



**ESPACES
NATURELS
SENSIBLES**
PUY-DE-DÔME

DOSSIER PÉDAGOGIQUE
Maternelle au Collège

La vallée du Fossat

façonnée par les glaciers
et les hommes



Espace Naturel Sensible



**ACADÉMIE
DE CLERMONT-FERRAND**
*Liberté
Égalité
Fraternité*



Parc
naturel
régional
Livradois-Forez

PUY-de-DÔME
MON DÉPARTEMENT

Préambule

Montagnes, forêts, lacs, coteaux, marais, vallées glaciaires... le Puy-de-Dôme est riche d'une diversité de milieux naturels aussi remarquables que fragiles. Pour les protéger, le Conseil départemental mène, depuis plus de vingt ans, une politique de préservation et de valorisation aux côtés de nombreux partenaires.

La labellisation "Espaces naturels sensibles" (**ENS**) désigne des sites dotés d'une richesse écologique (faune, flore, géologie, etc.) et paysagère. Terrains de suivis scientifiques et d'actions de sauvegarde, ils sont aussi des lieux privilégiés pour transmettre et partager la notion de patrimoine naturel.

Dans ce but, des outils sont créés en multipartenariat pour faciliter l'accès, notamment aux scolaires. C'est dans ce cadre que ce livret a été conçu, en complément des sentiers d'interprétation et autres ressources existantes. Sa vocation : apporter des **conseils pratiques** aux enseignants et fournir un **questionnaire ludique et scientifique** aux élèves.

Ce document rejoint toute une collection de dossiers pédagogiques consacrés aux ENS : forêt alluviale de Chadieu, vallée des Saints, forêt de la Comté...

Carte des sites ENS dans le Puy-de-Dôme



Sommaire

- 
- 
- 
- p. 2-3 **Préambule et sommaire**
 - p. 4-5 **Démarche pédagogique**
 - p. 6-7 **Une vallée aux multiples visages**
 - p. 8-9 **Un paysage modelé par la glace**
 - p. 10-11 **Un climat glaciaire**
 - p. 12-13 **Une occupation humaine millénaire**
 - p. 14-15 **De l'abandon à la mobilisation**
 - p. 16-17 **Des forêts à enjeu régional**
 - p. 18-19 **Des milieux agro-pastoraux singuliers**
 - p. 20-21 **L'eau omniprésente**

- 
- 
- p. 22-26 **Préparation de votre visite**
Présentation des circuits
Charte du promeneur
 - p. 27-30 **Parcours**
Maternelle et Cycle 2
 - p. 31-37 **Parcours**
Cycles 3 et 4
 - p. 38-39 **Bilan**
Contacts et animations



En raison de ses richesses patrimoniales, paysagères et culturelles, le Livradois-Forez est classé « Parc naturel régional » depuis 1986.

Ses ambitions et sa stratégie : inventer une autre vie respectueuse des patrimoines et des ressources du Livradois-Forez, où frugalité se conjugue avec épanouissement... À ce titre, il intervient sur la vallée du Fossat comme gestionnaire du site.

Le pôle biodiversité et éducation accompagne les citoyens d'aujourd'hui et de demain dans leur découverte du territoire en leur proposant des approches pédagogiques visant à promouvoir le développement durable.

La vallée du Fossat démarche pédagogique

Les élèves se familiarisent au monde vivant et au fonctionnement des écosystèmes à l'occasion de sorties sur le terrain, dans des milieux représentatifs et accessibles.



Pourquoi choisir des sites naturels ?

Se familiariser avec la nature et les cycles de vie, percevoir la fragilité et l'intérêt de la biodiversité ne se font pas uniquement dans une salle de classe. **Les ENS sont des terrains d'études privilégiés pour l'éducation à l'environnement et au développement durable : sciences de la vie et de la terre, histoire-géographie, arts, économie...** Répartis sur l'ensemble du territoire départemental, 16 sites sont aménagés pour pouvoir accueillir des groupes scolaires.

La vallée du Fossat fait partie des sites sensibles qui sont l'objet d'enjeux importants à l'échelle nationale ou régionale : c'est l'occasion d'une sensibilisation aux notions de rareté et fragilité d'un milieu et donc à sa protection et à sa gestion.

La vallée du Fossat concentre un ensemble de problématiques environnementales - géologie, eau, biodiversité - liées à l'activité humaine : sylviculture, loisirs...



Méthode proposée

La découverte de la vallée du Fossat à travers deux circuits adaptés à l'âge des enfants.

Cette découverte peut être accompagnée de documents pour les élèves.



La sortie sur le terrain peut être envisagée sous deux formes :

- une première visite pour susciter un questionnement et lancer des projets de classe ;
- une ou plusieurs autres visites pour étudier l'environnement au fil des saisons.





Objectifs envisageables à partir de la visite

L'appréhension pédagogique des milieux naturels peut être abordée sous les angles suivants :

- **l'analyse du site dans son ensemble**,
(topographie, climat, géologie, histoire et paysage)
- **les milieux de vie**,
(caractéristiques et évolution)
- **la notion de biodiversité**
(ensemble des milieux naturels et des formes de vie animales et végétales, toutes leurs relations et interactions. Observation des espèces en fonction des saisons)
- **la découverte d'une politique de gestion partenariale d'un site remarquable.**

Comment utiliser ce cahier pédagogique ?

- **Une première partie théorique (p. 6-21) :**
destinée aux enseignants ou encadrants, elle constitue un fonds de documentation sur les intérêts du site, les menaces qui pèsent sur lui, la faune et la flore caractéristiques de ses milieux.
- **Une seconde partie pratique (p. 27-37) :**
sous forme de fiches d'activités pour les enfants.

Bonne découverte !



Je suis un chat forestier !
Plus massif que mon cousin domestique, je suis reconnaissable à la bande noire visible sur mon dos et à ma queue touffue, arrondie et noire à l'extrémité, traversée par 3 à 5 larges anneaux noirs.
Dans le Livradois-Forez, je vis discrètement dans les forêts alluviales de la Dore et dans les forêts d'altitude.

La vallée du Fossat, aux multiples visages

Fiche d'identité

Commune : Job

Département : Puy-de-Dôme

Région : Auvergne-Rhône-Alpes

Région naturelle : Monts du Forez,
Livradois-Forez

Surface : 5 km² soit 500 ha
dont 440 ha labellisés espace naturel
sensible

Altitude : 1 150 à 1 600 m

*Située le long d'une faille importante,
la vallée du Fossat est l'une des trois
principales vallées glaciaires du massif.*

*Elle possède, comme son nom l'indique
(fossé), un relief abrupt entre les
sommets et le fond de vallée.*

**Pierre-
sur-Haute**
(1631 m)



La tourbière

Écosystème qui se caractérise par un milieu froid, acide, humide en permanence et pauvre en nutriments. Pour s'adapter à ces contraintes, certaines plantes ont développé la capacité à piéger les insectes pour se nourrir.

Le Pré Daval
(1197 m)



Vue d'en haut

“ Sanctuaire majeur ” de la biodiversité forézienne

La vallée du Fossat bénéficie d'un climat montagnard prononcé et d'une topographie héritée de l'érosion glaciaire. Ces particularités conditionnent la présence d'une faune et d'une flore d'exception, dont certaines sont spécifiquement adaptées à la vie dans les régions boréales ou de haute montagne.

Le site abrite des reliques glaciaires et une importante diversité d'espèces subalpines.



Les Hautes-Chaumes

Ces crêtes aux reliefs arrondis sont caractéristiques des Monts du Forez.

Utilisées depuis l'époque gauloise pour faire pâturer les troupeaux en été, ces landes subalpines sont parsemées de jasseries, ces fermes d'estive où l'on produisait autrefois la fameuse fourme.

Le fond de vallée

Lieu de transit des troupeaux entre les fermes de basse altitude et les estives, les prairies du fond de vallée sont entrecoupées de nombreux ruisseaux et zones humides.

Croix du Fossat
(1428 m)

Monthiallier
(1560 m)

Le Fossat
(1225 m)

La forêt

Au cours des temps géologiques et historiques, l'importance et la composition de la forêt ont constamment évolué, modifiant les paysages. La vallée du Fossat n'échappe pas à cette règle.

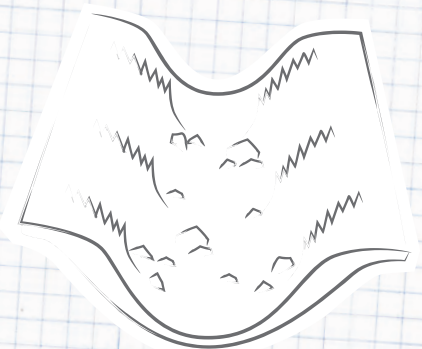
De grands types forestiers se sont succédé, obligeant les cortèges d'espèces, dont l'humain, à s'adapter.

Le ruisseau

Les eaux froides et pures descendant de la montagne ont creusé la vallée après le travail des glaciers.

Elles constituent un bastion pour la reproduction de la truite fario et abritent quelques bêtes à poils d'un type très particulier...

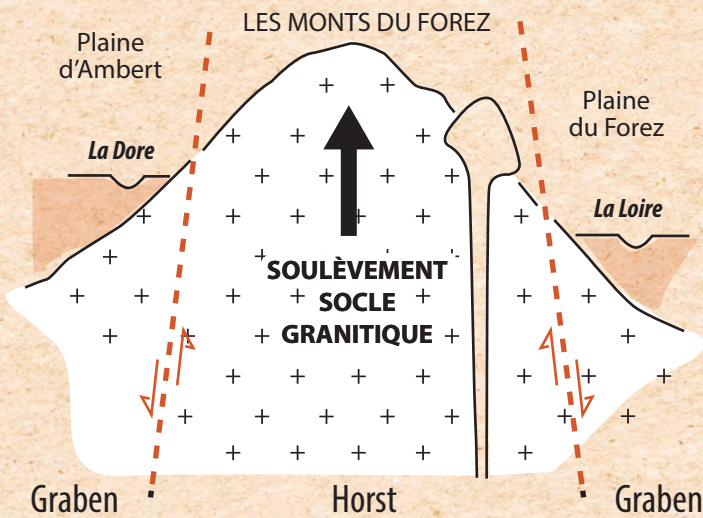
Un relief en forme d'auge



La vallée est parsemée de blocs rocheux déplacés par le glacier.

La vallée du Fossat, un paysage modelé par les failles et la glace

Ce paysage est le résultat de millions d'années de travail du feu intérieur de la terre et des forces de l'eau qui gèle et dégèle en fonction des âges.



Une montagne liée à la création des Alpes !

Les monts du Forez constituent une zone soulevée de moyenne montagne cristalline appelée « horst ». Elle a surgi il y a 30 millions d'années (fin de l'Oligocène à l'ère tertiaire) à la suite de mouvements tectoniques lors de la formation de la chaîne des Alpes.

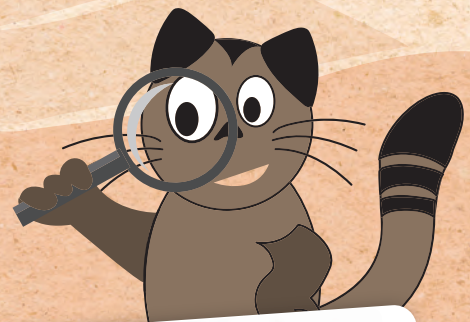
Cette montagne est entourée de deux fossés d'effondrement appelés « graben » : les plaines d'Ambert (à l'ouest, côté Puy-de-Dôme) et du Forez (à l'est, côté Loire).

Ces mouvements de soulèvement et d'effondrement se sont déroulés le long de failles tectoniques encore existantes.

Un massif de granite

La roche-mère est essentiellement granitique, hormis quelques remontées magmatiques le long de la faille à l'est du massif. Le granite est créé par un refroidissement du magma extrêmement lent et à grande profondeur.

Cette roche se compose de trois types de cristaux :



Quartz

Le quartz est un minéral constitué de silice cristallisée. C'est un composant important du granite, dont il remplit les espaces résiduels.



Feldspath

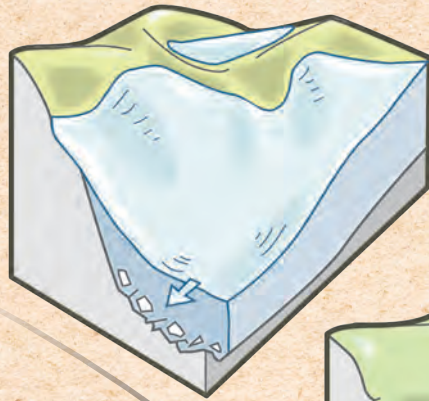
Les feldspaths sont les minéraux les plus abondants de l'écorce terrestre.



Mica noir et brillant

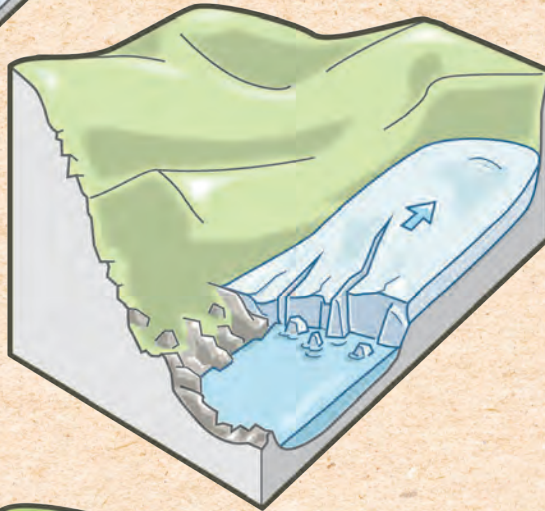
Le mica noir, le plus répandu, est la biotite (minéral noir, brun avec des reflets de bronze).

