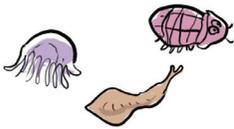




La 6^e extinction des espèces

Des mondes perdus

Il y a 66 millions d'années, le règne des dinosaures prenait fin. C'est la dernière extinction de masse* connue pour avoir provoqué la disparition de près de 70 % des espèces qui peuplaient la Terre à cette période. Cette grande crise d'extinction n'était pas la première. À plusieurs reprises, la biodiversité s'est effondrée pour des raisons qui n'étaient pas toujours les mêmes. Les espèces survivantes ont évolué, se sont diversifiées, recolonisant petit à petit toutes les niches écologiques* laissées inoccupées. En 500 millions d'années, 5 grandes crises se sont succédées et ont provoqué des hécatombes planétaires :



86% **taux d'extinction**

Importante glaciation
Baisse du niveau des océans



445

Millions d'années

Ordovicien

1



75%

Changement climatique ?
Diminution de dioxygène dans l'océan ?
Impact d'astéroïde ?



380-360

Dévonien supérieur

2



95%

Activité volcanique
Changements climatiques
Impact d'astéroïde



250

Permien - Trias

3

Ces crises d'extinction ont rebattu les cartes du vivant sur Terre et ont permis l'émergence de plusieurs espèces dont la nôtre.

Un phénomène de masse

Actuellement, 500 000 à 1 million d'espèces sont menacées d'extinction dans le monde. Nous sommes au cœur de la 6^e extinction de masse sur Terre. Une crise aussi profonde et grave que celle qui a décimé les dinosaures et elle est inédite. Pour la première fois, elle est provoquée par une seule espèce : *Homo sapiens*. Nous n'en sommes pas uniquement la cause, mais aussi l'une des victimes. Par nos activités (destruction d'habitats, pollutions, chasse, surpêche, introduction d'espèces invasives,...), nous poussons nous et les autres espèces vivant sur Terre à l'extinction.

Les espèces animales disparaissent environ 100 à 1000 fois plus rapidement que par le passé. Les chercheurs estiment qu'à la fin du siècle, 70 % des espèces pourraient s'effacer de notre monde. L'ingéniosité humaine surmontera-t-elle le désastre qu'elle a déclenché ? Il est important aujourd'hui de comprendre l'impact que nous avons sur notre environnement et de protéger la biodiversité pour préserver notre destin commun. Les solutions existent, qu'attendons-nous ? Les pages qui suivent vous présentent 8 espèces qui disparaissent en Bourgogne-Franche-Comté. Mieux les connaître permet, d'une certaine manière, de les préserver.

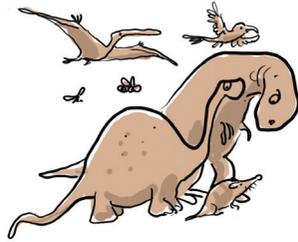


70%

Activité volcanique
Changements climatiques



200

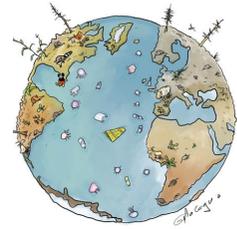


75%

Activité volcanique
Impact d'un astéroïde



65



Homo sapiens



Aujourd'hui

Trias - Jurassique

4

Crétacé - Tertiaire

5

Anthropocène

6

Lexique

Extinction de masse : événement au cours duquel un très grand nombre d'espèces animales et végétales présentes sur Terre et dans les océans disparaissent sur un temps court à l'échelle géologique (quelques dizaines de milliers d'années pour les plus rapides).

Niche écologique : place occupée par une espèce dans un écosystème.

Minioptère de Shreibers

CLASSE	ORDRE	FAMILLE	GENRE	ESPÈCE	NOM SCIENTIFIQUE
Mammifères	Chiroptères	Minioptéridés	Miniopterus	shreibersii	<i>Miniopterus shreibersii</i>

© Ludovic JOUVE



Taille : 50 - 62 mm
Envergure : 305 - 342 mm
Poids : 9 - 18 g

Habitat

Le Minioptère de Shreibers est une chauve-souris cavernicole vivant toute l'année dans des grottes naturelles, des mines, des carrières et occasionnellement dans des tunnels, caves et greniers. On le retrouve dans des milieux riches en arbres feuillus. Le Minioptère de Shreibers vit en colonie souvent mélangée avec d'autres espèces de chauves-souris telles que le Grand murin, le Grand rhinolophe, le Rhinolophe euryale et le Murin à oreilles échancrées.



