

# *Carnet d'enquête*

**Dossier pédagogique LIFE Ardenne liégeoise**







# Menez l'enquête !

## Rencontre avec les mots clés

Vous allez découvrir un milieu exceptionnel ; voici une liste de mots en lien avec la découverte du site, sa localisation, le paysage, les habitats naturels, la faune, la flore, les menaces qui pèsent sur le milieu, sa préservation, les actions mises en place, les acteurs du paysage, l'histoire du site. **Entourez-en 5 à 10** qui vous semblent essentiels. **Barrez** ceux qui paraissent hors sujet, sans rapport ou éloignés du thème. **Ajoutez des mots** qui semblent manquer à la liste et **écrivez une phrase défi sous forme interrogative** (qui, quoi, pourquoi, quand, où, comment) qui utilise quelques-uns des mots soulignés, barrés ou ajoutés. Cette phrase servira de fil rouge pour le parcours de l'enquête.

mammouth      tour      Directive oiseaux      histoire      plateau  
 températures      lande sèche      déboisement      sol      pessière  
 respect      grue      Moyen-Âge      randonnée  
 hêtraie      **Sources**      pratiques agropastorales      Prince Evêque  
 vents      températures      ressources      chasse      **paysages**  
 linigrette      enrésinement      biodiversité      caillebotis      Bérinzenne      droséras  
 Projet Life      préservation      tourisme      neige      herdier  
 pré de fauche      charbonnier      **gestion**      période glaciaire      altitude  
 sphaigne      couleurs      Malchamps      faune      oiseaux      bouleau  
**habitat naturel**      myrtille      ferme      monument  
 protection      papillons      précipitations      sauvage  
 bien-être      drain      restauration  
 genévrier      **lithalses**      climat      **callune**      eau

...

Formulez votre question, fil rouge de votre enquête :

---



---



---



---








---

## Avant le départ...

# A

- Consultez le plan
- Choisissez librement un parcours en fonction du temps imparti, du thème à privilégier
- Composez un carnet d'enquête avec un nombre choisi de fiches escales numérotées
- Formulez la question défi d'enquête, fil rouge du parcours
- Munissez-vous du matériel nécessaire : carnet d'enquête, carnet ressource, carte avec escales, petit matériel requis à lister, un appareil photo pour les traces...

## En chemin...

- Parcourez la boucle à l'aide de la carte
- Accédez aux différentes escales grâce au plan et photos repères de chaque fiche choisie
- A chaque escale :
  - Comparez le cadre de l'escale à la photo repère ; localisez sur la carte
  - Complétez la fiche : observer, manipuler, se questionner, chercher dans le carnet ressource,   créer, découvrir et comprendre le milieu observé.
  - Réalisez également les dessins  et les défis  qui vous sont proposés.
  - Récoltez une trace : faites une photo  ou récoltez un élément (cône, caillou, feuille morte,...)

## Au retour...

- Évaluez-vous (fiche B)
- Vérifiez si l'enquête est résolue ; échangez, partagez en groupe élargi, complétez
- Élaborez un lexique des termes découverts pendant l'enquête

## Liste du matériel

<i>Objets indispensables</i>	<i>Objets recommandés</i>	<i>Objets optionnels</i>
<ul style="list-style-type: none"><li>● Carnet ressource</li><li>● Plan de l'enquête</li><li>● Appareil photo</li><li>● Boussole</li><li>● Crayons de couleur</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Latte</li><li>● Sacs de récolte</li><li>● Ficelle</li><li>● Supports rigides</li><li>● Feuilles blanches pour permettre à tous de réaliser les dessins demandés dans les fiches.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Guides de terrain (botanique, ornithologie,...)</li><li>● Loupes</li><li>● Mètre ruban/pliant</li></ul>

Rem : un sac contenant l'ensemble du matériel peut être fourni par le CRIE de Spa (Réservation souhaitée)



# Fiche équipe

## Auto-évaluation

NOM DE L'EQUIPE : \_\_\_\_\_

### BONUS :

Garder toujours le sourire	____/5 points
Respect du matériel	____/5 points
Itinéraire correct	____/5 points
Coopération dans l'équipe	____/10 points
Cône (« pomme de pin ») décoré	____/5 points
Palette de couleurs naturelles	____/5 points
« Faire plaisir à la nature »	____/15 points

### MALUS :

Dispute dans l'équipe	-10 points
Etre bruyant	-10 points

\_\_\_\_\_  
/50 points

## Pistes pour profiter au mieux de l'enquête

Voici quelques conseils pour vous permettre de profiter au maximum de cette activité. N'hésitez pas à parcourir cette liste et à cocher les actions que vous avez réalisées lors de votre enquête !

<i>Garder le sourire</i>	<i>Sentir l'odeur de l'herbe</i>
<i>Garder le silence pour mieux écouter</i>	<i>S'appuyer contre un vieux tronc</i>
<i>Respecter le matériel pour mieux s'organiser</i>	<i>Ecouter le vent dans les feuilles des hêtres</i>
<i>Ecouter pour mieux partager</i>	<i>Ecouter le vent dans un bois de résineux</i>
<i>Rester sur les chemins pour mieux protéger</i>	<i>S'asseoir sur une souche</i>
<i>Effleurer de la mousse humide</i>	<i>Se coucher dans l'herbe</i>
<i>Toucher une écorce</i>	<i>Sentir ses pieds glisser dans les feuilles mortes</i>
<i>Marcher sur la pointe des pieds</i>	<i>Repérer une trace d'animal</i>
<i>Caresser des doigts une grosse pierre</i>	<i>Observer une abeille qui butine</i>
<i>Regarder une fleur ou un bourgeon s'épanouir</i>	...



## Conclusions

Pouvez-vous répondre à la question de votre enquête ? (Fiche A)

---

---

---

Avez-vous respecté le timing ?

---

Avez-vous tout le matériel ?

---

Avez-vous récolté des traces de votre enquête ?

---

Avez-vous suivi les conseils pour profiter au mieux de l'enquête ?

---

Avez-vous apprécié le travail en équipe ? Oui-Non ? Pourquoi ?

---

---

Qu'avez-vous particulièrement apprécié dans cette activité ?

---

---

Y a-t-il quelque chose qui vous a particulièrement déplu ?

---

---

Qu'avez-vous appris ?

---

---

Qu'imagineriez-vous faire après avoir vécu cette activité ? (pour raconter, partager, se souvenir, agir, communiquer...)

---

---

Après cette enquête, pourriez-vous expliquer ce qu'est le projet LIFE Ardenne liégeoise ?

---

---

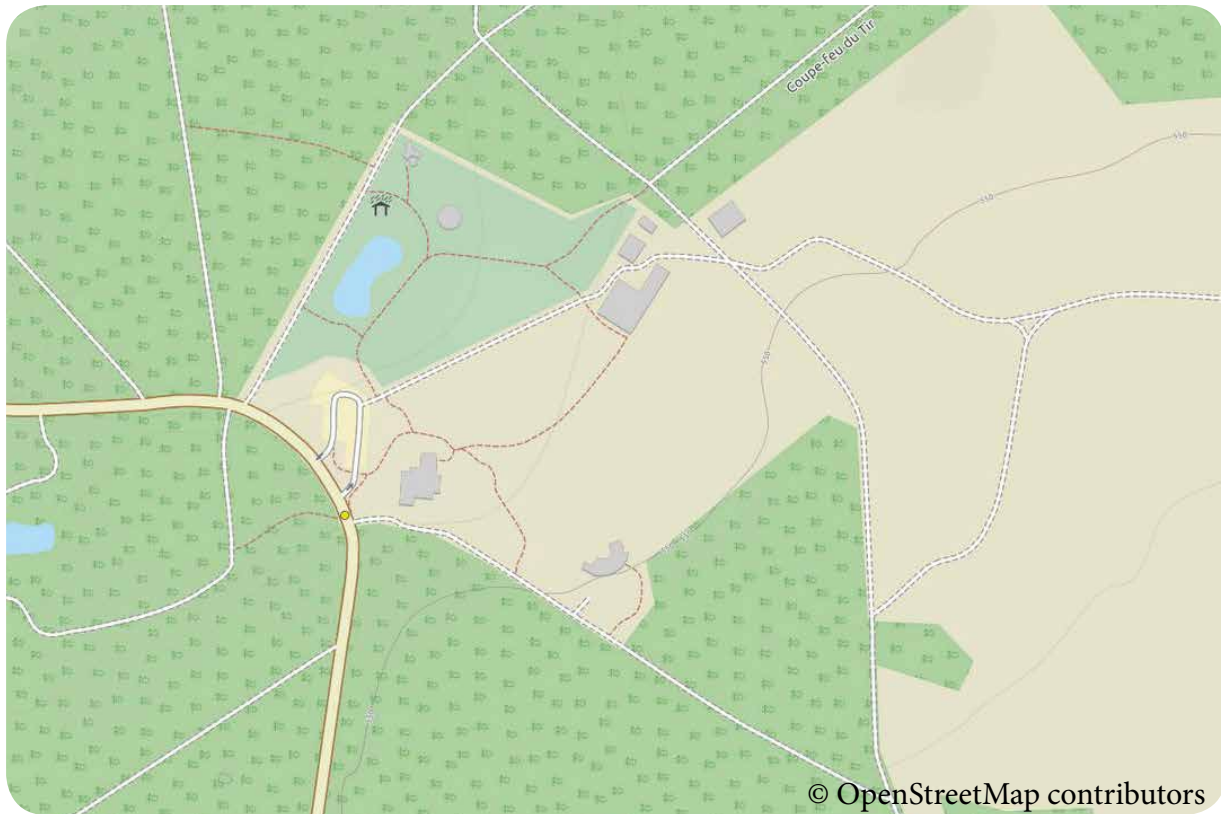
---

---

# L'entrée du domaine

## Se situer 1.0.

Regardez bien la photo dans la bulle. Sur le plan, tracez l'angle de vue : le sommet de l'angle correspondant à la position du photographe et les côtés aux limites du cadre. Pour terminer orientez le plan avec la boussole.