Une vallée modelée par la glace !



Sur les hauteurs, une neige abondante s'accumulait jusqu'à former de la glace qui, soumise à la pesanteur, devenait peu à peu un glacier. Cette langue de glace très puissante progressait lentement mais sûrement vers le bas, arrachant sur son passage des blocs de roche, jusqu'à creuser une vallée en auge.

- 150 000 années



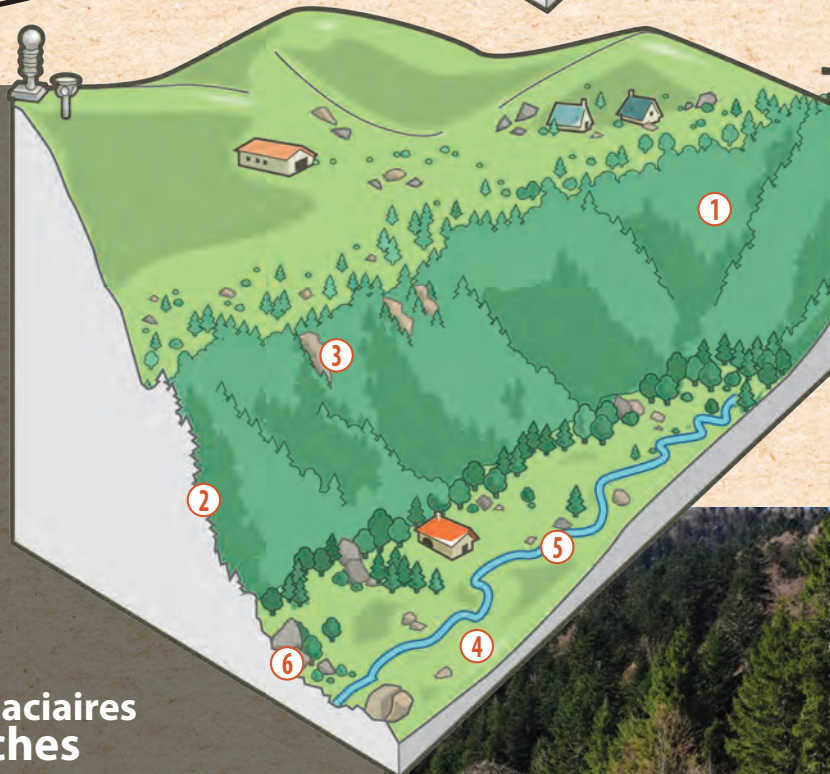
Avec le réchauffement du climat, le glacier recule et dépose des blocs de roche qui forment ainsi des moraines. L'eau de fonte, piégée par la moraine frontale, finit par former un lac.

- 12 000 années

Aujourd'hui

Le lac est comblé par les sédiments et une végétation adaptée s'installe.

Drainé, il devient pré de fauche à l'installation de l'homme.



On peut encore observer de nombreuses traces de modelé glaciaire :

- 1 cirque
- 2 verrou
- 3 paroi polie
- 4 lac comblé
- 5 bloc erratique
- 6 moraines (de fond, latérales et frontales)

Les vallées glaciaires les plus proches

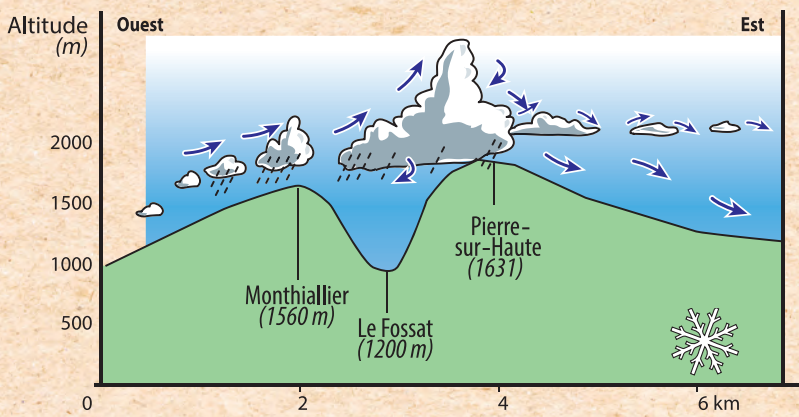
La vallée du Fossat est, avec la vallée voisine des Reblats (située sur la même faille) et celle de Chorsin côté Loire, l'une des trois seules vallées glaciaires des monts du Forez.

D'autres existent dans les massifs du Sancy (Chaufour, Fontaine salée, Mont-Dore) ou du Cantal, où une vingtaine de vallées glaciaires rayonne depuis le centre du volcan cantalien.



La vallée du Fossat, climat glaciaire

En Auvergne, les zones d'altitude se caractérisent par un climat montagnard, c'est-à-dire frais, avec un cumul de précipitations élevé.



Effet de foehn

Les massifs auvergnats sont soumis à une forte influence océanique. **Les masses d'air humide venant de l'ouest, portées par les vents dominants, se déchargent de pluie et de neige en rencontrant les reliefs : c'est l'effet de foehn.**



Sommets foréziens sous les précipitations

Comme d'autres massifs situés à l'est du Massif central (Beaujolais, Pilat, Vivarais, Velay), le Forez est aussi soumis à une influence climatique continentale.

Sur les sommets foréziens, la moyenne annuelle de précipitations est supérieure à 1 400 mm. Elle peut atteindre 1 800 mm au nord du massif. En comparaison, Ambert et Clermont-Ferrand, abritées des vents d'ouest par les reliefs qui les surplombent, reçoivent respectivement 900 et 600 mm de précipitations.



| | Altitude (m) | Pluviométrie (mm) |
|------------------|--------------|-------------------|
| Vallée du Fossat | 1200 - 1500 | 1200 - 1600 |
| Ambert | 550 | 900 |
| Clermont-Ferrand | 350 | 600 |

Climat sous influence océanique

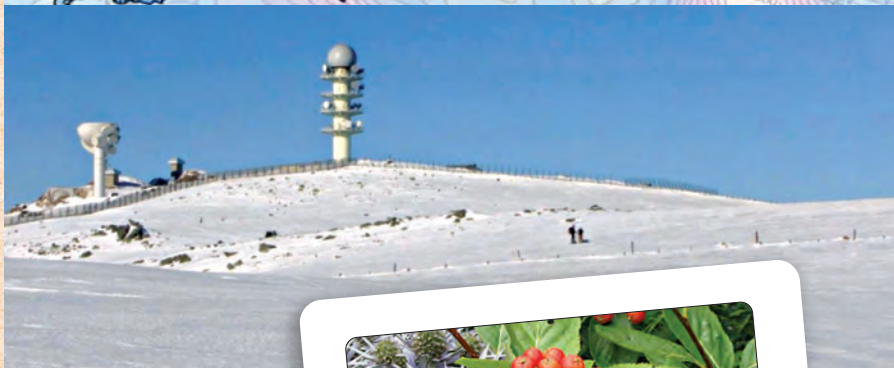
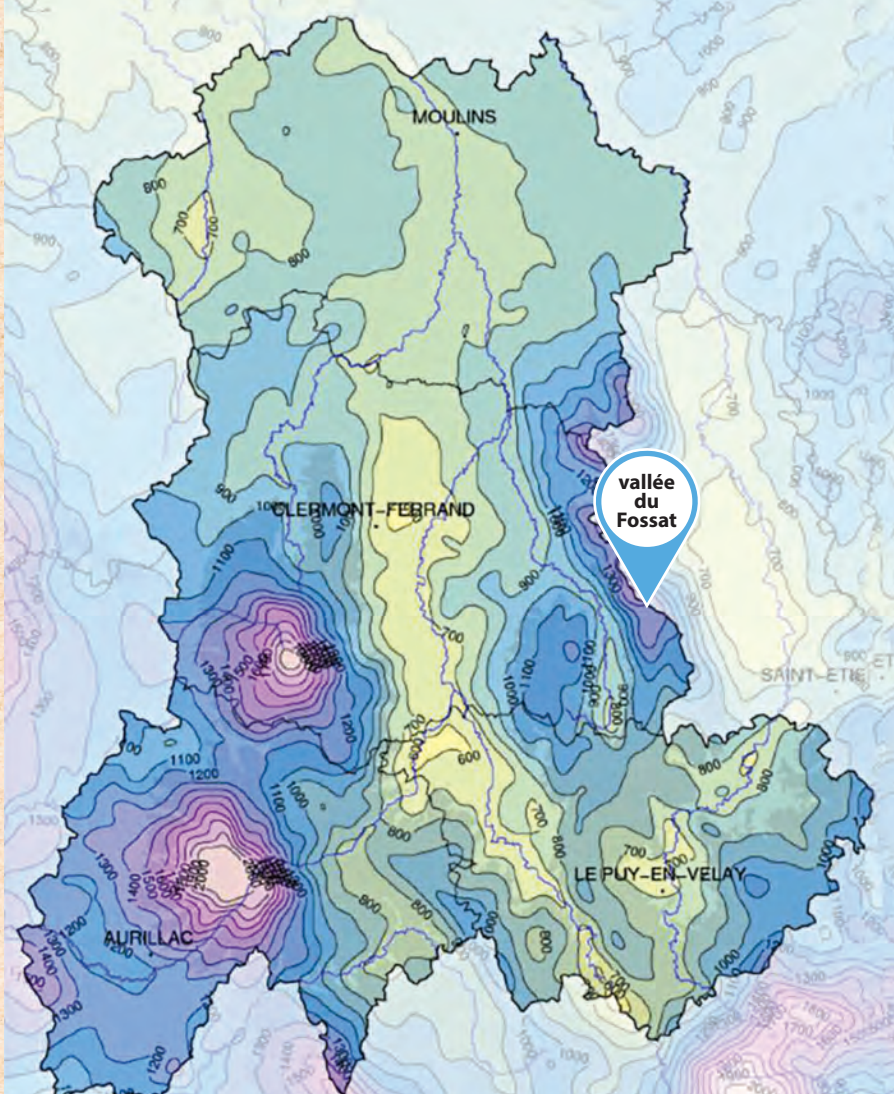
Sur les monts du Forez, la température moyenne de janvier est inférieure à -2°C et celle de juillet inférieure à 12°C . À 1 634 m d'altitude, le site de la base militaire de Pierre-sur-Haute, point culminant du massif des monts du Forez situé en surplomb de la vallée du Fossat, donne une moyenne annuelle de $3,3^{\circ}\text{C}$ ($-4,2^{\circ}\text{C}$ pour le mois le plus froid et $+12^{\circ}\text{C}$ pour le mois le plus chaud), sur la période de 1978 à 1984.

Ce point culminant des monts du Forez est caractéristique du climat montagnard, rude, tempéré par des redoux fréquents dus à l'influence océanique.

L'enneigement est long et tardif, décalé sur le printemps avec un grand nombre de jours de gelées. Ces dernières années, ce phénomène devient modéré, du fait des changements climatiques.

S'il est influencé par l'altitude et par le contexte géographique, le climat local dépend fortement du relief. En effet, **pour une même altitude on trouvera des « microclimats » très différents entre un versant exposé au nord et un autre exposé au sud.** Il en va de même entre un haut et un bas de versant, où le confinement diffère. Au Fossat, l'orientation générale nord-ouest de la vallée et son profond enclavement lui confèrent un climat plus froid, ombragé, enneigé et humide que la vallée des Reblats voisine qui est tournée vers le sud-est.

Base militaire de Pierre-sur-Haute.



Espèces reliques du passé

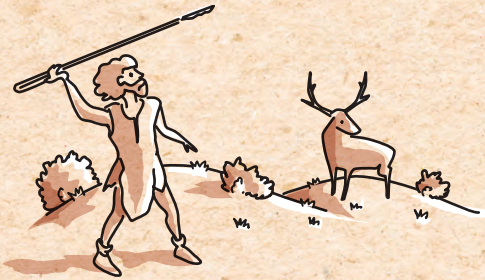
Sorbier nain

Ce climat marqué conditionne ici la présence d'espèces de faune et de flore dites boréo-montagnardes.

Spécifiquement adaptées à la vie dans les régions boréales, elles trouvent dans nos montagnes des conditions similaires. C'est le cas de la chouette de Tengmalm, habitante des forêts de Scandinavie et d'Auvergne, ou du sorbier nain présent dans les landes subalpines d'Europe de l'Ouest.

La vallée du Fossat, une occupation humaine millénaire

Depuis les origines de sa présence sur le massif glaciaire, l'homme survit puis vit grâce aux nombreuses ressources naturelles.



