

Observatoire Régional de la Biodiversité.

Journal
janvier 2025



🟡 Cette partie regroupe les actualités de l'Observatoire Régional de la Biodiversité, notamment pour le volet SINP. Les informations spécifiques à chacun des pôles thématiques sont disponibles dans les pages dédiées.

🍷 Contributions et contributeurs

L'ORB rassemble actuellement 33 578 662 données dont la répartition par groupe taxonomique est présentée dans les pages suivantes. Ces données ont été produites par plus de 300 organismes que l'on tient à remercier.

🍷 Fréquentation des outils

Au cours de l'année 2024, ce sont plus de 25 000 visites pour le site internet, 37 000 pour Expert et 143 000 pour l'Atlas. En moyenne, ce sont 3 105 visites par mois pour Expert et 11 921 pour l'Atlas avec des maxima respectivement de 3 442 et 20 953 ! Ces chiffres, en forte augmentation par rapport à 2023 traduisent l'intérêt des utilisateurs pour les outils. Des ajustements sont en cours pour identifier plus finement les pages visitées et adapter le contenu.

🍷 Accès aux données sensibles

Ce texte est un résumé de la note disponible sur [le site de l'ORB](#). ▼

1 🍷 Définition des données sensibles

Conformément au cadre légal, les données du SINP sont diffusées en « open data », c'est-à-dire en accès libre avec leur précision géographique maximale disponible, à l'exception des données sensibles (selon l'article L.124-4 du code de l'environnement). Il s'agit des données de localisation ne devant pas être largement diffusées pour éviter de porter atteinte aux éléments qu'elles concernent. Les listes de sensibilité (espèces, habitats) sont établies au niveau régional, selon le guide méthodologique national.

À ce jour, les listes d'espèces sensibles définies au niveau régional concernent la flore vasculaire et la faune vertébrée (voir les actualités du Pôle Vertébrés) et sont disponibles sur [le site de l'ORB](#). ▼

Pour les groupes taxonomiques ne faisant pas encore l'objet d'une liste d'espèces sensibles au niveau régional, la liste nationale s'applique.

2 🍷 Modalités d'accès aux données sensibles avec leur précision géographique maximale

Il est possible d'accéder, de façon temporaire ou permanente, aux données sensibles du SINP d'Auvergne-Rhône-Alpes à leur précision maximale, dans certaines conditions. Ces conditions sont définies par grand type de mission (accès nominatifs rattachés à un compte sur Biodiv'AURA Expert) et détaillées dans une note accessible sur le site internet de l'ORB - [voir tableau](#). ▼

Pour formuler une demande d'accès aux données sensibles à leur précision géographique maximale disponible, il est nécessaire de créer un compte sur Biodiv'AURA Expert puis de formuler une demande d'accès aux données précises via le formulaire prévu à [cet effet](#). ▼





Dépôt, format, intégration de données

La contribution de tous à l'ORB est indispensable pour l'enrichir d'un maximum de données. La transmission des données peut se faire ponctuellement à travers des *fichiers de dépôt* ▼ ou alors, pour les données faunistiques des structures disposant de bases de données GeoNature, il est possible de mettre en place des *flux* ▼.

Il est important de rappeler que le respect des formats de dépôt est nécessaire pour permettre une bonne et rapide intégration des données. Celles-ci doivent être accompagnées de métadonnées pour faciliter leur gestion.

Pour faciliter l'utilisation des métadonnées, un travail est en cours au niveau régional pour proposer des cadres d'acquisition et des jeux de données génériques pour les producteurs n'en utilisant pas. Une communication sera réalisée à ce sujet quand le travail sera terminé.

Après avoir été déposées sur l'espace dédié, les données sont traitées par chacun des pôles concernés puis importées dans la base du pôle thématique avant transfert vers la base centralisée de l'ORB. Selon la période, un délai de quelques jours ou quelques mois peut être nécessaire pour que les données soient disponibles dans les outils régionaux.

Une page dédiée ▼ rassemble toutes les informations relatives au dépôt de données. Il faut s'y référer et ne pas hésiter à solliciter les animateurs en cas de besoin.



Indicateurs

Les indicateurs de l'ORB sont en cours de définition pour présenter des informations de synthèse sur la biodiversité (son état, son évolution...). Ils seront structurés en 4 catégories : état / pression / réponse / connaissance et seront progressivement mis en ligne. Les premiers mis en ligne sont listés ci-dessous, d'autres suivront dans les prochains mois.

