

Atlas de Biodiversité Communale  
Participation et sensibilisation du public  
aux démarches d'inventaire de biodiversité  
Exemple de Saint-Léger-Les-Mélèzes



Pauline Eymar-Dauphin  
Juillet-Août 2019



# Sommaire

Introduction.....	2
Atlas de la Biodiversité Communale, tour d’horizon.....	3
Méthodes et outils utilisés .....	3
Constats et pistes de réflexion .....	6
Synthèse et conclusion .....	7
ABC de Saint-Léger-les-Mélèzes.....	8
Présentation de la commune .....	8
Groupes à inventorier .....	9
Choix retenus pour l’implication du public à la phase d’inventaire .....	9
Communication autour de l’ABC.....	11
Organisation des journées thématiques .....	12
Protocole de l’Opération escargots et sorties de collecte de coquilles .....	14
Résultats et retours d’expérience .....	15
Journées thématiques .....	15
Opération escargots et sorties de collecte de coquilles.....	16
Pistes d’évaluation et perspectives.....	17
Evaluation de la participation aux actions réalisées .....	17
Evaluation de l’impact de la démarche de sensibilisation .....	19
Conclusion .....	20
Ressources.....	21

---

**Pauline EYMAR-DAUPHIN**  
Stagiaire  
pauline-ed@orange.fr

---

**Caroline GUIGNIER**  
Présidente de MONTECO  
cguignier@monteco.fr

---

*Référence à citer : Eymar-Dauphin Pauline, Guignier Caroline - MONTECO – Atlas de Biodiversité Communale, Participation et sensibilisation du public aux démarches d’inventaire de biodiversité, Exemple de Saint-Léger-Les-Mélèzes – 2019 – 22 p.*

# Introduction

Le programme Atlas de la Biodiversité Communale (ABC) a été lancé en 2010 par le Ministère de l'environnement. Il a ensuite été repris en 2017 par l'Agence Française pour la Biodiversité, impliquant près de 900 communes engagées dans la connaissance des enjeux de biodiversité sur leur territoire.

L'objectif de la démarche ABC est de faire de chaque commune (ou intercommunalité) un acteur de la biodiversité sur son territoire. Elle vise une appropriation des connaissances et des enjeux du territoire par le plus grand nombre : élus, gestionnaires, acteurs locaux... et habitants. Elle consiste également à constituer un outil d'aide à la décision pour les communes qui peut être intégré aux politiques publiques d'aménagement du territoire (documents d'urbanisme...) afin de préserver et valoriser leur patrimoine naturel.

Cette démarche s'appuie donc sur la connaissance de la faune, de la flore et des habitats naturels du territoire, et sur sa restitution auprès des acteurs locaux et des habitants. Cette connaissance se construit par la collecte des données préexistantes, par la réalisation d'inventaires de terrain puis par la synthèse de ces informations, en prenant en compte les aspects socioéconomiques du territoire.

Un ABC se développe autour d'un partenariat entre élus, spécialistes et habitants. Les habitants et plus largement le grand public, peuvent être impliqués durant deux phases de l'ABC : la phase d'inventaire et la phase de restitution.

Ce document traite des dispositifs qui peuvent être développés pour la participation et la sensibilisation du public durant la phase d'inventaire d'un ABC.

Dans un premier temps nous avons cherché à connaître les moyens mis en place dans des communes engagées dans une démarche d'ABC pour impliquer les habitants dans l'acquisition des connaissances sur leur territoire. Les bilans et retours d'expérience ont permis de faire une première synthèse de ce qui semble fonctionner ou ne pas fonctionner en matière de sciences participatives à l'échelle des communes.

Le cas concret de l'implication du public aux démarches d'inventaire de biodiversité pour l'ABC de Saint-Léger-les-Mélèzes en cours de réalisation (2019-2020) est ensuite présenté, avec les actions que nous avons réalisées, les résultats et les enseignements de mi-parcours que nous avons pu en tirer.

Ce document vise donc à faire un bilan des dispositifs déployés, en fonction des objectifs retenus, pour faire participer le grand public à la phase d'inventaire de la démarche d'ABC et plus largement pour mener des actions de sensibilisation à la biodiversité, et à proposer des pistes de réflexion et d'amélioration. Ce bilan et ses conclusions n'ont pas vocation à apporter une analyse chiffrée des résultats des actions proposées dans le cadre d'ABC, et reposent davantage sur une analyse qualitative que quantitative.

# Atlas de la Biodiversité Communale, tour d'horizon

D'après le Collectif National Sciences Participatives : « Les sciences participatives sont des programmes de collecte d'informations impliquant une participation du public dans le cadre d'une démarche scientifique. »

Dans le cas des Atlas de la Biodiversité Communale, l'implication du public à la phase d'inventaire entre donc dans la définition des sciences participatives. Sa mise en place s'appuie sur un partenariat entre animateurs scientifiques de la démarche et grand public avec le double objectif d'obtenir des données naturalistes et de produire des outils de sensibilisation et de connaissance de la nature sur le territoire. Certaines actions développées pour les ABC visent à répondre à l'un ou l'autre de ces objectifs, voir aux deux.

## Méthodes et outils utilisés

L'organisation de sorties naturalistes, de journées thématiques, de cafés nature et de stands biodiversité est généralement commune à la plupart des démarches d'ABC. Ces rencontres peuvent être organisées autour de la biodiversité du territoire, d'un groupe en particulier (les amphibiens, les libellules, les oiseaux...) ou d'un milieu. Par exemple « la biodiversité au jardin » pour parler des bons gestes et inviter les participants à prospecter dans leur propre jardin à la suite de la sortie [ABC Chaponost].

Ces rencontres peuvent être uniquement dédiées à l'information et à la sensibilisation du public par le biais de stands, de sorties, de jeux... ou être accompagnées d'inventaires participatifs encadrés par des spécialistes, plaçant le public dans le rôle d'acteur de la démarche ABC et intégrant l'objectif de collecte de données. Les participants peuvent être invités à poursuivre ces inventaires en autonomie pendant la durée de l'ABC.

Les communes organisent des journées de sensibilisation et/ou des journées d'inventaire et/ou des inventaires participatifs. De même, ces inventaires prennent différentes formes :

### Inventaires lors de journées dédiées, sollicitation des personnes sur un temps court

**Sospel**, commune du Parc national du Mercantour a organisé l'évènement Explor'Nature, trois journées consécutives d'inventaire sur son territoire. Deux jours étaient réservés aux inventaires par les spécialistes et une journée aux inventaires participatifs. Les participants étaient répartis en groupe dédiés à différents taxons, et le résultat des prospections a fait l'objet d'une restitution publique en fin de journée.

