

VERT LE FUTUR : mode d'emploi

GUIDE ANIMATION ESCAPE GAME DES MÉTIERS DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE

L'objectif de ce guide est d'accompagner les professionnels dans l'utilisation de l'escape game numérique avec leurs publics.

Les animateurs trouveront dans ce guide une proposition de déroulé, les éléments permettant de débloquent les différentes énigmes et des définitions utiles.

LES OBJECTIFS DE CET OUTIL

L'Agence de l'orientation et des métiers, en lien avec ses partenaires, a développé une série de jeux numériques dont l'objectif est de permettre au grand public de découvrir des secteurs d'activité et leurs métiers de façon ludique.

Basé sur le principe de l'Escape Game, l'objectif de cet outil est d'apporter, au grand public, un premier niveau d'information sur un secteur professionnel et de susciter l'intérêt via le jeu pour ouvrir le champ des possibles en matière d'orientation.

L'animateur ou animatrice interviendra pour compléter les informations ou interroger le public sur les enjeux et les métiers rencontrés. Des fiches métiers sont proposées tout au long du jeu.

EN PRATIQUE, « VERT LE FUTUR », C'EST QUOI ?

Ce jeu type « escape-game » présente, avec une mécanique simple, quelques métiers de la transition écologique. Les joueurs et joueuses doivent trouver des objets, les associer ou résoudre des énigmes pour avancer.

Un outil pour découvrir **8 métiers** de la transition écologique

- Conseiller/Conseillère en agriculture et en environnement naturel
- Chef/Cheffe de projet sites et sols pollués
- Chef/Cheffe de projet rénovation énergétique
- Rudologue
- Chargé/Chargée de mission biodiversité
- Ingénieur/Ingénieure écologue
- Chef/Cheffe de station de traitement des eaux
- Chargé/Chargée de mission RSE

Les animateurs et animatrices trouveront synthétisés dans ce guide quelques définitions utiles.

MISE EN PLACE

Le jeu peut être utilisé sur smartphone, tablette ou ordinateur.

- En classe (en synchrone ou asynchrone) :
 - o Par groupe de 3 ou 4 ou en individuel sur ordinateur selon le nombre de postes informatiques disponibles,
- En événementiel (en synchrone ou asynchrone) :
 - o Par groupe de 4 ou 5 si vous avez un écran tactile,
 - o Par groupe de 2 ou 3 si vous disposez de tablettes,
 - o En individuel via un smartphone (QR code fourni dans ce document).

DÉROULEMENT

Lancement du jeu et introduction :



Thématique

Transition écologique

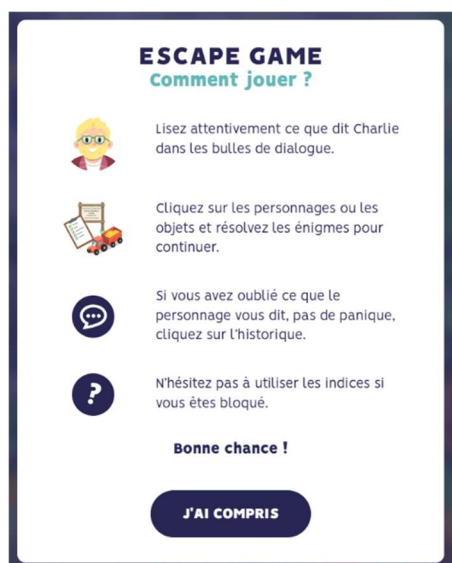
Objectif du jeu

Vous allez aider Charlie, le chargé de transition écologique de la ville à mener à bien le projet de la mairesse qui vise à rendre son territoire et ses acteurs* plus verts et plus vertueux*.

INFOS +

* Acteurs du territoire : habitants, entreprises, collectivités, tout le monde est acteur de son territoire !

* Vertueux : avoir des qualités morales et agir dans le respect des humains et de la nature



Principe de l'escape game

Résoudre des mini jeux et/ou énigmes pour pouvoir progresser et débloquer les étapes suivantes

NB : inciter les joueurs à prendre le temps de bien lire les textes. Il s'y cache de nombreuses informations utiles.

Ils peuvent aussi utiliser des indices en cliquant sur l'icône point d'interrogation.

