

Pistes de valorisation de deux espèces animales envahissantes :

Le ragondin
L'écrevisse de Louisiane

Préambule	1
1. Le ragondin (<i>Myocastor coypus</i>)	1
1.1 - Présentation	1
1.1.1 - Généralités	
1.1.2 - Les dégâts	
1.1.3 - Etat sanitaire	
1.2 - La lutte contre le ragondin	3
1.2.1 - Les statuts de l'espèce	
1.2.2 - Les moyens de régulation et les organismes participants	
1.3 - Les filières de valorisation	5
1.3.1 - La filière de la pelletterie	
1.3.2 - La filière viande	
1.3.3 - Le tourisme	
1.3.4 - Structuration d'une filière "valorisation"	
1.4 - Conclusion et propositions	11
2. L'écrevisse rouge de Louisiane (<i>Procambarus clarkii</i>)	12
2.1 - Présentation	12
2.1.1 - Généralités	
2.1.2 - Les dégâts	
2.2 - La lutte contre les écrevisses	14
2.2.1 - Les statuts de l'espèce	
2.2.2 - Moyens de lutte mis en place	
2.3 - La filière consommation	15
2.3.1 - Le marché	
2.3.2 - Caractéristiques de la pêche	
2.3.3 - Freins à la mise en place d'une exploitation de la ressource	
2.4 - Perspectives et propositions	17
3. Personnes ressources	18
4. Bibliographie	19
5. Annexe	20

Préambule

Le ragondin et l'écrevisse de Louisiane sont des espèces dites exotiques envahissantes qui ont fait leur apparition dans les marais il y a moins d'un siècle. Importées en France dans un but d'élevage, elles ont été choisies en raison de leurs caractéristiques avantageuses dans une optique de production, et notamment pour leur vitesse de croissance rapide. Libérées dans le milieu, elles se sont facilement adaptées aux conditions naturelles et se sont propagées rapidement.

Cependant, leur mode de vie, leur régime alimentaire et leur habitat engendrent des dégâts dans les zones qu'elles ont colonisées. Les gestionnaires se sont vite sentis désemparés face à l'explosion de leur densité et à leur vitesse de colonisation.

Depuis que les collectivités concernées par le problème ont pris conscience de l'impact de ces populations sur le milieu et des coûts que celui-ci engendre, de nombreuses expériences ou pistes de valorisation ont été envisagées.

Ce document vise à rassembler des éléments concernant la valorisation de ces espèces et à identifier les pistes envisagées ou existantes.

1. Le ragondin (*Myocastor coypus*)

1.1 Présentation

Des élevages de ragondins originaires d'Amérique du Sud sont signalés en France dès 1882. Reconnu pour la valeur commerciale de sa fourrure, sa bonne adaptation aux conditions climatiques de nos régions et son bon taux de reproduction, le ragondin était intéressant pour le marché de la fourrure. La crise économique de la fin des années 30 a conduit à des lâchers ou à des fuites d'animaux dans le milieu " naturel ". Le ragondin est ainsi devenu une espèce exotique envahissante.



Ragondin (*Myocastor coypus*)



Rat musqué (*Ondatra zibethicus*)

1.1.1 Généralités

Le ragondin a une apparence de rongeur : il possède une queue cylindrique, peu poilue, un museau aux narines écartées ainsi que des incisives colorées en orange sur la face externe. Adulte, il pèse jusqu'à 6 à 7 kilos en moyenne.

Son habitat est très diversifié : zones de marais, rivières, fossés de drainage, étangs, trous d'eau... La végétation aquatique et semi-aquatique tient une importance considérable dans son alimentation et son habitat. En effet, le ragondin est strictement herbivore, et la végétation aux abords de l'eau constitue une protection envers le froid. En l'absence d'opportunité pour édifier un nid de végétation aquatique, le ragondin creuse des terriers lorsque les rives sont abruptes.

D'un point de vue alimentaire, le ragondin consomme une large variété de plantes et, par là même, les cultures à différents stades de croissance. Ainsi, il s'adapte facilement à des milieux très variés.

1.1.2. Les dégâts

Le ragondin étant un herbivore peu sélectif, les **dégâts sur les cultures** sont importants et ne visent pas de productions particulières. Le ragondin a un besoin nutritionnel élevé : de 28 à 58% de son poids. La végétation naturelle couvre l'essentiel de ses besoins mais, à l'automne, la disponibilité alimentaire diminue alors que les populations de ragondins sont à leur maximum.

Le rat musqué¹ et le ragondin posant les mêmes problèmes, les dégâts qu'ils causent sont difficilement attribuables à l'un ou à l'autre.



Effondrement de berge

Le **creusement de terriers** dans les berges rend celles-ci instables et conduit parfois à leur effondrement. La terre rejetée dans le cours d'eau provoque un envasement. Ainsi, il est nécessaire de curer et de recalibrer les voies d'eau de manière plus fréquente (tous les 4 à 5 ans au lieu de 10 à 15 ans).

Le creusement de ces terriers entraînent parfois une mise en communication de certaines voies d'eau, rendant ainsi difficile la gestion hydraulique du système.

A titre indicatif, coût de la réfection d'ouvrage (données de P. Jouventin, 1996) :

- remodelage de berge par curage : 153 euros le km de linéaire
- remodelage par recalibrage : 180 euros le km de linéaire
- pelletage : 345,8 euros l'heure
- réfection d'une levée pierrée et bétonnée : 3811,23 euros par km de linéaire

1.1.3 Etat sanitaire

Des études menées sur le marais poitevin ont montré que, comme d'autres rongeurs, le ragondin est porteur de la grande douve du foie (*fasciola hepatica*) et de la leptospirose (*leptospira interrogans*). Ce parasite et cette bactérie peuvent contaminer le bétail et l'homme. Dans les zones de fortes densités de population de ragondins, les possibilités de contact entre les animaux et l'urine ou les fécès du ragondin s'accroissent car chacun broute les mêmes plantes prairiales.