La **LPO-PACA** organise des camps de prospection naturaliste dans le cadre des ABC auxquels elle participe. Organisés sur 3 à 5 jours, ils réunissent spécialistes et débutants pour réaliser des inventaires sur le territoire avec une restitution en fin de session. Un camp de ce type a eu lieu à Briançon, dans les Hautes-Alpes, par exemple.

## Inventaires participatifs, sollicitation des personnes sur un programme qui s'inscrit dans le temps

<i>Utilisation de programmes déjà en place</i>
La ville d' <b>Arles</b> (Bouches-du-Rhône) s'appuie sur le programme <i>Un dragon ! Dans mon jardin</i> (programme CPIE / Société Herpétologique de France / MNHM) pour récolter des données sur les amphibiens et les reptiles.
La commune des <b>Belleville</b> (Savoie) s'associe au programme SPIPOLL (Suivi photographique des insectes pollinisateurs – MNHM / Office pour les Insectes et leur Environnement : Opie). Les habitants sont invités à participer à des rencontres thématiques avec stands d'initiation au programme SPIPOLL. Il leur suffit de prendre en photographie tous les insectes se posant sur une fleur pendant 20min, de poster les photos et de proposer des identifications. Le retour fait aux volontaires sur leurs propositions d'identification leur permet de progresser rapidement en identifiant leurs erreurs.
<i>Programmes propres aux communes</i>
Les <b>Belleville</b> (Savoie) proposent aux habitants de signaler la présence de chauves-souris sur leur propriété pour qu'un spécialiste vienne les identifier. De même ils sont invités à congeler les pelotes de réjection lorsqu'ils en trouvent pour qu'un spécialiste puissent les examiner afin de compléter les données sur les micromammifères.
La <b>FRAPNA Ain</b> organise des ateliers pour recueillir les connaissances des habitants autour de cartes du territoire, favorisant les temps d'échange et la valorisation des savoirs de chacun.
<b>Melesse</b> (Ille-et-Vilaine) a mis en place une carte collaborative de saisie de données faune-flore, toutes observations confondues.
<b>Ayrens</b> (Cantal) a développé un livret de coche avec un court descriptif d'espèces animales et végétales facilement identifiables (ex : écureuil, hêtre), accompagné d'une feuille de coche à déposer en mairie. Les participants sont amenés à noter la date de 1 <sup>ère</sup> observation de l'espèce et le nombre d'individus observés dans leur jardin et dans la commune. Ils ont la possibilité de joindre sur papier libre des observations supplémentaires.
<b>Romans-sur-Isère</b> (Drôme) a mené une enquête participative sur le hérisson. Toute personne observant un hérisson vivant ou mort était amené à le signaler à la mairie par retour de formulaire dans une urne ou sur internet.
<b>Saint-Jean-Saint-Nicolas</b> et <b>Embrun</b> (Hautes-Alpes) ont couplé inventaire participatif et concours photo. Les photographies d'animaux inventoriés sur la commune étaient à retourner par mail pour identification. Un protocole est mis en ligne sur un site internet dédié à chaque ABC. Les meilleures prises de vue devaient figurer sur le livret de restitution de l'ABC.
<i>Programmes propres aux villes et aux intercommunalités</i>
La ville d' <b>Arles</b> (Bouches-du-Rhône) a réalisé ses propres clés de détermination et fiches de relevé d'observations pour les « défi papillons » et « défi chauves-souris ». Les données sont ensuite saisies sur un formulaire en ligne avec la date, le lieu, l'espèce et le nombre d'individus observés (figure 1).

Le **PNR du Golfe du Morbihan**, dont douze communes font l'objet d'un ABC, a mis en place un observatoire des écureuils et des hérissons, plus une espèce phare à rechercher chaque mois. Les observations sont à retourner par mail ou sur les réseaux sociaux.

Le **Sytec** (Syndicat des territoires de l'Est Cantal) a développé progressivement quatre programmes d'inventaire participatif : « Fiers de nos prairies », « Rencontrons nos papillons », « Espèces emblématiques dans nos loisirs » et « Herbiers de nos chemins ». Pour chaque enquête, les participants disposent d'un livret des espèces à observer et sont informés des résultats par une newsletter. Les réponses peuvent se faire par papier ou saisie sur une cartographie interactive.



Figure 1 : Exemple d'inventaire participatif : Clé de détermination et feuille de comptage du Défi papillons d'Arles

## Constats et pistes de réflexion

Plusieurs constats peuvent être fait à partir des expériences qui viennent d'être citées et permettent de dégager quelques pistes de réflexion.

Constats	Réflexions
<p><b>Les rencontres, journées thématiques et inventaires encadrés</b> fonctionnent et attirent un public désireux de participer aux activités proposées.</p>	➡ Les inventaires encadrés ont l'avantage de répondre au double objectif de récolte des données et de sensibilisation du public tout en ne mobilisant les animateurs que sur un temps court.
<p>Ce sont souvent <b>les mêmes personnes</b>, avec un profil plutôt en lien avec la nature, qui participent à tous les évènements.</p>	➡ Pour toucher un public plus large, coupler les journées de sensibilisation et d'information avec d'autres événements sur la commune.
<p><b>Les inventaires participatifs en autonomie</b> ne mobilisent que très peu, voir aucun habitant :</p> <p>A Romans, pour 4000 flyers distribués, 70 observations exploitables retournées.</p> <p>A Mourjou aucune réponse.</p> <p>Pour les concours photos de Saint-Jean-Saint-Nicolas, 2 retours, pour Embrun 1 retour sur une année ...</p>	➡ Proposer une grille d'inventaire avec des espèces facilement identifiables permet de faire passer des messages et met en confiance les participants qui peuvent craindre de ne pas être assez formés. Cela les incite à participer et facilite la récolte de données.
<p>Pour être efficaces, les inventaires participatifs demandent une animation forte, un accompagnement important, un retour régulier aux participants sur leurs observations et l'avancée du programme pour maintenir leur intérêt.</p>	➡ Rechercher et s'appuyer sur une structure assurant déjà des actions de communication aux habitants (mairie, médiathèque, structure d'animation, ...) peut faciliter cet aspect chronophage de la démarche ABC. Rechercher les réseaux de communication déjà existants et les utiliser.
<p>L'<b>outil numérique</b> pour recueillir les observations facilite le stockage et le traitement des données mais les retours papiers sont autant voire plus importants que les retours par internet.</p>	➡ Utiliser <b>plusieurs moyens de communication</b> et de recueil des observations (papier et numérique) permet d'être accessible pour tous les publics.
<p>Il est difficile de <b>recueillir des données</b> correctement géoréférencées, de les centraliser et d'en vérifier la validité. Souvent les photographies ne suffisent pas pour l'identification.</p>	➡ Proposer une grille d'inventaire avec des <b>espèces facilement identifiables</b> facilite la récolte de données et la vérification des identifications.
<p>Les personnes débutantes peuvent avoir le sentiment de <b>ne pas être assez formées</b> pour contribuer à un inventaire scientifique, ou ne pas être intéressées par des groupes taxonomiques assez peu connus du grand public.</p>	➡ Proposer une grille d'inventaire avec des <b>espèces facilement identifiables, connues</b> du grand public et bénéficiant d'une <b>image positive</b> peut encourager les débutants à participer.