Une barre de progression permet de savoir si les réponses sont bonnes et si l'on progresse dans l'atteinte de l'objectif.



Environnement du jeu

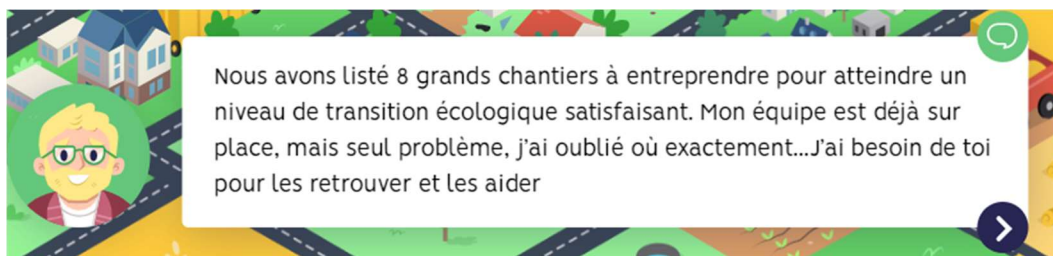
Il s'agit du plan de la ville avec les différents sites sur lesquels intervenir pour faire avancer la démarche de transition écologique de la mairesse.



Pour débloquent les 8 fiches métier, il y a **8 grands chantiers** à mener à bien sur 6 sites :

- Collecte des déchets
- Espace naturel
- Friche industrielle
- Station d'épuration
- Entreprise
- Champs agricoles (n'est pas mentionné dans le texte du jeu mais le tracteur est facilement identifiable comme un élément cliquable compte tenu de son mouvement).

Les chantiers peuvent être entrepris dans n'importe quel ordre.



A VOUS DE JOUER !

COLLECTE DES DÉCHETS



Métier : Rudologue

Il ou elle effectue des prélèvements sur site pour analyser les déchets et propose des solutions pour prévenir leur augmentation, ainsi que des méthodes de collecte, de recyclage et de valorisation. Au regard des nouvelles réglementations c'est un métier d'avenir.

Mission

Aider le rudologue à finir son schéma de gestion des déchets.

Jeu

Replacer les étapes de la vie des déchets au bon endroit.



INFOS +

Les **déchets triés** (recyclables) = TOUS les emballages et papiers !

Ils sont collectés et acheminés dans un centre de traitement. L'objectif est de les recycler ou de les réemployer (=valoriser).

Rappel : Inutile de les laver, il suffit de bien les vider. Et ne les imbriquez pas les uns dans les autres.

La **déchèterie** = Les déchets encombrants et dangereux.

Gravats, terres et matériaux de démolition ou de bricolage, métaux ferreux et non ferreux, bois, déchets verts, matériel électronique...

Certains sont recyclés, d'autres sont incinérés ou enfouis et d'autres peuvent être compostés.

Les **ordures ménagères** = ce qui provient de notre activité domestique et qui n'est pas recyclable.

Les déchets organiques sont transformés en compost et les déchets combustibles récupérés en vue de leur valorisation énergétique. Seuls les déchets non valorisables sont envoyés en enfouissement.

Le savais-tu ?

En 2021 chaque normand a produit en moyenne 718kg de déchets ménagers soit 2,4 millions de tonnes. (contre 611 kg à l'échelle nationale).

STATION D'ÉPURATION



Métier :

Chef/Cheffe de station de traitement des eaux

Il ou elle organise le travail des techniciens qui analysent les eaux usées et gèrent la maintenance des équipements de traitement. La gestion commerciale et la communication externe font également partie de ses missions.

Mission

Aider la cheffe de station de traitement des eaux à superviser l'installation d'un système de filtrage plus efficace.

Jeu

Replacer les différentes étapes de traitement de l'eau dans l'ordre (se repérer grâce à la couleur des éléments qui est la même que celle de l'eau dans le tuyau).



INFOS +

Les eaux usées qui sortent de ta maison sont acheminées jusqu'à la station d'épuration par des réseaux (tuyaux souterrains) d'assainissement.

Dégrillage : Elles passent à travers un dégrilleur, une sorte de tamis, qui les débarrasse des matières grossières et inertes (chiffons, morceaux de bois, plastiques, feuilles...).