À la Préhistoire :

les crêtes ventées des monts du Forez forment probablement une des rares zones naturellement clairsemées au sein de vastes forêts. **Les chasseurs-cueilleurs utilisent périodiquement les ressources en gibier et en fruits de ces landes sommitales.**

Dès l'époque romaine :

l'activité pastorale se développe et on défriche les zones les moins pentues pour faire paître les troupeaux et, à plus basse altitude, établir des cultures. **On constate un abaissement de la limite supérieure de la forêt et une extension des landes à callune et aïrelles des sommets.**

Au Moyen Âge :

après une longue période d'abandon où la forêt a recolonisé la montagne, on assiste à un retour de l'homme (XII^e- XIII^e siècles) qui cultive le seigle y compris en altitude. **Au XVI^e siècle, la maîtrise de l'eau et des techniques permet l'essor d'un artisanat avec la présence de verreries et de scies à eau collectives. On pratique le charbonnage sur des terrasses** de quelques dizaines de mètres carrés aménagées dans la pente au milieu des bois.

Refuge et passage stratégique

Le Fossat a été une zone de passage stratégique entre les deux versants d'une montagne qui constituait la frontière entre les provinces d'Auvergne et du Forez. À certaines époques, elle fut ainsi empruntée par les contrebandiers et par les populations en fuite.

Entre le XVI^e et le début du XVIII^e siècle, une importante communauté protestante demeurait dans les parties hautes de la commune de Job, dans le village de Pailhat et dans la vallée du Fossat. Vivant principalement d'élevage, les protestants ont été persécutés par les catholiques et nombre d'entre eux ont dû s'enfuir hors du royaume de France, notamment en Suisse.

Huguenot fuyant les persécutions après la révocation de l'Édit de Nantes en 1685.
www.histoire-et-protestants-en-centre-bretagne.fr



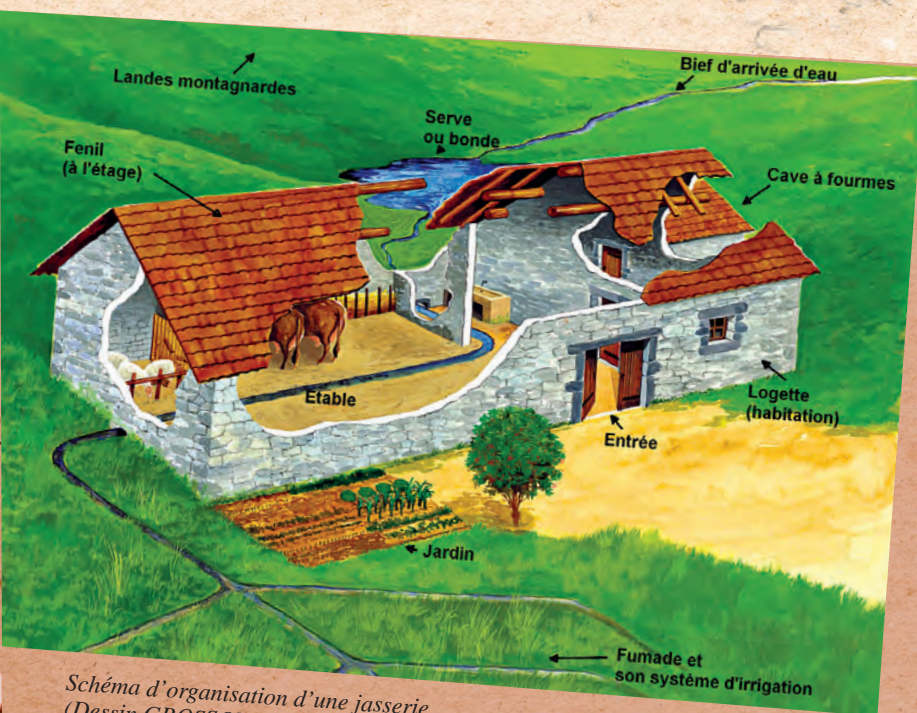
Élevage et fabrication de fromage

Au XIX^e siècle, ces deux labours rythment la vallée depuis fort longtemps. **Pendant la saison d'estive, ce sont les femmes qui gardent les troupeaux et fabriquent le fromage. Les hommes travaillent aux champs et parfois à l'usine dans les villages situés plus bas.**

En gardant les bêtes, **les femmes confectionnent des produits qui ont fait la réputation du Livradois : fabrication de passementeries ou assemblage de chapelets.**



*Bergères fabriquant des chapelets.
(L'illustration n°2733, 17 août 1895).*



*Schéma d'organisation d'une jasserie
(Dessin GROSSON, 2001).*

Les fermes typiques du Fossat

Appelées « jas » ou « jasseries », elles deviennent encore plus nombreuses. Près de vingt familles vivent au Fossat ! Ces bâtiments peuvent abriter les troupeaux la nuit, contrairement aux « burons » de l'ouest de l'Auvergne.

Un ingénieux système de rigoles caractérise ces fermes d'estives. En amont, une petite retenue d'eau est créée ; l'eau lâchée d'un seul coup inonde l'étable entraînant ainsi les bouses des animaux rentrés pour la traite. **Les pâturages à proximité ainsi amendés deviennent des prairies de fauches enrichies – les fumades –** donnant un foin d'excellente qualité.

Le fond de la vallée sert d'étape dans la transhumance vers les Hautes-Chaumes.



Jasserie encore présente



La vallée du Fossat, de l'abandon à la mobilisation

À la fin des années 1950, le Livradois-Forez, comme beaucoup d'autres campagnes françaises, connaît un fort exode rural. Beaucoup de paysans quittent leur village pour travailler à l'usine ou dans des services à Clermont-Ferrand, Lyon ou même Paris.

Aggravé par les ravages de la Première Guerre mondiale, cet exode rural fut suivi par une transformation rapide des paysages montagnards. L'État, alors déficitaire en bois et en énergie, finançait largement les plantations forestières. Ainsi, au Fossat, **la majorité des prairies de fond de vallée furent remplacées par des plantations d'épicéas entre les années 1950 et 1970.**



Dans les années 1990, des coupes sélectives

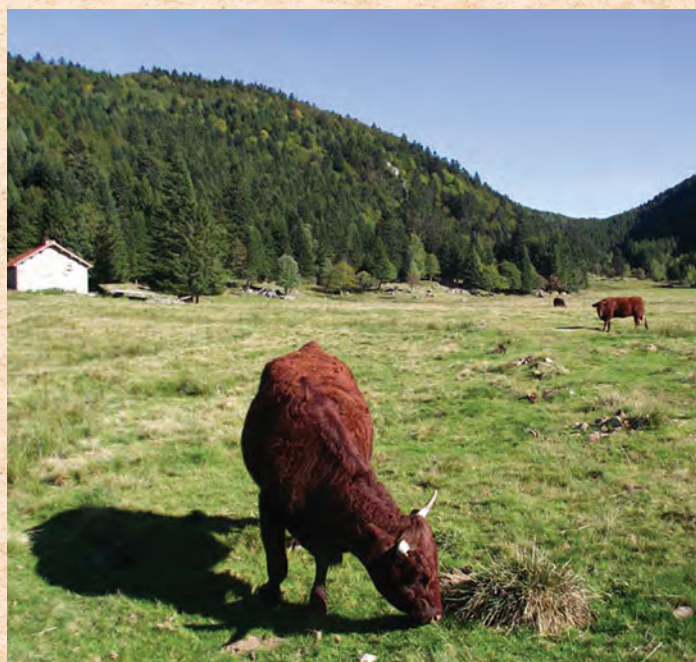
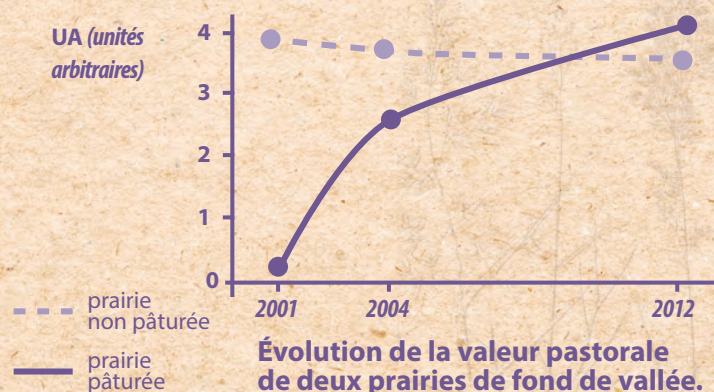
Face à la fermeture partielle du paysage et l'appauvrissement en espèces, le **Conservatoire des espaces naturels d'Auvergne décide de mettre en place une protection de cette vallée par l'acquisition de parcelles.**

Les premiers achats de terrains forestiers à forte naturalité (peu transformés par les activités humaines) ont lieu.

En février 1999, les plantations d'épicéas subissent des dégâts très importants dus à l'effet conjugué du poids d'un givre épais et d'un vent violent. Presque tous les arbres sont étêtés et, pour des raisons sanitaires, 80 % sont coupés.

Depuis 2003, un éco-pâturage pour augmenter la biodiversité !

Afin de reconstituer une prairie, une convention de pâturage a été signée avec un éleveur local. **Des vaches de race Salers entretiennent ainsi le fond de vallée.** Un suivi de la flore a montré comment les plantes fourragères (pâturin de Chaix, l'agrostide commune...) ont progressivement recolonisé l'espace.



Évolution naturelle

Certains secteurs des Hautes-Chaumes ont évolué vers des landes puis des boisements pionniers de sorbier, alisier, pin noir et bouleau.

Un espace naturel sensible, comment ça marche ?

Chaque Département a la possibilité de préserver ses sites naturels les plus remarquables en les classant en espaces naturels sensibles. Un pourcentage de la taxe d'aménagement, prélevée sur chaque permis de construire, est alors investi dans **des actions de préservation, de gestion et de sensibilisation.**



L'ENS de la vallée du Fossat

• Maîtrise foncière

Un droit de préemption donne la priorité au Département en cas de vente de terrain. Il est aujourd'hui **propriétaire d'environ 110 ha** de prairies et de forêts dans la vallée.

• Gestion écologique

L'objectif est de maintenir ou d'améliorer la mosaïque de milieux existante, en gérant les propriétés du Département et en sensibilisant les autres propriétaires.

Prairies pâturées : gestion des clôtures, suivi du chargement du bétail, protection des ruisseaux et des tourbières...

Forêts : sylviculture des peuplements à faire évoluer, évolution libre sur les zones à protéger.

• Accueil du public

Aménagement et entretien du circuit de randonnée
« Croix du Fossat et rochers de la Pause ».

Sensibilisation des scolaires et du grand public : visites guidées, documents pédagogiques.

• Suivi d'espèces indicatrices

- **Chats forestiers, chevreuils, chamois, martres...** (piège photographique)
- **Truites fario** (pêche électrique)
- **Papillons** (transects en fond de vallée)
- **Criquets et sauterelles** (placettes dans les prairies, pelouses et landes)
- **Chauves-souris** (nichoirs)
- **Merles à plastron, petites chouettes de montagne** (points d'écoute)
- **Flore et végétation patrimoniales** (placettes ou transects)

• Animation locale

Information et concertation auprès des propriétaires privés, des agriculteurs, des associations d'usagers, de la commune...



Rencontre des acteurs locaux

Pêche électrique dans le ruisseau



La vallée du Fossat, des forêts à enjeu régional

Le fort encaissement de la vallée favorise la présence d'une belle diversité d'habitats forestiers dont certains sont très rares dans le Massif central.

Ces forêts sont principalement constituées de sapins pectinés et de hêtres, appelés aussi « fayards ». Les cortèges de plantes associées varient fortement en fonction des situations topographiques et des expositions.



**Pierre-sur-Haute
(1631 m)**

Adret, versant
le plus ensoleillé
exposé sud-ouest



Sur le versant de Pierre-sur-Haute, **la sapinière acidiphile à myrtille** est prédominante.

C'est le type forestier le plus répandu du Haut-Forêt, dont les sous-bois sont caractérisés par l'abondance des mousses et des fougères.

Quelques **plantations d'épicéas** occupent d'anciennes pâtures en fond de vallée, de même qu'au col du Chansert où une vaste sapinière avait été coupée à blanc et remplacée par cette essence allochtone.

En effet, l'épicéa commun est répandu en Europe centrale et jusque dans les Alpes et le Jura.

Cette essence pionnière à croissance rapide a été importée dans le Massif central pour reboiser les terrains de montagne.

Hormis quelques plantations résineuses datant de la deuxième moitié du XX^e siècle, les forêts du Fossat sont très anciennes, comme l'attestent les cartes de Cassini (milieu du XVIII^e) et des archives du XII^e siècle.



**Visite virtuelle et augmentée d'une vieille forêt :
la vallée du Fossat**

[https://france-auvergne-environnement.fr/
index.php/visite-virtuelle/vieille-foret](https://france-auvergne-environnement.fr/index.php/visite-virtuelle/vieille-foret)

Dans le Livradois-Forez, les sapinières s'avèrent l'habitat exclusif des « petites chouettes de montagne ». Elles constituent leur bastion principal dans le Massif central. La chouette de Tengmalm et la chevêche d'Europe ont la particularité d'utiliser respectivement les loges de pic noir et de pic épeiche pour élever leur progéniture.

Le chat forestier, le bec-croisé des sapins, le tarin des aulnes et la gélinotte des bois sont des hôtes de marque de ces forêts à forte naturalité. Huit espèces de chauves-souris occupent les forêts en été pour chasser, et les vieux arbres creux pour se reproduire.



Monthiallier (1560 m)

Ubac, versant plus froid
exposé nord-est

La hêtraie subalpine

à érable sycomore dont les sous-bois sont caractérisés par des espèces subalpines : oseille à feuilles d'arum, streptope à feuilles embrassantes, fougère des Alpes.

