

ATLAS DE LA BIODIVERSITÉ COMMUNALE DE **SAINT-MARTIN-EN-VERCORS**



Parc
naturel
régional
du Vercors

Le Vercors recèle une grande variété d'écosystèmes accueillant de nombreuses espèces méridionales, montagnardes et continentales. Cette exceptionnelle richesse est menacée par les activités humaines (18 % des espèces ont disparu et 78 % des habitats sont dans un état de conservation défavorable selon l'Observatoire national de la biodiversité, OFB) et doit être protégée.

Depuis septembre 2021, 38 communes du massif sont engagées dans l'Atlas de la biodiversité communale Vercors (ABC) porté et animé par le Parc naturel régional du Vercors avec le soutien de France relance et de l'Office français de la biodiversité. L'objectif ? améliorer la connaissance sur la biodiversité dans un travail participatif avec les habitants volontaires et sensibiliser à ses enjeux pour mieux la préserver.

Depuis 2021, environ 400 temps de rencontre¹, plus de 123 000 données faune et flore, plus de 3 600 observations participatives saisies, 24 classes scolaires impliquées et aussi de belles découvertes et même déjà quelques actions concrètes avec la création de plusieurs mares !

Je remercie très chaleureusement la LPO et FLAVIA APE, associations partenaires, ainsi que toutes les associations naturalistes locales, les enseignants, les intervenants, les accompagnateurs et les bénévoles qui ont œuvré à ce projet fédérateur. Un grand merci aussi aux volontaires en service civique et stagiaires pour leurs contributions et leur investissement enthousiaste.

Je suis convaincu que les graines d'émerveillement semées au long du projet pour la magnifique biodiversité du Vercors et de ses piémonts contribueront grandement à sa préservation !



Jacques Adenot, président du Parc naturel régional du Vercors

1. réunions/ateliers/sorties/animations/conférences



La biodiversité, notre berceau, notre lieu de vie, est ce que nous avons de plus précieux. Nous la voyons menacée de toute part. De tristes nouvelles nous arrivent quotidiennement, alors que nous vivons dans de superbes paysages.

Que cet atlas de la biodiversité communale, si modeste soit-il, puisse devenir le point de départ de notre attitude responsable et protectrice envers la nature qui nous entoure et nous contient...

Jean-Christophe Dye





SOMMAIRE

Présentation du projet ABC	4
Présentation du secteur et de la commune	6
Les milieux et habitats naturels	8
Les milieux ouverts	10
Azuré du Serpolet	12
Les milieux humides	13
Grenouille rousse	13
Les milieux à fortes activités anthropiques	16
Les milieux boisés	18
Pic Noir	20
Les continuités écologiques et la Trame Verte et Bleue	21
La trame des milieux forestiers	22
La trame des milieux ouverts de basse et moyenne altitude	22
La trame des milieux ouverts d'altitude	23
La trame des milieux humides	23
La trame des pelouses sèches	24
La trame des milieux rocheux	24
La trame noire	25
Espèces animales et végétales	26
L'observatoire participatif de la biodiversité du Vercors	27
Carte des espèces à enjeux	28
Carte des habitats à enjeux	30
Plan d'actions	31

PRÉSENTATION DU PROJET ABC VERCORS

L'Atlas de la biodiversité communale du Vercors a pour intention d'agir contre l'érosion de la biodiversité à l'échelle du Parc naturel régional du Vercors. Il s'agit d'une démarche volontaire, menée à l'échelle des 38 communes avec un triple objectif :

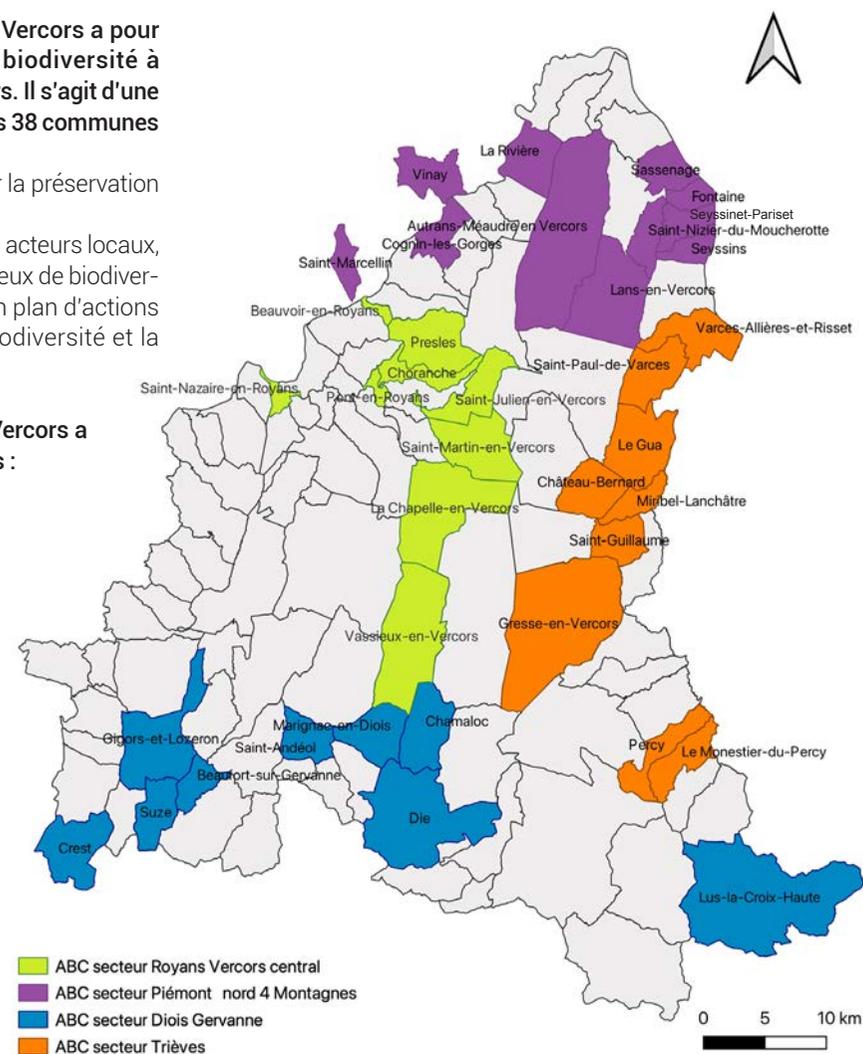
- acquérir de la connaissance pour assurer la préservation de la biodiversité,
- sensibiliser et mobiliser les citoyens et les acteurs locaux,
- et partager une vision stratégique des enjeux de biodiversité sur le territoire avec la définition d'un plan d'actions communal pour agir en faveur de la biodiversité et la préserver.

L'Atlas de la biodiversité communale du Vercors a étudié plus spécifiquement 4 thématiques :

- les insectes pollinisateurs,
- les chauves-souris,
- les zones humides,
- les arbres remarquables et les haies.

Cette démarche s'organise en 3 volets :

- scientifique (avec des inventaires naturalistes conduits par des experts),
- participatif (avec des observations et inventaires réalisés par les habitants),
- sensibilisation (avec des sorties, des animations, des conférences, un programme scolaire, des affiches et flyers...).



GOUVERNANCE

38 GROUPES ABC

- 1 par commune
- 1 à plusieurs réunion(s) par an (adaptation sur mesure)

Composés d'habitants, d'élus et agent du Parc du Vercors



4 COMITÉS DE PILOTAGE PAR SECTEUR

Piémont Nord-Quatre-Montagnes, Trièves, Royans-Vercors central, Diois-Gervanne

- 2 réunions par an

Composés d'élus et de 1 ou 2 représentants d'habitants et agent(s) et élu(s) du Parc du Vercors



1 COMITÉ DE PILOTAGE GLOBAL pour les 38 communes réunies

- 1 réunion par an

Composé d'élus et techniciens de communes et de communautés de communes et agent(s) et élu(s) du Parc du Vercors



OBJECTIFS

- Choisir des thèmes d'animations, de sorties
- Participer aux inventaires participatifs
- Diffuser l'information « ABC »
- Définir, avec le Parc, le plan d'actions « biodiversité » communal
- Rendre compte de l'état d'avancement du projet (volets scientifique, participatif, éducation)
- Mutualisation et réflexion sur le projet
- État d'avancement et bilan sur le projet
- Co-construction
- Prise de décision

ANIMATIONS « ABC »



13 animations/réunions/sorties/conférences ont été réalisées sur les deux ans de l'ABC à Saint Martin-en-Vercors : sortie mares et arboretum, sortie zones humides, réunions groupe local et copil ou encore la fête de l'ABC ! Sur les 10 fêtes de la biodiversité du Vercors, celle de Saint-Martin-en-Vercors a été mutualisée avec celle de St Julien en Vercors, La Chapelle en Vercors et Vassieux en Vercors. Ce fut l'occasion de découvrir les oiseaux et les chauves-souris par deux balades organisées par la LPO, de confectionner de nichoirs, de visionner un magnifique film **Aux arbres, paysan**

ou de reconnaître des plantes sauvages et leurs utilisations médicinales.

D'autres activités créatives et festives ont été proposées lors de cet événement comme un atelier de dessins naturalistes ainsi qu'un bal folk qui a clôturé ces journées !



Le volet éducation

Les classes de CE2, CM1 et CM2 ont participé au projet ABC sur le thème des zones humides. A la suite de ce projet sur trois séances, les élèves de Saint-Martin-en-Vercors élaborent une étude de faisabilité pour l'aménagement d'une mare dans le cadre de leur aire terrestre éducative.



Illustration: Boris Transime

Photo: FNRY



PRÉSENTATION DU SECTEUR ET DE LA COMMUNE

La commune de Saint-Martin-en-Vercors fait partie du secteur du "Royans Vercors central" à l'échelle du Parc du Vercors avec 8 autres communes du projet d'ABC Vercors.

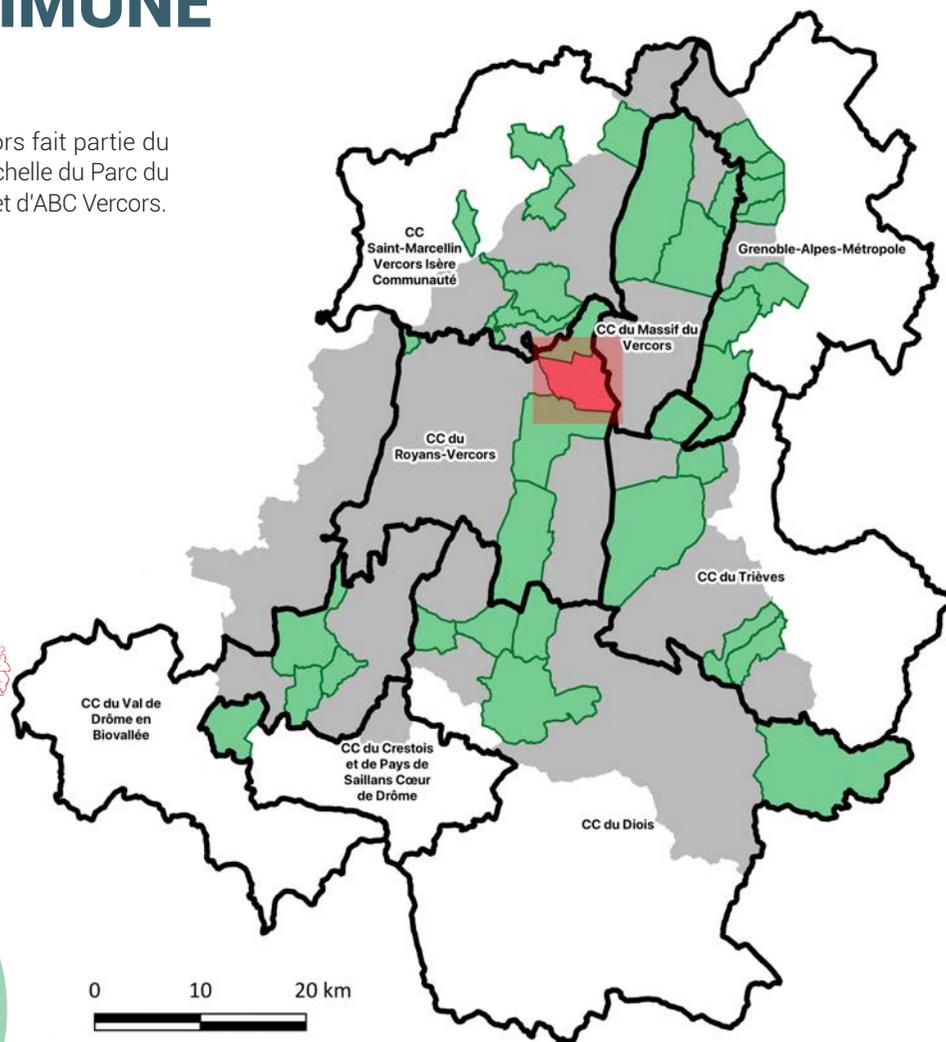
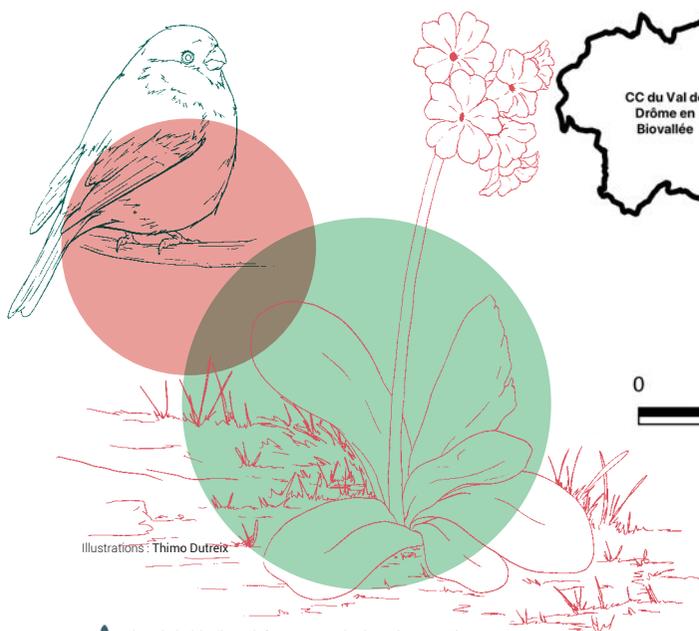
 Carte d'identité de Saint-Martin-en-Vercors

