 minutes. Réalisée tôt dans la matinée, cette technique permet de recenser près de 90% des oiseaux d'un milieu. L'observateur note alors les espèces observées ou entendues suivant un codage spécifique :

- Oiseau vu ou entendu : 0.5 couple
- Mâle chantant : 1 couple
- Oiseau construisant un nid : 1 couple
- Présence d'un nid occupé : 1 couple

Ces observations sont ensuite groupées par point d'écoute et analysées pour aboutir à un indice de diversité des espèces sur la maille. Reproductive sur plusieurs années, cette méthode permet, à condition d'avoir quelques connaissances ornithologiques, un suivi simple et efficace des populations d'oiseaux sur la commune.

4.2.2 Résultats

Nombre d'espèces d'oiseaux par maille de 1km x1km sur la commune de Sanvignes-les-Mines



Ainsi, 94 espèces d'oiseaux ont été observées depuis 2001 sur la commune et les inventaires réalisés en 2017 en ont dénombré 73, sachant que les rapaces nocturnes n'ont pas été inventoriés. (Annexe 2)

Sur la carte ci-dessus, on peut voir que la mosaïque d'habitats qu'offre le sud de la commune avec l'alternance de forêts, d'étangs et de paysages bocagers ouverts favorise une diversité des espèces d'oiseaux. Les anciens sites miniers se distinguent avec 38 espèces observées sur chacun des sites.

Les observations concernant l'avifaune sont améliorables pour deux raisons :

- Les inventaires ont été réalisés par un amateur d'ornithologie et non un spécialiste, d'où la certitude que certaines espèces sur la commune n'ont pas été détectées.
- La période de prospection, courte puisque d'une durée de 4 mois, ne permet pas de rencontrer l'ensemble des oiseaux migrateurs nichant sur la commune.

4.2.3 Espèces remarquables

Hormis la forte population d'oiseaux inféodés au milieu bocager, Sanvignes-les-Mines abrite également un couple de **cigogne noire** (*Ciconia nigra*). Celles-ci semblent nicher à proximité de la commune, et reviennent quotidiennement dans les prairies humides du nord de Sanvignes-les-Mines, en bordure de bois, pour se nourrir.

La cigogne noire est le plus grand oiseau forestier d'Europe et est une espèce classée « menacée » d'après l'UICN (Union internationale pour la conservation de la nature). En effet, seulement une soixantaine de couples vivaient en France aujourd'hui, et le couple en question fait partie des premiers observés en Saône-et-Loire.



Cigogne noire en vol photographiée à Sanvignes-les-Mines

4.3 Inventaire des mammifères

4.3.1 Méthodologie d'inventaire

Premièrement, un travail cartographique a été réalisé pour déterminer les mailles les plus représentatives de la population de mammifères sur la commune. Suite à celui-ci, le choix a été fait de n'étudier que 4 mailles sur la commune. Les mammifères ont des écologies assez diversifiées, il est donc difficile de mener un inventaire exhaustif concernant ce taxon.

Les « grands herbivores » et micromammifères sont identifiés grâce aux traces laissées sur leur passage (fèces, empreintes et autres indices de présence). Les prospections se font aléatoirement à l'intérieur d'une maille et sont souvent réalisées en parallèle d'un inventaire d'un autre taxon (avifaune notamment).

Pour recenser les petits carnivores, plus discrets et surtout aux mœurs nocturnes, un piège photo est utilisé et placé au niveau de leurs lieux de passages, préalablement repérés. Cet appareil, grâce à un capteur infrarouge associé à un détecteur de mouvement, prend des photos et vidéos des animaux passant dans son champ de vision, à n'importe quelle heure du jour et de la nuit. Celui-ci est laissé sur place pendant 1 semaine avant la récupération des données.

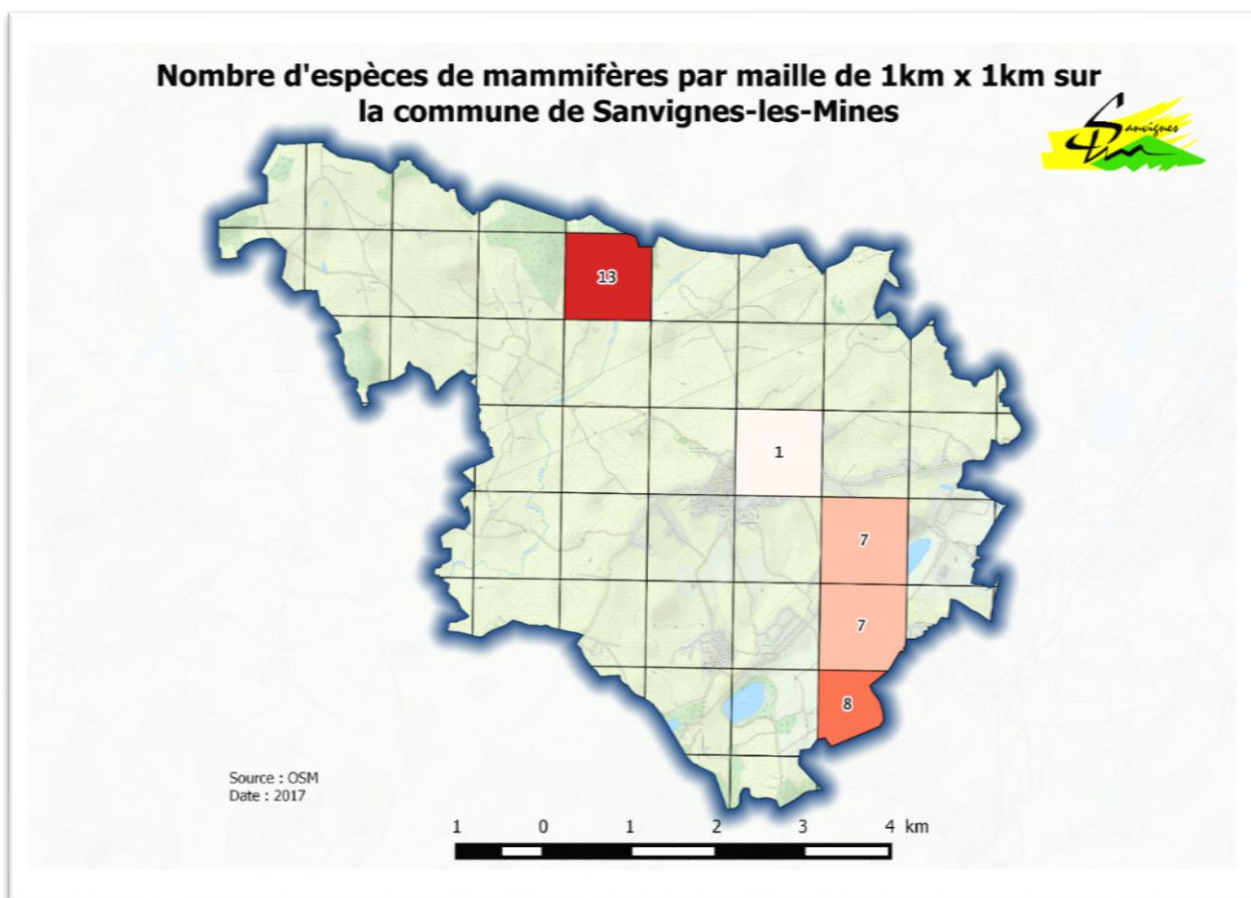


Chevrette photographiée grâce à un piège photographique



Marcassin photographié grâce à un piège photographique

4.3.2 Résultats



20 espèces de mammifères sont recensées aujourd'hui sur la commune, dont 17 observées en 2017 (Annexe 3). La présence de bois denses reliés entre eux par un réseau de haies constitue un habitat très favorable à ce taxon. En effet, cette géométrie des milieux naturels permet le déplacement des individus et ainsi le brassage génétique des populations, garant de la survie d'une espèce.

Dans d'autres cas, quand ce linéaire de haies, au rôle de corridor écologique, est découpé à cause d'arrachages répétés, la population de mammifères diminue drastiquement. Par exemple, **le lapin de garenne** (*Oryctolagus cuniculus*), autrefois omniprésent dans ces paysages de bocage, est aujourd'hui devenu une espèce assez discrète car moins présente.

Il faut également noter que le Terril de Morteru héberge 8 espèces de mammifères dont **le chevreuil** (*Capreolus capreolus*), **le sanglier** (*Sus scrofa*) ou encore **des fouines** (*Martes foina*). Cette colonisation témoigne, encore une fois, du succès de la réhabilitation du site.

Des inventaires complémentaires pourront être réalisés concernant les chiroptères (chauves-souris) et micromammifères, encore très peu étudiés sur la commune.

4.4 Inventaire des amphibiens

4.4.1 Méthodologie d'inventaire

De la même manière que pour les mammifères, une sélection des mailles susceptibles d'abriter le plus d'espèces d'amphibiens a été préalablement réalisée. En raison de l'omniprésence de l'eau sur la commune, il était impossible d'inventorier tous les habitats propices aux amphibiens.

Ainsi, 7 mailles ont été prospectées entre Février et Mai 2017. Durant la période de ponte, l'identification s'est faite grâce aux œufs pour les anoues en longeant les berges des mares et étangs. Puis, de Mars à Mai, les prospections se sont faites à vue, de la même manière que pour les urodèles.