Croix du Fossat (1428 m)

Les sapinières

Sur le versant du Détruit, la sapinière froide (ou cryosciaphile) à lycopode à feuilles de genévrier abrite quelques espèces rares comme la listère cordée (petite orchidée).

Sur les rochers suintants de la Pause, la sapinière à sphaignes est mélangée avec l'érable sycomore et le sorbier des oiseleurs. Ces deux essences pionnières sont caractéristiques des zones d'avalanches et des éboulis.

1200 m



Un merle montagnard

Le merle à plastron niche dans les lisières supérieures de la forêt.

Il affectionne les zones rocheuses et humides proches où il trouve sa nourriture.

La vallée du Fossat, des milieux agro-pastoraux singuliers

Si le fond de vallée constituait une étape lors de la montée en estive sur les Hautes-Chaumes, les zones planes et proches des jasseries étaient des lieux privilégiés pour la fauche. La prairie de fauche à centauree noire et pâturin est caractéristique de ces « fumades », irriguées et fertilisées par les eaux de lavage des étables (cf. p13).

Les sols portent encore la marque de cet enrichissement, facteur de diversité. L'abandon de cette pratique, aujourd'hui remplacée par le pâturage, conduit à un appauvrissement de la flore. Le tarier des prés et la caille des blés affectionnent ces prairies à hautes herbes où ils peuvent nicher au sol.



Genêt
poilu

Les landes montagnardes à genêt poilu et myrtille occupent les zones plus basses et moins enneigées.

Les Hautes-Chaumes sont caractérisées par plusieurs types de landes où dominent des sous-arbrisseaux de la famille des Éricacées.



Ail
victoriale

Les landes à myrtille et à ail victorialis

dans les combes¹ et autres zones d'accumulation de neige, sont associées aux rares pelouses à trèfle des Alpes.

1. Vallée étroite encaissée, pli de terrain, lieu bas entouré de collines.

Les landes pâturées

sont présentes en mosaïque avec des pelouses à nard raide, végétation herbacée des sols maigres acides. Le pâturage favorise la recolonisation du milieu par la pelouse.



Nard raide



Alouette des champs

L'alouette des champs, le pipit spioncelle et le pipit des arbres sont des oiseaux présents dans ces milieux.



Alchémille des rochers

Les landes subalpines

à alchémille des rochers et airelle des marais sur les crêtes ventées.



Miramelle subalpine

La miramelle subalpine et la decticelle des alpages sont deux criquets inféodés aux landes d'altitude.



Satyrium du Forez

Le satyrium du Forez est une sous-espèce endémique des landes à callune de nos montagnes.

Les rochers et les éboulis

disséminés dans certaines zones permettent la nidification du **monticole de roche**, espèce très rare sur le Forez, et du **traquet motteux** (espèce qui trouve des habitats similaires en bord de mer).



Monticole de roche



La vallée du Fossat, l'eau omniprésente

La multiplicité des sources donne naissance à des zones humides variées. L'eau stagne, s'infiltré, s'écoule...

1 Les ruisseaux de versant

L'eau dévale la montagne en formant de nombreux ruisseaux plus ou moins végétalisés, favorables à certains micromammifères comme le campagnol amphibie et les crossopes (musaraignes) aquatiques.

2 Les tourbières de pente

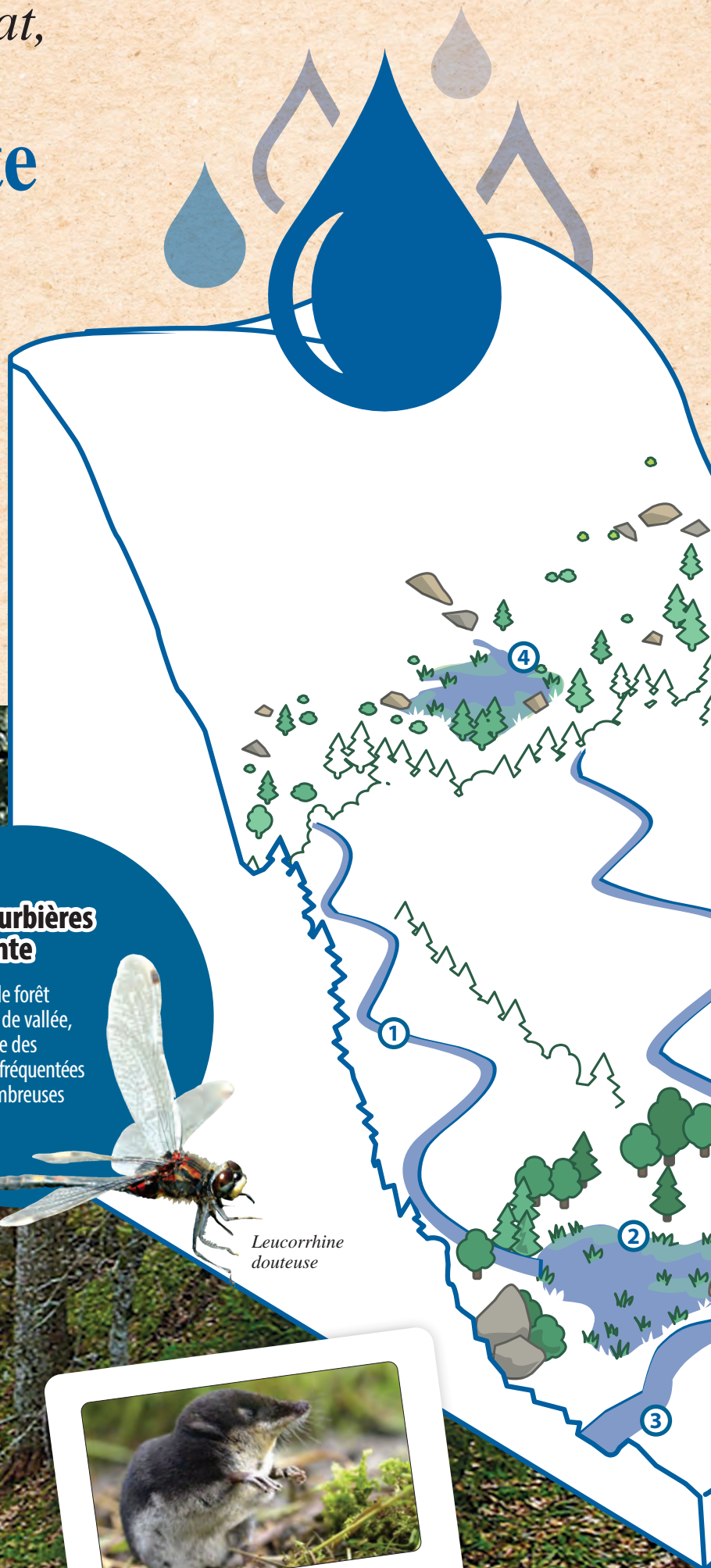
En lisière de forêt et en fond de vallée, on retrouve des tourbières fréquentées par de nombreuses libellules.



Leucorrhine douteuse



Musaraigne aquatique



4 Les hauts marais

Sur les plateaux, les résurgences situées au niveau de failles dans le socle granitique forment des **tourbières bombées** (appelées haut-marais) dont les sphaignes sont les architectes.

Ces mousses sont de véritables éponges (elles peuvent absorber jusqu'à 30 fois leur poids en eau) formant des buttes pouvant atteindre plus d'un mètre !

Les bombements formés au fil des siècles peuvent atteindre plusieurs mètres. On y trouve la linaigrette engainante (sorte de jonc à inflorescence cotonneuse), ainsi que deux petites éricacées emblématiques : l'andromède à feuilles de polium et la canneberge. Cette dernière est la plante-hôte exclusive d'un papillon en voie de disparition, le nacré de la canneberge.



À la surface de la sphaigne, on trouve deux plantes. Elles compensent l'absence d'azote dans le sol tourbeux en capturant des insectes. **Ce sont des plantes carnivores : la droséra à feuilles rondes et les grassettes, communes ou à grandes fleurs.**

Droséra à feuilles rondes



Certains oiseaux limicoles s'y alimentent : la bécassine des marais y fait halte lors de ses migrations et la bécasse des bois les parcourt à la nuit tombée avant de rejoindre ses quartiers forestiers où elle élève ses petits et se cache le jour.



3 Le ruisseau de fond de vallée

La truite fario y trouve des frayères d'excellente qualité, ce qui procure à la vallée un rôle de pépinière majeur à l'échelle du bassin de la Dore.



Truite fario



La vallée du Fossat, préparez votre visite

Comme tout espace naturel sensible,
la vallée du Fossat est libre d'accès.

Une visite préalable permettra
d'appréhender les différents aspects
du lieu (accès, points de vue, reliefs...).

Une recherche menée en classe
facilitera l'immersion dans le site.

Organisation

Afin de découvrir ce milieu naturel et ses caractéristiques,
un plan des circuits accompagné d'un questionnaire est
proposé pour chacun des cycles.

**La visite peut s'envisager sur une demi-journée ou une
journée en fonction de l'âge des élèves et du parcours
choisi :**

- **Circuit vert (maternelle / cycle 2) :**
distance de 1,2 km (1 h 30 à 2 h)
- **Circuit bleu (cycles 3 et 4) :**
distance de 2,5 km (2 h 30 à 3 h, variante 3 h 30 minimum)

Elle peut se compléter avec des balades faciles au col
du Béal ou au col du Chansert.

Contacts :

Audrey JEAN

a.jean@parc-livradois-forez.org
tél. 04 73 95 57 57
ou

Mathieu MISSONNIER

Professeur correspondant culturel second degré :
m.missonnier@parc-livradois-forez.org

Parc naturel régional Livradois-Forez
Maison du Parc
63880 Saint-Gervais-sous-Meymont



**Matériel pour
les visites scolaires**
Vous avez la possibilité d'emprunter
le « sac à dos du chat »
(disponible en prêt gratuit
à la maison du Parc Livradois-Forez
en deux exemplaires)



N.B. : le parc naturel régional (PNR) dépose des documents
complémentaires sur un Cloud dédié. L'accès est donné aux
enseignants qui en font la demande.



Périodes favorables

Dans le cas d'une seule visite, il est préférable de
privilégier la belle saison (avril à octobre).

En période hivernale, l'accès à la vallée dépend
de l'enneigement et donc de l'ouverture des routes.



Matériel recommandé sur place

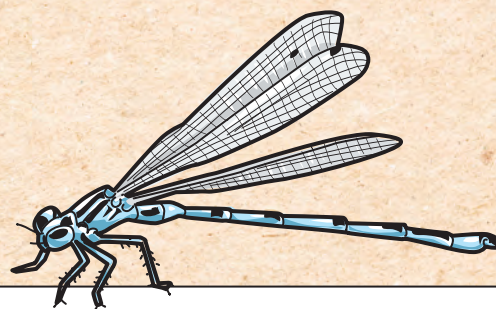
Commun à tous les niveaux :

- **un support cartonné** par élève ou par groupe, un crayon à papier,
éventuellement des crayons de couleurs, prévoir des feuilles ;
- **une ardoise avec des feutres effaçables ;**
- **un appareil photo** pour témoigner par images de retour en classe
et éviter de récolter trop d'éléments.

-
- Document " Voyage au pays des tourbières "
 - Bandettes tests pH.
 - Photos sur l'histoire de la vallée.
 - Clé de détermination des feuilles.
 - Encense portative avec chants d'oiseaux pré-enregistrés.
 - Cléf USB avec vidéos du chat forestier et autres animaux
présents dans la vallée.
 - Photo couleur plastifiée grand format de grassette et de drosera
présents dans la vallée.
 - Conte imaginaire sur le chat forestier.
- images plastifiées de chat forestier.
 - Petit pot plastique contenant du charbon et du sable
(indices verreterie).
 - Petits quides divers.
 - Guide des plantes des Hautes-Chaumes du Forez : cases à cocher.
 - Images plastifiées jasserie.
 - Une paire de jumelles.
 - Boîtes loupes x5.
 - Loupes de bijoutier x5.
 - Boussoles simples x5.
 - Éventail à empreintes de mammifères.
 - Marteau de géologue.

Toutes les activités proposées à la vallée du Fossat permettent de travailler les cinq domaines du socle commun des apprentissages.

Les focus ci-dessous mettent l'accent sur la contribution des enseignements à l'éducation au développement durable.



Liens avec les programmes

1. Programmes réactualisés (BO n°31 du 30 juillet 2020)

→ https://www.education.gouv.fr/pid285/bulletin_officiel.html?pid_bo=39771

1.1 Programme maternelle (avec modifications apparentes)

→ https://cache.media.eduscol.education.fr/file/A-Scolarite_obligatoire/24/3/Programme2020_cycle_1_comparatif_1313243.pdf

1.2 Programme cycle 2 (avec modifications apparentes) :

→ https://cache.media.eduscol.education.fr/file/A-Scolarite_obligatoire/24/5/Programme2020_cycle_2_comparatif_1313245.pdf

1.3 Programme cycle 3 (avec modifications apparentes) :

→ https://cache.media.eduscol.education.fr/file/A-Scolarite_obligatoire/37/5/Programme2020_cycle_3_comparatif_1313375.pdf

1.4 Programme cycle 4 (avec modifications apparentes) :

→ https://cache.media.eduscol.education.fr/file/A-Scolarite_obligatoire/37/7/Programme2020_cycle_4_comparatif_1313377.pdf

2. Renforcement de l'éducation au développement durable (circulaire du 24-9-2020)

→ <https://www.education.gouv.fr/bo/20/Hebdo36/MENE2025449C.htm>

Maternelle

Mobiliser le langage dans toutes ses dimensions

À l'oral :

- **entrer en communication avec les autres**, donner un avis, questionner ;

- **comprendre et apprendre**, apport de nouvelles notions, de nouveaux objets culturels et même de nouvelles manières d'apprendre ;

- **échanger et réfléchir avec les autres**, décrire à l'oral avec une observation et une exploration attentive du vivant, des objets et de la matière, en utilisant un vocabulaire progressivement enrichi.