Régime alimentaire

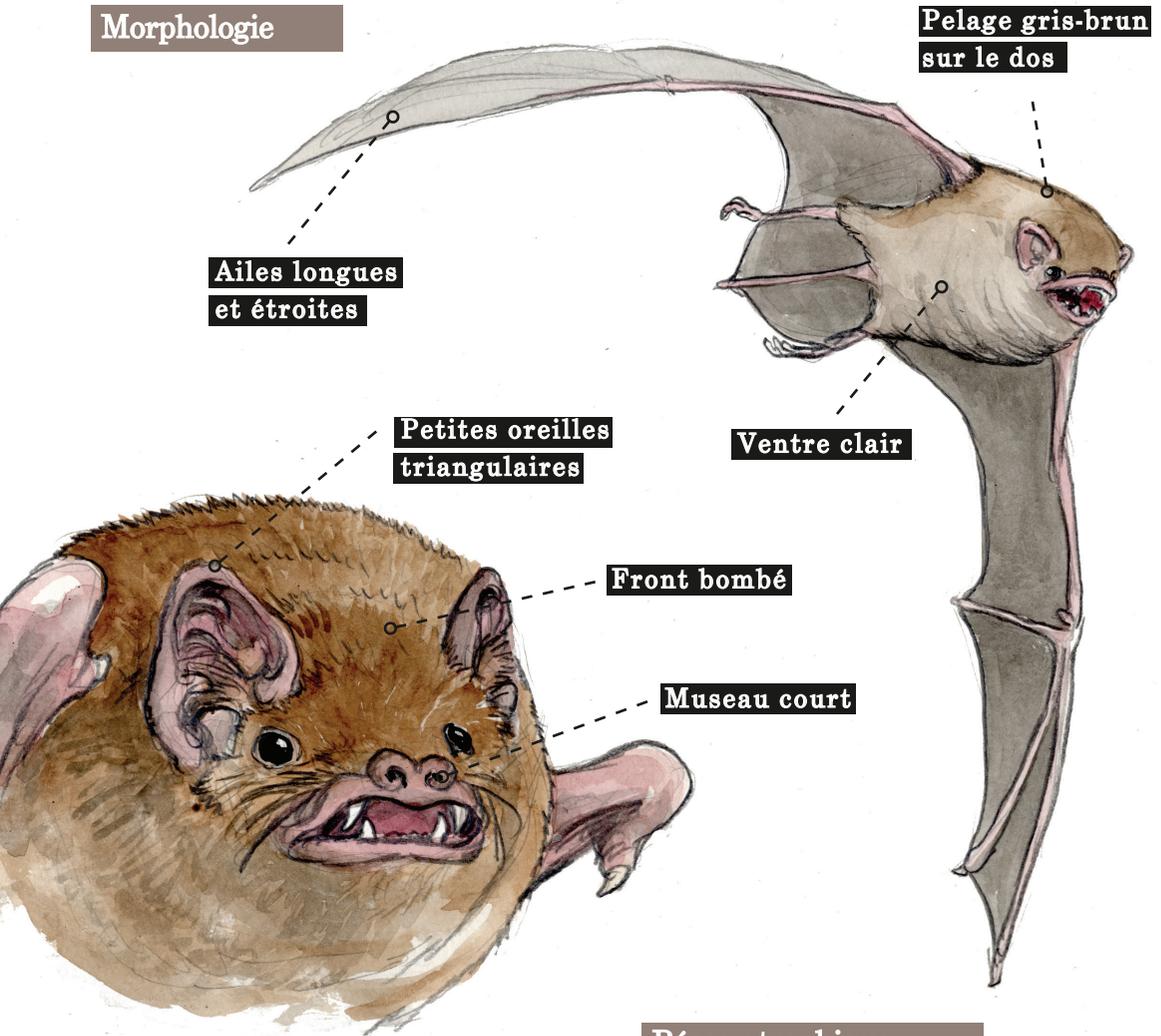
En raison de la morphologie de ses ailes, la chauve-souris vole rapidement. La petite taille de son museau et de ses dents la rend spécialiste dans la chasse de petits papillons de nuit. Occasionnellement, elle peut capturer divers diptères, ou des petits coléoptères.



Reproduction

Après l'accouplement en automne, l'ovule est immédiatement fécondé. Le développement de l'embryon ne commence qu'à la fin de l'hibernation (décembre à fin février). Les femelles donnent naissance à un seul jeune entre la moitié et la fin du mois de juin. En hibernation, les observations sont rares.

Morphologie



Relation avec l'Homme

Le Minioptère de Schreibers est très sensible au dérangement. Les aménagements touristiques des cavités souterraines, la fréquentation incontrôlée de certains sites pour la spéléologie (exploration et étude des cavités souterraines), ou la fermeture des cavités par des grilles constituent des atteintes pour cette espèce.



Réseau trophique

Ce chiroptère a peu de prédateurs. Des couleuvres qui vivent dans les arbres, comme la Couleuvre d'Esculape, capturent occasionnellement des chauves-souris dans leur gîte.



Répartition géographique



Triton crêté

CLASSE
Amphibiens

ORDRE
Urodèles

FAMILLE
Salamandridés

GENRE
Triturus

ESPÈCE
cristatus

NOM SCIENTIFIQUE
Triturus
cristatus

© Benjamin CUSIN

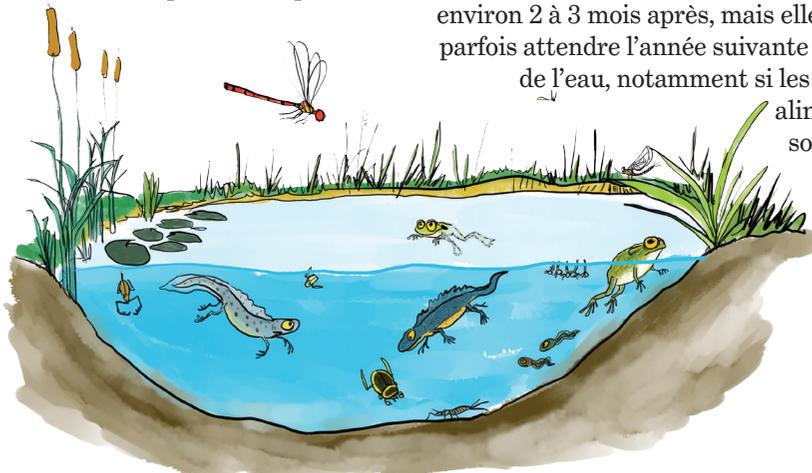


Habitat

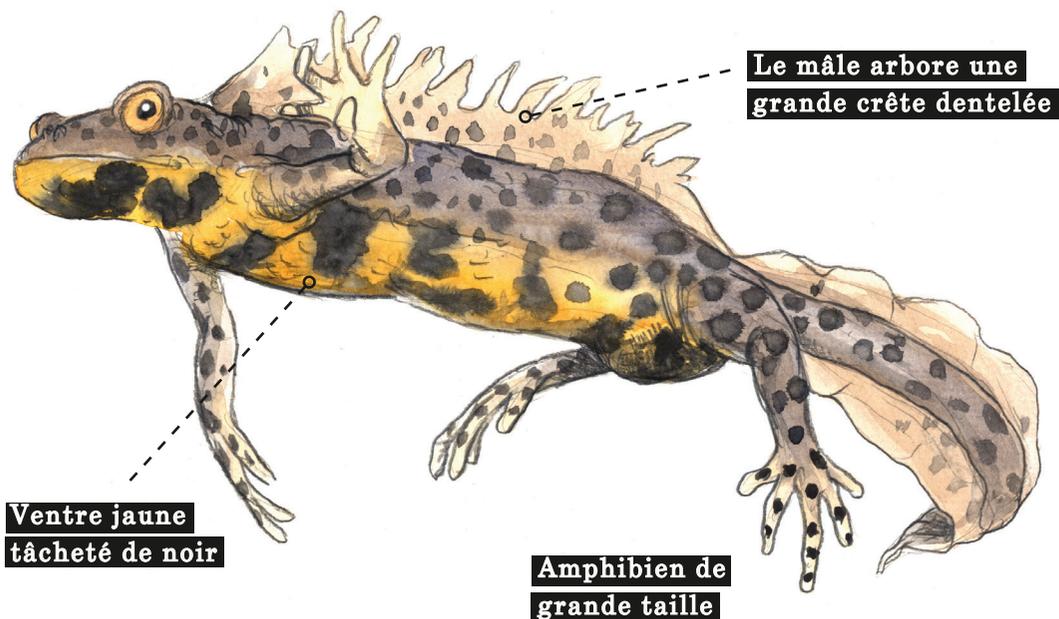
Le Triton crêté est exigeant dans le choix de ses milieux de reproduction. Il vit dans des mares bien exposées au soleil, pourvues de végétation aquatique et d'une certaine profondeur. La présence de poissons est un facteur extrêmement limitant. Les milieux occupés par le Triton crêté sont généralement riches en autres espèces d'Amphibiens.

