

RATAYO !



Un jeu de Pascal Dubech

Illustré par Nicolas Vrignaud

LIVRET PÉDAGOGIQUE

Règles du jeu	2
La Biodiversité	3
Les zones humides	5
Contenu du jeu	6
LE RUISSEAU	7
LA RIVIÈRE	9
L'ÉTANG	11
LA MARE	13
LA LANDE HUMIDE	15
LA TOURBIÈRE	17
LA FORÊT ALLUVIALE	19
Les cartes « menace » : perte de biodiversité	21
Les cartes « solution » : gain de biodiversité	23
Pour aller plus loin	25
Visite virtuelle de la Réserve du Pinail	25
Agir en faveur de la biodiversité	27

REGLES DU JEU

RATAYO!

Castor, salamandre, nénuphar ou martin-pêcheur ont tous un point en commun : l'eau.

Avec **Ratayo !**, découvrez l'incroyable diversité qui se cache dans les mares, les rivières ou les tourbières. Cumulez des espèces, des plus rares aux plus ordinaires, et reconstruisez leur milieu de vie. Mais pour gagner, il faudra aussi déjouer les menaces qui pèsent sur eux !

Simple, interactif et plein de rebondissements, **Ratayo !** nous fera découvrir la biodiversité des zones humides du Poitou tout en s'amusant.

Avec le soutien de :



Matériel :
110 cartes
1 règle du jeu



7+



3-5



30 min



Plus d'infos sur :
www.reserve-pinail.org

© GEREPI - 2017
Moulin de Chitré
86210 Vouneuil-sur-Vienne - FRANCE



Ratayo est un jeu de cartes aussi divertissant que pédagogique sur la biodiversité des zones humides. Le but du jeu est de reconstituer un maximum de milieux naturels à partir des espèces qui les composent. En assemblant les 5 cartes espèces de chacun des 7 milieux (rivière, ruisseau, étang, mare, lande humide, tourbière et forêt alluviale), un paysage fascinant se dessine sous vos yeux. Mais attention, sachez protéger votre biodiversité des

mauvais tours de vos adversaires : utilisez votre garde nature pour contrer le braconnage ou encore la gestion écologique pour repousser l'urbanisation, etc.

Apprendre tout en s'amusant, quoi de plus naturel ! Cette approche participe ainsi à la sensibilisation du grand public ou à l'éducation à la préservation de l'environnement. Maintenant, c'est à vous de jouer !



Retrouvez les règles complètes et nos points de vente sur
<http://www.reserve-pinail.org/prestations/jeu-ratayo/>

LA BIODIVERSITE

La biodiversité représente la diversité du vivant, de toute forme de vie sur Terre (« bio » signifie la vie en latin). Elle se décline en trois différents niveaux :

❖ La diversité d'écosystèmes

Elle représente l'ensemble des milieux présents dans le monde qu'ils soient naturels ou non. Cela peut être une prairie, une mare, une forêt, une rivière et à vrai dire tous les écosystèmes terrestres et aquatiques. En fait, un écosystème c'est un milieu particulier qui correspond à un type d'espèces, de climat ou encore de sol.

❖ La diversité d'espèces

C'est l'ensemble des êtres vivants, c'est-à-dire les animaux, les végétaux, les champignons, les bactéries et toute autre forme de vie qu'elle soit sauvage, cultivée ou domestiquée. Une espèce est notamment définie par le fait qu'elle soit capable de se reproduire entre individus.

❖ La diversité de gènes

Au sein d'une même espèce, chaque individu est unique, différent, grâce aux gènes. C'est de la diversité génétique, chacun héritant d'un génome particulier de ses parents, arrière grands-parents, etc. Voilà pourquoi chaque être vivant est unique en son genre !

Comment se porte la biodiversité ?

Aujourd'hui la biodiversité est globalement menacée, on parle d'érosion de la biodiversité. 75% des milieux terrestres et 40% des milieux marins montrent des signes importants de dégradation dues aux activités humaines. On déplore par exemple la disparition de 80% des insectes en Europe et 30% des oiseaux en France. C'est pourquoi on parle d'une crise d'extinction de masse de la biodiversité dont voici les 5 causes majeures :

- La destruction des habitats naturels
- La surexploitation des ressources
- La présence d'espèces invasives
- La pollution
- Le changement climatique

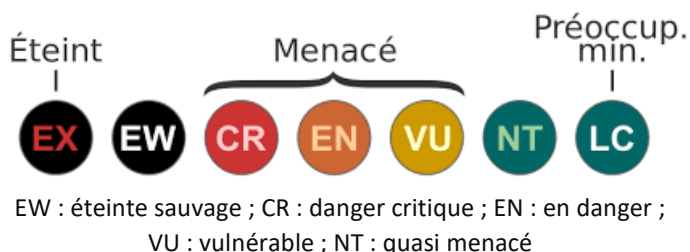
Comment protège-t-on la biodiversité ?

Pour l'ensemble des espèces animales, végétales et fongiques connues à ce jour (8 millions au total), on attribue un statut soit de protection soit de conservation. Ces derniers dépendent de différentes échelles et dans Ratayo, c'est le statut régional du Poitou-Charentes qui a été utilisé.

Le statut de protection est généralement appliqué à des espèces en grand danger. Elles sont inscrites sur une liste établie par le Ministère en charge de l'environnement.

En bénéficiant de cette protection, les espèces sont interdites à la chasse, pêche, cueillette, manipulation et tout dérangement.

Le statut de conservation sert à évaluer le degré de menace d'extinction de chaque espèce. C'est grâce aux « listes rouges » que l'on parle d'espèce menacée sachant qu'il y a différents niveaux et échelles (monde, France, région). On considère qu'une « préoccupation mineure » n'est pas une menace alors qu'à partir de « vulnérable », l'espèce est dite menacée.



Afin de protéger au mieux les espèces à enjeu, il faut notamment protéger leurs habitats. Pour y parvenir, on dédie des espaces à la protection et donc à la conservation de la nature. En fonction des objectifs, des habitats et des espèces présentes, on attribue au site différents statuts tel que les réserves naturelles, les sites Natura 2000, les parcs naturels, les espaces naturels sensibles, les sites des Conservatoires d'Espaces Naturels, les sites Ramsar, etc.

Et pourquoi est-ce si important ?

Dans un milieu naturel, toutes les espèces ont un rôle et aucune n'est inutile ou indésirable comme nous le disons pour les moustiques par exemple. Les larves de moustiques sont la principale nourriture des amphibiens et une fois à l'état adulte, ils nourriront libellules, oiseaux et chauves-souris. Si une espèce disparaît, d'autres seraient impactées et pourraient disparaître à leur tour. L'équilibre de tout un milieu serait ainsi rompu, pouvant amener à sa perte.

