

PERSONNEL



**ENQUÊTE DESMANTIFIQUE
(CARNET D'ENQUÊTEUR)**



Dans l'eau

Ce carnet appartient à l'enquêteur stagiaire
de la Police Technique et Scientifique / Brigade de la faune sauvage

Nom : _____ Prénom : _____

Sommaire

Un carnet d'enquêteur à quoi ça sert ? Le mot de l'inspecteur Galémys

Séance 0 Lancer l'enquête, ça y est c'est parti !

Séance 1 Dossier technique et témoignages, de précieuses informations...

Séance 2 Enquêter sur le terrain, indispensable !

Séance 3 Résoudre l'énigme, enfin !

Lexique

Crédits photos couverture : Eric Delgado

Un carnet d'enquêteur, à quoi ça sert ?

Ce cahier est personnel. Comme pour tout enquêteur, tu dois y écrire toutes les choses que tu juges importantes pour la résolution de l'énigme. Il te permet de garder en mémoire tout ce que tu auras découvert au cours de cette enquête. Pense à bien dater toutes les informations que tu y notes.

Ce carnet est aussi un outil pour résoudre cette énigme : en fin de ce carnet, un tableau te permet de consigner toutes les hypothèses émises au fur et à mesure de l'avancée de l'enquête. Tu auras besoin d'un crayon à papier. Comme tout enquêteur, tu as le droit d'y écrire quelques erreurs... tu ne sauras qu'à la fin qu'il s'agissait d'une mauvaise piste... Si tu ne comprends pas un mot surligné avec un astérisque, tu peux te reporter au lexique en fin de carnet

Bonne enquête !

Inspecteur Galémys



Séance 0 Lancer l'enquête, ça y est c'est parti !

Date :

A ton avis, c'est quoi un Desman des Pyrénées ?

-
Tu peux éventuellement le dessiner sur la page suivante....

En avais-tu déjà entendu parler auparavant ? Oui/Non

Si oui, qu'est-ce que tu connais déjà sur cette espèce et que tu peux expliquer aux autres élèves ?

-
Et surtout, que connais-tu déjà des menaces qui existent pour cette espèce ?

-
Si non, que souhaiterais-tu savoir sur lui ?

Note ici les informations apportées par tes camarades.

Petite note personnelle :

Ton dessin de Desman des Pyrénées

Séance 1

Dossier technique, témoignages... de précieuses informations !

Date :

Tu as lu le dossier technique ? Tu as visionné les témoignages ? Il s'agit de tous les documents que les enquêteurs de la police technique et scientifique ont rassemblés par thème et qui font un tour d'horizon assez complet de toutes les menaces que subit le Desman des Pyrénées.

Qu'as-tu appris sur le Desman ?

-

-

Quelle est l'information qui t'as le plus marquée ?

-

Quelles sont les menaces qui pèsent habituellement sur lui ?

-

-

-

Que retiens-tu comme informations importantes pour la suite de l'enquête ?

-

A ce stade de l'enquête, avec la lecture du dossier technique et l'audition des témoignages, quelles sont les hypothèses que tu peux émettre et qui pourraient expliquer la mort du Desman ? Echange avec tes camarades pour ne retenir que les hypothèses qui sont les plus plausibles.

Remplis ensuite le tableau au crayon à papier en dernière double page du carnet.

Petite note personnelle

Séance 2 Groupe « Dans l'eau »

Enquêter sur le terrain, indispensable !



Date :



Heure :

Météo :



Entoure le pictogramme correspondant

Matériel nécessaire

Pour ce travail de terrain, n'oublie pas de prendre de prendre un thermomètre étanche, le kit pH, une épuisette filet, une boîte loupe pour la détermination des petites bêtes de l'eau, la grille de l'indice biotique, un tube pour prélever de l'eau, un appareil photo, un crayon papier, un sous main rigide, la carte IGN pour le groupe. Avant de partir, pense à photocopier la zone de la carte IGN concernée et la coller sur l'emplacement réservé en page suivante.

Informations géographiques sur le lieu d'enquête

Sur quelle commune te situes-tu ?

Quel est le nom de la rivière ?

En fonction de ton âge, si tu connais la formule mathématique, tu peux calculer la surface de la zone d'enquête.

Surface =

Tu peux prendre des photos du cours d'eau et les coller ici :

Petite note personnelle

Sur la carte à coller ci dessous, surligne le cours d'eau concerné et reporte la zone d'investigation*

Informations sur la qualité de l'eau

Décris en trois mots ce que tu ressens à la vue de la rivière :

-
-
-

Quel est son aspect ? (Entoure la ou les bonnes réponses)

clair, trouble, coloré, boueux, présence de mousse, taches d'hydrocarbures*, autre.

