

À L'ÉCOLE DE LA BIODIVERSITÉ



Découvrons les milieux, habitats et espèces de Lozère



Une exposition pédagogique conçue avec les élèves au travers du réseau Natura 2000 en Lozère

REALISATION ET REMERCIEMENTS

ÉCOLES PARTICIPANTES :

École de Barjac
École du Buisson
École de la Canourgue
École de Florac Trois Rivières
Collège de Florac Trois Rivières
École d'Ispagnac
École de Nasbinals
École Les Plantiers
École du Pont-de-Montvert
École de Saint-Alban
École de Saint-Etienne du Valdonnez
École de Sainte Enimie
École de Ventalon en Cévennes
École de Vialas

ANIMATEURS NATURE :

Céline Barron
Laurent Bélier
Florence Boissier
Benoît Deffrennes
Charles Duterte
Emilien Hérault
Juliette Outrebon
Thomas Séchet
Sylvain Touvenet

CHARGES DE MISSION NATURA 2000 :

Marion Boutin
Lucas Caussade
Nina Combet
Martin Delaunay
Yann Dissac
Karen Joyaux
Cécilia Marchal
Sophie Marco
Evan Martin
Romain Monlong
Gaëtan Ploteau
Juan Pablo Rodriguez
Gilles Trauchessec

ACCOMPAGNEMENT DE LA COORDINATION :

Alepe
Copage

PHOTOGRAPHES :

Sophie Marco (P. Bocages - bas)
FDC48 (P. Gorges - bulle du haut - bas,
P. Causses et Lavognes - bas)

Jean-Pierre Monteil (P. Pelouses - bas, P. Prairies de fauche - bas)
CCCAC-TS (P. Hêtraies - vieux hêtre, P. Cours d'eau - bulle du haut, P. Châtaigneraies - vieux châtaignier)
CBE (P. Hêtraies - bas, P. Châtaigneraies - bas)
Renaud Dengreville (P. Hêtraies - bulle du haut - rosalie, P. Prairies de fauche - jeune Busard cendré, P. Pelouses - bulle du haut, P. Tourbières - Droséra)
Dominique Bugaud (P. Causses et lavognes - Alyte, P. Landes - bas)
Pierre Barrot (P. Landes - Lézard vivipare, P. Tourbières - Sphaigne)
Jean-Pierre Malafosse (P. Pelouses - orchis Sureau - Ophrys Brûlée - Orchis Militaire - Orchis petite araignée)
Romain Monlong (P. Prairies de fauche - Tarier des prés, P. Tourbières - bas - linaigrette, P. Cours d'eau - Loutre, P. Landes - Lièvre)
Audrey Lapeyre (P. Courverture

- groupe, P. Tourbières - Dityque - bulle du haut)
Maurice Kammerer (P. Cours d'eau - bas)
Daniel Bonnet (P. La Biodiversité - Circaète)

CONCEPTION ET MISE EN PAGE :

 Terre Nourricière

ILLUSTRATIONS :

Cécile Rousse

COORDINATION



FINANCEURS



> LA BIODIVERSITÉ

Bonjour,
je suis le professeur
Jean Le Blanc. Suivez-moi
tout au long de
cette exposition pour
découvrir la biodiversité
de la Lozère.



CIRCAÈTE JEAN LE BLANC

Le circaète Jean Le Blanc a la tête et le dos marron, il a le ventre et le dessous des ailes blanc rayé de marrons. Il a les yeux jaunes.

Il ne fait qu'un petit par an. Le père va chercher à manger et la mère lui donne la becquée.

Il mesure 64 à 72 cm de la queue à la tête pour 160 à 180 cm d'envergure et près 1,500 à 2,100 kg.



> La biodiversité, qu'est-ce que c'est ?

C'est le résultat de plusieurs milliers d'années d'évolution !

Ce sont toutes les formes de la **variabilité du vivant** (les gènes, espèces et écosystèmes) mais aussi **les relations qui lient ces êtres vivants**.

> Une biodiversité qui disparaît

Toutes les espèces sont indispensables au bon fonctionnement des écosystèmes. De nombreuses espèces rendent d'immenses services à l'humanité dans les domaines sanitaires, économiques, environnementaux, etc. Leur disparition, met l'humanité en danger.

Aujourd'hui, la **vitesse de la disparition des espèces** est beaucoup plus rapide qu'avant (de 100 à 1000 fois plus rapide !).

ET C'EST L'HUMANITÉ QUI EST RESPONSABLE DE CETTE ACCÉLÉRATION.



Plus il y a de diversité d'habitats et de milieux et plus il y a de biodiversité d'animaux et de végétaux.



EN FRANCE, PAR EXEMPLE :

1 ESPÈCE SUR 3

est menacée de disparition

La population d'**oiseaux des milieux agricoles** a chuté de **33 %** et celle des **chauves-souris** de **40 %**

91 % des **zones humides** sont dans un état de conservation défavorable

Les humains font aussi partie de la biodiversité.