Département : Drôme

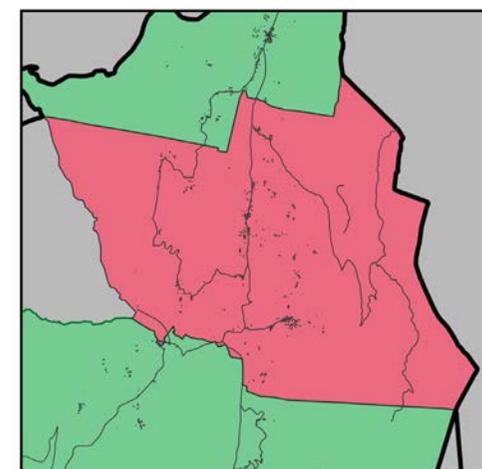
Secteur du Parc du Vercors : Royans Vercors central

Superficie : 27,1 km²

Nombre d'habitants : 382 (2020)



Localisation du Parc naturel régional du Vercors au sein des départements de la Drôme et de l'Isère



0 1 2 km

-  Communes du Parc naturel régional du Vercors
-  Communautés de communes
-  Commune de Saint-Martin-en-Vercors
-  Autres communes de l'ABC
-  Bâti
-  Routes

Source. Réalisation : Parc naturel régional du Vercors (2023)
Délimitations administratives, bâti, routes : BD TOPO 38, et BD TOPO 26 (IGN).



LES MILIEUX ET HABITATS NATURELS

Cette carte illustre tous les milieux ou habitats naturels ou semi-naturels de la commune de Saint-Martin-en-Vercors identifiés et classés par type de milieu en typologie EUNIS. Il s'agit d'une référence européenne basée sur une combinaison chiffre et lettre, exemple : E1 : Pelouses sèches.



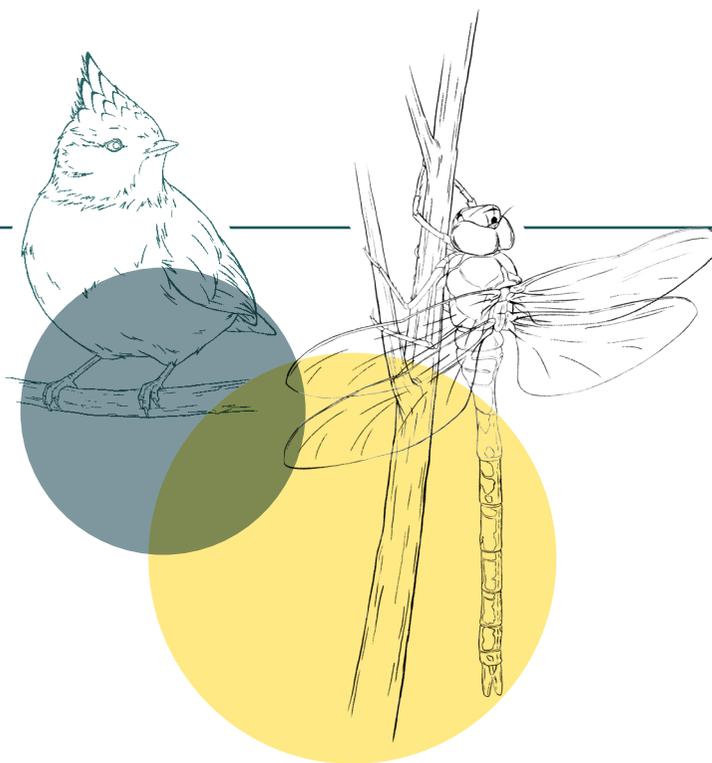
Photo : Grégory Loucauge@ay



L'habitat naturel

Un habitat naturel (ou semi-naturel) est une entité écologique homogène qui inclut des espèces et leur milieu. Par exemple, un habitat de prairie de fauche ou un habitat forestier. Les habitats naturels sont classés en classification EUNIS.

Illustrations : Thimo Dutreix



C - EAUX DE SURFACE CONTINENTALES

- C3 = Zones littorales des eaux de surface continentales
- F9 = Fourrés ripicoles et des bas-marais
- Cours d'eau permanent
- Cours d'eau intermittent

D - TOURBIÈRES HAUTES ET BAS-MARAIS

- D2 = Tourbières de vallée, bas-marais acides et tourbières de transition

E - PRAIRIES

- E1 = Pelouses sèches
- E1 = Pelouses sèches
- E2 = Prairies mésiques
- E2 = Prairies mésiques
- E2 = Prairies mésiques
- E5 = Ourlets, clairières forestières et peuplements de grandes herbacées non graminoides
- E4 = Pelouses alpines et subalpines
- E4 = Pelouses alpines et subalpines
- H3 = Falaises continentales, pavements rocheux et affleurements rocheux

F - LANDES, FOURRÉS ET TOUNDRAS

- F3 = Fourrés tempérés et méditerranéo-montagnards

G - BOISEMENTS, FORÊTS ET AUTRES HABITATS BOISÉS

- G1 = Forêts de feuillus caducifoliés
- G1 = Forêts de feuillus caducifoliés
- G4 = Formations mixtes d'espèces caducifoliées et de conifères
- G3 = Forêts de conifères
- G4 = Formations mixtes d'espèces caducifoliées et de conifères

H - HABITATS SANS VÉGÉTATION OU À VÉGÉTATION CLAIRSEMÉE

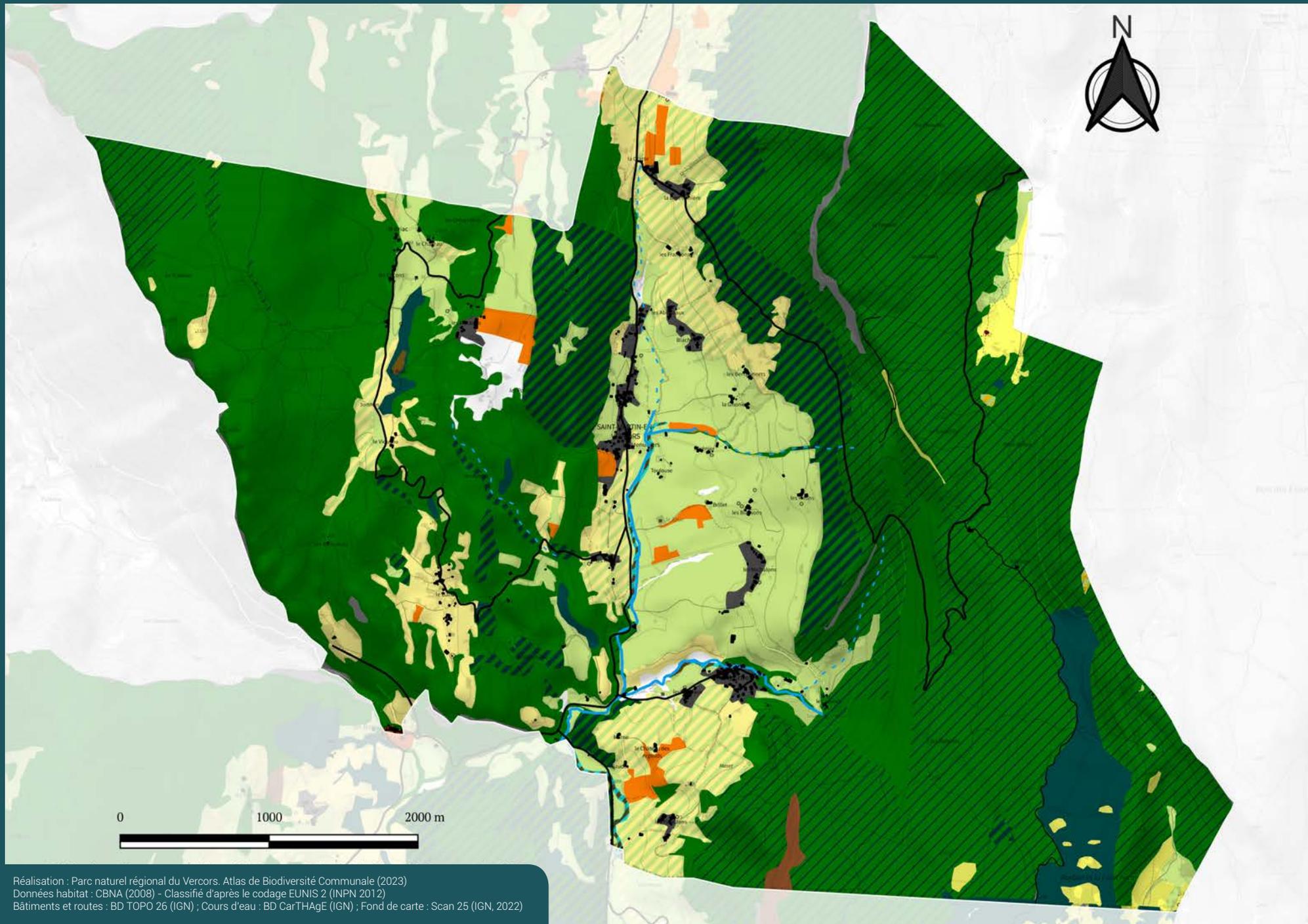
- H2 = Éboulis
- H3 = Falaises continentales, pavements rocheux et affleurements rocheux

I - HABITATS AGRICOLES, HORTICOLES ET DOMESTIQUES

- I1 = Cultures et jardins maraîchers
- I2 = Zones cultivées des jardins et des parcs

J - ZONES BÂTIES, SITES INDUSTRIELS ET HABITATS ARTIFICIELS

- Routes départementales ou intercommunales
- Chemins et routes nommées
- Bâtiment
- J1 = Bâtiments des villes et des villages
- J2 = Constructions à faible densité



Réalisation : Parc naturel régional du Vercors. Atlas de Biodiversité Communale (2023)
Données habitat : CBNA (2008) - Classifié d'après le codage EUNIS 2 (INPN 2012)
Bâtiments et routes : BD TOPO 26 (IGN) ; Cours d'eau : BD CarTHAgE (IGN) ; Fond de carte : Scan 25 (IGN, 2022)

LES MILIEUX OUVERTS

PRAIRIES, PELOUSES SÈCHES, BOCAGES, FOURRÉS, HAIES, CULTURES, MILIEUX ROCHEUX



Photo : PNRV

Cultures, prairies ou alpages de montagne, les milieux ouverts sont très diversifiés. Les parties basses du Vercors sont des régions bocagères, favorables à des espèces comme la chouette Chevêche d'Athéna ou les chauves-souris, ainsi que pour les orchidées qui font la renommée du massif.

Sur les plateaux de moyennes altitudes, les prés de fauche et de pâturage favorisent la présence des oiseaux de prairies, des campagnols, des renards, des belettes ou des rapaces.



La prairie mésique et les pelouses sèches

- **Une prairie mésique** est une prairie à l'humidité moyenne, c'est-à-dire intermédiaire entre le niveau xérique (sec) et hydrique (humide).
- **Les pelouses sèches** sont des prairies d'herbes basses essentiellement composées de plantes vivaces de hauteur moyenne (20 cm) et de graminées. Elles se développent sur des sols peu épais, pauvres en nutriments et relativement secs. On les trouve souvent sur des surfaces en pente, où l'eau ne peut stagner et où elles bénéficient d'un éclairage intense.