Sur le plan, mesurez la distance entre l'escale **01** et **02**.

Elle est de \_\_\_\_\_ cm

Sur le terrain, mesurez cette même distance en comptant des pas de même enjambée.

Elle est de \_\_\_\_\_ pas, soit \_\_\_\_\_ x \_\_\_\_\_ m = \_\_\_\_\_ mètres.

Vérifiez la mesure à l'aide du décimètre.

La même distance sur le terrain est donc beaucoup plus \_\_\_\_\_ que sur le plan.

Si \_\_\_\_\_ cm sur le plan représentent \_\_\_\_\_ m dans la réalité,

alors 1 cm sur le plan représente \_\_\_\_\_ cm dans la réalité.

Vous venez de calculer que le plan est à l'échelle 1 : \_\_\_\_\_



## Photos d'archives



En observant le paysage et ces photos du XX<sup>e</sup> siècle, comparez et complétez le tableau de présence des éléments cités.

	<i>XX<sup>e</sup> siècle</i>	<i>Aujourd'hui</i>
<i>La prairie</i>		
<i>Les vaches</i>		
<i>Le poteau électrique</i>		
<i>La clôture</i>		
<i>L'allée de tilleuls</i>		
<i>Les pilastres d'entrée</i>		
<i>L'éolienne</i>		
<i>... (autres)</i>		





## Récits d'autrefois

« Nous devons avoir cinq ou six ans, et chose incroyable, j'ai l'impression que toutes nos activités se passaient exclusivement autour du mur. C'était un mur fait de pierres très irrégulières, recouvert de pierre plates, genre ardoise, sur lesquelles on pouvait s'asseoir ou se tenir debout. J'adorais m'installer là pour rêver ou essayer de suivre les conversations de mes cousines, Madeleine, Monique, Chonchon, qui portaient sur le monde, mystérieux et fascinant pour moi de la vie à Liège, de leurs copines dont les noms me trottent encore dans la tête. Sur la pente, dans le prolongement de la villa, il y avait bien des prairies. Nous n'y allions pas, sauf lors des foins, cérémonie passionnante que nous suivions avec envie, car seules les aînées, coiffées d'un foulard à cause de la poussière, pouvaient aider à retourner le foin. Mais quelle aventure de pouvoir monter sur un char à foin ou même sur le dos du grand cheval de trait (j'étais plutôt terrifiée)... Nous collectionnions des feuilles diverses, des petites fleurs, et des mûres (il me semble qu'elles étaient souvent vertes) et nous arrangions tout cela dans les trous du mur... c'était des œuvres d'art, ou bien cela devenait notre petit magasin, selon l'inspiration du jour. De notre poste d'observation nous pouvions voir les activités de la ferme, en contrebas. De l'autre côté du mur, c'était la fagne sauvage, avec la bruyère, que j'ai appris à ne pas confondre avec les fougères de la forêt. Comme il était avéré que c'était la fleur favorite de Bonne Maman, on lui en cueillait des bouquets. »

Brigitte Brasseur-Legend, souvenirs de l'été 1946 à Béringenne

Proposez un titre à ce texte



### DÉFI

Donnez vie à ce souvenir en réalisant une petite mise en scène dont vous êtes les acteurs. (Vous pouvez également réaliser une photo afin d'immortaliser ce moment)

« Dans le texte, l'auteur mentionne une plante typique de la fagne. Quelle est-elle ? »

Nom en français : \_\_\_\_\_

Nom latin : \_\_\_\_\_

Famille : \_\_\_\_\_





## PHOTO

Sur le terrain identifiez la position du photographe et prenez vous-même une photo.

Retrouvez l'**emplacement** des différents bâtiments composant l'ancienne ferme :

**habitation - étable - porcherie - fenil - villa des vacanciers**

Connaissez-vous les **usages actuels** des bâtiments ? Sont-ils toujours tous présents ?

---

---

---

---

---

---

# l'orme de Bérinzenne



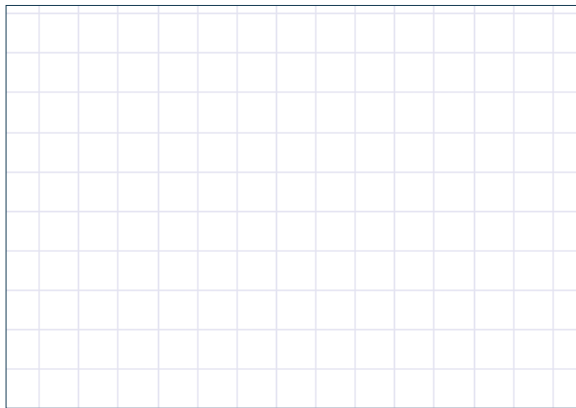
## Découverte d'un arbre remarquable

« Seul vivant, témoin d'une époque lointaine et troublée, la fin du 17<sup>e</sup> siècle, période au cours de laquelle le déboisement fut intensif, façonnait la colline telle une croupe dénudée. Seule sentinelle placée à la croisée des chemins anciens devant le fortin du colonel Jacques de Bérinzenne. Seul rescapé d'une espèce décimée par la graphiose, dont ceux qui embellissaient l'allée du Parc de 7 heures à Spa. Seul sur une parcelle assurant sa conservation, l'orme de Bérinzenne ».

### VRAI ou FAUX

Le bourgeon est long et pointu	V / F
La feuille est simple et non dentée	V / F
La foudre est tombée sur cet arbre	V / F
Cet arbre abrite de la vie	V / F

### DESSIN

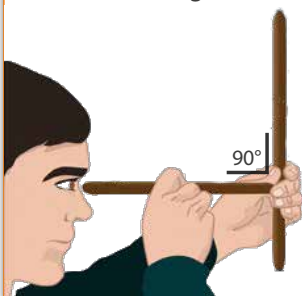


**Dessinez la feuille de l'orme et annotez-la avec les mots suivants ; limbe - pétiole - nervure principale - nervure secondaire**

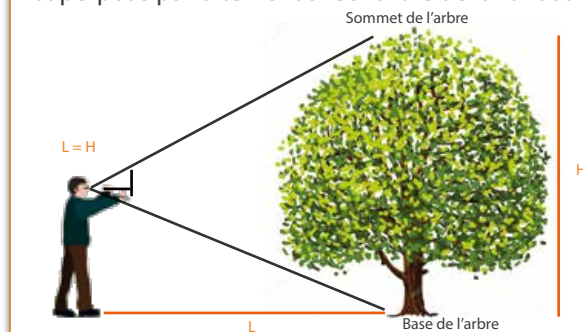
*Avez-vous remarqué ? On peut voir que la base du limbe n'est pas symétrique au niveau de sa jonction avec le pétiole. Cette caractéristique est typique des ormes. Ainsi on peut souvent reconnaître un arbre uniquement en observant ses feuilles !*

A l'aide des informations ci-dessous, estimez la hauteur de l'orme de Bérinzenne.

1 - Positionnez à hauteur des yeux deux baguettes de même longueur.



2 - Reculez jusqu'à ce que le bâton vertical se superpose parfaitement avec l'arbre devant vous



3 - Mesurez la distance qui vous sépare de l'arbre (L). Elle correspond à sa hauteur (H).

Vous avez trouvé ?

\_\_\_\_\_

Observez autour de l'arbre et découvrez la faune et la flore qu'il abrite ; pour chaque vivant identifié, soulignez le groupe correspondant dans les bulles ci-dessous :

Flore

Herbacées  
Arbustes  
Fougères  
Mousses  
Lichens  
Algues  
Champignons

Faune

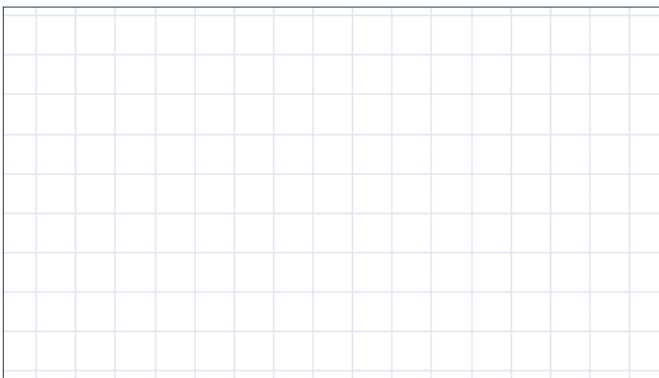
Mammifères  
Oiseaux  
Reptiles  
Batraciens  
Insectes  
Arachnides  
Crustacés  
Mollusques  
Vers

Installez-vous au pied de l'orme. Lisez à haute voix la devinette suivante et tentez de la résoudre

« Je peux m'attacher à des supports pauvres : une écorce nue et lisse, une pierre, une tôle. Mais il me faut de l'air, de l'eau pure et pour beaucoup d'entre nous de la lumière. Je me ris du froid, je monte à l'assaut des montagnes, je vais même jusqu'aux calottes glaciaires. L'autre extrémité du thermomètre ne me gêne pas non plus. Je colonise les déserts côtiers où il ne pleut presque jamais... la rosée nocturne me suffit. J'ai embaumé les momies, j'ai parfumé les hommes, je les nourris sous forme de bouillie, j'ai teinté la laine, soigné les malades contre la toux, j'ai empoisonné les loups... Je peux être crustacé, foliacé ou encore fruticuleux. Je suis deux choses à la fois : une algue et un champignon ; dans mon couple l'algue assure l'alimentation et le champignon la protection. Je résiste au bombardement nucléaire mais pas au dioxyde de soufre produit par les activités humaines.

Les scientifiques m'ont choisi comme indicateur biologique ; là où je suis en abondance et diversifié, tu peux respirer un air de qualité. Je peux vivre jusqu'à 50 ans mais certains parmi nous peuvent être âgés de 9000 ans ! Je suis ... »

## DESSIN - PHOTO



De quel vivant s'agit-il ?

Dessinez-le dans le cadre ci contre et prenez-le en photo.