1.2 La lutte contre le ragondin

1.2.1 Statuts de l'espèce

Arrêté du 30 juillet 2000 classant les ragondins et les rats musqués comme organismes nuisibles ;
 Arrêté modifié du 26 juin 1987 fixant la liste des espèces de gibiers dont la chasse est autorisée ;
 Arrêté du 8 juillet 2003, relatif à la lutte contre les ragondins et rats musqués ;
 Arrêté du 23 mai 1983 relatif au piégeage ;
 Art L 427-1 du code de l'environnement et L 227-1 du code rural.

Ainsi, outre les effets négatifs sur l'écologie du milieu, l'introduction de ces espèces a un impact économique pour la communauté :

¹ Le rat musqué : *Ondatra zibethicus*

Originaire d'Amérique du Nord, son introduction en Europe est due aux mêmes raisons que pour le ragondin. De plus petite taille que le ragondin, son poids moyen oscille entre 1 et 1,5 kg, sa queue est aplatie dans le sens vertical. Son régime alimentaire est composé de végétation aquatique, joncs, roseaux, fruits, écorce d'arbre. Il creuse lui aussi des terriers qui sont généralement repris par les ragondins.

- réfection de berges,
- curage des cours d'eau,
- dégâts sur les cultures...

Les conséquences de leur introduction ont conduit le législateur à adopter des dispositions particulières.

L'article R.227-6 du Code rural prévoit que, dans chaque département, le préfet détermine les espèces d'animaux nuisibles en fonction de la situation locale. Le préfet est cependant lié par la liste des animaux nuisibles fixée par le Ministre chargé de la chasse (art R.227-5 du code rural).

Le ragondin et le rat musqué sont ainsi classés " espèce gibier " et " espèce susceptible d'être classée nuisible ". Dans les départements où ils sont présents, ils sont généralement inscrits sur la liste des espèces nuisibles.

Le statut de **gibier** du ragondin fait qu'il peut être tiré dans le cadre de la chasse et pendant les périodes prévues dans l'arrêté annuel relatif à l'ouverture de cette pratique.

Son statut d'espèce **nuisible** fait qu'il peut être régulé toute l'année. C'est le propriétaire, gestionnaire ou fermier, qui procède personnellement à la destruction des animaux nuisibles. Son droit de destruction peut être délégué par écrit à une tierce personne ou au président de l'Association Communale de Chasse Agréée (ACCA).

1.2.2 Les moyens de régulation et les organismes participants

Le piégeage : Dans le cas du piège-cage, seule une déclaration en mairie est nécessaire. Dans le cas d'un piège de nature à tuer l'animal, le piégeur doit bénéficier d'un agrément préfectoral. La lutte par piégeage peut être assurée par différents organismes.

La Fédération Départementale des Groupements de Défense contre les Ennemis des Cultures (FDGDEC) prête ses cages aux employés communaux et aux particuliers qui luttent avec eux. Les piégeurs des Associations Départementales de Piégeurs Agréés luttent également contre ces espèces. Des associations sont montées pour mettre en place une lutte à l'échelle intercommunale avec des salariés. C'est parfois le personnel du syndicat de rivière qui prend la lutte en charge.

Le déterrage : il est effectué par des meutes de déterrage agréées (Art.R.227-10 du Code rural).

La lutte chimique : elle est autorisée par arrêté préfectoral, et le préfet peut rendre la lutte obligatoire si les circonstances l'exigent. C'est généralement la bromadiolone, un anticoagulant, qui est employée. Son utilisation est réglementée par un arrêté ministériel qui stipule que le produit ne peut être utilisé que dans le cadre des luttes collectives menées par les Groupements de Défense contre les Ennemis des Cultures.

Critiqué du fait de sa non-sélectivité, l'usage de la bromadiolone a été suspendu pendant quelque mois pour être à nouveau autorisé.

La lutte par tir : elle se pratique dans les périodes légales d'ouverture de la chasse de ces deux espèces par tout chasseur possédant un permis de chasse valide pour la saison en cours (Art. R.227-16 et suivants du code rural).

La lutte par tir en dehors de la période de chasse est possible : les chasseurs peuvent abattre des ragondins au mois de mars sous réserve de l'obtention d'une autorisation préfectorale individuelle. Des battues collectives peuvent être organisées toute l'année par des lieutenants de louveterie assermentés (Art.L.427-6 du code de l'environnement).



Radeau contenant des carottes empoisonnées

La Fédération Départementale des Groupements de Défense contre les Organismes Nuisibles (FDGDON) : Pour la défense contre les ennemis des cultures, seules les fédérations départementales peuvent recevoir des subventions de l'Etat et/ou du département.

Chaque département possède une fédération agréée par le Ministère de l'Agriculture à laquelle adhèrent des groupements communaux, intercommunaux et cantonaux constitués conformément à la [loi du 21 mars 1884 modifiée par la loi du 12 mars 1920](#).

L'objectif de ces fédérations est d'assurer la lutte contre les organismes nuisibles, de généraliser et de synchroniser les traitements nécessaires au maintien du bon état des cultures, qu'ils soient préventifs ou curatifs.

Les fédérations sont contrôlées par le Service Régional de Protection des Végétaux (SRPV) sur le plan technique, et par la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt (DDAF) sur le plan financier.