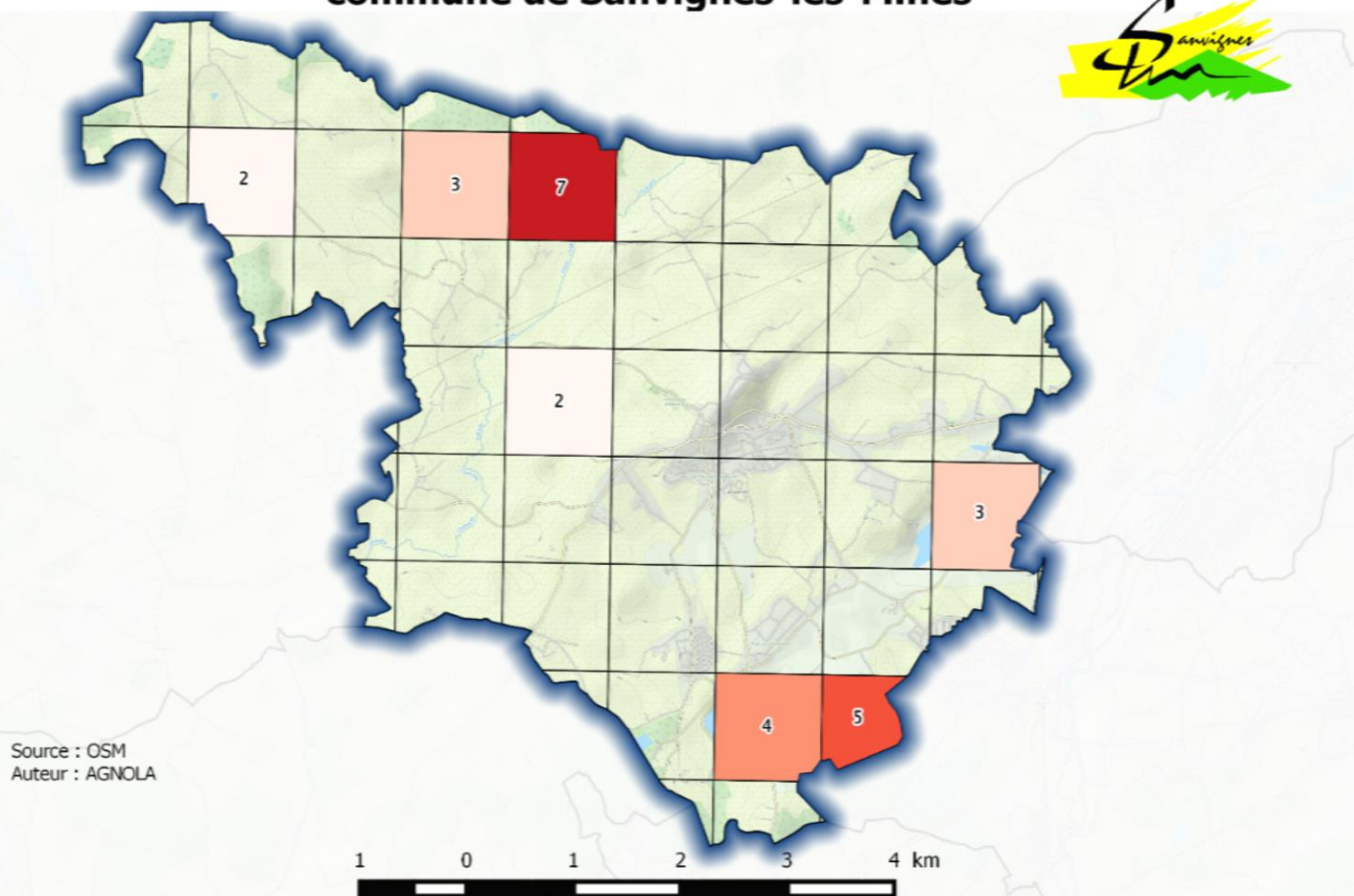
Triton marbré



Alyte accoucheur

4.4.2 Résultats

Nombre d'espèces d'amphibiens par maille de 1km x1km sur la commune de Sanvignes-les-Mines



Concernant les amphibiens, les résultats sont satisfaisants puisque 10 espèces sont recensées sur la commune. (Annexe 4)

6 de ces 10 espèces sont des anoures et 4 des urodèles. Il faut également noter la présence de **la grenouille agile** (*Rana dalmatina*), de **l'alyte accoucheur** (*Alytes obstetricans*) et **du triton marbré** (*Triturus marmoratis*) sur la commune.

Toutes les espèces d'amphibiens sont protégées en France, cependant, l'assèchement, voire le comblement, de certaines mares a des conséquences désastreuses sur ces populations.

4.5 Inventaire des reptiles

4.5.1 Méthodologie d'inventaire

Le taxon des reptiles reste difficile à inventorier puisque ce sont des animaux très discrets et ayant de longues périodes d'inaction dans une journée. Et, de même que pour les amphibiens, **tous les reptiles sont protégés en France.**

La méthodologie utilisée pour ce taxon est le suivi « **POP Reptile** », initié par le Muséum National d'Histoire Naturelle. Celui-ci consiste à poser des plaques refuges, le long de transects de 50 à 100 mètres. Des anciens tapis de carrière, en caoutchouc noir, de 1m², sont utilisés pour remplir ce rôle. En effet, ces plaques, grâce à leur matière et leur couleur, accumulent la chaleur et créent des micro-habitats propices aux reptiles (animaux à sang froid). Déposées sur la végétation herbacée et partiellement à l'ombre, elles permettent l'obtention d'un gradient thermique adéquate.

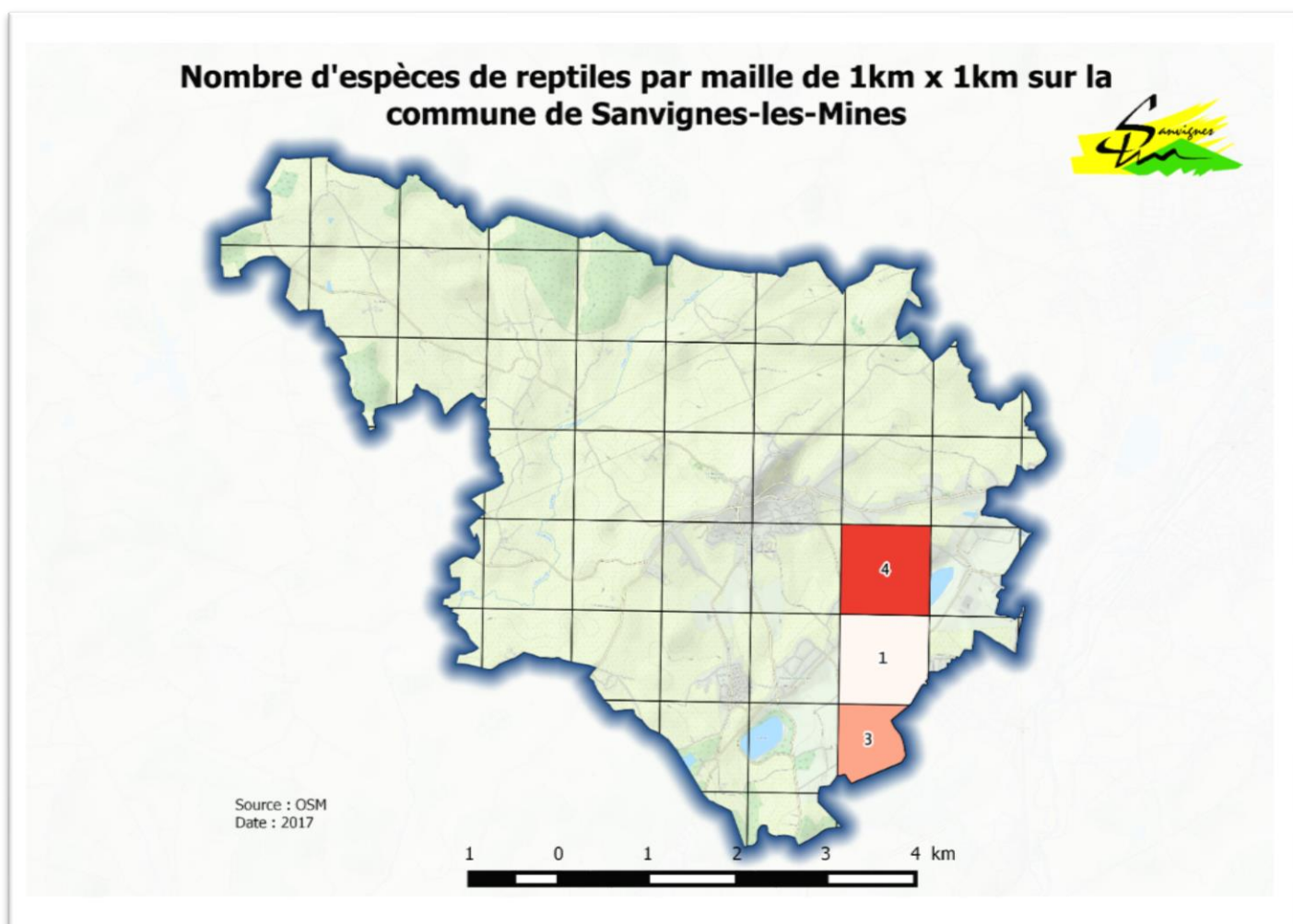
On place ces zones refuges dans des milieux ouverts, préférentiellement au niveau d'un écotone (limite entre deux écosystèmes), proches de murs en pierres et de cours d'eau également. Une analyse cartographique a été réalisée pour choisir les deux mailles où le suivi a eu lieu. Ainsi 3 plaques refuges ont été installées par maille prospectée.

Les plaques refuges sont ensuite relevées toutes les deux semaines, assez tôt le matin, et l'observateur note les espèces observées, après avoir rapidement soulevé la plaque.



Couleuvre à collier

4.5.2 Résultats



6 espèces de reptiles sont recensées sur la commune dont 4 observées en 2017 (Annexe 5). **Le lézard des souches** (*Iacerta agilis*) et **la coronelle lisse** (*Coronella austriaca*) n'ont pas été observés depuis 2014 et 2015.

La pression de l'inventaire réalisé n'est pas suffisante pour pouvoir conclure sur la disparition ou non de ces espèces sur la commune.

Cependant, la pose de nouvelles plaques refuges sur d'autres mailles est envisageable pour obtenir des données plus conséquentes sur ce taxon.

4.6 Inventaire des insectes

Seuls les odonates et les rhopalocères ont été inventoriés suivant une méthodologie particulière, les autres groupes d'insectes ont été recensés lors des inventaires des autres taxons.

4.6.1 Les odonates (libellules)

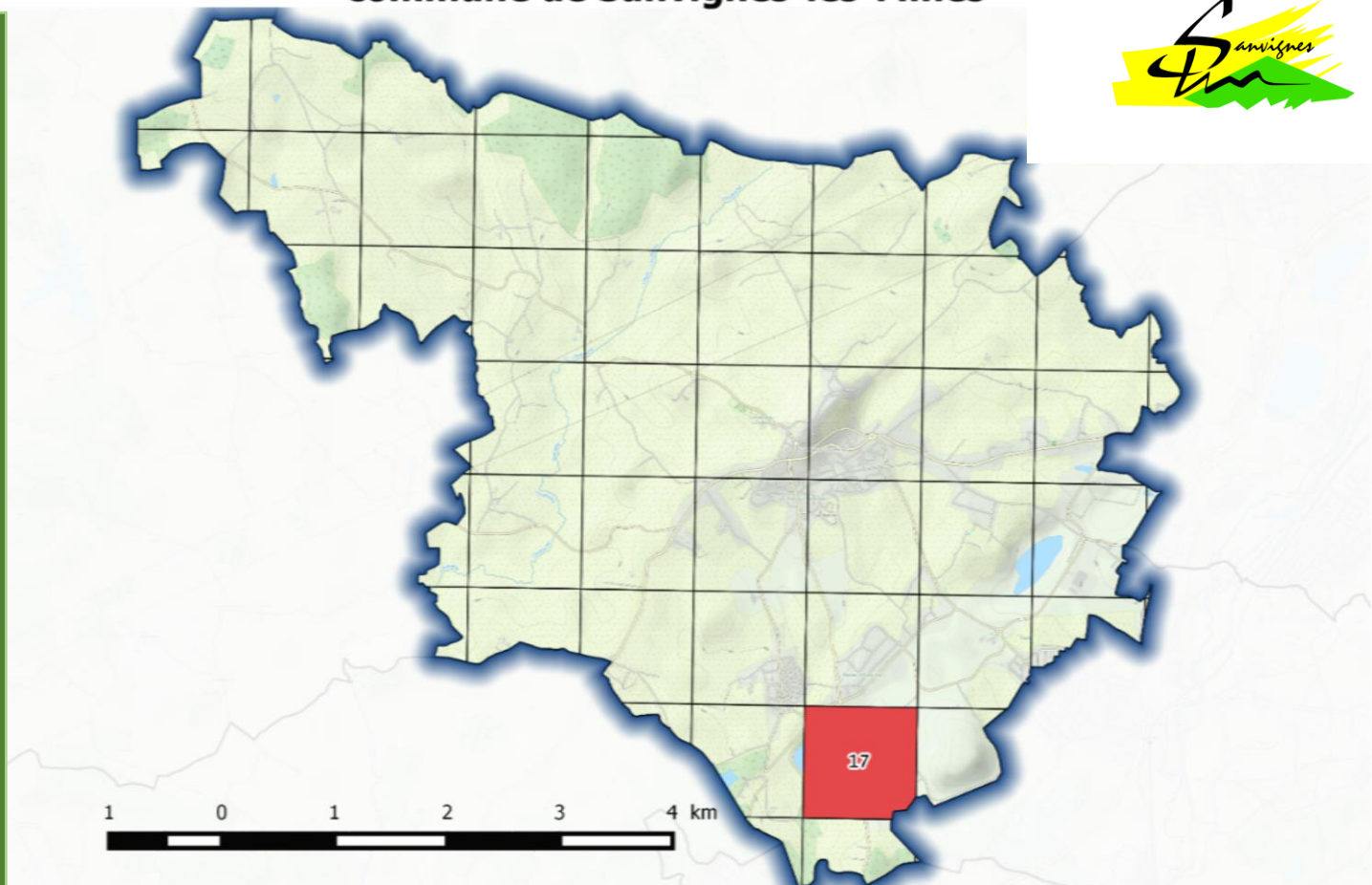
4.6.1.1 Méthodologie d'inventaire

Les odonates sont reconnus comme étant de très bons indicateurs de la qualité des zones humides et d'un réseau hydrographique.