La nature nous offre un bon nombre de services sans lesquels nous ne pourrions ni exister ni survivre, ce sont les services écosystémiques :

- ❖ Les services d'approvisionnement
Eau potable, nourriture, matières premières comme le bois ou la pierre, substances actives des médicaments, etc.
- ❖ Les services de régulation
Climat, cycle du carbone, cycle de l'eau, fertilité du sol, pollinisation, etc.
- ❖ Les services culturels
Loisirs, tourisme, art, bien-être ou spiritualité, etc.
- ❖ Les services de soutien
Milieu de vie des espèces, réservoir de biodiversité, etc.

Tous les services que nous rend la nature sont gratuits ! Nous dépendons donc tous du bon état de la biodiversité. C'est pour cela qu'il faut préserver toutes les espèces, de la plus petite à la plus imposante, de la plus discrète à la plus connue.

LES ZONES HUMIDES

Les zones humides sont des milieux naturels ou non, dans lesquels on retrouve l'eau de façon temporaire ou permanente. On les reconnaît principalement par leur végétation particulière : roseau, jonc, saule, nénuphars, etc. Elles abritent une biodiversité unique et font vivre directement poissons, amphibiens, libellules, plantes aquatiques, etc. A vrai dire, 40% des espèces vivent et se reproduisent dans les zones humides.

Les zones humides sont sous des formes diverses et variées, d'une taille allant de quelques mètres carrés à plusieurs 100^{aines} km de long. Elles regroupent :

- Les mares et étangs
- Les ruisseaux, rivières et fleuves
- Les landes et prairies humides
- Les forêts alluviales
- Les tourbières et marais
- Etc.



Vue aérienne des mares, landes et prairies humides du Pinail

Mais ces milieux sont grandement menacés par les activités humaines, nous les détruisons et dégradons de multiples manières, encore aujourd'hui. Les scientifiques estiment qu'en un siècle, 2/3 des zones humides de France ont été détruites. Pourtant, nous en avons grandement besoin pour boire, manger, respirer... et pour lutter contre le changement climatique !

Pourquoi sont-elles si importantes ?

Ces milieux riches et diversifiés sont d'une utilité sans pareil de part toutes les espèces qu'elles abritent et protègent mais aussi de par les nombreux autres services gratuits qu'elles nous rendent. Pour citer quelques exemples :

- ❖ Elles stockent le carbone de notre atmosphère dans le sol atténuant ainsi le réchauffement climatique.
- ❖ Elles produisent de l'oxygène grâce au phytoplancton et autres végétaux.
- ❖ Elles absorbent l'eau de pluie en hiver, comme des éponges, nous protégeant des inondations et, lors des périodes sèches, elles restituent leur eau aux autres milieux qui aura été filtrée de toute pollution.
- ❖ Elles nous permettent de nous ressourcer en allant s'y balader, s'y baigner, naviguer, pêcher, etc.
- ❖ Elles sont extrêmement fertiles et très utiles à l'agriculture comme pour la culture du riz ou encore l'élevage d'animaux.

CONTENU DU JEU

Ratayo ! présente 7 types de zones humides parmi lesquels 5 espèces sont représentées. En les mettant côte à côte et dans l'ordre, les espèces forment le paysage dans lequel elles vivent.

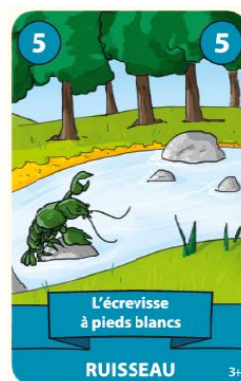
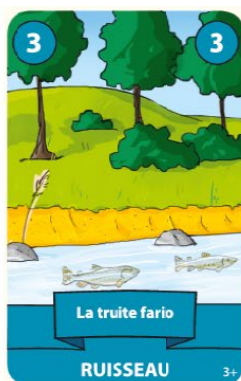
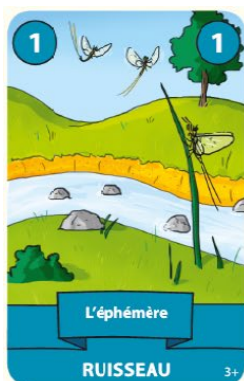
Chaque espèce est notée de 1 à 5 : plus ce numéro est grand, plus l'espèce est rare et plus elle rapporte de points. Cette notation est basée sur le statut de conservation des espèces basée sur la « Liste rouge » des espèces du Poitou-Charentes. Mais rappelons que dans la nature, ce n'est pas la rareté qui compte car chaque espèce est importante et contribue, chacune à sa manière, au bon fonctionnement des écosystèmes.

Pour pimenter le jeu, au-delà des règles classiques d'un jeu des 7 familles qu'il est possible de faire avec Ratayo, des cartes à effets permettent d'interagir avec la biodiversité des adversaires, négativement comme positivement. Rien de mieux pour comprendre tout en s'amusant les menaces qui pèsent sur la nature et les solutions pour la préserver. Rappelons ici que l'Homme est omniprésent sur la planète et que pendant bien longtemps, il a réussi à cohabiter avec la biodiversité. Cette cohabitation est devenue de plus en plus difficile depuis l'ère industrielle, l'essor de la vie urbaine et des nouvelles technologies. Aujourd'hui, il nous faut réinventer notre rapport à la nature et c'est bien l'ambition de Ratayo : découvrir la biodiversité et les interactions avec les activités humaines.



Maintenant, c'est à vous de jouer !

LE RUISSEAU



C'est un petit cour d'eau peu profond. Il coule de manière continue sur une distance plus ou moins longue, il peut s'assécher pendant la saison estivale. Le ruisseau alimente souvent les rivières, les lacs etc. On dit que c'est un affluent.



Éphémère	Classification : Insecte
<i>Ephemeroptera sp.</i>	Menace : Préoccupation mineure (LC)

Description : Corps mince et allongé, il mesure moins de 3 cm, ses ailes sont larges et légèrement triangulaires.

Habitat : Il vit dans les ruisseaux et rivières bien oxygénés avec peu de polluants.

Particularité : Sa vie adulte (« imago ») est très brève, de 1 à 3 jours.



Cordulégastre annelé	Classification : Odonate
<i>Cordulegaster boltonii</i>	Menace : Préoccupation mineure (LC)

Description : Cette libellule de grande taille est de couleur noire et jaune aux yeux verts. Elle a les ailes larges.

Habitats : torrents, sources, ruisseaux ou petites rivières.

Particularité : C'est l'une de nos plus grandes libellules, jusqu'à 10 cm d'envergure.



Truite fario <i>Salmo trutta</i>	Classification : Poisson Menace : Préoccupation mineure (LC)
-------------------------------------	---

Description : Poisson aux nageoires très développées. Sa couleur varie selon l'habitat, cependant on distingue des points rouges et noirs sur les flancs.

Habitats : Vit en eau claire des cours d'eau.