## Synthèse et conclusion

L'objectif des programmes de sciences participatives mis en place pour impliquer le public à la phase d'inventaire des ABC est en général double : obtenir des données naturalistes et sensibiliser les habitants à la biodiversité et à la démarche scientifique d'inventaire. Pour satisfaire à l'un ou l'autre de ces objectifs, voire aux deux, les communes développent différentes formules : journées de sensibilisation et/ou journées d'inventaire et/ou inventaires participatifs.

Les journées de sensibilisation et les inventaires encadrés lors de journées dédiées fonctionnent bien et attirent un public désireux de participer à l'événement. Il s'agit cependant souvent des mêmes personnes, déjà en lien avec la nature. Il peut alors être intéressant de coupler ces journées à d'autres manifestations pour toucher un public plus large.

Les inventaires encadrés lors de journées dédiées, qui sollicitent les personnes sur un temps court, fonctionnent plutôt bien et ont l'avantage de répondre au double objectif de récolte des données et de sensibilisation du public. Les participants, encadrés par des spécialistes, ne sont pas bloqués par la peur de ne pas être assez formés et profitent de l'expérience des uns et des autres. Ces journées permettent également une restitution immédiate des résultats des prospections, valorisant l'apport et l'implication des participants à l'ABC. De plus, elles ne mobilisent les animateurs de la démarche que sur un temps court.

En fonction de l'objectif visé en priorité, ces inventaires peuvent s'adresser à un public de naturalistes amateurs (objectif de récolte de données) ou à un public débutant, avec des taxons qui facilitent la communication (objectif de sensibilisation du public).

Concernant les communes qui proposent des inventaires participatifs, elles utilisent pour la plupart des programmes déjà en place, faciles à déployer et qui peuvent bénéficier d'une certaine notoriété, ou développent différents outils. Le degré d'implication demandé varie du simple signalement à la prise de photographie ou à l'identification. Les informations demandées impliquent toujours au minimum le nom de l'observateur, le lieu et la date d'observation. Les espèces à rechercher peuvent être concentrées sur un groupe (ex : les papillons) ou inclure une liste d'espèces animales et végétales ou encore ne cibler qu'une seule espèce (ex : observatoire des hérissons).

Ces inventaires participatifs sont à la fois les actions qui demandent le plus d'investissement matériel et humain (communication, outils d'accompagnement, animation régulière, recueil des données...) et qui mobilisent le moins de personnes.

Certains de ces outils des sciences participatives ont été mis en place dans le cadre de l'Atlas de la Biodiversité Communale de Saint-Léger-Les-Mélèzes.



# ABC de Saint-Léger-les-Mélèzes

## Présentation de la commune

Saint-Léger-les-Mélèzes est une commune de 350 habitants, inscrite dans la zone d'adhésion du Parc national des Ecrins. Située entre 1076m et 2459m d'altitude, elle présente un important gradient altitudinal, une variation des expositions et se situe à un carrefour d'influences climatiques continentales et montagnardes. Couplée à la diversité des modes de gestion (tourisme hivernal et élevage extensif), cette situation est à l'origine de l'importante diversité des habitats naturels (cours d'eau, zones humides, forêts de feuillus et de conifères, pelouses alpines, zones agricoles... figure 2) et des espèces.

Du fait des différents programmes d'inventaire et de suivi menés par les agents du Parc national des Ecrins sur le territoire, les groupes les plus connus comme la flore, les oiseaux, les mammifères, les reptiles ou les amphibiens sont assez bien documentés sur la commune.

Le village dispose également d'un écomusée de la faune : le Refuge des Animaux, dont l'exposition est axée sur la biodiversité des territoires de montagnes, qui mène des actions de sensibilisation à l'environnement au travers d'activités manuelles et artistiques et de sorties naturalistes.



*Figure 2 : Diversité des habitats sur la commune de Saint-Léger-les-Mélèzes*

## Groupes à inventorier

Compte tenu des connaissances préexistantes sur la biodiversité du territoire et afin d'apporter une approche pertinente de la connaissance de la biodiversité du territoire communal, les choix se sont portés pour l'ABC de Saint-Léger-les-Mélèzes vers des inventaires portant sur des groupes moins documentés et commençant à faire l'objet de plus en plus d'attention, notamment dans le PNE : les bourdons, les syrphes, les gastéropodes et les lichens. En effet, au démarrage de l'ABC les données connues pour ces groupes étaient respectivement de 0, 3, 3 et 0 espèces sur la commune.

Ces groupes ont été choisis pour le manque de données les concernant, l'intérêt croissant qui leur est porté, mais également, pour les pollinisateurs et les gastéropodes, pour l'image positive dont ils bénéficient auprès du grand public, permettant de lier connaissance scientifique et sensibilisation.

Face au constat qu'il est très difficile d'obtenir des données exploitables par les inventaires participatifs et compte tenu des groupes retenus, des journées d'inventaire ont été réalisées par des écologues spécialistes :

- 3 jours pour les syrphidés par Thomas LEBARD, chargé de mission pour MONTECO (07/2019)
- 2,5 jours pour les bourdons par Yoan BRAUD, dirigeant d'ENTOMIA (07-08/2019)
- 2 jours pour les lichens par Grégory AGNELLO, chargé de projet pour EVINERUDE (08/2019)
- 2,5 journées pour les gastéropodes par Christophe PERRIER, association ARIANTA (09/2019)

En complément, le Parc national des Ecrins assure un appui technique et scientifique pour la réalisation de cet ABC.

Des adhérents du GRENHA, Groupe des Entomologistes des Hautes-Alpes, et notamment Bernard Frin et Roger Maillot ont mené des prospections sur la commune ciblées sur les bourdons.

Des journées de terrain complémentaires ont également été consacrées à l'inventaire des gastéropodes par Pauline EYMAR-DAUPHIN lors de son stage sur cet ABC pour MONTECO.

L'objectif est d'inventorier le plus grand nombre possible d'espèces afin de mieux connaître ces groupes, leurs populations et leur répartition sur le territoire et de partager ces connaissances avec le plus grand nombre.

## Choix retenus pour l'implication du public à la phase d'inventaire

Les actions menées pour impliquer le public dans l'ABC de Saint-Léger-les-Mélèzes, comme dans les ABC en général, visent à répondre au double objectif de collecte de données et de sensibilisation et d'éducation à la nature et à la biodiversité.