- Suivi temporel des oiseaux communs
- Proportions d'espèces éteintes ou menacées par liste rouge
- Disparition des papillons de jour dans les départements de la région
- Surfaces des réservoirs de biodiversité / Aires protégées terrestres
- État des cours d'eau
- Artificialisation des zones naturelles, agricoles et forestières
- Fragmentation des cours d'eau
- Surfaces d'agriculture biologique
- Forêts en libre évolution
- Évolution du volume de données disponibles dans le SINP régional et national



Des webinaires !

Un webinaire sur la transmission des données a été organisé le 19 novembre 2024 et a rassemblé plus de 140 personnes. Les informations présentées seront disponibles en ligne. D'autres webinaires seront organisés dans le courant de l'année 2025.

Les pôles SINP.

Le Pôle Vertébrés

 Au cours de l'année écoulée, différents chantiers ont été conduits dans le cadre du Pôle Vertébrés. Les principaux sont présentés ici.

1 Listes rouges des vertébrés terrestres

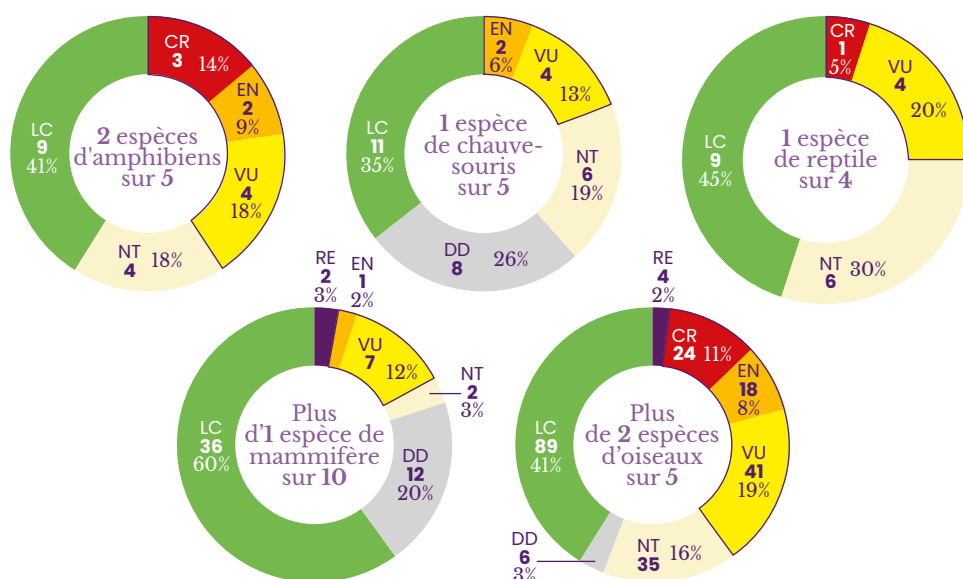
Toutes les listes rouges sont maintenant validées par le CSRPN. En décembre 2023, ce sont les listes *oiseaux nicheurs et mammifères hors chauves-souris* ▼ qui ont été validées, puis en juin 2024 celles sur les *reptiles, les amphibiens et les chauves-souris* ▼.

Disponibles en téléchargement sur le site de l'ORB, ces listes sont maintenant intégrées dans la base de données de l'INPN et dans les outils régionaux.

Une plaquette de communication sur l'ensemble de ces listes est en cours de finalisation.

Outre les statuts de l'ensemble des espèces évaluées, elle présente des focus sur les grands types de milieux de la région.

Les graphiques ci-dessous présentent le nombre et la part d'espèces menacées par groupe taxonomique.



2 Liste d'espèces sensibles pour les vertébrés terrestres

Les listes ont été validées en fin d'année 2023 par le CSRPN puis officialisées en juin 2024 par un arrêté de la préfète de région. Publiées sur le site de l'ORB, elles sont maintenant en place dans les outils de consultation des données. Pour la faune vertébrée, elles remplacent les listes nationales précédemment utilisées. L'intégration de ces nouvelles listes a demandé un travail important car, conformément aux nouvelles nomenclatures du SINP, la dégradation géographiqu est maintenant basée sur des mailles kilométriques au lieu de zonages administratifs. Il a donc été nécessaire de réaliser quelques ajustements sur les bases de données pour pouvoir utiliser ces référentiels, ce qui a généré un délai important pour l'intégration de certains lots de données.