Les organismes intervenant dans la lutte contre le ragondin sont nombreux et varient en fonction des territoires et du dynamisme de chacun. Afin d'optimiser la lutte sur le territoire et d'éviter que les limites administratives ne soient un frein, la coordination de la lutte au niveau départemental est assurée par les FDGDON.

Exemples d'organisations de lutte :

- Syndicat Mixte de Gestion Ecologique du Marais Breton et Protection de son Environnement
- Parc Interrégional du Marais Poitevin (PIMP)

1.3 Les filières de valorisation

1.3.1 La filière de la pelleterie

Cette filière concerne le ragondin, mais la valorisation de la peau de rat musqué peut également être envisagée. Historiquement, c'est pour la commercialisation de sa fourrure que le ragondin a été importé en France. Depuis cette période, on constate une baisse globale d'intérêt de la clientèle française pour la fourrure. Malgré ce contexte particulier, une niche commerciale autour de la vente de la fourrure de ragondin existe depuis toujours, et ce à différents stades de traitement de la matière première :

- en **peaux brutes** (non tannées) ;
- en **fourrure** pour la fabrication d'accessoires de mode et de décoration (la fourrure revenant à la mode depuis 2002 dans ces deux secteurs d'activités), de petits objets décoratifs...



En France, des professionnels sont demandeurs de peaux brutes afin de les revendre, principalement aux pays de l'Est. Comme tout commerce, ce marché est fluctuant et dépend notamment de la production concurrente de peaux, le principal exportateur de fourrure de ragondin étant son pays d'origine, l'Argentine, où les peaux sont issues d'animaux d'élevage.

Selon les années, la demande est donc plus ou moins forte, mais elle existe. Ces dernières années, les quantités produites en France (issues essentiellement d'animaux piégés) ne suffisaient pas toujours à satisfaire la demande ! Le chiffre de 35 000 peaux a été fourni par le principal exportateur français pour les " bonnes " années, celui-ci traitant avec une clientèle russe et polonaise.

Les échanges fluctuent aussi beaucoup d'une année sur l'autre pour des raisons monétaires. L'offre ne couvre pas toujours la demande, ce qui semble une aberration au vu du gisement potentiel, mais cela s'explique par le fait que dans ces périodes, les prix de vente ne sont pas forcément suffisamment attractifs compte tenu de la difficulté du travail et du coût de la main-d'œuvre.

De plus, dans le commerce de la fourrure de ragondin, une idée reçue persiste quant à la qualité de la fourrure et à la trop grande hétérogénéité de couleur et de taille des peaux. Ce sont là de faux arguments. Certes, les fourrures issues de ragondins sauvages ne présentent pas une couleur homogène, contrairement à celles des animaux d'élevage : certaines sont plus foncées que d'autres. Mais cela n'est absolument pas un handicap pour leur commercialisation, et ce pour les raisons suivantes :

- d'une part, certaines fourrures sont teintées, la couleur de base n'ayant alors aucune importance ;
- d'autre part, un tri par couleur de peaux est fait par les marchands spécialisés : ils disposent de plusieurs milliers de peaux et établissent sans problème des lots homogènes (il est plus facile de trouver 40 peaux de même couleur sur un lot de 100 000 pièces que sur un lot de 100).

Quant à la taille de la fourrure, elle dépend de la saison. Elle est optimale pour les animaux capturés entre les mois de novembre et mars car, pour se protéger, ils développent une fourrure plus épaisse. Il est intéressant de noter que c'est également la période où la lutte contre le ragondin est la plus forte (la production aussi).

En dehors du créneau " automne-hiver ", les peaux peuvent quand même être valorisées sous forme de cuir (le poil étant rasé, dès lors sa qualité n'importe plus). Maroquinerie, parchemin, chaussures et ganterie sont alors des pistes à exploiter.

1.3.1.1 Caractéristiques de la filière

Après avoir été capturés puis abattus, les animaux doivent être dépecés. Lors des entretiens, la difficulté de cette activité a été mise en avant par ceux qui la pratiquent. Cette technique est très physique, et un bon rendement à l'heure est nécessaire pour que l'activité soit rentable. Eric Bruneteau, sauvaginer² depuis des années, arrive à un rendement maximum de 20 bêtes par heure.

Une des premières difficultés de cette filière est le caractère fastidieux du travail de préparation des peaux séchées. Selon les disponibilités alimentaires de la région de capture, les animaux sont plus ou moins gras. Sur les plus gras, il faut enlever l'écharne : c'est la partie graisseuse entre le cuir et la fourrure. Cette étape est nécessaire car elle facilite le séchage et la conservation des peaux, mais elle génère encore plus de travail.

Une fois préparées et avant leur envoi à l'exportation, les peaux doivent être stockées dans des conditions de conservation particulières. En effet, ce sont des matières qui peuvent encore évoluer.

1.3.1.2 Le tannage

La plupart des sauvaginaires vendent les peaux séchées et ne se préoccupent pas du tannage. Cependant, Eric Bruneteau fait tanner une partie de ses peaux pour confectionner de petits objets qu'il revend dans le cadre de son activité touristique (voir plus loin).

² Sauvagine = nom collectif donné aux peaux des petits animaux à fourrure (renards, fouines blaireaux...) servant à faire les fourrures les plus communes.

Nombreuses sont les personnes concernées par la lutte contre le ragondin qui ont envisagé de mettre en place une filière de valorisation de la fourrure. Cependant, beaucoup de ces démarches n'ont pas abouti. La rentabilité de la transaction est en cause, la préparation des peaux est un travail pénible et les fluctuations du marché n'attirent pas les sauvagins potentiels.