Particularité : Les truites sont territoriales, elles se partagent leur milieu de vie : chacun a sa place.



Musaraigne aquatique <i>Neomys fodiens</i>	Classification : Rongeur Menace : Vulnérable (VU)
---	--

Description : Ce petit rongeur aquatique possède une tête allongée avec un museau en forme de trompe. Son pelage est noir et blanc.

Habitat : Rives des ruisseaux rapides, barrages, fossés, lacs et étangs.

Particularité : Espèce extrêmement discrète, les scientifiques étudie à partir de ses crottes dont la forme et taille sont caractéristiques.



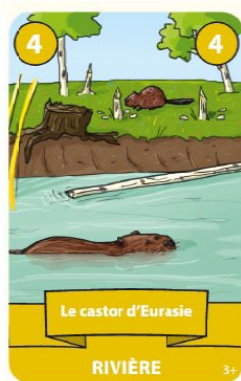
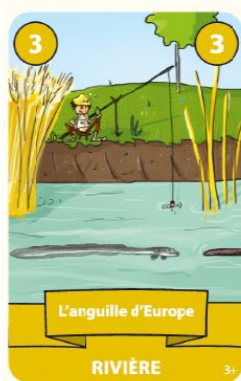
Écrevisse à pieds blancs <i>Austropotamobius pallipes</i>	Classification : Crustacé Menace : En danger (EN)
--	--

Description : Elle est de couleur verdâtre aux pieds blancs. Elle a une carapace et un corps allongé, sa queue est aplatie en éventail.

Habitats : Rivières, ruisseaux souvent à courant rapide (Cas unique au monde dans les mares du Pinail).

Particularité : Espèce très sensibles aux pollutions, présence signe de bonne qualité des eaux.

LA RIVIÈRE



Une rivière est souvent plus grande qu'un ruisseau avec une profondeur qui peut être importante. Les rivières sont des cours d'eau avec un débit moyen à modéré, elles peuvent affluer une autre rivière ou alors à un fleuve, qui lui, termine son périple dans la mer.

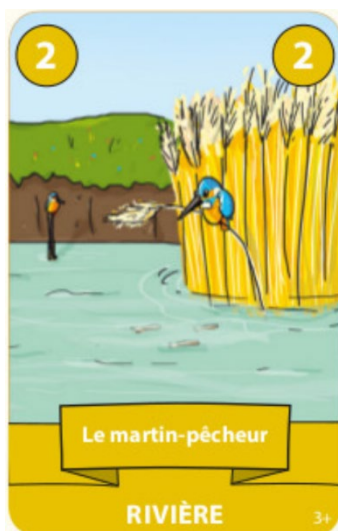


Caloptéryx éclatant <i>Calopteryx splendens</i>	Classification : Odonate Menace : Préoccupation mineure
--	--

Description : Corps d'environ 4 cm, de couleur vive et métallique, avec des ailes tachées de bleu sombre

Habitats : Généralement dans des eaux courantes de rivières, ruisseaux, fleuves mais aussi des étangs

Particularité : Le mâle est bleu métallique alors que la femelle est verte métallique

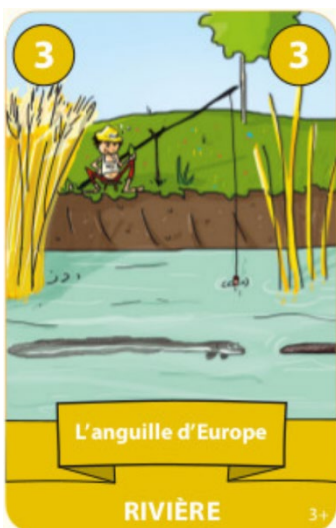


Martin pêcheur <i>Alcedo atthis</i>	Classification : Oiseau Menace : Quasi menacé (NT)
--	---

Description : C'est un petit oiseau vif et rapide au plumage bleu et roux. Il possède un bec fin et long.

Habitats : Près des lacs, rivières ou fleuves poissonneux.

Particularité : Il rejette des pelotes de réjection contenant des arêtes et des carapaces d'insectes.

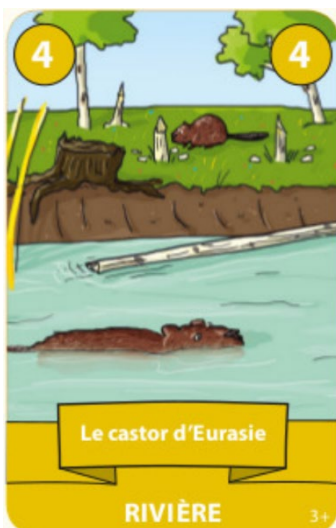


Anguille d'Europe <i>Anguilla anguilla</i>	Classification : Anguille En danger critique d'extinction (EN)
---	---

Description : Poisson au corps allongé et cylindrique. Elle est grise avec le ventre blanc.

Habitats : Milieux aquatiques accessibles depuis la mer.

Particularité : C'est un poisson migrateur qui vit dans les rivières, en eau douce, et qui se reproduit dans la mer, en eau salée (à noter que chez le saumon, c'est l'inverse).

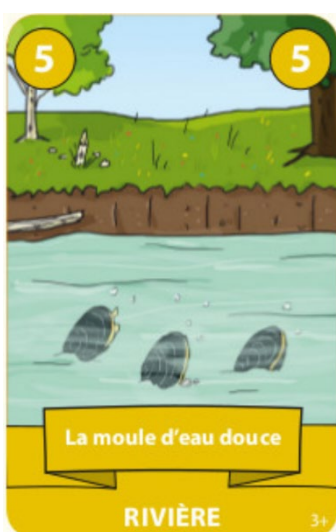


Castor d'Eurasie <i>Castor fiber</i>	Classification : Rongeur Menace : En danger (EN)
---	---

Description : Brun et noir, ses pattes arrière sont palmées, sa queue est plate. Il possède de grandes dents.

Habitats : Il colonise les cours d'eau bordés de forêts de feuillus et de conifères.

Particularité : Il construit des barrages dans les rivières à partir de branches, pierres, boues. On dit que c'est une espèce dite « ingénieure » car elle modifie l'écosystème.



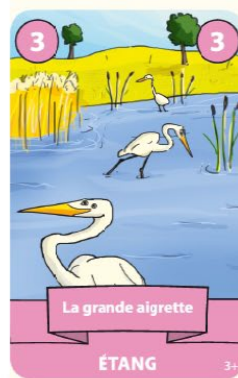
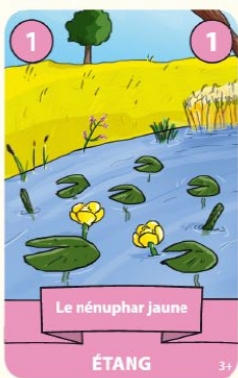
Grande Mulette <i>Margaritifera auricularia</i>	Classification : Moule Menace : En danger critique d'extinction (CR)
--	---

Description : De couleur noire, charnue et peut atteindre jusqu'à une vingtaine de centimètres.

