

Balade à énigmes

SUR LES CHEMINS DE L'EAU ET DE LA BIODIVERSITÉ

Le grand cycle de l'eau



SAINT-LOUIS
- 68 -

COMMENT PARTICIPER ?

1. Commence par lire l'énigme à résoudre ci-après pour te mettre dans le bain.
2. Lis ensuite les indications données dans le livret. Tu disposes également d'un plan pour t'aider à te repérer.
3. À l'emplacement des pastilles numérotées, réponds aux questions. Sois particulièrement observateur (-rice) lorsque tu réponds à une question marquée de ce symbole .
4. Reporte ta réponse dans les cases prévues.
5. À la fin de ton enquête, tu n'auras plus qu'à remettre dans l'ordre les cases numérotées pour résoudre l'intrigue principale.



Distance: 5,3 km

Durée: 2 h 30

Dénivelé: 25 m

Avant de partir, assure-toi d'être équipé de bonnes chaussures de marche! Emporte en plus avec toi:

 une gourde d'eau et une collation,

 une casquette ou un chapeau,

 un stylo pour compléter ton livret d'enquête et une paire de jumelles pour observer la faune.



LA CHARTE DU PETIT RANDONNEUR

Quand je me promène dans des espaces naturels :

 je suis discret et je mets mon téléphone en mode « silencieux »,

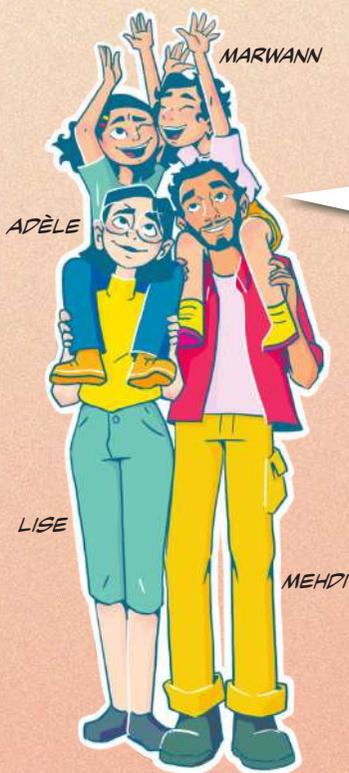
 je reste sur les sentiers,

 je respecte la nature et je laisse les plantes là où elles sont,

 j'emporte mes déchets avec moi et les dépose dans une poubelle.

Parents, accompagnateurs : soyez vigilants, notamment avec vos enfants. Le parcours s'effectue sous votre entière responsabilité.

? UNE ÉNIGME À RÉSOUDRE



Adèle et Marwann ont appris à l'école que les scientifiques n'auraient répertorié que 20% des espèces animales et végétales qui peuplent la planète. Il en resterait des millions à identifier ! C'est vertigineux !

Leur instituteur leur a présenté quelques espèces récemment découvertes, dont une ici même, dans la Réserve Naturelle de la Petite Camargue Alsacienne. Repéré en 2000, cet animal est endémique d'un cours d'eau de Saint-Louis, ce qui signifie qu'il est présent exclusivement ici et nulle part ailleurs sur la planète.

Tellement absorbés par ces révélations, les enfants n'ont pas retenu le nom de cet animal... Alors ils ont demandé à leurs parents de les accompagner dans l'espoir de retrouver des informations précieuses à son sujet.

Accompagne Adèle et Marwann le long du parcours qui passera par la Réserve Naturelle de la Petite Camargue Alsacienne pour les aider à retrouver le nom de cet animal, identifié ici même en mai 2000 !



LE SAIS-TU ?

Les travaux de canalisation du Rhin au cours des 19^e et 20^e siècles ont profondément modifié le paysage que tu explores aujourd'hui. En interrompant les connexions naturelles entre le fleuve et les forêts alluviales nichées dans ses nombreux bras, l'homme a transformé toute cette zone en terres agricoles exploitables. Depuis 1982, date de classement en Réserve Naturelle, l'association de la Petite Camargue Alsacienne œuvre pour la préservation de la diversité des milieux rhénans et la renaturation de cet espace.



Depuis le parking, rends-toi à l'arrière de la Maison éclusière. Approche de l'hôtel à insectes et cherche le panneau apposé contre l'un de ses côtés, intitulé « Les habitants de l'hôtel à insectes ».

1 L'HÔTEL À INSECTES



Lis attentivement les informations du panneau pour répondre à ce quiz.

VRÁI OU FAUX?