Contacts :

P. LAVANCEAU, qui a rencontré des fourreurs sur Paris (pas de document écrit) ;
E. BRUNETEAU, qui commercialise des peaux séchées ;
A. AUGUSTO, qui est exportateur de peaux séchées.

1.3.2 La filière viande

1.3.2.1 Consommation humaine

Deux type de produits sont à distinguer : la viande issue d'animaux d'élevage et celle issue d'animaux sauvages. Les produits proposés sont généralement des produits en conserve.

Actuellement, seuls les animaux d'élevage sont destinés à la consommation humaine. Cependant, cet aspect ne fait pas l'objet de cette étude puisque notre problématique est centrée sur le problème des animaux sauvages. Or, des réflexions sont engagées sur l'éventualité de vendre la viande d'animaux sauvages. Actuellement, rien n'est encore fait...



Pâtés et rillettes de ragondins



Ragondin rôti

Ces pistes de valorisation nécessitent en premier lieu des autorisations réglementaires, notamment auprès des Directions des Services Vétérinaires. Le statut particulier de ces espèces, gibiers et nuisibles, requiert en effet des précautions. Les autorisations réglementaires devraient clarifier les précautions à prendre dans un but de commercialisation.

Dans un but sanitaire évident, une réflexion est menée sur la nécessité de mettre les animaux en quarantaine avant de les engager dans une filière viande, ce qui nécessite des infrastructures pour garder les bêtes pendant cette période. Les animaux doivent être capturés vivants, et ce dans de bonnes conditions, raison pour laquelle il faut mettre en place une équipe de piègeurs de confiance.

La réglementation précise les points suivants :

- Il est interdit, même en temps d'ouverture de la chasse, de transporter du gibier vivant sans permis de transport délivré par l'autorité administrative ([art. L. 424-8 du Code de l'environnement](#)).
- Un décret peut réglementer la mise en vente, la vente, l'achat, le transport et le colportage des animaux classés comme nuisibles et régulièrement détruits dans les conditions prévues au présent titre ([art. L 427-10 du Code de l'environnement](#)).

Comme tout type de viande, la préparation de la viande de ragondin nécessite une structure d'abattage puis un laboratoire de transformation. La mauvaise image du ragondin freine parfois les gérants à les accepter dans un processus d'abattage et de transformation au sein de leurs établissements par crainte d'une dépréciation de leur activité. Aussi certains envisagent-ils de créer leur propre structure. Ils doivent répondre ainsi à [l'article 260 du code rural](#) qui précise :

- *Les établissements préparant, traitant, transformant, manipulant ou entreposant des denrées animales ou d'origine animale destinées à la consommation humaine ne peuvent mettre leurs produits sur le marché que s'ils satisfont à des conditions sanitaires et ont reçu l'agrément de l'autorité administrative.*

[L'arrêté du 12 août 1994](#) relatif aux modalités de commercialisation de certaines espèces de gibier pour la consommation détermine les conditions dans lesquelles les entreprises qui se livrent au commerce ou à la transformation, en gros, du gibier peuvent être autorisées à exercer leurs activités en période de fermeture de la chasse :

Art. 2. Seules peuvent être autorisées les activités portant sur les espèces suivantes :

- a) Mammifères : cerf élaphe,...//..., sanglier, ragondin et rat musqué ;*
- b) Oiseaux, etc.*

Art. 4. Les entreprises autorisées peuvent, dans les limites fixées par l'autorisation, exercer leurs activités en tout temps.

Dans des territoires où la lutte chimique est autorisée, la quarantaine répondrait plus aux éventuelles réticences de certaines autorités ainsi qu'à celles des consommateurs quant à la valorisation de la viande d'une espèce animale sur laquelle cette action de lutte est menée. La mise en quarantaine serait donc une condition sanitaire exclusive au gibier piégé et capturé vivant, dans la limite fixée par autorisation bien entendu. La viande d'un ragondin abattu en action de chasse sur le même territoire pour être valorisé sans autres modalités que celle émanant de la réglementation relative à la commercialisation de certaines espèces de gibier pour la consommation ([arrêté du 12 août 1994](#)).

Les autorités compétentes ont toutes qualités pour clarifier et préciser les conditions de valorisation de ces espèces envahissantes (le dépeçage est très physique et le rendement faible, ce qui entraîne un coût de main-d'œuvre élevé) ; libre à un futur exploitant de proposer un projet économiquement viable.

Perspectives

Les produits issus du ragondin restent des produits dont la transformation demeure onéreuse. De plus, au vu du statut de l'espèce, ladite transformation nécessite des précautions et les produits qui en sont issus ne sont pas des produits " bas de gamme ". Ils font l'objet de nombreuses attentions d'un point de vue réglementaire et sanitaire. Rillettes et pâtés issus d'animaux d'élevage sont commercialisés. Un marché, assez restreint, se met en place dans un cadre de la sensibilisation à l'animal. Le fait que le ragondin soit strictement herbivore peut attirer le consommateur. Au vu de l'image du ragondin et des coûts engagés dans cette filière, il apparaît que cette dernière reste, là encore, confidentielle.

Dans une société comme la nôtre, où les ressources alimentaires sont nombreuses et variées, la place de la viande de ragondin reste très anecdotique. Elle doit le rester, comme nous le verrons dans la synthèse.

Contact : Eric BRUNETEAU

1.3.2.2 Consommation animale

Quelques initiatives orientées vers l'alimentation des animaux de compagnie ont été envisagées. Là encore subsiste le problème de la quarantaine, et garder des animaux vivants engendre des coûts.