Habitat : Fleuve, grande rivière à courant faible.

Particularité : Très bon indicateur de la qualité de l'eau.

L'ÉTANG



Les étangs sont des étendus d'eau stagnante plus grand qu'une mare et plus petit qu'un lac. Certains peuvent être naturels dû à l'accumulation de l'eau sur une surface imperméable tandis que d'autres étangs peuvent être artificiels pour répondre aux besoins des cultures, de l'élevage ou des loisirs.



Nénuphar jaune	Classification : Plante aquatique
<i>Nuphar lutea</i>	Menace : Préoccupation mineur (LC)

Description : Feuilles vertes étalées à la surface de l'eau.

Habitats : Eaux douces peu polluées, à courant lent.

Particularité : La fleur s'ouvre le matin et se referme le soir.



Rainette verte	Classification : Amphibien
<i>Hyla arborea</i>	Menace : Vulnérable (VU)

Description : Elle a la peau verte pomme et lisse. Un trait foncé partant de l'œil traverse son corps jusqu'à l'arrière.

Habitat : Zone humide et boisée à proximité de l'eau.

Particularité : Très agile, elle grimpe aux arbres comme les saules, grâce à des ventouses présentes sous chacune de ses pattes.



Grande aigrette <i>Ardea alba</i>	Classification : Oiseau Menace : Non applicable (NA)
--------------------------------------	---

Description : Grand oiseau blanc au bec jaune et long en forme de poignard. Son cou forme au repos un S.

Habitat : Zones humides boisées.

Particularité : Ses grandes pattes lui permettent de se poster dans l'eau pour y attraper les poissons grâce à son bec fort et pointu.

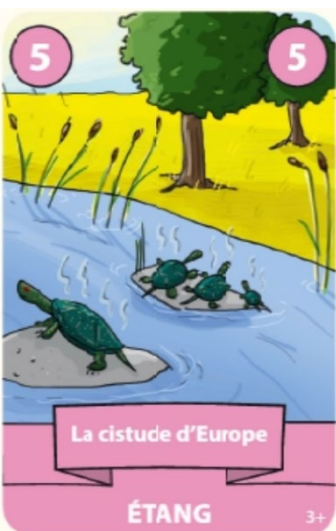


Aeshne isocèle <i>Aeshna isoceles</i>	Classification : Odonate Menace : En danger (EN)
--	---

Description : Libellule environ 60 mm, rousse aux yeux verts. Triangle jaune sur l'abdomen.

Habitat : Etangs, les mares et les fossés riches en végétation.

Particularité : Son nom est dû au fait qu'elle possède un triangle isocèle de couleur jaune sur l'abdomen.



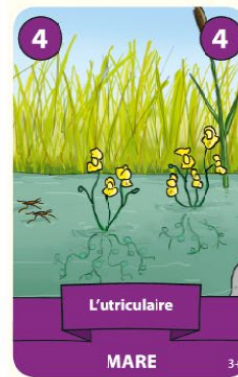
Cistude d'Europe <i>Emys orbicularis</i>	Classification : Reptile Menace : Quasi menacé (NT)
---	--

Description : La tête, le cou, les pattes et la queue sont noirs ponctués de tâches jaunes, la carapace est ovale.

Habitat : Zones humides aux eaux douces, calmes et bien ensoleillées.

Particularité : Elle vie environ 50 ans et pourrait atteindre jusqu'à 1 siècle.

LA MARE



Une mare est une petite retenue d'eau stagnante d'une profondeur inférieure à 2 mètres. Elles peuvent être d'origine naturelle ou humaine. Les mares peuvent être alimentées par de multiples sources : ruisseaux, eaux de pluie comme de ruissellement, sources ou nappes phréatiques, etc.



Sangsue officinale	Classification : Invertébré
<i>Hirudo medicinalis</i>	Menace: Non évalué (NE)

Description : Elle est de couleur marron avec des rayures jaunes, son corps est mou et allongé.

Habitat : Zones humides d'eaux douces.

Particularité : Se nourrit de sang qu'elle « suce » sur ces proies. Autrefois, elle était utilisée en médecine pour nettoyer les plaies et purifier le sang de l'organisme.



Couleuvre vipérine	Classification : Reptile
<i>Natrix maura</i>	Menace : Vulnérable (VU)

Description : Coloration gris-vert avec des rayures en zigzag. Son ventre est blanc-jaunâtre ponctué de taches sombres.

Habitat : Près des cours d'eaux plus ou moins stagnant.

Particularité : Elle ressemble à une vipère avec le dessin en zigzag sur son dos mais elle est non venimeuse.

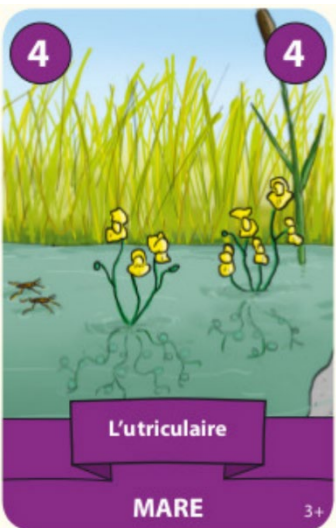


Triton crêté <i>Tritus cristatus</i>	Classification : Amphibien Menace : Quasi menacé (NT)
---	--

Description : Grand triton mesurant jusqu'à 16 cm. Il a un dos brun et ventre orangé tacheté de noir.

Habitat : Mares assez grandes et profondes.

Particularité : Le male possède une crête dorsale dentelée remarquable en période de reproduction.



Petite utriculaire <i>Utricularia minor</i>	Classification : Utriculaire Menace : Vulnérable (VU)
--	--

Description : Plante aquatique non enracinée, aux feuilles courtes et ovales, et petites fleurs jaunes émergeant de l'eau.

Habitat : Principalement dans les mares et plans d'eau en milieu pauvre de landes et les marais tourbeux.

Particularité : Plante carnivore aquatique piégeant des zoo plancton (animaux microscopiques).



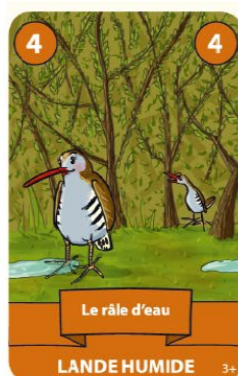
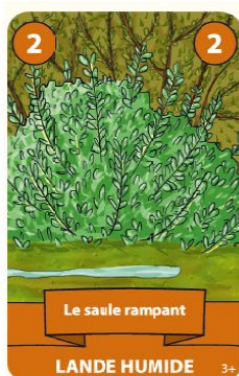
Campagnol amphibie <i>Arvicola sapidus</i>	Classification : Rongeur Menace : En danger (EN)
---	---

Description : Petit rongeur au pelage brun foncé au-dessus, gris brun en dessous ; oreilles rondes de petite taille.