Une seule zone a été inventoriée : le lac minier des Fouthiaux. En effet, un club de plongée, « Thalassa », utilise ce lac pour s'entraîner. Dans ce club, un naturaliste amateur, Cyrille BOLLARD, a réalisé un inventaire des odonates sur cette zone.

La méthode d'inventaire consiste en la recherche des imagos (formes adultes des libellules) et des exuvies (enveloppe corporelle laissée par les adultes suite à une mue). Cette prospection doit être réalisée entre 15°C et 30°C, ainsi qu'avec un vent faible.

4.6.1.2 Résultats

Nombre d'espèces d'odonates par maille de 1km x 1km sur la commune de Sanvignes-les-Mines

21 espèces de libellules ont ainsi été observées à Sanvignes-les-Mines depuis 2014 (Annexe 6). Cependant, au vu de l'importance des milieux humides sur la commune, la réalisation d'inventaires plus approfondis de ce taxon semble inévitable pour une meilleure connaissance du milieu.

4.6.2 Les Rhopalocères (papillons de jour)

4.6.2.1 Méthodologie d'inventaire

À l'instar des oiseaux et des odonates, les papillons sont également de très bons bioindicateurs de l'état de santé des milieux naturels puisque leurs populations réagissent très rapidement aux modifications de la communauté végétale.

Là encore, la pression de prospection n'est pas homogène sur la commune. En effet, la plupart du temps, les inventaires des rhopalocères ont été effectués en même temps que les inventaires floristiques. L'identification des spécimens s'est faite à vue, sans capture par filet.

4.6.2.2 Résultats

41 espèces de papillons ont été observées à Sanvignes-les-Mines, dont 24 en 2017 (Annexe 7). De la même manière que pour les odonates, un inventaire plus poussé de ce taxon serait le bienvenu pour les années à venir, notamment à cause du contexte inquiétant de la population de rhopalocères. En effet, en 20 ans, la population des papillons de plaine a diminué de moitié au niveau national.

Avec la diversité des milieux sanvignards, un inventaire dénombant 100 espèces de rhopalocères ne serait pas surprenant.



Mélitée orangée

4.6.3 Les autres groupes d'insectes

De même que pour les papillons de jour, les autres groupes d'insectes (Orthoptères, Hyménoptères, Héteroptères, Diptères ou Coléoptères) n'ont pas été étudiés en particulier, mais ils ont été associés aux relevés floristiques.

Ainsi, 39 autres espèces d'insectes ont été recensées en 2017 (Annexe 8). Il faut savoir que ce nombre n'est absolument pas représentatif de la population d'insectes de la commune tant ce taxon est riche d'espèces.

En général, des inventaires complémentaires, menés par des spécialistes, concernant l'ensemble des insectes sur la commune seraient nécessaires.

5. Enjeux de biodiversité communaux

5.1 Cartographie des enjeux

Sur la base des résultats obtenus suite à la réalisation des inventaires faunistiques et floristiques sur le territoire de Sanvignes-les-Mines, une cartographie des zones de la commune présentant des enjeux de biodiversité a été réalisée. Trois catégories de zones ont été créées afin d'illustrer l'importance de la biodiversité des différentes zones de la commune.

Il s'agit d'une représentation reflétant les connaissances acquises au cours de l'élaboration de l'Atlas. Cependant, celle-ci ne se veut pas exhaustive ni limitative : elle est appelée à évoluer dans le futur !

- **Zones à très forts enjeux (Terril de Morteru et bois d'Uxeau)**

Ce sont les « points chauds » de biodiversité, là où la nature est la plus remarquable et nécessite une attention particulière. De telles zones hébergent des espèces remarquables et des milieux naturels fragiles.

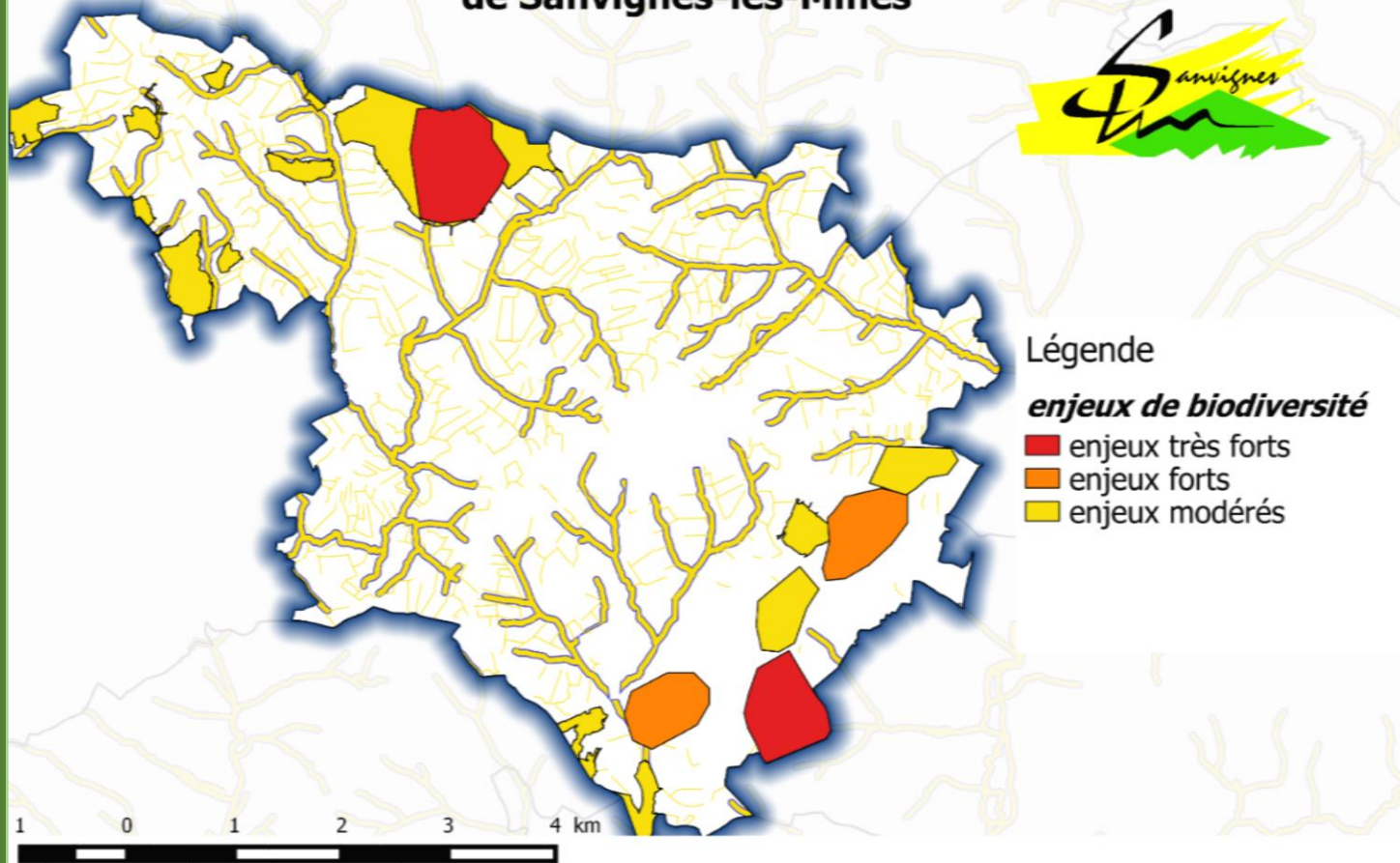
- **Zones à forts enjeux (Lacs miniers de Saint-Amédée et des Fouthiaux)**

Ce sont des habitats sensibles, hébergeant une biodiversité remarquable. Les zones classées dans cette catégorie présentent un intérêt local à départemental pour la conservation de la biodiversité et des paysages.

- **Zones à enjeux modérés (Bocage et zones humides)**

Les zones classées dans cette catégorie sont des secteurs de nature « ordinaire » mais jouant un rôle écologique et paysager. Le bon état de ces zones est indispensable pour la préservation de celles présentant des enjeux de biodiversité forts et très forts.

Cartographie des enjeux de biodiversité sur la commune de Sanvignes-les-Mines



5.2 Un paysage bocager en régression

Sur la carte des enjeux, présentée ci-dessus, le bocage, du moins, le linéaire de haies de la commune a été classé en tant que « zone à enjeux modérés ». Cependant, à l'échelle du Charolais, les haies représentent un enjeu très fort au niveau de la biodiversité.

En effet, en 30 ans, 60% des haies et des arbres d'alignement ont disparu en Bourgogne. Ceci équivaut à 500 000km de haies, 100 millions d'arbres ou encore 500 000 ha (source : « le bocage bourguignon : un paysage en voie de disparition » Simon-Pierre GUILBAUD). Et cette dynamique est observable à Sanvignes-les-Mines.

Les raisons de cette dynamique sont multiples. Tout d'abord, les techniques de drainage sont devenues plus efficaces et ont permis de rendre cultivables certaines parcelles qui ne l'étaient pas auparavant. De plus, les grandes cultures engendrent, en général, plus de revenus que l'élevage bovin pour l'agriculteur. Aussi, il y a chaque année des fusions de parcelles de manière à en faire des plus grandes, sur lesquelles il est plus facile de faire circuler les engins de travaux agricoles : ce sont les campagnes de remembrement. Pour chaque remembrement, des centaines de mètres de haies ont été et sont encore arrachés.

Ensuite, la tradition dans le bocage Charolais veut que les haies soient taillées en carré, de 1mètre de côté. Cette habitude pose problème car une haie ainsi taillée ne représente pas le même intérêt écologique qu'une haie de 2mètres de hauteur associée à des arbres d'alignements. De plus, cette taille annuelle « au carré » exige d'y passer du temps. Aussi, nombreux sont les agriculteurs, qui par lassitude ou manque de temps, ont préféré arracher un linéaire de haies plutôt que de s'en occuper.

Quand on connaît les rôles agricoles, biologiques et paysagers des haies, cette dynamique interpelle et nécessite d'être au moins ralentie, au mieux inversée.