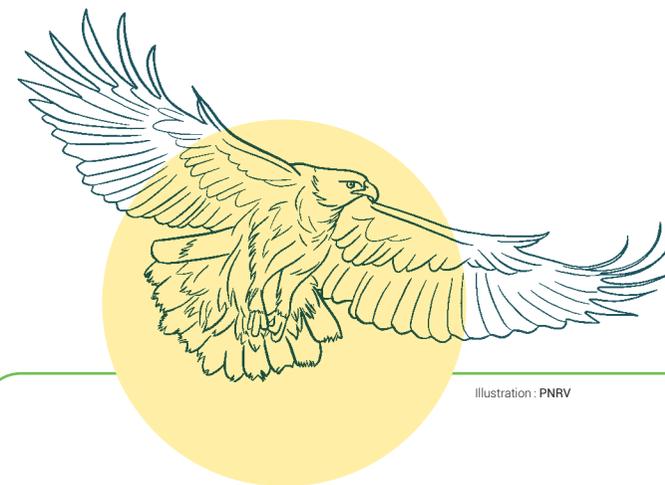


Illustration : PNRV

E - PRAIRIES

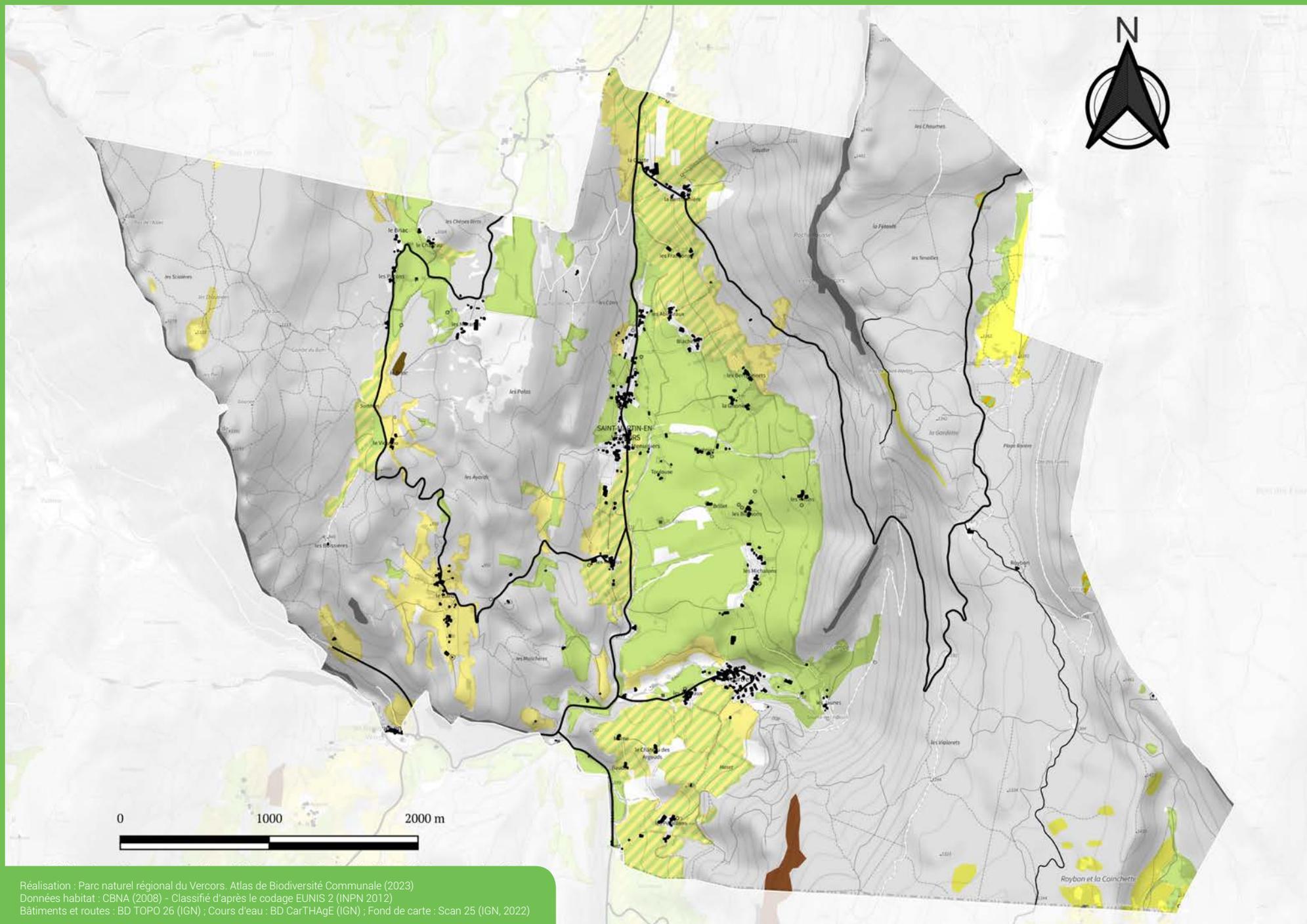
-  E1 = Pelouses sèches
-  E1 = Pelouses sèches
-  E2 = Prairies mésiques
-  E2 = Prairies mésiques
-  E2 = Prairies mésiques
- E5 = Ourlets, clairières forestières et peuplements de grandes herbacées non graminoides
-  E4 = Pelouses alpines et subalpines
-  E4 = Pelouses alpines et subalpines
- H3 = Falaises continentales, pavements rocheux et affleurements rocheux

H - HABITATS SANS VÉGÉTATION OU À VÉGÉTATION CLAIRESEMÉE

-  H2 = Éboulis
-  H3 = Falaises continentales, pavements rocheux et affleurements rocheux

J - ZONES BÂTIES, SITES INDUSTRIELS ET HABITATS ARTIFICIELS

-  Routes départementales ou intercommunales
-  Chemins et routes nommées
-  Bâtiment



Réalisation : Parc naturel régional du Vercors. Atlas de Biodiversité Communale (2023)
Données habitat : CBNA (2008) - Classifié d'après le codage EUNIS 2 (INPN 2012)
Bâtiments et routes : BD TOPO 26 (IGN) ; Cours d'eau : BD CarTHAgE (IGN) ; Fond de carte : Scan 25 (IGN, 2022)

LES MILIEUX OUVERTS



Illustration: Boris Transinne

Les milieux rocheux sont omniprésents dans un massif calcaire comme le Vercors : lapiaz, éboulis, rochers, rocailles, falaises et grottes sont la marque de fabrique des paysages d'ici. En falaise, l'absence d'humus, les contrastes thermiques, la sécheresse et le vent permettent seulement à quelques plantes et arbustes, particulièrement adaptés, de s'y développer : lichens, genévrier... C'est également le lieu privilégié de nidification pour les oiseaux rupestres (Faucon pèlerin, Hirondelle de rochers, Aigle royal,...) mais aussi pour certaines espèces de chauves-souris.



Un carré pour la biodiversité ?

Il s'agit de garder un espace enherbé pendant toute une saison de végétation, sans intervenir, c'est-à-dire sans tondre, sans apporter d'engrais ni de pesticides. Cela doit permettre à la flore de se développer naturellement et aux espèces animales qui y sont liées, de s'installer, formant ainsi un petit écosystème, paradis des fleurs sauvages, des abeilles et des papillons.

AZURÉ DU SERPOLET

Phengaris arion

Espèce protégée en France et en Europe

Taille

Adulte : environ 30 - 34 mm.

Description

Petit papillon au dessus bleu vif bordé d'une bande gris-noir avec une série de grandes taches noires allongées. La femelle est identique bien que ces caractères soient moins marqués. Le revers des ailes est gris-brun avec deux rangées de points noirs aux extrémités et une série de taches noires cerclés de blanc (celles des ailes antérieures sont allongées). Les ailes ont une suffusion bleue étendue à la base et possèdent des franges blanches découpées de noir.

Espèces proches

Confusion possible avec d'autres Azurés, la disposition des points noirs est caractéristique.

Période d'observation

L'adulte est visible de fin mai à août (septembre).

Biogéographie et écologie

Cette espèce est présente de l'Europe de l'ouest jusqu'au Japon. Elle privilégie les milieux bien ensoleillés comme les pelouses sèches et les prairies mais elle se rencontre également dans les friches et les talus. Elle vole du niveau de la mer jusqu'à 2 000 m d'altitude.



Photo: Eva Francescut

Biologie-éthologie

Il réalise un cycle par an. La femelle pond jusqu'à 200 œufs sur des plants de Serpolet toujours à proximité d'une colonie de fourmis du genre *Myrmeca*. La chenille se nourrit des fleurs de la plante hôte jusqu'à sa troisième mue où elle se laisse tomber au sol. Elle émet une odeur spécifique qui attire une fourmi. Après s'être nourrie de miellat produit par la chenille, la fourmi l'emporte dans la fourmilière où la chenille se nourrit de larves jusqu'à l'éclosion du jeune papillon.



Illustration: Florence Dellerie. Source: Plan National d'Actions Maculinea - DPPE

LES MILIEUX HUMIDES



Photo : Claire Carit

L'eau est un élément rare dans le Vercors, notamment du fait de la nature karstique du sous-sol. Les milieux humides en sont d'autant plus importants, rares et précieux tant sur le plan patrimonial que pour leur rôle d'éponge.

Ce sont des espaces de transition entre la terre et l'eau : fossés humides, rivières et berges, marais, mares, tourbières, vastes réseaux de rivières souterraines... Dans le Vercors, ils se concentrent surtout dans quelques fonds de vallées.

La présence de l'eau, indispensable à la vie, attire une biodiversité riche et abondante. On y observe aussi une faune et une flore spécifique, crapauds et petits amphibiens que l'on peut retrouver dans les mares.



Illustration : Boris Transinne



Photo : PNRV Florian Barrot

GRENOUILLE ROUSSE

Rana temporaria

Espèce protégée et sur liste rouge

Description

La grenouille rousse a un museau court et arrondi et un masque assez foncé. Elle est assez trapue avec des jambes courtes, sa peau est granuleuse de couleur grise à brune, avec des marques noires. Elle peut se confondre avec la grenouille agile.

Biologie et écologie

On la rencontre dans les zones humides montagneuses, les tourbières, les friches et les forêts de moyenne montagne, jusque 2500 m d'altitude. Elle hiverne en milieu terrestre et retourne à l'eau pour la période de reproduction, au début du printemps. Elle se nourrit d'insectes, de vers de terre et de mollusques. Une femelle peut produire jusqu'à 4500 oeufs en 1 ou 2 pontes en amas, déposés en eaux peu profondes.

Menaces actuelles

Les causes principales sont la destruction de ces habitats (zones humides), le changement climatique, les pesticides, le trafic routier.

LES MILIEUX HUMIDES

Les milieux humides sont également importants pour **leurs fonctions naturelles** : ils fournissent de l'eau et des ressources pour plantes et animaux, permettent de dépolluer l'eau, de la **stocker** (effet éponge) et ainsi de **limiter les inondations** (gestion des crues) et de la restituer par la suite, luttant également contre les sécheresses.

À l'échelle des **206 208 hectares** du Parc du Vercors, il existe **3 000 hectares de zones humides** (soit 1,5 % de la superficie totale). Ce qui place ces milieux comme enjeux prioritaires par leur rareté, leur fragilité et leurs fonctions essentielles à l'équilibre de nos écosystèmes.

Nous avons une forte responsabilité vis-à-vis de la préservation de ces milieux à forts enjeux.



Les prairies humides et les mares

Les prairies humides sont composées en grande partie de plantes herbacées vivaces (qui vivent plusieurs années). Le milieu est dit "ouvert" : constitué majoritairement d'herbes et non d'arbustes ou arbres. Le sol est souvent gorgé d'eau, ou inondé régulièrement. Il existe différentes sortes de prairies humides selon la distance de la nappe phréatique :

- Les prairies hygrophiles, proches de la nappe phréatique, sont soumises à de longues périodes d'inondation et restent humides même en été.

- Les prairies mésophiles, plus en hauteur, sont soumises à des variations du niveau de la nappe, pouvant conduire à une sécheresse du sol courte et temporaire.

Une mare est une petite étendue d'eau (moins de 5 000 m²) stagnante, généralement sans système de contrôle du niveau d'eau. Sa faible profondeur (moins de 2 m) permet à toute la hauteur d'eau d'être sous l'action du rayonnement solaire, ainsi qu'aux plantes de s'enraciner sur le fond. Alimentée par les eaux de pluie, les eaux de ruissellement ou les nappes phréatiques, elle peut s'assécher en été. Les mares sont des « hotspots » de biodiversité. Près de 200 familles animales et 50 familles végétales y sont représentées.