SUREXPLOITATION



CHANGEMENTS CLIMATIQUES GLOBAUX



POLLUTIONS ET BIO-CONTAMINATIONS



DESTRUCTION ET FRAGMENTATION DES HABITATS

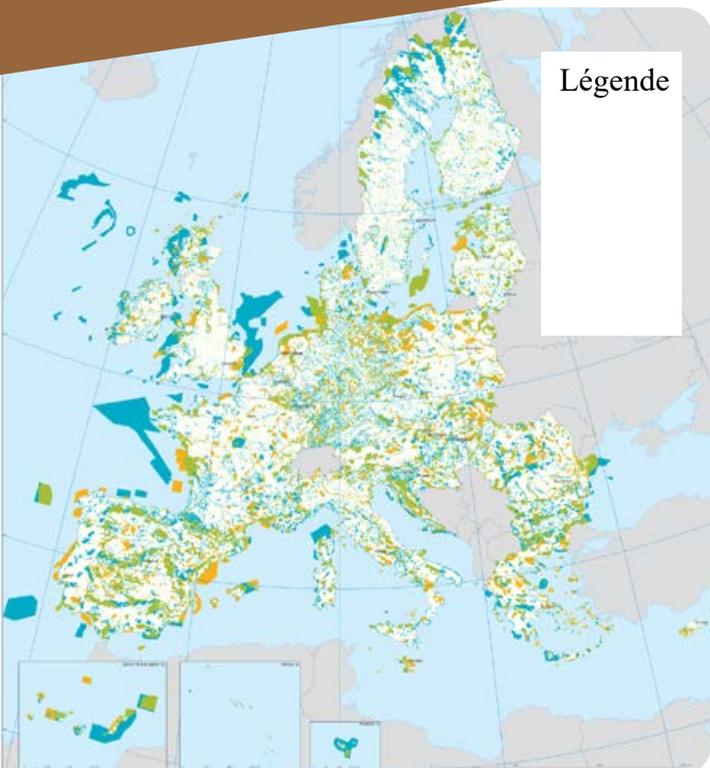


INVASIONS BIOLOGIQUES



En 1992, il est décidé d'agir au niveau européen, le réseau Natura 2000 est créé.

> NATURA 2000



> Qu'est-ce que c'est ?

Natura 2000 est un réseau européen de **sites** favorisant le **maintien de la biodiversité**, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales.

Son rôle est de protéger la biodiversité des habitats et des espèces identifiées comme **vulnérables et rares** à l'échelle européenne.



La Commission européenne aide financièrement les pays à réaliser ces actions.

VULNÉRABILITÉ ET RARETÉ

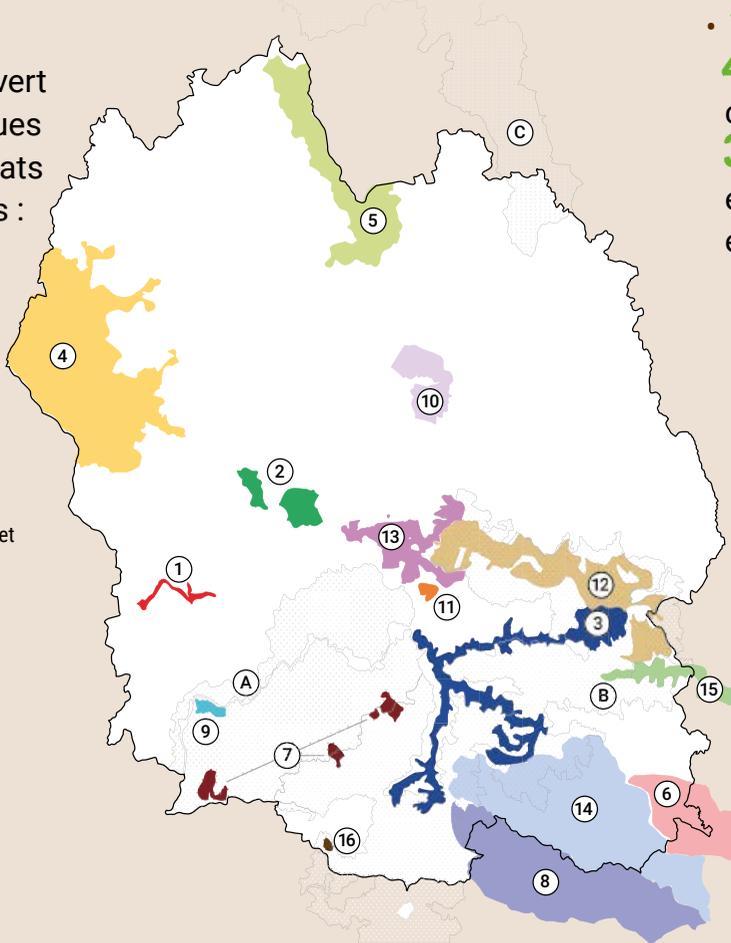
Une espèce est **vulnérable**, fragile, si elle est très localisée.
 Une espèce est **rare** si elle est représentée par très peu d'individus.
 Une espèce ou un habitat naturel peuvent être très présents localement mais rares à une échelle plus vaste.

> En Lozère

37 % du territoire départemental est couvert par des sites spécifiques de protection des habitats naturels et des espèces :

- **3** sites pour la protection de **39** espèces d'oiseaux (A, B et C)

- A** ZPS des Gorges du Tarn et de la Jonte
- B** ZPS Les Cévennes
- C** ZPS du Haut Val d'Allier

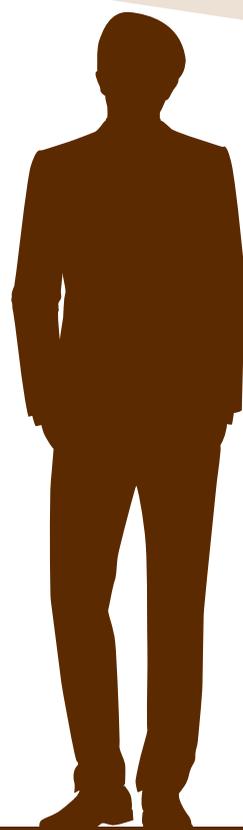


- **16** sites avec **45** habitats d'intérêts communautaires et **34** espèces animales et végétales reconnues exceptionnelles

