



MINISTÈRE DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE

MINISTÈRE DE LA COHESION
DES TERRITOIRES

**Concours professionnel de
technicien(ne) supérieur(e) de l'environnement
session 2017**

**Questions
à partir d'un dossier comportant des
documents relatifs aux missions
techniques et de police de
l'environnement
« Faune, flore et milieux aquatiques »**

Concours professionnel de technicien(ne) supérieur(e) de l'environnement			Session 2017
Questionnaire	Durée : 2 heures	Coefficient : 2	Page de garde

**Concours professionnel de technicien(ne) supérieur(e) de
l'environnement**

Session 2017

Sujet "Faune, flore, milieux aquatiques"

Lisez attentivement les instructions qui suivent avant de commencer l'épreuve.

Cette épreuve consiste à répondre aux trois questions suivantes à partir des documents figurant dans le dossier joint. Ces questions sont de difficultés croissantes.

Les réponses seront rédigées de manière claire, synthétique et précise.

Une attention particulière sera portée au choix du vocabulaire et aux qualités orthographiques et grammaticales.

L'écrevisse *Procambarus Clarkii* colonise depuis quelques années les milieux aquatiques d'eau douce français avec une grande inquiétude pour les gestionnaires. En tant que spécialiste de ces milieux, vous êtes sollicité(e) pour apporter par écrit :

1) Les noms usuels de huit espèces de poissons, au sens de l'article L.431-2 du code de l'environnement, ou de plantes qui sont envahissantes dans les eaux douces françaises.

2) Les critères qui ont motivé le statut réglementaire en France de l'écrevisse *Procambarus Clarkii* et quelles en sont les conséquences réglementaires ? (environ 20 lignes)

3) Les recommandations à l'attention du Directeur Départemental des Territoires, visant à encadrer l'activité de pêche de l'écrevisse de Louisiane, suite à la demande du Président de l'association agréée des pêcheurs professionnels, ci-jointe. (environ 40 lignes)

Concours professionnel de technicien(ne) supérieur(e) de l'environnement			Session 2017
Questionnaire	Durée : 2 heures	Coefficient : 2	Sujet page 1/2

LISTE DES DOCUMENTS

N° document	Description	Nb pages
1	Extraits du document : les invasions d'écrevisses exotiques – Impacts écologiques et pistes pour la gestion – Collection "les rencontres de l'Onema" - 2013	6 pages
2	Extraits du Code de l'environnement	2 pages
3	Fiche de présentation de l'écrevisse de Louisiane	2 pages
4	Arrêté du 21 juillet 1983 relatif à la protection des écrevisses autochtones	2 pages
5	Lettre de demande de pêche de l'écrevisse par l'association des pêcheurs professionnels du département...- 2017	2 pages

Concours professionnel de technicien(ne) supérieur(e) de l'environnement			Session 2017
Questionnaire	Durée : 2 heures	Coefficient : 2	Sujet page 2/2

Extraits du document

Les invasions d'écrevisses exotiques Impacts écologiques et pistes pour la gestion

Synthèse des premières
«Rencontres nationales
sur les écrevisses exotiques invasives»,
19 et 20 juin 2013

Laurent Basilico, Jean-Patrice Damien, Jean-Marc Roussel,
Nicolas Poulet et Jean-Marc Paillisso



Au début des années 2000, les marais de Brière, en Loire-Atlantique, abritaient encore une vie aquatique remarquable. Une grande diversité de poissons, d'amphibiens, d'invertébrés s'épanouissait parmi les herbiers de végétation. En 2013, ces 170 km² de zones humides offrent un visage bien différent. Sur 38 espèces végétales, 17 ont disparu, 16 se sont raréfiées (Parc naturel régional de Brière).

Les grenouilles se sont tues, la couleuvre et le dytique ont disparu, plus aucun nénuphar n'a été vu depuis 2006 dans des eaux désormais troubles. Signalée pour la première fois sur le marais en 1987, l'écrevisse rouge de Louisiane, vraisemblablement échappée d'un élevage, a vu ses populations proliférer en l'espace de dix ans, atteignant aujourd'hui des densités de l'ordre de 30 individus par mètre carré dans certains plans d'eau. Ainsi, la Brière est-elle devenue en quelques années un cas typique d'écosystème transformé par une écrevisse exotique. Ces invasions affectent aujourd'hui, à différents niveaux, un grand nombre de milieux aquatiques dans l'Hexagone, des étangs de la Brenne au delta du Rhône, des sablières du Cher aux ruisseaux d'Ardèche.

Cette situation a des racines anciennes.