Opportunités de création d'une culture du respect de la nature et de sa diversité, activités associées visant des pratiques vertueuses (tri et réduction des déchets, plantations dans l'école, réalisations en arts plastiques, etc.).

Découvrir la fonction de l'écrit

- **Utiliser des outils contextualisés** : panneaux, étiquettes, affiches.

Explorer le monde

- **Se repérer dans le temps et l'espace**, consolider la notion de chronologie, sensibiliser à la notion de durée.

- **Découvrir l'environnement**, découvrir des milieux naturels différents permettant questionnements et premiers classements,

produire des images (dessins, photos numériques), chercher des informations sur le terrain (en classe : documentaires, sites Internet).

- Initiation à une attitude responsable (respect des lieux, de la vie, impact de certains comportements sur l'environnement, etc.).
Supports complémentaires : contes, histoires...

Agir, s'exprimer, comprendre à travers les activités artistiques

- **Vivre et exprimer des émotions, formuler des choix**, approche sensorielle (sentir, écouter, toucher).

Explorer le monde du vivant, des objets et de la matière

- **Observer les différentes manifestations de la vie animale et végétale**, cycle de la naissance, la croissance, la reproduction, le vieillissement, la mort (lien possible avec élevages et plantations à l'école).

- **Identifier et regrouper les animaux en fonction de leurs caractéristiques** (poils, plumes, écailles, etc.), de leurs modes de déplacement (marche, reptation, vol, nage, etc.), de leurs milieux de vie... ; identifier et regrouper les végétaux en fonction de leur feuillage, fleurs et fruits, période de végétation...

- **Connaître les besoins essentiels des animaux et des végétaux en lien avec leur milieu de vie.**



La vallée du Fossat, préparer votre visite



| | Cycle 2 (CP, CE1, CE2) | Cycle 3 (CM1, CM2, 6 ^e) | Cycle 4 (5 ^e , 4 ^e , 3 ^e) |
|---|---|--|--|
| FRANÇAIS | <p>À l'oral</p> <ul style="list-style-type: none"> - Écouter pour comprendre (messages, textes lus par un adulte...). - Participer à des échanges dans des situations diverses en formulant des questions ou des réponses claires et à propos. <p>À l'écrit</p> <p>1. Lire</p> <ul style="list-style-type: none"> - S'exercer à différentes formes de lecture, de complexité croissante. <p>2. Écrire</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rédiger des questions, des réponses, un descriptif d'expérience, utiliser un schéma, un tableau... - Rédiger une conclusion d'expérience, formuler un avis. | <ul style="list-style-type: none"> - Présenter de façon claire et ordonnée des explications, des informations ou un point de vue. - Interagir de façon efficace et maîtrisée dans un débat avec ses pairs. - Affiner sa pensée en recherchant des idées ou des formulations pour préparer un écrit ou une intervention orale. | <ul style="list-style-type: none"> - Vivre en société, participer à la société. - Regarder le monde, inventer des mondes. |
| LANGUES VIVANTES | _____ | <ul style="list-style-type: none"> - La personne et la vie quotidienne. - Des repères géographiques, historiques et culturels dans la langue étudiée. - L'imaginaire. | <ul style="list-style-type: none"> - Voyages et migrations. |
| ARTS PLASTIQUES | <p>Démarche de projet</p> <ul style="list-style-type: none"> - Explorer la richesse et la diversité des domaines artistiques sous toutes leurs formes. - S'appuyer sur des thèmes variés (actualités, environnement) pour enrichir le vocabulaire plastique. - Écouter, comparer des éléments sonores de diverses natures. | <ul style="list-style-type: none"> - Représenter le monde environnant en explorant divers domaines (dessin, photographie, vidéo...). | <ul style="list-style-type: none"> - La représentation ; les images, la réalité et la fiction. - La matérialité de l'œuvre ; l'objet et l'œuvre. |
| ÉDUCATION MUSICALE | | <ul style="list-style-type: none"> - Écouter, comparer, construire une culture musicale commune. - Exprimer ses émotions, ses choix. | <ul style="list-style-type: none"> - Écouter, comparer, construire une culture musicale commune. |
| ÉDUCATION PHYSIQUE ET SPORTIVE (EPS) | <ul style="list-style-type: none"> - Adapter sa motricité à des environnements variés. - Respecter les règles de sécurité s'appliquant à un milieu inhabituel. | <ul style="list-style-type: none"> - Produire une performance optimale, mesurable à une échéance donnée. - Adapter ses déplacements à des environnements variés. | |

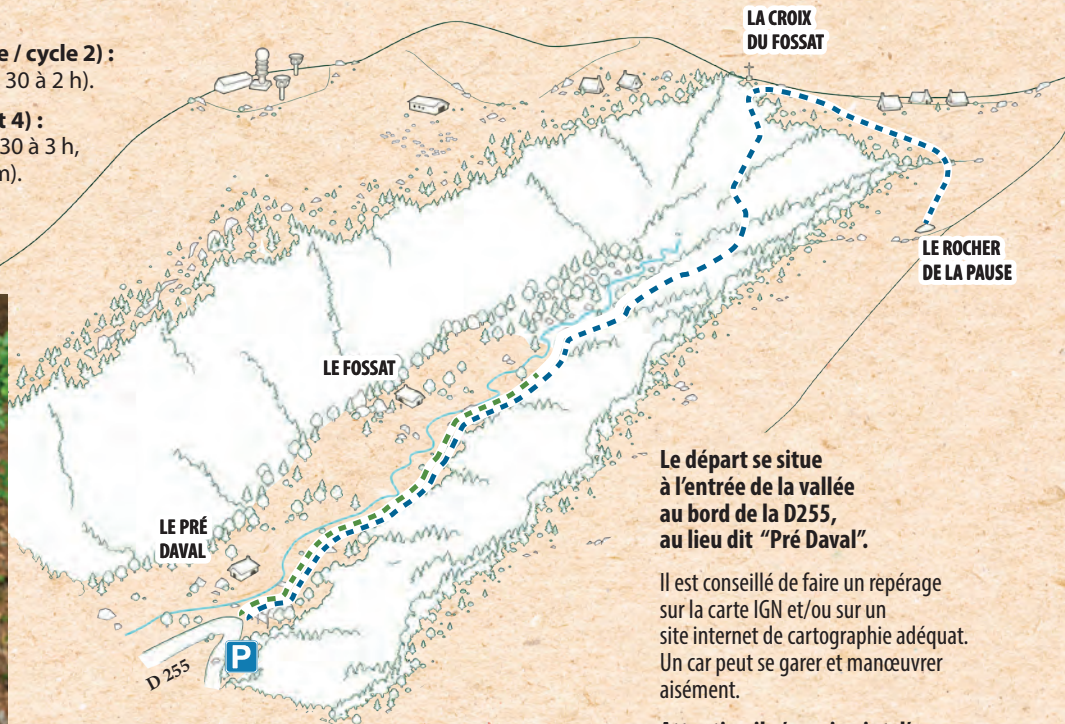
| | | | |
|--|--|---|--|
| ENSEIGNEMENT MORAL ET CIVIQUE (EMC) | <p>La sensibilité qui vise à l'acquisition d'une conscience morale, mais aussi collective, par un travail sur l'expression, l'identification, la mise en mots et la discussion des émotions et des sentiments.</p> <p>Quatre cibles : sensibilité, règle et droit, jugement et engagement.</p> | | |
| HISTOIRE | <p>QUESTIONNER LE MONDE Questionner l'espace et le temps</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se repérer dans l'espace et dans le temps, dans un espace géographique proche, en découvrir de nouveaux. - Conforter la notion de chronologie, mémoriser quelques repères. | Thème 1 : la longue histoire de l'humanité et des migrations. | 4^e - Thème 2 : l'Europe et le monde au XIX ^e siècle : l'Europe de la « révolution industrielle ». |
| GÉOGRAPHIE | <p>Questionner le monde du vivant, de la matière et des objets</p> <ul style="list-style-type: none"> - Découvrir la démarche d'investigation et ses étapes (questionnement, observation, expérimentation, description, raisonnement, conclusion). - Se comporter de façon éthique et responsable vis-à-vis de l'environnement, notamment par une pratique assidue des « écogestes », premières notions de gestion de l'environnement. - Préserver sa santé. | Thème 2 : habiter un espace de faible densité. | <p>5^e - Thème 1 : la question démographique et l'inégal développement : la croissance démographique et ses effets.</p> <p>3^e - Thème 1 : dynamiques territoriales de la France contemporaine :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les espaces productifs et leurs évolutions ; - les espaces de faible densité (espaces ruraux, montagnes, secteurs touristiques peu urbanisés) et leurs atouts. |
| SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE | | <ul style="list-style-type: none"> - Matière, mouvement, énergie, information. | <ul style="list-style-type: none"> - La planète Terre, l'environnement et l'action humaine. - Le vivant et son évolution. |
| SCIENCES ET TECHNOLOGIE | | <ul style="list-style-type: none"> - Le vivant, sa diversité et les fonctions qui le caractérisent. - Matériaux et objets techniques. - La planète Terre. Les êtres vivants dans leur environnement. | <ul style="list-style-type: none"> - Discuter les besoins, les conditions et les implications de la transformation du milieu par les objets et systèmes techniques. Les activités sont centrées sur l'étude de l'évolution des objets et systèmes et de leurs conditions d'existence dans des contextes divers (culturels, juridiques, sociétaux notamment). |
| PHYSIQUE CHIMIE | | | <ul style="list-style-type: none"> - Organisation et transformations de la matière. - Mouvements et interactions. |
| MATHÉMATIQUES | <ul style="list-style-type: none"> - Nombres et calculs. - Grandeurs et mesures. - Résoudre des problèmes. | <ul style="list-style-type: none"> - Nombres et calculs. - Grandeurs et mesures. - Espace et géométrie. | |



La vallée du Fossat, les circuits “découverte”

■ ■ ■ ■ ■ circuit vert (maternelle / cycle 2) :
distance de 1,2 km (1 h 30 à 2 h).

■ ■ ■ ■ ■ circuit bleu (cycles 3 et 4) :
distance de 2,5 km (2 h 30 à 3 h,
variante 3 h 30 minimum).



Le départ se situe
à l'entrée de la vallée
au bord de la D255,
au lieu dit "Pré Daval".

Il est conseillé de faire un repérage
sur la carte IGN et/ou sur un
site internet de cartographie adéquat.
Un car peut se garer et manœuvrer
aisément.

Attention il n'y a ni point d'eau
ni toilettes sur le site.

CHARTRE DU PROMENEUR



- J'observe les animaux sans les déranger.
- J'observe les plantes sans les arracher.
- Je peux récolter ce qui est tombé (plumes, feuilles, fruits et graines...).
- Je reste sur le sentier.
- J'emporte mes déchets du goûter ou du pique-nique.
- Je ne me promène surtout pas par temps de fortes pluies ou de vent (danger de chutes de branches).
- Je m'équipe avec des chaussures fermées et imperméables : sol humide !

Je m'engage à respecter cette chartre lors de mes découvertes.

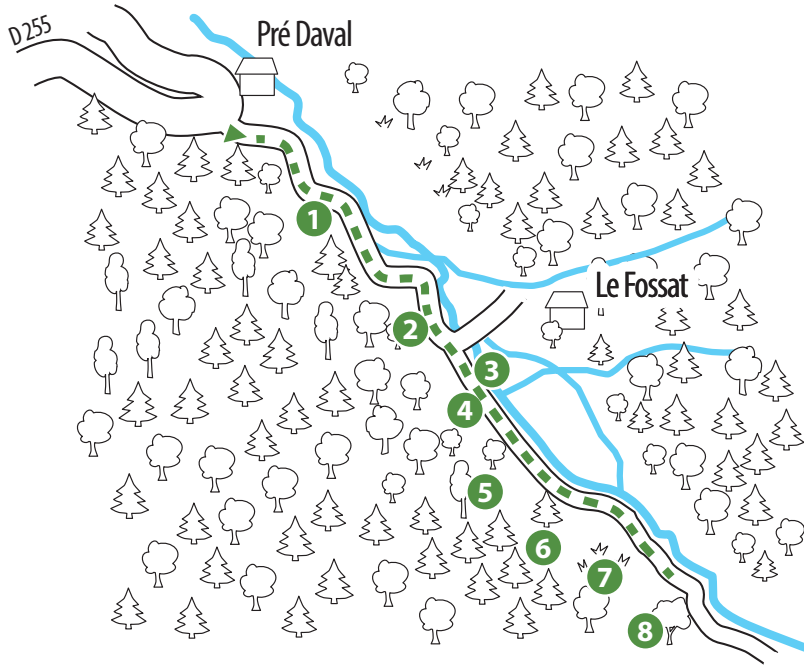
Signature :



PARCOURS maternelle et cycle 2

DOSSIER PÉDAGOGIQUE : La vallée du Fossat

Parcours en 8 pauses
Distance : 1 200 m
Durée : 1 h 30 à 2 h



- Commence par observer cet énorme bloc de pierre.