Dessablage : Grâce à la réduction de vitesse de l'écoulement, il est possible de récupérer les sables qui se déposent au fond et sont aspirés par pompage mais aussi les graisses qui remontent à la surface et sont raclées.

Traitement biologique : C'est la partie essentielle du traitement. Elle consiste à reproduire, mais en accéléré, le processus naturel qui existe dans les rivières. Les eaux arrivent dans un bassin où se sont développées des bactéries. Ces êtres vivants microscopiques vont digérer les impuretés et les transformer en boues.

Décantation et clarification : Cette étape consiste à séparer l'eau des boues. Cette décantation est opérée dans des bassins spéciaux, les "clarificateurs". Les boues se déposent au fond du bassin, où elles sont raclées et évacuées.

Rejet dans la nature : L'eau débarrassée de 80 à 90 % de ses impuretés subit alors des analyses et des contrôles avant d'être rejetée dans le milieu naturel.

Le savais-tu ?

En Normandie, 47,5m³ d'eau sont consommés en moyenne par habitant et par an (contre 54m³ au national).

FRICHE INDUSTRIELLE (2 jeux)



Métiers

1. Chef/Cheffe de projet sites et sols pollués

Il ou elle réhabilite les terrains pollués par les activités minières/industrielles en commençant par diagnostiquer et identifier les polluants puis définit la procédure de dépollution adéquate.

2. Chef/Cheffe de projet efficacité énergétique

Il ou elle permet l'optimisation de la consommation d'énergie en intégrant les énergies renouvelables sur de nouveaux bâtiments ou une meilleure isolation sur des bâtiments existants.

Missions

1. Aider la cheffe de projet sites et sols pollués à dépolluer la friche industrielle.
2. Suivre le plan d'aménagement de la cheffe de projet efficacité énergétique et mettre le bâtiment aux nouvelles normes.

Jeu n°1

Cliquer sur les polluants (taches) se trouvant sur et dans le sol ainsi que sur la façade du bâtiment.



INFOS +

L'**amiante** est un minéral d'origine naturelle dont les propriétés sont exceptionnelles : ininflammabilité (>1000°C), isolation thermique, acoustique et électrique, résistance mécanique, imputrescible, etc. Le matériau le plus exploité en France est l'amiante-ciment utilisé notamment dans la fabrication des toitures. Cependant, l'amiante représente un véritable danger pour la santé car les fibres en suspension dans l'air qu'on respire peuvent pénétrer profondément dans l'appareil respiratoire, jusqu'au niveau des alvéoles pulmonaires.

Plomb, Mercure, Cadmium : Ce sont des métaux lourds.

Le **plomb** est un polluant « sans seuil » : toute exposition est considérée comme ayant un effet nocif sur la santé. On peut en trouver sur les sites industriels, dans les peintures, les canalisations...

Le **mercure** est un métal liquide, de couleur argent brillant. Il est utilisé dans de nombreuses activités industrielles. Il est présent dans les sols.

Le **cadmium** est un métal retrouvé naturellement dans les sols. Certaines activités humaines, comme les activités agricoles (engrais) et industrielles (métallurgies), peuvent augmenter sa présence dans les sols, ce qui devient nocif pour notre santé.

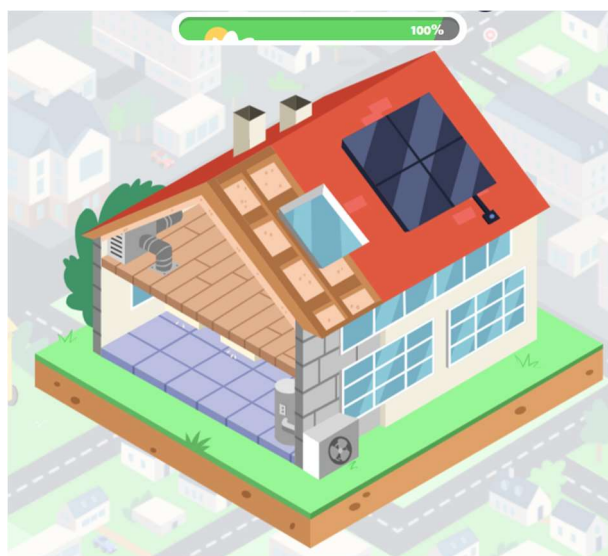
Les **hydrocarbures** (pétrole brut, gaz naturel) sont présents naturellement dans les sols et sont la principale source d'énergie fossile. Ils sont extraits du sol puis transformés pour nous chauffer, nous déplacer... Ils peuvent notamment polluer les sols et les eaux, dérégler la faune et la flore, et même causer des maladies chez les humains et les animaux.