Habitat : Zones humides dont rivières, mares, étangs...

Particularité : Espèce très craintive et discrète, elle est souvent confondu avec le surmulot ou même le rat musqué sauf qu'elle est amphibie.

LA LANDE HUMIDE



Les landes sont caractérisées par la présence des bruyères et des ajoncs. Elles poussent sur des sols acides, pauvres et s'ils sont gorgés d'eau, les landes sont dites humides. Autrefois, les landes couvraient les deux tiers du Poitou-Charentes.



Bruyère à quatre angles <i>Erica tetralix</i>	Classification : Arbrisseau Menace : Vulnérable (VU)
--	---

Description : Arbrisseau aux nombreuses tiges tortueuses, ces fleurs sont roses pâles.

Habitat : Vit dans les tourbières et landes.

Particularité : Sur la tige, les feuilles sont implantées par 4, d'où son nom.



Saule rampant <i>Salix repens</i>	Classification: Arbuste Menace : Vulnérable (VU)
--------------------------------------	---

Description : Saule aux feuilles soyeuses et argentée et dont la taille ne dépasse pas 1 mètre.

Habitat : Dunes, landes et tourbières.

Particularité : Cet arbuste est prostré et semble grandir en rampant plutôt qu'en grimpant vers le ciel.



Crapaud calamite <i>Epidaleia calamita</i>	Classification : Amphibien Menace : Quasi menacé (NT)
---	--

Description : Trapu et souvent recouvert de petites verrues rougeâtres.

Habitat : Espèce pionnière qui colonise les points d'eau tel que les prés inondés, les flaques d'eau, petites mares.

Particularité : Se déplace en marchant ou en courant plutôt qu'en sautant comme le font les grenouilles.



Râle d'eau <i>Rallus aquaticus</i>	Classification : Oiseau Menace : Vulnérable (VU)
---------------------------------------	---

Description : Bec rougeâtre long et mince, parties inférieures grises, flancs rayés noirs et blancs et les ailes brunes et noires.

Habitat : Vit dans la végétation des marais, étangs etc.

Particularité : Oiseau discret plus souvent entendu que vu et son chant « original » pourrait ressembler à un cochon qu'on égorge.



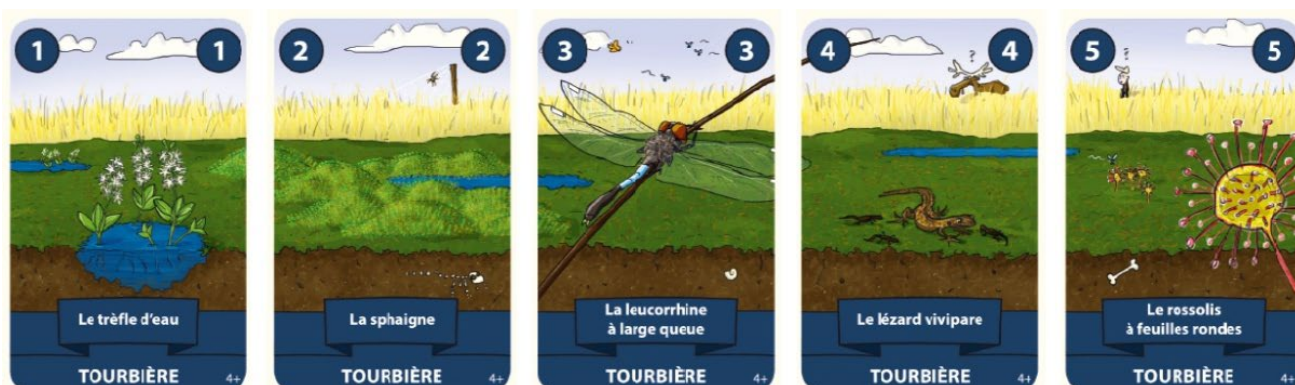
Azuré des moulières <i>Phengaris alcon</i>	Classification : Papillon Menace : En danger critique d'extinction (EN)
---	--

Description : Gris tacheté de noir sous les ailes, le dessus du mâle est bleu terne, grisâtre chez la femelle.

Habitat : Prairies et landes humides, zones inondables.

Particularité : La femelle pond ses œufs sur une seule plante, la gentiane des marais, et la chenille est élevée par des fourmis pendant 1 à 2 ans.

LA TOURBIÈRE



La tourbière est l'une des plus rares et menacées des zones humides. Elle se crée par l'accumulation de matières organiques non décomposées. Cette formation dure plusieurs centaines voire milliers d'années. Ce milieu abrite une multitude de végétaux adaptés dont le rossolis à feuille rondes, une plante carnivore.



Trèfle d'eau	Classification : Plante herbacées
<i>Menyanthes trifoliata</i>	Menace : Vulnérable (VU)

Description : Petit végétale aux feuilles ovales qui immergent de l'eau. Il possède des fleurs à 5 pétales disposées en étoile par grappes.

Habitat : Vit en eaux calmes et peu profondes des lacs, étangs, mares...

Particularité : Ses feuilles sont caractéristiques des trèfles et si elles sont assemblées par 4, cela porterait chance.



Sphaigne	Classification : Mousse
<i>Sphagnum sp</i>	Menace : En danger (EN)

Description : Mousse aquatique de couleur verte allant du rouge au brun jaune selon l'espèce et la saison.

Habitat : Espèce caractéristique des tourbières.

Particularité : Elles absorbent près de 30 fois leur poids en eau faisant d'elles de véritables éponges.



Leucorrhinie à large queue	Classification : Odonate
<i>Leucorrhinia caudalis</i>	Menace : En danger critique d'extinction (CR)

Description : Libellule de 6 cm, son abdomen est aplati en massette bleue à noir chez le mâle et jaune à noir chez la femelle. Elle a des taches blanches sur le bord antérieur des ailes.

Habitat : Fréquente les mares, étangs et lacs.

Particularité : Elle aime à se poser sur les feuilles de nénuphars.

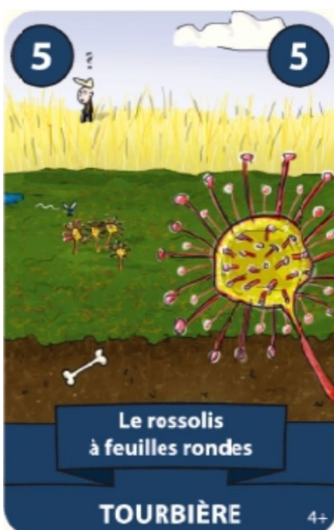


Lézard vivipare	Classification : Reptile
<i>Zootoca vivipara</i>	Menace : Préoccupation mineure (LC)

Description : Il est brun, sa queue est épaisse.