- ① Vallon de l'Urugne
- ② Falaises de Barjac et Causse des Blanquets
- ③ Vallées du Tarn, du Tarnon et de la Mimente
- ④ Plateau de l'Aubrac
- ⑤ Montagne de la Margeride
- ⑥ Vallée du Galeizon
- ⑦ Causse Méjean
- ⑧ Vallée du Gardon de St Jean
- ⑨ Gorges du Tarn
- ⑩ Plateau de Charpal
- ⑪ Combes des Cades
- ⑫ Mont Lozère
- ⑬ Valdonnez
- ⑭ Vallées du Gardon de Mialet
- ⑮ Hautes Vallées de la Cèze et du Luech
- ⑯ Gorges de la Jonte

Forêts, falaises, rivières, haies... Cela représente une grande diversité de milieux à découvrir et protéger !

Oui c'est vrai !
 Pour maintenir cet équilibre, nous sensibilisons le grand public, nous organisons et animons des visites de terrain.
 Nous élaborons aussi des contrats agricoles et forestiers, et nous évaluons les incidences des projets pour préserver ces milieux.



> BOCAGES

Les chemins de la nature



> Un réseau favorable aux espèces

Le bocage est un **réseau de haies** formées de **différents étages** de végétation. C'est aussi un lieu de vie pour les animaux : chasse, abris et réserve de nourriture.

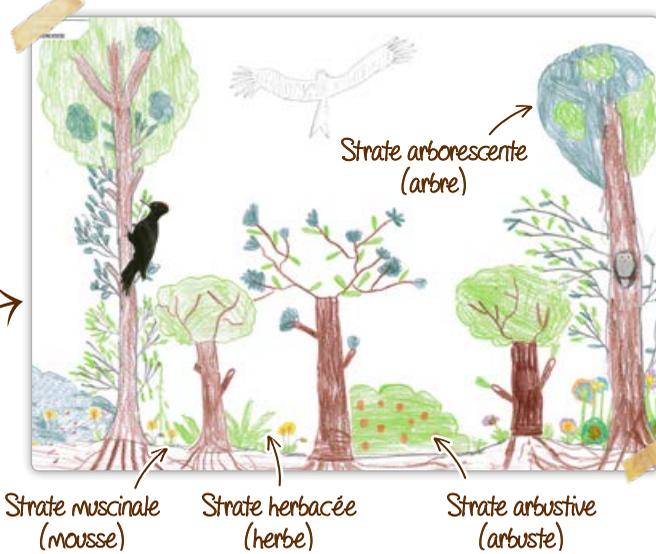
Ces haies servent de **repères** et de voies de **circulation** à de nombreuses espèces animales.



Les haies regroupent la plus grande biodiversité de nos campagnes (insectes, plantes, oiseaux, mammifères, amphibiens et reptiles). >>



Les étages de végétation dans un bocage



ZOOM SUR



> Des couloirs pour les chauves-souris

Les haies permettent aux chauves-souris de faire le **lien** entre les différents habitats.

Elles peuvent ainsi aller vivre dans des endroits **silencieux et calmes** : maisons abandonnées, vieux arbres, ponts en pierres, grottes.



Pour se déplacer et trouver leurs proies, les chauves-souris émettent des ultrasons qui produisent un écho : on parle d'écholocation.



> De nombreux avantages

Les haies sont utiles pour les **animaux** et **végétaux** aussi bien que pour les **activités humaines** (agriculture, cueillette...).

L'autoroute

La route

Les haies

La forêt

La prairie



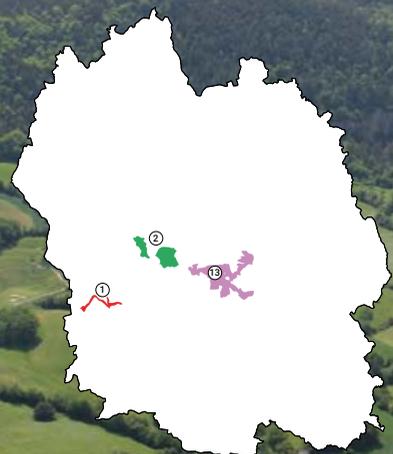
La haie **sépare** les champs et les prairies, c'est plus joli.

Les **racines** des arbres **tiennent la terre** et s'il pleut, la terre ne part pas. Elles **gardent l'eau** dans la terre.

Quand il fait chaud, les arbres font de **l'ombre** et le sol ne se dessèche pas.

Les racines des arbres **filtrent** l'eau et enlèvent la pollution du sol.

Les haies protègent aussi du vent. >>



BON À SAVOIR !

Plus une haie est **ancienne**, plus elle est fonctionnelle. Elle apporte plus d'**abris** et plus de **nourriture**. Elle crée un vrai **climat** particulier.