Reproduction

Les premiers individus arrivent dans les mares dès le mois de février, pour y rester jusqu'au mois de juin. La femelle porte une attention toute particulière à la ponte. Un à un, elle va pondre ses œufs (jusqu'à 400), et enrouler les feuilles de plantes aquatiques autour, afin de les protéger de tout prédateur. Les larves se métamorphoseront environ 2 à 3 mois après, mais elles peuvent parfois attendre l'année suivante pour sortir de l'eau, notamment si les ressources alimentaires sont faibles.



Morphologie



Régime alimentaire

Adultes, juvéniles et larves se nourrissent de divers invertébrés, terrestres ou aquatiques, mais également de larves d'autres amphibiens et particulièrement d'autres urodèles, parfois de la même espèce.

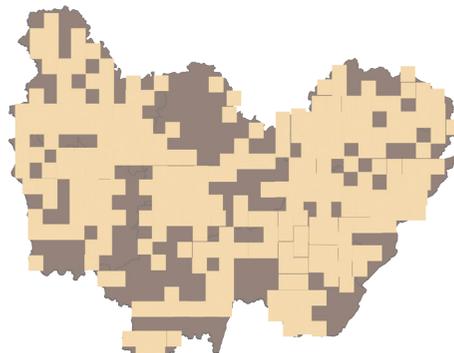
Réseau trophique

Le Triton crêté peut être la proie d'un certain nombre de prédateurs : de poissons carnassiers, d'insectes aquatiques (larves de libellules, dytiques...), de hérons, de la Couleuvre à collier...

Relation avec l'Homme

Ses milieux originels ayant quasiment tous disparu dans notre région, l'espèce a su s'adapter à des milieux créés par l'Homme pour ses propres besoins : mares abreuvoirs, mares réservoirs, mares de village. Malgré ses foyers de populations importants, c'est sans doute l'espèce dont la régression est la plus marquée. En 25 ans, les études régionales montrent qu'entre 10 et 25 % des mares pourraient avoir disparu. Pour cette espèce étroitement liée à ces milieux, cela signifie une perte aussi importante. C'est une espèce protégée en France.

Répartition géographique



Source : INPN, 2019

Écrevisse à pattes rouges

CLASSE
Malacostracés

ORDRE
Décapodes

FAMILLE
Astacidés

GENRE
Astacus

ESPÈCE
astacus

NOM SCIENTIFIQUE
Astacus astacus



Habitat

L'Écrevisse à pattes rouges affectionne les rivières à courant calme et les étangs aux eaux de bonne qualité. Elle colonise également les secteurs profonds et à courant lent des rivières. On la rencontre plus rarement dans les petits cours d'eau de têtes de bassins.

Reproduction

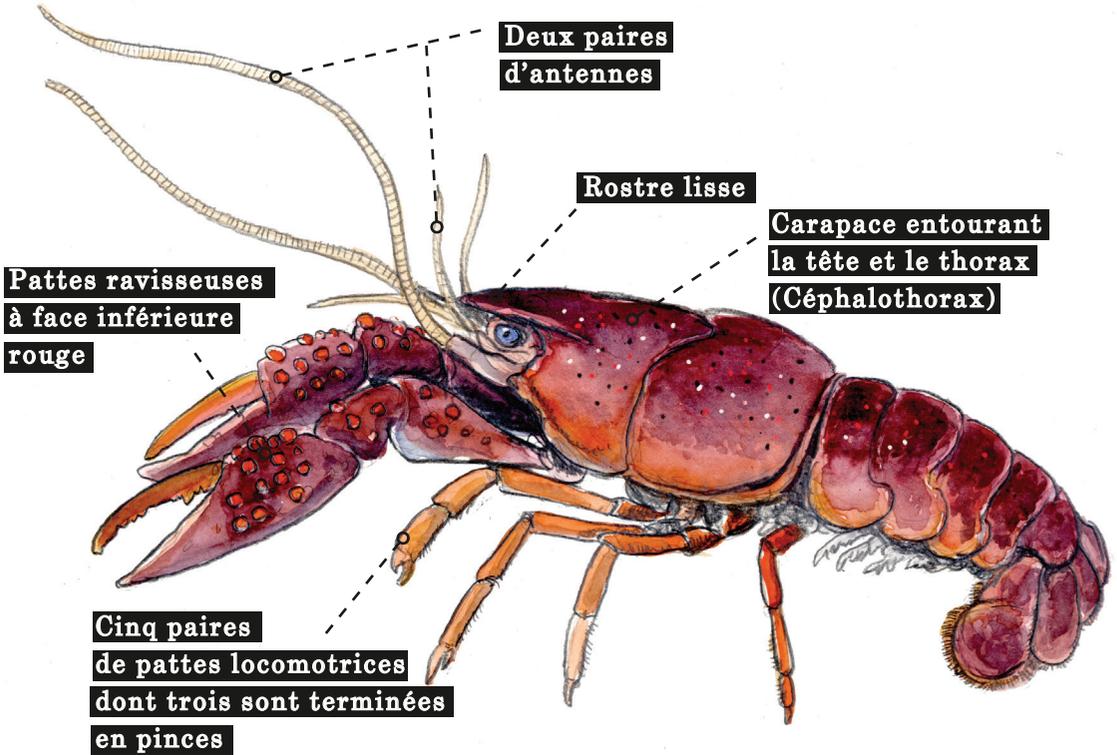
La maturité sexuelle est de 2 ans chez les mâles et 4 ans chez les femelles. La reproduction a lieu à l'automne, les femelles pondent de 50 à 200 œufs, 3 à 6 semaines après l'accouplement. L'incubation des œufs, fixés sous l'abdomen de la femelle, dure environ six mois. Cette espèce peut vivre jusqu'à 15 voire 20 ans.