Suite à la mise en place des listes régionales, la LPO Auvergne-Rhône-Alpes a revu sa politique de contribution à l'ORB en mettant à disposition un plus grand nombre de données privées à leur précision géographique maximale alors qu'elles étaient précédemment dégradées.

Ce sont ainsi environ 150 000 données qui ont vu leur précision grandement améliorée (passant de la maille 10x10 km à un pointage précis).

3 Validation des données

La validation des données est à conduire au niveau des plateformes régionales du SINP selon une méthodologie nationale. Sa mise en place se poursuit, mais rappelons que le flux annuel de nouvelles données au sein du Pôle Vertébrés est compris entre 2 et 4 millions, ce qui rend impossible la validation manuelle de chacune des données.

Le protocole de validation est en cours d'élaboration mais il sera basé sur une validation automatique des données qui vise à comparer les nouvelles données avec des « profils espèces » définis sur la base de données validées. Ce mécanisme est intégré dans GeoNature. Les données cohérentes avec les profils sont considérées comme étant probables, les autres sont soumises à une validation manuelle et analysées par des naturalistes.

L'objectif est d'arriver à systématiser la validation des données dans le courant de l'année 2025.

4 Intégration des données

L'intégration des données se poursuit et reste un chantier prioritaire au sein du Pôle Vertébrés. À quelques exceptions près (lots de données particuliers), les données déposées sur la plateforme de dépôts sont intégrées dans le mois qui suit.

Au cours de l'année 2024, un effort particulier a été fait pour automatiser un maximum de flux de données grâce à l'outil **GN2PG**. Ce programme permet le téléchargement et l'intégration dans une instance GeoNature de données provenant d'une autre instance GeoNature, en utilisant le module Export.

Actuellement, des flux ont été mis en place avec les structures suivantes : Conservatoires d'espaces naturels d'Isère, de Haute-Savoie et de Rhône-Alpes, Département de l'Isère, Syndicat de Gestion des Gorges de l'Ardèche, Lo Parvi, Parcs nationaux des Écrins et de la Vanoise, Parcs naturels régionaux du Livradois Forez, du Massif des Bauges et des Volcans d'Auvergne.

Ces connexions permettent de synchroniser parfaitement le contenu d'une base de données vers l'autre (source vers Pôle Vertébrés). Au cours de l'année 2024, environ 550 000 données ont été intégrées par ce canal.

L'objectif pour les prochains mois est de poursuivre la mise en place de ces flux pour limiter le temps de travail lié à l'intégration de données, des échanges ayant déjà été initiés avec d'autres structures.

5 PNA déclinés en région

Les informations relatives aux différents PNA déclinés en région ont été actualisées sur [le site internet de l'ORB](#). Vous pourrez y trouver les principales ressources existantes sur les espèces concernées.

Triton alpestre © Rémi Fonters

Le Pôle Invertébrés

Coup d'œil sur les données :

Fin 2024, le Pôle Invertébrés diffuse près de 4,3 millions de données d'observations, portant sur plus de 21 000 taxons. Des dizaines de milliers de données sont en attente ou en cours d'intégration. Au-delà de ces chiffres globaux - qui peuvent paraître importants au premier abord - des disparités très marquées sont à prendre en compte, nuançant fortement les connaissances disponibles et mobilisables sur les invertébrés du territoire.

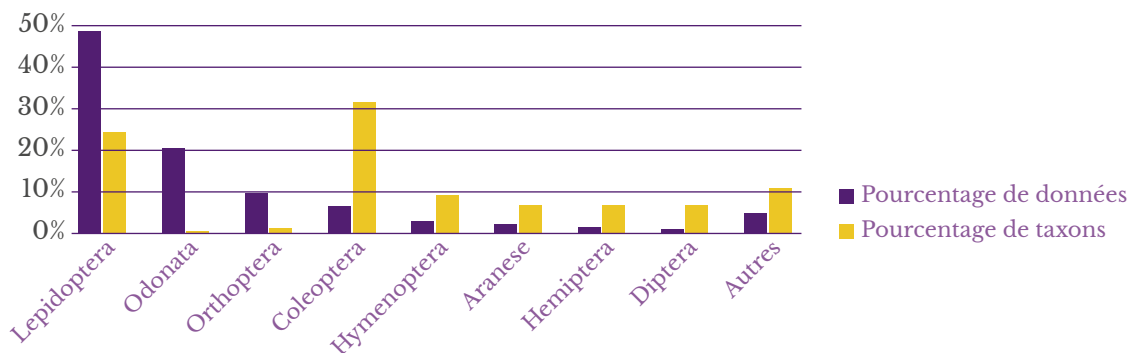
1 Des disparités taxonomiques importantes