Photo: Didier Sisti



Illustrations : Boris Transinne



Photo: Jean-Christophe Dye



Illustration : Boris Transinne

C - EAUX DE SURFACE CONTINENTALES

C3 = Zones littorales des eaux de surface continentales
 F9 = Fourrés ripicoles et des bas-marais

Mare

Cours d'eau permanent

Cours d'eau intermittent

D - TOURBIÈRES HAUTES ET BAS-MARAIS

D2 = Tourbières de vallée, bas-marais acides et tourbières de transition

E - PRAIRIES

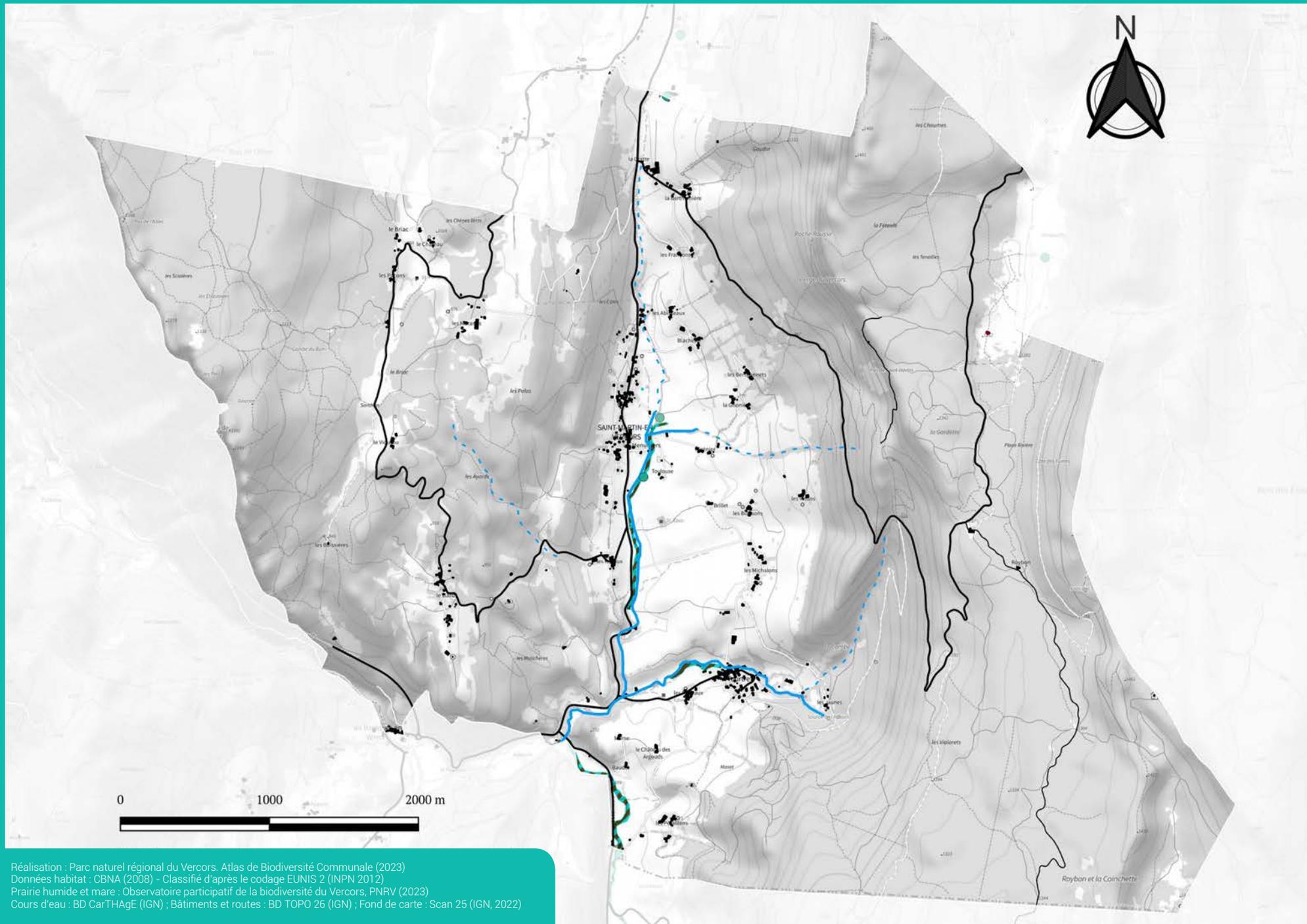
Prairie humide

J - ZONES BÂTIES, SITES INDUSTRIELS ET HABITATS ARTIFICIELS

Routes départementales ou intercommunales

Chemins et routes nommées

Bâtiment



Réalisation : Parc naturel régional du Vercors. Atlas de Biodiversité Communale (2023)
 Données habitat : CBNA (2008) - Classifié d'après le codage EUNIS 2 (INPN 2012)
 Prairie humide et mare : Observatoire participatif de la biodiversité du Vercors, PNRV (2023)
 Cours d'eau : BD CarTHAgE (IGN) ; Bâtiments et routes : BD TOPO 26 (IGN) ; Fond de carte : Scan 25 (IGN, 2022)

LES MILIEUX À FORTES ACTIVITÉS ANTHROPIQUES

DES CHAUVES-SOURIS SONT PRÉSENTES DANS DES COMBLES, UNE CAVE...

Récupérer le guano :

- dans un grenier : la pose d'un film plastique sur le plancher des combles permet d'éviter les dégradations et permettra de ramasser le guano facilement après le départ de la colonie,
- dans une fente : en-dessous du trou d'envol, fixer une planchette horizontale de 20 à 50 cm minimum. Cela protégera la façade et évitera au guano de tomber.

UNE CHAUVÉ-SOURIS EST RENTRÉE DANS L'HABITATION...

Faciliter sa sortie :

- laisser une fenêtre ouverte,
- éteindre la lumière et sortir de la pièce durant 5 minutes. Elle devrait ressortir d'elle-même,
- si elle ne quitte pas la pièce, attraper l'animal avec précaution, en portant des gants pour éviter les risques de morsures (ne jamais utiliser de balai ou de chiffon qui risquerait de le blesser), puis le relâcher à l'extérieur, en le posant en hauteur, à l'abri des prédateurs (chats).



Photo : Lucile Beguin

ADAPTER LE CALENDRIER DES TRAVAUX...

Pour éviter un maximum de dérangement, les dates des travaux peuvent être déplacées pendant une période plus propice. Toujours inventorier la faune présente avant de commencer des travaux, pour éviter de porter atteinte à une espèce !

Entretien des toitures



Aménagement des combles



Traitement des charpentes



Jointoiment et recrépissage



— Travaux possibles — Travaux à éviter — Travaux impossibles



Qu'est-ce que le guano ?

Il s'agit des crottes des chauves-souris, elles ont la forme d'un grain de riz et sont inodores, non corrosives, friables (contrairement à celles des rongeurs qui sont gluantes). Le guano tombe de l'endroit où les chauves-souris sont accrochées. C'est un excellent fertilisant naturel pour le jardin !



Acquérir ou fabriquer un nichoir (ou gîte à chauves-souris) adapté : toutes les informations sur le site internet de la LPO.

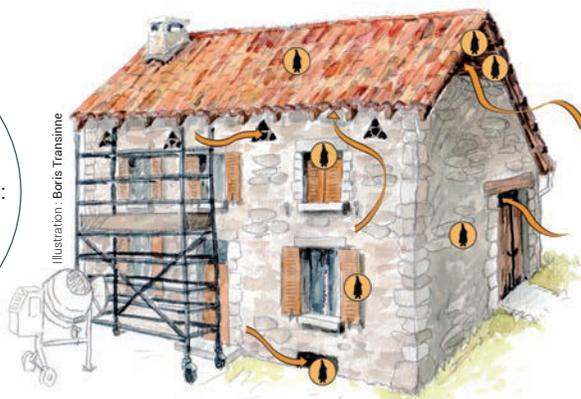


Illustration : Boris Transimie

Les chauves-souris dans le massif du Vercors

29 espèces ont été répertoriées sur les 36 identifiées en Métropole, preuve de la richesse de nos milieux naturels. Vous pourrez croiser le Murin à oreilles échancrées, le Grand rhinolophe, la Barbastelle, et spécimen courant en Europe : la Pipistrelle commune.

Dotée d'un solide appétit, la chauve-souris peut absorber jusqu'à la moitié de son poids en insectes nocturnes, dont certains peuvent être considérés comme nuisibles.

Toutes les chauves-souris et leurs habitats de reproduction et d'hibernation sont protégés en France.

Toute acte de destruction des individus ou de leur site de reproduction est passible de 3 ans d'emprisonnement et 150 000 € d'amende.



Illustrations : Samuelle Ulrich



I - HABITATS AGRICOLES, HORTICOLES ET DOMESTIQUES

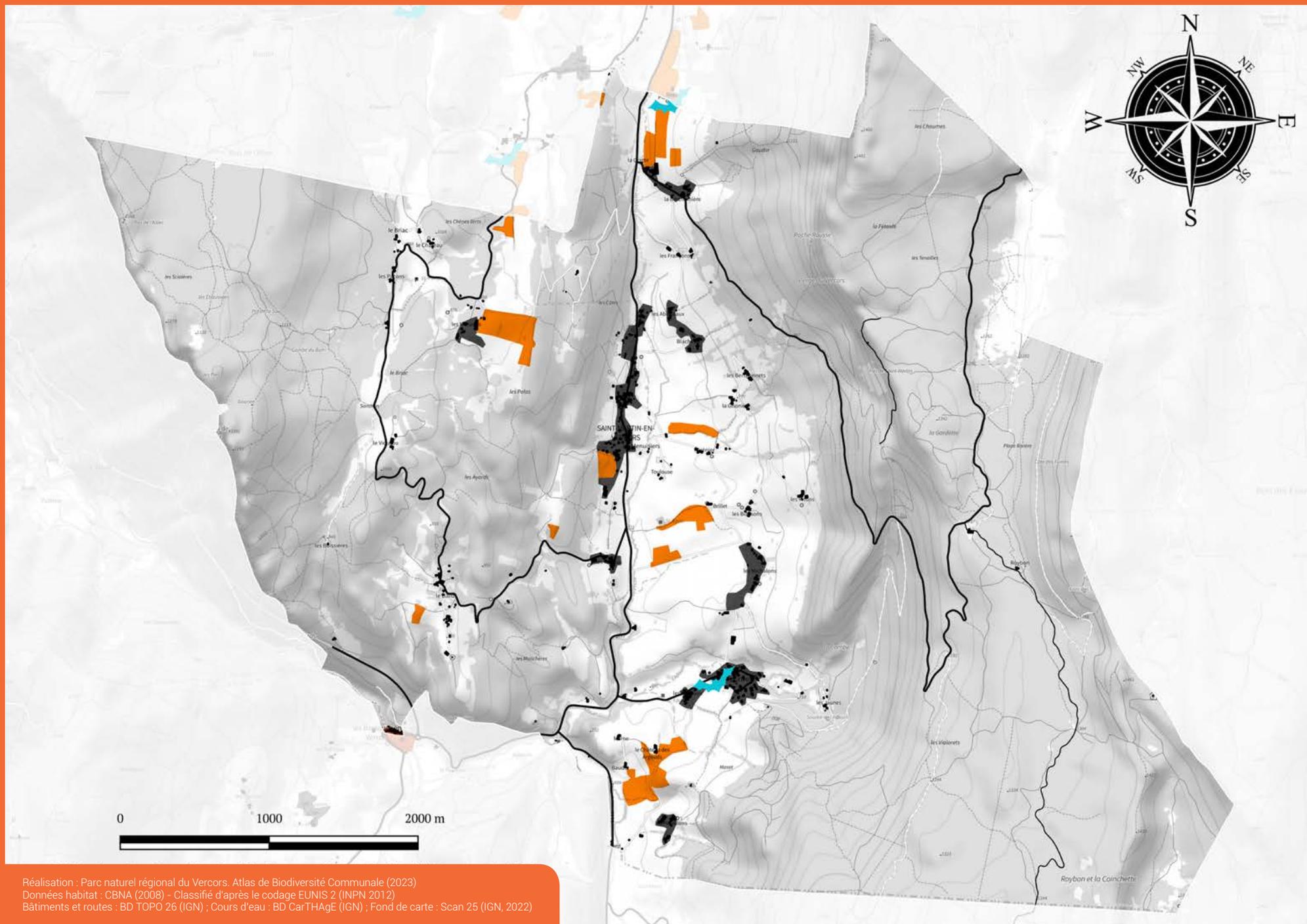
- I1 = Cultures et jardins maraichers
- I2 = Zones cultivées des jardins et des parcs

J - ZONES BÂTIES, SITES INDUSTRIELS ET HABITATS ARTIFICIELS

- Routes départementales ou intercommunales
- Chemins et routes nommées
- Bâtiment
- J1 = Bâtiments des villes et des villages
- J2 = Constructions à faible densité

CHIROPTÈRES RECENSÉS

via l'observatoire participatif de la biodiversité du Parc du Vercors



Réalisation : Parc naturel régional du Vercors, Atlas de Biodiversité Communale (2023)
Données habitat : CBNA (2008) - Classifié d'après le codage EUNIS 2 (INPN 2012)
Bâtiments et routes : BD TOPO 26 (IGN) ; Cours d'eau : BD CarTHAgE (IGN) ; Fond de carte : Scan 25 (IGN, 2022)