Régime alimentaire

Active durant la nuit, l'Écrevisse à pattes rouges se nourrit de larves de plancton. Son alimentation se diversifie ensuite, selon les saisons, les besoins en énergie et les opportunités : sa consommation de végétaux représente 60 % de son menu en été, en automne l'écrevisse semble chercher une nourriture plus carnée.



Morphologie



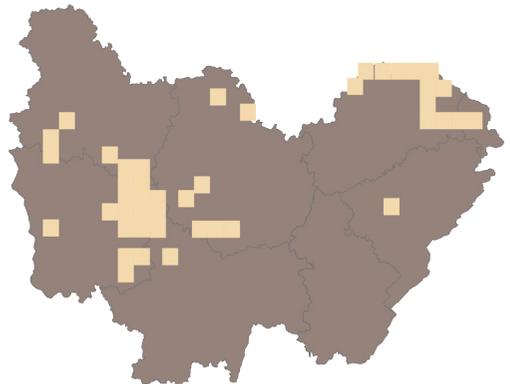
Relation avec l'Homme

Très abondantes jusque dans les années 50, les populations d'Écrevisses à pattes rouges se font aujourd'hui rares. Protégée en Bourgogne-Franche-Comté, et malgré son habitat protégé par la loi française et sa pêche interdite, l'Écrevisse à pattes rouges disparaît du territoire. Elle est considérée « en danger critique d'extinction » en France. Ce statut alarmant est dû à la pollution des eaux, la dégradation de ses habitats, mais aussi l'importation et l'expansion d'écrevisses américaines, espèces très compétitives pour le territoire. Ces dernières sont porteuses de la peste de l'écrevisse. Une maladie causée par le champignon *Aphanomyces astaci* qui décime les populations d'écrevisses européennes non immunisées contre le pathogène.

Réseau trophique

L'Écrevisse à pattes rouges est une proie pour différents poissons (Truite, Brochet, Anguille), mammifères (Loutre) et oiseaux (Héron).

Répartition géographique



Source : INPN, 2019

Cordulie arctique

CLASSE
Insectes

ORDRE
Odonates

FAMILLE
Cordulidés

GENRE
Somatochlora

ESPÈCE
arctica

NOM SCIENTIFIQUE
*Somatochlora
arctica*

© Alexandre RUFFON

Longueur du corps : 45 à 51 mm
Longueur des ailes postérieures : 30-35 mm



Habitat

La Cordulie arctique vit dans les marais tourbeux à sphaignes (genre de mousses) avec des flaques d'eau libres, le plus souvent de faible superficie (quelques décimètres carrés) et de faible profondeur, pour le développement larvaire. La larve résiste à un assèchement estival et au gel en s'enfouissant plus ou moins profondément dans le substrat.

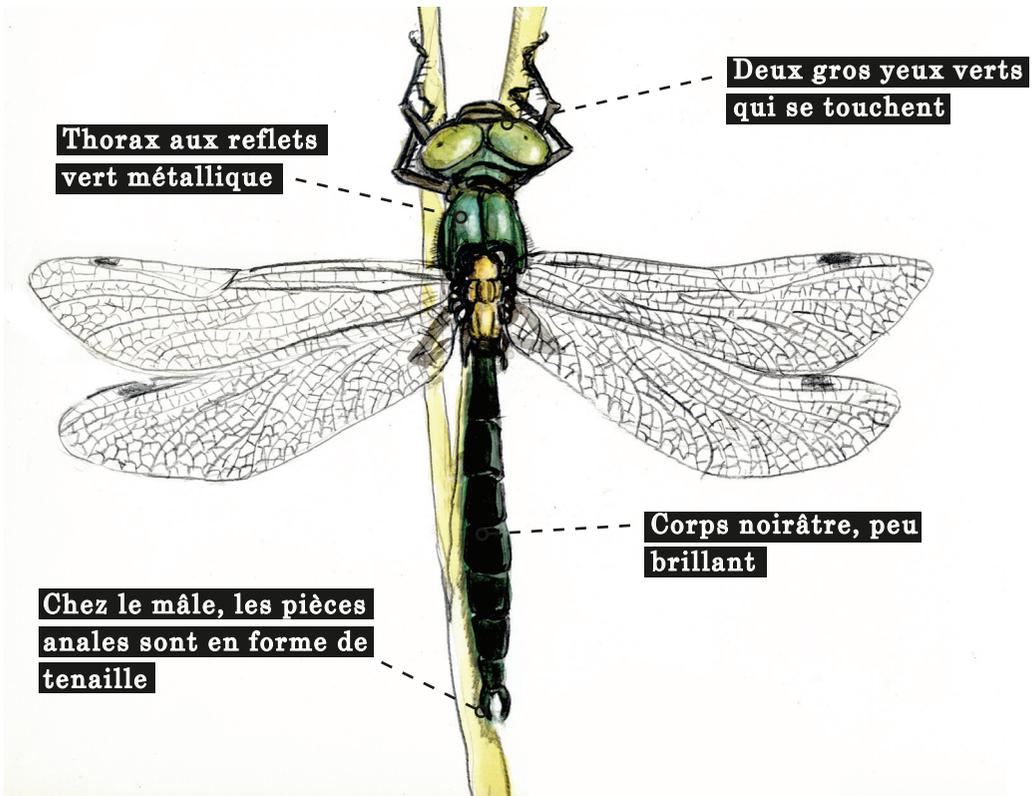
Reproduction

Les premiers adultes émergent entre la fin du mois de mai et la fin du mois de juin. La ponte a lieu à partir de fin juin jusqu'au mois d'août. Au cours d'un vol rasant, la femelle dépose ses œufs à la surface de l'eau ou sur les sphaignes. Ces œufs sont enrobés dans un mucus (substance visqueuse protectrice) qui gonfle au contact de l'eau, leur permettant de se coller à la végétation.