5.3 Des massifs forestiers nécessitant un entretien

Il y a plus de 20 ans, les anciens sites miniers ont fait l'objet de réaménagement et ont tous été revégétalisés. Les essences choisies pour être plantées étaient des espèces pionnières à croissance rapide pour lutter contre l'érosion des sols. Or, depuis la plantation de ces essences, aucun travaux forestiers n'a été réalisé, si bien que des coupes forestières sont absolument nécessaires, sous peine de verses de certains arbres et de détérioration de la santé des peuplements.

Cette observation est ainsi valable pour le terroir de Morteru, le lac de Saint-Amédée et surtout celui des Fouthiaux ainsi que le parc Massal, situé sur la « butte » de Sanvignes-les-Mines.

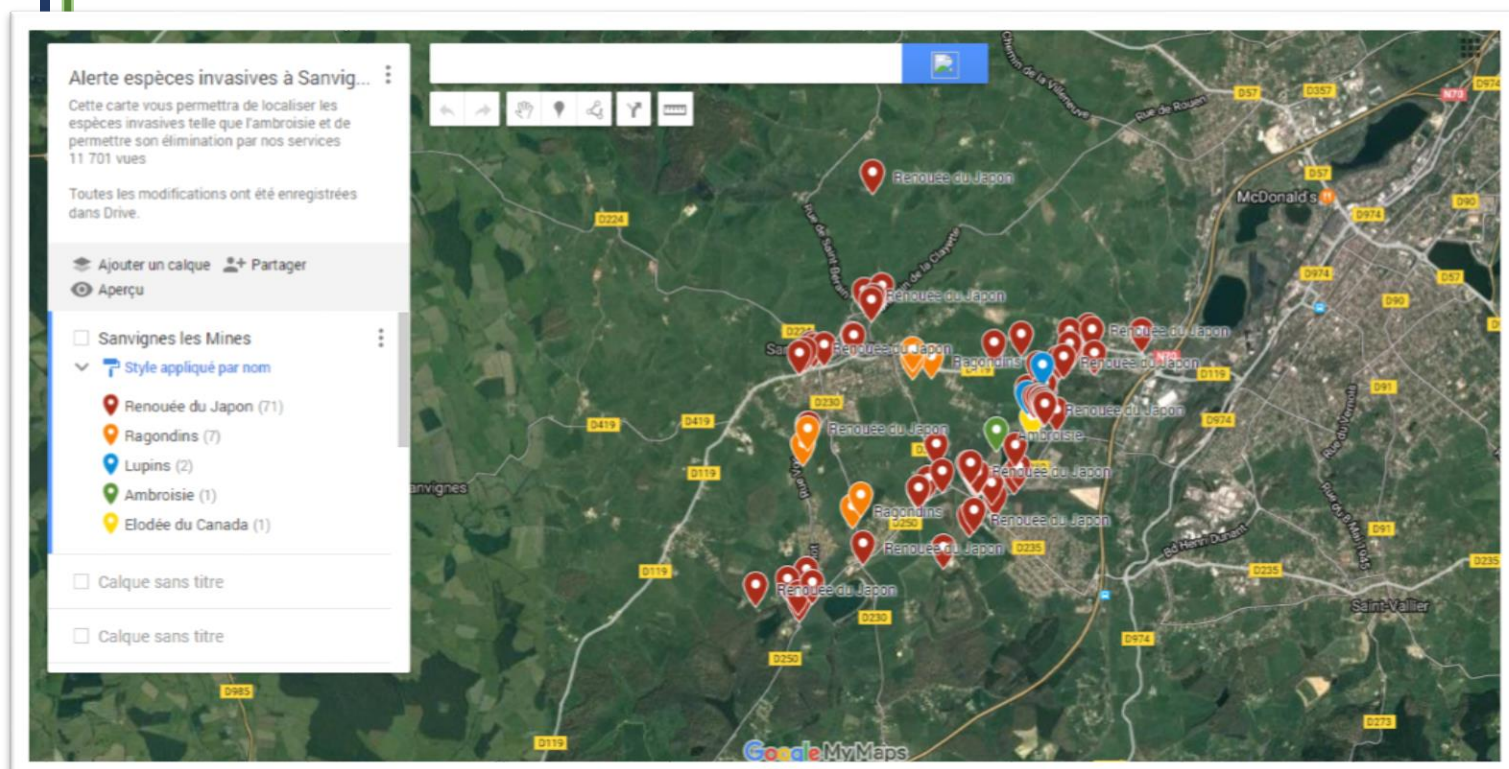


Risque de chute d'arbre à cause d'un boisement trop resserré

5.4 La lutte contre la Renouée du Japon : un enjeu de protection des milieux naturels

Sanvignes-les-Mines est également confrontée à un autre problème : l'émergence de la **renouée du japon** (*Reynoutria japonica*). Cette espèce exotique envahissante, classée comme invasive, se répand très rapidement du sud de la commune jusqu'au bourg. Celle-ci, à cause de sa croissance rapide et de sa reproduction par rhizomes, empiète petit à petit sur les habitats d'espèces locales. Les communautés végétales ainsi modifiées impactent nécessairement la faune locale. De plus, la lutte difficile contre cette espèce rend cette colonisation d'autant plus préoccupante.

De manière à lutter plus efficacement contre cette espèce, la mairie de Sanvignes-les-Mines a mis en place une carte interactive, accessible au public, où il est possible de marquer d'un repère un massif de renouée du japon observé. Ceci représente un outil de sciences participatives, aujourd'hui utilisé par les services techniques en charge des espaces verts de la commune pour lutter contre ce fléau.



Carte interactive "Alerte espèces invasives à Sanvignes"

6. Conclusion

L'Atlas Sanvignard de la Biodiversité mené sur une année, aura permis de mettre en évidence les richesses du patrimoine naturel de Sanvignes-les-Mines. Celles-ci s'expliquent par des contextes géologique, hydrographique, mais également historique, particuliers dont bénéficient aujourd'hui la commune.

Avec près de 600 espèces recensées, faune et flore, dont quelques-unes sont remarquables comme la cigogne noire ou le triton marbré, les inventaires réalisés ont permis une meilleure connaissance de la biodiversité communale.

Cependant, il reste des lacunes dans certains groupes taxonomiques (insectes et chiroptères notamment). Par conséquent, des inventaires complémentaires menés dans un futur proche pourront venir enrichir ce socle, déjà solide, de connaissances.

Par ailleurs, le projet de l'Atlas Sanvignard de la Biodiversité, est avant tout, comme son nom l'indique, un projet communal. Aussi, il convient de remercier les habitants de Sanvignes-les-Mines qui se sont intégrés dans ce projet tout au long de l'année.

Les pistes d'actions sont nombreuses et beaucoup reste à faire pour enrayer la diminution de la diversité biologique. Mais cela commence par l'engagement individuel, chaque citoyen peut agir à son niveau pour la biodiversité, dans son jardin, dans son village.

Il importe que l'information soit à la portée de chacun, en participant à des sorties, en ayant accès à de la documentation, en s'investissant chez soi ou dans une association.

La préservation de la biodiversité est l'affaire de tous !

Table des annexes :

Annexe 1 : *Liste des espèces végétales terrestres*

Annexe 1bis : *Liste des espèces végétales aquatiques*

Annexe 2 : *Liste des espèces d'oiseaux*

Annexe 3 : *Liste des espèces de mammifères*

Annexe 4 : *Liste des espèces d'amphibiens*

Annexe 5 : *Liste des espèces de reptiles*

Annexe 6 : *Liste des espèces d'odonates (libellules)*

Annexe 7 : *Liste des espèces de rhopalocères (papillons de jour)*

Annexe 8 : *Liste des espèces des autres groupes d'insectes*

Annexe 1 : Liste des espèces végétales terrestres

Espèce (nom français)	Espèce (nom latin)	Date	Nom de l'observateur
Sapin de Vancouver	<i>Abies grandis</i>	2017	AGNOLA Pierre
Erable champêtre	<i>Acer campestre</i>	2017	AGNOLA Pierre
Erable plance	<i>Acer platanoides</i>	2017	AGNOLA Pierre
Erable sycomore	<i>Acer pseudoplatanus</i>	2017	AGNOLA Pierre
Achillée millefeuille	<i>Achillea millefolium</i>	2017	AGNOLA Pierre
Achillée sternutatoire	<i>Achillea ptarmica</i>	2005	
Marronnier d'inde	<i>Aesculus hippocastanum</i>	2017	AGNOLA Pierre
Aigremoine, Francormier	<i>Agrimonia eupatoria</i>	2005	
Aigremoine élevée	<i>Agrimonia procera</i>	2005	
Agrostide capillaire	<i>Agrostis capillaris</i>	2005	
Agrostide stolonifère	<i>Agrostis stolonifera</i>	2005	
Canche	<i>Aira multiculmis</i>	2005	
Bugle rampante	<i>Ajuga reptans</i>	2017	AGNOLA Pierre
Aliaire officinale	<i>Alliaria petiolata</i>	2017	AGNOLA Pierre
Aulne de corse	<i>Alnus cordata</i>	2017	AGNOLA Pierre
Aulne glutineux	<i>Alnus glutinosa</i>	2017	AGNOLA Pierre
Vulpin des près	<i>Alopecurus pratensis</i>	2005	
Orchis bouffon	<i>Anacamptis morio</i>	2017	AGNOLA Pierre
Orchis pyramidal	<i>Anacamptis pyramidalis</i>	2017	AGNOLA Pierre
Anémone des bois	<i>Anemone nemorosa</i>	2017	AGNOLA Pierre
Anémone fausse-renoncule	<i>Anemone ranunculoides</i>	2017	AGNOLA Pierre
Angélique des bois	<i>Angelica sylvestris</i>	2017	AGNOLA Pierre
Brome des toits	<i>Anisantha tectorum</i>	2005	
Flouve odorante	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	2005	
Cerfeuil sauvage	<i>Anthriscus sylvestris</i>	2017	AGNOLA Pierre
Ancolie commune	<i>Aquilegia vulgaris</i>	2017	AGNOLA Pierre
Ray-grass français, fromental	<i>Arrhenatherum elatius</i>	2017	AGNOLA Pierre
Armoise commune	<i>Artemisia vulgaris</i>	2017	AGNOLA Pierre
Gouet tâcheté, Chandelle	<i>Arum maculatum</i>	2005	
Fougère femelle,	<i>Athyrium filix-femina</i>	2005	
Foin tortueux	<i>Avenella flexuosa</i>	2005	
Barbarée commune	<i>Barbarea vulgaris</i>	2017	AGNOLA Pierre
Pâquerette	<i>Bellis perennis</i>	2017	AGNOLA Pierre
Epiaire officinale	<i>Betonica officinalis</i>	2005	
Bouleau verruqueux	<i>Betula pendula</i>	2017	AGNOLA Pierre
Brachypode des bois, Brome des bois	<i>Brachypodium sylvaticum</i>	2005	
Brome variable	<i>Bromus commutatus</i>	2005	
Brome mou	<i>Bromus hordeaceus</i>	2005	
bryone dioïque	<i>Bryonia cretica</i>	2005	