Dans un premier temps, afin de faire découvrir aux habitants de Saint-Léger-les-Mélèzes l'ensemble des groupes étudiés lors de cet inventaire, l'organisation de trois **journées thématiques** en présence des spécialistes a été décidée, portant sur les pollinisateurs, les lichens et enfin les gastéropodes. En effet, les journées de sensibilisation semblent avoir bien fonctionné dans les ABC conduits les années précédentes. Elles permettent de mobiliser un large public désireux de participer à l'événement, de transmettre des messages et ont l'avantage de ne mobiliser les animateurs de la démarche et les spécialistes que sur un temps court.

Ensuite, pour permettre aux citoyens de s'impliquer davantage dans l'ABC de leur commune et les faire participer à la récolte de données, nous avons mis en place un **inventaire de biodiversité participatif**. Nous avons fait le choix de lier démarche de sensibilisation et récolte de données sur un des groupes méconnus retenus pour l'ABC, plutôt que sur un groupe largement connu du public (comme les oiseaux...) potentiellement plus mobilisateur.

Le groupe des gastéropodes a alors été choisi pour l'avantage qu'il présente de pouvoir collecter des coquilles (faciliter de vérification) sans nuire aux individus vivants. Les pollinisateurs et les lichens pourraient être pris en photographie, mais leur exploitation n'est pas toujours possible. Ainsi l'inventaire participatif sur la commune a pris le nom d'*Opération escargots*.

L'expérience montrant que les inventaires participatifs en autonomie ne mobilisent que très peu d'habitant, deux activités de collecte de coquilles ont été organisées à l'écomusée afin de dynamiser l'*Opération escargot*. Les **inventaires encadrés** lors de journées dédiées semblent plus mobilisateurs et permettent de sensibiliser les participants à la biodiversité, de récolter des données naturalistes et d'en faire une restitution immédiate.

Enfin, l'idée a émergé de la création d'une collection de coquilles pour l'écomusée de la commune, construite avec les plus belles coquilles issues des inventaires spécialistes et participatifs. Cette collection permettra de mettre en avant les contributions de chacun et d'inscrire l'ABC dans la durée, de le faire vivre au-delà de la période d'animation.

**ABC**  
Atlas Biodiversité Communauté

VOTRE COMMUNE LANCE SON  
ATLAS DE BIODIVERSITÉ COMMUNALE !  
L'ABC, QU'EST-CE-QUE C'EST ?

**Saint-Léger-les-Mélèzes**

L'ABC, c'est un inventaire de la biodiversité à l'échelle de la commune.

**OBJECTIF** : récolter un maximum de données sur la faune, la flore et les habitats naturels afin de mieux connaître et faire connaître la biodiversité de la commune, les fonctionnements écologiques et les enjeux qui y sont liés. C'est une occasion pour faire un bilan des connaissances déjà acquises et de les enrichir en partant à la rencontre de groupes d'espèces moins connues comme les lichens, les mollusques, les syrphes ou les bourdons ! Les résultats permettent de partager et faire connaître la biodiversité du territoire à ses habitants et à ses élus afin de mieux protéger et valoriser ses richesses.

**DES OCCASIONS POUR TOUS !**

**16 Juillet 2019**  
A la découverte des pollinisateurs

**20 août 2019**  
Un lichen, c'est quoi ?  
Sortie découverte le matin, atelier artistique l'après-midi

**14 septembre 2019**  
Sortie escargots

Participez à l'inventaire de biodiversité de votre commune et à la création d'une nouvelle collection pour son éco-musée !

**Mieux connaître la biodiversité, chacun peut participer !**

**OPERATION ESCARGOTS**

Près de chez vous ou en balade sur la commune, profitez de l'été pour photographier sous tous les angles les escargots rencontrés ou ramasser les coquilles vides. Une bonne idée pour une ballade en famille !

Notez bien la date et le lieu de votre observation ou récolte. Un spécialiste identifiera les espèces observées et vos échantillons pourront rejoindre la nouvelle collection du musée. Pour savoir comment participer : envoyez un mail à [abc-stleger@monteco.fr](mailto:abc-stleger@monteco.fr), ou rendez-vous sur le site Internet de la commune ou à l'éco-musée de St Léger.

St-Léger-les-Mélèzes - ABC 2019  
Dk / Parc National des Ecrins / ANP / GRENHAN - Crédit photo : PHE

Figure 3 : affiche de lancement de l'ABC sur Saint-Léger-les-Mélèzes

## Communication autour de l'ABC

La communication autour de l'ABC s'est faite essentiellement localement. Un article présentant la démarche de l'ABC et les dates des trois journées thématiques est paru dans la gazette communale. Une affiche générale présentant l'ABC (figure 3), une affiche par journée thématique et une affiche pour l'Opération escargots sont placées à l'office du tourisme, à l'écomusée et au bureau animations. Elles sont également projetées sur l'écran du village, envoyées par mail sur la liste de diffusion de la mairie et relayées sur les sites internet de l'office du tourisme Champsaur-Valgaudemar et du Parc national des Ecrins. L'écomusée constitue un important relais d'information pour l'ABC.

## Organisation des journées thématiques

Les journées thématiques se composent d'une matinée de découverte en présence des spécialistes et d'une après-midi d'activités créatives et manuelles au Refuge des Animaux, organisées par Géraldine HOUDOT responsable de l'écomusée.

- 16 juillet 2019 : *A la découverte des pollinisateurs*. Une matinée « en plein champs » avec Yoan Braud et Thomas Lebard, entomologues et une après-midi à l'écomusée avec des activités manuelles et créatives autour de la biodiversité au jardin (figure 4).
- 20 août 2019 : *C'est quoi un lichen ?* Une matinée de découverte avec un spécialiste et un atelier artistique l'après-midi avec une artiste peintre.
- 14 septembre 2019 : *Sortie escargots*. Sortie découverte autour des Gastéropodes.



**BOURDONS,  
SYRPHES,  
PAPILLONS ET  
COMPAGNIE ...**

Partez à la rencontre du petit monde bourdonnant des pollinisateurs

**Mardi 16 Juillet 2019**  
Saint-Léger-les-Mélèzes

**Le matin** : Sortie découverte  
RDV à 10h au plateau de Libouze pour une sortie en plein champs avec Yoan Braud et Thomas Lebard, entomologues.

**L'après-midi** : La biodiversité dans mon jardin  
A partir de 14 h : RDV à l'écomusée de St Léger-les-Mélèzes pour un après-midi créatif : accueillir la biodiversité dans son jardin ! Conception d'abris à insectes (remporter vos créations), conseil de jardinage pour favoriser la biodiversité et création d'un poster coopératif !