La phase larvaire s'étale sur une période de 2 à 5 ans où on distingue 12 à 13 stades de développement larvaire durant lequel la libellule va muer.



Morphologie



Régime alimentaire

La larve de libellule chasse à l'affût dans les sédiments tourbeux et les mousses où elle vit. Petite faune des sphaignes et larves d'insectes aquatiques constituent son repas. Les adultes chassent en vol différentes espèces d'insectes volants de taille variable : diptères majoritairement, lépidoptères, voire autres espèces d'odonates.

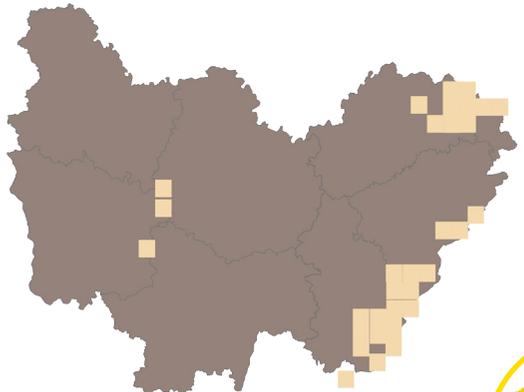
Réseau trophique

Les prédateurs les plus redoutables sont les araignées fréquentant les tourbières, le Lézard vivipare pour les adultes émergents. Ces derniers peuvent être occasionnellement la proie de quelques espèces d'oiseaux, tel que le Faucon hobereau.

Relation avec l'Homme

La Cordulie arctique est classée en « danger critique d'extinction » sur la Liste Rouge des espèces menacées en Bourgogne-Franche-Comté. Elle fait partie des espèces prioritaires dans le Plan Régional d'Actions en faveur des Odonates (Ce projet vise à définir les actions nécessaires à la conservation et à la restauration des espèces les plus menacées).

Répartition géographique



Source : INPN, 2019

Nacré de la canneberge

CLASSE
Insectes

ORDRE
Lépidoptères

FAMILLE
Nymphalidés

GENRE
Boloria

ESPÈCE
aquilonaris

NOM SCIENTIFIQUE
*Boloria
aquilonaris*

© Olivier BARDET



Habitat

Le Nacré de la canneberge se rencontre près des tourbières acides abritant la Canneberge (*Vaccinium oxycoccos*) et des terrains acides analogues, souvent un peu boisés, près de milieux aquatiques permanents. Elle a besoin de prairies en fleur en marge de ces milieux.

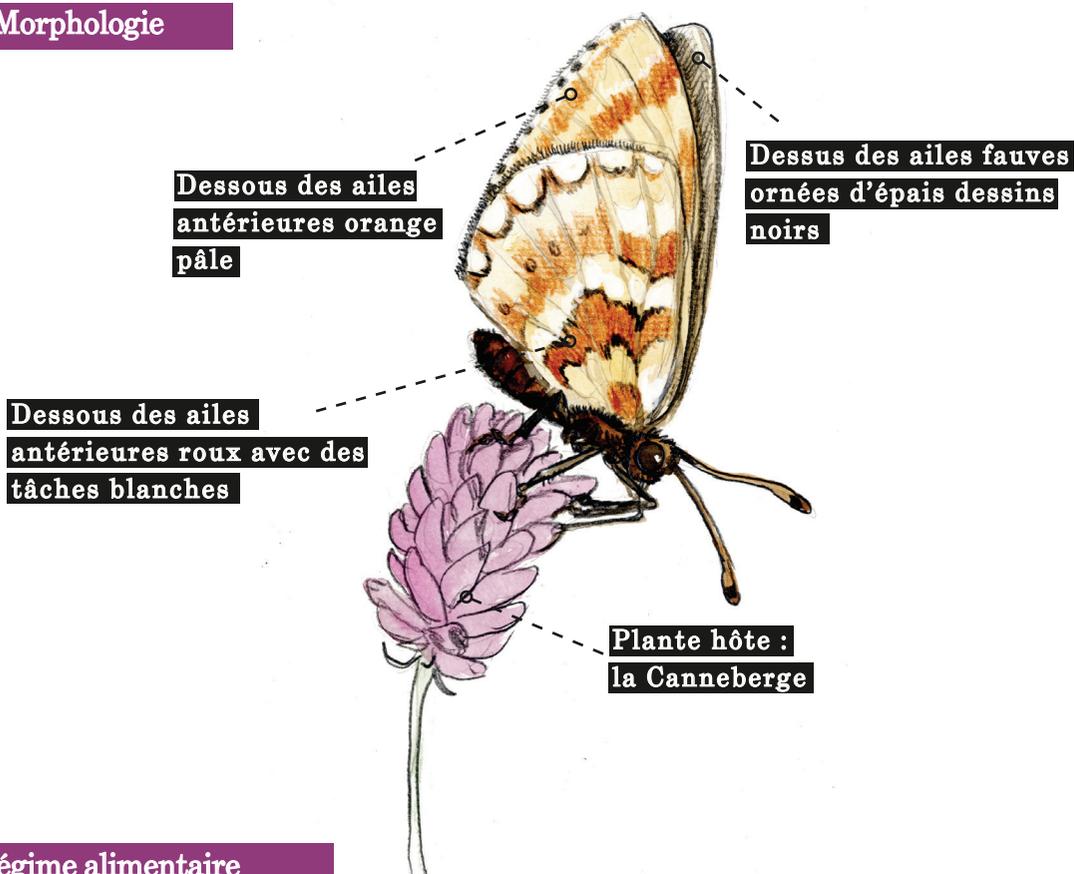
Reproduction

Le Nacré de la canneberge vole environ 2 semaines (fin juin à mi-juillet). Durant cette période, la femelle dépose ses oeufs sur les tiges et les feuilles de la Canneberge, plante « hôte » du papillon. En effet, la chenille du Nacré de la canneberge se nourrit exclusivement de la plante !

Deux à trois semaines après la ponte, les oeufs éclosent. La chenille hiverne et achève sa croissance l'année suivante en juin.