Au sein de la base de données du Pôle Invertébrés, les données disponibles et diffusées présentent une forte disparité selon les groupes taxonomiques considérés. Ainsi, les lépidoptères (48,9% des données pour 24% des taxons recensés), les odonates (20% des données pour 0,8% des taxons), les orthoptères, les coléoptères et les hyménoptères sont les groupes les mieux recensés, représentant à eux seuls 90% des données partagées. Alors que ces ordres représentent « seulement » 43% des invertébrés en France métropolitaine d'après le référentiel taxonomique TaxRef, ils constituent près de 70% des espèces recensées et diffusées en région.

La grande majorité des données produites, partagées et disponibles en région portent ainsi sur ces grands groupes (avec des variabilités également au sein même de ces groupes), ayant pour conséquence un niveau de connaissances lacunaire sur les nombreux autres groupes de la faune invertébrée : isopodes, mollusques, myriapodes, araignées, collemboles, annélides, etc.

Le graphique ci-dessous représente la part de données et d'espèces de chacun des groupes taxonomiques.

Données disponibles dans le Pôle Invertébrés



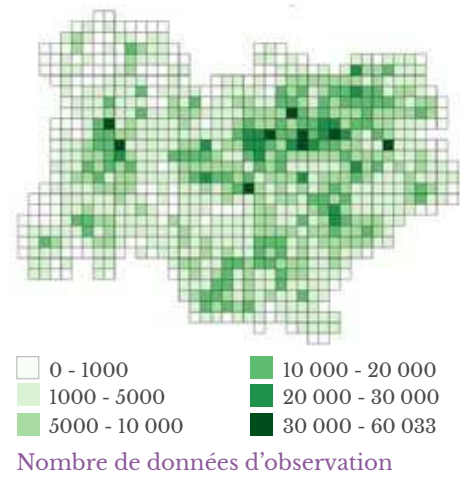
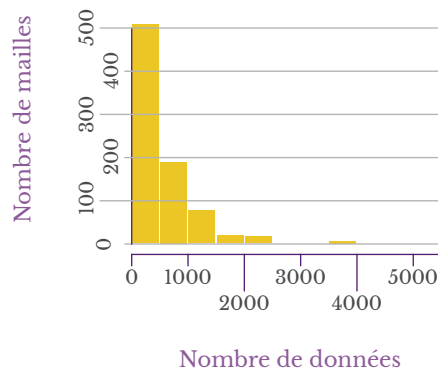
2 Disparités géographiques

Un autre facteur de disparité importante dans les connaissances disponibles est la distribution géographique des données, avec des densités d'observations très variables au sein du territoire. L'abondance des observations semble fortement liée à l'abondance des observateurs : les zones les plus peuplées et les plus accessibles de la région comportent les densités d'observations les plus fortes, tandis que les zones les plus reculées sont très peu prospectées.

S'il n'est pas envisageable de bien connaître tous les invertébrés sur tout le territoire de manière homogène, ce « coup d'œil » sur les données est intéressant à garder en tête lorsqu'on exploite la base de données du Pôle Invertébrés. En effet, la complétude des connaissances disponibles sera très différente selon qu'on étudie les odonates d'une métropole ou la faune du sol de la région. La carte et le graphique en page suivante représentent ces disparités.



Histogramme du nombre de données par maille 10x10 km



3 Objectif Chilopodes avec le Pôle Invertébrés

La prise en compte des invertébrés - qu'il s'agisse de communication, de définition d'enjeux, de gestion des milieux naturels etc. - est le plus souvent limitée par les connaissances, les experts et les ressources disponibles pour alimenter les travaux des différents acteurs. Bien qu'il existe des démarches ciblant les groupes méconnus, dans la majorité des projets les invertébrés sont ainsi traités avec le prisme des « grands groupes » les mieux connus cités précédemment, faute de ressources disponibles pour aborder leur diversité d'une manière plus globale.