Animations gratuites -  
Tout public -  
Enfants accompagnés






**C'est  
quoi  
un  
lichen?**

**20 août 2019**


10 h : Sortie découverte avec Grégory Agnello, spécialiste des lichens  
RDV à l'écomusée de Saint-Léger-les-Mélèzes  
Tout public

14 h : Atelier créatif sur le thème des lichens avec XXX, artiste peintre  
RDV à l'écomusée de Saint-Léger-les-Mélèzes  
Tout public - sur réservation auprès de l'écomusée



**SAMEDI  
14 Septembre 2019**

St-Léger-LES-Mélèzes



**ON FAIT  
CONNAISSANCE ?**

**14 H**  
RDV devant  
L'ÉCOMUSÉE de St  
Léger-LES-Mélèzes  
**SANS INSCRIPTION**  
quel que soit le temps !

**Le temps d'une ballade avec  
CHRISTOPHE PERRIER, MALACOLOGUE PASSIONNÉ,  
partez à LA RENCONTRE DES ESCARGOTS**

RENSEIGNEMENTS :  
abc-stleger@monteco.fr




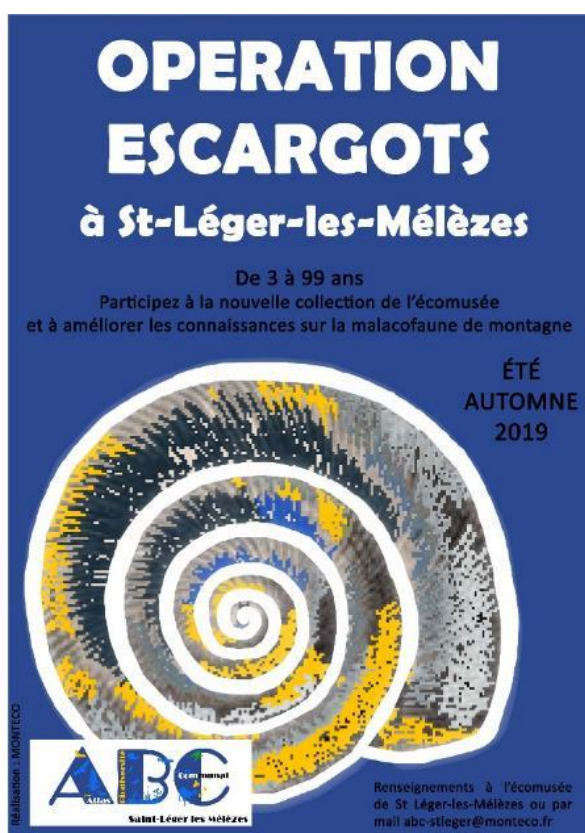
Figure 4 : Affiches des journées « Pollinisateurs », « Lichens » et « Escargots »

## Protocole de l'Opération escargots et sorties de collecte de coquilles

L'Opération escargots, inventaire participatif des coquilles d'escargots sur la commune, se déroule durant l'été et l'automne 2019. Elle a pour point relais l'écomusée le Refuge des Animaux. Les contributions y sont recueillies par Géraldine HOUDOT.

Pour participer à l'Opération escargots, les volontaires sont invités à ramasser des coquilles vides sur la commune et à les rapporter à l'écomusée en notant le lieu (coordonnées GPS ou lieu-dit), la date et le milieu (forêt, prairie, jardin, village...) de leur collecte. Ces informations doivent être reportées sur la feuille de saisie (figure 5) disponible à l'écomusée et placée avec les coquilles dans un sachet zip (un sachet par lieu et date de collecte).

Les contributions sont ensuite triées et déterminées par un spécialiste et les coquilles en bon état sont préparées en vue de leur mise en collection à l'écomusée. Le nom des participants figurera sur la liste des contributeurs de la collection.



### Opération escargots

#### Feuille de saisie des observations

Pour participer à l'opération escargots, près de chez vous ou en balade sur la commune, ramassez les coquilles vides et rappez-les à l'écomusée. Elles seront déterminées par un spécialiste et les plus belles coquilles pourront intégrer la nouvelle collection de l'écomusée.

Pour cela prenez soin de noter le lieu (coordonnées GPS ou lieu-dit), la date et le milieu (forêt, prairie, jardin, village...) de votre collecte. Reportez ces informations sur cette feuille et placez-la avec vos coquilles dans un sachet zip (un sachet par lieu et date de collecte).

Laissez-nous également votre nom pour qu'il puisse figurer dans les contributeurs de la collection et vos coordonnées si vous souhaitez être tenus au courant de l'avancée de l'opération.

Les coquilles sont à déposer à l'écomusée. Des sachets zips et des feuilles de saisie des observations y sont à votre disposition.

Si vous observez des escargots vivants, vous pouvez les prendre en photo et les envoyer à [abc-stleger@monteco.fr](mailto:abc-stleger@monteco.fr) toujours avec le lieu et la date d'observation.

#### Vos informations

Nom et prénom du collecteur : \_\_\_\_\_  
Adresse : \_\_\_\_\_  
Téléphone : \_\_\_\_\_  
Mail : \_\_\_\_\_

#### Vos observations

Date : \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
Lieu d'observation :  
- Coordonnées GPS : Latitude 44. \_\_\_\_° ; Longitude 6. \_\_\_\_°  
- Lieu-dit : \_\_\_\_\_  
N° porté sur la carte présente à l'écomusée : \_\_\_\_\_  
Milieu (forêt, prairie, jardin, village...) : \_\_\_\_\_  
Nombre de coquilles : \_\_\_\_\_

Figure 5 : Affiche et feuille de saisie des observations de l'Opération escargots

Les sorties de collecte de coquilles, organisées le 1er et le 8 août visaient à présenter et lancer l'Opération escargots. Elles se déroulaient en trois temps :

- Une présentation de la démarche ABC, des taxons retenus sur la commune et de l'Opération escargots (protocole, devenir des coquilles après récolte...).
- Une récolte de coquilles sur un circuit court, facile d'accès, au départ de l'écomusée. Chaque participant remplit un sachet avec les coquilles récoltées. Le mode de vie des escargots est présenté au fil de la sortie et des questions des participants.

- De retour à l'écomusée, les critères d'observation des coquilles sont présentés. Les participants trient leur récolte en fonction de ces critères. Des photographies des espèces les plus courantes sur la commune les aident à déterminer leurs coquilles. Ils remplissent ensuite la feuille de saisie des observations de l'Opération escargots en y inscrivant leurs propositions de détermination des espèces rencontrées.

Les coquilles récoltées lors de ces deux sorties sont ensuite triées et les plus belles coquilles (adultes, non brisées, non décolorées, bien propres) sont préparées en vue de leur mise en collection à l'écomusée.