Morphologie



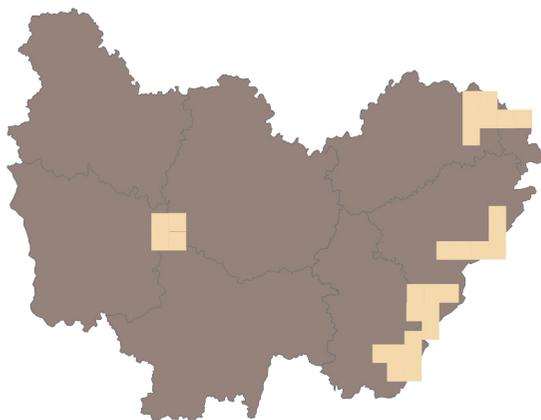
Régime alimentaire

La plante nectarifère préférée du papillon est le Comaret des marais (*Potentilla palustris*). Mais il n'est pas rare que des adultes sortent de leur milieu pour butiner en périphérie sur diverses plantes produisant du nectar comme les cirses et scabieuses.

Relation avec l'Homme

La survie du papillon est directement dépendante de celle de sa plante hôte, la Canneberge. Le drainage des tourbières, des prairies marécageuses, ou la création d'étangs artificiels constituent des menaces importantes pour ses populations. Le Nacré de la canneberge est un des lépidoptères les plus menacés en Bourgogne-Franche-Comté, il est protégé en France depuis 1979.

Répartition géographique



Source : SHNA / OPIE FC, 2013

Canneberge

CLADE
Astéridés

ORDRE
Éricales

FAMILLE
Éricacés

GENRE
Vaccinium

ESPÈCE
oxycoccos

NOM SCIENTIFIQUE
Vaccinium
oxycoccos

© Julien Guyonneau



Habitat

La Canneberge est une plante des sols tourbeux, humides, très pauvres en nutriments et plutôt acides. Elle est typique des communautés de tourbières, des grouilles (flaques d'eau) et des hauts-marais des étages montagnards. Elle peut également s'observer dans les bas-marais acides et les tourbières boisées.

Écologie

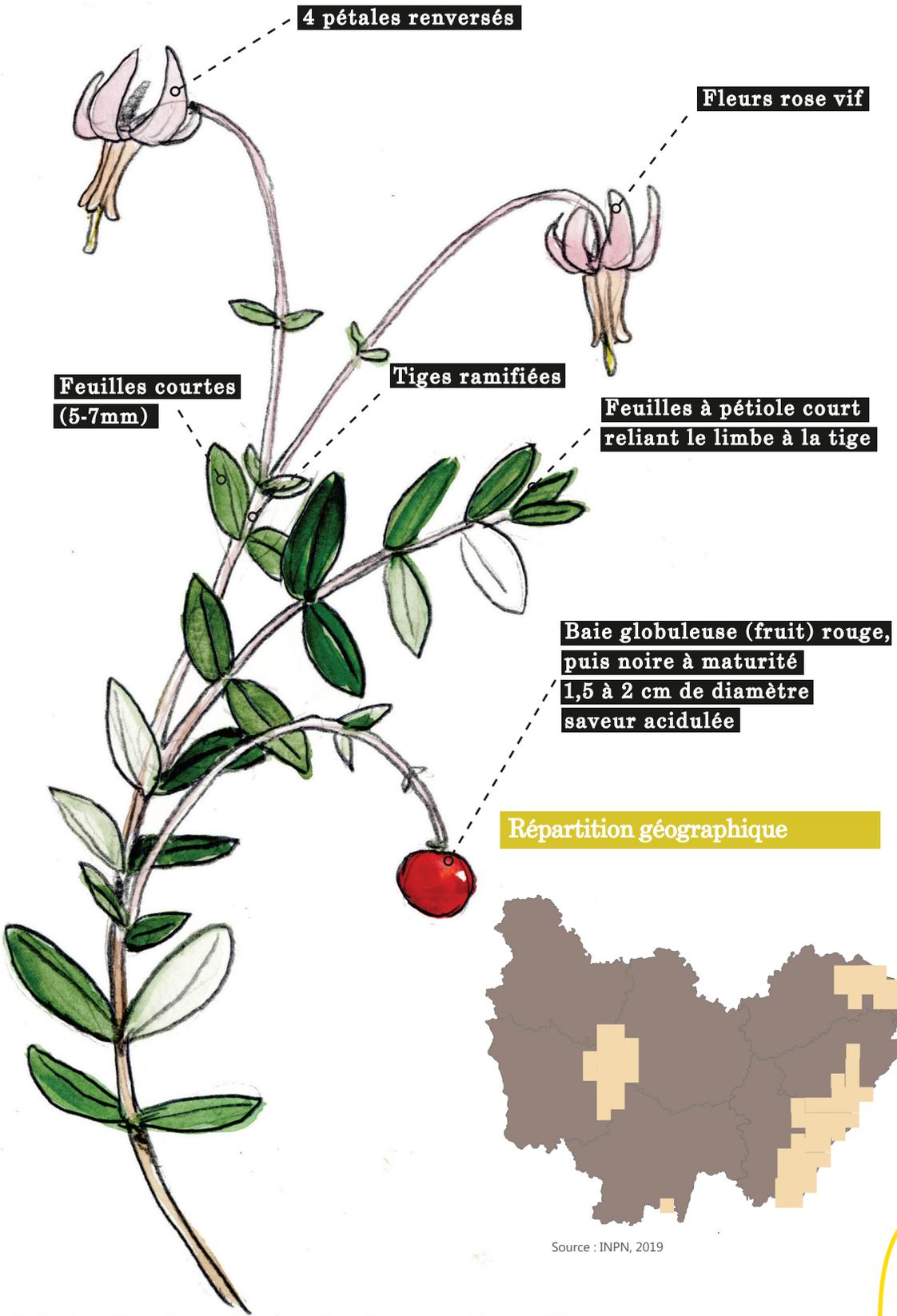
La Canneberge fleurit de mai à juillet et est pollinisée à cette période par les insectes. Les fruits quant à eux sont dispersés par les oiseaux et les petits mammifères. **Ils sont comestibles, riches en vitamines C et en antioxydants** et connus pour leur propriétés médicinales, notamment contre le scorbut.