Le savais-tu ?

Plus de 7 200 sites pollués dont 500 en Normandie, sont officiellement répertoriés en France et plus de 400 000 sites dont 13 000 en Normandie, sont identifiés comme susceptibles de l'être du fait de leur histoire.

Jeu n°2

Cliquer sur les différents éléments (toit, fenêtres, sol, murs...) pour les rendre conformes au plan d'aménagement.



INFOS +

Les travaux de rénovation énergétique

1. Isolation

Pour une rénovation énergétique efficace, les travaux d'isolation sont absolument prioritaires sur tout autre type d'intervention. Une isolation bien conçue, performante et étanche à l'air (toit, murs, plancher, fenêtres), réalisée avec des matériaux performants garantit d'avoir un bâtiment économe en chauffage et qui reste frais l'été.

2. La ventilation

Suite aux travaux d'isolation, pour éviter de se retrouver confronté à des problèmes de renouvellement de l'air, d'évacuation de l'humidité et de qualité de l'air intérieur, il est nécessaire de planifier des travaux de ventilation.

3. Le chauffage

Une fois l'isolation et la ventilation repensée, il faut prévoir un système de chauffage performant.

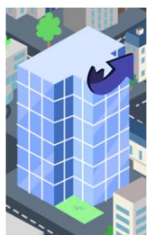
4. Éclairage

Installer des éclairages économes type led permet également de réduire la consommation d'énergie.

Le savais-tu ?

Les habitations et bureaux représentent 45 % de la consommation totale d'énergie en France et 17 % des émissions territoriales de gaz à effet de serre. La rénovation énergétique permet de préserver les réserves énergétiques de notre planète.

ENTREPRISE



Métier : Chargé/Chargée de mission RSE

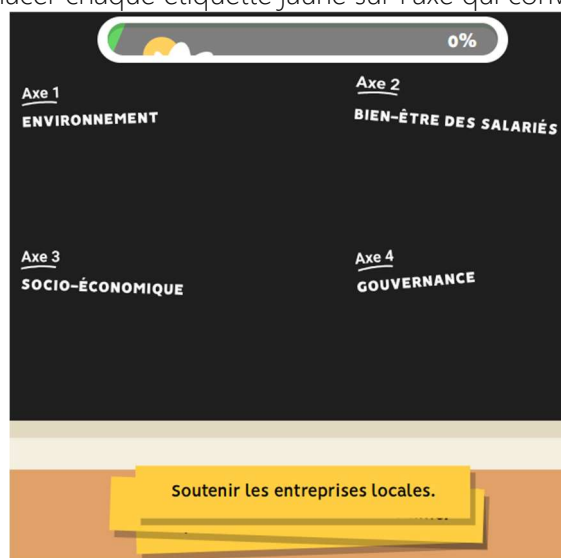
Il ou elle conseille les dirigeants des entreprises dans les stratégies de transformation intégrant les valeurs éthiques, le développement durable et l'aspect sociétal. Il ou elle peut coordonner une équipe ou diriger un service.

Mission :

Finaliser le plan d'action sur lequel le chargé de mission RSE accompagne l'entreprise.

Jeu :

Placer chaque étiquette jaune sur l'axe qui convient.



Axe 1 Environnement

- Optimiser la gestion des déchets
- Diminuer l'usage du papier
- Fournir de l'énergie verte* à l'entreprise

Axe 2 Bien-être des salariés

- Encourager l'égalité homme-femme
- Faciliter le télétravail
- Assurer santé et sécurité au travail

Axe 3 Socio-économique*

- Soutenir les entreprises locales
- Donner une partie du chiffre d'affaires* à des associations caritatives*

Axe 4 Gouvernance*

- Promouvoir le commerce équitable*
- Créer des règles pour les achats responsables*

* Énergie verte : c'est une énergie propre dont l'utilisation ne produit pas ou très peu de polluants.