	V	F
Les araignées font partie de la grande famille des arthropodes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les insectes ont très peu d'impact sur les équilibres biologiques.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les insectes dits « auxiliaires » se nourrissent de pollen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les pollinisateurs participent à la reproduction des plantes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pour illustrer ce qu'il se passe dans les galeries de l'hôtel à insectes, on te présente le cycle de vie du frelon.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Puisqu'on sait que la coccinelle se régale de pucerons, alors elle fait partie des insectes dits « détritivores ».	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Nombre total d'affirmations vraies :

Reporte ta réponse en toutes lettres dans les cases ci-dessous.

TA RÉPONSE :

--	--	--	--

1

4





Quitte l'arrière de la Maison éclusière pour te rendre au bord du canal. Marque une pause devant la turbine de la microcentrale.

2 LA MICROCENTRALE

Cherche sur le grillage le panneau qui indique la puissance maximum brute de cette microcentrale.

Additionne entre eux tous les chiffres qui composent ta réponse.

Ex. : $549 = 5 + 4 + 9 = 18$

Quelle cible correspond à ton résultat ?

Tu vas découvrir le nom de l'une des plantes de la Petite Camargue Alsacienne, protégée à l'échelle nationale. Reporte la première lettre de ta réponse dans la case rose.



Arum de Palestine



Rose trémière



Iris de Sibérie

TA RÉPONSE :



2

L'ÉNERGIE HYDRAULIQUE

Les centrales hydroélectriques utilisent l'énergie des courants d'eau pour produire de l'électricité. En France, l'énergie hydroélectrique est la 2^e source de production d'électricité, la première étant le nucléaire.



Traverse le pont au-dessus du canal puis pars tout de suite sur ta gauche pour longer la berge. Avance jusqu'à l'observatoire Jean Roland, auquel tu accèdes par une passerelle en bois, sur ta droite.

3 L'OBSERVATOIRE



Depuis cet observatoire, tu profites d'une belle vue sur une zone dite "renaturée". Auparavant, cet espace était exploité par l'homme et ne présentait pas du tout l'aspect que tu lui découvres aujourd'hui.

Regarde bien les images accrochées dans l'observatoire. À quoi servaient ces terres avant de redevenir un espace sauvage ?

VALENTIN dit qu'il y avait là une plantation de peupliers, cultivés pour leur bois.

FAUSTINE pense que c'était des terres agricoles où l'on cultivait des céréales.

ABDELACK croit se souvenir qu'il y avait un verger entretenu pour la culture de fruits.

Qui dit vrai ?



TA RÉPONSE :

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

3

4



RENATURER LES ESPACES

La renaturation consiste à reconquérir des espaces naturels délaissés après avoir été utilisés, voire dégradés, par une activité humaine. L'objectif est de leur permettre de retrouver un fonctionnement naturel et de pouvoir accueillir une faune et une flore sauvages, autrement dit, d'être un réservoir de biodiversité.



Continue tout droit le long du canal. Au bout de quelques centaines de mètres, tu arrives en vue de longues serres, en contrebas. Quitte le chemin qui longe le canal et continue sur la droite en suivant la direction des sociétés canine et avicole.

4 LES SERRES



Observe bien les serres : de nombreux indices devraient t'aider à comprendre ce que l'on produit ici.

Si tu ne trouves pas ces indices, longe les clôtures pour te rendre devant la cour de l'exploitation : un panneau te mettra sur la voie !

Alors, de quoi s'agit-il ?



HÉLICULTURE



MARAÎCHAGE



AVICULTURE



Tu viens de découvrir le nom donné à ce type de culture ou d'élevage. Reporte ci-dessous les 3 premières lettres de ta réponse.

TA RÉPONSE :

--	--	--

5



Continue toujours tout droit sur ce chemin qui passe à travers champs. Plus loin sur ta gauche, tu trouves une passerelle de bois qui s'enfonce dans le champ. Marque une pause à l'entrée de cette passerelle.

5 LES SOURCES PHRÉATIQUES



En avançant sur cette passerelle de bois, tu arrives près de sources phréatiques. C'est la nappe phréatique, grande réserve d'eau souterraine, qui fait ici des apparitions à l'air libre.

Pour découvrir le nom donné à ces endroits où les eaux souterraines affleurent, aide-toi du code ci-dessous !

A = D ; B = E ; C = F ; etc.

Mot codé	O	B	P	R	O	D	B	K	Z	B
Mot décrypté										



TA RÉPONSE :

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

6



LES NAPPES PHRÉATIQUES

En France, l'eau potable provient principalement des eaux souterraines (environ 60%). Le reste est prélevé dans les eaux de surface (lacs, rivières et fleuves). En Alsace, la proportion est différente car la région s'étend sur la plus grande nappe phréatique d'Europe. Ici, 98% de l'eau utilisée pour l'alimentation en eau potable est extraite des eaux souterraines !