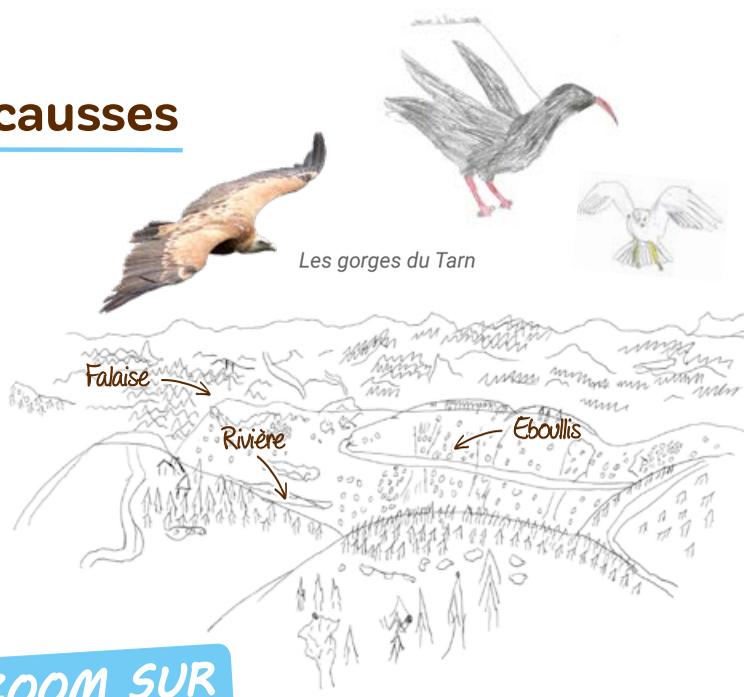
> GORGES

Un refuge naturel

> Un canyon creusé dans les causses

Depuis des milliers d'années, l'eau s'est **infiltrée** dans les causses, creusant une multitude de **grottes** et créant des **falaises** abruptes.

Ces falaises forment des gorges au fond desquelles coule la rivière.



ZOOM SUR

> Une réserve pleine de vie

Ce paysage vertigineux accueille des espèces particulières qui viennent y **nicher**, se mettre à l'**abri** et se **nourrir** grâce à un milieu **sauvage et varié** (rivière, parois calcaires, forêts...).

Plus les milieux sont diversifiés, plus les espèces trouvent à manger.



Oiseaux diurnes ou oiseaux nocturnes, rapaces ou passereaux, la **diversité** d'oiseaux est grande dans les gorges.



VAUTOUR FAUVE



FAUCON PÉLERIN



AIGLE ROYAL



GYPAÈTE BARBU



TICHODROME

> Un milieu de partage

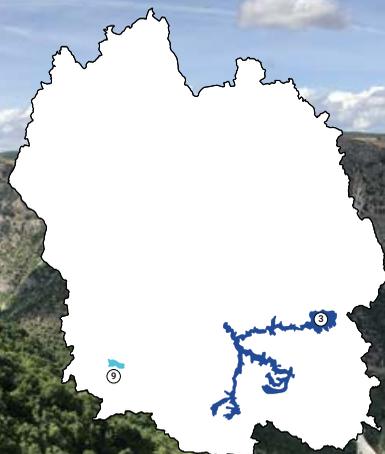
De nombreuses **activités de loisirs** cohabitent toute l'année avec l'ensemble des espèces présentes dans les gorges.

Les gorges sont **spectaculaires** et attirent autant les **espèces, animales et végétales**, que les **touristes** qui viennent y pratiquer l'escalade et le canoë.



BON À SAVOIR !

Autrefois l'activité humaine était bien plus présente dans les gorges. Chaque petit bout de terre était **cultivé** (vignes, amandiers). Seuls les milieux les plus escarpés étaient délaissés.



> PELOUSES

Une richesse bien cachée



> Une pauvreté seulement apparente

Les pelouses sont constituées d'herbes rases, de buissons et d'arbustes.

Ce sont des milieux d'accueil pour de nombreux insectes dont les **pollinisateurs** indispensables aux fleurs.

Malgré un **sol pauvre**, de nombreuses espèces y poussent, notamment les emblématiques **orchidées**.

ZOOM SUR

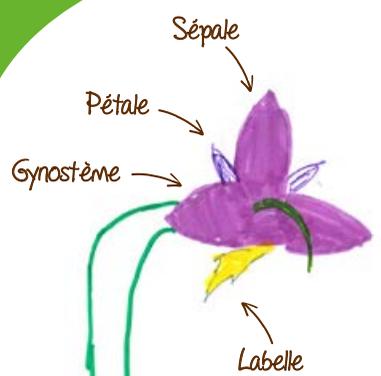
> Des orchidées plein la vue



La famille des orchidées représente 10% de l'ensemble des espèces végétales. >>>

En France, il existe plus de **160 espèces sauvages**. On en retrouve plus de **63 en Lozère**, principalement sur des **pelouses de milieux pauvres**.

<<< On en trouve de beaucoup de couleurs et tailles différentes. Certaines imitent même des insectes.



- COMMENT RECONNAÎTRE UNE ORCHIDÉE ?
- Ses feuilles n'ont pas de poils
 - Les nervures des feuilles sont parallèles
 - Elles ont une seule tige
 - Elles ont un pétale comme une langue qui penche vers le bas : le labelle



ORCHIS SUREAU



OPHRY'S BRÛLÉE



ORCHIS MILITAIRE



ORCHIS PETITE ARAIGNÉE

> Une beauté menacée

L'**équilibre** du sol est **fragile**. Il peut être perturbé par le changement des **pratiques agricoles**.

Ainsi, depuis plus d'un siècle, plus de la moitié de ces pelouses se sont **couvertes de broussailles** ou ont été remplacées par des cultures.

Le **pâturage « léger »** permet le maintien de ces oasis de biodiversité.

C'est fou comme elle te ressemble !



BON À SAVOIR !

Certaines orchidées ont évolué pour attirer les pollinisateurs par leur forme, couleur ou odeur.

> HÊTRAIES

Hêtre ou ne pas hêtre

> La grand-mère des forêts

La forêt de hêtres, ou hêtraie, est un **habitat rare** en Lozère.