Sais-tu comment il a pu arriver là ?
Nous allons le découvrir ensemble.



Fil rouge : les arbres et arbustes

Les feuilles ci-dessous te permettront d'identifier les arbres et arbustes que tu trouveras le long du chemin.

Attention, il y a un intrus !



Palmier



Bouleau



Hêtre commun



Sorbier

- Demande à ton enseignant si tu peux ramasser quelques feuilles pour réaliser un herbier en classe.

Pause 1 Les animaux et l'homme

- Pourquoi y a-t-il une clôture en bois ici ?
(coche la bonne case)

- Pour les lapins.
- Pour les vaches.
- Pour les dinosaures.
- Pour les poules.



Pause 2 Le théâtre de la nature

Amphithéâtre de pierre n°1



- Observe les tas de pierres de l'autre côté du ruisseau.

À quoi peuvent-ils correspondre ?

- Un nichoir à lézard géant.
- Les ruines d'une maison.
- Un bac à sable pour les ogres.

Pause 3 Que fais-tu là tout seul ?

- Comment ce "gros rocher" est-il arrivé là ?
 - Il a toujours été là.
 - Il a été transporté par le ruisseau.
 - Un géant l'a lancé du haut de la montagne.
 - Le glacier l'a transporté et a fondu en le laissant là.



Pause 4 Les oiseaux de la vallée

- Selon toi, quels oiseaux peuvent vivre dans cette vallée ?

.....

.....

Pause 4 bis

En reprenant le chemin, observe la forêt de hêtres (hêtraie) et les plantes au sol, tu pourras comparer ensuite à la pause 6 !



Pause 5 L'eau de la vallée



- Regarde la rivière, d'où vient l'eau et où va-t-elle ?

.....

.....

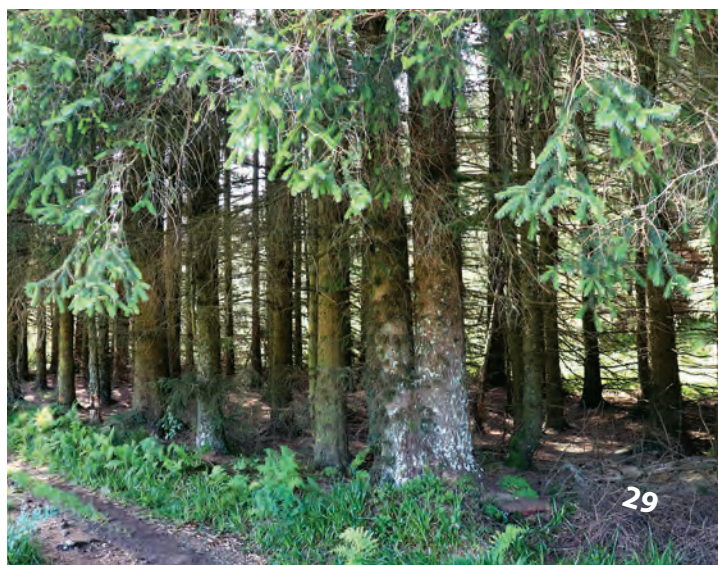
- Prends un caillou ! Quel est le lien avec les minéraux et le lit de la rivière ?

.....

.....

Pause 6 Les arbres de la vallée

- Pourquoi les épicéas sont-ils alignés alors que les hêtres ne le sont pas ?
 - Pour que l'écureuil retrouve plus facilement les graines qu'il a cachées.
 - L'homme a planté ces arbres.
 - Ils se sont alignés tout seuls.



Pause 7 La tourbière

- Observe et sens la mousse qui la compose (la sphaigne) !
Note ce que tu ressens :

.....

.....

.....

.....



Pause 8 Au pied du grand hêtre !

- Des animaux autres que les oiseaux vivent dans cette vallée, lesquels ?



Sanglier



Mouflon



Renard



Serpent



Castor



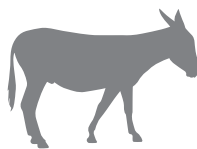
Martre



Écureuil



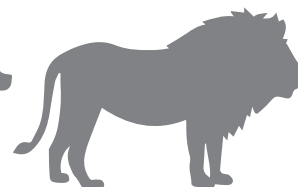
Blaireau



Âne



Chien



Lion



Lynx

Écoute ici le conte
que la maîtresse / le maitre
peut te raconter.



PARCOURS cycles 3 et 4

DOSSIER PÉDAGOGIQUE : La vallée du Fossat

Parcours en 19 pauses :

(aller-retour jusqu'à la croix du Fossat)

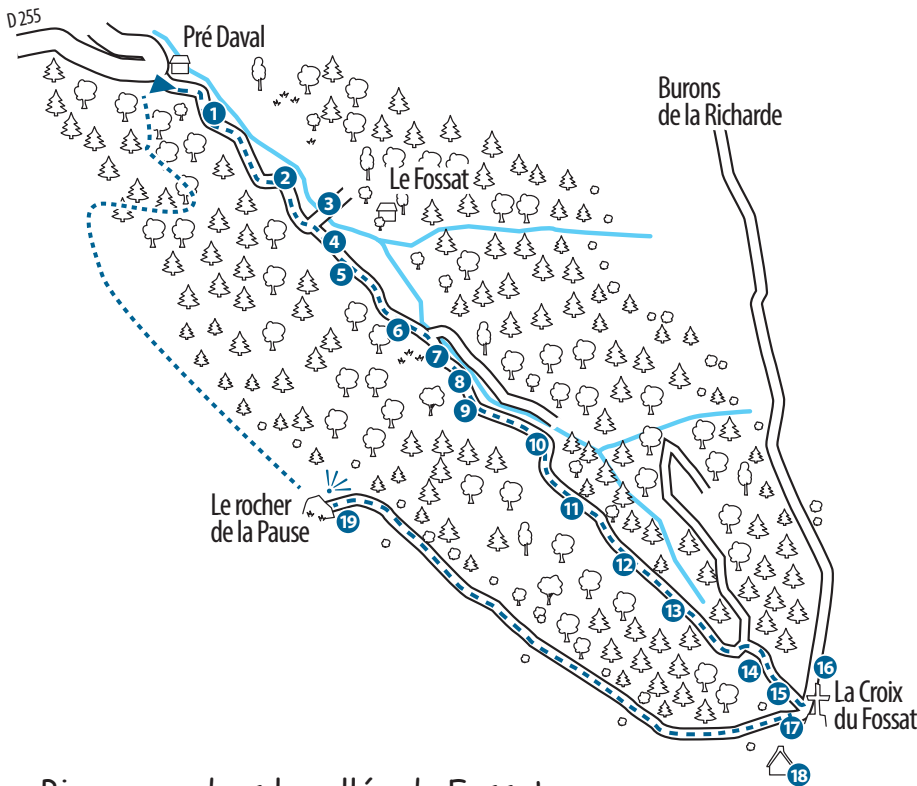
Distance : 2 500 m

Durée : 2 h 30 à 3 h

Variante :

boucle en passant par le rocher de la Pause (pause n°19)

Durée : 3 h 30 minimum



BIENVENUE !



- Bienvenue dans la vallée du Fossat. Observe cet énorme bloc de roche qui t'accueille.

Nous allons essayer de découvrir ensemble comment il est arrivé là.

- As-tu des hypothèses ?

.....

.....

Fil rouge : les arbres et arbustes

- Est-ce que tu reconnais ces arbres et ces arbustes que tu trouves tout au long du chemin ?

Sois attentif car il y a un intrus !



Tu peux collecter quelques feuilles pour les identifier sur place et réaliser un herbier en classe.



Pin sylvestre



Alisier blanc



Hêtre commun



Sorbier



Sureau rouge



Douglas

Pause 1 Les animaux et l'homme

- Pourquoi y a-t-il un parc en bois ici ?

.....

.....

- Que font ces animaux dans cette vallée ?

.....

.....



Pause 2 Le petit pont de terre

- Où est le pont de terre sur le ruisseau ?
Quelles différences vois-tu entre la gauche
et la droite du pont ?

.....

.....

- Comment l'expliques-tu ?

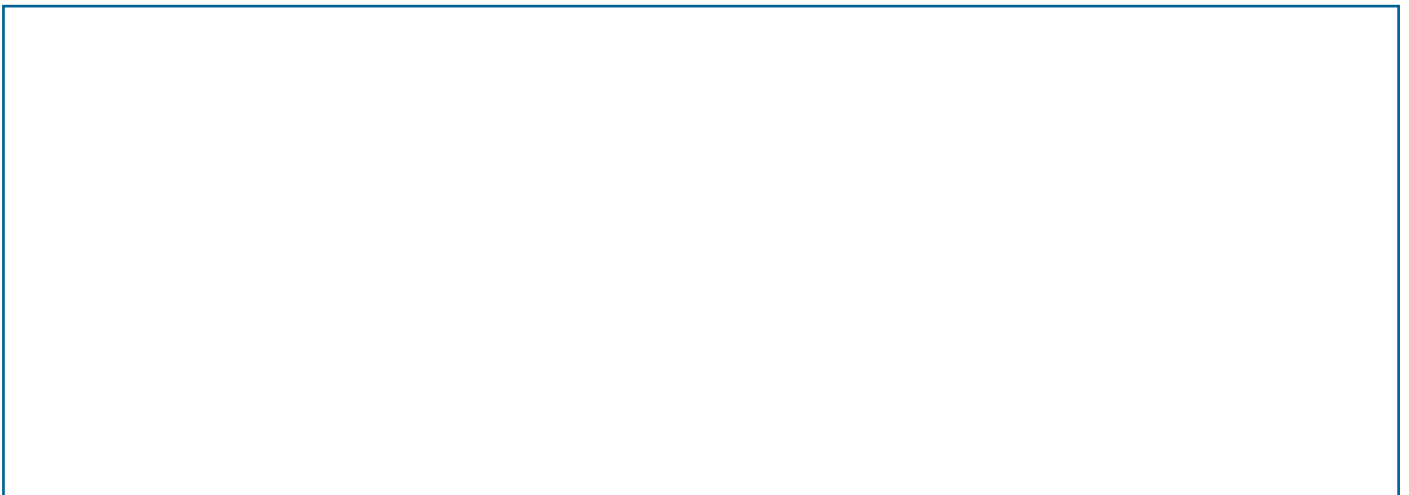
.....

.....



Pause 3 Que fais-tu là ?

- Observe la forme de la vallée !
À quelle lettre de l'alphabet
te fait-elle penser ?
- Dessine ce paysage :



Pause 3^{Bis}

Comment ce "gros rocher" a-t-il pu arriver là ?

Reviens sur tes pas, quitte la piste et prends le sentier de randonnée.

- Il a été transporté par le ruisseau.
- Un géant l'a lancé du haut de la montagne.
- Un glacier l'a transporté et lorsqu'il a fondu il s'est déposé là.
- Je n'en sais rien, mais je vais faire des propositions ci-dessous :



Pause 4 L'histoire de la vallée

- Tu peux t'asseoir sur l'amphithéâtre de pierre. Fais silence et écoute les bruits de la vallée !
- Remets dans l'ordre les images de l'histoire de la vallée !

Pause 5 Hêtre ou ne pas être lichen ?

- Observe la hêtraie et les plantes au sol ! (afin de pouvoir comparer à d'autres forêts sur le parcours).

Cherche autour de toi les lichens présents au sol, ils sont le résultat d'une symbiose entre :

- Une algue et un champignon.
- Une mousse et une algue.
- Deux algues.
- L'écorce de l'arbre et une mousse.



Pause 6 La tourbière

Tu peux récupérer l'eau de la tourbière dans un récipient et réaliser un test pH grâce aux bandelettes tests disponibles dans le sac du chat.

- La tourbière est une réserve d'eau douce. Elle fonctionne comme une éponge grâce à quelle plante ?
.....
- Observe une photo de plantes carnivores ! Pourquoi les plantes grassette et droséra sont-elles carnivores (insectivores) ?
.....

Pause 7 Au pied du grand hêtre

- Dans le sac du chat, tu trouveras l'histoire de l'homme de Tollund.
À toi d'imaginer comment il s'est retrouvé dans cette situation (ici ou en classe).

.....

.....

.....



Pause 8 Batman dans les bois ?

- Cherche autour de toi des nichoirs fixés aux arbres !
Quels animaux peuvent en bénéficier ?

- Les écureuils
- Les chouettes
- Les chauves-souris

Pause 9 La forêt d'éboulis

- Tu es dans une forêt d'éboulis.
D'où viennent les pierres autour de toi ?

.....

- Pourquoi les arbres ont-ils le pied en forme de crosse ?

Pause 9^{Bis} Les oiseaux de la vallée

- Des oiseaux de moyenne montagne habitent ici. En connais-tu ?

.....

.....