L'écrevisse « américaine » (*Orconectes limosus*), introduite dans nos eaux dès 1911, est depuis un demi-siècle l'écrevisse la plus répandue en France. Elle a été rejointe au début des années 1970 par d'autres espèces, en provenance également d'Amérique du Nord. Parmi celles-ci, l'écrevisse du pacifique (*Pacifastacus leniusculus*) et l'écrevisse de Louisiane (*Procambarus clarkii*) sont de redoutables invasives : leurs populations en développement rapide, accéléré au cours de la

dernière décennie, changent la donne dans de nombreux cours d'eau et plans d'eau français.

Dans le même temps, les écrevisses natives à commencer par l'écrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*), jadis la plus répandue dans nos cours d'eaux, connaissent un déclin inquiétant, supplantées dans de nombreux habitats par les nouvelles venues.

L'importance des impacts écologiques et économiques induits par ces invasions est désormais largement reconnue. À l'heure où la reconquête et la préservation du bon état des milieux aquatiques s'imposent comme des enjeux écologiques et sociétaux essentiels, la question des écrevisses invasives constitue une préoccupation majeure pour de nombreux gestionnaires et acteurs de l'eau.

Un besoin croissant de connaissances et d'outils s'est exprimé depuis dix ans :

- quel est le mode de vie des différentes espèces d'écrevisses invasives ?
- Où sont-elles présentes ?
- Comment colonisent-elles les milieux naturels ?
- Quelles sont les conséquences précises de leur prolifération pour les milieux aquatiques ?
- Et surtout, quels sont les moyens opérationnels pour y faire face, limiter la propagation des invasives et restaurer l'équilibre des écosystèmes touchés ?

En réponse à ces attentes, et à la suite des travaux déjà menés sur le sujet, un effort de recherche sans précédent en France a été conduit depuis 2010, mobilisant de nombreux partenaires (Inra, CNRS, PNR de Brière et Onema) sur un territoire pilote : les marais de Brière.

La restitution de ces travaux, mais aussi d'autres menés dans l'Hexagone, des Vosges à la Camargue, a donné lieu aux premières « Rencontres françaises sur les écrevisses exotiques invasives ». Orchestrées par ces institutions, et en collaboration avec le Forum des Marais Atlantiques, ces rencontres ont réuni quelque 120 gestionnaires et scientifiques, les 19 et 20 juin derniers à Saint Lyphard (44), au cœur des marais de Brière.

Qu'est qu'une espèce invasive ?

Une espèce invasive, appelée aussi espèce exotique envahissante, est une espèce exotique qui s'établit dans des écosystèmes ou habitats naturels ou semi-naturels et y prend généralement de l'importance en raison du développement de populations abondantes.

Une espèce invasive peut causer des préjudices aux écosystèmes :

- changement de composition, de structure et/ou de fonctionnement des communautés ;
- préjudices aux cultures et au bétail ;
- atteinte à la santé humaine ;
- répercussions économiques importantes.

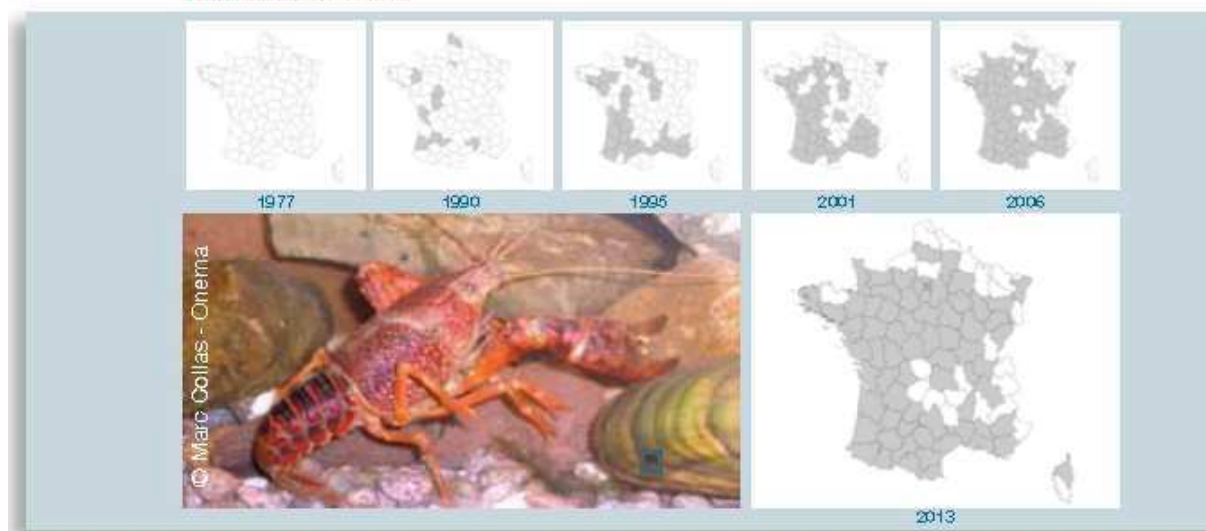
L'écrevisse rouge de Louisiane (*Procambarus clarkii*)