## Résultats et retours d'expérience

### Journées thématiques

La journée « Pollinisateurs » a réuni une vingtaine de participants, enfants et adultes pour la matinée de découverte en présence de spécialistes et essentiellement des enfants pour l'après-midi d'activités créatives et manuelles. Il s'agissait d'un public de débutants, curieux de découvrir les syrphes et les bourdons et plus largement le monde des insectes. Les questions ont été nombreuses et le thème de la biodiversité au jardin, avec construction d'hôtels à insectes, a été abordé l'après-midi. Lors de la sortie, 2 espèces de bourdons ont pu être recensées par Yoan BRAUD et 1 espèce de syrphe par Thomas LEBARD. Le temps a plutôt été passé à présenter et discuter avec les participants qu'à rechercher activement des spécimens.

Six adultes ont assisté à la sortie « Lichens ». Sur ces six personnes, deux étaient botanistes et une pharmacienne, et les autres participants étaient déjà des naturalistes amateurs. Un autre botaniste et une spécialiste des lichens auraient souhaité venir mais n'ont pas pu se déplacer. L'information leur avait été transmise par l'écomusée et par le bouche-à-oreille. En revanche, l'atelier artistique prévu l'après-midi a été annulé faute d'inscription. Lors de la sortie, la présentation de Grégory AGNELLO s'est portée, vu la complexité des lichens, sur les espèces les plus basiques et aucune nouvelle espèce n'a donc été recensée durant la matinée.

La journée dédiée aux escargots, organisée en septembre, a attiré quatorze adultes et sept enfants, habitants de la vallée et vacanciers. Elle a donné lieu à 2h30 de balade et de discussion à la recherche de coquilles autour du village.

Les journées « pollinisateurs » et « escargots » ont donc intéressé le grand public quand la thématique des lichens a attiré un public d'amateurs.



## Opération escargots et sorties de collecte de coquilles

En dehors des sorties de collecte de coquilles, seules deux contributions ont été faites pour l'Opération escargots. L'une d'elle a été faite par un enfant ayant participé à une de ces sorties, l'autre par une habituée des activités proposées par l'écomusée.

Les inventaires encadrés de collecte de coquille ont rencontré plus de succès : 11 enfants accompagnés par 9 adultes ont participé aux deux sorties sur le thème de la malacofaune. L'information leur a été transmise par le biais du programme d'activités de l'écomusée. Ce sont essentiellement des enfants accompagnés par un/des parents qui s'inscrivent aux sorties. Ce sont des vacanciers, pour certains réguliers sur la commune et à l'écomusée.

Certains parents participent activement à la sortie et s'intéressent aux questions naturalistes, d'autres restent en retrait et accompagnent seulement leurs enfants. Proposer des **sorties accessibles aux enfants** permet de toucher un large public, certains adultes ne sont pas forcément attirés par le thème de la biodiversité mais cherchent des activités pour leurs enfants.

Une collecte d'une heure semble être un bon compromis pour convenir à l'âge de tous les participants. De même, la collecte doit démarrer au plus près du point de rendez-vous pour accrocher l'intérêt des enfants, notamment des plus petits. Au fil de la sortie les enfants (et leurs parents) repèrent des coquilles de plus en plus petites et/ou sombres, découvrant par l'expérience leur diversité. L'observation des caractéristiques des coquilles en fin de sortie sur le matériel collecté par les enfants semble mieux retenir leur attention qu'une présentation avant collecte. Ils déterminent ensuite leur collecte à l'aide de photos des espèces courantes sur la commune et trient les coquilles à donner à l'écomusée.

La contrainte d'un trajet court et accessible à tous limite les habitats prospectés et se sont toujours les mêmes espèces qui sont collectées. Les données naturalistes issues de ces sorties apportent donc peu d'information pour l'ABC. Cependant des sorties dans des circuits moins facilement accessibles attireraient des personnes ayant déjà l'habitude des prospections. L'objectif de découverte de la biodiversité de ne serait alors pas atteint. Comme l'ont déjà constaté d'autres communes engagées dans des ABC, les inventaires remplissent plus leur fonction de sensibilisation du public que de récolte de données.



Figure 6 : Exemple de coquilles ramassées lors des sorties dédiées à l'Opération escargots

La possibilité de continuer à contribuer à la collection de l'écomusée par l'inventaire participatif a été expliquée lors des sorties de collecte, mais n'a pas rencontré un grand enthousiasme. Cela pourrait s'expliquer par le fait que les personnes inscrites aux sorties étaient des vacanciers présents temporairement sur la commune.

## Pistes d'évaluation et perspectives

Dans l'objectif de connaître l'effet des actions mises en place afin d'impliquer le public à la phase d'inventaire de l'ABC de Saint-Léger-les-Mélèzes, nous retenons deux indicateurs : la participation et l'impact sur les participants. Nous avons fait ce choix parce que ces indicateurs permettent d'analyser la pertinence des décisions prises en matière d'activités proposées, de protocole, de contenu, d'outils d'accompagnement et de communication.

Nous utilisons le nombre d'inscrits et le profil du public touché pour évaluer la participation. Les pistes que nous souhaitons analyser pour évaluer l'impact sur les participants sont le ressenti du public et un changement de perception de l'environnement ou de comportement chez les participants à la suite des activités.

### Evaluation de la participation aux actions réalisées

L'évaluation du double objectif (récolte de données et sensibilisation du public) des actions menées pour impliquer le public à la démarche d'ABC sur Saint-Léger-les-Mélèzes, au regard de l'indicateur qu'est la participation permet de faire le bilan suivant :

	<b>Objectif de sensibilisation du public</b>	<b>Objectif de récolte de données</b>
<b>Journées thématiques</b>	Atteint, un nombre raisonnable de personnes ont assisté à ces journées compte tenu de la taille de la commune et par rapport aux activités similaires proposées à l'écomusée.	Non visé par cette activité mais 2 espèces de bourdon et 1 espèce de syrphé ont été recensées
<b>Opération escargots</b>	Non atteint, seulement 2 contributeurs sur la période de juillet-août 2019	Non atteint, seulement 2 contributions sur la période juillet-août 2019
<b>Sorties de collecte de coquilles</b>	Atteint : 21 personnes ont pris part à ces deux sorties	Mitigé : comme nous l'avons vu, se sont toujours les mêmes espèces qui sont collectées.

L'objectif de sensibilisation du public est donc atteint, contrairement à celui de récoltes de données. Puisque nous avons fait le choix de ne pas baser la récolte de données uniquement sur de l'inventaire participatif, mais avons fait appel à des spécialistes, ce bilan n'est pas problématique. L'objectif de sensibilisation du public, qui quant à lui ne peut pas être atteint par les inventaires spécialistes, a été rempli par les journées thématiques et les sorties de collecte de coquilles qui ont bien fonctionné.

Les constats issus de l'analyse du profil des participants permettent toutefois de faire émerger des propositions pour améliorer la participation aux actions proposées sur Saint-Léger-les-Mélèzes ou pour d'autres ABC.

## Constats

## Propositions

Les participants aux journées thématiques et aux sorties de collecte de coquilles sont des **vacanciers**, à l'exception de l'intervention sur les lichens, et ces vacanciers ont pour la plupart obtenu l'information par le biais de l'écomusée.