Quant à fournir des animaux à des entreprises fabriquant des aliments pour animaux, c'est une solution qui a été examinée par la FDGDON Gironde. Il est apparu que ce type de partenariat demandait un approvisionnement régulier que les gestionnaires ne pouvaient pas forcément garantir.

Contacts :

P. LAVANDE a rencontré les fabricants de la marque Canigou (pas de synthèse écrite) ;
S. PIEFORT étudie la faisabilité d'un tel projet.

1.3.2.2 Autres valorisations

En plus de la fourrure et de la viande, d'autres parties de l'animal présentent un intérêt pour de nombreuses filières de valorisation, tout en restant elles aussi confidentielles.

Les dents :

Il ne faut pas sous-estimer le potentiel de la valorisation des dents de ragondin. De couleur naturellement orangée, elles sont un support idéal pour la fabrication de bijoux fantaisie... Produit-type de l'été, ces bijoux intéressent autant les commerçants spécialisés dans les marchés estivaux que diverses bijouteries fantaisie.



Tannée, la queue de ragondin fait de superbes bracelets. Ce marché demande cependant à être relancé.

La graisse de ragondin est utilisée pour la fabrication d'un savon qui possède des effets intéressants sur certaines maladies de la peau.

Concernant les carcasses, plusieurs exemples existent et montrent qu'elles peuvent être utilisées, notamment pour nourrir des rapaces.

1.3.3 Tourisme

De façon plus anecdotique, le ragondin peut servir de base à une activité touristique. Notons l'initiative des propriétaires du Parc Myocastors à Oléron. Ce parc animalier vise à présenter l'animal aux visiteurs, l'objectif premier étant de réhabiliter l'image de ce rongeur.

A cette activité touristique est associé le commerce de produits de consommation et d'objets " sous-produits " du ragondin : fourrure sous forme de figurines ou de toques, savons, dents en pendentifs.



En faisant passer un message de sensibilisation au problème du ragondin, le parc animalier s'avère être un complément indispensable à l'activité commerciale. C'est un lieu de vente dynamique sans lequel la valorisation du ragondin ne serait peut-être pas rentable.

Contacts :

E BRUNETEAU, Parc Myocastors à Oléron
S PIEFORT, Natur'Idae à Bègles

1.3.4 Structuration d'une filière "valorisation"

Comment mettre en place une valorisation du ragondin à grande échelle ?

Tout d'abord, il faut intégrer cette démarche dans une réflexion sur la mise en place :

- d'un système efficace de gestion globale des populations associant piégeage, chasse, battues administratives, etc ;
- de mesures préventives visant à limiter la recolonisation des sites après une campagne de lutte.

Les ragondins morts sont alors stockés dans des congélateurs qui sont vidés lorsque c'est nécessaire (même fonctionnement que pour l'équarrissage).

La mise en place de ce système nécessite l'affirmation d'une volonté politique forte de renoncer définitivement à la lutte chimique et à ses effets indésirables connus sur le reste de la faune sauvage, sur des espèces protégées et aussi - cela ne doit pas être écarté - sur l'homme via la chaîne alimentaire.

De plus en plus de départements vont dans ce sens. A titre d'exemple, dans le Morbihan, dès la mise en place du programme de limitation des populations de ragondins en 1994 dont l'animation et la gestion globale sont prises en charge par la FEMODEC, la lutte chimique a été refusée. Seul le piégeage avec cage-piège a été autorisé. Aujourd'hui, la lutte se fait par le biais des sociétés de chasse ; 85% des 1500 piégeurs sont des chasseurs. Il faut noter aussi le rôle précurseur de la FDGDON 44 qui a abandonné la lutte chimique au profit des autres méthodes. De même, la FDGDEC de Dordogne a renoncé en avril 2003 à la lutte chimique et s'investit pleinement dans le piégeage.

Les exemples se multiplient, d'autant plus que [l'arrêté du 12 juillet 1979](#) réglementant la vente et l'emploi de la bromadiolone dans le cadre de la lutte contre le ragondin et le campagnol terrestre est abrogé et que la transition vers l'abandon de l'empoisonnement doit être organisée ([arrêté du 8 juillet 2003](#)). Les dispositions de cet arrêté sont valables jusqu'au 30 septembre 2006, date à laquelle la lutte chimique sera proscrite.

C'est d'ailleurs vers cette démarche que veut s'orienter l'Association Départementale des Piégeurs Agréés de Gironde puisqu'elle a déposé auprès du Conseil Général de la Gironde un dossier visant à la mise en place d'une prime à la queue de ragondin. Cette initiative n'a pas été suivie cette année, qu'en sera-t-il en 2004 ?

Sur ce dernier point, des réserves sont là encore émises sur le fait que la mise en place d'un système de prime risque de provoquer la création d'élevages sauvages. La solution passe peut-être alors par l'instauration d'une prime à l'animal mort (stocké dans un congélateur).

Ce système de prime à la capture a été mis en place dans d'autres départements et a montré son efficacité (forte augmentation des animaux piégés). Quant à la prime de 1,5 euro par ragondin (coût en marais breton), elle permet de dédommager le piégeur de tous ses frais de fonctionnement.

Afin d'éviter des problèmes sanitaires, il est de plus en plus demandé d'évacuer les carcasses de ragondin du milieu naturel, ce qui est impossible avec la lutte chimique. Deux pistes sont alors envisageables : l'équarrissage et la valorisation. Elles sont complémentaires. En effet, plutôt que d'envoyer directement tous les animaux à l'équarrissage, il serait préférable d'essayer de les valoriser au maximum (tout ce qui est inexploitable finissant de toute façon à l'équarrissage).