## Biodiversité et couleurs

« En été, regardez les couleurs des papillons, écoutez l'appel d'une buse ; en automne, laissez-vous surprendre par un vol de grues ; en hiver observez les traces du lièvre dans la neige ; au printemps, humez l'air frais et entendez au loin le chant du coucou... »

Au fur et à mesure de la découverte inscrivez le nom des animaux présents ou identifiés grâce à leurs **traces** (empreintes, excréments, poils, nids, ...) en les classant dans les bons groupes à l'aide de la **clef de détermination** des groupes d'animaux de Bérlenzenne :

1. L'animal possède un(e) squelette interne (colonne vertébrale)
  - oui VERTEBRE (2.)
  - non INVERTEBRE (3.)
  
2. L'animal possède :
  - des poils MAMMIFERE
  - des plumes OISEAU
  - des écailles REPTILE
  - une peau nue AMPHIBIEN
  
3. L'animal possède des pattes
  - non (4.)
  - oui ARTHROPODE(5.)
  
4. L'animal possède des anneaux
  - oui ANNELIDE (lombrics)
  - non MOLLUSQUE
  
5. L'animal possède :
  - 6 pattes INSECTE
  - 8 pattes ARACHNIDE
  - 14 pattes CRUSTACE (cloporte\*)
  - 18 pattes ou + MYRIAPODE (mille-pattes)

<i>Animal</i>	<i>Traces</i> (empreintes, excréments,...)	<i>Groupe</i>

\*Les cloportes sont les seuls crustacés entièrement terrestres





## DESSIN

# 04

Tracez ci-dessous à main levée les lignes de force du paysage observé (5 ou 6 traits) ou réalisez un croquis rapide sans détail.



Définissez le plus précisément possible la ou les couleurs dominantes et coloriez la languette ci-dessous en respectant les proportions de ces couleurs.



Repérez dans le paysage et citez si possible **un ou deux éléments** qui peuvent changer en fonction de différents **paramètres**, précisez pour chaque élément l'**unité de temps** correspondant aux changements envisagés : heure, mois, année, siècle, millénaire.

<i>Paramètres</i>	<i>Éléments</i>	<i>Unité de temps</i>
<i>Du moment de la journée</i>		
<i>De la saison</i>		
<i>Des aménagements humains</i>		
<i>De l'époque historique</i>		
<i>De l'évolution géologique</i>		

Quel est cet habitat ? \_\_\_\_\_



# Au pied de la tour

## Se situer 2.0.



« Centrée au pied de la tour, une rose des vents géante est formée par 4 grands triangles en pierres. Regardez-les de plus près, la pointe d'un de ces triangles est rouge et indique donc le nord ! Vous pouvez ainsi vérifier que votre boussole fonctionne correctement. »

L'aiguille rouge de la boussole montre le \_\_\_\_\_ et l'aiguille \_\_\_\_\_ le \_\_\_\_\_.  
A l'aide de la boussole, orientez le plan de la promenade.

Tracez ensuite, sur le plan du carnet ressource (pg. 32), une rose des vents.

Ajouter alors les quatre points cardinaux.

A l'aide de cette nouvelle rose des vents, je peux deviner que l'ancienne ferme de Bérinzenne se trouve au/à \_\_\_\_\_ de ma position actuelle. Je vérifie cela à l'aide de la boussole.

« Cette tour est vraiment pratique ! Regardez au sommet du toit, une girouette vous indique la direction du vent. Faites ensuite le tour du mur d'enceinte pour y trouver un thermomètre »

« A l'aide des informations dont vous disposez, complétez le bulletin météo ci-dessous. »



### BULLETIN MÉTÉO

Date : \_\_\_\_\_

Température : \_\_\_\_\_

Heure : \_\_\_\_\_

Direction du vent : \_\_\_\_\_

Lieu : \_\_\_\_\_

#### Saison :



#### Entourez le ou les sigles caractérisant les conditions météo aujourd'hui :

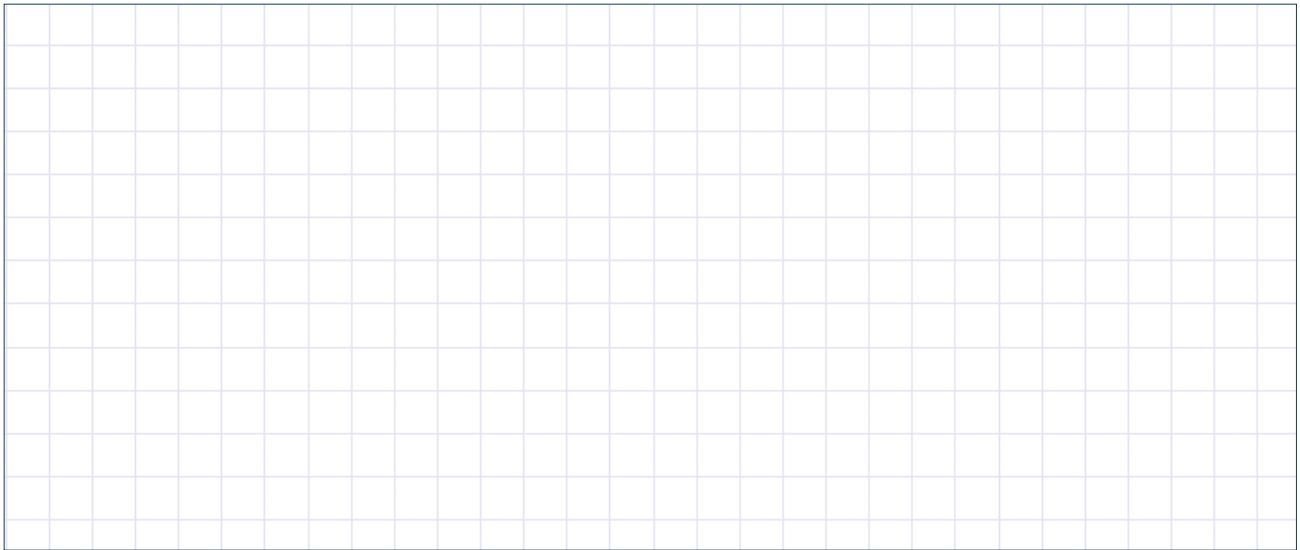




## DESSIN

# 05

Rejoignez maintenant le sommet de la tour. Portez votre regard au sud-est et dessinez le paysage qui s'étend devant vous.



- Délimitez au crayon gris les plans observés (1<sup>er</sup> plan, plan-moyen, arrière-plan).
- Tracez en mauve la ligne d'horizon.
- Encadrez les habitats que vous distinguez (différence de végétation).
- Tracez en rouge les voies de communication.
- Soulignez en bleu les éléments hydrographiques (ruisseaux, drains, étangs, ...)
- Hachurez verticalement les zones occupées par la forêt.
- Hachurez horizontalement les zones occupées par les prairies et les landes.

Recherchez pour chaque plan les éléments dominants du paysage et complétez le tableau.

	<i>Éléments naturels</i>	<i>Éléments humains</i>
<i>Arrière-plan</i>		
<i>Moyen-plan</i>		
<i>1<sup>er</sup> plan</i>		

## DÉFI

Le paysage observé est le fruit d'une longue évolution ; à l'aide des informations contenues dans le carnet ressource, projetez-vous dans le passé et transformez par la pensée le paysage que vous avez sous les yeux.





# Le Chemin d'Andrimont



## Des conditions particulières

« Nous sommes partis du parking de la Source de la Géronstère où nous avons laissé notre voiture. Cette source se localise à une altitude de 400m. Pour éviter de suivre la route en lacets, nous traversons une hêtraie qui longe le ru du Pendu ; nous arrivons au Domaine de Bérinzenne. Le parcours était pentu : nous avons gravi un dénivelé de plus de 100m. Après la visite du Musée de la Forêt, nous suivons un chemin qui nous mène jusqu'à la Tour de Bérinzenne ; empruntant des caillebotis d'où nous apercevons les tourbières, nous parcourons les fagnes en direction du sud-est ; le vent souffle sur le plateau dont l'altitude culmine à 570m ; parvenus à la ligne de crête parallèle à la Vecquée, nous découvrons au sud un autre versant, d'autres vallées, un autre bassin, celui de l'Amblève ; arrivés à la Croix Pottier, nous bifurquons vers le nord-ouest par le vieux chemin d'Andrimont en direction de la Maison d'accueil du Domaine où nous faisons une pause. Puis nous rejoignons le ru du Pendu en contrebas et redescendons jusqu'au Parking de la Géronstère où nous nous désaltérons d'eau ferrugineuse. »

Voici le texte d'un promeneur. Entourez ses étapes et dessinez le parcours directement sur la carte ci-dessous. Placez également une croix à l'emplacement de cette escale.