ATLAS SANVIGNARD DE LA BIODIVERSITE

Arbre aux papillons	<i>Buddleja davidii</i>	2017	AGNOLA Pierre
Buis	<i>Buxus sempervirens</i>	2017	AGNOLA Pierre
Calmagrostide épigéios, roseau des bois	<i>Calamagrostis epigejos</i>	2005	
Callitriche des marais	<i>Callitriche stagnalis</i>	2005	
Callune, Béruee	<i>Calluna vulgaris</i>	2005	
Populage des marais	<i>Caltha palustris</i>	2017	AGNOLA Pierre
Campanule étoilée, Campanulé étalée	<i>Campanula patula</i>	2005	
Campanule gantelée, Ortie bleue	<i>Campanula trachelium</i>	2005	
Capselle bourse-à-pasteur	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	2005	
Cardamine des près	<i>Cardamine pratensis</i>	2017	AGNOLA Pierre
Laïche écartée	<i>Carex divulsa</i>	2005	
Laïche glauche, Langue-de-pic	<i>Carex flacca</i>	2005	
Laïche hérissée	<i>Carex hirta</i>	2005	
Laïche des lièvres	<i>Carex leporina</i>	2005	
Laïche pâle	<i>Carex pallescens</i>	2005	
Laïche espacée	<i>Carex remota</i>	2005	
Laïche en épis	<i>Carex spicata</i>	2005	
Laïche des bois	<i>Carex sylvatica</i>	2005	
Laïche des ombrages	<i>Carex umbrosa</i>	2005	
Charme	<i>Carpinus betulus</i>	2017	AGNOLA Pierre
Noisetier	<i>Corylus avellana</i>	2017	AGNOLA Pierre
Châtaignier	<i>Castanea sativa</i>	2017	AGNOLA Pierre
Cèdre de l'Atlas	<i>Cedrus atlantica</i>	2017	AGNOLA Pierre
Cèdre du Liban	<i>Cedrus libani</i>	2017	AGNOLA Pierre
Centaurée jacée	<i>Centaurea jacea</i>	2017	AGNOLA Pierre
Centaurée des près	<i>Centaurea pratensis</i>	2017	AGNOLA Pierre
Petite centaurée commune, Erythrée	<i>Centaureum erythraea</i>	2005	
Céraiste commune	<i>Cerastium fontanum</i>	2005	
Petite linaire, Petit Chaenorrhinum	<i>Chaenorrhinum minus</i>	2005	
Chérophylle penché, Couquet	<i>Chaerophyllum temulum</i>	2005	
Chélidoine	<i>Chelidonium majus</i>	2017	AGNOLA Pierre
Chénopode blanc, Senousse	<i>Chenopodium album</i>	2005	
Circée de Paris, Circée commune	<i>Circaea lutetiana</i>	2005	
Cirse des champs	<i>Cirsium arvense</i>	2017	AGNOLA Pierre
Cirse des champs, Chardon des champs	<i>Cirsium arvense</i>	2005	
Cirse des marais, Bâton du diable	<i>Cirsium palustre</i>	2005	
Clématite des haies	<i>Clematis vitalba</i>	2005	
Clématite vigne-blanche	<i>Clematis vitalba</i>	2017	AGNOLA Pierre
Sariette commune	<i>Clinopodium vulgare</i>	2005	
Muguet	<i>Convallaria majalis</i>	2017	AGNOLA Pierre

ATLAS SANVIGNARD DE LA BIODIVERSITE

Liseron des champs	<i>Convolvulus arvensis</i>	2017	AGNOLA Pierre
Liset	<i>Convolvulus sepium</i>	2005	
Cornouiller mâle	<i>Cornus mas</i>	2017	AGNOLA Pierre
Cornouiller sanguin	<i>Cornus sanguinea</i>	2017	AGNOLA Pierre
Cotonéaster à feuilles de saule	<i>Cotoneaster salicifolius</i>	2017	AGNOLA Pierre
Epine noire	<i>Crataegus monogyna</i>	2005	
Aubépine monogyne	<i>Crataegus monogyna</i>	2017	AGNOLA Pierre
Crépide bisannuelle	<i>Crepis biennis</i>	2017	AGNOLA Pierre
Crépide fétide	<i>Crepis foetida</i>	2005	
Cognassier	<i>Cydonia oblonga</i>	2017	AGNOLA Pierre
Genêt à balais	<i>Cytisus scoparius</i>	2017	AGNOLA Pierre
Orchis tâcheté	<i>Dactylorhiza masculata subp. Mascula</i>	2017	AGNOLA Pierre
Carotte commune	<i>Daucus carota</i>	2017	AGNOLA Pierre
Canche cespiteuse, Canche des champs	<i>Deschampsia cespitosa</i>	2005	
Œillet velu, Armoirie	<i>Dianthus armeria</i>	2017	AGNOLA Pierre
Digitale pourpre	<i>Digitalis purpurea</i>	2005	
Cabaret des oiseaux	<i>Dipsacus fullonum</i>	2005	
Inule fétide	<i>Dittrichia graveolens</i>	2005	
Fougère mâle	<i>Dryopteris filix-mas</i>	2005	
Chénopode à grappes	<i>Dysphania botrys</i>	2005	
Vipérine commune	<i>Echium vulgare</i>	2017	AGNOLA Pierre
Elodée du Canada	<i>Elodea canadensis</i>	2005	
Froment des haies	<i>Elymus caninus</i>	2005	
Chiendent commun	<i>Elytrigia repens</i>	2017	AGNOLA Pierre
Epilobe en épi	<i>Epilobium angustifolium</i>	2005	
Epilobe cilié	<i>Epilobium ciliatum</i>	2005	
Epilobe hérissé	<i>Epilobium hirsutum</i>	2005	
Epilobe à feuilles lancéolées	<i>Epilobium lanceolatum</i>	2005	
Epilobe des marais	<i>Epilobium palustre</i>	2017	AGNOLA Pierre
Epilobe à petites fleurs	<i>Epilobium parviflorum</i>	2005	
Epilobe à tige carrée	<i>Epilobium tetragonum</i>	2005	
Epipactis à larges feuilles	<i>Epipactis helleborine</i>	2005	
Prêle des champs	<i>Equisetum arvense</i>	2005	
Prêle des marais	<i>Equisetum palustre</i>	2005	
Vergerette annuelle	<i>Erigeron annuus</i>	2017	AGNOLA Pierre
Conyse du Canada	<i>Erigeron canadensis</i>	2005	
Vergerette de Barcelone	<i>Erigeron sumatrensis</i>	2005	
Bec de grue commun	<i>Erodium cicutarium</i>	2017	AGNOLA Pierre
Bonnet-d'évêque	<i>Euonymus europaeus</i>	2005	
Fusain d'europe	<i>Euonymus europaeus</i>	2017	AGNOLA Pierre

ATLAS SANVIGNARD DE LA BIODIVERSITE

Eupatoire à feuilles de chanvre	<i>Eupatorium cannabinum</i>	2017	AGNOLA Pierre
Euphorbe des bois	<i>Euphorbia amygdaloides</i>	2005	
Euphorbe de Jovet	<i>Euphorbia maculata</i>	2005	
Euphorbe raide	<i>Euphorbia stricta</i>	2005	
Hêtre commun	<i>Fagus sylvatica</i>	2017	AGNOLA Pierre
Renouée liseron	<i>Fallopia convolvulus</i>	2005	
Renouée du Japon	<i>Fallopia japonica</i>	2017	AGNOLA Pierre
Fétuque capillaire	<i>Festuca filiformis</i>	2005	
Ficaire à bulbilles	<i>Ficaria verna</i>	2005	
Ficaire	<i>Ficatia verna</i>	2017	AGNOLA Pierre
Reine des près	<i>Filipendula ulmaria</i>	2005	
Forsythia	<i>Forsythia sp.</i>	2017	AGNOLA Pierre
Fraisier des bois	<i>Fragaria vesca</i>	2017	AGNOLA Pierre
Bourgène	<i>Frangula dodonei</i>	2005	
Frêne commun	<i>Fraxinus excelsior</i>	2017	AGNOLA Pierre
Fumeterre officinale	<i>Fumaria officinalis</i>	2017	AGNOLA Pierre
Galéga officinal	<i>Galega officinalis</i>	2017	AGNOLA Pierre
Galéopsis douteux	<i>Galeopsis segetum</i>	2005	
Galéopsis tétrahit, Ortie royale	<i>Galeopsis tetrahit</i>	2005	
Gaillet gratteron	<i>Galium aparine</i>	2017	AGNOLA Pierre
Gaillet commun	<i>Galium mollugo</i>	2017	AGNOLA Pierre
Gaillet blanc, gaillet mou	<i>Galium mollugo subsp erectum</i>	2017	AGNOLA Pierre
Aspérule odorante, belle-étoile	<i>Galium odoratum</i>	2017	AGNOLA Pierre
Géranium découpé,	<i>Geranium dissectum</i>	2005	
Herbe-à-Robert	<i>Geranium robertianum</i>	2017	AGNOLA Pierre
Benoîte commune	<i>Geum urbanum</i>	2017	AGNOLA Pierre
Lierre terrestre	<i>Glechoma hederacea</i>	2017	AGNOLA Pierre
Glycérie dentée	<i>Glyceria declinata</i>	2005	
Gnaphale des marais	<i>Gnaphalium uliginosum</i>	2005	
Gypsophile des murailles	<i>Gypsophila muralis</i>	2005	
Lierre grimpant	<i>Hedera helix</i>	2005	
Lierre	<i>Hedera helix</i>	2017	AGNOLA Pierre
Héllébore fétide	<i>Helleborus foetidus</i>	2017	AGNOLA Pierre
Berce commune	<i>Heracleum sphondylium</i>	2017	AGNOLA Pierre
Epervière de Lachenal	<i>Hieracium argillaceum</i>	2005	
Epervière piloselle	<i>Hieracium pilosella</i>	2017	AGNOLA Pierre
Epervière en ombelle	<i>Hieracium umbellatum</i>	2005	
Houlque laineuse	<i>Holcus lanatus</i>	2005	
Houlque molle	<i>Holcus mollis</i>	2017	AGNOLA Pierre
Houblon grimpant	<i>Humulus lupulus</i>	2005	
Millepertuis perforé	<i>Hypericum perforatum</i>	2017	AGNOLA Pierre