LES MILIEUX BOISÉS

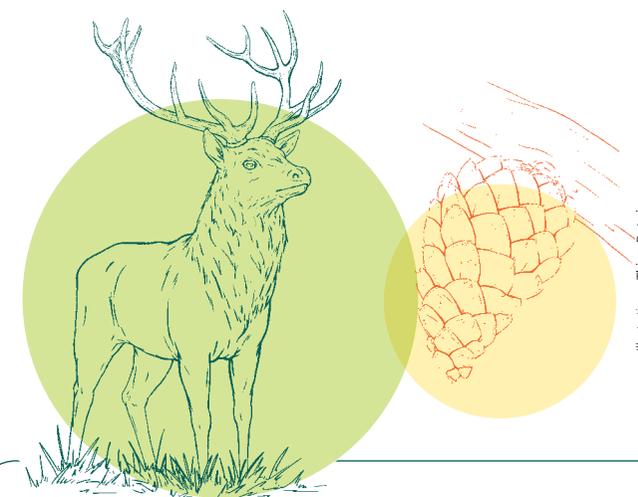
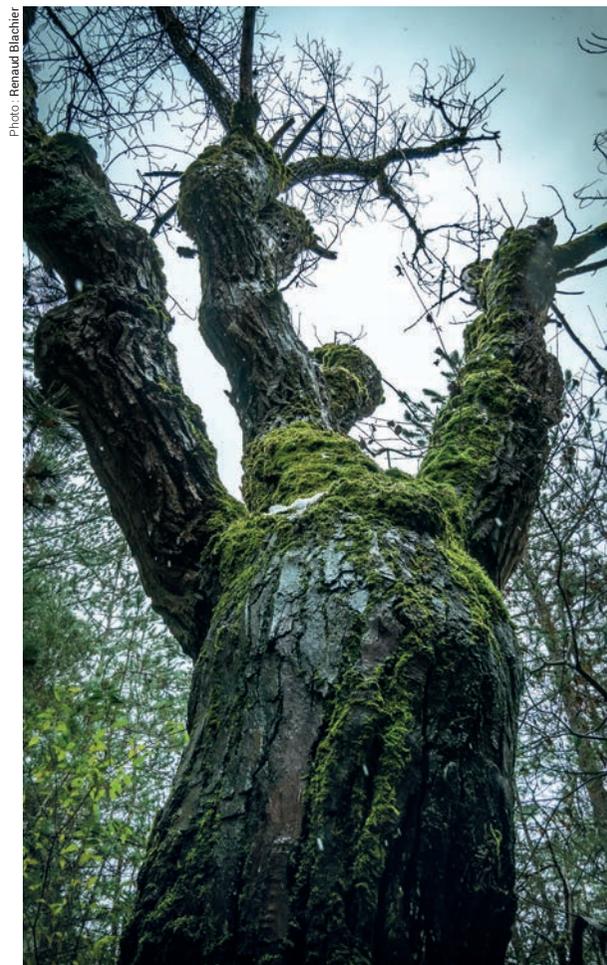
FORÊTS, LISIÈRES FORESTIÈRES, BOISEMENTS ET ARBRES REMARQUABLES

Les forêts du Vercors sont très diversifiées en raison d'un important gradient d'altitude, de la multitude des expositions et des sols. Les peuplements forestiers, sous l'influence de diverses tendances climatiques et de l'action humaine sont plurielles.

Sur la commune de St Martin en Vercors, on retrouve surtout de belles hêtraies - sapinières, un habitat propice à de nombreuses orchidées forestières et à la nidification d'oiseaux tels que l'autour des palombes, le grimpeur des bois ou encore les petites chouettes de montagnes, représentées par la nyctale de tengmalm et la chevêchette d'Europe.

La forêt, lorsqu'elle est mature, est un véritable refuge de biodiversité. Les vieux boisements – vierges de coupe depuis la fin du XIX^e siècle – sont repérables à certaines caractéristiques : des arbres morts au sol et sur pied, la présence de nombreux micro-habitats (trous de pics, cavités, écorces décollées...), toutes les classes d'âge des arbres représentées, et la présence d'arbres de très gros diamètre. Ces vieilles forêts accueillent une multitude d'espèces inféodées à cette maturité, des chauves-souris aux pics en passant par les champignons et les insectes spécialisés dans la décomposition du bois. Le Parc naturel régional du Vercors travaille à mieux connaître ces forêts dans l'objectif de les préserver.

Un inventaire participatif des "arbres remarquables" est proposé pour inciter les habitants à collaborer à la connaissance de ces richesses du Vercors.



G - BOISEMENTS, FORÊTS ET AUTRES HABITATS BOISÉS

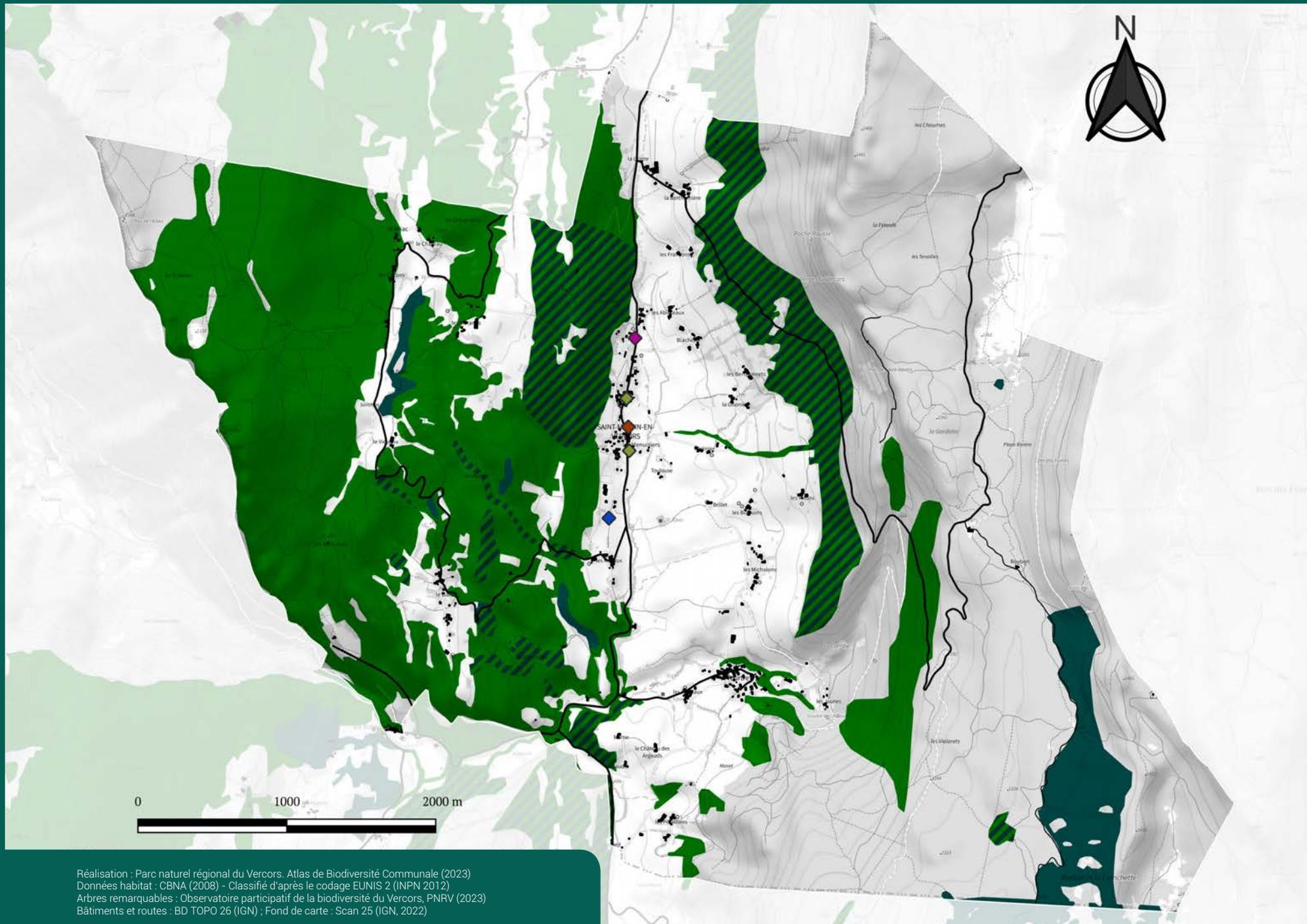
- G1 = Forêts de feuillus caducifoliés
- G3 = Forêts de conifères
- G4 = Formations mixtes d'espèces caducifoliées et de conifères

J - ZONES BÂTIES, SITES INDUSTRIELS ET HABITATS ARTIFICIELS

- Routes départementales ou intercommunales
- Chemins et routes nommées
- Bâtiment

7 ARBRES REMARQUABLES RECENSÉS

- Tilleul (2)
- Hêtre (1)
- Séquoia (1)
- Noyer (1)
- Arbre non identifié (2)



Réalisation : Parc naturel régional du Vercors. Atlas de Biodiversité Communale (2023)
Données habitat : CBNA (2008) - Classifié d'après le codage EUNIS 2 (INPN 2012)
Arbres remarquables : Observatoire participatif de la biodiversité du Vercors, PNRV (2023)
Bâtiments et routes : BD TOPO 26 (IGN) ; Fond de carte : Scan 25 (IGN, 2022)



Photo : Fabian Da Costa



Le bois mort n'est pas un déchet

Le bois en décomposition constitue un réservoir de nutriments qui maintient la fertilité du sol forestier. Il représente également une source de nourriture directe pour de nombreux organismes, champignons ou insectes. Ces derniers viennent nourrir à leur tour nombre d'animaux (oiseaux, mammifères, reptiles...).



Photo : Luca Mélicame

PIC NOIR

Dryocopus martius

Espèce protégée en France et en Europe
(Annexe I Directive Oiseaux)

Description

Avec une longueur totale d'environ 45 à 48 cm (la taille d'une corneille) et une envergure de 70 à 75 cm, c'est le plus grand de nos pics.

Les deux sexes sont noirs et possèdent un bec blanc, grisâtre à la pointe. Les pattes sont grisâtres et l'iris blanc jaunâtre. Pour distinguer les deux partenaires du couple, il faut regarder leur tête. Le mâle possède une calotte rouge, du bec à la nuque, tandis que la femelle se contente d'une tache rouge à la nuque. Les jeunes sont plus bruns, avec un bec jaunâtre et un iris gris-bleu.

Reproduction

Dès janvier, le Pic noir se résigne à abandonner son existence hivernale de solitaire pour former un couple. L'aventure peut lui prendre jusqu'à 12 semaines et les rencontres sont précédées de chants, de vols excités et de tambours. En mars, le forage de la cavité débute, en collaboration entre les deux partenaires. Il leur faudra entre 10 et 25 jours pour achever le travail.

Habitat

La loge est creusée à une hauteur de 7 à 12 mètres au-dessus du sol, dans un arbre (sain ou malade) d'au moins 45 à 50 centimètres de diamètre.

Une fois la reproduction du Pic noir achevée, les loges anciennes ou récentes ne restent pas vides bien longtemps ! Elles sont en effet réutilisées, les années suivantes, soit par le pic lui-même, soit par une foule d'autres locataires.

Menaces

Le Pic noir est menacé notamment par la disparition des habitats, la diminution des grands massifs forestiers et la coupe des vieux arbres. La chasse illégale est également un problème.



Illustration : Boris Transinne

LES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES ET LA TRAME VERTE ET BLEUE

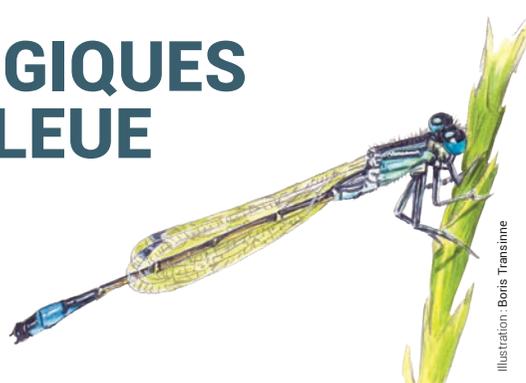
QUE SONT LES CORRIDORS ÉCOLOGIQUES ET LA TRAME VERTE ET BLEUE (TVB) ?

Il s'agit d'un outil d'aménagement du territoire et d'aide à la décision qui contribue à enrayer la perte de biodiversité en maintenant et restaurant les continuités écologiques du territoire tout en prenant en compte les activités humaines.

Les continuités écologiques sont des réseaux d'échanges constitués de réservoirs de biodiversité et de corridors écologiques.

Les réservoirs de biodiversité sont des milieux naturels riches en biodiversité où les espèces effectuent tout ou partie de leur cycle de vie.

Les corridors écologiques constituent les voies naturelles par lesquelles les espèces se déplacent entre les réservoirs de biodiversité.