En montagne, il s'agit du tout dernier stade de l'évolution de la forêt. Certaines zones forestières existent depuis des **centaines d'années** (depuis le Moyen-Âge ou plus !). Elles sont alors qualifiées de « **forêts anciennes** » et abritent souvent une riche **biodiversité**.



ZOOM SUR

> Des arbres habités

Les vieux hêtres ont souvent des **blessures, des cavités ou des déformations** qui peuvent inquiéter les forestiers.

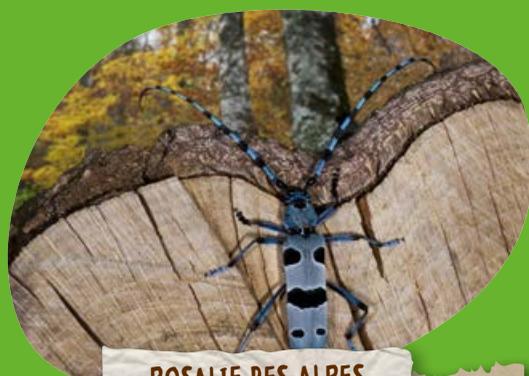
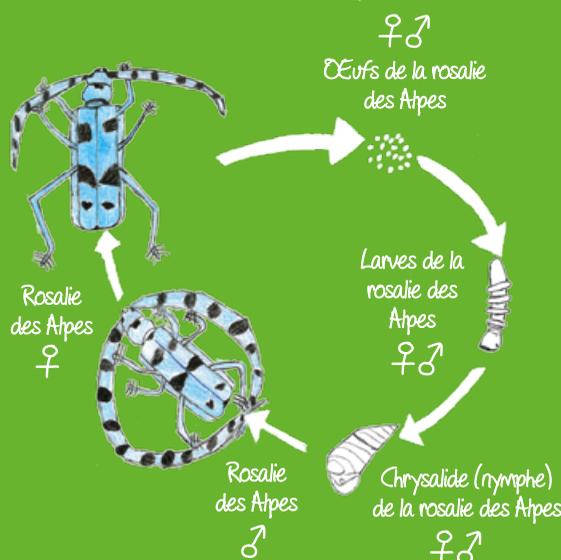
En réalité, ce sont de **véritables trésors** pour la nature. Ce sont de **précieux abris** pour les oiseaux, les chauves-souris ou certains insectes.

CHOUETTE DE TENGMALM

Elle apprécie les hêtraies peuplées de mulots et de campagnols venus se nourrir des **faines** (fruits du hêtre). Pour nicher, elle utilise soit les **cavités naturelles** de l'arbre, soit un **ancien trou de pic noir** !

PIC NOIR

Il utilise de préférence les hêtres dans lequel il **creuse** sa loge.



ROSALIE DES ALPES

C'est l'un des plus grands et des plus beaux coléoptère d'Europe. Sa larve est xylophage, elle se nourrit de bois mort sur les vieux arbres ou arbres tombés au sol.

> Laisser vieillir les forêts

Il est important de conserver des **îlots de vieux arbres** ainsi que des **couloirs boisés** reliant les différentes hêtraies.

Ainsi, les animaux et végétaux spécifiques de ces forêts peuvent y vivre et se déplacer de l'une à l'autre.

BON À SAVOIR !

Hêtre ou charme ?

La feuille du hêtre a la bordure « velue » tandis que celle du charme est dentée. Voici une expression pour t'en souvenir : « le charme d'adam* c'est d' « hêtre » à poils ».



(*à dents !)

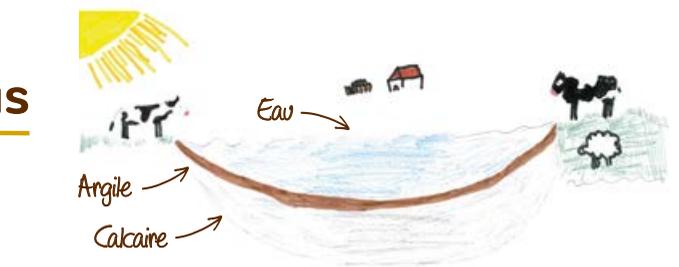
> CAUSSES ET LAVOGNES

Peu d'eau, beaucoup de cailloux

> Une steppe près de chez vous

Les causses sont de **grands plateaux calcaires arides** façonnés par l'Homme et ses troupeaux de **brebis**.

Les **pierres** y sont partout. Elles ont servi à la construction de maisons typiquement caussenardes, mais aussi à la **fabrication de lavognes**.



Certaines **lavognes anciennes** ont été constituées par des couches d'**argiles imperméables**.



ZOOM SUR



La lavogne est un endroit où les animaux viennent boire. Nous y avons observé des larves de libellules, une mésange charbonnière, une hirondelle de cheminée et des guêpes qui venaient se rafraîchir. >>>

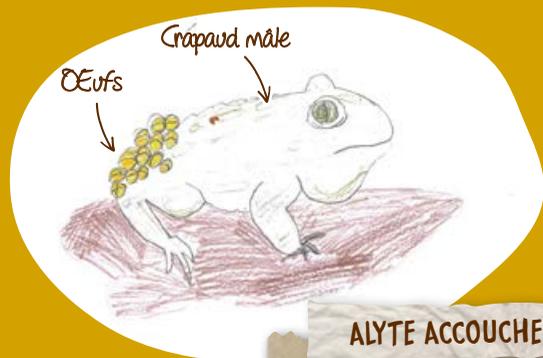


En levant les yeux, nous avons vu des vautours à la recherche d'animaux morts. Ils volaient dans un courant d'air chaud. Une alouette planait et soudain plongea vers le sol. >>>

> Une grande richesse écologique

Ces milieux sont en réalité très riches. La vie y est foisonnante, surtout autour des lavognes qui accueillent une grande diversité d'**amphibiens** et d'**insectes**.