Observez la carte ; vous remarquez une série de lignes courbes parallèles appelées \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ ; elles représentent le relief du terrain. Plus les lignes sont proches plus le relief est accentué. A quelle altitude êtes-vous ? \_\_\_\_\_



Choisissez deux caractéristiques du climat fagnard : **froid - chaud - sec - humide - tropical**  
Les précipitations sont nombreuses sur le site. Quelle est la moyenne annuelle ? \_\_\_\_\_

« Dans le lit du fossé, vous observez une roche claire imperméable à grains très fins. C'est un des plus anciens matériaux utilisés par l'homme ; pétrie avec de l'eau, elle donne une pâte plastique qui peut être facilement moulée ou mise en forme. »



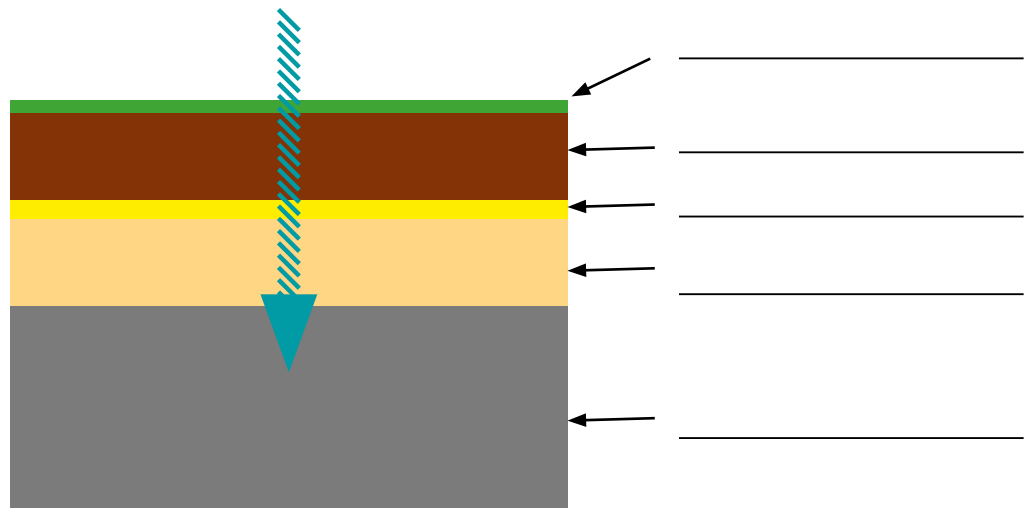
## DÉFI

Prélevez un échantillon de cette roche et donnez lui la forme que vous souhaitez.  
Il vous suffit maintenant de la laisser sécher pour qu'elle durcisse et conserve ainsi sa forme.



Quel est le nom de cette roche imperméable responsable de l'accumulation importante de l'eau dans les fagnes ? \_\_\_\_\_

A l'aide du carnet ressource, identifiez sur le schéma suivant les différentes couches du sol qui assurent la pureté de l'eau de Spa?



# La parcelle LIFE



## Une parcelle pleine d'infos

 Balisage à suivre dans la parcelle

Voici deux photos aériennes de la parcelle visitée. L'une date de 2006 (avant le début du projet LIFE) l'autre de 2016, après les travaux de restauration.



→ Accès à la parcelle

Que constatez-vous?

---

---

---

Explorez maintenant cette parcelle en suivant le sentier qui la traverse afin de découvrir plusieurs panneaux didactiques qui vous aideront à répondre aux questions suivantes :

- Quels arbres occupaient cette parcelle avant la restauration ? \_\_\_\_\_
- Citez 2 habitats restaurés sur cette parcelle. \_\_\_\_\_ et \_\_\_\_\_
- Quel est ce conifère menacé, naturellement présent en Belgique, qui a été réintroduit sur cette parcelle et dans d'autres sites du projet LIFE ? *L'épicéa - le genévrier - l'if - le sapin - le chêne*
- Pouvez-vous citer deux autres plantes qui ont été réintroduites dans la parcelle?  
\_\_\_\_\_ et \_\_\_\_\_

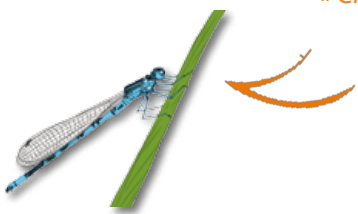
« Comment peut-on facilement différencier une libellule d'une demoiselle ? »

---

---



« Citez 3 espèces d'odonates (= groupe des libellules et demoiselles) que vous pourriez rencontrer ici. »



---

---

---



## Le quadrat

A l'aide d'une ficelle/corde ou de 4 batons disposés au sol, réalisez un quadrat (carré) d'1m<sup>2</sup> et observez le attentivement.

- Observez les couleurs , les formes des fleurs, des feuilles et des rameaux.
- Combien de plantes différentes repérez-vous ? \_\_\_\_\_
- A l'aide du carnet ressource (ou d'un guide de terrain), identifiez 2 d'entres elles :  
\_\_\_\_\_ et \_\_\_\_\_

### PHOTO

*Prenez en photo les deux plantes que vous avez déterminées. Vous pourrez ainsi valider vos déterminations à l'aide d'un livre de botanique ou en demandant l'avis d'un expert.*

- Dressez ensuite un plan de ce quadrat en représentant les éléments observés.
- Légendez les éléments représentés.

#### Quadrat

#### Légende

### DÉFI

*Le sol mis en lumière après déboisement voit germer certaines graines qui étaient en dormance depuis plusieurs dizaines d'années. Racontez l'histoire de l'une d'elles ....*



## La Vecquée - un patrimoine historique

Les textes suivants sont autant de témoignages de personnes ayant parcouru avant vous cet endroit et les alentours. Découvrez ainsi ces 5 acteurs du paysage et classez-les par ordre chronologique sur l'échelle du temps.

1

« Le 9 novembre dernier, des milliers de grues cendrées ont traversé notre région : signalées d'abord en Hautes Fagnes, elles ont suivi la crête de la Vecquée, survolé Malchamps puis la vallée de la Lienne en direction du plateau des Tailles... tout le périmètre du projet LIFE. »

*Agrion, revue périodique du LIFE, 2015*  
L'équipe du projet LIFE Ardenne liegeoise

4

« Le 1 décembre, arrêt à Fraipont puis Hautregard (dîner); halte à Verbuissou puis à la Cense Gilson (Bronromme); Malchamps (croix Machau) puis au carrefour avec le chemin venant du Sart à Spa, direction vers Francorchamps et Malmédy; dîner à Francorchamps; ensuite Malmédy le soir et enfin l'Allemagne. »

Notes du journal de **Lambert de Ryckman**, juriste et homme d'affaires liégeois, 1721

2

« En l'an mille sept cents et six, du mois de juin le vingt-cinquième jour, le corps mort de Laurent Jean, berger de vieux Spa a été trouvé sur nos fagnes au passage de Chivrouheid (croix de Vecquée); il avait des plaies du côté droit et les cheveux brûlés du même côté; comme il y eut ce dit jour un grand orage du côté des dites fagnes, toute la présomption est qu'il a été frappé du tonnerre. »

**Laurent Jean**, Archives Spadoises, 1706

5

« Ce sont des landes et les tourbières... On y trouve ces jours-ci plein de myrtilles. Les bruyères commencent à fleurir. L'air y est vif, même en été. Le paysage est triste et beau. On aime ou on n'aime pas. Moi j'adore! Je suis un vieux fagnard. Il faut des bottes, une canne une boussole. Et l'on marche pendant des heures sans y rencontrer quiconque. Des chats sauvages vivent par là, mais on ne les voit jamais. »

**Bernard Gheur**, écrivain, 1990

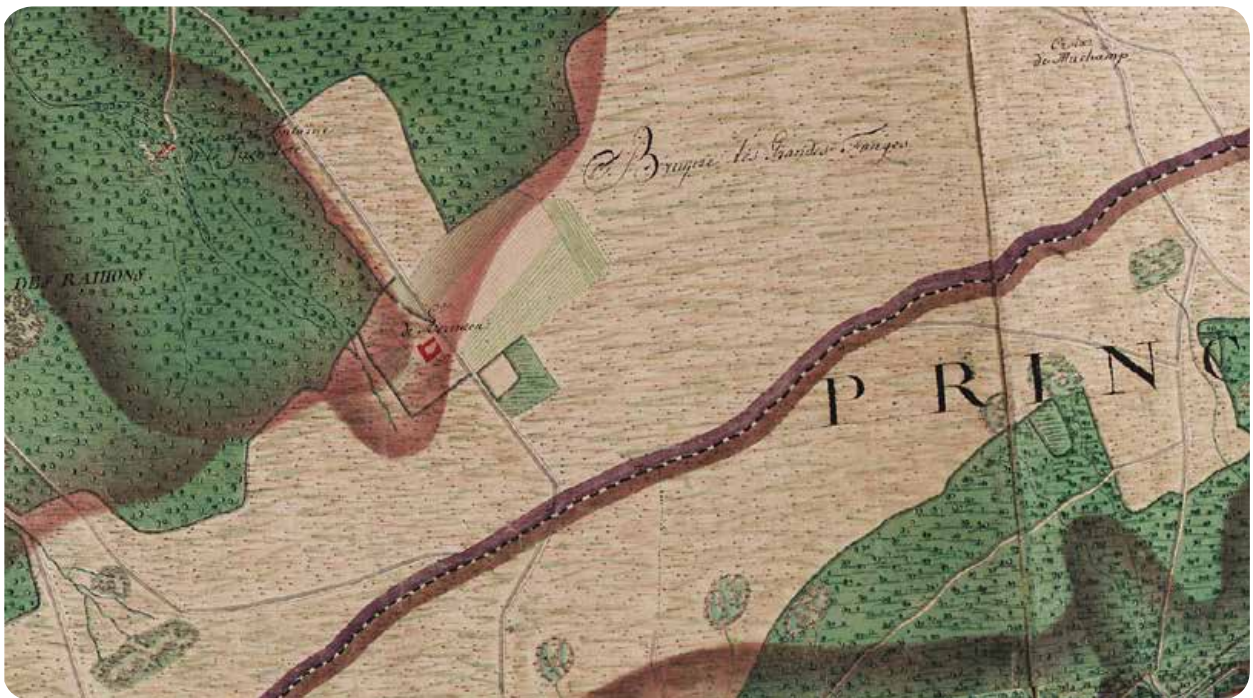
3

« Icy a été meurdri **Monsieur Jaques de Berinzenne** fils du Sr colonel le 23 d'aoust 1696. »

Inscription d'une croix en pierre érigée sur la Grande Vecquée

## Le comte Joseph de Ferraris

Etablie entre 1770 et 1778, entièrement réalisée et dessinée à la main, destinée à des fins militaires, la carte de Ferraris retraçait les éléments stratégiques les plus importants : les rivières, les ponts ou des chemins creux permettant d'y cacher des troupes ; elle renseigne le relief, l'occupation du sol, l'habitat, le réseau routier et le réseau hydrographique.