 Comment identifie-t-on des continuités écologiques ?

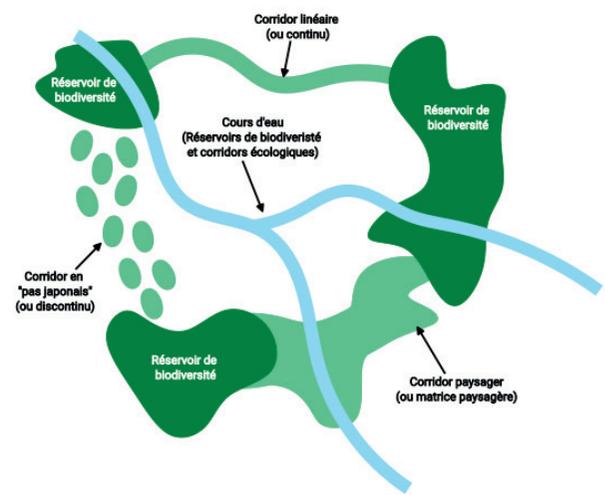
Le choix de la méthode a été décidé avec l'appui du conseil scientifique du Parc naturel régional du Vercors. Basée sur des outils cartographiques et une occupation du sol fine, la « perméabilité » des milieux pour les espèces est modélisée puis interprétées. Cette cartographie au 1/25^e est mise à disposition des communes et intercommunalités, notamment dans le but d'être intégrée dans les documents d'urbanisme.

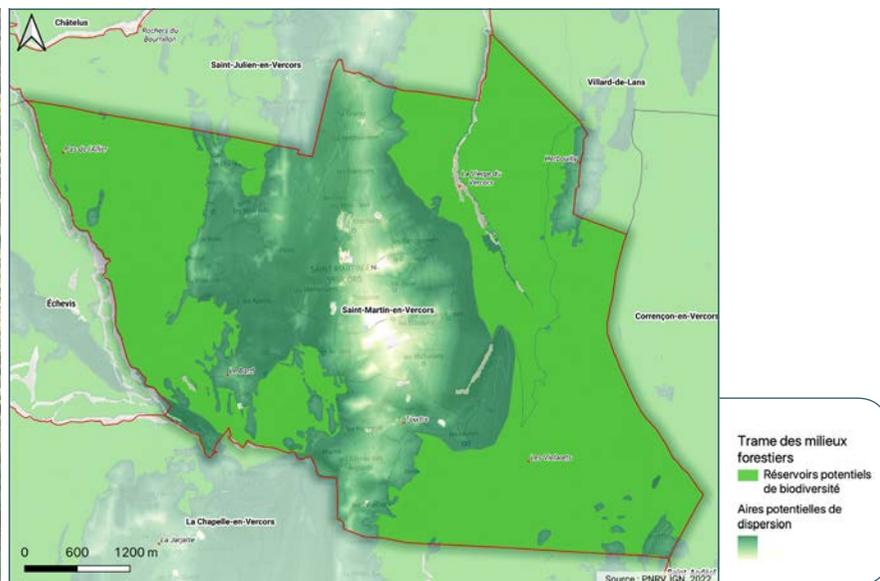
 LE SAVIEZ-VOUS ?

Les milieux naturels et leurs continuités écologiques sont fondamentaux pour préserver le patrimoine naturel et ses dynamiques. Ils peuvent être dégradés par les changements climatiques, les « zones de conflits » notamment induites par les aménagements ou les fréquentations liées à la diversification touristique (urbanisation diffuse, infrastructures routières...), les obstacles à l'écoulement des eaux, ou encore les modifications de pratiques agricoles (intensification de certaines surfaces et abandon d'autres surfaces). Cela peut entraîner une perturbation de la tranquillité des espèces, qui est essentielle à préserver sur le Vercors.

LA TRAME VERTE ET BLEUE, UN OUTIL D'AMÉNAGEMENT DURABLE DU TERRITOIRE ET D'AIDE À LA DÉCISION

Objectif : enrayer la perte de biodiversité, maintenir et restaurer les **continuités écologiques** (réseaux d'échange), en prenant en compte les **activités humaines**.





LA TRAME DES MILIEUX FORESTIERS

La forêt est un élément essentiel des paysages du Vercors.

Avec une superficie de 139 000 ha à l'échelle du Parc, elle couvre plus de 70 % du territoire. Cette forêt est très diversifiée en raison d'un important gradient d'altitude, de la multitude des expositions et des sols.

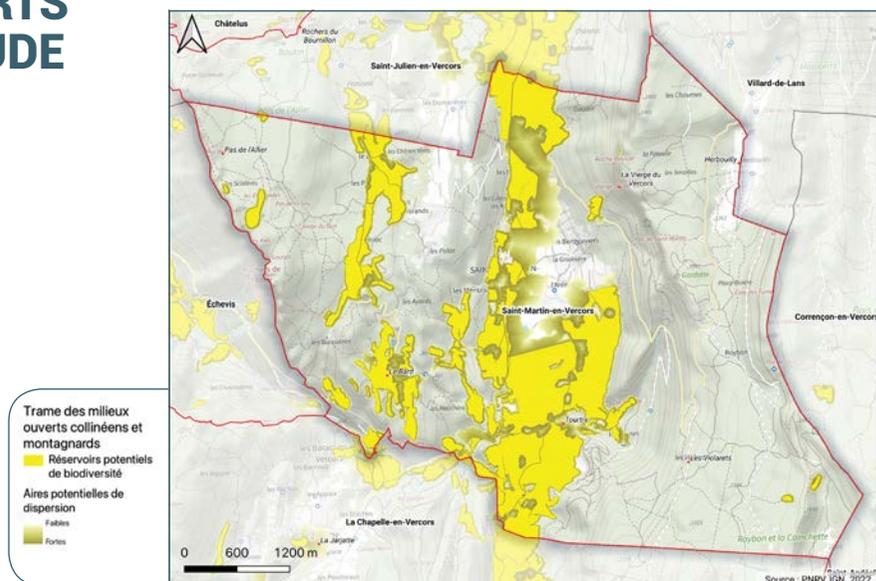
Cette trame, très présente et fonctionnelle sur la commune, présente un enjeu majeur pour les liaisons à une échelle communale, intercommunale et extra-massif.

LA TRAME DES MILIEUX OUVERTS DE BASSE ET MOYENNE ALTITUDE

La mosaïque d'habitats de milieux ouverts collinéens et montagnards, à une altitude inférieure à 1 400 mètres, est très intéressante pour un grand nombre d'espèces (micromammifères, avifaune prairiale, flore messicole...) ainsi que pour les insectes pollinisateurs.

En effet, pour assurer le "gîte" et le "couvert" aux insectes pollinisateurs, certains habitats sont particulièrement importants : toutes les formations végétales de type pelouse, prairie, lande et fourré arbustif, en mosaïque et sur des distances relativement proches d'un réseau de haies et de lisières forestières, sont des habitats qui fournissent une disponibilité florale pour les pollinisateurs.

Pour la commune, l'enjeu de maintien de cette trame, au cœur du massif et menacée par la fermeture des milieux, est majeur.



LA TRAME DES MILIEUX OUVERTS D'ALTITUDE

Le massif du Vercors étant un territoire préalpin marquant la limite d'aire de répartition des milieux ouverts d'altitude, les espèces et habitats qu'il héberge sont particulièrement fragiles, en particulier dans un contexte de changement climatique.

Cette limite a été fixée par les experts du conseil scientifique à 1 400 mètres d'altitude car cela marque, dans le Vercors, la transition entre l'étage montagnard et subalpin pour lesquels la faune et la flore évoluent différemment.

L'enjeu de préservation des milieux ouverts d'Herbouilly est particulièrement fort sur la commune, notamment du fait de son isolement au sein de la trame et de la particularité de ses milieux de "combe à froid" (secteur encaissé dans lequel, dans certaines conditions météorologiques, l'air froid peut s'accumuler et les températures nocturnes s'abaisser fortement).

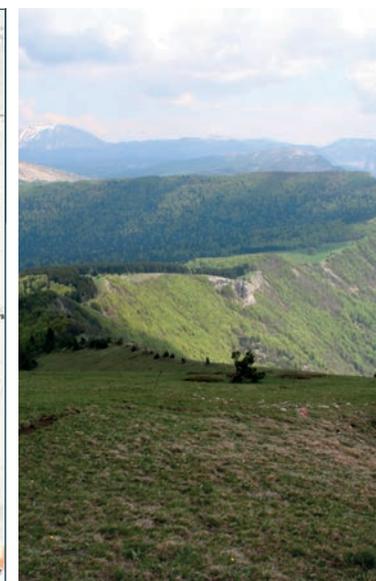
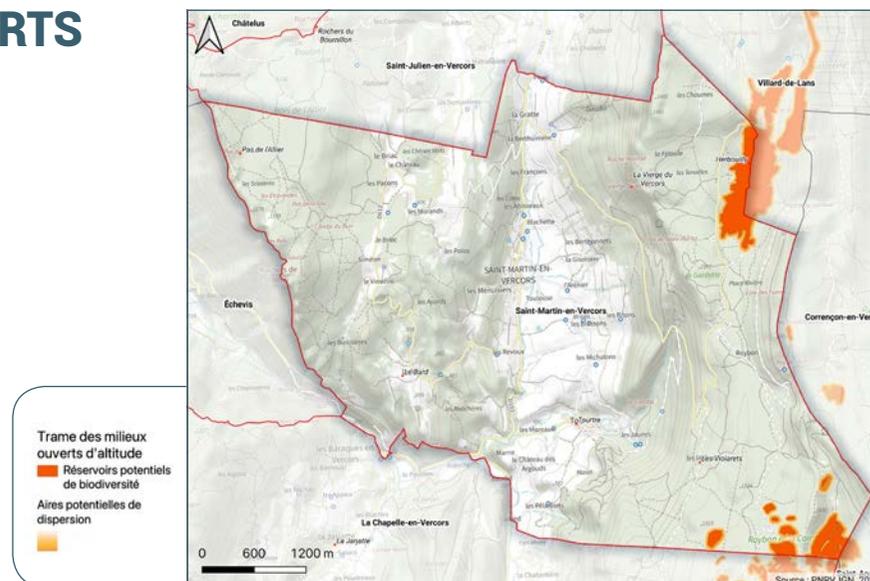
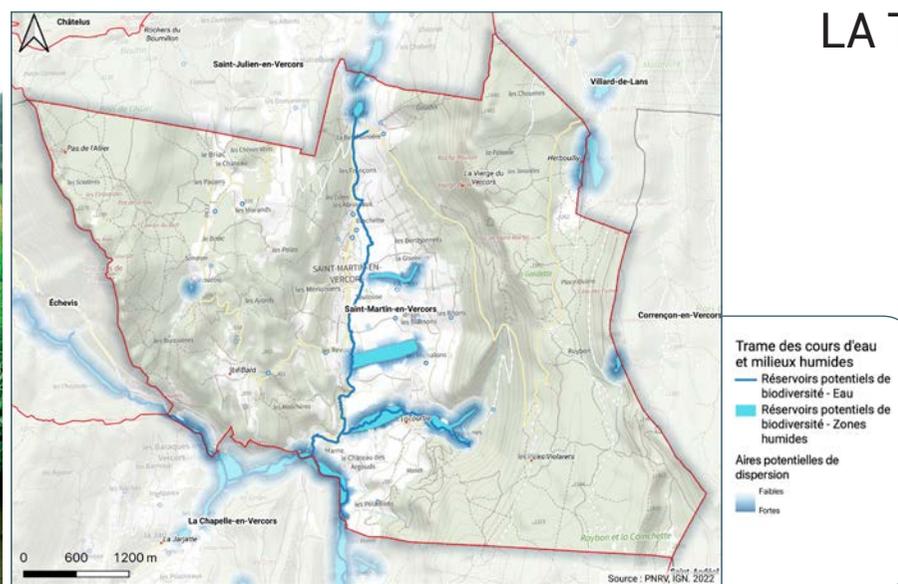


Photo : PNRV



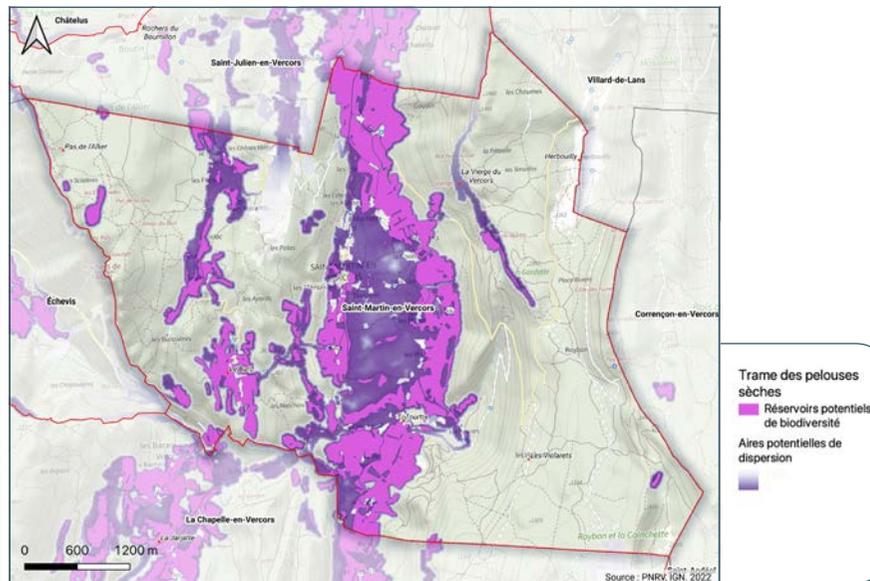
Photo : PNRV / Alain Duplain



LA TRAME DES MILIEUX HUMIDES

L'eau est un bien rare des massifs calcaires, c'est pourquoi une attention particulière a été portée à l'ensemble de cette trame.