La faune du sol en particulier constitue un groupe essentiel d'un point de vue fonctionnel, mais très rarement abordé dans les différents travaux menés en région et remontés au SINP régional. Le Pôle Invertébrés - aux côtés d'Étienne Iorio - souhaite ainsi ouvrir une porte sur cette pédofaune par le biais des chilopodes. Afin de lever un maximum de freins et permettre d'acquérir durablement des connaissances sur ce groupe, nous avons initié une démarche visant à la fois à :

- améliorer et diffuser les connaissances disponibles en région,
- produire et diffuser des ressources permettant la prise en compte des chilopodes dans les différents projets (synthèse régionale, clé de détermination, voire à terme liste rouge régionale et une liste d'espèces déterminantes pour l'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Floristique et Faunistique),
- former un certain nombre d'experts en Auvergne-Rhône-Alpes, autonomes pour la prospection et la détermination des spécimens.

– Pourquoi les chilopodes ?

Un rôle écologique intéressant :

Les chilopodes appartiennent à la faune du sol, largement composée de groupes « méconnus » : araignées, cloportes, mollusques, vers de terre, collembolés... Au sein de cette communauté d'espèces, les chilopodes assurent un rôle de prédateurs et peuvent être des bio-indicateurs intéressants de la diversité et du bon fonctionnement écologique des sols.

Un groupe accessible et intéressant pour les naturalistes :

Les chilopodes représentent une diversité estimée à environ 70 espèces en Auvergne-Rhône-Alpes, soit un nombre d'espèces comparable aux odonates et l'un des plus abordables au sein de la faune du sol. De plus, leur difficulté de détermination est moyenne, nécessitant certes une observation sous loupe binoculaire, mais se limitant généralement à des critères morphologiques externes. D'un point de vue naturaliste, ce groupe réserve encore de nombreuses découvertes et comporte différentes espèces endémiques.

Une cohérence avec les démarches nationales :

Disposer des connaissances sur les chilopodes d'Auvergne-Rhône-Alpes devient d'autant plus pertinent que ce groupe est de mieux en mieux connu dans d'autres régions et à l'échelle nationale. Une liste rouge nationale des chilopodes est notamment en cours d'élaboration et devrait être publiée courant 2025.

La prochaine session de formation se tiendra les 25 et 26 février 2025 à Trept.
Pour vous inscrire (dernières places disponibles) : pole.invertebres@gmail.com ▾

4 — De nombreuses autres dynamiques en cours

Outre ce projet sur les chilopodes, de nombreuses autres dynamiques sont actuellement en cours sur les invertébrés en Auvergne-Rhône-Alpes. De nouvelles listes rouges régionales sont ainsi en cours d'élaboration, notamment sur les macro-hétérocères (Flavia APE), les abeilles sauvages et les bourdons (Arthropologia). Dans le même temps, des atlas et synthèses régionales sont en cours sur les punaises Pentatomoidea (Zycrona) et les coccinelles (Arthropologia). Une synthèse régionale des mollusques est également en cours de finalisation et à paraître. De nouvelles rencontres seront organisées en 2025 par le Pôle Invertébrés et ses partenaires pour renforcer les dynamiques et les échanges au sein du réseau d'acteurs en région.



Le Pôle d'Information Flore-Habitats-Fonge

1 — Mise à jour des conditions de diffusion des données flore et fonge du PIFH

Comme annoncé dans le précédent numéro du *Journal de l'ORB*, le PIFH a réalisé un important travail de qualification de l'origine et du niveau de diffusion des données qu'il centralise depuis bientôt 15 ans, afin de se mettre en conformité avec le cadre légal. Cette démarche réalisée par les animateurs du PIFH est détaillée dans l'actualité associée sur le site de l'ORB [consultable ici](#).


Les données flore et fonge (hors *données sensibles*) d'origine publique sont désormais disponibles sans restriction d'accès pour tous, depuis la plateforme *Biodiv' Aura Expert*. Concernant le niveau de diffusion des données d'origine privée, le souhait des producteurs a été respecté.