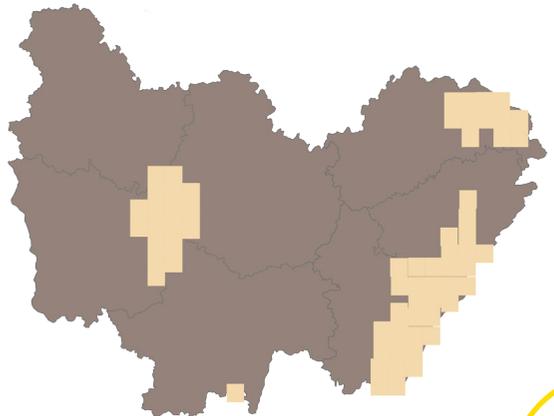
Relation avec l'Homme

Le drainage des tourbières, des prairies marécageuses, ou la création d'étangs artificiels constituent des menaces importantes pour la Canneberge. L'espèce est protégée en Bourgogne-Franche-Comté.

Morphologie



Répartition géographique



Source : INPN, 2019

Lote

<i>CLASSE</i>	<i>ORDRE</i>	<i>FAMILLE</i>	<i>GENRE</i>	<i>ESPÈCE</i>	<i>NOM SCIENTIFIQUE</i>
Actinoptériens	Gadiformes	Lotidés	Lota	lota	Lota lota

© Daniel SIRUGUE



Taille : 50 cm à 1 m
Poids : 4-5 kg

Habitat

La Lote vit dans les grandes rivières fraîches et les lacs. Elle fréquente les rives à fonds sableux, vaseux ou à graviers.

Reproduction

Elle se reproduit en plein hiver en eaux très froides ($< 5^{\circ}\text{C}$), à faible profondeur en rivière (dans les bras-morts) et par 2-3m de fond en lac. Le frai (ou ponte) a lieu de nuit et en groupe.

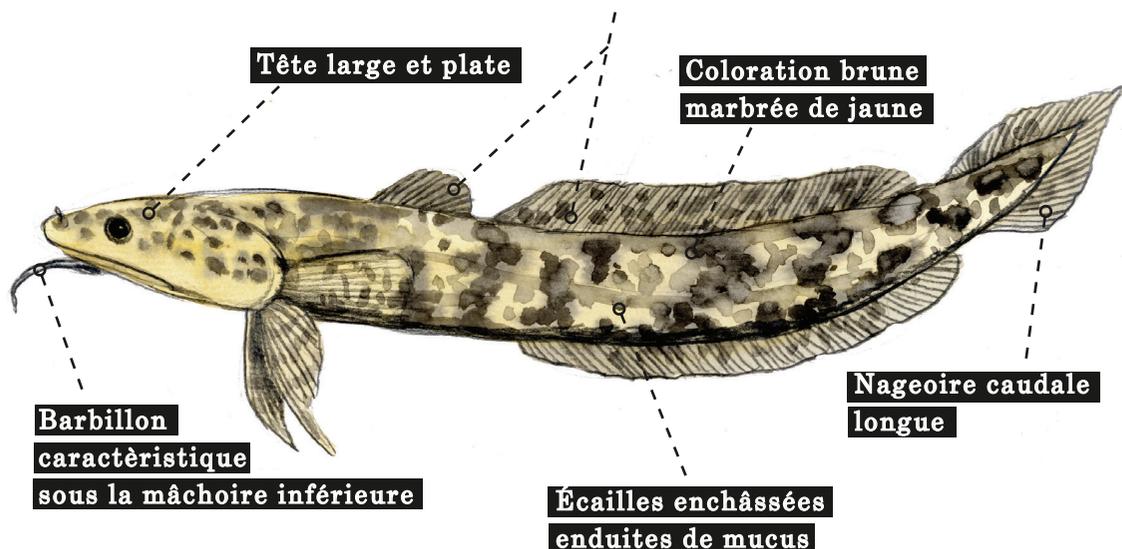


Morphologie

**Deux nageoires dorsales :
une courte et une longue**

Tête large et plate

**Coloration brune
marbrée de jaune**



**Barbillon
caractéristique
sous la mâchoire inférieure**

**Nageoire caudale
longue**

**Écailles enchâssées
enduites de mucus**

Régime alimentaire

C'est un prédateur benthique (qui vit sur le fond). La Lote est une espèce nocturne se retirant dans des cavités le jour. Elle se nourrit de gros invertébrés (écrevisses notamment), de jeunes grenouilles, de larves et de poissons (alevins et œufs).

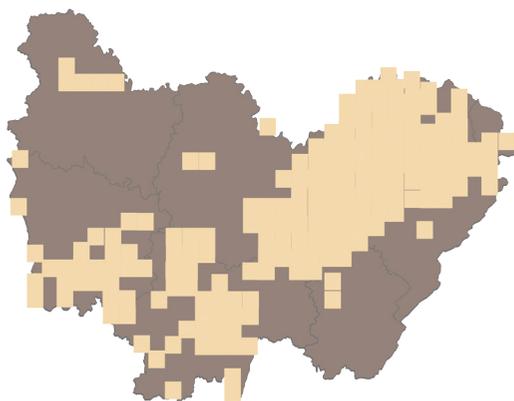
Réseau trophique

La Lote est concurrencée et mangée par le Silure.

Relation avec l'Homme

C'est une espèce en régression en raison de sa sensibilité à la pollution, des aménagements hydrauliques qui suppriment les sites de reproduction en rivière et du réchauffement climatique. Principalement menacée dans le réseau fluvial, elle est classée vulnérable par l'UICN (Union internationale pour la conservation de la nature) sur la Liste Rouge des poissons de France.