* Socio-économique : ce qui concerne le domaine social (rapports entre individus) et économique (financier).

* Chiffre d'affaires : c'est le montant des ventes de l'entreprise (argent qui est entré).

* Associations caritatives : Associations qui aident les plus défavorisés.

* Gouvernance : Ceux qui prennent les décisions, qui exercent le pouvoir

* Commerce équitable : c'est un échange commercial, basé sur le dialogue, la transparence et le respect. Son objectif est de parvenir à une plus grande équité (justice). Il contribue au développement durable en offrant de meilleures conditions commerciales et en garantissant les droits des producteurs et des travailleurs défavorisés.

* Achats responsables : Une démarche d'achats responsables revient à concilier 3 enjeux essentiels :

- L'environnement : performance énergétique, réduction des déchets, durée de vie des produits...
- L'éthique et la société : respect des Droits de l'Homme, conditions de travail, insertion, diversité, mixité...
- L'économie : coûts, qualité des produits, délais de livraison...

INFOS +

La **Responsabilité Sociétale des Entreprises (RSE)** ou des Organisations (RSO), c'est quand les entreprises ou les organisations contribuent aux objectifs de développement durable.

Le développement durable c'est le respect de l'environnement mais c'est aussi le respect de chaque individu et une bonne gestion des ressources pour que les futures générations puissent vivre aussi bien que nous aujourd'hui.

Une entreprise qui définit un plan d'action RSE s'engage à respecter l'environnement, ses salariés, ses partenaires et tous les acteurs qui l'entourent. Elle s'engage à être transparente sur ce qu'elle fait et à faire mieux que ce que lui impose le règlement.

Le savais-tu ?

La responsabilité sociétale des entreprises (RSE) est composée de sept champs d'action : social, développement des territoires, loyauté des pratiques, gouvernance, droits de l'Homme, enjeux liés aux consommateurs, environnement.

CHAMPS



Métier :

Conseillère/Conseiller en agriculture et en environnement naturel

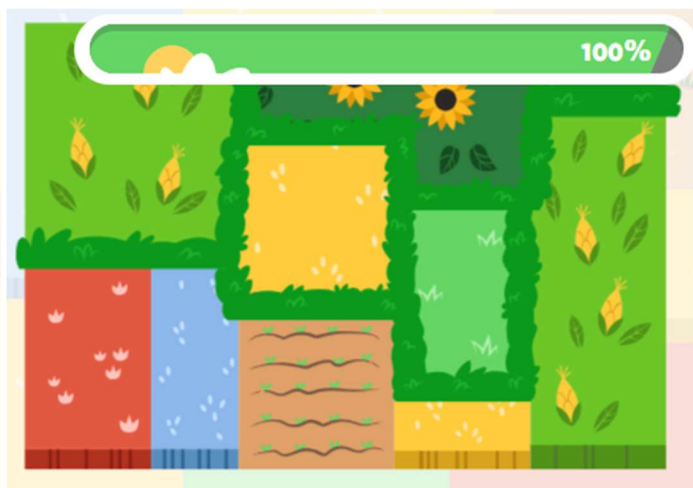
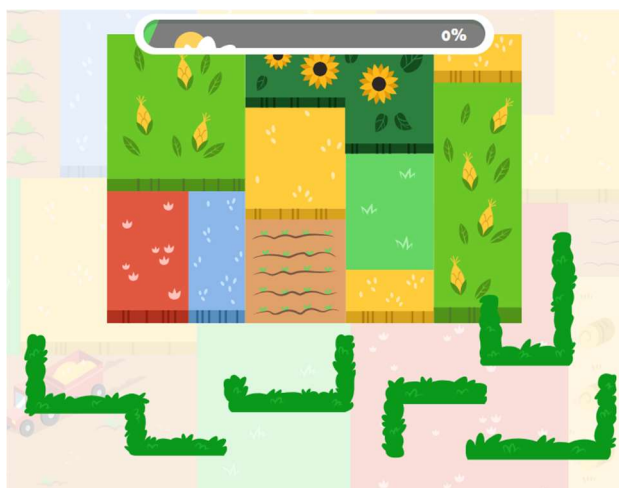
Il ou elle guide les acteurs de l'agriculture, aquaculture, sylviculture ou de l'élevage vers des pratiques vertueuses selon les orientations institutionnelles, les projets d'aménagement et la réglementation environnementale.