A l'aide de la carte du domaine, repérez le tracé de la Vecquée sur la carte de Ferraris (surlignez-le), marquez d'une croix l'emplacement de cette escale. Pour terminer, associez la légende ci-dessous aux bons éléments du paysage :

- |   |                       |                       |               |
|---|-----------------------|-----------------------|---------------|
|  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Bois/forêts   |
|  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Bâtiments     |
|  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Fagnes/marais |
|  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Prairies      |

# Les tourbières



## Milieux rares et anciens

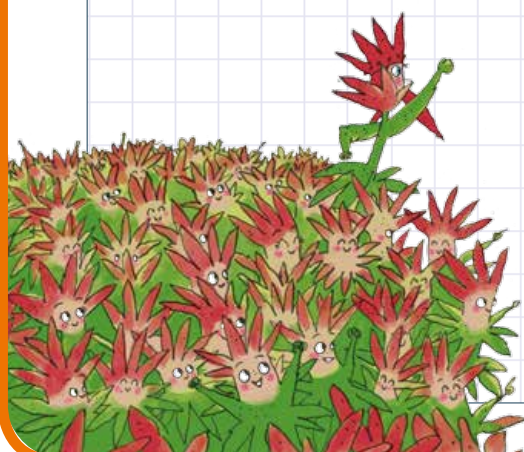
Les nombreuses tourbières présentes dans la fagne de Malchamps se sont développées dans des structures circulaires vieilles de 10.000 ans.

*« Posez votre regard au pied de ce bouleau au milieu des callunes... Afin d'identifier le contour de la tourbière, imaginez vos yeux devenus une caméra : faites un mouvement panoramique de gauche à droite permettant de surligner le contour de la cuvette mais aussi de percevoir ses dimensions ; prenez le temps d'observer les plantes s'agrippant au rebord, puis identifiez les couleurs de la cuvette, les végétaux qui la colonisent. »*



### DESSIN

A l'aide des informations précédentes et des indications de la sphaigne essayez de représenter la tourbière que vous avez sous les yeux.



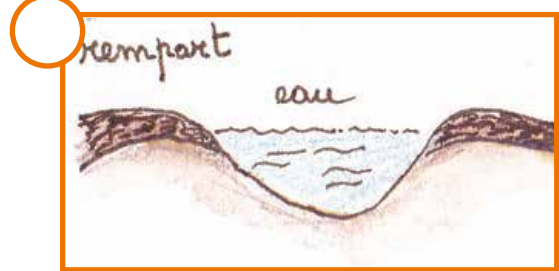
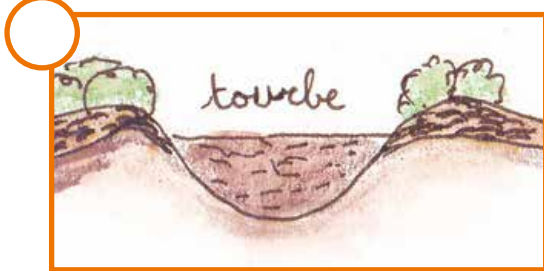
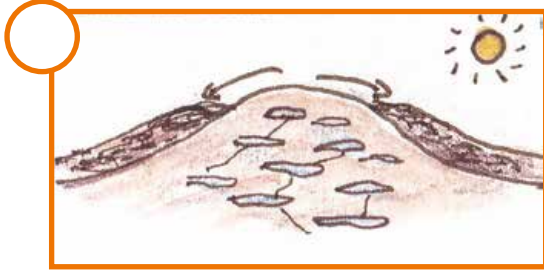


Comment appelle-t-on ces structures circulaires ? \_\_\_\_\_

Quel événement climatique s'est-il produit il y a 10.000 ans ? \_\_\_\_\_

09

Les étapes de la formation des tourbières ont été mélangées, pouvez-vous les replacer dans l'ordre chronologique ?



Au sein des tourbières se développent des plantes particulières, identifiez-en deux différentes, complétez leur fiche et faites-en un croquis.

Famille :  
Nom français :  
Nom latin :  
Date :

Famille :  
Nom français :  
Nom latin :  
Date :

### PHOTO

Prenez-les en photo. Vous pourrez ainsi valider vos déterminations à l'aide d'un livre de botanique ou en demandant l'avis d'un expert.







## Paysage en mutation

« Observez les formes que prennent les pins ; plantés sur cette ligne de crête, ils sont soumis aux conditions climatiques parfois rudes : intempéries saisonnières sous forme de neige, d'orage, de bourrasques ou tempête amenés par des vents du sud-ouest dominants »



« Par arrêté royal du 12 avril 1851, la commune de Spa est autorisée à opérer le boisement d'une étendue de 258 hectares de ses fanges, elle fait établir une pépinière de pins sylvestres et de mélèzes et en 1853 fait construire des fossés d'assainissement et de délimitation. »

« En 1858 des semis sont faits dans les fanges au moyen de graines délivrées par le gouvernement belge. »

« En 1866, 72.300 épicéas sont plantés dans les Arsins et entre la ferme de Bérinzenne et le chemin de la Géronstère. »

« En 1889/90 sont plantés 191.000 plants dont 80.000 pins, épicéas dans les fanges. »



Au 19e siècle, le paysage fagnard s'est modifié suite à des mesures prises par le nouveau gouvernement belge ;

Quel type d'arbres a été planté ? \_\_\_\_\_

Donnez le nom des fossés creusés pour l'écoulement des eaux. \_\_\_\_\_

Pourquoi de tels fossés ont-ils été creusés ? \_\_\_\_\_

Expliquez pourquoi ils sont une menace pour le territoire observé ? \_\_\_\_\_

Quel travail entreprendre pour remédier à cela ? \_\_\_\_\_

Citez deux autres travaux entrepris par le projet LIFE Ardenne liégeoise pour restaurer les fagnes.

\_\_\_\_\_ et \_\_\_\_\_



## DESSIN

# 10

Réalisez un cadre avec vos mains et choisissez une portion du paysage.  
*Dessinez ensuite ce paysage tel que vous le voyez dans le premier cadre.*  
*Essayez ensuite de le représenter comme on aurait pu le voir il y a 100 ans.*

*Aujourd'hui*

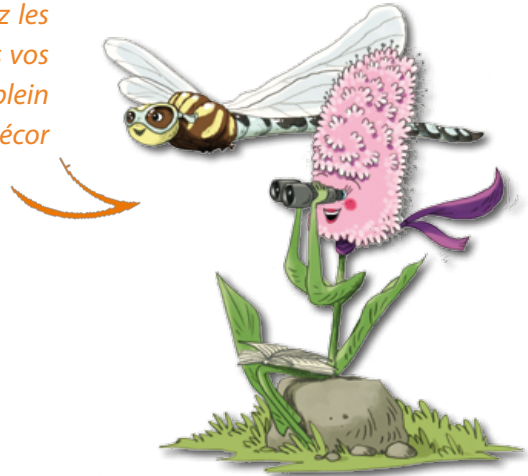
*Il y a 100 ans*

# La lande



## Un habitat semi-naturel

« CHUUUTTTT, asseyez-vous sur le caillebotis en silence ; observez la lumière, les formes ; respirez, humez l'air ; fermez les yeux puis identifiez un son, une odeur, ressentez le vent dans vos cheveux ; ouvrez les yeux : comme si vous étiez au cinéma en plein air, en silence, regardez le grand paysage, comme un grand décor de film ..., imaginez, rêvez, puis racontez. »



### DÉFI

Laissez libre court à votre imagination et racontez chacun une histoire se déroulant dans le paysage qui s'étend sous vos yeux.

Évaluez ce paysage à l'aide la grille suivante

	-2	-1	0	+1	+2	
<i>Laid</i>						<i>Beau</i>
<i>Monotone</i>						<i>Diversifié</i>
<i>Agressif</i>						<i>Reposant</i>
<i>Désagréable</i>						<i>Plaisant</i>
<i>Inquiétant</i>						<i>Rassurant</i>
<i>Mort</i>						<i>Vivant</i>
<i>Banal</i>						<i>Exceptionnel</i>
<i>Rigide</i>						<i>Poétique</i>
<i>Incohérent</i>						<i>Harmonieux</i>
<i>Inhumain</i>						<i>Humain</i>
<b>TOTAL</b>						

Nous n'avons pas tous la même perception du monde qui nous entoure. Reliez chaque spécialiste aux éléments particuliers du paysage qui attireront son attention.

BOTANISTE	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Le paysage perçu comme territoire incluant le relief, l'occupation végétale et humaine
ENTOMOLOGISTE	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Les capacités d'adaptation des êtres vivants aux conditions changeantes de l'environnement
BIOLOGISTE	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Les possibilités d'exploitation, de gestion et de rentabilité
HISTORIEN	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	La flore spécifique du milieu
ECONOMISTE	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Les insectes spécifiques du milieu
GEOGRAPHE	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Les traces d'activités humaines qui reflètent l'évolution du paysage

Au sein des landes se développent des plantes particulières, identifiez-en deux différentes, complétez leur fiche et faites-en un croquis.

Famille :

Nom français :

Nom latin :

Date :

Famille :

Nom français :

Nom latin :

Date :



## PHOTO

Prenez-les en photo. Vous pourrez ainsi valider vos déterminations à l'aide d'un livre de botanique ou en demandant l'avis d'un expert.

# Le monument des aviateurs



## Traces du passé

« En ce temps-là, la fagne se présentait à peu de chose près comme aujourd'hui, il n'y avait qu'un seul sentier traversant d'est en ouest correspondant à la petite Vecquée, et du nord au sud, il n'existait que des pistes précaires qui rendaient toute pénétration difficile. »

Repérez dans le paysage les traces de la petite Vecquée.

De nos jours, un autre type de voie de communication a été mis en place ; nommez-le.



Expliquez-en l'usage ?