Mais attention : si nous n'en prenons pas soin, les nappes phréatiques, même les plus grandes, peuvent se tarir.

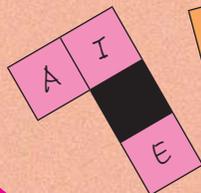
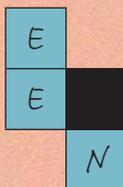
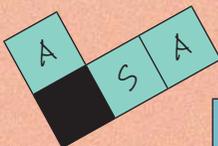
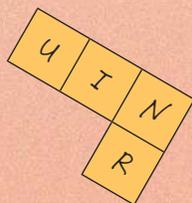
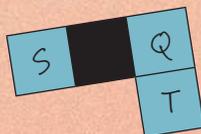
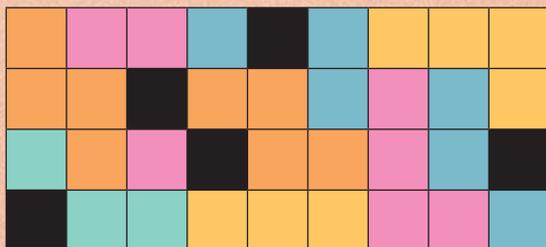


Fais demi-tour, pars à gauche et continue jusqu'aux marais grillagés, sur ta droite. Longe les grillages puis au carrefour, pars en direction du stade de l'Au à droite. Te voilà au beau milieu de terres agricoles.

6 LES TERRES AGRICOLES

Les terres qui t'entourent sont exploitées pour la culture de céréales principalement.

En replaçant les morceaux dans la grille, tu découvriras des noms de plantes. Toutes sont des céréales sauf une ! Laquelle ?



TA RÉPONSE :

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



Poursuis ton chemin à travers les champs de culture, puis au carrefour, pars à gauche et longe le petit bois. Dirige-toi vers la gauche et emprunte la passerelle à gauche.

7

LE BASSIN D'ORAGE



Approche du panneau pour en apprendre plus au sujet des bassins d'orage. En plus de celui-ci, 9 autres sont répartis sur le territoire de l'Agglomération de Saint-Louis.

Aide-toi du paragraphe qui commence par "Ce bassin joue..." et décode la combinaison suivante pour découvrir combien de milliers de m³ d'eau ces 10 bassins réunis peuvent stocker.

Un peu d'aide : le chiffre en noir indique le numéro de la ligne et celui en rouge, la position de la lettre sur cette ligne (les apostrophes ne comptent pas).

ex. : 2-1 = L

5-9 ; 2-1 ; 1-8 ; 5-1

TA RÉPONSE :

--	--	--	--

8



LES LINGETTES

Les lingettes sont dites "biodégradables", mais en vérité, elles n'ont pas le temps de se dégrader avant d'arriver dans les stations d'épuration, où elles causent d'importants dysfonctionnements. En plus, utilisées au quotidien, ces lingettes génèrent 24 kg de déchet par an et par habitant, soit 20 fois plus de déchets que si tu utilises un produit respectueux de l'environnement et un chiffon...

Donc si tu peux éviter, n'en utilise pas !



Continue vers le parking du stade puis remonte vers le panneau STOP à l'entrée. Traverse prudemment pour rejoindre le sentier de la Réserve Naturelle de la Petite Camargue Alsacienne. Suis-le jusqu'à l'observatoire de la rue du Canal, qui se trouve sur ta droite.

9 LA RUE DU CANAL



Cherche le panneau rouge sur fond blanc apposé près de l'entrée de l'observatoire. Un chiffre y figure. Quel nombre ci-après est un multiple de ce chiffre ?

63



E

32



A

49



U

TA RÉPONSE :



10



L'ÉCOPÂTURAGE

Peut-être as-tu eu la chance d'apercevoir les belles vaches aux longues cornes et au poil fourni au cours de ta balade ? Ce sont des Highlands ! Ces vaches, dont la race est originaire d'Écosse, ont été introduites dans la réserve afin d'entretenir les prés et espaces marécageux et prévenir l'embroussaillage. C'est ce que l'on appelle l'écopâturage !



Poursuis ton cheminement en suivant le sentier jusqu'au canal. Avant de traverser pour rejoindre la Maison éclusière, longe l'étang de pêche sur ta gauche et rends-toi devant la carte qui te présente la Petite Camargue Alsacienne.

10 LES RÉSERVES NATURELLES



Observe attentivement la carte représentée sur ce panneau.