Ces points d'eau jouent un rôle important pour d'autres espèces qui viennent y boire comme les **chauves-souris**, les **insectes pollinisateurs**... ou même s'y baigner comme les oiseaux.



ALYTE ACCOUCHEUR

Ce petit crapaud gris, très commun, est reconnaissable à sa pupille verticale et à son chant flûté.

Il vit souvent près des maisons, dans les murets, les tas de sable, à proximité d'un point d'eau.



> Des réserves d'eau nécessaires mais fragiles

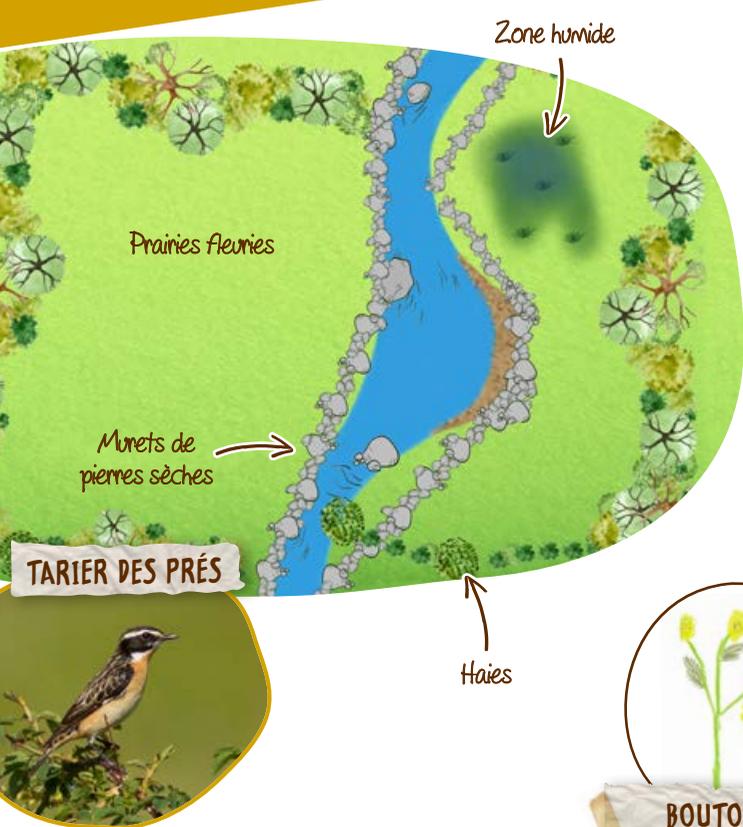
Sécheresse, abandon ou intensification de l'agriculture menacent l'équilibre de ces milieux fragiles.

BON À SAVOIR !

Sans eau, pas de vie. Citernes et lavognes sont les seuls points d'eau dans ce milieu difficile.

> PRAIRIES DE FAUCHE

Des andains*, des bottes de foin, mais pas que !



> Des hommes et des fleurs

Les prairies de fauche sont des espaces ouverts, entretenus chaque année et maintenus dans leur état d'équilibre par l'action de l'homme.

Elles se caractérisent par une grande diversité qui abrite et nourrit de nombreux insectes, petits mammifères et oiseaux.



*rangées régulières d'herbe fauchée

ZOOM SUR

> Busard, Busard, vous avez dit Busard ?

Le busard Saint-Martin et le busard cendré sont deux rapaces protégés. Ces oiseaux migrateurs utilisent régulièrement les prairies comme lieux de **nidification**.

Ils y sont moins menacés que dans les champs cultivés.

Mais la **fauche**, lorsqu'elle se fait tôt dans la saison, met les nids en **péril**.



> Pourquoi la fauche ?

La fauche permet la production de foin pour alimenter le bétail l'hiver.

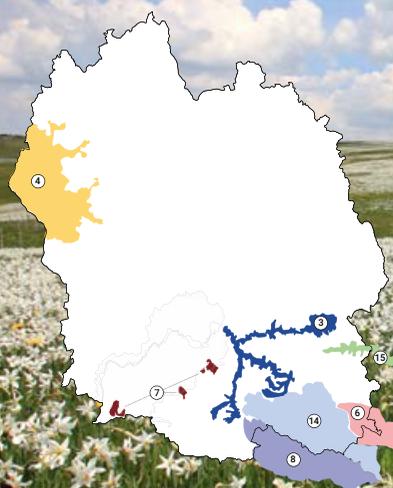
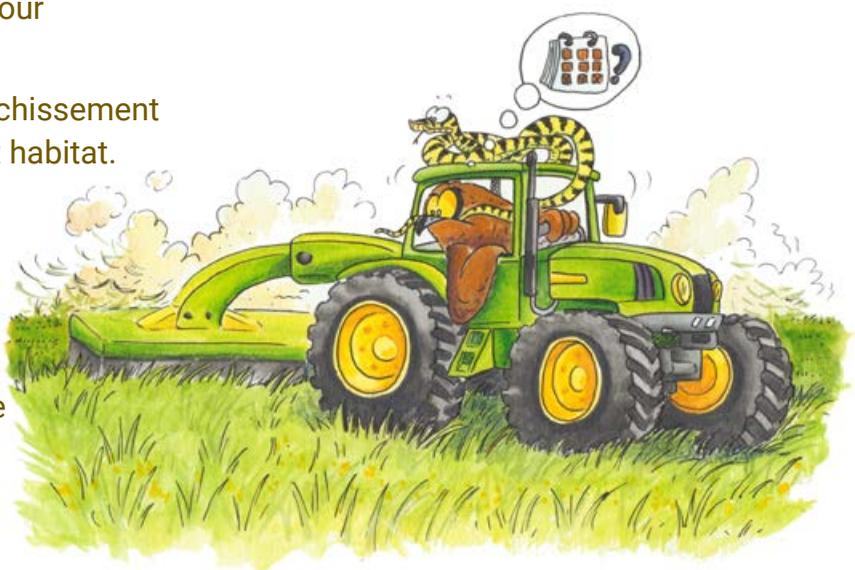
Enlever cette matière sèche ralentit l'enrichissement du sol. Cela aide à la conservation de cet habitat.