1.4 Conclusion et propositions

C'est la combinaison des trois filières (pelleterie, viande, tourisme) qui permet d'avoir une activité économique viable. Le lien est particulièrement vrai dans le cas de Parc Myocastors de l'île d'Oléron, entre la vente de conserves ou de sous-produits et l'animation offerte par les propriétaires de la structure. De plus, le parc joue véritablement un rôle dans la sensibilisation du public et dans la réhabilitation de l'image du rongeur.

Les filières de valorisation liées au ragondin restent confidentielles du point de vue des volumes. S'il est vrai que, d'un point de vue technique, rien n'empêche leur expansion, ces marchés restent réduits.

De telles initiatives ne doivent donc pas trop se multiplier pour être économiquement viables. L'accroissement des initiatives pourrait être néfaste à celles qui tentent de se pérenniser.

Au vu de la lutte contre le ragondin et le rat musqué, l'élevage apparaît controversé. Cependant, de telles initiatives apportent une nouvelle dimension, plus positive, qui, sans remettre en question la nécessité de cette lutte, réhabilitent l'animal qui fait désormais partie de notre environnement.

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

2.1 Présentation

Trois espèces d'écrevisses envahissantes sont recensées en France : l'écrevisse de Louisiane (*Procambarus clarkii*), l'écrevisse américaine (*Orconectes limosus*) et l'écrevisse de Californie (*Pacifastacus leniusculus*). Particulièrement présente sur nos territoires, c'est à la "rouge de Louisiane" que nous nous intéressons plus particulièrement. L'écrevisse de Louisiane possède un ergot sur la pince et son rostre est triangulaire.



2.1.1 Généralités

Originaires des zones marécageuses bordant le Mississippi et introduites en 1973 dans des stations d'élevage du sud de l'Espagne, les populations de *Procambarus* ont commencé à être exploitées avec l'arrivée des colons européens au début du dix-huitième siècle. L'élevage de cette espèce prend de l'ampleur dans la seconde moitié du vingtième siècle. Les bons résultats obtenus par l'élevage ont servi de prétexte à son introduction dans de nombreux pays :

1920-1930 :	Japon et Chine
1960 :	Amérique centrale
1970-1980 :	Caraïbes, Europe, Scandinavie, Afrique
1990 :	Açores, Guyane, Argentine, Suisse, Philippines.

Ayant pour objectif de compenser la réduction des importations d'écrevisses en provenance de Turquie, *Procambarus clarkii* a envahi toute la péninsule ibérique en quelques années. En 1976, elle a été importée en France, à l'état vivant, pour la consommation. Au début des années 1980, l'engouement pour la production d'écrevisses s'est traduit par des transferts d'animaux en plan d'eau et la réglementation, qui soumet à autorisation le transport à l'état vivant des écrevisses d'origine américaine, n'a pas empêché la multiplication des sites colonisés. Rapidement, l'espèce s'est retrouvée dans les eaux libres, colonisant ce biotope avec une rapidité impressionnante et concurrençant de nombreuses espèces. Mais elle ne fait pas l'objet d'une exploitation systématique.

L'expansion de *Procambarus clarkii* s'explique par sa grande fécondité et l'importance de sa niche écologique. Cette espèce a un "avantage" sur les autres espèces d'écrevisses : elle supporte bien les eaux polluées, contrairement aux espèces autochtones :

- l'écrevisse à pattes rouges (*Astacus astacus*) ;
- l'écrevisse à pattes grêles (*Astacus leptodactylus*) ;
- l'écrevisse à pattes blanches (*Autopotamobius pallipes*) ;

- l'écrevisse des torrents (*Astacus torrentium*)

L'écrevisse de Louisiane préfère les eaux riches en matières organiques et pauvres en oxygène. Son agressivité vis-à-vis des autres espèces fait qu'elle les supprime facilement.

Des études menées en Brière, où les densités de population de *Procambarus clarkii* sont importantes, ont mis en évidence que l'activité de l'animal est fortement liée aux conditions hydrauliques des marais. Ainsi, au printemps, les juvéniles profitant des disponibilités trophiques, l'activité des populations bat son plein. Dès les premiers assecs de la saison estivale, une partie des écrevisses adopte un comportement fouisseur en se réfugiant dans les terriers qu'elles creusent (les autres restent au niveau des flaques). En automne, lors de la montée des niveaux d'eau, les écrevisses réinvestissent la totalité de la zone humide.

C'est une espèce opportuniste et son régime alimentaire est varié : elle consomme des végétaux mais aussi des invertébrés, vivants ou morts.

2.1.2 Les dégâts

Comme pour le ragondin et le rat musqué, le creusement de terriers par l'écrevisse de Louisiane provoque l'**instabilité des berges**, l'envasement du lit, la communication entre les canaux, etc.



Terriers creusés par l'écrevisse de Louisiane

Procambarus clarkii semble avoir un impact sur la flore aquatique, notamment par la **destruction des hydrophytes fixés**. En effet, la disparition des herbiers aquatiques semble liée à sa prolifération. La perte de cette végétation n'est pas sans conséquences pour le milieu. Elle a entraîné une baisse du nombre d'habitats, notamment pour des espèces de batraciens et d'insectes.

La présence de populations d'écrevisses de Louisiane entraîne une **dégradation de la qualité de l'eau** : l'absence de végétation pour fixer le sol associée au comportement fouisseur de l'animal profite au phytoplancton. Le fond n'étant plus stabilisé par la végétation, l'eau se charge de matières en suspension, la transparence de l'eau diminue et on observe des déséquilibres en oxygène dissous.