Habitat : Lieu frais et humides de prairies, landes et clairières.

Particularité : Il est ovovivipare : la femelle garde ses œufs dans son ventre pour "accoucher" de ses petits directement.



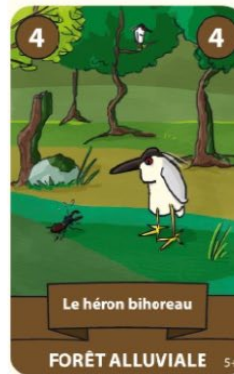
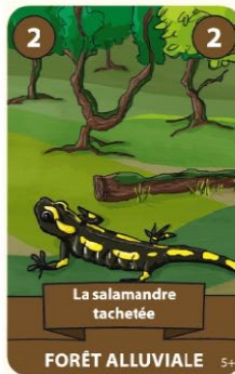
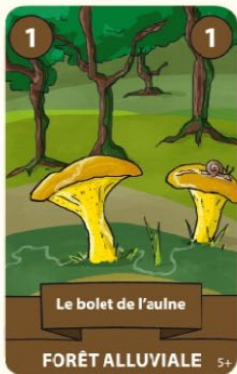
Rosolis à feuille ronde	Classification : Plante
<i>Drosera rotundifolia</i>	Menace : En danger (EN)

Description : Petit végétal aux feuilles en rosette de couleur rouge et verte, de 2 à 5 cm munies de cils collants.

Habitat : Affectionne les tourbières acides à sphaignes.

Particularité : Plante carnivore capturant de petits insectes volants comme les moucheron, grâce à ses feuilles odorants et collantes.

LA FORÊT ALLUVIALE



Une forêt alluviale se situe en fond de vallée. Elle est régulièrement inondée avec le débordement du cours d'eau. Lors des crues, elle a un rôle d'éponge et évite les inondations en aval. Ce milieu abrite un grand nombre d'êtres vivants grâce à la multitude d'habitats qu'elle comporte, notamment les vieux arbres et le bois mort.



Bolet de l'aulne	Classification : Champignon
<i>Gyrodon lividus</i>	Menace : Préoccupation mineure (LC)

Description : Champignon au chapeau gris jaunâtre sale 4 à 10 cm tandis que le tube est jaune vif à verdâtre.

Habitat : Comme son nom l'indique, il n'est présent qu'avec l'aulne.

Particularité : Le chapeau est la partie émergée et donc visible du champignon, ses « racines » sont appelées mycélium et peuvent mesurer des kilomètres.



Salamandre tacheté	Classification : Amphibien
<i>Salamandra salamandra</i>	Menace : Préoccupation mineure (LC)

Description : Elle a la peau noire luisante avec des tâches jaunes irrégulières dont la forme est très variable.

Habitat : Vit en milieu forestier et rejoint une zone humide uniquement pour mettre bas.

Particularité : Espèce ovovivipare : la femelle garde ses œufs dans son ventre pour "accoucher" de ses petits dans l'eau.



Aulne glutineux	Classification : Arbre
<i>Alnus glutinosa</i>	Menace : Préoccupation mineure (LC)

Description : Forme en cône et son écorce est d'un brun noir avec des crevasses.

Habitat : Bord de berge de cours d'eau, rivière etc.

Particularité : Racines souvent visible lorsque l'individu se situe le long d'une rivière, ses racines épouses la forme de la berge et la protège du courant.



Héron bihoreau	Classification : Oiseau
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Menace : Vulnérable (VU)

Description : Taille moyenne, tête large, un cou épais et court, et des pattes courtes le dessus de la tête et son dos est noir, ses ailes sont grises et ses yeux sont rouges

Habitat : Vit près des lacs, des marécages et des rivières bordées de végétation

Particularité : De forme moins élancé, il fait partie de la famille des hérons.



Sonneur à ventre jaune	Classification : Amphibien
<i>Bombina variegata</i>	Menace : En danger (EN)

Description : Petit crapaud de 5 cm, il est marron et gris sur le dos, son ventre est jaune orangé vif avec des taches noires.

Habitat : Milieu d'eau stagnante peu profond bien ensoleillé comme les mares, charnières, flaques d'eau...

Particularité : Yeux globuleux avec une pupille en forme de cœur.

Les cartes « menace » : perte de biodiversité

Les activités humaines perturbent et modifient les écosystèmes qui nous entourent, pourtant si importants. Résultat, 1 million d'espèces sur les 8 millions estimées sur la planète seraient menacées d'extinction dans les décennies qui suivent nous disent les experts scientifiques. Pour donner un exemple, nous citons le changement climatique qui nous affecte de plus en plus ces dernières années, il fait de plus en plus chaud, les tempêtes ou les feux de forêts s'intensifient, etc.

Dans le jeu Ratayo, ces menaces impactent négativement la biodiversité des adversaires mais aussi de son propre jeu ! Heureusement, s'il y a des problèmes, il y a aussi des solutions pour protéger la nature.



L'assèchement

En été, il pleut moins, il fait plus chaud et des périodes de sécheresse peuvent arriver, c'est normal. Seulement, ces dernières années, le dérèglement climatique provoqué par les activités humaines accentue ces sécheresses. Les saisons sont moins marquées et les températures sont de plus en plus chaudes. Les milieux naturels ont du mal à s'adapter, ils souffrent et la biodiversité est modifiée. Cela peut paraître anodin mais des études scientifiques montrent que dans le département de la Vienne, d'ici 2050, les étés atteindront 45°, la disponibilité en eau réduira de 25% et 20% d'espèces en plus seront menacées. De nombreuses espèces devront migrer pour survivre.



La pollution

Que ce soit dans l'air, l'eau ou le sol, la pollution rend invivable le milieu de vie de nombreuses espèces. C'est ainsi que la pollution est la 3^{ème} cause d'érosion de biodiversité. Les transports, l'élevage intensif, les industries, les déchets sont tous des facteurs de pollution. Les espèces les plus exigeantes en termes de qualité d'eau et d'air ne peuvent que disparaître face à ce phénomène dont sans cesse grandissant. On parle même d'un 7^{ème} continent avec tout le plastique polluant les océans. Cela a un impact direct comme les sacs plastiques qui tuent des milliers de tortues marines qui, les prenant pour des méduses, les mangent et s'étouffent. Ou encore le manque d'accès à la lumière pour le phytoplancton qui peine à produire de l'oxygène, l'océan étant le poumon bleu de la planète.



URBANISATION

Empêche la pose de carte ESPÈCE supplémentaire dans un milieu naturel

4+

L'urbanisation

En France, plus de 70% de la population vit en zone urbaine, une expansion qui devrait encore augmenter sans cesse. La construction de routes, d'industries et d'habitations grignote le paysage, le milieu de vie des espèces à la vitesse de 7 m²/seconde de béton.