Les +

Une fauche tardive permet que toutes les fleurs et les animaux aient fini leur reproduction.

Les -

Une fertilisation trop importante affaiblit la diversité de plantes.

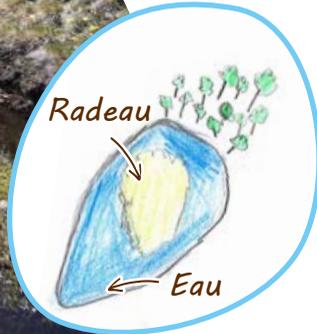


BON À SAVOIR !

Une prairie de fauche est plus intéressante si elle s'inscrit dans un ensemble diversifié avec des haies et des cours d'eau...

> TOURBIÈRES

Un radeau de biodiversité



> Un milieu acide

Si la tourbière devait se résumer à une plante, ce serait la **sphaigne**. En effet, cette **mousse** est une des rares plantes à pouvoir se développer dans un **milieu** aussi **acide**.

Au fil des années, elle s'accumule pour former un sol en "mousse" instable (sous forme d'îlots, de radeaux ou de buttes), qui, en se compactant, formera de la **tourbe**.

ZOOM SUR

> Rencontres dans la tourbière



Il était une fois, une petite fille qui se promenait sur le Mont Lozère. D'un coup, elle se retrouva dans l'eau et s'enfonça. "Que m'arrive t'il ?". Et c'est dans cette tourbière qu'elle rencontra de la linaigrette, une droséra, de la sphaigne, un dytique et la vipère péliade. Elle discuta avec les libellules et une grenouille rousse jusqu'à ce qu'un randonneur l'aide à en sortir. Elle revint, régulièrement retrouver ses nouveaux amis, accompagnée du randonneur sauveteur. >>



GRENOUILLE



ARAIGNÉE



DYTIQUE



DROSERA
(PLANTE CARNIVORE)



LIBELLULE



LINAIGRETTE
(PLANTE VIVACE)



VIPÈRE PELIADE

> Un milieu ancestral au coeur de l'actualité

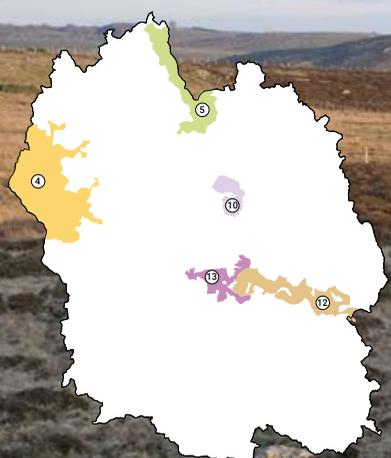
Avant, la tourbe était utilisée comme combustible. Aujourd'hui, par sa capacité à stocker du carbone, elle joue un rôle important dans la lutte contre le réchauffement climatique.

Mais sa sensibilité aux activités humaines pourrait nous priver de cet atout cumulé depuis des millénaires.



BON À SAVOIR !

La sphaigne peut retenir jusqu'à 27 fois son poids en eau. Les tourbières, qui en sont peuplées, agissent dans l'écosystème comme des éponges et créent de véritables réservoirs d'eau.



> CHÂTAIGNERAIES

« L'épicerie cévenole »

> Une forêt verger, un patrimoine

Créer des châtaigneraies a demandé un **travail de titans** : construire des terrasses, limiter l'embroussaillage, lutter contre les chevreuils...



Ces vergers de châtaigniers ont permis à plusieurs générations de cévenols de se nourrir.

D'ailleurs, on surnomme le châtaignier **l'arbre à pain**.

ZOOM SUR

> Entretien son patrimoine naturel

Un entretien raisonné de ces anciens vergers leur permet de continuer à jouer leur rôle de supermarché tout en offrant un habitat aux **insectes, oiseaux, chauves-souris** et autres animaux.



LUCANE CERF-VOLANT

C'est le plus grand coléoptère d'Europe.

Les **mandibules** du mâle évoquent le bois d'un cerf, ce qui lui a donné son **nom**.

Mâle : jusqu'à 75 mm
Femelle : 42 mm.



> Une forte menace

Le **changement climatique** accentue l'effet des **maladies** et des attaques de **parasites**, tel que le chancre (un champignon aussi appelé brûlure du châtaignier).

C'est tout un héritage et ses habitants qui risquent de disparaître.



MÉSANGE NOIRE



PIGEON RAMIER



MÉSANGE CHARBONNIÈRE



GRIMPEREAU DES JARDINS



BON À SAVOIR !