Originaire du Sud des États-Unis et du Nord du Mexique, l'écrevisse rouge de Louisiane (*Procambarus clarkii*) est aujourd'hui l'écrevisse la plus largement

répandue dans le monde. Objet d'une importante production commerciale aux Etats-Unis, elle a été introduite dès 1973 en Afrique de l'Est (Kenya, Soudan, Zambie...) et en Espagne. De là, elle a été importée massivement en France pour la consommation humaine : entre 1976 et 1984, le Kenya et l'Espagne ont livré respectivement 170 et 126 tonnes d'écrevisses vivantes, stockées à leur arrivée dans des bassins selon la technique du « retrempage ». Des acclimatations volontaires ont eu lieu dans de nombreux plans d'eau et piscicultures, avant et même après l'arrêté du 21 juillet 1983 interdisant pourtant l'introduction de l'espèce. Elle peut former très rapidement des populations très abondantes. Son expansion en France s'est accélérée au cours de la dernière décennie : les inventaires du CSP puis de l'Onema confirment sa présence dans 49 départements en 2001, 61 départements en 2009 et 73 en 2013 (Figure 7).

Figure 7. L'écrevisse de Louisiane - répartition en France, par département, de 1977 à 2006 (vignettes) et en 2013 (carte principale) (Source : M. Collas & V. Burgun, Onema).

NB : cette carte n'illustre en rien les densités des populations. Pour qu'un département apparaisse en gris (synonyme de présence), il suffit qu'une population, même très localisée, y ait été découverte.



Cette invasive à cycle de vie court (longévité de 2 à 3 ans, contre 10 ans environ pour l'écrevisse du Pacifique), agressive et prolifique, se distingue par sa très grande plasticité écologique. Son régime alimentaire, omnivore et opportuniste, lui permet de s'adapter à des environnements très divers. À la différence de la plupart des autres écrevisses, elle tolère les eaux turbides, peu oxygénées, mais aussi saumâtres. Amphibie, elle peut supporter des périodes d'assèchement prolongées et coloniser de nouveaux milieux aquatiques par voie terrestre. Elle affectionne les eaux stagnantes – plans d'eau, canaux, marais et marécages – mais colonise aussi les cours d'eau calmes. De comportement fouisseur, elle creuse dans les berges des galeries pouvant atteindre deux mètres de profondeur, qui lui servent d'abri. Cette activité excavatrice accroît la turbidité de l'eau (on parle d'espèce bioturbatrice).

Enfin, comme la plupart des écrevisses introduites, elle est vectrice de l'aphanomycose mais aussi de la chytridiomycose (maladie infectieuse fatale aux amphibiens). Malgré les dégradations souvent catastrophiques qu'elle induit dans les milieux naturels qu'elle colonise, elle a vu sa production mondiale en aquaculture

multipliée par plus de 10 au cours de la dernière décennie pour atteindre 600 000 tonnes annuelles en 2010

D'autres espèces d'écrevisses exotiques présentes ou à venir

Outre les trois invasives présentées précédemment, trois autres écrevisses exotiques (Figure 9) sont recensées en France. L'écrevisse à pattes grêles ou écrevisse turque (*Astacus leptodactylus*) est la seule non-américaine : sa distribution d'origine couvre l'Europe centrale et de l'Est. Importée en France pour la consommation ou introduite dans des élevages à partir des années 1950, elle est signalée dans 53 départements en 2013. Elle vit dans les eaux calmes où sa présence reste en général discrète. Peu ou pas invasive, rarement abondante et sensible à l'aphanomycose, elle est considérée comme acclimatée en France.

Les deux dernières venues en date sont l'écrevisse juvénile (*Orconectes juvenilis*) et l'écrevisse calicot (*Orconectes immunis*), toutes deux originaires de l'Est des Etats-Unis. La première est apparue en 2005 dans un affluent du Doubs (Collas et al., 2007). La seconde, observée pour la première fois en Alsace en 2010, colonise actuellement des affluents du Rhin (Collas et al., 2012). Le caractère invasif de ces espèces reste à confirmer.

Figure 9. De gauche à droite, l'écrevisse à pattes grêles, l'écrevisse juvénile et l'écrevisse calicot.