Cette pression humaine détruisant et fragmentant la nature est la 1^{ère} cause d'érosion de la biodiversité. En France, on estime que l'artificialisation des terres s'étend à la surface d'un département tous les 7 à 10 ans.



BRACONNAGE

Récouvre une carte ESPÈCE

3+

Le braconnage

Le braconnage d'espèce sauvage est le 4^{ème} plus grand marché illégal au monde. Bien que l'on puisse penser au braconnage d'éléphant d'Afrique, de rhinocéros ou encore de pangolin (notamment à l'origine d'une crise sanitaire mondiale), ce véritable commerce illégal a aussi lieu par chez nous. Le braconnage fait partie de la 2^{ème} cause d'érosion de biodiversité, la surexploitation. Notre manière d'exploiter nos ressources au jour d'aujourd'hui est plus élevée que le temps qu'elles mettent pour se générer. Les scientifiques démontrent qu'il faudrait 1.6 Terre pour subvenir aux besoins de l'humanité si on ne modifie pas nos pratiques.



ESPÈCE INVASIVE

Défausse une carte ESPÈCE d'une même valeur chez chaque joueur

5+

L'invasion d'espèce

La mondialisation est à l'origine de la 4^{ème} cause d'érosion de biodiversité, les espèces exotiques envahissantes sont peu connues de tous. Importées par l'Homme de manières volontaires ou non, au-delà de leur aire de répartition naturelle, leur adaptation est un véritable fléau pour les espèces indigènes car elles sont souvent moins robustes que les espèces invasives. De nombreuses espèces là, présentes autour de nous sont dites invasives et sont déjà implantées dans notre patrimoine naturel.

Les cartes « solution » : gain de biodiversité

Afin de lutter contre l'érosion de la biodiversité, de nombreuses opérations sont réalisées pour mieux la connaître et la protéger des menaces qui pèsent sur elle. On retrouve aujourd'hui de nombreux emplois dédiés à la protection et à la conservation de l'environnement.

Dans le jeu Ratayo, ces solutions impactent positivement la biodiversité de son propre jeu mais aussi des adversaires ! La solidarité est ainsi partie prenante de la biodiversité : respecter la nature, c'est apprendre à respecter les autres !



La gestion écologique

La gestion écologique est le fait de restaurer ou entretenir un espace de manière à ce qu'il soit fonctionnel et favorable à toute la biodiversité. Il s'agit d'une gestion durable qui associe valeur environnementale, économique et sociale. Cela permet de lutter contre la pollution, l'urbanisation, les espèces invasives mais aussi de réduire le risque d'assèchement et plus largement du changement climatique. Les personnes chargées de la gestion écologique travaillent par exemple sur le réaménagement de cours d'eau, la plantation de haies, la création de mares, etc. Ce sont des personnes hautement qualifiées pour respecter les cycles naturels et tout un cortège d'espèces.



Le scientifique

Le scientifique appelé « écologue » ou « naturaliste » étudie la biodiversité et rapporte un tas d'informations, des connaissances indispensables pour mieux protéger la nature. Il découvre de nouvelles espèces et étudie les habitudes, les besoins et les relations entre les espèces et leur environnement. Toutes ces connaissances sont analysées afin de suivre l'évolution de la biodiversité au cours des années et permet d'améliorer les pratiques en faveur de l'environnement.



GARDE NATURE

Enlève ou empêche la pose de carte BRACONNAGE sur un milieu naturel

3+

Le garde nature

Son rôle est de faire respecter la loi, de veiller à la préservation des milieux naturels et des espèces qui y vivent. Les braconniers et pollueurs n'ont qu'à bien se tenir ! Dans les espaces naturels protégés, par exemple, le garde nature s'assure qu'il n'y a pas de jet de déchets, de dégradation des équipements, que les chiens soient tenus en laisse ou même interdits. Les règles ne sont pas définies au hasard, c'est pour cela qu'il est important d'être respectueux pour ne pas entraîner le dérangement ou la destruction (même involontaire) d'espèces protégées ou menacées.



ESPACE NATUREL PROTÉGÉ

Enlève et empêche la pose de toute carte ROUGE sur un milieu naturel

3+

Les espaces naturels protégés

Les espaces naturels protégés sont des lieux, terrestres comme marins, dans lesquels on protège et conserve l'ensemble de la biodiversité : les habitats, les animaux, les végétaux, les champignons mais aussi le sol et les roches. Ils sont sous diverses appellations tels que réserve naturelle, site Natura 2000, espace naturel sensible, zone humide Ramsar, etc. Tous ont le même rôle : protéger et valoriser ses espaces, le plus souvent en accueillant et sensibilisant le public.



RATAYO !

Échange une carte ESPÈCE avec deux autres joueurs

3+

Ratayo !

En patois poitevin (*Deux-Sèvres et Vienne*), un "rataillot" désigne une grosse averse orageuse estivale, généralement accompagnée d'un fort coup de vent. Dans le jeu, cela bouleverse la biodiversité qui s'échange de main en main...

POUR ALLER PLUS LOIN

Visite virtuelle de la Réserve du Pinail

Avec son sentier de découverte interactif, la Réserve naturelle du Pinail se visite depuis chez soi grâce à une interface numérique, libre et gratuite. Une découverte immersive d'environ 30 minutes au travers 9 mini reportages vidéos inédits. S'envoler au-dessus du Pinail, plonger dans ses mares, revivre l'épopée de la pierre meulière, suivre le passage du feu sur les landes, observer la naissance d'une libellule ou encore le repas d'une plante carnivore sont autant d'expériences à vivre.



Visites guidées et animations pédagogiques

Pour découvrir la Réserve naturelle du Pinail, rien de mieux qu'être accompagné par un guide ou animateur nature. Des activités sont organisées toute l'année.

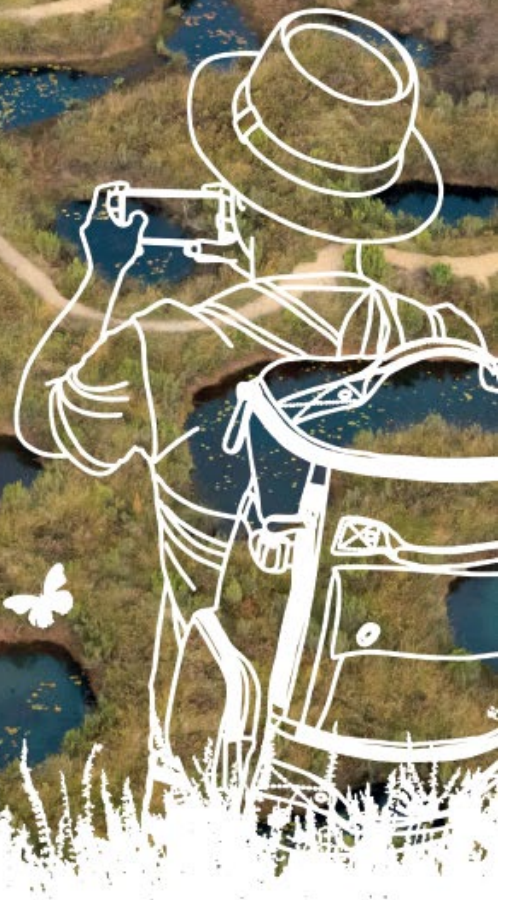


Accéder à la visite virtuelle de la Réserve naturelle du Pinail
<http://www.sentier.reserve-pinail.org/>