Pause 10 Le gros sapin

- Voici un des doyens de la vallée, quel âge a-t-il ?
(sachant qu'un sapin de 10 cm de diamètre a 10 ans) :
il a environans !
- Lorsqu'il était jeune, il a poussé dans un milieu ouvert.
Pourquoi pouvons-nous l'affirmer ?

.....



Pause 11 La plantation alignée

- Pourquoi les épicéas qui composent cette forêt sont-ils alignés ?
.....
- Quels peuvent être leurs usages pour l'homme ?
.....
- Compare le sol de cette forêt et celui de la forêt de feuillus vu en pause 5 :
.....



Pause 12 Le verre de la forêt

- Tu es devant les ruines d'une verrerie.
De quels matériaux (trouvés sur place)
avait-on besoin à l'époque pour fabriquer du verre ?
(Des indices peuvent être trouvés sur le sol et dans le sac du chat.)
.....
.....

Pause 13 L'eau dans la vallée

- Regarde le ruisseau. Grâce à quel phénomène mécanique l'eau façonne-t-elle les paysages ?
.....
- Prends un caillou, observe les cristaux puis le lit du ruisseau : quel est le lien entre eux ?
.....
- Nomme les cristaux qui composent le granite.
Comment les as-tu reconnus ?
.....

Tu peux casser un caillou en deux grâce au marteau de géologue dans le sac du chat. **Pense à te protéger des éclats de pierres avec les lunettes !**



- Quels minéraux retrouve-t-on dans le granite ?
Il y a trois réponses possibles.

Mica Quartz Feldspath Opale Basalte

Pause 14 Écotone, quesaco ?

- À cet endroit, deux écosystèmes sont en compétition. Lesquels ?
.....

- Selon toi lequel peut remporter la manche ?

- Pourquoi ?



Pause 15 Le col de la croix du Fossat

Tu es sur un couloir de migration. Dans quel sens vont les oiseaux migrateurs à l'automne ?

- Oriente-toi avec la boussole si nécessaire. La migration est une stratégie d'adaptation pour pallier le manque de nourriture en hiver.
- Certains animaux ont su s'adapter au climat rude grâce à d'autres stratégies, en connais-tu ?
.....

Pause 16 La crête

Te voilà enfin en haut de la vallée.

- Remplace les villes de Thiers - Ambert - Clermont-Ferrand.
- Ajoute une flèche pour situer la ville d'où tu viens.



Pause 17 La lande

La lande à callune, écosystème emblématique des Hautes-Chaumes, est composée de plantes spécifiques.

- Quelles sont les principales plantes de cet écosystème ? Aide-toi des fiches d'identification à cocher.

Pause 18 La jasserie

- Les jasseries sont des fermes typiques des monts du Forez. À quoi servaient ces bâtiments ?
.....
.....

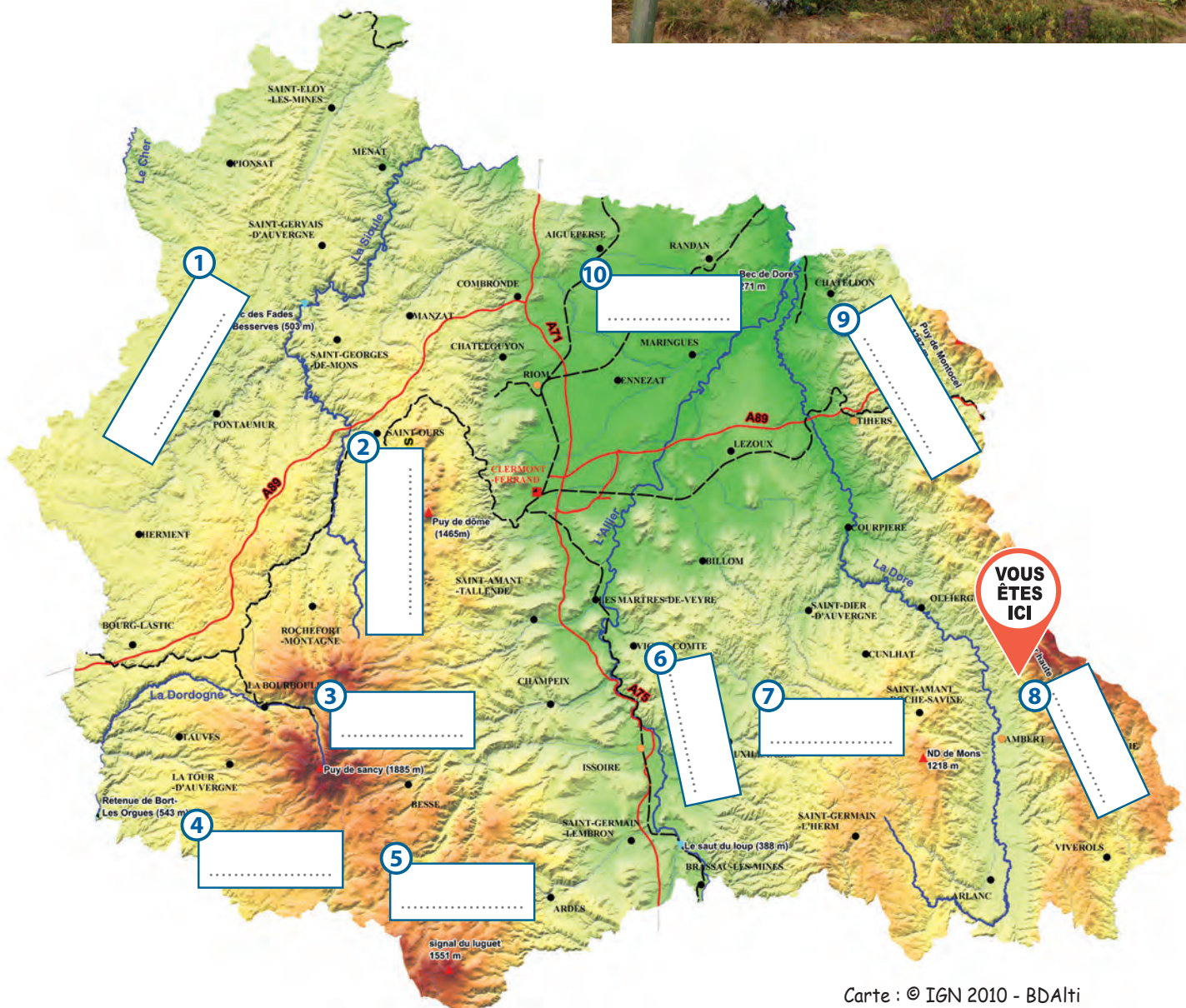


Pause 19 Au rocher de la Pause

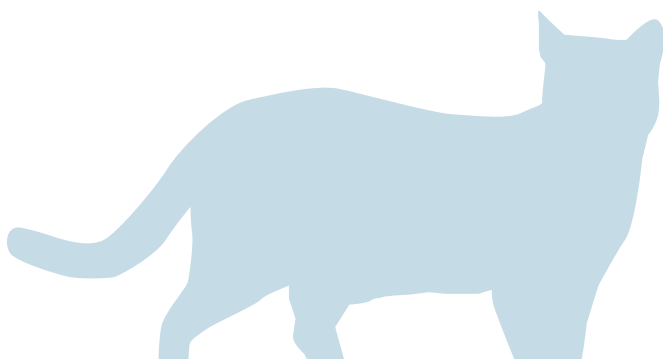
- Repère les grands ensembles géographiques du département :

Limagne - Chaîne des Puys - Combrailles -
Cézallier - Artense - Sancy - Livradois -
Forez - Val d'Allier - Bois noirs

et situe-les sur la carte :



Carte : © IGN 2010 - BDAlti
Conception : DDT 63/SET/MG



La vallée du Fossat, bilan

Des éléments de réponse vous aideront à faire la carte d'identité de la vallée du Fossat au retour en classe.



Circuit vert (maternelle / cycle 2) :

Pause 1 Les animaux et l'homme

La clôture sert à parquer les bovins avant leur départ de la vallée où ils entretiennent les prairies. Si les espaces ouverts n'étaient pas pâturés, la forêt regagnerait vite du terrain.

Fil rouge : l'intrus est le palmier. Il ne peut pas pousser à cette altitude.

Pause 2 Le théâtre de la nature

Au XIX^e siècle, la vallée était habitée durant la belle saison. Les femmes et les enfants gardaient les vaches et fabriquaient la fameuse fourme d'Ambert.

Pause 3 Que fais-tu là tout seul ?

Voir panneau d'explication sur le site.

La vallée est en forme de « U » (en auge) - Voir illustration page 7.

Il y a 150 000 ans, un glacier de plusieurs mètres de haut recouvrait la vallée. Sa descente vers le bas de vallée érodait les parois rocheuses, emportant les blocs de pierre. À la fonte du glacier, ce bloc s'est retrouvé emprisonné dans un iceberg et a flotté à la surface d'un lac glaciaire. Lorsque l'iceberg a fondu, ce « bloc erratique » a été déposé sur le sol de la prairie.

Pause 4 Les oiseaux de la vallée

Des classiques : merle, mésange, buse, pic-vert mais aussi les rares chouette de Tengmalm et merle à plastron.

Pause 5 L'eau de la vallée

L'eau vient de la montagne, le ruisseau (le Vertolaye) va se jeter dans une rivière (la Dore) puis dans une plus grande rivière (l'Allier) puis dans un fleuve (la Loire) puis dans l'océan (Atlantique). Les minéraux sont les petits cristaux qui composent la roche, on les retrouve au fond de la rivière car l'eau a érodé les pierres (ici le granite). Ce sable va descendre dans les cours d'eau et constituer le sable de l'océan dans des milliers d'années.

Pause 6 Les arbres de la vallée

Ce sont les hommes qui ont planté ces résineux bien alignés pour en faciliter l'exploitation (vendus essentiellement pour faire des palettes).

Pause 7 La tourbière

Cette mousse qui constitue le sol des tourbières agit comme une éponge en retenant énormément d'eau. Elle acidifie le sol et rend ainsi le milieu hostile à la vie. Les droséras et grassettes, ces fameuses plantes carnivores, capturent des insectes pour compenser le manque de nutriments.

Pause 8 Au pied du grand hêtre !

Les mammifères qui peuvent vivre ici : chevreuil, sanglier, renard, blaireau, martre, belette, écureuil... Et notre mascotte : le chat sauvage. Il aime ces forêts de montagne reculées où il trouve gîte et couvert.

Réponse à la question départ Comment le gros bloc est arrivé là ?

Il a été transporté par le glacier et posé là lors de sa fonte.

Circuit bleu (cycle 3 / cycle 4) :

Fil rouge L'intrus est le pin sylvestre (vous ne trouverez que des pins noirs).

Pause 1 Les animaux et l'homme

La clôture sert à parquer les bovins avant leur départ de la vallée où ils entretiennent les prairies. Si les espaces ouverts n'étaient pas pâturés, la forêt regagnerait vite du terrain.

Pause 2 Le petit pont de pierre

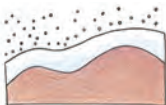
À gauche, les bovins ont pu pâturer : la végétation arbustive n'a pas poussé. À droite, les aulnes commencent à combler le fossé.

Pause 3 Que fais-tu là ?

La vallée est en forme de « U » (en auge) - Voir illustration page 7.

Il y a 150 000 ans, un glacier de plusieurs mètres de haut recouvrait la vallée. Sa descente vers le bas de vallée érodait les parois rocheuses emportant les blocs de pierre. À la fonte du glacier, ce bloc s'est retrouvé emprisonné dans un iceberg et a flotté à la surface d'un lac glaciaire. Lorsque l'iceberg a fondu, ce « bloc erratique » a été déposé sur le sol de la prairie.

Pause 4 L'histoire de la vallée



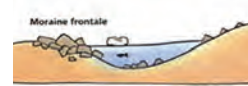
1. La neige tombe, se tasse et constitue un glacier.



2. Dans la pente : le glacier descend, emportant les blocs de pierre sur son passage.



3. À la faveur d'un réchauffement climatique, le fond du glacier perd de l'épaisseur, il finit par se retirer de la vallée en déposant les blocs.



4. Le glacier entièrement fondu laisse place à un lac contenu grâce à un barrage naturel : la moraine frontale. Un iceberg dans lequel est prisonnier le bloc erratique flotte à la surface.



5. Aujourd'hui, le lac a complètement disparu, laissant place à une prairie riche en nutriments. Le bloc erratique, unique en Europe, témoigne de cette riche activité glaciaire.

Pause 5 Hêtre ou ne pas être lichen ?

Faire constater la diversité des plantes de sous-bois.

Les lichens sont le résultat d'une symbiose entre une algue et un champignon : l'algue synthétise la matière organique à partir du dioxyde de carbone (CO₂) de l'air, du rayonnement solaire (photosynthèse) et des apports du champignon. En échange d'une partie de la matière organique produite par l'algue, le champignon prélève dans le milieu l'eau et les sels minéraux indispensables à la symbiose lichénique.

Pause 6 La tourbière

C'est la sphaigne qui constitue le sol des tourbières. Cette mousse agit comme une éponge en retenant énormément d'eau. Elle acidifie le sol et rend ainsi le milieu hostile à la plupart des formes de vie. Les droséras et grassettes, les fameuses plantes carnivores, capturent des insectes pour compenser le manque de nutriments dans ce milieu.