Quelle est son odeur ? La décrire en quelques mots :

Atelier

Réalise des mesures physico-chimiques de l'eau à l'aide d'instruments :

- mesure de la température de l'eau à l'aide du thermomètre :
- mesure de la température de l'air à l'aide du thermomètre :
- détermination du pH de l'eau à l'aide du kit pH :

Réalise un prélèvement d'eau pour calculer le taux de nitrate et l'oxygène dissous. Votre prélèvement sera envoyé à un laboratoire d'analyses certifié. Les résultats vous seront envoyés pour la prochaine séance.

Informations sur la présence de déchets

Y a-t-il des déchets sur le terrain d'investigation ? Oui/Non

Si oui, quels sont-ils ?

Sont-ils hors de l'eau ? Oui/Non

Si oui quelle distance du cours d'eau ?

Sont-ils dans l'eau ? Oui/Non

Si oui à quelle distance des berges ?

Prends des photos.

Ces déchets t'apportent de précieuses informations... Que peux-tu deviner concernant les activités de l'Homme sur ce site ?

Informations sur la présence d'espèces animales dans l'eau

Atelier

Réalise un indice biotique global normalisé (IBGN)* du ruisseau. Les macro-invertébrés* (gammare, potes bois ou trichoptères, etc.) sont plus ou moins sensibles à la pollution de l'eau. Une méthode, appelée IBGN, a été développée par les biologistes visant à estimer la qualité de l'eau en fonction des macro-invertébrés* que l'on trouve dedans. Utilise pour cela la grille de l'indice biotique de la malle et reporte ici les résultats :

- nombre de trichoptères avec et sans fourreau trouvés :

=> note donnée :

- nombre d'éphémères ou d'ancyles trouvés

=> note donnée :

- nombre de larves de libellules, gammare, limnées trouvées

=> note donnée :

- nombre de sangsues ou larves d'hémiptères trouvées

=> note donnée :

- nombre de larves de moustiques trouvées

=> note donnée :

Note finale =

Tu peux en conclure la qualité de l'eau, entoure la bonne réponse :

- 1- Eau sans pollution, pour tous les usages.
- 2- Eau d'une qualité moindre.
- 3- Eau de qualité passable destinée plutôt à l'irrigation et à l'industrie.
- 4- Eau de qualité médiocre.

Prendre des photos des animaux aquatiques trouvés. Tu peux les coller ici :

Informations sur la présence d'espèces végétales dans l'eau

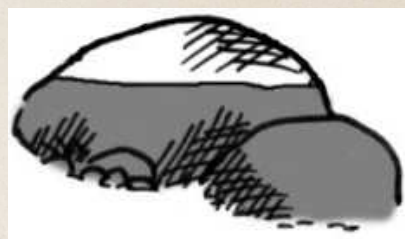
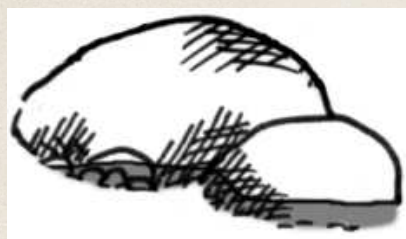
Est-ce que tu vois de la mousse sur les rochers situés dans l'eau ? Oui / Non

Est-ce que tu vois des algues ? Oui / Non

Atelier

Prélève 10 cailloux dans le ruisseau et estime l'envasement du cours d'eau.

Indique dans les cases ci-dessous, combien de cailloux correspondent au dessin parmi les 10 que tu as collectés.



Positionne sur le terrain, les indices qui te semblent importants pour résoudre l'énigme. Reporte le numéro d'indice sur la carte collée au début du carnet.

Synthèse de l'enquête réalisée sur le terrain

Quelles sont les principales conclusions que tu tires de l'enquête de terrain ?

Quelles sont les hypothèses que tu élimines ?

Pour chacune des hypothèses éliminées, explique ce qui justifie ta décision :

Quelles sont les hypothèses que tu conserves pour l'instant ?

Pour chacune des hypothèses conservées, explique ce qui justifie ta décision

Fais la synthèse de tes réponses dans le tableau situé en fin de carnet. Ecris au crayon à papier on ne sait jamais.....