Il a été observé qu'un ancien verger entretenu attire un plus grand nombre d'espèces de chauves-souris qu'un verger non entretenu.

> COURS D'EAU

Et au milieu coule une rivière

> Un pays de sources

De nombreuses rivières et ruisseaux parcourent le département de la Lozère.

Ces cours d'eau sont un lieu de vie privilégié pour de nombreuses espèces aquatiques.



RIPISYLVE

On appelle ripisylves les forêts (ou ensemble de végétations) qui couvrent naturellement les berges des cours d'eau. Ce sont des milieux très riches.



ZOOM SUR



Vo d'en haut, c'est sympa aussi...



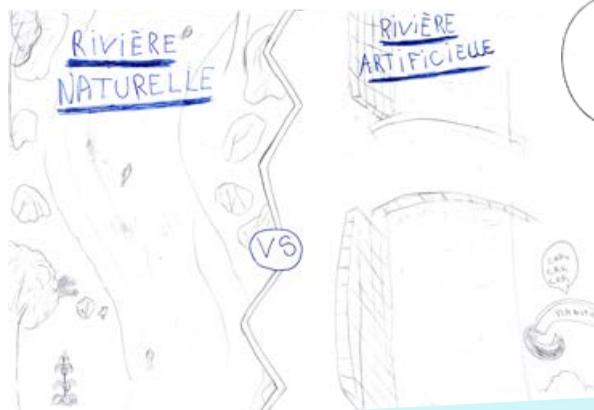
> Un domicile pour la loutre

- Moi la loutre, je déménage ! Il me faut :
- un endroit humide pour manger des grenouilles (miam miam),
 - un cours d'eau pour manger des poissons (si j'avais un endroit humide et un cours d'eau ce serait super),
 - un tronc d'arbre ou des roches (je ne veux pas les deux, sinon ce serait trop difficile de choisir pour m'abriter).

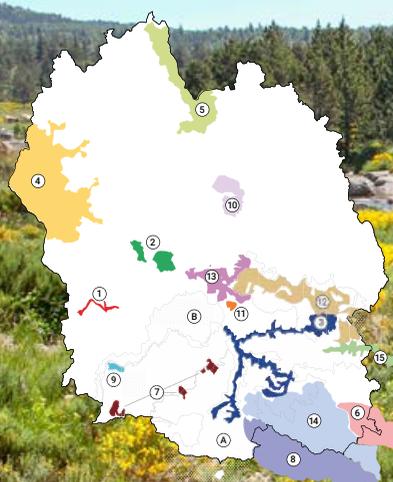


> Un réseau d'eau à préserver

Il est important de maintenir le lien entre les cours d'eau pour assurer l'installation et les déplacements des espèces qui y vivent.



Mais, je ne peux plus travailler !

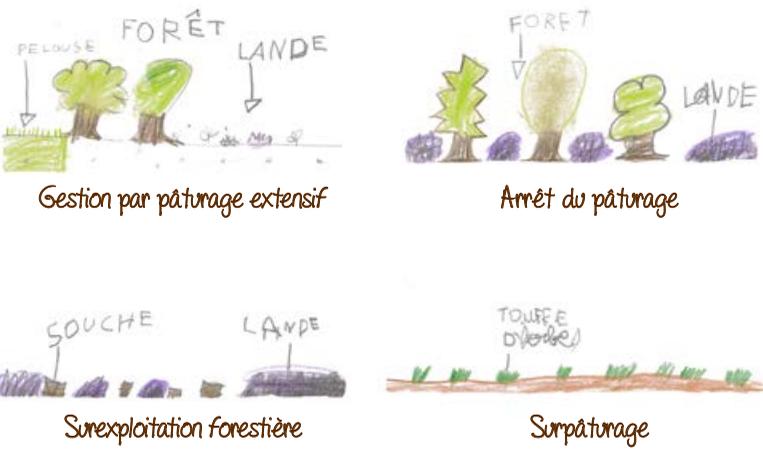


BON À SAVOIR !

La loutre est un animal territorial qui peut occuper de 20 à 40 km de rivière pour un mâle et 20 km pour une femelle.

> LANDES

Entre pelouses et forêts



Les effets du pâturage et de l'exploitation forestière sur les paysages et la biodiversité.

> La mal-aimée

La lande est un milieu dominé par des **buissons bas**. Elle est un **stade d'évolution naturelle entre les pelouses et les forêts**, même si elle peut parfois se maintenir très longtemps.

Dans les Cévennes ou en Margeride, elles sont souvent utilisées comme **pâturages**. Leur évolution dépend beaucoup de la gestion appliquée par l'homme.

ZOOM SUR

> La vie dans les landes

C'est l'habitat des **reptiles, criquets, sauterelles, grillons, papillons...**

De nombreux oiseaux viennent y nicher tels que le busard cendré et le busard Saint-Martin (deux espèces menacées).

En Cévennes, les landes sont également connues pour être des paradis pour les **pollinisateurs** et sont très recherchées pour l'**apiculture**.



> Un entretien délicat

Pour éviter le boisement des landes certains acteurs pratiquent le **broyage** ou l'**écobuage** (brûlage).

Ces actions peuvent affecter certaines espèces animales si elles sont réalisées en période de **nidification**.

La **collaboration** entre les gestionnaires et les naturalistes est donc à développer.



BON À SAVOIR !

Il n'y a pas une lande mais "des" landes.

Selon la nature des sols, elles sont dominées par :

- les myrtilles, aïrelles, callunes, bruyères, genêts sur les sols acides,
- les buis ou genévriers sur les sols calcaires.