ATLAS SANVIGNARD DE LA BIODIVERSITE

Millepertuis élégant	<i>Hypericum pulchrum</i>	2005	
Porcelle enracinée	<i>Hypochaeris radicata</i>	2005	
Houx commun	<i>Ilex aquifolium</i>	2017	AGNOLA Pierre
Inule conyze	<i>Inula conyza</i>	2005	
Iris faux acore	<i>Iris pseudacorus</i>	2005	
Séneçon à feuilles de Barbarée	<i>Jacobaea erratica</i>	2017	AGNOLA Pierre
Herbe de Saint Jacques	<i>Jacobaea vulgaris</i>	2005	
Noyer	<i>Juglans regia</i>	2017	AGNOLA Pierre
Jonc à tépales aigus	<i>Juncus acutiflorus</i>	2005	
Jonc à fruits luisants	<i>Juncus articulatus</i>	2005	
Jonc des crapauds	<i>Juncus bufonius</i>	2005	
Jonc aggloméré	<i>Juncus conglomeratus</i>	2005	
Jonc épars	<i>Juncus effusus</i>	2005	
Jonc grêle	<i>Juncus tenuis</i>	2005	
Genévrier commun	<i>Juniperus communis</i>	2017	AGNOLA Pierre
Linaire élatine	<i>Kickxia elatine</i>	2005	
Laitue scariole	<i>Lactuca scariola</i>	2005	
Lamier pourpre	<i>Lamium purpureum</i>	2017	AGNOLA Pierre
Lampsane commune	<i>Lapsana communis</i>	2005	
Mélèze d'Europe	<i>Larix decidua</i>	2017	AGNOLA Pierre
Gesse à larges feuilles	<i>Lathyrus latifolius</i>	2017	AGNOLA Pierre
Gesse des près	<i>Lathyrus pratensis</i>	2005	
Petite lentille d'eau	<i>Lemna minor</i>	2005	
Liondent d'automne	<i>Leontodon autumnalis</i>	2017	AGNOLA Pierre
Liondent hispide	<i>Leontodon hispidus</i>	2005	
Grande marguerite	<i>Leucanthemum vulgare</i>	2017	AGNOLA Pierre
Troène commun	<i>Ligustrum vulgare</i>	2017	AGNOLA Pierre
Linaire rampante	<i>Linaria repens</i>	2005	
Limoine	<i>Lipandra polysperma</i>	2005	
Ivraie vivace	<i>Lolium perenne</i>	2005	
Lotier corniculé	<i>Lotus corniculatus</i>	2017	AGNOLA Pierre
Lotier à feuilles ténues	<i>Lotus glaber</i>	2005	
Lotus des marais	<i>Lotus pedunculatus</i>	2005	
Lupin des jardins	<i>Lupinus polyphyllus</i>	2017	AGNOLA Pierre
Luzule champêtre	<i>Luzula campestris</i>	2005	
Luzule de Forster	<i>Luzula forsteri</i>	2005	
Luzule multiflore	<i>Luzula multiflora</i>	2005	
Luzule de printemps	<i>Luzula pilosa</i>	2005	
Œil-de-perdrix	<i>Lychnis flos-cuculi</i>	2005	
Lycope d'Europe, Chanvre d'eau	<i>Lycopus europaeus</i>	2005	
Mouron rouge	<i>Lysimachia arvensis</i>	2005	
Lysimaque nummulaire	<i>Lysimachia nummularia</i>	2005	

ATLAS SANVIGNARD DE LA BIODIVERSITE

Salicaire commune	<i>Lythrum salicaria</i>	2005	
Pommier sauvage	<i>Malus sylvestris</i>	2017	AGNOLA Pierre
Mauve musquée	<i>Malva moschata</i>	2005	
Matricaire odorante	<i>Matricaria discoidea</i>	2017	AGNOLA Pierre
Camomille vraie	<i>Matricaria recutita</i>	2017	AGNOLA Pierre
Luzerne lupuline	<i>Medicago lupulina</i>	2005	
Luzerne cultivée	<i>Medicago sativa</i>	2017	AGNOLA Pierre
Mélampyre des prés	<i>Melampyrum pratense</i>	2005	
Mélilot blanc	<i>Melilotus albus</i>	2005	
Menthe aquatique	<i>Mentha aquatica</i>	2005	
Menthe pouliot	<i>Mentha pulegium</i>	2005	
Menthe verticillée	<i>Mentha x verticillata</i>	2005	
Néflier	<i>Mespilus germanica</i>	2017	AGNOLA Pierre
Sabine à trois nervures	<i>Moehringia trinervia</i>	2005	
Muscari négligé	<i>Muscari neglectum</i>	2017	AGNOLA Pierre
Myosotis des marais	<i>Myosotis scorpioides</i>	2017	AGNOLA Pierre
Myosotis des bois	<i>Myosotis sylvatica</i>	2017	AGNOLA Pierre
Stellaire aquatique	<i>Myosoton aquaticum</i>	2005	
Jonquille	<i>Narcissus pseudonarcissus</i>	2017	AGNOLA Pierre
Odontite rouge	<i>Odontites vernus</i>	2005	
Onagre bisannuelle	<i>Oenothera biennis</i>	2005	
Bugrane épineuse	<i>Ononus spinosa</i>	2005	
Ophrys abeille	<i>Ophrys apifera</i>	2017	AGNOLA Pierre
Orchis mâle	<i>Orchis mascula</i>	2017	AGNOLA Pierre
Pain de coucou, Oxalis petite oseille	<i>Oxalis acetosella</i>	2005	
Coquelicot	<i>Papaver rhoeas</i>	2017	AGNOLA Pierre
Panais cultivé	<i>Pastinaca sativa</i>	2005	
Persicaire flottante	<i>Persicaria amphibia</i>	2005	
Renouée poivre d'eau	<i>Persicaria hydropiper</i>	2005	
Renouée Persicaire	<i>Persicaria maculosa</i>	2005	
Œillet prolifère	<i>Petrorhagia prolifera</i>	2005	
Fléole de Bertoloni	<i>Phleum nodosum</i>	2005	
Epicea commun	<i>Picea abies</i>	2017	AGNOLA Pierre
Picride éperviaire	<i>Picris hieracioides</i>	2005	
Epervière petite Laitue	<i>Pilosella lactucella</i>	2005	
Piloselle	<i>Pilosella officinarum</i>	2005	
Pin noir d'Autriche	<i>Pinus nigra</i>	2017	AGNOLA Pierre
Pin laricio de corse	<i>Pinus nigra var. corsicana</i>	2017	AGNOLA Pierre
Pin sylvestre	<i>Pinus sylvestris</i>	2017	AGNOLA Pierre
Plantain lancéolé	<i>Plantago coronopus</i>	2017	AGNOLA Pierre
Plantain majeur	<i>Plantago major</i>	2005	
Plantain moyen	<i>Plantago media</i>	2017	AGNOLA Pierre

ATLAS SANVIGNARD DE LA BIODIVERSITE

Orchis à deux feuilles	<i>Platanthera bifolia</i>	2017	AGNOLA Pierre
Platane	<i>Platanus x hispanica</i>	2017	AGNOLA Pierre
Pâturin annuel	<i>Poa annua</i>	2005	
Pâturin des bois	<i>Poa nemoralis</i>	2005	
	<i>Polychastrum formosum</i>	2005	
Polygale commun	<i>Polygala senega</i>	2017	AGNOLA Pierre
Sceau de Salomon multiflore	<i>Polygonatum multiflorum</i>	2005	
Renouée des oiseaux	<i>Polygonum aviculare</i>	2005	
Peuplier blanc	<i>Populus alba</i>	2017	AGNOLA Pierre
Peuplier commun noir	<i>Populus nigra</i>	2017	AGNOLA Pierre
Tremble	<i>Populus tremula</i>	2017	AGNOLA Pierre
Pourpier potager	<i>Portulaca oleracea</i>	2005	
Tormentille	<i>Potentilla erecta</i>	2017	AGNOLA Pierre
Potentille dressée	<i>Potentilla recta</i>	2005	
Potentille rampante	<i>Potentilla reptans</i>	2005	
Potentille faux-fraisier	<i>Potentilla sterilis</i>	2005	
Primevère élevée	<i>Primula elatior</i>	2017	AGNOLA Pierre
Primevère officinale	<i>Primula veris</i>	2017	AGNOLA Pierre
Brunelle commune	<i>Prunella vulgaris</i>	2017	AGNOLA Pierre
Herbe Catois	<i>Prunella vulgaris</i>	2005	
Merisier	<i>Prunus avium</i>	2017	AGNOLA Pierre
Cerisier tardif	<i>Prunus serotina</i>	2017	AGNOLA Pierre
Prunellier	<i>Prunus spinosa</i>	2017	AGNOLA Pierre
Douglas	<i>Pseudotsuga menziesii</i>	2017	AGNOLA Pierre
Ptéridion aigle	<i>Pteridium aquilinum</i>	2005	
Pulicaire dysentérique	<i>Pulicaria dysenterica</i>	2005	
Poirier sauvage	<i>Pyrus pyraeaster</i>	2017	AGNOLA Pierre
Chêne sessile	<i>Quercus petraea</i>	2017	AGNOLA Pierre
Chêne pédonculé	<i>Quercus robur</i>	2017	AGNOLA Pierre
Chêne rouge d'amérique	<i>Quercus rubra</i>	2017	AGNOLA Pierre
Bouton d'or	<i>Ranunculus acris</i>	2017	AGNOLA Pierre
Renoncule flamette	<i>Ranunculus flammula</i>	2005	
Renoncule rampante	<i>Ranunculus repens</i>	2005	
Renoncule sarde	<i>Ranunculus sardous</i>	2005	
Sumac de Virginie	<i>Rhus typhina</i>	2017	AGNOLA Pierre
Groseiller à maquereaux	<i>Ribes uva-crispa</i>	2005	
Robinier faux-acacia	<i>Robinia pseudoacacia</i>	2017	AGNOLA Pierre
Cresson des bois	<i>Roripa sylvestris</i>	2017	AGNOLA Pierre
Rosier des champs	<i>Rosa arvensis</i>	2005	
Rosier des chiens	<i>Rosa canina</i>	2005	
Ronce bleuâtre	<i>Rubus caesius</i>	2017	AGNOLA Pierre
Ronce à mûres	<i>Rubus fruticosus</i>	2017	AGNOLA Pierre

ATLAS SANVIGNARD DE LA BIODIVERSITE

Oseille des prés	<i>Rumex acetosa</i>	2005	
Petite oseille	<i>Rumex acetosella</i>	2005	
Oseille agglomérée	<i>Rumex conglomeratus</i>	2005	
Rumex crépu	<i>Rumex crispus</i>	2005	
Patience à feuilles obtuses	<i>Rumex obtusifolius</i>	2005	
Patience sanguine	<i>Rumex sanguineus</i>	2005	
Sagine couchée	<i>Sagina procumbens</i>	2005	
Saule blanc	<i>Salix alba</i>	2017	AGNOLA Pierre
Saule à feuilles d'Olivier	<i>Salix atrocinerea</i>	2017	AGNOLA Pierre
Saule pleureur	<i>Salix babylonica</i>	2017	AGNOLA Pierre
Saule marsault	<i>Salix caprea</i>	2017	AGNOLA Pierre
Sureau noir	<i>Sambucus nigra</i>	2017	AGNOLA Pierre
Sureau à grappes	<i>Sambucus racemosa</i>	2017	AGNOLA Pierre
Saponaire officinale	<i>Saponaria officinalis</i>	2005	
Scirpe des bois	<i>Scirpus sylvaticus</i>	2005	
Scrophulaire noueuse	<i>Scrophularia nodosa</i>	2005	
Scutellaire casquée	<i>Scutellaria galericulata</i>	2005	
Scutellaire naine	<i>Scutellaria minor</i>	2005	
Séneçon visqueux	<i>Senecio viscosus</i>	2005	
Séneçon commun	<i>Senecio vulgaris</i>	2017	AGNOLA Pierre
Cucubale couchée	<i>Silene baccifera</i>	2005	
Compagnon rouge	<i>Silene dioica</i>	2017	AGNOLA Pierre
Fleur de coucou	<i>Silene flos-cuculi</i>	2017	AGNOLA Pierre
Compagnon blanc	<i>Silene latifolia</i>	2017	AGNOLA Pierre
Moutarde des champs, sénevé	<i>Sinapis arvensis</i>	2017	AGNOLA Pierre
Douce amère	<i>Solanum dulcamara</i>	2005	
Solidage verge d'or	<i>Solidago virgaurea</i>	2005	
Laiteron épineux	<i>Sonchus asper</i>	2005	
Alisier torminal	<i>Sorbus torminalis</i>	2017	AGNOLA Pierre
Rubaniér dressé	<i>Sparganium erectum</i>	2017	AGNOLA Pierre
Sabline rouge	<i>Spergula rubra</i>	2005	
Epière des bois	<i>Stachys sylvatica</i>	2005	
Stellaire graminée	<i>Stellaria graminea</i>	2005	
Mouron des oiseaux	<i>Stellaria media</i>	2017	AGNOLA Pierre
Stellaire intermédiaire	<i>Stellaria media</i>	2005	
Succise des prés	<i>Succisa pratensis</i>	2005	
Symphorine	<i>Symphoricarpos albus</i>	2017	AGNOLA Pierre
Tanaisie commune	<i>Tanacetum vulgare</i>	2017	AGNOLA Pierre
Pissenlit	<i>Taraxacum officinale</i>	2017	AGNOLA Pierre
If commun	<i>Taxus baccata</i>	2017	AGNOLA Pierre
Germandrée, sauge des bois	<i>Teucrium scorodonia</i>	2005	
Thuya du canada	<i>Thuja occidentalis</i>	2017	AGNOLA Pierre