Réserve Naturelle Nationale
PINAIL

Explorez
la **vie**
secrète
des **landes**
et **mares**
du Pinail



Vouneuil-sur-Vienne (86)

www.reserve-pinail.org



Partenaires financiers



Crédits : Vireo - Via artemis - J2/Docsoo/IM/Origa - Pirenepp - sfp/ptestis

Agir en faveur de la biodiversité

Dans nos gestes de tous les jours, nous pouvons rendre de nombreux services pour aider notre planète. Cela ne sauvera peut-être pas le monde mais si chacun faisait sa part comme dirait le colibri, le monde ne pourra être que meilleur. Même les petits gestes comptent, parmi nos gestes quotidiens nous pouvons revoir :

- Le gaspillage alimentaire et en eau potable notamment.
- Privilégier les déplacements en bus, en vélo ou en covoiturage.
- Consommer local, de saison et utile (sans pour autant se priver de ses plaisirs).
- Utiliser des objets réutilisables pour éviter de générer beaucoup d'énergie et de déchets (gobelets, sacs plastiques, cotons tiges...)
- Trier, recycler ses déchets pour que ces derniers puissent être réutilisés et opter pour un composteur.
- Economiser l'électricité lumineuse mais aussi celles des nombreux outils électroniques que nous utilisons aujourd'hui.
- Economiser le papier, tous ne sont pas issus d'arbres recyclés malheureusement.



Nous pouvons aussi agir en étant plus proche de l'environnement de façon plus concrète :

- Bénévolat auprès des associations de l'environnement.
- Participer à des chantiers (ramasser les déchets).
- Partager ces observations naturalistes pour aider les scientifiques (participer à des programmes de sciences participatives)
- Alerter lors de la présence de décharges sauvage.
- Participer à des animations de sensibilisation à l'environnement.
- Et tout simplement protéger la nature chez soi en dédiant un coin de son jardin ou de son balcon pour aider la biodiversité, installer des nichoirs, des hôtels à insectes etc.

Découvrez d'autres gestes sur

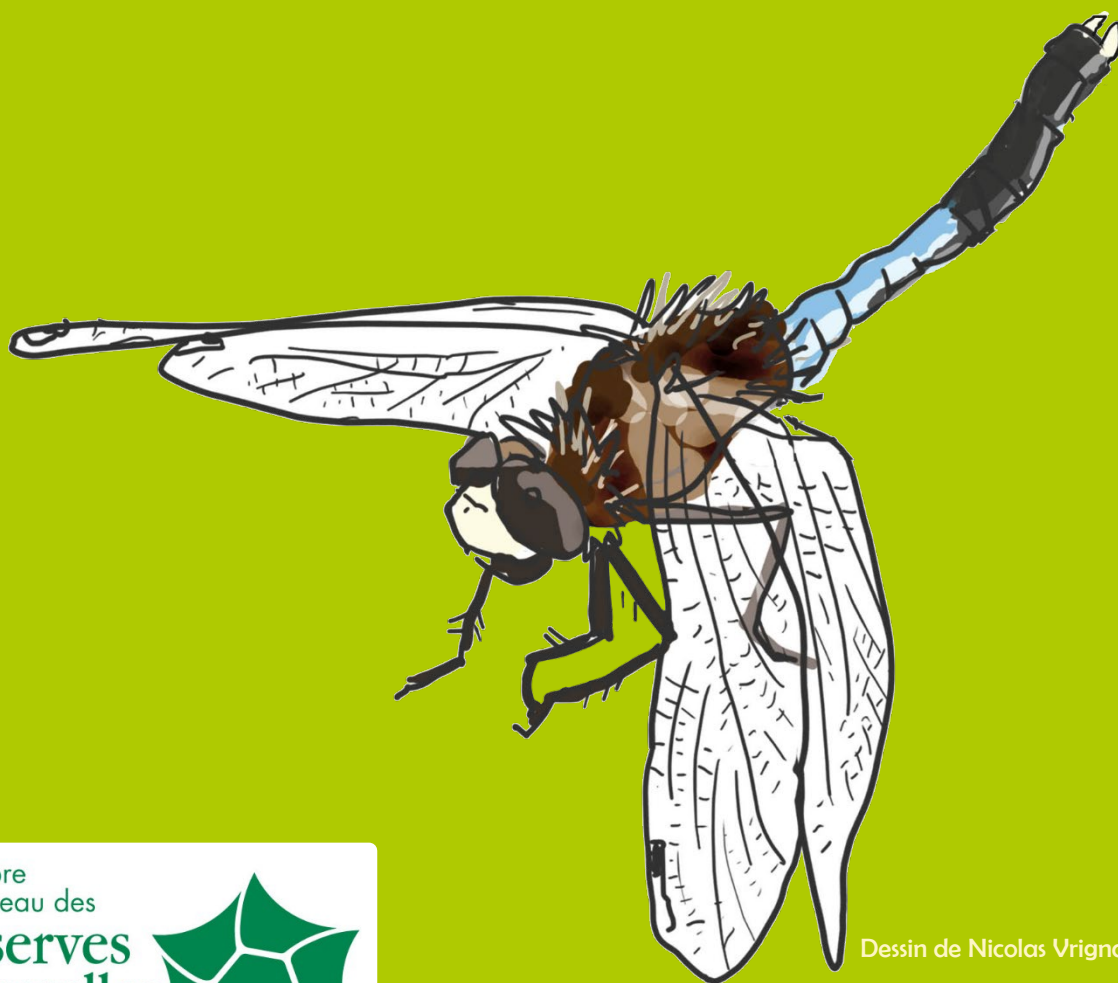
<https://sentier.reserve-pinail.org/fr/pour-aller-plus-loin/comment-agir/>

Bibliographie et ressources

www.reservepinail.org ; www.inpn.mnhn.fr ; www.ofb.gouv.fr ; www.uicn.fr ;
www.zones-humides.org ; www.lesagencesdeleau.fr ; www.vigienature.fr

A VOUS DE JOUER !

**PROTEGER LA NATURE,
C'EST NOTRE AFFAIRE A TOUS :
CHACUN DOIT FAIRE SA PART !**



Dessin de Nicolas Vrignaud