Nous rappelons aux structures privées (bureaux d'études, associations, aménageurs...) qu'elles doivent désormais *fournir leurs données* au PIFH avec le niveau de précision souhaité pour leur diffusion : précision maximale pour une diffusion précise pour tous, ou données floutées par leurs soins pour une diffusion à la maille 5x5 km pour tous.

La consultation des données précises (hors données sensibles) se fait toujours via l'outil *Biodiv' Aura Expert*, soit en utilisant l'option d'identification, soit en cliquant sur le bouton Accès public. La procédure de demande d'accès aux données précises est désormais réservée à la consultation restreinte des données sensibles, pour les structures concernées.




2 Les avis de recherche du CBN alpin

Dans le cadre du *programme Flor-Alp* , le Conservatoire botanique national alpin a proposé au réseau du PIFH de participer à des enquêtes permettant une meilleure connaissance de la flore des Alpes.

Au printemps, plusieurs avis de recherche sont donc parus sur le site de l'ORB et transmis par mail aux partenaires.

Vous êtes nombreux à vous être prêtés au jeu, partant ainsi à la recherche de la Nivéole de printemps, des Tulipes rouges et de la Tulipe de Guillestre. Un grand merci pour vos contributions !

Les observations que vous avez transmises par *l'outil de saisie du CBN alpin*  viendront alimenter Biodiv'AURA Expert lors des prochaines mises à jour de données.

Vous retrouverez les avis de recherche en question dans *la rubrique Actualités*  du site de l'ORB.


3 Une nouvelle page de présentation du Plan National d'Action en faveur des plantes messicoles

Le site internet de l'ORB accueille désormais des pages dédiées aux différents Plans nationaux d'actions déclinés en Auvergne-Rhône-Alpes. À ce titre, une page dédiée au PNA en faveur des plantes messicoles a été ajoutée. Elle centralise les informations relatives à la mise en oeuvre de ce plan en région et les publications associées.


N'hésitez pas à la découvrir :

biodiversite-auvergne-rhone-alpes.fr/plans-dactions/plantes-messicoles 

4 Et si on parlait de vous ?

Vous avez des actualités qui concernent la flore, la fonge ou les habitats en Auvergne-Rhône-Alpes ? Nous pouvons les relayer auprès des réseaux PIFH et ORB. N'hésitez pas à nous contacter pour nous transmettre vos informations : *pole-flore@biodiversite-aura.fr* 

Pour recevoir les actualités du Pôle d'information flore-habitats-fonge, inscrivez-vous à notre lettre d'information :

biodiversite-auvergne-rhone-alpes.fr/pifh 

 Orcanette des sables © Véronique Bonne

Le Centre de ressources.

« Agir en région pour la biodiversité »

Le Centre de ressources « Agir en région pour la biodiversité » est un outil de capitalisation des démarches en faveur de la biodiversité réalisé par le CEREMA. Il s'articule autour de thématiques au carrefour de la biodiversité et des activités humaines, visant à centraliser les informations pertinentes et à assurer une veille sur des démarches régionales. Ces informations sont ensuite synthétisées et rendues accessibles sur le [site internet de l'ORB](#) ▼.

Conduite par des acteurs régionaux, une démarche correspond à une action significative de prise en compte de la biodiversité autour d'une problématique d'aménagement traduit en thématique. À défaut, des démarches nationales ou au contraire infra-régionales, sont valorisées si aucune démarche régionale n'est identifiée. Chaque démarche est associée à un ou plusieurs référents restant joignables afin d'accompagner et de répondre aux internautes qui auront des besoins en lien avec leurs travaux.

Retrouvez toutes les démarches sur le site de l'ORB !
[Rubrique Agir en Région > Démarches thématiques.](#)

Pour chaque thématique, des ressources documentaires essentielles (guides, articles, vidéos...) sont proposées et analysées pour orienter les lecteurs vers les documents les plus pertinents. Le centre de ressources est également un lieu de diffusion d'informations sur des projets et des événements (journées techniques, formations...) de manière à favoriser les synergies entre les démarches régionales. À terme, les référents de démarches, rassemblés en réseau, auront pour mission de communiquer et informer sur leurs projets le plus en amont possible.

Par ailleurs, le centre de ressources contribuera à l'élaboration et la diffusion d'indicateurs.