Demain, d'autres invitées pourraient bien allonger la liste. Échappant à toute réglementation, les magasins d'aquariophilie proposent à la vente de nombreuses espèces exotiques, originaires notamment d'Australie (telles les différentes espèces de *Cherax*) ou encore l'écrevisse marbrée pour ne citer qu'elles.

Le phénomène a pris une ampleur nouvelle au cours des dernières années, avec le développement des ventes sur internet et des bourses d'échange d'écrevisses

Une réglementation complexe et inadaptée

Longtemps, les écrevisses n'ont fait l'objet d'aucune réglementation en France. Le premier texte de loi introduisant un cadre réglementaire sur le sujet est l'arrêté de 1983 « relatif à la protection des écrevisses en France ». Il soumet à autorisation la commercialisation, l'importation et le transport à l'état vivant des écrevisses américaines, du Pacifique et de Louisiane. La loi « pêche » de 1984 a introduit de nouvelles dispositions en termes d'introduction d'espèces : elle fait apparaître la notion d'espèce « non représentée » et d'espèce « susceptible de provoquer des déséquilibres biologiques », et interdit, dans les deux cas, leur introduction volontaire ou par négligence dans les milieux naturels – eaux libres et eaux closes.

Puis en 2006, la loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA) a abrogé l'interdiction de transport des écrevisses américaines et du Pacifique vivantes, dans le but de faciliter l'exploitation et la commercialisation des stocks. Seule l'écrevisse de Louisiane reste soumise aux restrictions complètes de transport. Il en découle des statuts réglementaires hétérogènes pour les différentes espèces exotiques présentes en France, et parfois contradictoires selon le critère retenu.

De la colonisation aux impacts



En 1860, des mortalités d'écrevisses très importantes sont rapportées dans le bassin du Pô, en Italie. Les crustacés sont observés déambulant en plein jour, très affaiblis puis mourants, la carapace ornée de taches sombres.

Les cadavres présentent des excroissances blanchâtres sur la face ventrale de la carapace et sur les yeux.

Le mal mystérieux, bientôt appelé « peste des écrevisses », s'étend rapidement à travers l'Europe, des Pays-Bas à l'Ukraine et aux rives de la mer Baltique. En 1876, les premières épizooties (maladies frappant la totalité des individus) sont signalées en Alsace et en Lorraine ; en 1895 les deux tiers du territoire français sont touchés.

Cette pathologie, associée à un « champignon » parasite de la classe des oomycètes, *Aphanomyces astaci* (Schikora, 1903), a été depuis responsable d'innombrables extinctions de populations en Europe : aussi appelée aphanomycose, elle constitue aujourd'hui encore une cause majeure du déclin des écrevisses natives.

Elle reste pourtant mal connue, et fait l'objet notamment depuis 2010 d'un programme de recherche épidémiologique soutenu par l'Onema. Un état des lieux

des connaissances européennes et des pistes de recherche sur le sujet a été présenté lors du séminaire de Saint-Lyphard (F. Grandjean, Université de Poitiers).

Une écrevisse dans la mare : moins de végétaux, moins d'invertébrés

Une étude en mésocosmes (dispositifs expérimentaux de petite taille constituant des écosystèmes simplifiés) s'est ainsi intéressée à l'impact de cette écrevisse sur le fonctionnement écologique des mares temporaires (H. Rodriguez, La Tour du Valat). Trente bacs à ciel ouvert, d'une surface d'un mètre carré pour environ 300 litres de contenance, ont été tapissés de sédiments, puis mis en eau en décembre 2010. Un protocole complet de suivi des compositions faunistiques et floristiques de chaque bac a été défini : estimation de la biomasse et de la composition en macrophytes ; identification des micro-invertébrés par échantillonnage ; l'épuisette, identification puis remise à l'eau dans le même bac. Début avril 2011, l'inventaire témoignait de l'implantation dans les mésocosmes de communautés biologiques comparables à celles qui se développent dans les mares temporaires de Camargue : en moyenne, cinq espèces de macrophytes et 56 espèces d'invertébrés.

Une semaine plus tard, l'expérimentateur procédait à l'introduction d'écrevisses de Louisiane dans les mésocosmes, répartis en trois groupes : un individu par bac pour un premier groupe, trois individus par bac dans un deuxième – le troisième groupe de bacs, exempt d'écrevisses, faisant office de témoin. L'étude, menée de début avril à mi-juillet, a ensuite consisté à suivre l'évolution des communautés biologiques dans ces trois groupes de bacs, à raison d'un échantillonnage toutes les 2 à 4 semaines.