---



---






---

« Le 23 avril 1944, à 1h du matin, un Lancaster de la RAF a tenté un atterrissage dans l'axe de cette petite Vecquée ; touché par un avion allemand, il s'écrase et laisse un cratère de 8 mètres de large et 4,5m de profondeur qui se remplira d'eau par la suite et formera la mare encore visible actuellement. »

Observez cette mare et complétez les informations ci-dessous :

### Les berges :

-  Pente faible
-  Pente moyenne
-  Pente forte

### Alimentation en eau :

- Une source
- Un ru
- De l'eau de pluie
- De l'eau usée

### Odeur :

- Nulle
- Moyenne
- Forte

### Le fond de l'eau :

- Feuilles mortes
- Sable
- Vase
- Argile
- Bâche

### Ensoleillement :

- Nul
- Moyen
- Fort

### Pollution :

- Nulle
- Moyenne
- Forte





# La lande



## Havre de biodiversité



La lande offre un refuge idéal pour de nombreux oiseaux, en voici quelques-uns. Les reconnaissez-vous ?



- *Engoulevent d'Europe*
- *Fauvette grisette*
- *Tarier pâtre*
- *Pouillot fitis*

Ces oiseaux sont tous les quatre des espèces migratrices. Pour quelle raison quittent-ils nos landes en hiver ?

---

La forme du bec des oiseaux est généralement adaptée à leur régime alimentaire. Associez ces 4 oiseaux à leur aliment favori ?

• *Amphibiens* •

• *Graines* •

• *Insectes* •

• *Petits mammifères* •



« Sur ce sol acide, soumis aux intempéries, certains résistent au froid ou au vent avec leurs feuilles qui font le « gros dos » pour protéger leurs petits orifices respiratoires. Ces petits sous-arbrisseaux d'une hauteur de 30cm appartiennent à la famille des éricacées. Essayez de les reconnaître à l'aide de leur description. »

« En été, mûris au soleil, mes fruits sont des baies bleu foncé que le renard trouve à son goût, leur chair est mauve, un peu sucrée, la couleur de mon feuillage est verte tirant au jaune, mon rameau est anguleux. »

**Je suis** \_\_\_\_\_

« Mes baies à moi sont également bleu foncé, mais leur chair est blanche, moins savoureuse, paraît-il ; la couleur de mon feuillage est verte tirant vers le bleu ; mon rameau a une section arrondie. »

**Je suis** \_\_\_\_\_

« En automne, mes baies rouges sont appréciées des oiseaux ; mes feuilles persistent tout l'hiver ; je suis récoltée par l'homme et consommée cuite avec des pommes ou poires, accompagnant un gibier sauce grand veneur. »

**Je suis** \_\_\_\_\_

« Mes fleurs roses sont en forme de clochettes et reçoivent la visite de nombreux insectes, dont des abeilles : les apiculteurs d'autrefois comptaient beaucoup sur moi pour leur production. »

**Je suis** \_\_\_\_\_



## PHOTO

Si vous les voyez, n'hésitez pas à les prendre en photo



# La croix Dieudonné Jacobs

## Patrimoine artistique

« Cette croix, érigée en mémoire du peintre Dieudonné Jacobs, est copiée sur le modèle des croix d'embannement. Ces croix servaient de bornes pour délimiter les bois où l'on ne pouvait charbonner. »

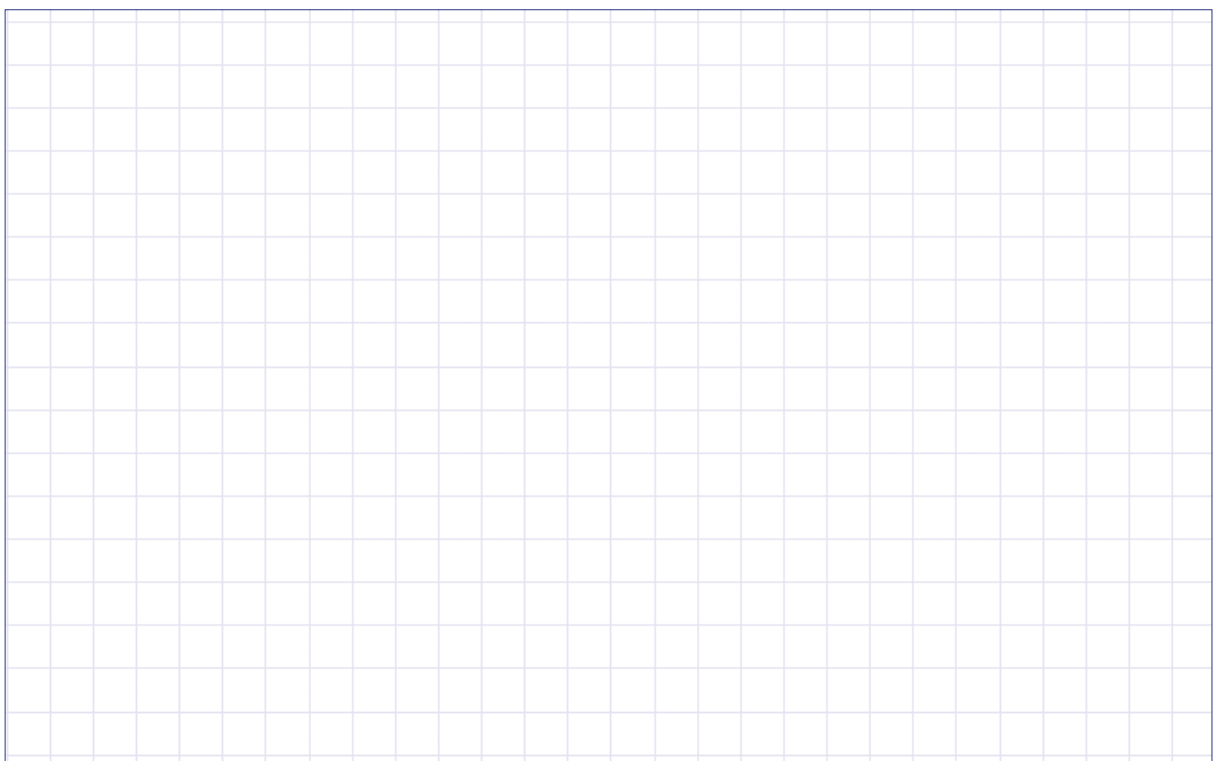


Crépuscule, Fagnes. Coll. Musée de la Ville d'Eaux, Spa.

Sur l'œuvre suivante on peut voir que le peintre Dieudonné Jacobs consacre  $\frac{2}{3}$  de la toile au ciel chargé de nuages. Dans le tiers inférieur, il représente la fagne, en particulier la lande sèche couverte de callune en fleurs roses avec au centre une tourbière reflétant partiellement la clarté de la lumière. Au 2e plan, le paysage s'assombrit et s'élève. Au 3e plan, sous l'horizon, il s'estompe en bleuté.

## DESSIN

Essayez de représenter le paysage en respectant, comme l'artiste, les proportions  $\frac{2}{3}$ - $\frac{1}{3}$ .



Observez le paysage ; évaluez-le à partir des critères de la grille proposée et ajoutez votre propre critère personnel.

- Présence d'eau (étang, lac, cours d'eau,...) \_\_\_\_\_/5 points
- Présence de rochers, de falaises, de montagnes,... \_\_\_\_\_/5 points
- Présence de verdure (arbre isolé, haie, prairie, forêt, bosquet,...) \_\_\_\_\_/5 points
- Présence d'au moins 3 plans successifs (ex: avant-plan, plan moyen, horizon) \_\_\_\_\_/5 points
- Qualité sonore, paysage sonore \_\_\_\_\_/5 points
- \_\_\_\_\_/5 points  
\_\_\_\_\_

---

**/30 points**

**0 = absence**

**1 = faiblement perceptible, assez médiocre**

**2 = perceptible, valable**

**3 = nettement perceptible, bonne**

**4 = évidente, assez bonne**

**5 = très claire, excellente**



# La hêtraie



## Promenons-nous dans les bois 1.0.

### VRAI ou FAUX

- Les arbres présents sont plantés à 2m les uns des autres. **V / F**
- Il est facile de pénétrer dans la plantation **V / F**
- La végétation au sol est abondante et variée **V / F**
- Ces arbres sont des feuillus d'espèces différentes. **V / F**
- Tous les arbres semblent avoir le même âge. **V / F**

### Observation

Observez la végétation au sol, que remarquez-vous ? Elle est : *inexistante* - *clairsemée* - *dense*  
Combien d'espèces différentes de plantes observez-vous ? *1* - *3* - *5* - *plus*

### DÉFI - PHOTO

A l'aide de matériaux naturels (feuilles, branches,...) réalisez le visage de la forêt et prenez le en photo. Si vous avez également choisi la fiche 16 « La pessière » vous pouvez comparer les visages de ces deux forêts et discuter ensemble des différences.



« Complétez les informations suivantes en choisissant les bons termes. »



## Le hêtre

- **Feuilles**
  - opposées - alternes
  - simples - composées
  - lisses - dentées - lobées
- **Fruit**
  - nom : \_\_\_\_\_
- **Rameaux**
  - ronds - anguleux
- **Bourgeons**
  - courts - longs
  - arrondis - pointus



# La pessière



## Promenons-nous dans les bois 2.0.

### VRAI ou FAUX

- Ces arbres sont des sapins V / F
- Ils sont plantés à 1m50 les uns des autres. V / F
- La végétation au sol est abondante et variée V / F
- Ils ont une valeur économique V / F

Donnez trois preuves que ce sont les hommes qui ont planté ces arbres :

---



---



---

Au sein de cette pessière, observez-vous des traces de drains ?

---

Pourquoi le drainage est-t-il parfois nécessaire à la plantation d'arbres ?

---

Pourquoi le drainage, parfois nécessaire à la plantation de telles forêts, peut-il s'avérer être une menace pour certains habitats naturels ?

---



---

Quels sont les habitats naturels qui ont le plus souffert des drainages par le passé ?