Ainsi, le centre de ressources « Agir en Région pour le Biodiversité » permet :

- de centraliser des informations éparées sur les activités humaines en interface avec la biodiversité autour de thématiques prédéfinies,
- d'orienter le lecteur vers les démarches à rayonnement régional en priorité,
- de proposer des ressources documentaires pertinentes,
- de mettre en réseau les porteurs de démarches,
- d'informer sur des projets, événements, formations, séminaires...

pour une meilleure prise en compte de la biodiversité en Auvergne-Rhône-Alpes.



Les centres de ressources thématiques

Le Centre de ressources « Agir en région pour la biodiversité » est composé de plusieurs centres de ressources thématiques rassemblant l'ensemble des démarches identifiées et ayant pour objectif de centraliser et de rediffuser les contenus et ressources disponibles en lien avec leur domaine d'expertise. Ils ont également vocation à coordonner les actions à l'échelle de la région et à accompagner les acteurs partenaires souhaitant mettre en œuvre des actions en lien avec leur thématique. Leur intégration dans le cadre de l'ORB a pour objectif de permettre une mutualisation des moyens, notamment de communication et de capitalisation (site internet, actualités, événements, etc.)

En 2024, deux centres de ressources thématiques supplémentaires ont été ajoutés aux centres de ressources déjà existants. Par ailleurs, de nouvelles démarches régionales ont été intégrées aux centres de ressources existants pour mieux couvrir les enjeux spécifiques de chaque domaine. Ainsi, dix thématiques ont été référencées, elles concernent :

- les arbres hors forêt
- les Territoires engagés pour la Nature (TEN)
- les infrastructures linéaires de transports
- les espèces exotiques envahissantes
- le changement climatique
- l'éclairage public
- la forêt
- le sport en pleine nature
- l'agriculture
- le bâtiment

En 2025, de nouveaux centres de ressources seront intégrés sur les thématiques concernant :

- la planification
- la santé environnement

Le centre de ressources pour « l'arbre hors forêt » est animé par la Mission Haie. Les centres de ressources « TEN » et « espèces exotiques envahissantes » sont animés par l'Union régionale des Conservatoires d'Espaces Naturels d'Auvergne-Rhône-Alpes.

Le CEREMA Centre-Est assure la mise en visibilité sur le site de l'ORB des autres démarches.

Puy-de-Dôme © Jean-Marc Salles

Observatoire Régional de la Biodiversité

Piloté par la DREAL, la Région Auvergne-Rhône-Alpes
et l'Office Français de la Biodiversité

Opéré par les animateurs thématiques :

CEREMA

Cité des mobilités — 25, Av. François Mitterrand CS 92803 69674 Bron Cedex

Virginie Billon < virginie.billon@cerema.fr >
Gwendal Libessart < gwendal.libessart@cerema.fr >

Conservatoire Botanique National Alpin

Domaine de Charance 05000 Gap

Lucile Vahé < lvahe@cbn-alpin.fr >
Ornella Kristo < o.kristo@cbn-alpin.fr >

Conservatoire Botanique National du Massif central

3, Rue Adrienne de Noailles 43230 Chavaniac-Lafayette

Mélanie Piroux et Quentin Ragache < sinp@cbnmc.fr >

Fédération Régionale des Chasseurs Auvergne-Rhône-Alpes

10, Impasse Saint-Exupéry BP 30152 42163 Andrézieux-Bouthéon Cedex

Marc Chautan < m.chautan@chasseauvergnerhonealpes.com >

Flavia APE

264, Route des Alpes 38460 Trept

Donovan Maillard < donovan.maillard@flavia-ape.fr >

LPO Auvergne-Rhône-Alpes

100, Rue des Fougères 69009 Lyon

Julien Girard-Claudon < julien.girard-claudon@lpo.fr >

Mission haie

10, Allées des eaux et forêts 63370 Lempdes

Sylvie Monier et Joséphine Bouvard < haies.foret.ara@outlook.fr >

Union des Conservatoires d'Espaces Naturels Auvergne-Rhône-Alpes

Maison forte — 2, Rue des Vallières 69390 Vourles

Juliette Berger < juliette.berger@cen-auvergne.fr >
Sylvie Martinant < sylvie.martinant@cen-auvergne.fr >

Union Régionale des CAUE

6 bis, Quai Saint-Vincent 69001 Lyon

Christelle Rémy < urcaue.aura@gmail.com >