Les résultats sont sans équivoque.

Onze semaines après l'introduction d'une seule écrevisse, la biomasse de macrophytes moyenne apparaît 30 % plus faible que dans les bacs témoins (Figure 16). Dans les bacs abritant trois écrevisses, la différence est encore plus significative.

Une place centrale dans l'écosystème colonisé

Ainsi, l'écrevisse de Louisiane est-elle devenue, en Brière ou en Camargue, une ressource prépondérante pour de nombreuses espèces de poissons et d'oiseaux. Cette évolution conduit à un équilibre trophique précaire, caractérisé par le repli des communautés végétales et des macro-invertébrés et la simplification des liens entre les organismes des écosystèmes.

Le développement parfois spectaculaire des populations de prédateurs supérieurs, échassiers, poissons ou loutres, observé avec enthousiasme par les gestionnaires de milieux envahis par l'écrevisse, ne peut être qu'un effet secondaire de l'invasion : signe apparent de bonne santé d'un écosystème, il repose en réalité sur une situation écologique profondément perturbée dont les évolutions à long terme restent difficilement prévisibles.

Extrait du Code de l'Environnement

Section 4 : Contrôle des peuplements

Art. L. 432-10 du code de l'environnement.

(Modifié par l'ordonnance n° 2000-916 du 19 septembre 2000 art. 3 – Modifié par l'article 136 de la loi n°2016-1087 du 8 août 2016)

Est puni d'une amende de 9 000 euros le fait :

1° D'introduire dans les eaux mentionnées par le présent titre des poissons appartenant à des espèces susceptibles de provoquer des déséquilibres biologiques, et dont la liste est fixée par décret ;

2° D'introduire sans autorisation dans les eaux mentionnées par le présent titre des poissons qui n'y sont pas représentés ; la liste des espèces représentées est fixée par le ministre chargé de la pêche en eau douce ;

3° D'introduire dans les eaux classées en première catégorie, en vertu du 10° de l'article L. 436-5, des poissons des espèces suivantes : brochet, perche, sandre et black-bass ; toutefois, cette disposition n'est pas applicable aux lacs Léman, d'Annecy et du Bourget.

Le présent article ne s'applique pas à la remise à l'eau des poissons pêchés, lorsque celle-ci a lieu immédiatement après la capture et que les poissons concernés n'appartiennent pas à une espèce figurant sur la liste mentionnée au 1° du I de l'article L. 411-5 du présent code.

Arrêté du 17 décembre 1985 fixant la liste des espèces de poissons, de crustacés et de grenouilles représentées dans les eaux visées à l'article 413 du code rural

Arrêté du 23 septembre 2005 fixant la liste des espèces de poissons représentées dans les cours d'eau et plans d'eau de la Guyane

Arrêté du 12 novembre 2001 fixant la liste des espèces de poissons et de crustacés représentées dans les cours d'eau et plans d'eau de la Martinique

Arrêté du 7 septembre 1999 fixant la liste des espèces de poissons, grenouilles et de crustacés représentées dans les cours d'eaux et plans d'eaux de la Réunion

Art. R. 432-5 du code de l'environnement.

La liste des espèces de poissons, de crustacés et de grenouilles susceptibles de provoquer des déséquilibres biologiques dans les eaux visées au présent titre et dont l'introduction dans ces eaux est, de ce fait, interdite, est fixée comme suit :

Poissons :

Le poisson-chat : *Ictalurus melas* ;

La perche soleil : *Lepomis gibbosus* ;

Crustacés :

Le crabe chinois : *Eriocheir sinensis*.

Les espèces d'écrevisses autres que :

Astacus astacus : écrevisse à pattes rouges ;

Astacus torrentium : écrevisse des torrents ;

Austropotamobius pallipes : écrevisse à pattes blanches ;

Astacus leptodactylus : écrevisse à pattes grêles.

Grenouilles :

Les espèces de grenouilles (*Rana sp.*) autres que :

Rana arvalis : grenouille des champs ;

Rana dalmatina : grenouille agile ;

Rana iberica : grenouille ibérique ;

Rana honorati : grenouille d'Honorat ;

Rana esculenta : grenouille verte de Linné ;

Rana lessonae : grenouille de Lessona ;

Rana perezi : grenouille de Perez ;

Rana ridibunda : grenouille rieuse ;

Rana temporaria : grenouille rousse ;

Rana groupe esculenta : grenouille verte de Corse.

Art. R. 432-6 du code de l'environnement.