Dans le Vercors, les zones humides sont peu nombreuses. Aussi, les cours d'eau et les zones humides adjacentes du Buyèche et de la Vernaison jouent un rôle majeur au sein du Vercors central.



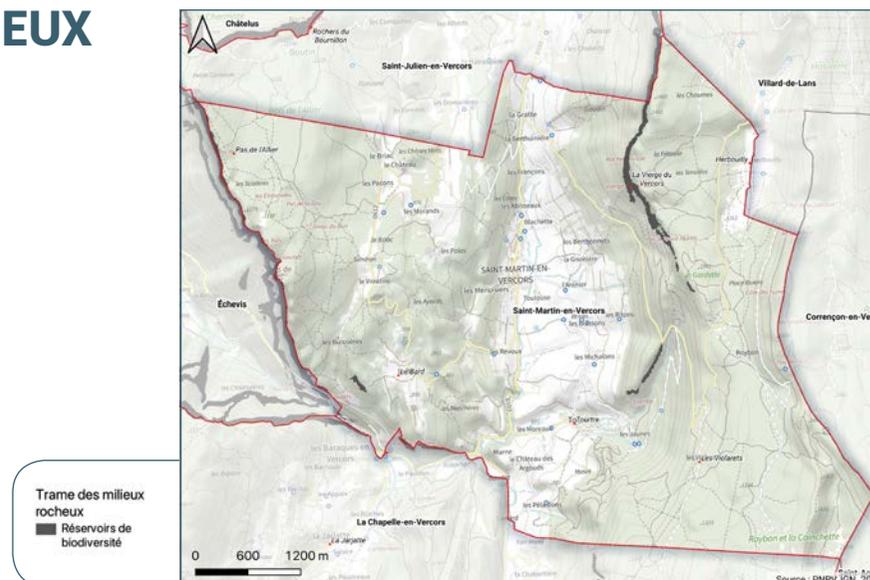
LA TRAME DES PELOUSES SÈCHES

Les milieux de pelouses sèches sont fondamentaux car ils hébergent des espèces à forte influence méridionale et la continuité de ces pelouses permet une remontée de ces espèces plus au nord, via les contreforts du massif. Par ailleurs, ils sont en forte régression du fait de la déprise agricole.

Pour la commune, l'enjeu de maintien de cette trame est majeur car elle assure la connectivité Nord-Sud au sein du massif.

LA TRAME DES MILIEUX ROCHEUX

Massif calcaire aux formations rocheuses caractéristiques et omniprésentes, le Vercors, et en particulier les gorges de la Bourne, porte une grande responsabilité sur la conservation des milieux rocheux et des espèces qu'ils abritent (avifaune rupestre et chauves-souris notamment). Ces milieux et leurs continuités écologiques sont fondamentaux pour préserver le patrimoine naturel et ses dynamiques.



LA TRAME NOIRE

Qu'est-ce que la trame noire ?

Il s'agit de l'ensemble des corridors écologiques caractérisés par une certaine obscurité et empruntés par les espèces nocturnes.

Lorsque nous observons les résultats de la modélisation de la trame noire, basée sur les déplacements des chauves-souris, nous observons que celle-ci est plus favorable dans le sud du Vercors.

Le nord du Vercors étant schématiquement plus éclairé que le sud, ce résultat était attendu. Nous remarquons que les zones d'entrave aux déplacements de ces espèces sont essentiellement autour des villes et villages, en particulier à Lus-la-Croix-Haute, à Die, au sein du plateau des Quatre-Montagnes et des piémonts Nord.

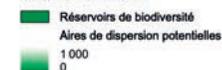
LE JOUR



LA NUIT



Trame forestière



Trame des milieux ouverts de basse et moyenne altitude

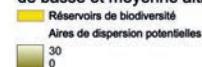


Photo : LPO, Yoann Peyraud

Une chauve-souris peut consommer jusqu'à 3 000 insectes (moustiques, moucheron, petits coléoptères, ...) par nuit.



Photo : Pascal Comte



LE SAVIEZ-VOUS ?

POLLUTION LUMINEUSE ET IMPACT SUR LA BIODIVERSITÉ NOCTURNE

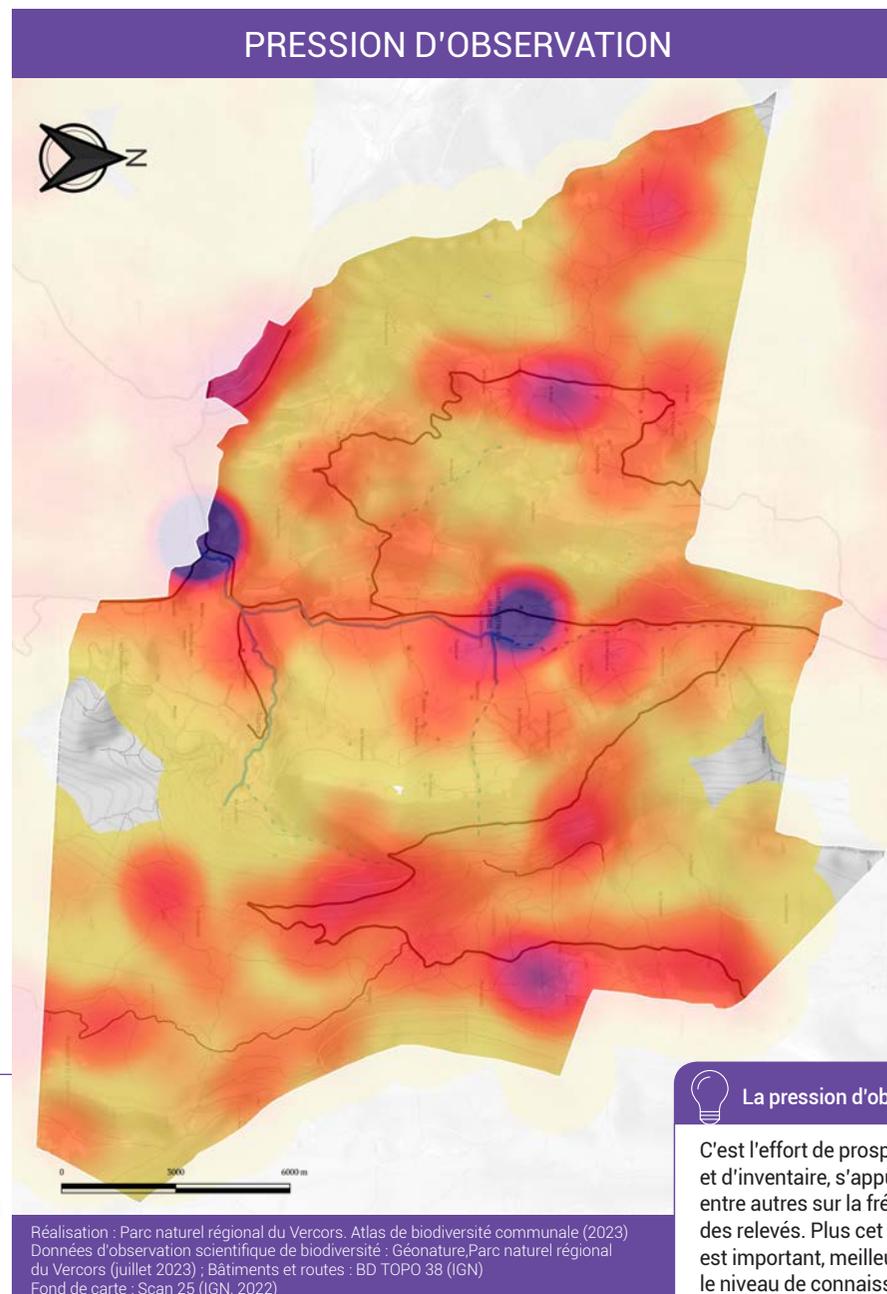
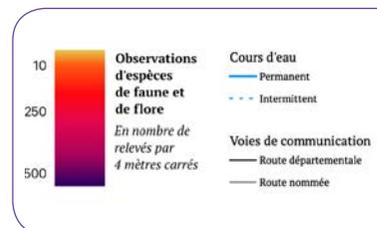
Les éclairages artificiels nocturnes représentent à la fois un impact énergétique et un impact sur l'équilibre des écosystèmes et de la biodiversité.

- Les chauves-souris vont avoir une activité nocturne déréglée, plus tardive. Ce retard pourrait se traduire par un temps de chasse plus restreint ainsi qu'une désynchronisation avec les pics d'activité des insectes dont elles se nourrissent, et donc se répercuter sur l'état des individus (fécondité, survie) voire sur les populations.
- Moitié moins de papillons de nuit sous les lampadaires : voilà ce que met en évidence une étude de terrain publiée par des chercheurs britanniques. Elle confirme qu'à côté du dérèglement climatique et de la perte des habitats, la pollution lumineuse contribue au déclin massif des populations d'insectes, désormais largement documenté.

ESPÈCES ANIMALES ET VÉGÉTALES

Les inventaires scientifiques naturalistes sur la faune et la flore ont permis de réaliser cette carte qui indique le niveau de pression d'observation d'espèces animales et végétales à l'échelle de la commune. Mais il ne s'agit en aucun cas d'une carte représentant le niveau de richesse spécifique (nombre d'espèces dans un milieu) ou le niveau d'enjeu en terme de biodiversité de tel ou tel secteur de la commune. Ce qu'il faut retenir c'est que cette carte rend compte de la proportion des inventaires faunistiques et floristiques. Cette carte permet d'orienter les prochaines prospections afin d'améliorer la connaissance de manière homogène à l'échelle de la commune.

Les localisations de la flore, de la faune dont les papillons, les oiseaux et les chauves-souris (thématiques inventoriées spécifiquement pendant l'ABC Vercors) sont sur l'Atlas BiodiVercors en ligne sur internet : biodiversite.parc-du-vercors.fr



La pression d'observation

C'est l'effort de prospection et d'inventaire, s'appuyant entre autres sur la fréquence des relevés. Plus cet effort est important, meilleur est le niveau de connaissance naturaliste d'un territoire donné.

L'OBSERVATOIRE PARTICIPATIF DE LA BIODIVERSITÉ DU VERCORS

LE PROGRAMME DES ZONES HUMIDES

Les zones humides peuvent être des mares, des prairies humides, des tourbières ou des roselières. Elles sont essentielles au fonctionnement des écosystèmes en jouant un rôle de réservoirs de biodiversité.

Leurs fonctions :

- Hydrologique et hydraulique : réservoir d'eau, recharge des nappes phréatiques, rétention des sédiments, rôle d'éponge ;
- Physique et biogéochimique : séquestration du carbone, filtre épurateur naturel de l'eau, rétention des intrants ;
- Biologique et écologique : habitats pour la faune et la flore, connexion entre les espaces naturels.

COMMENT AGIR ?

- Localiser la zone humide sur une carte*
- Répertoire le type de zone humide
- Photographier la zone humide

Ces zones sont de plus en plus menacées et disparaissent de notre territoire du fait de l'urbanisation, de certaines pratiques agricoles (ex : drainage) et du changement climatique.

Aidez-nous à les conserver et à préserver les espèces qui leur sont inféodées : rentrez les données sur l'observatoire participatif de la biodiversité du Vercors.



<https://observatoire-biodiversite.parc-du-vercors.fr/fr/programs/2/sites>

LE PROGRAMME DES CHAUVES-SOURIS

Les chauves-souris sont de petits mammifères nocturnes faisant partie de l'ordre des chiroptères. Elles s'installent dans nos constructions qui leur servent de gîte comme les greniers, les caves, les granges, l'arrière de volets...

Leurs rôles :

- Écologique : elles régulent notamment les populations de moustiques ;
- Patrimonial : elles ont un statut d'espèce protégée au niveau national ;
- Agronomique : elles réalisent une lutte biologique contre les nuisibles de la noix ;
- Écologique : elles nous permettent de limiter l'utilisation de produits phytosanitaires.

COMMENT AGIR ?