Il pourrait être intéressant pour augmenter la participation de ce public de vacanciers de **communiquer** plus largement dans les offices de tourisme de la vallée, dans les centres de vacances...

Sur la commune, **l'écomusée** organise des activités naturalistes et créatives et fidélise les personnes qui inscrivent chaque année leurs enfants aux activités. Il a constitué un important relais pour les évènements proposés dans le cadre de l'ABC.



Dans les communes qui ne bénéficient pas d'un tel avantage, il peut être intéressant de nouer un partenariat avec un **point de rencontre** de la commune : médiathèque, halte-garderie, école, marché... pour relayer les activités proposées pour les ABC. De plus, ce type de point de rencontre permettrait d'atteindre les habitats de la commune.

De manière générale, les habitants de cette **commune touristique** participent peu aux activités proposées l'été à l'écomusée car ils sont pris à plein temps par leur travail durant cette période (source Géraldine HOUDOT, écomusée).



Dans les communes aux activités touristiques saisonnières, il peut être important d'organiser des activités en dehors des périodes de pleine activité saisonnière pour que les résidents puissent participer. En effet, la seule activité proposée sur Saint-Léger qui a attiré des habitants est la journée « escargots » organisée en septembre.

S'adresser aux **enfants** permet de toucher un large public, certains adultes ne sont pas forcément attirés par le thème de la biodiversité mais recherchent des activités pour leurs enfants.



De même, coupler les activités proposées à **d'autres évènements** sur la commune peut permettre de toucher un plus large public.

Concernant l'organisation de l'inventaire participatif, le **protocole** (collecte de coquilles, feuille de saisie des données...) n'a pas posé de problème lors des sorties de collecte de coquilles. Ce n'est donc pas la complexité du protocole qui a remis en cause la participation. La détermination des coquilles à l'aide de **photographies** a toutefois apporté un plus aux personnes inscrites, qui ont pu aller plus loin dans la découverte des gastéropodes que la simple collecte de coquilles.



Proposer des **outils d'accompagnement** pour les inventaires participatifs comme une clé de détermination simplifiée avec les espèces communes du territoire permettrait aux personnes de retirer davantage de connaissances et de satisfaction de leur implication dans l'inventaire.

Dans le cas de l'ABC de Saint-Léger-les-Mélèzes, un tel outil pourra accompagner la collection de l'écomusée et donner suite à l'ABC.

Les contributions à l'inventaire participatif seront valorisées par le biais de la collection de l'écomusée. Ce **retour** est peut-être trop tardif pour maintenir l'attention des contributeurs.



Un **retour plus immédiat** sur l'avancé de l'ABC pourrait aider à maintenir l'intérêt des gens. Un affichage (ardoise, papier, écran lumineux...), à l'écomusée par exemple, avec le nombre de participants et le nombre d'espèces trouvées par les spécialistes au fil de l'inventaire pourrait être mis en place.

En résumé, le constat est au manque de contribution pour l'Opération escargots mais les animations organisées, journées thématiques et sortie de collectes de coquilles, ont attiré un nombre satisfaisant de participants. Toutefois ces participants sont essentiellement des vacanciers quand la démarche d'ABC cherche à s'adresser aux habitants des territoires. Il est également important de noter l'importance du point relais sur la commune que représente l'écomusée pour mobiliser les gens. A l'avenir, pour accroître la réussite du volet sensibilisation des ABCs, il apparaît important de continuer à proposer des animations, les gens étant prêts à s'investir sur un temps court, et de s'appuyer sur une structure déjà en place pour les faire connaître. De plus pour toucher les habitants de la commune, il paraît important de proposer des activités en dehors de la période touristique et de choisir comme structure relais un lieu de rencontre régulier des habitants (médiathèque, halte-garderie, école, marché...).

## Evaluation de l'impact de la démarche de sensibilisation

Le deuxième indicateur que nous avons choisi d'étudier pour connaître l'effet des actions mises en place afin d'impliquer le public à la phase d'inventaire de l'ABC de Saint-Léger-les-Mélèzes **est l'impact sur les participants**. Pour cela, nous avons réfléchi à plusieurs propositions à mettre en place à la suite des activités proposées ou lors des prochains événements :

<p>Proposer, à l'avenir, une <b>fiche de renseignement</b> à distribuer à la fin des activités proposées pour analyser l'<b>adéquation</b> entre ce qui a été <b>proposé</b> et les <b>attentes</b> du public.</p>	<p>Demander par exemple, en plus des coordonnées : Quel intérêt aviez-vous pour la sortie ? Qu'étiez-vous venu chercher ? Avez-vous reçu une réponse à vos interrogations ? Avez-vous le sentiment d'avoir augmenté vos connaissances, de retirer un bénéfice de votre participation ? Comment améliorer nos activités ?</p>
<p>Interroger le public, à la suite des activités, sur un éventuel <b>changement de perception</b>, de sentiment d'être plus attentif à son environnement.</p>	<p>Par exemple, dans le cadre des sorties pour l'Opération escargots, demander aux participants (enfants et adultes), quelques semaines après les sorties, s'ils ont pu observer des escargots chez eux, des espèces qu'ils n'avaient pas vues auparavant... Cela permettrait de savoir si ces animations ont éveillé leur curiosité. Leurs coordonnées figurent sur la feuille de saisie des observations remplie en fin de sortie.</p> <p>De la même manière, les habitants de la commune, après la restitution de l'ABC, l'installation des panneaux de communication sur la commune et la mise en place de la collection à l'écomusée peuvent être interrogés sur l'attention qu'ils portent à leur environnement. Cette enquête peut être menée par le biais de la gazette communale, par la liste de diffusions de la mairie ou par des questionnaires distribués dans les boîtes aux lettres.</p>
<p>Interroger également les gens sur un <b>changement de comportement</b> ou une modification de leurs pratiques.</p>	<p>Lors des sorties de collecte des coquilles, les enfants et leurs parents ont été témoins des dégâts causés aux coquilles d'escargots par le débroussaillage des bords de chemin. Ils peuvent être interrogés quelques temps après pour savoir s'ils prennent des précautions lors du débroussaillage pour ne pas impacter les escargots.</p>

Les retours de vive voix à la suite des activités réalisées étaient positifs, ces enquêtes permettraient d'analyser plus en finesse la pertinence et l'impact des animations proposées.

Ces deux indicateurs, participation et impact sur les participants, permettent de réfléchir sur les actions mises en place (protocole, contenu, outils d'accompagnement, communication...) et cette réflexion vise précisément à améliorer la participation et la sensibilisation. Ces deux objectifs sont liés, en effet en proposant un contenu plus adapté au public, qui entraîne des changements de perception ou de comportement chez les personnes prenant part aux activités proposées, l'intérêt pour ces événements pourra grandir, de même que la participation.