Petite note personnelle

Séance 3 Résoudre l'énigme, enfin !

Date :

Quels sont les événements qui se sont déroulés ces derniers jours ?

Qu'amènent de nouveau ces derniers éléments ?

Quelles sont les hypothèses qui s'éliminent maintenant ?

Expliques ce qui justifie ta décision :

Dans le tableau page suivante, reporte les informations, indices, éléments qui te permettent d'éliminer les hypothèses. Barre au fur et à mesure de l'enquête les hypothèses qui sont invalidées par ces informations, indices ou éléments découverts au cours de toutes tes investigations.

Petite note personnelle

Tableau d'aide à la résolution de l'énigme

Etapes de la résolution de l'enquête	Hypothèses émises	Information qui permet d'éliminer l'hypothèse	Information qui permet de garder l'hypothèse
séance 0 Lancer l'enquête, ça y est c'est parti !			
séance 1 Synthèse des dossiers techniques et des témoignages			
séance 2 Phase terrain			
séance 3 Synthèse de l'enquête			
Résolution de l'énigme : résume ici ce qui a pu arriver au Desman des Pyrénées			

LEXIQUE

Barrage : un barrage est un ouvrage artificiel construit par l'homme en travers d'un cours d'eau

et destiné à réguler le débit du cours d'eau et/ou à en stocker l'eau pour différents usages tels que : l'irrigation des cultures, l'alimentation en eau d'une industrie, la production d'énergie (hydroélectricité*), l'alimentation en eau d'une pisciculture, la constitution d'une réserve d'eau potable, etc.

Bras mort : un bras mort est la partie d'un ancien méandre* qui a été isolé d'un cours d'eau. Selon son âge, la saison et le contexte météorologique, il peut être encore en eau ou asséché, toute l'année ou périodiquement.

Canyoning : sport de pleine nature consistant à descendre une rivière, le plus souvent dans des vallées étroites et profondes aux parois verticales (canyons) en escaladant ou en marchant/nageant dans son lit.

Canal : voie d'eau creusée par l'homme pour la navigation ou l'irrigation.

Carrière : lieu d'où l'on extrait de la pierre et du sable.

Empreinte : trace en creux laissée sur le sol par le passage d'un animal.

Enrochement artificiel : ensemble des blocs de roche ou de béton utilisés pour consolider les berges d'un cours d'eau.

Erosion : action d'usure que les eaux et les agents atmosphériques font subir à la croûte terrestre, ici plus spécifiquement aux berges.

Gîte : refuge, abri d'un animal.

Hydrocarbures : élément composé de carbone et d'hydrogène, comme par exemple le pétrole.

Hydroélectricité : électricité produite à partir de l'énergie de l'eau des rivières et des chutes d'eau.

IBGN : Indice Biotique Global Normalisé. Cet indice vise à estimer la qualité de l'eau en fonction des macro-invertébrés que l'on trouve dedans.

Jalon : piquet destiné à établir des alignements, à marquer des distances.

Macro-invertébrés : Petits animaux vivant au fond de la rivière (sur et dans les sédiments) : larves d'insectes, mollusques, crustacés, etc. Ils sont à l'origine de divers indices biologiques (comme l'IBGN) et permettent d'évaluer la qualité biologique des cours d'eau.

Méandre : courbe que décrit un cours d'eau.

Rafting : sport de pleine nature qui consiste à descendre des rapides à bord d'un canot pneumatique.

Ripisylve : bande de végétation riveraine bordant les berges d'un cours d'eau. Elles sont constituées de peuplements particuliers en raison de la présence d'eau sur des périodes plus ou moins longues : saules, aulnes, frênes en bordure, érables et ormes en hauteur, chênes pédonculés et charmes sur le haut des berges.

Rive gauche ou droite : bande de terre qui borde un cours d'eau. On peut parler de rive droite ou gauche en ayant le ruisseau qui descend devant soi (c'est le sens orographique).

Seuil : élément naturel ou artificiel qui fait l'effet d'une marche dans un cours d'eau.

Station d'épuration : station de traitement des eaux usées des usagers (particuliers et industriels) raccordés au réseau d'assainissement et des eaux pluviales. La station rejette une eau épurée dans le milieu naturel qui doit être conforme aux valeurs limites définies par arrêté préfectoral. Les résidus de traitement sont récupérés sous forme de boues.

Système racinaire : enchevêtrement des racines des végétaux.

Terrier : gîte souterrain creusé par un animal.

Zone d'investigation : lieu délimité où se déroule une enquête.