---



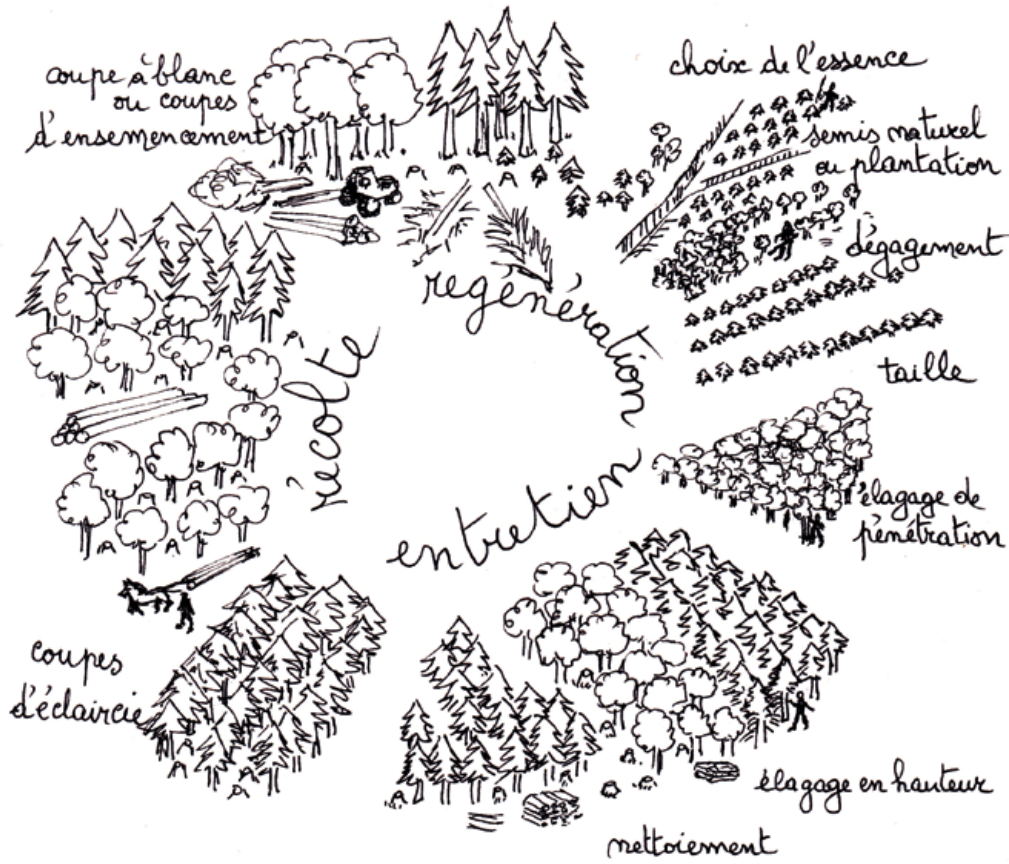
---

### DÉFI - PHOTO

A l'aide de matériaux naturels (feuilles, branches,...) réalisez le visage de la forêt et prenez le en photo. Si vous avez également choisi la fiche 15 « La hêtraie » vous pouvez comparer les visages de ces deux forêts et discuter ensemble des différences.







A l'aide du schéma ci-dessus, quelle sera, selon vous, la prochaine intervention du garde forestier au sein de cette pessière ?

---

Expliquez ce choix d'intervention :

---

---

---



## DÉFI

Décorez un cône (= pomme de pin) avec des éléments naturels trouvés au sol en cours d'enquête.

# Le coupe feu du Tir

## Les métiers d'autrefois



« L'étable du berger se composait d'un vaste abri pour la **herde** quand les orages de juin se déchaînaient ou que les rafales d'automne balayaient la fagne. A côté, un petit corps de logis où un sac de fougères et une couverture de laine servaient de couette pour la nuit... Le solitaire se nourrissait de pommes de terre cuites sous la cendre, de pain noir... et d'une tranche de lard grillé ; airelles et myrtilles complétaient cet ordinaire **frugal**. Dès que novembre semait ses premiers flocons sur les hauteurs de Malchamps, le berger ramenait ses **ouailles** que les propriétaires venaient reconnaître et trier à l'entrée du hameau. »

Le vocabulaire a bien changé au fil du temps... En vous aidant du contexte pouvez-vous définir ou trouver un synonyme pour les mots en gras ?

**herde** : \_\_\_\_\_

**frugal** : \_\_\_\_\_

**ouailles** : \_\_\_\_\_

« Levé à l'aube, le herdier, muni de son bissac et la corne en bandoulière, tirait de celle-ci des sons d'appel, auxquels répondaient les manants en dételant leurs bêtes, qui venaient d'elles-mêmes se ranger sur la place. Il passait le jour entier aux champs. Afin d'ajouter quelques menus gains à leurs gages, certains herdiers tricotaient des bas. Le soir, le même appel de corne avertissait les propriétaires du retour de leurs bêtes. »

### DÉFI

Donnez vie à ce souvenir en réalisant une petite mise en scène dont vous êtes les acteurs.

(Vous pouvez également réaliser une photo afin d'immortaliser ce moment)



Le hercier n'était pas seul à travailler en fagne. On peut également citer, agriculteurs, essarteurs, bûcherons, écorceurs, cueilleurs de myrtilles, charbonniers, ...



# 17

Pouvez-vous associer chaque outil à son nom? Reliez-le ensuite à son usage d'autrefois.



- |                          |                       |                       |                          |
|--------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------|
| _____ Bâton à anneaux    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Ecorçage du bois         |
| _____ Peigne             | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Marquage) des arbres     |
| _____ Faucille           | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Appel du troupeau        |
| _____ Ecorçoir           | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Fabrication de sabots    |
| _____ Hache de martelage | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Coupe de végétation      |
| _____ Cuillère           | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Cueillette des myrtilles |

Au Moyen-Age, le paysage s'est ouvert sous l'influence des pratiques agro-pastorales. Citez deux activités qui ont contribué à la transformation de ce paysage.

\_\_\_\_\_ & \_\_\_\_\_



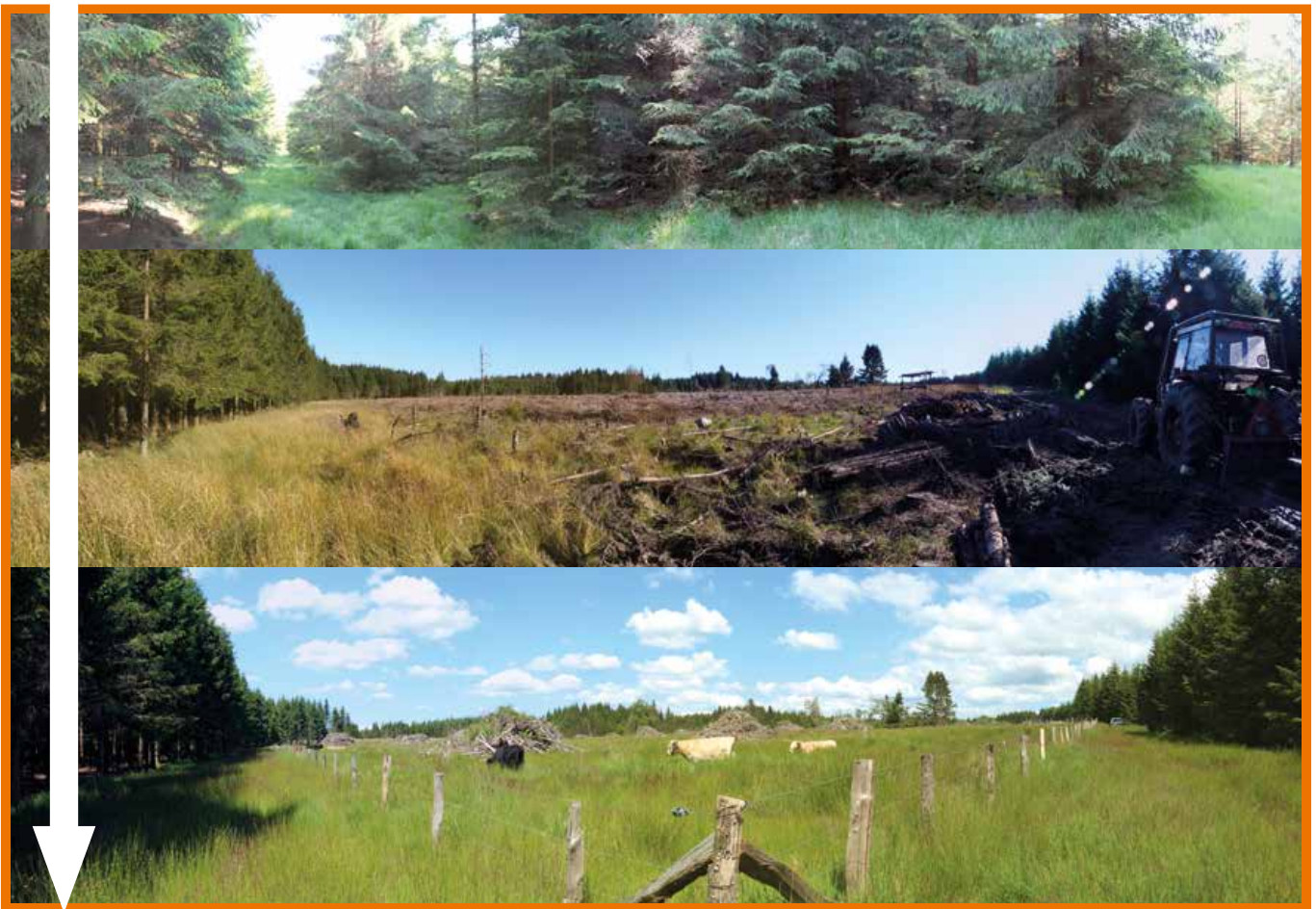


# Escale libre



## Le travail au sein d'un projet LIFE

Le projet LIFE a contribué à modifier certains paysages et à leur rendre un visage proche de celui d'autrefois. Vous trouverez ci-dessous un bel exemple de restauration sur le site du Tapeu, logé en bordure du plateau des Hautes Fagnes.



*Expliquez avec vos mots la démarche de l'équipe du LIFE. Quel était l'état initial ? Quels types de travaux ont été mis en place et dans quel but ? Quel est le résultat final et quelle gestion est utilisée pour maintenir le milieu restauré ?*

---

---

---

---

---

---

---

---



## Les travaux de restauration



Nommez les travaux de restauration présentés sur les photos suivantes et associez-les à leur objectif respectif.