- Localiser le site de l'observation*
- Dénombrer les individus en cas de colonie
- Photographier les individus sans flash

Les chiroptères sont actuellement menacés par les dérangements liés aux activités humaines. Les éclairages de nuit impactent leur cycle biologique, comme de nombreuses autres espèces.

Aidez-nous à conserver leurs habitats et à maintenir ces populations : rentrez les données sur l'observatoire participatif de la biodiversité du Vercors.



<https://observatoire-biodiversite.parc-du-vercors.fr/fr/programs/4/observations>

LE PROGRAMME DES HAIES ET DES ARBRES REMARQUABLES

Les arbres remarquables sont importants pour la biodiversité (faune et flore) car ils constituent des lieux d'accueil pour les oiseaux, les insectes, et les petits mammifères, pour les champignons et les végétaux.

Leurs caractéristiques :

- Valeur singulière : grande taille, diamètre important, arbre têtard, âgé, présence de cavités, de trous de pics ;
- Valeur historique ou culturelle : d'un âge vénérable, revêtant une importance particulière localement, ou planté pour un événement ;
- Valeur esthétique : forme originale...

COMMENT AGIR ?

- Localiser l'arbre sur une carte*
- Identifier l'espèce. L'application mobile Pl@ntNet peut vous aider.
- Caractériser l'arbre (valeurs)
- Photographier l'arbre

Aidez-nous à les recenser et à préserver les espèces qui y habitent : rentrez les données sur l'observatoire participatif de la biodiversité du Vercors.



<https://observatoire-biodiversite.parc-du-vercors.fr/fr/programs/1/sites>

LE PROGRAMME DES POLLINISATEURS

Les pollinisateurs sont des insectes favorisant la dispersion des graines de pollen entre les fleurs. Ils jouent un rôle primordial dans la reproduction sexuée des végétaux et rendent un grand service écosystémique.

Les ordres :

- Les hyménoptères : abeilles, bourdons, guêpes ;
- Les diptères : mouches, moustiques ;
- Les lépidoptères : papillons de nuit, papillons de jour ;
- Les coléoptères : coccinelles, scarabées, cétoines.

COMMENT AGIR ?

- Choisir une plante en fleur
- Photographier le maximum d'insectes
- Caractériser les conditions d'observation
- Identifier les insectes.

Aidez-nous à les inventorier et à les préserver car ils sont en déclin : rentrez les données sur Spipoll directement ou en passant par l'observatoire du Vercors.



<https://observatoire-biodiversite.parc-du-vercors.fr/>



Zoom sur l'inventaire participatif des plantes, les observations réalisées par les habitants sont en ligne, dans le groupe « ABC Vercors » sur l'application ou site internet Pl@ntNet : <https://identify.plantnet.org/fr/groups/22294492803>



CARTE DES ESPÈCES À ENJEUX PROTÉGÉES ET/OU À STATUT SUR LISTES ROUGES

Il s'agit d'une représentation du nombre d'espèces à enjeux différentes. Les inventaires ne peuvent pas être exhaustifs, mais cette carte nous permet, avec le niveau de connaissance d'aujourd'hui, de visualiser les secteurs où on a recensé un grand nombre d'espèces à enjeux différentes.



Photo : PNRV Jean Andrieux



Photo : Luca Melicane



Illustration : Boris Transinne



Liste des espèces à enjeux : faune et flore à statuts de protection et/ou de menaces (espèces protégées, espèces inscrites sur listes rouges)

OBSERVATION D'ESPÈCES REMARQUABLES

Nombre de différentes espèces remarquables observées par maille de 100 mètres carrés ;

Comprenant les espèces classées :

- liste rouge nationale et liste rouge régionale,
- protection nationale et protection régionale
- directive oiseau et directive habitat

1 - 1	7 - 9
1 - 2	9 - 11
2 - 3	11 - 13
3 - 4	13 - 15
4 - 5	15 - 17
5 - 6	17 - 20
6 - 7	20 - 23

C - EAUX DE SURFACE CONTINENTALES

- Cours d'eau permanent
- - - Cours d'eau intermittent

J - ZONES BÂTIES, SITES INDUSTRIELS ET HABITATS ARTIFICIELS

- Routes départementales ou intercommunales
- Chemins et routes nommées
- Bâtiment

Quelques espèces remarquables et rares de Saint-Martin-en-Vercors :

- Epipactide à petites feuilles
- Petit et Grand rhinolophes
- Faucon pèlerin
- Chouette de Tengmalm
- Grenouille rousse
- Apollon
- Azuré du serpolet
- Pie grièche-écorceur
- Chardonneret élégant
- Aigle royal
- Érythrone dent-de-chien...



Photo : R. Quesada



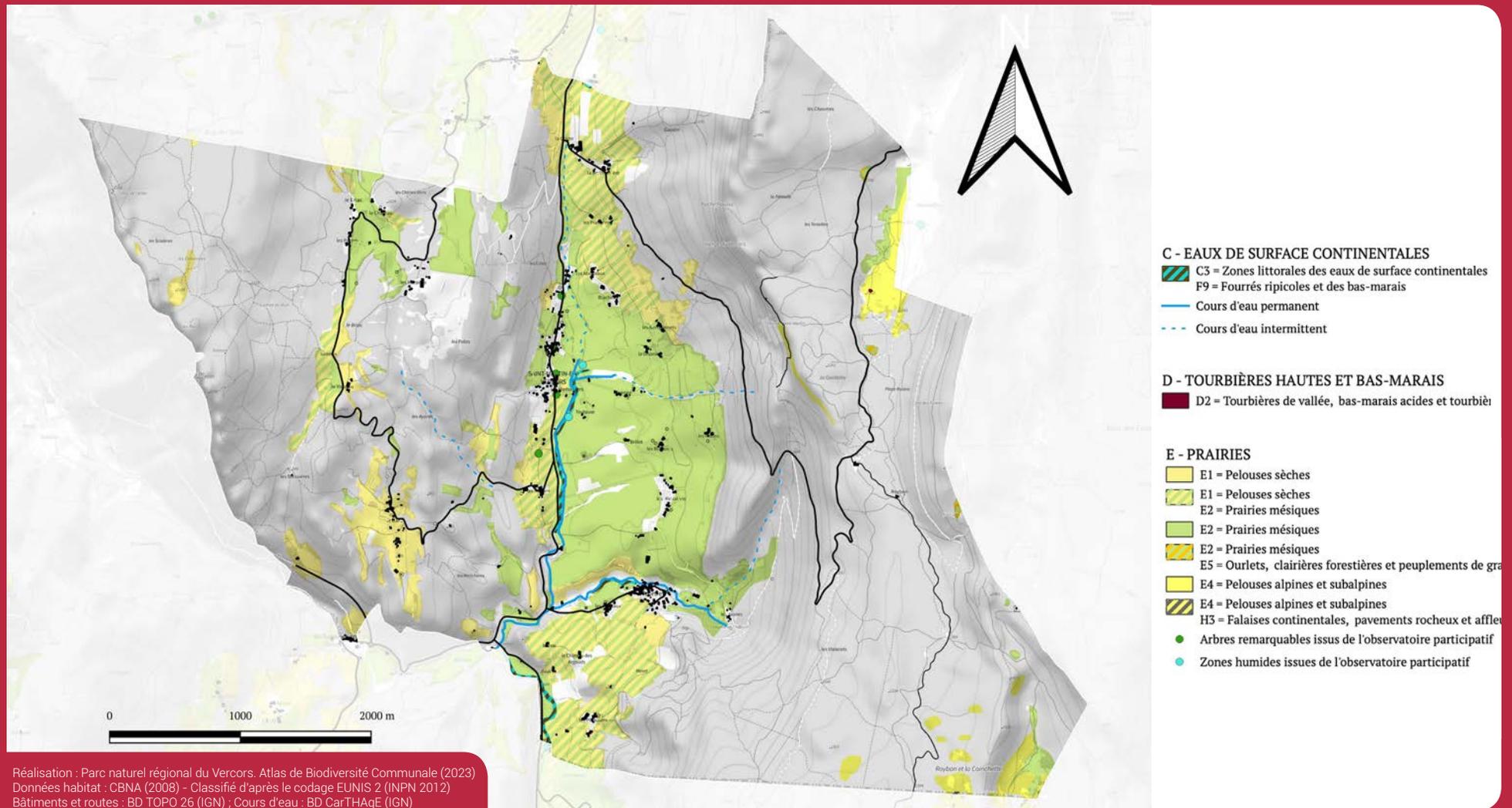
Qu'est-ce qu'une espèce ou un habitat à enjeu ?

Il s'agit d'une espèce ou d'un habitat remarquable, qui est rare ou protégé(e) ou menacé(e).
Exemple : L'Érythrone dent-de-chien est une espèce protégée donc cette espèce représente un enjeu de préservation pour la commune.



Photo : PNRV Chrystelle Caton

CARTE DES HABITATS À ENJEUX



Réalisation : Parc naturel régional du Vercors. Atlas de Biodiversité Communale (2023)
Données habitat : CBNA (2008) - Classifié d'après le codage EUNIS 2 (INPN 2012)
Bâtiments et routes : BD TOPO 26 (IGN) ; Cours d'eau : BD CarTHAgE (IGN)
Fond de carte : Scan 25 (IGN, 2022)

PLAN D' ACTIONS

LES ACTIONS DÉFINIES PAR LE GROUPE LOCAL ABC DE SAINT-MARTIN-EN-VERCORS

Photo : PNRV



• **Poursuite des inventaires naturalistes faune et flore :**

Exemple sur le ruisseau en contre bas de Saint-Martin-en-Vercors, le long de la route : le ruisseau fait des méandres (il y a des saules etc, qui correspond à milieu favorable pour la Rousserolle verderolle, pour les libellules et notamment l'Agrion de Mercure, ...)

INSECTES POLLINISATEURS

• **1 Tonte tardive des pelouses**

(limiter les fréquences de tonte ou éviter la tonte, au printemps/été) : sensibiliser le grand public sur l'impact des tontes sur la faune et la flore.

• **2 Sensibiliser à la création de "carré pour la biodiversité" :**

laisser une zone sans tonte pour permettre aux espèces (et notamment les pollinisateurs, les orchidées sauvages) d'accomplir leurs cycles biologiques.

• **3 Embellissement du village :**

mettre d'autres plantes que des annuelles en privilégiant des espèces sauvages, vivaces, locales (par exemple boutures de rosiers, plantes aromatiques, ancolies...). Promouvoir l'achat de plants qui sont issus du label "Végétal local" (cf site internet liste des fournisseurs).

ZONES HUMIDES

Création de mare par la classe de St Martin en lien avec l'Atlas de la Biodiversité Communale et l'Aire Terrestre Educative.

SENSIBILISATION / COMMUNICATION

Reconduction de l'exposition photos avec Hervé Schneider et d'autres photographes nature du Vercors à la Grange ouverte afin de sensibiliser à la préservation de la biodiversité.

POUR ALLER PLUS LOIN...

Les guides de la faune et la flore du Parc du Vercors

Liens internet :

- Site internet du Parc du Vercors : www.parc-du-vercors.fr/biodiversite
- Atlas cartographique de la biodiversité du Parc du Vercors BiodiVercors : biodiversite.parc-du-vercors.fr
- Observatoire participatif de la biodiversité du Vercors : <https://observatoire-biodiversite.parc-du-vercors.fr>
- Lien Lizmap de la Trame Verte et Bleue : <https://url-r.fr/mvrib>

LE FILM SUR L'ABC VERCORS

Afin d'illustrer tout le travail collectif réalisé mais également pour valoriser la biodiversité exceptionnelle de notre territoire, le Parc naturel régional du Vercors vous propose de découvrir ce court métrage rempli de richesses et d'émotions : *Ensemble, agir pour la biodiversité du Vercors*, Monticola et Wild talks, 13 min., 2023. https://youtu.be/roUtb-VI_n4

L'équipe du Parc naturel régional du Vercors remercie très chaleureusement toutes les associations naturalistes locales ou régionales, les enseignants, les intervenants, les accompagnateurs et les bénévoles, qui ont œuvré de près ou de loin à la réussite de ce projet fédérateur pour la biodiversité du Vercors.

Un grand merci aux volontaires en service civique et stagiaires qui, durant ces deux années, ont été présents sur chacune des 38 communes auprès des habitants, dans les groupes locaux ou en animations de découverte de la biodiversité mais également lors des inventaires naturalistes. Rémi Abel-Coindoz, Antoine Albisson, Maxime Cartier-Millon, Florence Rocheron, Robin Ricard-Boulieu, Samuelle Ulrich, Lison Rousseau, Florian Barrot, Romane Tromont, Mai Lan Rouillon et Eva Brousset.



Résultats de la Mission Photos (mai – juillet 2022) :

https://link.infini.fr/mission_photos_abc_vercors

Cartes : Éva Brousset
Photo de couverture : Jean Christophe Dye
Création graphique : Corinne Tourrasse
Réalisation graphique : Laurianne Carrer, Chrystelle Caton, Mélanie Maniez