Procambarus clarkii concurrence fortement les espèces autochtones qui sont protégées : notamment l'écrevisse à pattes rouges et l'écrevisse à pattes grêles. Elle se reproduit quatre fois plus vite et atteint sa taille adulte cinq fois plus vite que les espèces indigènes. De plus elle est porteuse d'un agent pathogène, l'*Aphanomyces astaci*, qui provoque la peste de l'écrevisse qui décime les autres espèces d'écrevisses mais à laquelle elle est insensible.



Caractéristiques des principales écrevisses exploitées ou élevées

	<i>Astacus astacus</i>	<i>Astacus leptodactylus</i>	<i>Pacifastacus leniusculus</i>	<i>Procambarus clarkii</i>	<i>Cherax destructor</i>	<i>Cherax tanuimanus</i>	<i>Cherax quadricarinatus</i>
Nom courant	Ecrevisse à pattes rouges	Ecrevisse à pattes grêles	Ecrevisse de Californie	Ecrevisse de Louisiane	Yabby	Marron	Red Claw
Origine	Europe Russie Scandinavie	Sud Europe Turquie	Etats-Unis	Etats-Unis (Louisiane)	Australie	Australie	Australie
Age à la première reproduction	3-4 ans	2 ans	2 ans	6 mois	6 mois	2-3 mois	9-10 mois
Nombre de reproductions par an	1	1	1	1 à 2	3 à 5	1	3 à 5
Température optimale de croissance	18-23 °C	20-27 °C	20-25 °C	20-30 °C	21-36 °C	18-25 °C	20-36 °C
Rendement kg/ha/an		100-200		400-1500			
% de chair comestible	22		26		37		47

ROQUEPLO C., 2000 - L'élevage des écrevisses. La problématique mondiale et les difficultés en France.

2.2 La lutte contre les écrevisses

2.2.1 Les statuts de l'espèce

Il est possible de pêcher ce crustacé toute l'année si l'on possède une carte de pêche. *Procambarus clarkii* fait partie de la liste fixée par l'article R.232-3 des "espèces susceptibles de provoquer des déséquilibres dans le milieu". A ce titre, son introduction est interdite (art L.232-10).

Par ailleurs, il est interdit de la transporter vivante. Des autorisations de transport à l'état vivant sont délivrées en vertu de l'article L.232-11, dans les conditions prévues aux articles R.232-4 à R.232-7 et par l'arrêté du 17 décembre 1985 fixant la forme et le contenu de la demande d'autorisation ; *a contrario*, le transport d'individus morts est libre.

S'agissant d'une espèce susceptible de causer un déséquilibre biologique, des opérations de récupération et de pêche exceptionnelle peuvent être autorisées par décision. L'animal doit être ensuite détruit ou remis au titulaire du droit de pêche qui n'a pas le droit de le transporter vivant ni de le commercialiser, puisque seule la qualité de pêcheur professionnel peut permettre la vente.

2.2.2 Moyens de lutte mis en place

Aujourd'hui il n'y a pas de lutte spécifique mise en place collectivement. Seule la pêche prélève des individus. Une augmentation de la pression de pêche n'a pas toujours d'impact sur les populations d'écrevisses. Une enquête menée entre 1998 et 2001 sur un affluent de la Boutonne en Charente-Maritime a démontré que malgré une augmentation de la pression de pêche, les densités de

Procambarus clarkii ont été multipliées par 20. Les dégradations engendrées par les animaux étant plus favorables à l'espèce, celles-ci ont favorisé leur colonisation.

2.3 La filière consommation

2.3.1 Le marché

L'exploitation de l'écrevisse peut avoir deux origines : l'élevage et la capture d'animaux en eaux libres.

La production mondiale est d'environ 1 million de tonnes par an, à 98% constituée par l'espèce *Procambarus clarkii*. 27% de cette production sont issus de l'élevage et les 73% restants de la pêche et de la capture.

La production d'écrevisse en France est faible. Il y a pourtant un marché de consommateurs puisque la France importe environ 1 000 tonnes/an et ne produit qu'environ 10 tonnes. 98% des importations se font sous forme d'écrevisses surgelées, voire cuisinées (majoritairement *Procambarus clarkii*), les 2% restant correspondent à des écrevisses autochtones importées vivantes, essentiellement de Turquie et de Grèce.

Outre les difficultés rencontrées par la mise en place d'élevages, on peut se demander pourquoi les populations "sauvages" ne sont pas exploitées.

2.3.2 Caractéristiques de la pêche

La pêche aux écrevisses est saisonnière, elle est liée au cycle biologique de l'espèce. Pendant la période de mue et la période où l'animal se terre, l'activité est suspendue. La pêche s'effectue de mai à septembre environ.

L'écrevisse, une fois morte, est une denrée qui se dégrade très vite : il est donc important de pouvoir la vendre fraîche, voire de la livrer vivante ou de la congeler rapidement. Cependant, la réglementation française ne permet pas aujourd'hui de commercialiser à l'état vivant les écrevisses exotiques (dont fait partie *Procambarus clarkii*).

L'exploitation de la ressource sauvage de *Procambarus clarkii* est conditionnée par deux points réglementaires :

- le transport d'animaux vivants est interdit de façon à éviter sa propagation dans des endroits où l'espèce n'est pas présente ;
- la vente d'animaux ne peut être effectuée que par des pêcheurs professionnels.

Dans une optique d'exploitation des stocks d'écrevisses, des dérogations individuelles pourraient être envisagées afin d'autoriser le transport d'animaux vivants jusqu'à une infrastructure de transformation, surgélation, etc.