- 1** Rajeunissement de landes dégradées.
- 2** Création de zones de régénération naturelle pour les feuillus.
- 3** Retrouver les niveaux en eau d'origine en bouchant les drains.
- 4** Lutte contre des espèces dominantes (ex. Molinie) & mise en lumière des graines présentes dans le sol.
- 5** Elimination d'arbres non indigènes tout en assurant la présence de bois mort pour la faune adaptée (ces arbres morts restent ainsi debout).
- 6** Création de plans d'eau favorisant la dynamique naturelle des milieux tourbeux.

Des difficultés avec cette fiche ? Allez-faire un tour dans la parcelle témoin du projet LIFE (cf. Fiche escale 07).

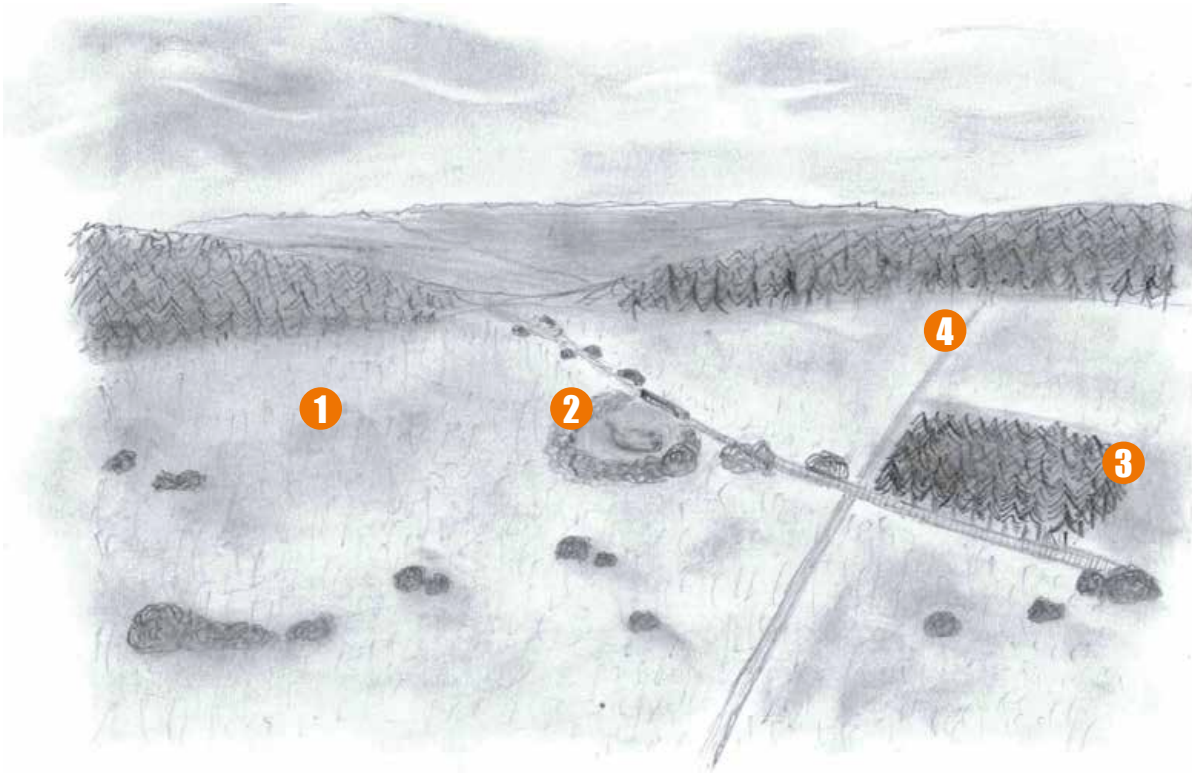


# Escale libre



## A vous de jouer !

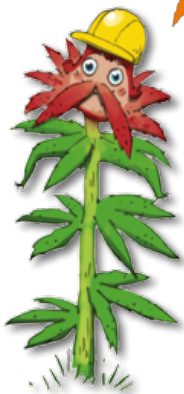
Ci-dessous, vous trouverez un paysage typique de Haute Ardenne. Imaginez que vous êtes un agent du projet LIFE et proposez une série de mesures/travaux afin de restaurer le potentiel biologique de cette zone. N'hésitez pas à illustrer ces mesures sur le dessin.



- 1 Lande dégradée
- 2 Tourbière
- 3 Plantation d'épicéas
- 4 Drains



Quelles mesures proposeriez-vous?




---



---



---



---



---



---



---

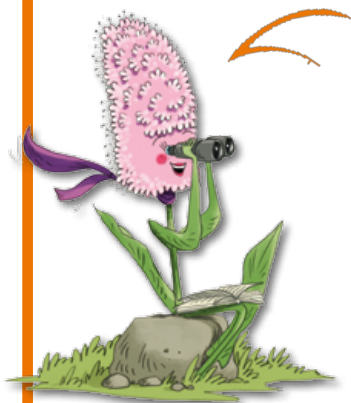


# Escale multimédia

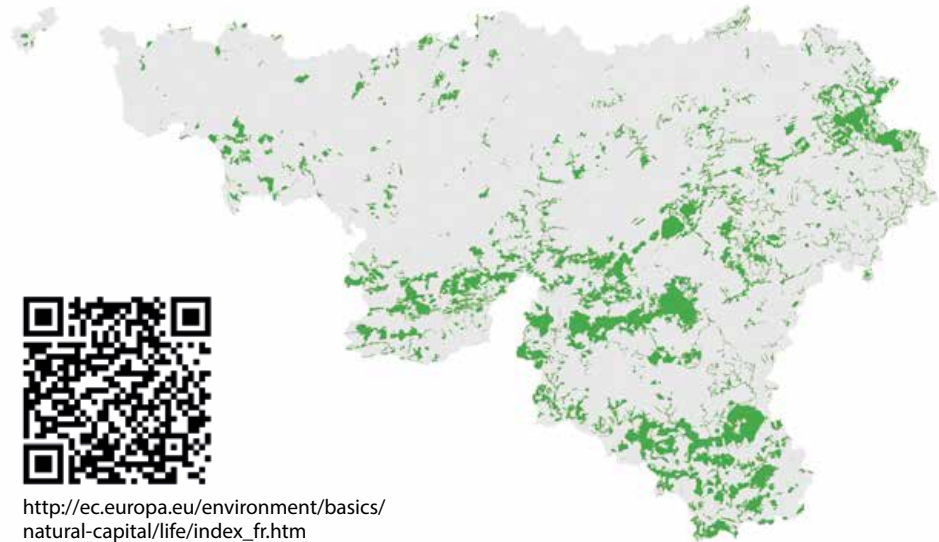


## Pour aller plus loin...

Le carnet ressource contient de nombreux renseignements sur le projet LIFE et sur l'environnement de la fagne de Malchamps. Cependant, pour creuser davantage le sujet, il peut s'avérer utile de chercher de plus amples informations sur le net. Afin de compléter cette fiche vous devrez vous munir d'un smartphone ou d'un ordinateur et chercher l'information par vous-mêmes.



*Dans votre moteur de recherche, utilisez des mots clefs présents dans le carnet ressource afin de trouver plus facilement les informations souhaitées. Si vous éprouvez tout de même des difficultés à y parvenir, voici deux sites web qui pourraient vous aider.*



<http://biodiversite.wallonie.be/fr/projets-life.html?IDC=3260>



[http://ec.europa.eu/environment/basics/natural-capital/life/index\\_fr.htm](http://ec.europa.eu/environment/basics/natural-capital/life/index_fr.htm)

Comme évoqué dans le carnet ressource, le projet LIFE Ardenne liégeoise fait partie d'une série de projets LIFE dédiés aux milieux tourbeux ; le **méta-projet de restauration des tourbières de Haute-Ardenne**.

Sur la carte ci-dessus (Natura 2000 en vert), replacez approximativement le périmètre des 6 projets tourbières. Pourquoi réaliser 6 projets similaires dédiés aux mêmes habitats ?

---



---



---

Pouvez-vous citer 3 autres projets LIFE ayant été réalisés en Wallonie ?

---



---



---

Qui finance de tels projets ?

---



---



---



# Natura 2000 et moi



« Natura 2000 »... Ce terme revient probablement plusieurs fois dans vos recherches, mais en fait c'est quoi Natura 2000 ?!  
Pour le découvrir foncez sur [www.natura2000etmoi.be](http://www.natura2000etmoi.be)



Alors c'est quoi Natura 2000 ? Expliquez en quelques mots.

---

---

Quel est le site Natura 2000 le plus proche de votre école/maison ?

---

Quelles espèces animales peut-on trouver dans ce site ?

---

---

Certaines espèces sont protégées par Natura 2000, mais lesquelles ?

- |                   |                       |                       |                       |
|-------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Renard            | <input type="radio"/> | Escargot de Bourgogne | <input type="radio"/> |
| Sangue médicinale | <input type="radio"/> | Martin pêcheur        | <input type="radio"/> |
| Castor d'Europe   | <input type="radio"/> | Lézard vivipare       | <input type="radio"/> |
| Rouge-gorge       | <input type="radio"/> | Couleuvre à collier   | <input type="radio"/> |

Certaines plantes sont également protégées par Natura 2000, choisissez-en une, dessinez-la et complétez sa carte d'identité :



Famille :

Nom français :

Nom latin :

N'hésitez pas à parcourir la rubrique « jeux » si vous voulez continuer à apprendre en vous amusant.







Conception : CRIE de Spa

Mise-en-page : asbl Domaine de Bérinzenne

Photos d'archive : familles Maréchal et Gheur

Autres photos, sauf mention contraire : Annick Pironet

Illustrations : Thomas Delhaye (mascottes) et Vinciane Mathieu (dessins)

*Document réalisé dans le cadre du projet LIFE Ardenne liégeoise*