Répartition géographique



Source : INPN, 2019

Râle des genêts

CLASSE
Oiseaux

ORDRE
Gruiformes

FAMILLE
Rallidés

GENRE
Crex

ESPÈCE
crex

NOM SCIENTIFIQUE
Crex crex



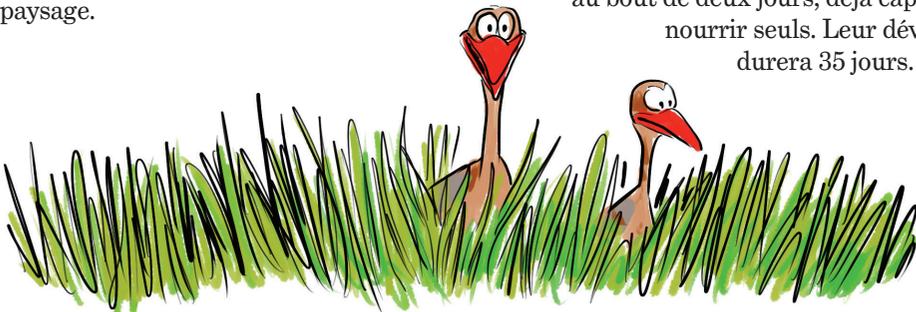
Taille : 30 cm
Envergure : 42 - 53 cm
Poids : 135 - 200 g

Habitat

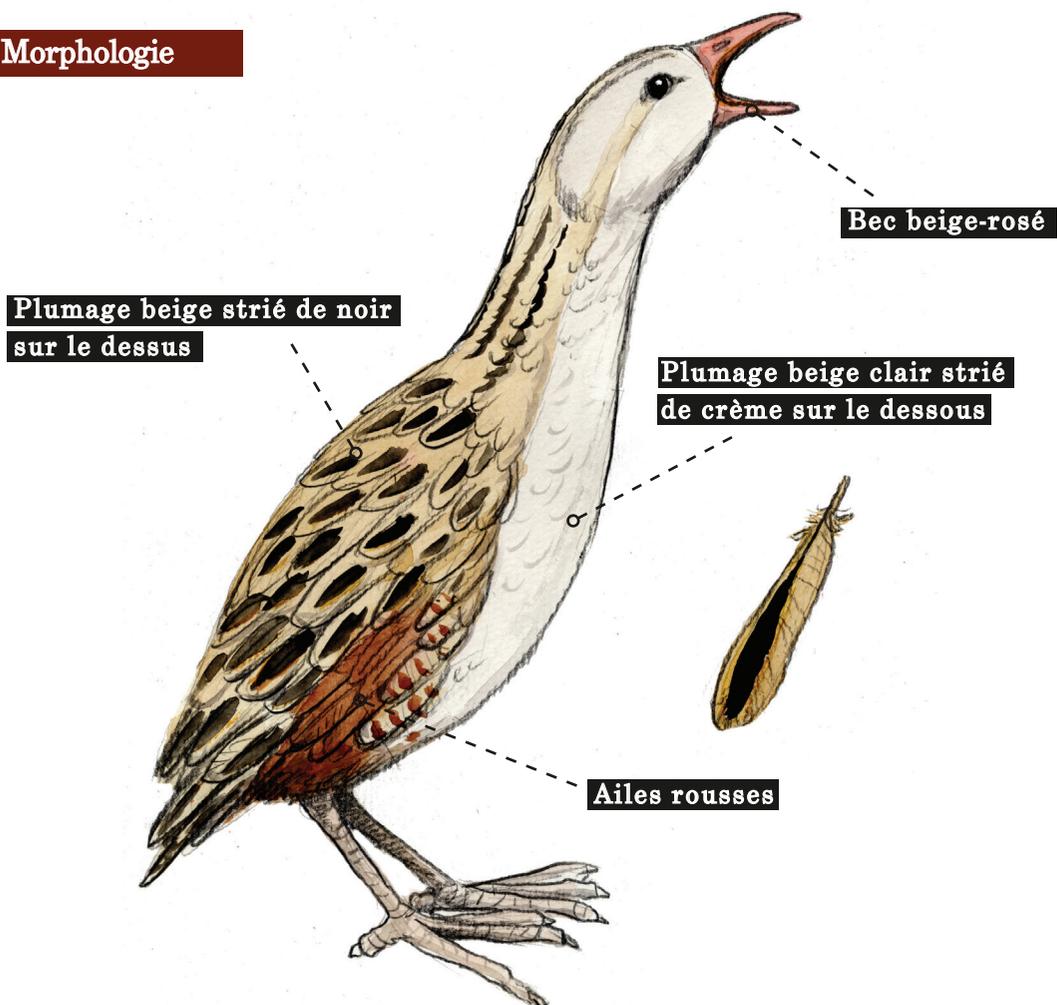
Le Râle des genêts est très sélectif en terme d'habitat. Espèce migratrice entre l'Afrique et l'Europe, en France il occupe généralement les prairies humides traversées de ruisseaux, de fossés, parsemées de petites mares, avec un couvert végétal haut (60 cm). L'oiseau peut également se rencontrer dans des zones de marais où roseaux et saules dessinent le paysage.

Reproduction

Fin avril, les premiers mâles chanteurs marquent leur territoire la nuit, en poussant leur mytique « crex crex » pouvant porter à plus d'un kilomètre. Le Râle des genêts pond deux fois au cours de l'année : la première en mai et la seconde entre fin juin et mi-juillet. Le nid peut recueillir 6 à 14 œufs qui sont couvés pendant 20 jours. Les jeunes sont rapidement indépendants, et quittent le nid au bout de deux jours, déjà capables de se nourrir seuls. Leur développement durera 35 jours.



Morphologie



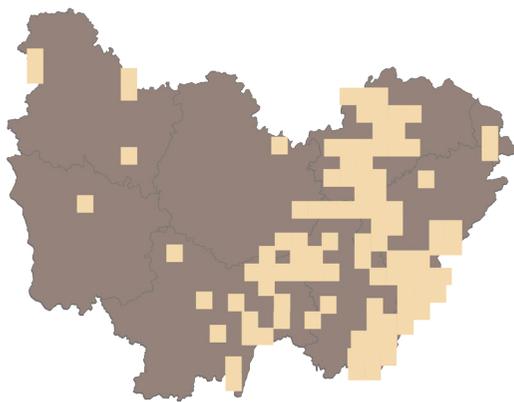
Régime alimentaire

Oiseau granivore, le Râle des genêts se nourrit également de petits insectes et de leurs larves. Il affectionne toutes sortes d'invertébrés comme les limaces, escargots, araignées, mille-pattes et vers de terre.

Relation avec l'Homme

Le Râle des genêts est considéré en danger dans la Liste rouge des espèces menacées en France. L'oiseau est principalement menacé par la disparition de son habitat et la modernisation de l'agriculture. Les fauches précoces entraînent la destruction des pontes et des poussins. D'autres problèmes sont la chasse pendant la période hivernale et la collision contre les lignes électriques.

Répartition géographique



Source : INPN, 2019