(Modifié par le décret n° 2007-443 du 25 mars 2007, article 8 – Modifié par décret n° 2008-690 du 10 juillet 2008, articles 5 et 6 – Modifié par le décret n° 2016-1842 du 26 décembre 2016, article 2)

I. - Les autorisations prévues par le 2° de l'article L. 432-10 et l'article L. 436-9 sont délivrées par le préfet du département.

II. - L'autorisation d'introduire dans les eaux désignées par l'article L. 431-3 des poissons appartenant à une espèce qui ne figure pas sur la liste établie en application du 2° de l'article L. 432-10 ne peut être accordée qu'à des fins scientifiques après avis du Conseil national de protection de la nature. Toutefois, le préfet peut autoriser, à d'autres fins que scientifiques, l'introduction de poissons d'une de ces espèces lorsqu'elle figure sur une liste fixée par le ministre chargé de la pêche en eau douce après avis de l'Agence française pour la biodiversité et du Conseil national de protection de la nature.

III. - Les autorisations prévues à l'article L. 436-9 ne peuvent être délivrées qu'aux pétitionnaires justifiant des compétences scientifiques et techniques nécessaires à la conduite des actions mentionnées à cet article.

Ces autorisations sont délivrées après avis de l'Agence française pour la biodiversité, du président de la fédération départementale des associations agréées de pêche et de protection du milieu aquatique et du président de l'association agréée départementale ou interdépartementale des pêcheurs professionnels.

IV. - Un arrêté du ministre chargé de la pêche en eau douce fixe la forme et le contenu des demandes d'autorisation.

Art. R. 432-7 du code de l'environnement.

(Modifié par décret n° 2008-690 du 10 juillet 2008, article 6)

Lorsqu'elles portent sur l'introduction ou la capture de poissons dans une partie de cours d'eau ou dans un plan d'eau mitoyen à plusieurs départements, les autorisations prévues au 2° de l'article L. 432-10 et à l'article L. 436-9 sont délivrées par le préfet du département où sera effectivement réalisée l'opération.

Lorsqu'elle porte sur le transport à travers plusieurs départements de poissons vivants appartenant à des espèces susceptibles de provoquer des déséquilibres biologiques, l'autorisation prévue à l'article L. 436-9 est délivrée par le préfet du département de destination des poissons.

Art. R. 432-8 du code de l'environnement.

L'autorisation comprend les indications suivantes :

- 1° L'identité du titulaire de l'autorisation, personne physique ou morale ;
- 2° Le but de l'opération ;
- 3° La désignation du lieu de l'opération ;
- 4° Le matériel utilisé pour la capture ou le transport des poissons ;
- 5° Les noms scientifiques et communs des espèces concernées, le stade de développement des poissons ainsi que leur quantité ;
- 6° La durée ou la période de validité de l'autorisation fixée en fonction de la nature de l'opération, qui ne peut toutefois excéder cinq années.

Art. R. 432-9 du code de l'environnement.

(Modifié par le décret n° 2007-443 du 25 mars 2007, article 8 – Modifié par le décret n° 2016-1842 du 26 décembre 2016, article 2)

Dans le délai de six mois suivant la réalisation de l'opération, le titulaire de l'autorisation en informe l'Agence française pour la biodiversité. Si la période de validité de l'autorisation est supérieure à un an, il lui adresse un compte rendu annuel.

Art. R. 432-10 du code de l'environnement.

Les poissons capturés au cours d'opérations réalisées en cas de déséquilibres biologiques et appartenant aux espèces pour lesquelles l'autorisation a été délivrée sont remis au détenteur du droit de pêche ou détruits.

Les poissons capturés à des fins sanitaires ainsi que ceux capturés à d'autres fins et en mauvais état sanitaire sont détruits par le titulaire de l'autorisation.

Tous les poissons autres que ceux faisant l'objet de l'autorisation sont remis à l'eau.

Art. R. 432-11 du code de l'environnement.

Est puni de l'amende prévue pour les contraventions de la 5e classe le fait de ne pas avoir respecté les prescriptions des autorisations mentionnées à l'article R. 432-6.

Présentation de l'écrevisse de Louisiane

(source : Groupement des Pêcheurs Professionnels d'écrevisses invasives et d'espèces abondantes)

■ **Espèce cible** : *Procambarus clarkii* (Girard, 1852) ou écrevisse rouge de Louisiane.

■ **Description** :

L'espèce présente une couleur générale sombre, noirâtre dorsalement et rouge foncé latéralement quand elle est mature; la couleur est brun verdâtre chez le jeune. La coloration varie en fonction de l'environnement et, périodiquement, en fonction de la mue avant laquelle elle s'assombrit progressivement. Les grandes pinces fousseuses, également rouge sombre, sont longues et puissantes, pourvues d'un mors équipé de tubercules et d'échancrures un peu plus pâles s'emboîtant et constituant ainsi un outil efficace.