ATLAS SANVIGNARD DE LA BIODIVERSITE

Thym commun	<i>Thymus pulegioides</i>	2005	
Tilleul à petites feuilles	<i>Tilia cordata</i>	2017	AGNOLA Pierre
Salsifis des prés	<i>Tragopogon pratensis</i>	2005	
Trèfle hybride	<i>Trifolium hybridum</i>	2005	
Trèfle intermédiaire	<i>Trifolium medium</i>	2005	
Trefle des près	<i>Trifolium pratense</i>	2017	AGNOLA Pierre
Trèfle blanc	<i>Trifolium repens</i>	2017	AGNOLA Pierre
Matricaire inodore	<i>Tripleurospermum perforatum</i>	2017	AGNOLA Pierre
Tussilage	<i>Tussilago farfara</i>	2017	AGNOLA Pierre
Massette à larges feuilles	<i>Typha latifolia</i>	2017	AGNOLA Pierre
Grande ortie	<i>Urtica dioica</i>	2017	AGNOLA Pierre
Valériane dioïque	<i>Valeriana dioica</i>	2005	
Valériane officinale	<i>Valeriana officinalis</i>	2017	AGNOLA Pierre
Mâche	<i>Valerianella locusta</i>	2017	AGNOLA Pierre
Molène fausse-blattaire, Molène effilée	<i>Verbascum virgatum</i>	2005	
Verveine officinale	<i>Verbena officinalis</i>	2005	
Véronique petit-chêne	<i>Veronica chamaedrys</i>	2017	AGNOLA Pierre
Véronique filiforme	<i>Veronica filiformis</i>	2017	AGNOLA Pierre
Véronique officinale	<i>Veronica officinalis</i>	2005	
Véronique à feuilles de serpolet	<i>Veronica serpyllifolia</i>	2005	
Viorne obier	<i>Viburnum opulus</i>	2017	AGNOLA Pierre
Vesce cracca	<i>Vicia cracca</i>	2017	AGNOLA Pierre
Vesce hérissée	<i>Vicia hirsuta</i>	2005	
Vesce cultivée, Poisette	<i>Vicia sativa</i>	2005	
Vesce des haies	<i>Vicia sepium</i>	2017	AGNOLA Pierre
Petite pervenche	<i>Vinca minor</i>	2017	AGNOLA Pierre
Violette blanche	<i>Viola alba</i>	2017	AGNOLA Pierre
Violette hérissée	<i>Viola hirta</i>	2017	AGNOLA Pierre
Violette odorante	<i>Viola odorata</i>	2017	AGNOLA Pierre
Violette de Rivinus	<i>Viola riviniana</i>	2005	
Gui des feuillus	<i>Viscum album</i>	2005	
Vigne cultivée	<i>Vitis vinifera</i>	2017	AGNOLA Pierre
Vulpie queue-de-rat	<i>Vulpia myuros</i>	2005	
Laîche cuivrée	<i>Carex otrubae</i>	2016	BOLLARD Cyrille
Massette à feuilles étroites	<i>Typha angustifolia</i>	2016	BOLLARD Cyrille

Annexe 1bis : Liste des espèces végétales aquatiques

Nom de l'espèce (français)	Nom de l'espèce (latin)	Date de l'observation	Lieu de l'observation	Nom de l'observateur
Myriophile	<i>Myriophillum sp.</i>	2016	Lac des Fouthiaux	BOLLARD Cyrille
Naiade marine	<i>Najas marina</i>	2016	Lac des Fouthiaux	BOLLARD Cyrille
Potamot crépu	<i>Potamogeton crispus</i>	2016	Lac des Fouthiaux	BOLLARD Cyrille
Potamot nain	<i>Potamogeton pusillus - Potamogeton berchtoldii</i>	2016	Lac des Fouthiaux	BOLLARD Cyrille
Utriculaire vulgaire	<i>Utricularia macrorhiza</i>	2016	Lac des Fouthiaux	BOLLARD Cyrille
Vallisnerie en spirale	<i>Vallisneria spiralis</i>	2016	Lac des Fouthiaux	BOLLARD Cyrille

Annexe 2 : Liste des espèces d'oiseaux

Espèce (nom français)	Espèce (nom latin)	Date de dernière observation	Nom de l'observateur
Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	2017	AGNOLA Pierre
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	2017	AGNOLA Pierre
Perdrix rouge	<i>Alaectoris rufa</i>	2001	AOMSL
Alouette des Champs	<i>Alauda arvensis</i>	2017	AGNOLA Pierre
Canard siffleur	<i>Anas penelope</i>	2015	BOLLARD Cyrille
Canard Colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	2017	AGNOLA Pierre
Oie cendrée	<i>Anser anser</i>	2017	AGNOLA Pierre
Oie des moissons	<i>Anser fabalis</i>	2006	AOMSL
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	2001	AOMSL
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	2017	AGNOLA Pierre
Grande aigrette	<i>Ardea alba</i>	2017	AGNOLA Pierre
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	2017	AGNOLA Pierre
Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>	2002	AOMSL
Hibou moyen-duc	<i>Asio ostus</i>	2010	AOMSL
Chevêche d'Athéna	<i>Athene noctua</i>	2002	AOMSL
Bernache nonnette	<i>Branta leucopsis</i>	2015	BOLLARD Cyrille
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	2017	AGNOLA Pierre
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	2017	AGNOLA Pierre
Verdier d'europe	<i>Carduelis chloris</i>	2017	AGNOLA Pierre
Tarin des aulnes	<i>Carduelis spinus</i>	2017	AGNOLA Pierre
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	2017	AGNOLA Pierre
Grimpereau des bois	<i>Certhia familiaris</i>	2017	AGNOLA Pierre
Petit gravelot	<i>Charadrius dubius</i>	2001	AOMSL
Mouette rieuse	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	2014	BOLLARD Cyrille
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	2002	AOMSL
Cigogne noire	<i>Ciconia nigra</i>	2017	AGNOLA Pierre
Grosbec casse-noyaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	2007	AGNOLA Pierre
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	2017	AGNOLA Pierre
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	2017	AGNOLA Pierre
Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i>	2017	AGNOLA Pierre
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	2017	AGNOLA Pierre
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	2017	AGNOLA Pierre
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	2017	AGNOLA Pierre
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	2017	AGNOLA Pierre
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	2017	AGNOLA Pierre
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	2017	Olivier Pardon
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	2017	AGNOLA Pierre
Bruyant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	2011	AOMSL

ATLAS SANVIGNARD DE LA BIODIVERSITE

Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	2017	AGNOLA Pierre
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	2017	AGNOLA Pierre
Pinson du nord	<i>Fringilla montifringilila</i>	2017	AGNOLA Pierre
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	2017	AGNOLA Pierre
Foulque macroule	<i>Fulica atra</i>	2017	AGNOLA Pierre
Gallinule poule-d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>	2017	AGNOLA Pierre
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	2017	AGNOLA Pierre
Grue cendrée	<i>Grus grus</i>	2015	AOMSL
Aigle botté	<i>Hieraaetus pennatus</i>	2009	AOMSL
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	2011	AOMSL
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	2017	AGNOLA Pierre
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	2017	AGNOLA Pierre
Bec-croisé des sapins	<i>Loxia curvirostra</i>	2017	AGNOLA Pierre
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	2011	AOMSL
Rossignol philomène	<i>Luscinia megarhynchos</i>	2017	AGNOLA Pierre
Rougegorge familier	<i>Luscinia megarhynchos</i>	2017	AGNOLA Pierre
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	2016	AOMSL
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	2017	AGNOLA Pierre
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	2017	AGNOLA Pierre
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>	2017	AGNOLA Pierre
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	2008	AOMSL
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	2017	AGNOLA Pierre
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	2017	AGNOLA Pierre
Mésange boréale	<i>Parus montanus</i>	2011	AOMSL
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	2017	AGNOLA Pierre
Moineau friquet	<i>Passer montanus</i>	2001	AOMSL
Perdrix grise	<i>Perdix perdix</i>	2017	AGNOLA Pierre
Grand cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	2017	AGNOLA Pierre
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	2017	AGNOLA Pierre
Rougequeue à frontblanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	2017	JANIN Gérard
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	2017	AGNOLA Pierre
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	2017	AGNOLA Pierre
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	2017	AGNOLA Pierre
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	2017	AGNOLA Pierre
Mésange nonette	<i>Poecile palustris</i>	2017	AGNOLA Pierre
Accenteur Mouchet	<i>Prunella modularis</i>	2017	AGNOLA Pierre
Roitelet triple bandeau	<i>Regulus ignicapella</i>	2017	AGNOLA Pierre
Tarier Pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	2017	AGNOLA Pierre
Bécassine des bois	<i>Scolopax rusticola</i>	2017	AGNOLA Pierre
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	2017	AGNOLA Pierre
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	2017	AGNOLA Pierre
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	2017	AGNOLA Pierre

ATLAS SANVIGNARD DE LA BIODIVERSITE

Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	2017	BARBIER Michel
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	2012	AOMSL
Etourneau sansonnet	<i>Stumus vulgaris</i>	2017	AGNOLA Pierre
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	2017	AGNOLA Pierre
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	2017	AGNOLA Pierre
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	2011	AOMSL
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	2017	AGNOLA Pierre
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	2017	AGNOLA Pierre
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	2017	AGNOLA Pierre
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	2017	AGNOLA Pierre
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	2017	AGNOLA Pierre
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	2007	AOMSL