Pause 7 Au pied du grand hêtre

Moment d'imagination des élèves et d'expression libre. L'occasion de parler de l'écosystème tourbière et du fait qu'elle conserve parfaitement les choses qui tombent dedans. Illustrer avec le diagramme pollinique présent dans le sac du chat.

Pause 8 Batman dans les bois ?

En levant les yeux, tu peux observer dans cette zone des nichoirs à chauves-souris (murin, oreillard, pipistrelle...). Ces nichoirs ont pour objectif de permettre l'identification et le suivi des espèces de chauves-souris présentes dans cette zone montagnarde et pouvoir comparer avec d'autres secteurs d'Auvergne dont la vallée de Chaudefour et la réserve de Chastreix-Sancy.

Pause 9 La forêt d'éboulis

Les rochers présents dans cette zone proviennent du dessus et/ou des blocs morainiques sur les bords du glacier. Leur histoire récente à l'échelle des temps géologiques fait qu'ils ne sont pas très érodés, ils ont donc conservé une couleur grise caractéristique des granites « sains ». Les arbres ont la base du tronc en forme de crosse car leur croissance a été influencée par le poids de la neige.

Pause 9^{Bis} Les oiseaux de la vallée

Un oiseau emblématique est la chouette de Tengmalm mais elle sera difficile à écouter : son cri est disponible sur l'enregistreur numérique à disposition. Geai des chênes, merle, mésange, buse, pic-vert, pipit farlouse, grimperau des bois, bruant, gobemouche, bec croisé, pie grièche, alouette, traquet, pouillot, fauvette, grive, merle à plastron...

Pause 10 Le gros sapin

Son diamètre est de 80 cm, son âge théorique est donc de 80 ans. Il a poussé dans un milieu ouvert : on peut observer qu'il possède de grandes branches très basses, témoignant du fait qu'il a facilement accès à la lumière dès les premiers stades de son développement.

Pause 11 La plantation alignée

Cette zone est gérée par l'homme, c'est-à-dire qu'il y a planté des arbres dans une optique d'exploitation commerciale. Ce conifère est l'une des essences les plus utilisées pour le reboisement. Il fournit un bois blanc résistant et facile à travailler. Le peu de lumière arrivant jusqu'au sol et l'acidité du milieu rendent ce type de forêt très pauvre en biodiversité.

Pause 12 Le verre de la forêt

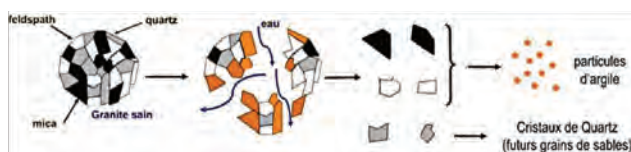
Des familles de verriers étaient installées dans cette vallée entre le XIV^e et le XVIII^e siècles. L'endroit était propice à cette activité car la mise en place sur pied d'un atelier de verrerie devait réunir plusieurs conditions : la présence de filons de quartz (pour la silice), de poches d'argiles (pour la confection de creusets à verre), de végétaux spécifiques tels les hêtres et les fougères (pour servir de fondants sous forme de cendres), d'eau courante (pour mouvoir les meules à quartz et éventuellement malaxer l'argile) et de plusieurs mètres cubes de bois pour chauffer les fours. Tout cela devant être situé relativement proche et en quantités suffisantes.

Pause 13 L'eau dans la vallée

L'eau provient du bassin versant de la montagne, le ruisseau (le Vertolaye) va se jeter dans une rivière (la Dore) puis dans une plus grande rivière (l'Allier) puis dans un fleuve (la Loire) puis dans l'océan (Atlantique).

Le phénomène mécanique en question est l'érosion (actions physiques et chimiques) et conduit à la fabrication d'arène granitique.

Les minéraux sont les petits cristaux qui composent la roche, on les retrouve au fond de la rivière car l'eau a érodé les roches (ici le granite). Ces éléments plus ou moins grossiers vont descendre dans les cours d'eau tout en étant encore soumis à des processus physiques et chimiques. Les éléments les plus solides, essentiellement le quartz, constitueront dans des milliers d'années le sable de l'océan.



Pause 14 Écotone, quésaco ?

C'est une zone de transition entre deux systèmes écologiques adjacents. Ici, ce terme est synonyme de celui de lisière. Il s'agit également d'une discontinuité entre différentes formes de vie, comme dans ce cas, entre les arbres et les herbacées. La forêt finira par l'emporter sur les hautes herbes, notamment car les arbres sont de meilleurs concurrents pour accéder à la lumière.

Pause 15 Le col de la Croix du Fossat. Alt : 1 390 m

À cet endroit, vous avez une vue sur les vallées du Fossat et des Reblats. Au nord-est, vous observez la station hertzienne militaire de Pierre-sur-Haute, point culminant des monts du Forez et du département de la Loire, à 1 634 m d'altitude. Ce site de trente hectares est voué aux communications de l'armée. En plus de sa vocation militaire, il comporte une tour hébergeant un relais hertzien civil appartenant à l'opérateur d'infrastructures de télécommunication et de diffusion en France (TDF) surmontée d'un radar de la direction générale de l'Aviation civile.

C'est également une zone de passage pour les oiseaux migrateurs, notamment lors de la migration post-nuptiale (la période la plus favorable pour cette observation se situe de septembre à fin octobre). Les espèces que l'on voit passer sont des milans royaux, quelques « grands voiliers » comme des cigognes et bien sûr beaucoup de petits passereaux.

L'hibernation permet de passer la période froide en réduisant son activité au maximum.



Vipères de plaine et de montagne



Tipule aptère

Pause 16 La crête

Thiers est au nord, Ambert au sud et Clermont-Ferrand à l'ouest.

Pause 17 La lande

La lande à callunes est composée essentiellement de callunes, myrtilles, genêt poilu, trèfle des alpes, graminées et carex.

Pause 18 La jasserie

Une jasserie est une ferme d'estive propre aux monts du Forez.

Traditionnellement (probablement dès le Moyen Âge) chaque année en mai, les familles avec les troupeaux quittaient les vallées et gagnaient les estives jusqu'aux premières neiges. Les tâches familiales étaient réparties ainsi : les hommes s'occupaient des foins et des moissons dans la vallée.

La surveillance, la traite des vaches et la fabrication des fourmes étaient à la charge des femmes voire des enfants dans les jasseries.

Les jasseries sont de petites habitations en pierre de taille, souvent au toit de chaume de seigle. Au rez-de-chaussée se trouvaient l'étable, l'unique pièce d'habitation et la cave où étaient affinées les fourmes. Au-dessus se trouvait le lieu où l'on stockait le fourrage : la fenière.

Très souvent, la construction de ce type de bâtiment se faisait en aval d'une source, de façon à mettre en œuvre un système ingénieux : la source était canalisée dans un bief et divisée en deux. Une partie de l'eau traversait l'étable afin d'évacuer le purin des bêtes, l'autre partie s'écoulait dans la cave, afin de créer une hygrométrie suffisante pour l'affinage des fromages.

À partir des années 1960, avec la révolution agricole, la transhumance perdit de son attrait. Les jasseries furent petit à petit abandonnées et les pelouses menacées par le reboisement.

Pause 19 (Option randonnée boucle) : Rocher de la Pause – Alt : 1 531 m

À cet endroit vous observez à l'ouest la Chaîne des Puys et les monts du Sancy, mais également la plaine de la Limagne. Au nord-est, les monts du Forez et au sud-est, les monts du Livradois. Régions naturelles : 1. Combrailles - 2. Chaîne des Puys - 3. Sancy - 4. Artense - 5. Cézaillier - 6. Val d'Allier - 7. Livradois - 8. Forez - 9. Bois noirs - 10. Limagne.

Contacts et animations

Pour tout projet de sortie pédagogique : ens63@puy-de-dome.fr

Explorez la vallée du Fossat en autonomie, guidés par le présent livret ou accompagnés d'un animateur nature reconnu par le Conseil départemental et l'Éducation nationale.

Thématiques / Niveaux scolaires

● À la source des sources : « Sur la piste de l'eau »

Niveaux cycles 3 et 4 (période de mai à octobre selon la météo) :

À partir d'une approche légendaire ou d'un jeu de piste photo, nous partirons à la découverte de la vallée glaciaire et des Hautes-Chaumes du Forez. La recherche des traces de l'eau / montagne (flore associée, tourbières, notion d'érosion glaciaire et eau liquide, notions de lecture/histoire des paysages...) en sera le fil conducteur. Parcours de randonnée de 7,5 km, dénivelé +/- 350 m.

● Art et nature, balades sensorielles, découverte des écosystèmes

Tout niveaux :

Land art : par une approche sensorielle et artistique, prenons le temps de traverser, d'imaginer et de composer des œuvres éphémères avec le milieu qui nous entoure en nous inspirant de l'histoire de l'art environnemental et des bases du Land art.

Les balades sensorielles nature : éveil des sens pour aller vers la compréhension du vivant. La découverte d'écosystèmes par l'observation, l'écoute, la préhension... feront émerger les liens existants entre les espèces qui peuplent ces milieux. La recherche de traces et indices de vie animale et végétale permettra une entrée ludique à la compréhension de cet environnement.

Structures

À pas de lynx

Semis à tout va



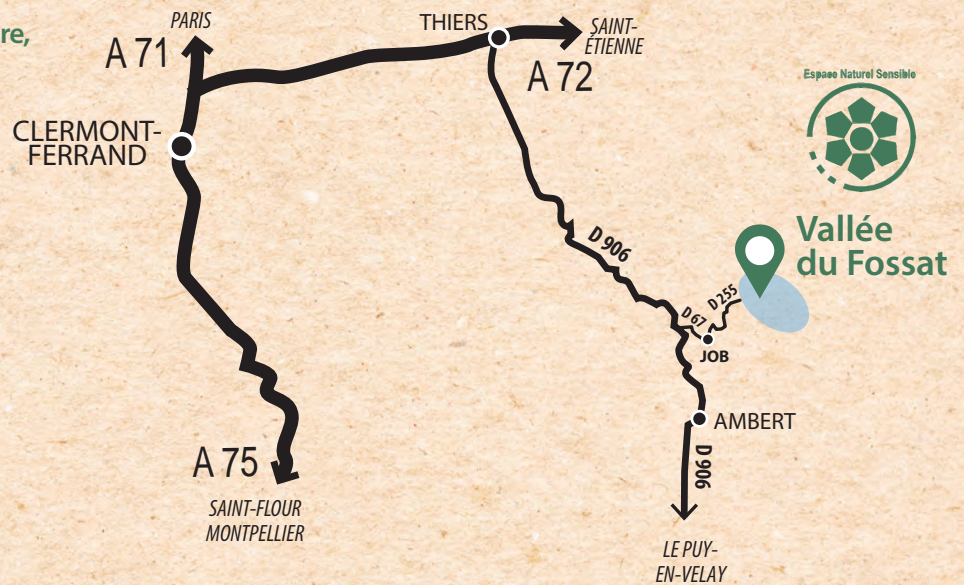


**ESPACES
NATURELS
SENSIBLES**
PUY-DE-DÔME



Localisation

Située sur les crêtes du Forez,
à la limite avec le département de la Loire,
au-dessus de la plaine d'Ambert,
la vallée du Fossat couvre plus
de 400 hectares labellisés
espaces naturels sensibles (ENS)
par le Conseil départemental
du Puy-de-Dôme.



Conception et rédaction

Parc naturel régional Livradois-Forez : Audrey Jean - Nathanaël Lefebvre - Anne Malet
Professeur relais du Parc, référent d'éducation au développement durable (EDD) pour le secondaire : Mathieu Missonnier
Formatrice d'éducation au développement durable (EDD) 1^{er} degré Rectorat de Clermont-Ferrand : Maryvonne Girardin
Conseil départemental du Puy-de-Dôme : Sophie Valleix - Emmanuelle Texier
Création graphique et illustrations : Authentic - Frédéric Claveau
Crédits photos : Valentin Uta - Steeve Hans - photothèque Cd63 - La Catiche - Romain Riols - Vincent Amaridon - Jean-Claude Corbel - Audrey Jean
Création mascotte : projet mené durant l'année scolaire 2018-2019 par les classes de 1^{re} et Terminale Bac Pro Com Visuelle du Lycée La Fayette (Hugo Beauvâlet - Nathaniel Chastang Allavena - Lucie Charbonnel - Allyson Chiron - Axel De Araujo - Billy Garrachon - Lou Guittard - Alison Leguillon - Théo Marchat - Maureen Manenc - Sam Sucaud - Romain Toujas) sous l'égide de leur professeur David Morel à l'Huissier.
Remerciements : Romain Legrand (CEN Auvergne) pour avoir ouvert la voie de la collection des livrets pédagogiques.

N'hésitez pas à :

- Signaler des améliorations que vous jugeriez nécessaires ;
- Proposer des adaptations pour d'autres niveaux scolaires ;
- Rejoindre notre équipe pour partager vos compétences pédagogiques et votre enthousiasme afin de créer de nouveaux documents.

ens63@puy-de-dome.fr

DOCUMENT AUTORISÉ À LA REPRODUCTION EN MENTIONNANT LA SOURCE
La copie et la photographie des panneaux sur le site ne sont pas autorisées sans accord préalable.

Pour en savoir plus sur
les espaces naturels sensibles du Puy-de-Dôme :

 ens.puy-de-dome.fr


PUY-de-DÔME
MON DÉPARTEMENT