## Conclusion

Les résultats de mi-parcours de notre expérience sur l'Atlas de la Biodiversité Communale de Saint-Léger-les-Mélèzes sont en accord avec les constats faits dans le cadre d'autres ABC.

Les dispositifs déployés pour faire participer le grand public à la phase d'inventaire de la démarche d'ABC sont nombreux : journées de sensibilisation et/ou journées d'inventaire et/ou inventaires participatifs. Ils visent à répondre au double objectif de sensibilisation des habitants à la biodiversité et de récolte de données naturalistes.

Ce sont sensiblement les mêmes types d'évènements qui fonctionnent : les journées de sensibilisation et les journées d'inventaires encadrés. Ces journées attirent un public désireux de s'investir et de se former le temps d'une journée, et pas davantage. Les inventaires participatifs en autonomie reçoivent quant à eux très peu, voire aucune réponse des habitants.

Le niveau de connaissance des participants, les contraintes techniques liées à l'animation, à l'accessibilité, la vérification des données... font que, même dans le cas de journées d'inventaires encadrés, l'objectif de récolte de données (correctes, exploitables, utiles pour l'ABC) est souvent peu voire pas atteint. L'objectif principal des actions proposées est donc celui de sensibilisation du public.

Un des éléments à la fois le plus important et le plus problématique dans l'animation de la démarche ABC est la communication. Les retours d'expérience évoquent cet aspect chronophage mais néanmoins essentiel de toute démarche de sensibilisation du public. Pour faire connaître un ABC et les événements qui sont proposés, il est nécessaire de communiquer très largement en amont des activités, puis de faire un retour régulier sur l'avancé des inventaires pour maintenir l'intérêt du public sur toute la période de l'ABC. Nouer un partenariat avec un relais local peut faciliter cette démarche.

Il faut garder à l'esprit que ce sont souvent les mêmes personnes, avec un profil déjà en lien avec la nature, qui participent aux événements. Se joindre à d'autres événements plus grand public ou proposer des activités destinées aux enfants sont deux pistes pour attirer un plus large public. De même, le choix des espèces sur lesquelles communiquer est important en fonction du public visé. Comme on l'a vu sur Saint-Léger-les-Mélèzes, les lichens ont attiré un public de naturalistes quand les pollinisateurs et les gastéropodes ont intéressé débutants et amateurs.

La journée dédiée aux escargots en septembre 2019 confirme pour l'ABC de Saint-Léger-les-Mélèzes cette tendance à une participation aux journées thématiques et une très faible contribution aux inventaires participatifs.

## Ressources

- ❖ ABC Arles, 2019. En ligne, consulté le 12/07/2019. <http://www.cpierpa.fr/abc-arles/>
- ❖ ABC Ayrens, 2014. En ligne, consulté le 12/07/2019. <https://www.cpie15.com/accompagnement-des-territoires/animation-de-r%C3%A9seaux-d-acteurs-programmes-de-sciences-participatives/atlas-de-la-biodiversit%C3%A9-communale/>
- ❖ ABC Briançon, 2015. En ligne, consulté le 12/07/2019. <https://paca.lpo.fr/etudes/connaissance/atlas-de-la-biodiversite-communale/abc-des-hautes-alpes/briancon>
- ❖ ABC Chaponost, 2011. En ligne, consulté le 12/07/2019. [http://www.mairie-chaponost.fr/fileadmin/Documents\\_et\\_images/3\\_Pratique/8\\_Ma\\_ville\\_nature/Documents/Bilan\\_inventaires\\_LPO.pdf](http://www.mairie-chaponost.fr/fileadmin/Documents_et_images/3_Pratique/8_Ma_ville_nature/Documents/Bilan_inventaires_LPO.pdf)
- ❖ ABC Les Belleville, 2019. En ligne, consulté le 12/07/2019. <http://www.lesbelleville.fr/cadre-de-vie/environnement/atlas-communal-de-la-biodiversite>
- ❖ ABC Melesse, 2015. En ligne, consulté le 12/07/2019. <http://www.melesse.fr/Decouvrir-Melesse/Environnement-et-Cadre-de-Vie/Atlas-de-la-Biodiversite-Communale/Inventaire-participatif>
- ❖ ABC Mourjou, 2014. En ligne, consulté le 12/07/2019. <https://www.cpie15.com/accompagnement-des-territoires/animation-de-r%C3%A9seaux-d-acteurs-programmes-de-sciences-participatives/atlas-de-la-biodiversit%C3%A9-communale/>
- ❖ ABC PNR Golfe du Morbihan, 2019. En ligne, consulté le 12/07/2019. [http://www.parc-golfe-morbihan.bzh/?wysija-page=1&controller=email&action=view&email\\_id=5&wysijap=subscriptions&user\\_id=46](http://www.parc-golfe-morbihan.bzh/?wysija-page=1&controller=email&action=view&email_id=5&wysijap=subscriptions&user_id=46)
- ❖ ABC Romans, 2015. En ligne, consulté le 12/07/2019. <http://www.lpo-drome.fr/nos-actions/sauvegarder/accompagnement-collectivites-politiques-publiques/abc/abc-romans/>
- ❖ ABC Sospel, 2018. En ligne, consulté le 12/07/2019. <http://www.sospel.fr/explore-nature/>
- ❖ ABC Sytec, 2019. En ligne, consulté le 12/07/2019. <https://www.atlas-biodiversite-sytec15.com/>
- ❖ Bentz E, Joigneau-Guesnon C, Vong L, Zagatti P. Sciences participatives et biodiversité - Conduire un projet pour la recherche, l'action publique, l'éducation - Guide de bonnes pratiques. Collectif Sciences participatives et biodiversité ; 2016 p. 80.
- ❖ CEREMA, Détruit C, Barrailh C. Bilan du déploiement des Atlas de la Biodiversité Communale en région Auvergne-Rhône-Alpes. 2018 p. 86.
- ❖ Dragon, Wanted Un dragon ! Dans mon jardin. En ligne, consulté le 12/07/2019. <https://www.undragon.org/projet/>
- ❖ Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, Paquin M., Roulot J., Lévêque P. Atlas de la biodiversité communale : S'approprier et protéger la biodiversité de son territoire ; 2014.
- ❖ Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, VivArmor Nature. Atlas de la Biodiversité Communale, Outil au service des collectivités. Saint-Brieuc ; 2015 p. 70.
- ❖ Nature France. En ligne, consulté le 12/07/2019. <http://www.naturefrance.fr/>
- ❖ OPEN, Observatoires participatifs des espèces et de la nature. En ligne, consulté le 12/07/2019. <https://www.open-sciences-participatives.org/home/>
- ❖ SPIPOLL, Suivi photographique des insectes pollinisateurs. En ligne, consulté le 12/07/2019. <https://www.spipoll.org/>