Taille :

moyenne : 100 mm,
maximale : 200 mm

■ **Répartition** :

L'espèce est originaire du Mississippi en Amérique du Nord. Elle est particulièrement abondante en Louisiane où elle présente un poids économique et culturel important.

L'espèce est très présente en France, particulièrement dans le Sud-ouest, en Gironde, dans les lacs de retenues, dans les étangs, ainsi que dans certaines rivières et certains fleuves côtiers. Sa vitesse de propagation est grande et son acclimatation est durable en raison de sa robustesse : elle résiste aux assecs et aux températures inférieures à - 10°C en s'enfouissant. Sa rapidité de croissance, sa prolifération et sa résistance aux maladies fongiques sont autant d'atouts en faveur d'une extension de son aire, qui la rendent redoutable quant aux désordres qu'elle peut provoquer sur les écosystèmes. *Source inpn-mnhn 2017*



Source inpn-mnhn 2017

■ **Ecologie** (Souty-Grosset et al. 2006 ; Roqueplo, 2005)

○ **Habitat et comportement**

On trouve les plus grandes concentrations d'écrevisses dans des plans d'eau ensoleillés de moins de 40 cm de profondeur. Les fonds les plus propices sont turbides et couverts d'herbiers aquatiques et semiaquatiques. Son comportement fousseur s'accompagne de la construction d'une cheminée autour des orifices de son habitat souterrain. Elle creuse des trous et des galeries assez profondément. Son activité fousseuse augmente avec l'adversité du milieu et constitue un danger pour l'environnement (déstructuration des berges, turbidité...).

Son optimum thermique se situe entre 22 et 25 °C, mais elle supporte les températures les plus basses en migrant en profondeur, ce qui lui permet aussi de résister aux températures hivernales froides.

Elle meurt au-dessus de 33 °C. Les besoins respiratoires sont servis par un important équipement branchial, qui suivant le cas, fait appel à l'oxygène aquatique ou à l'oxygène atmosphérique.

- **Régime alimentaire**

Son régime alimentaire est principalement végétarien, secondairement détritivore avec des variations suivant l'âge et la saison. Les animaux constituent une faible contribution au régime alimentaire de l'espèce. Ses besoins en cholestérol et protéine... sont assurés par la consommation d'animaux benthiques et planctoniques. La durée de vie de cette écrevisse va de 3 ans en basse latitude à 5 ans en région tempérée.

- **Croissance**

Sa croissance est rapide dans les plages de températures optimales :

Age Taille (mm)

0 20 à 55

1 45 à 95

2 80 à 130

3 115 à 150

Sarcelles (France) 49°lat. nord

- **Reproduction**

La reproduction de l'espèce est précoce, dès la fin de la première année, pluriannuelle, d'une façon très étalée dans le temps même en Europe. Le nombre d'oeufs varie avec la taille des femelles : 50 pour une taille de 60 mm, 600 pour une taille de 110 mm.

- **Tolérance aux polluants et maladies**

L'espèce tolère des valeurs extrêmes de qualité d'eau (nitrates, nitrites, ammoniacale, CO₂, H₂S...) à des teneurs de loin plus élevées que celles indisposant ou tuant des poissons tolérants.

Elle supporte les fongicides et herbicides appliqués aux doses recommandées pour les traitements agricoles. Elle n'est pas sensible à la peste des écrevisses (dont elle est porteuse saine) et l'est peu aux autres maladies fongiques. Elle est assez résistante aux autres pollutions.

- **Prédateurs**

L'espèce entre dans le régime alimentaire de plusieurs espèces, notamment d'oiseaux et de poissons (brochet, sandre, black-bass, anguilles, silure, carpe...).

Arrêté du 21 juillet 1983.

Arrêté relatif à la protection des écrevisses autochtones.