Annexe 3 : Liste des espèces de mammifères

Espèce (nom français)	Espèce (nom latin)	Date de dernière observation	Nom de l'observateur
Mulot sylvestre	<i>Apodemus sylvaticus</i>	2017	AGNOLA pierre
Campagnol terrestre	<i>Arvicola amphibius</i>	2017	AGNOLA pierre
Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>	2017	AGNOLA pierre
Lérot	<i>Eliomys quercinus</i>	2013	*
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	2017	AGNOLA Pierre
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	2017	AGNOLA Pierre
Fouine	<i>Martes foina</i>	2017	AGNOLA pierre
Martre des pins	<i>Martes martes</i>	2017	AGNOLA pierre
Blaireau européen	<i>Meles meles</i>	2014	*
Campagnol des champs	<i>Microtus arvalis</i>	2017	AGNOLA pierre
Souris grise	<i>Mus musculus</i>	2017	AGNOLA pierre
Belette	<i>Mustela nivalis</i>	2017	AGNOLA pierre
Putois d'Europe	<i>Mustela putorius</i>	2001	*
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	2017	AGNOLA Pierre
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	2017	AGNOLA Pierre
Pipistrelle indéterminée	<i>Pipistrellus sp.</i>	2017	AGNOLA pierre
Musaraigne carrelet	<i>Sorex araneus</i>	2017	AGNOLA pierre
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	2017	AGNOLA Pierre
Taupe sp.	<i>Talpa sp.</i>	2017	AGNOLA pierre
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	2017	AGNOLA Pierre

Annexe 4 : Liste des espèces d'amphibiens

Espèce (nom français)	Espèce (nom latin)	Date de dernière observation	Protection nationale	Nom de l'observateur
Alyte accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>	2017	PN	BOLLARD Cyrille
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	2017	PN	AGNOLA Pierre
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	2017	PN	AGNOLA Pierre
Grenouilles vertes	<i>Pelophylax kl. Esculentus</i>	2017	PN	AGNOLA Pierre
Grenouille de Lessona	<i>Pelophylax lessonae</i>	2011	PN	*
Grenouille agile	<i>Rana Dalmatina</i>	2017	PN	AGNOLA Pierre
Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	2017	PN	AGNOLA Pierre
Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>	2017	PN	AGNOLA Pierre
Triton alpestre	<i>Triturus alpestris</i>	2017	PN	AGNOLA Pierre
Triton marbré	<i>Triturus marmoratis</i>	2017	PN	AGNOLA Pierre

Annexe 5 : Liste des espèces de reptiles

Espèce (nom français)	Espèce (nom latin)	Date de dernière observation	Protection nationale	Nom de l'observateur
Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>	2017	PN	AGNOLA Pierre
Lézard des souches	<i>Lacerta agilis</i>	2015	PN	
Couleuvre vipérine	<i>Natrix maura</i>	2014	PN	
Couleuvre à collier	<i>Natrix natrix</i>	2017	PN	AGNOLA Pierre
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	2017	PN	AGNOLA Pierre
Vipère aspic	<i>Vipera aspis</i>	2017	PN	AGNOLA Pierre

Annexe 6 : Liste des espèces d'odonates (libellules)

Espèce (nom français)	Espèce (nom latin)	Date de dernière observation	Nom de l'observateur
Aeschne bleue	<i>Aeshna cyanea</i>	2014	BOLLARD Cyrille
Aeschne mixte	<i>Aeshna mixta</i>	2014	BOLLARD Cyrille
Anax empereur	<i>Anax imperator</i>	2014	BOLLARD Cyrille
Anax napolitain	<i>Anax parthenope</i>	2014	BOLLARD Cyrille
Caloptéryx éclatant	<i>Calopteryx splendens</i>	2014	BOLLARD Cyrille
Agrion délicat	<i>Ceriagrion tenellum</i>	2014	BOLLARD Cyrille
Leste vert	<i>Chalcolestes viridis</i>	2014	BOLLARD Cyrille
Crocothémis écarlate	<i>Crocothemis erythraea</i>	2014	BOLLARD Cyrille
Agrion porte-coupe	<i>Enallagma cyathigerum</i>	2014	BOLLARD Cyrille
Gomphe gentil	<i>Gomphus pulchellus</i>	2014	BOLLARD Cyrille
Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i>	2014	BOLLARD Cyrille
Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i>	2014	BOLLARD Cyrille
Orthétrum à stylets blancs	<i>Orthetrum albistylum</i>	2014	BOLLARD Cyrille
Orthétrum réticulé	<i>Orthetrum cancellatum</i>	2014	BOLLARD Cyrille
Agrion à larges pattes	<i>Platycnemis pennipes</i>	2015	BOLLARD Cyrille
Sympétrum sanguin	<i>Sympetrum sanguineum</i>	2014	BOLLARD Cyrille
Sympétrum fascié	<i>Sympetrum striolatum</i>	2014	BOLLARD Cyrille

Annexe 7 : Liste des rhopalocères (papillons de jour)

Espèce (nom français)	Espèce (nom latin)	Date de dernière observation	Nom de l'observateur
Paon-du-jour	<i>Aglais io</i>	2017	AGNOLA Pierre
Petite tortue	<i>Aglais urticae</i>	2017	AGNOLA Pierre
Aurore	<i>Anthocaris cardamines</i>	2017	AGNOLA Pierre
Petit mars changeant	<i>Apatura ilia</i>	2017	AGNOLA Pierre
Tristan	<i>Aphantopus hyperantus</i>	2011	*
Gazé	<i>Aporia crataegi</i>	2017	AGNOLA Pierre
Carte géographique	<i>Araschnia levana</i>	2017	AGNOLA Pierre
Petite Violette	<i>Boloria dia</i>	2011	*
Nacré de la Ronce	<i>Brenthis daphne</i>	2005	*
Thécla de la Ronce	<i>Callophrys rubi</i>	2005	*
Hespéride de l'Alcée	<i>Carcharodus alceae</i>	2005	*
Azuré des Nerpruns	<i>Celastrina argiolus</i>	2005	*
Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>	2005	*
Azuré des Cytises	<i>Glaucopsyche alexis</i>	2005	*
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>	2017	AGNOLA Pierre
Flambé	<i>Iphiclides podalirius</i>	2017	AGNOLA Pierre
Satyre, Mégère	<i>Lasiommata megera</i>	2005	*
Piéride du Lotier	<i>Leptidea sinapis</i>	2005	*
Petit Sylvain	<i>Limenitis camilia</i>	2017	AGNOLA Pierre
Cuivré commun	<i>Lycaena Phlaeas</i>	2017	AGNOLA Pierre
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	2017	AGNOLA Pierre
Demi-deuil	<i>Melanargia galathea</i>	2017	AGNOLA Pierre
Mélictée du Plantain	<i>Melitaea cinxia</i>	2005	*
Mélictée orangée	<i>Melitaea didyma</i>	2017	AGNOLA Pierre
Mélictée des centaurees	<i>Melitaea phoebe</i>	2011	*
Hespéride sylvaine	<i>Ochlodes sylvanus</i>	2017	AGNOLA Pierre
Machaon	<i>Papilio machaon</i>	2017	AGNOLA Pierre
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	2017	AGNOLA Pierre
Piéride du chou	<i>Pieris brassicae</i>	2017	AGNOLA Pierre
Piéride du Navet	<i>Pieris napi</i>	2005	*
Piéride de la Rave	<i>Pieris rapae</i>	2005	*
Azuré de l'Ajonc	<i>Plebejus argus</i>	2017	AGNOLA Pierre
Gamma, Robert-le-Diable	<i>Polygonia calbum</i>	2017	AGNOLA Pierre
Argus bleu	<i>Polyommatus icarus</i>	2017	AGNOLA Pierre
Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>	2011	*
Thécla du chêne	<i>Quercusia quercus</i>	2017	AGNOLA Pierre
Thécla du bouleau	<i>Thecla betulae</i>	2017	AGNOLA Pierre

ATLAS SANVIGNARD DE LA BIODIVERSITE

Hespéride de la Houque	<i>Thymelicus sylvestris</i>	2008	*
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	2017	AGNOLA Pierre
Belle-dame	<i>Vanessa cardui</i>	2017	AGNOLA Pierre
Vanesse des Chardrons	<i>Vanessa cardui</i>	2015	*

Annexe 8 : Liste des espèces des autres groupes d'insectes

Espèce (nom français)	Espèce (nom latin)	Date de dernière observation	Nom de l'observateur
Coccinelle à deux points	<i>Adalia bipunctata</i>	2017	AGNOLA Pierre
Géotrupe des bois	<i>Anoplotrupes stercorosus</i>	2017	AGNOLA Pierre
Carabe doré	<i>Carabus auratus</i>	2017	AGNOLA Pierre
Petit capricorne	<i>Cerambyx scopolii</i>	2017	AGNOLA Pierre
Cercope commun	<i>Cercopis vulnerata</i>	2017	AGNOLA Pierre
Criquet mélodieux	<i>Chortippus biguttulus</i>	2017	AGNOLA Pierre
Criquet des pâtures	<i>Chortippus parallelus</i>	2017	AGNOLA Pierre
Cicindèle champêtre	<i>Cicindela campestris</i>	2017	AGNOLA Pierre
Coccinelle à sept points	<i>Coccinella septempunctata</i>	2017	AGNOLA Pierre
Punaise brune	<i>Coreus marginatus</i>	2017	AGNOLA Pierre
Cychre commun	<i>Cychnus caraboides</i>	2017	AGNOLA Pierre
Punaise des baies	<i>Dolycoris baccarum</i>	2017	AGNOLA Pierre
Petite biche	<i>Dorcus parallelipedus</i>	2017	AGNOLA Pierre
Punaise grisâtre	<i>Elasmucha grisea</i>	2017	AGNOLA Pierre
Punaise des céréales	<i>Eurygaster maura</i>	2017	AGNOLA Pierre
Forficule (perce-oreille)	<i>Forficula auricularia</i>	2017	AGNOLA Pierre
Gerris lacustre	<i>Gerris lacustris</i>	2017	AGNOLA Pierre
Grillon champêtre	<i>Gryllus campestris</i>	2017	AGNOLA Pierre
Coccinelle asiatique	<i>Harmonia axyridis</i>	2017	AGNOLA Pierre
Hister à quatre tâches	<i>Hister quadrimaculatus</i>	2017	AGNOLA Pierre
Naucore	<i>Ilyocoris cimicoides</i>	2017	AGNOLA Pierre
Doryphore	<i>Leptinotarsa decemlineata</i>	2017	AGNOLA Pierre
Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	2017	AGNOLA Pierre
Mante religieuse	<i>Mantis religiosa</i>	2017	AGNOLA Pierre
Méloé printannier	<i>Meloe proscarabeus</i>	2017	AGNOLA Pierre
Hanneton commun	<i>Melolontha melolontha</i>	2017	AGNOLA Pierre
Nèpe cendrée	<i>Nepa cinerea</i>	2017	AGNOLA Pierre
Notonecte	<i>Notonecta glauca</i>	2017	AGNOLA Pierre
Staphylin tesselé	<i>Ontholestes tesselatus</i>	2017	AGNOLA Pierre
Punaise verte	<i>Palomena prasina</i>	2017	AGNOLA Pierre
Cercope des près	<i>Philaenus spumarius</i>	2017	AGNOLA Pierre
Hanneton des jardins	<i>Phyllopertha horticola</i>	2017	AGNOLA Pierre
Gendarme	<i>pyrrhocoris apterus</i>	2017	AGNOLA Pierre
Termite	<i>Reticulitermes lucifugus</i>	2017	AGNOLA Pierre
Staphylin fossoyeur	<i>Staphylinus fossor</i>	2017	AGNOLA Pierre
Sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>	2017	AGNOLA Pierre
Crache-sang	<i>Timarcha tenebricosa</i>	2017	AGNOLA Pierre
Géotrupe printannier	<i>Trypocopris vernalis</i>	2017	AGNOLA Pierre