Mission :

Trouver le bon placement des haies dont le conseiller en agriculture et environnement naturel recommande l'implantation.

Jeu

Cliquer et déposer les haies sur le bon emplacement.



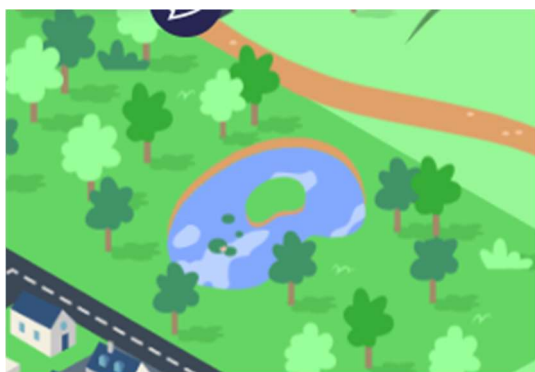
INFOS +

Une haie est constituée d'arbres, d'arbustes, de ronces, de branchages, servant à délimiter un champ, un jardin... Certaines haies sont de véritables écosystèmes. Elles protègent les cultures du vent et contribuent au confort des animaux élevés en plein air, leur offrant des abris contre les intempéries ou le soleil et parfois du fourrage en période de sécheresse. Les bandes herbeuses maintiennent les pollinisateurs et les prédateurs utiles à l'agriculture sur les terres agricoles.

Le savais-tu ?

Il y a 170 900 km de haies en Normandie. Ce sont de vrais corridors écologiques qui permettant à la faune et la flore de se déplacer et des réservoirs de biodiversité où elles peuvent s'abriter et trouver de nombreuses ressources alimentaires.

ESPACE NATUREL (2 jeux)



Métiers :

1. Ingénieur/ingénieure écologue

Il ou elle mesure l'impact des activités sur l'environnement en veillant à appliquer la réglementation pour lutter contre les pollutions diverses. Ce métier s'exerce en collectivité territoriale, bureau d'études, association ou entreprise.

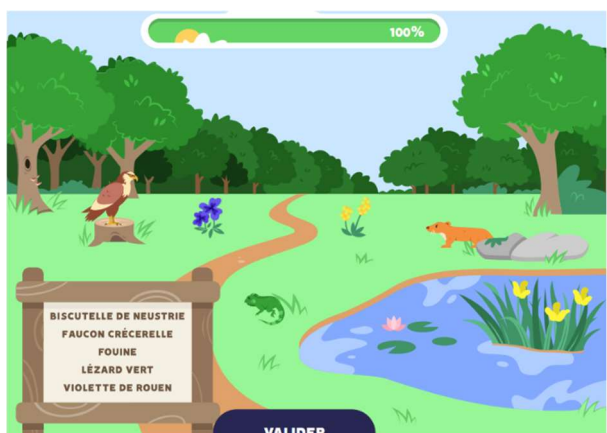
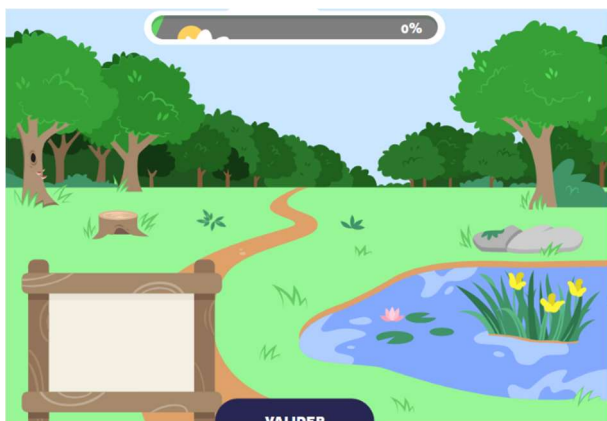
2. Chargé/Chargée de mission biodiversité

Il ou elle étudie l'impact humain sur la nature et élabore un plan d'actions pour le réduire. Ce métier nécessite expertise, concertation et passion pour la nature et s'exerce entre bureau et terrain.