J.O du 19/08/1983

Le ministre de l'agriculture, le secrétaire d'Etat auprès du premier Ministre, chargé de l'environnement et de la qualité de la vie, et le secrétaire d'Etat au ministre de l'économie, des finances et du budget, chargé du budget,

Vu le code des douanes ;

Vu la loi n°76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature, notamment ses articles 3,4 et 5 ;

Vu le décret n°77-1295 du 25 novembre 1977 pris pour son application et concernant la protection du patrimoine naturel français, notamment ses articles 1^{er} et 4 ;

Vu le décret n°77-1296 du 25 novembre 1977 pris pour son application et concernant l'autorisation de certaines activités portant sur les animaux d'espèces non domestiques et les végétaux d'espèces non cultivées, notamment ses articles 1^{er} et 2 ;

Vu l'arrêté du 14 septembre 1979 fixant la forme et les conditions de délivrance et d'utilisation à l'importation et à l'exportation de l'autorisation prévue à l'article 5 de la loi du 16 juillet 1976 susvisée ;

Vu le tarif des douanes ;

Vu l'avis formulé par le conseil supérieur de la Pêche, le 23 octobre 1980 ;

Vu l'avis formulé par le Conseil national de la protection de la nature, le 8 décembre 1982,

Arrêtent :

Article 1

Il est interdit d'altérer et de dégrader sciemment les milieux particuliers aux espèces suivantes :

Astacus astacus (Linné, 1758) : écrevisse à pieds rouges ;

Austropotamobius pallipes (Lereboullet, 1858) : écrevisse à pieds blancs ;

Austropotamobius torrentium (Schrank, 1803) synonyme : *Astacus torrentium* : écrevisse des torrents.

Article 2

Sont soumis à autorisation, dans les conditions déterminées par le décret n° 77-1296 du 25 novembre 1977 susvisé, l'importation sous tous régimes douaniers à l'exclusion du transit de frontière à frontière sans rupture de charge, le transport ainsi que la commercialisation, à l'état vivant, des écrevisses (n° 03-03 A III ex b du tarif des douanes) de l'espèce :

Procambarus clarkii (Girard) 1852 : écrevisse rouge de marais ou écrevisse rouge de Louisiane.

En vigueur, version du 18 janvier 2000

JO du 28 janvier 2000

Article 3

Le directeur de la protection de la nature, le directeur de la qualité et le directeur général des douanes et droits indirects sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Le secrétaire d'Etat auprès du Premier ministre,
Chargé de l'environnement et de la qualité de la vie,
Huguette BOUCHARDEAU

Le secrétaire d'Etat auprès du ministre de l'économie,
Des finances et du budget, chargé du budget,
Pour le secrétaire d'Etat et par délégation :
Le directeur du cabinet,
B. GAUDILLIERE.

*En vigueur, version du 18 janvier 2000
JO du 28 janvier 2000*

Association agréée des Pêcheurs Professionnels
Du département.....

Le 20 juin 2017

Monsieur le Directeur Départemental
De la Direction Départementale
Des territoires de

Objet : pêche de l'écrevisse de Louisiane

La raréfaction des populations piscicoles et les freins réglementaires conduisent les pêcheurs professionnels à diversifier leurs activités en créant un complément de revenus pour maintenir des entreprises actuellement très fragilisées. Avec quelques 600 tonnes d'écrevisses de Louisiane importées chaque année, la France est le deuxième pays consommateur en Europe. Les mareyeurs, la grande distribution alimentaire et les restaurateurs, notamment étoilés, sont séduits par les possibilités de valorisation et de commercialisation des écrevisses pêchées en France.



Ainsi la lutte contre l'écrevisse de Louisiane est d'intérêt général et par leur savoir faire les pêcheurs professionnels peuvent veiller à la surveillance et la gestion des territoires en luttant contre cette espèce envahissante. Notre action s'inscrit dans un modèle de développement durable en contribuant à réorienter l'activité halieutique exploitant des espèces patrimoniales sensibles vers une espèce exotique invasive impactante pour l'environnement, et en utilisant des techniques sélectives vis-à-vis de l'environnement aquatique.

Aussi nous proposons de lutter contre cette espèce en mettant en place une pêche permanente de cette espèce, à tous les stades, sur tous les territoires du département où elle est présente. D'après les retours d'expériences de piégeages d'écrevisses de Louisiane réalisées par des pêcheurs professionnels, l'engin de base le plus efficace est un verveux simple muni d'une paradière centrale, ou de deux ailes, positionnées sur les passages des écrevisses, dont la fonction est de rabattre ces dernières dans l'entrée du verveux. Placés à divers endroits sélectionnés des cours d'eau et marais du territoire, ces engins efficaces permettront de faire diminuer la population d'écrevisses.



Une fois capturées ces écrevisses seront transportées et stockées à l'état vivant (nécessaire pour la valorisation du produit) au moyen de véhicules et vers un site de stockage identifié puis après elles seront commercialisées entières ou transformées au travers de plats cuisinés.

Si possible nous aimerions que notre demande d'autorisation de pêche dans le département soit traitée au plus vite afin d'apporter un revenu complémentaire à nos entreprises et une efficacité maximale à l'éradication de cette espèce.

Le Président de l'association des pêcheurs professionnels du département