Comment s'appelle la partie de la Réserve Naturelle située entre le Rhin et le Grand Canal d'Alsace ?



TA RÉPONSE :

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

11 12



RÉSERVE NATURELLE, KÉZAKO ?

Espaces naturels protégés et soumis à une réglementation stricte, les réserves sont présentes sur le territoire pour préserver les milieux et leur biodiversité.

Un plan de gestion définit les actions à mettre en œuvre afin de préserver ces milieux. Dans la Réserve Naturelle de la Petite Camargue Alsacienne, on peut citer par exemple l'éco-pâturage, les fauches, mais aussi la lutte contre les espèces invasives.

Ces plantes importées par l'Homme, volontairement ou non, en dehors de leur aire de répartition naturelle, sont dites "invasives" ou "envahissantes" car elles perturbent et menacent les écosystèmes ou les espèces locales. Dans la Réserve Naturelle de la Petite Camargue Alsacienne, on constate notamment la présence de solidage ou de buddléia (arbre à papillons).



Traverse le canal et passe devant la Maison éclusière pour retrouver le point de départ de cette balade.

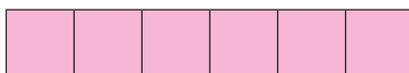
RÉPONSE

Bravo! Tu as répondu à toutes les questions ! En remettant les lettres collectées au cours de ta balade dans le bon ordre, tu découvriras le nom de l'animal identifié tout récemment dans la source phréatique située dans la réserve naturelle..!

Il s'agit du



7 12 11 6 5 10 8 1 2 10



6 3 5 10 4 9



Découvert par un biologiste de l'Université de Bâle, ce minuscule animal de 1,8 millimètre de long n'a jamais été identifié par le passé, ni en France, ni ailleurs dans le monde.

C'est dans le chenal des sources, l'affleurement le plus important de la nappe phréatique, que cet animal a été repéré. L'espèce semble donc liée à des eaux très "propres" et peu chargées en oxygène, les deux caractéristiques de cet affleurement.

Les variations de température de l'eau, entraînées par le réchauffement climatique, pourraient, à terme, menacer l'espèce d'extinction. C'est pourquoi, la mise en place d'un élevage est en réflexion, ce qui permettrait de sauvegarder l'espèce.

FABRIQUE UN HÔTEL À INSECTES

IL TE FAUT :



Des pots en terre de 6 à 14 cm de diamètre



Des gros galets



Des pommes de pin ouvertes



Des tiges de plantes creuses



Un morceau de bache plastique



De la paille

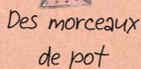
Des branches de diamètres différents et d'environ 30 cm de long



Des cailloux



Du carton ondulé



Des morceaux de pot



LES INSECTES

Les insectes servent de nourriture à certains animaux (oiseaux, hérissons...), ils permettent à certaines plantes de pousser en transportant leurs graines et décomposent les déchets organiques. Bref, ils sont indispensables à la vie sur terre !



DES ACTIONS CONCRÈTES POUR PRÉSERVER LA RESSOURCE EN EAU SUR LE TERRITOIRE DE SAINT-LOUIS AGGLOMÉRATION

Le contrat de territoire "Eau et Climat" signé entre l'agence de l'eau Rhin-Meuse, Saint-Louis Agglomération, la ville de Saint-Louis, la Petite Camargue Alsacienne, Rivières de Haute Alsace et le Syndicat des cours d'eau du Sundgau oriental concerne **40 communes** et près de **80 649 habitants**.

Ce contrat comprend **4 grands objectifs**, et 48 actions ciblées.

Le premier objectif vise à **concilier « eau et nature en ville »** et une participation active au Plan Rhin vivant qui vise la **renaturation du fleuve** sur l'ensemble de sa rive française.

Le second objectif vise la **lutte contre l'érosion de la biodiversité** par un accroissement de la connaissance du patrimoine naturel et un renforcement de sa protection.

La **prévention des impacts de la dégradation de l'eau et de l'environnement sur la santé** est le troisième objectif du contrat.

Le dernier objectif, voulu comme un fil conducteur, s'attache à porter auprès des habitants des **actions de communication, de sensibilisation et d'éducation à l'environnement**, pour impliquer et faciliter l'appropriation de ces enjeux.



Cette balade à énigmes s'inscrit dans une volonté de sensibiliser/informer le plus grand nombre aux enjeux locaux de la préservation de l'eau et de la biodiversité. À l'initiative de l'Agence de l'eau Rhin-Meuse, plusieurs balades à énigmes sont proposées en 2023 sur différents territoires !

En savoir plus : www.eau-rhin-meuse.fr