Missions :

1. Aider l'ingénieur écologue à identifier les plantes et les animaux à protéger avant d'aménager le parc urbain.
2. Aider la chargée de mission biodiversité à finaliser son plan d'aménagement du parc urbain en minimisant au maximum l'impact de l'activité humaine.

Jeu n°1



Cliquer sur les éléments derrière lesquels les animaux et les plantes se cachent (pierre, tronc, herbes).

INFOS +

La **faune** c'est l'ensemble des espèces animales.

La **flore** c'est l'ensemble des espèces végétales (plantes).

La **Biscutelle de Neustrie** et la **Violette de Rouen** sont des fleurs exclusivement normandes (= espèces endémiques normandes) !

La violette (ou pensée de Rouen) est présente uniquement sur les éboulis crayeux de la vallée de la Seine.

La biscutelle de Neustrie ne pousse que dans les pelouses calcaires de la vallée de la Seine en amont de Rouen.

Elles sont menacées d'extinction.

Le **Faucon crécerelle** est un petit rapace un peu moins gros qu'un pigeon. C'est un auxiliaire précieux (aide) de l'agriculture car il se nourrit essentiellement de rongeurs parfois de batraciens et de vers. Le Faucon Crécerelle est une espèce quasi menacée et protégée par un arrêté ministériel.

La **Fouine** est un petit mammifère carnivore. En Seine-Maritime, son classement en espèce nuisible a été annulé et elle ne peut donc plus être chassée.

Le **Lézard vert** dont le nom scientifique est le Lézard à deux raies est un reptile vert vif ponctué de noir et peut atteindre 40 cm. Il est protégé au niveau français et européen. Par son statut de vulnérabilité au niveau régional et sa rareté, le lézard à deux raies représente un enjeu très fort pour la biodiversité en Normandie.

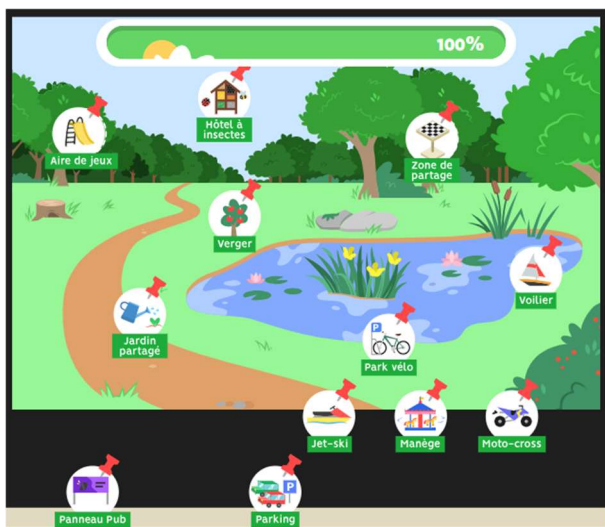
Le savais-tu ?

Le Conservatoire d'espaces naturels de Normandie assure aujourd'hui la protection, la gestion et la valorisation de 217 espaces naturels en Normandie dont la superficie totale s'élève à 2 800 hectares sur les cinq départements normands.

Jeu n°2



- Moto-cross



Placer les éléments les plus respectueux de l'environnement dans les cercles en pointillés :

- Aire de jeux
- Hôtel à insectes
- Jardin partagé
- Park vélo
- Verger
- Voilier
- Zone de partage

Sont exclus :

- Jet-ski
- Manège
- Panneau pub
- Parking

Il n'y a pas d'ordre dans les emplacements. Il convient simplement de choisir les bons aménagements, qui n'ont pas d'emplacement spécifique.

INFOS +

Pour concilier au mieux les usages et respecter l'environnement, la faune et la flore d'un site, il faut éviter les activités polluantes, bruyantes, consommatrices d'énergie et qui dénaturent le paysage. Il faut limiter l'affluence et privilégier des activités ou équipements qui favorisent la biodiversité (jardin partagé, verger, hôtel à insectes...).

Le savais-tu ?

2 133 hectares de surfaces naturelles, agricoles ou forestières sont artificialisés* (habitation, activité économique...) chaque année en Normandie. Soit environ un terrain de football qui disparaît toutes les 4 heures.

* artificialisé : la notion d'artificialisation désigne les aménagements qui imperméabilisent les sols avec des matériaux comme le béton ou le bitume.