Expérience de la Brière :

En 1998, les acteurs du territoire de Brière, souhaitant "*réduire et réguler le stock d'écrevisses de Louisiane*", ont mis en place une réflexion afin de dégager des solutions. Il est apparu que seule la pêche était envisageable pour réduire les populations d'écrevisses. Un dispositif a donc été étudié afin de rechercher une valorisation de l'écrevisse tout en mettant en œuvre des contraintes afin d'éviter la propagation de l'espèce en eaux libres et en surveillant l'évolution des populations. Le projet prévoyait de faire participer les pêcheurs amateurs qui stockeraient leurs pêches dans des viviers identifiés. Ce stockage devait précéder à un transfert vers des lieux de collecte par un ou des opérateurs ciblés. Le fait de mettre en place des autorisations individuelles, délivrées au cas par cas à des professionnels, permettait de contrôler les flux d'animaux et d'éviter les débordements.

Le projet de Brière n'a pas été mis en place car des difficultés se sont posées entre les services déconcentrés et les pêcheurs amateurs. Les pêcheurs briérons auraient été indemnisés pour leur participa-

tion mais auraient dû renoncer à leur statut particulier et s'acquitter de la taxe piscicole. En effet, en vertu d'un acte qui remonte à 1461 (lettre patente de François II, Duc de Bretagne), le marais de la Brière est la propriété indivise des habitants des vingt et une communes riveraines. Depuis cette époque, tous les régimes successifs ont reconnu et respecté le statut particulier de ce territoire géré depuis 1838 par la commission syndicale de la Grande Brière Mottière qui a, entre autres prérogatives, celle d'y réglementer la pêche.

Ainsi, les Briérons n'adhèrent pas à une association agréée de pêche et ne paient pas le timbre piscicole mais s'acquittent de leur carte auprès de la commission syndicale, à un tarif d'ailleurs plus élevé, pour ne pêcher qu'en Brière, principalement le week-end et en se soumettant à une réglementation qui, par certains aspects, est plus restrictive que la réglementation nationale. Le droit de pêche est attaché au droit de propriété. Il n'est pas contesté que les Briérons sont bien les titulaires du droit de pêche du marais. Indépendamment de l'exercice de ce droit, le versement d'une taxe piscicole et l'adhésion à une association agréée de pêche et de protection du milieu aquatique sont obligatoires en application de l'article L. 236-1 du code rural lorsque la pêche est pratiquée dans les " eaux libres ", c'est-à-dire en communication avec un cours d'eau. Or, le marais de la Grande Brière est bien une " eau libre ", ce qui explique les poursuites exercées en 2002 à l'encontre des personnes n'ayant pas acquitté la taxe piscicole ni adhéré à une association agréée. Cet événement n'a fait qu'accroître une incompréhension qui s'est développée depuis la promulgation de la loi sur la pêche, voilà vingt ans.

2.3.3 Freins à la mise en place d'une exploitation de la ressource

Manque de structuration :

Au vu d'éventuelles dérogations à la réglementation concernant l'interdiction de transporter *Procambarus clarkii* vivante, il est nécessaire d'identifier les professionnels qui pourront en bénéficier. Cependant, actuellement, il n'y a pas de pêche à l'écrevisse professionnelle, l'activité étant effectuée par des amateurs.

La réflexion du Parc Naturel Régional de Brière a mis en évidence d'importantes contraintes économiques et, notamment, la difficulté pour un pêcheur professionnel d'en tirer des revenus réels. La solution proposée à court terme était d'associer pêche professionnelle et non-professionnelle afin de rentabiliser les captures.

La compétitivité d'une filière française :

L'importation d'écrevisses vivantes ou surgelées se fait à des prix relativement bas :

- *Astacus astacus* : 10,82 euros/kg (vivantes ou congelées)
 - *Astacus leptodactylus* : 4,47 euros/kg (vivantes)
 - *Procambarus clarkii* : 3,35 euros/kg (congelées)
- (Données Roqueplo : prix moyen des principales espèces d'écrevisses importées en France en 1998 (MIN de Rungis))

La production française est difficilement compétitive à ces prix : il faut donc viser un marché local, voire vendre un produit transformé.

Une baisse importante des effectifs observée :

Depuis deux ans, une importante baisse des effectifs est observée dans certaines zones où *Procambarus clarkii* proliférait, et notamment en Brière. D'une densité maximum de 300 kg/ha, les populations d'écrevisses sont passées à 100-200 kg/ha. Les densités actuelles posent beaucoup moins de problèmes aux gestionnaires. Cette observation peut être expliquée par deux facteurs : des conditions climatiques particulières - hivers froids corrélés à des niveaux d'eau restés bas en période d'inondation - et augmentation de la pression de prédation sur l'espèce. Il n'y a pas encore assez de recul actuellement pour considérer que les densités d'écrevisses de Louisiane ne seront plus aussi problématiques.

Dans une optique de mise en place d'une filière de valorisation, la baisse des effectifs soulève une nouvelle interrogation. En effet, la régularité des pêches est un élément nécessaire pour envisager une exploitation économique de ces ressources. La régularité des captures ne pouvant actuellement être assurée, on peut penser qu'il est délicat d'investir dans des structures de transformation.

2.4 Perspectives et propositions

Ce ne sont pas des difficultés techniques qui freinent ces projets car la mise en place d'une filière d'exploitation de l'écrevisse ne nécessite pas d'infrastructures trop spécifiques. Les besoins de la filière sont ceux d'une filière classique. Les animaux ébouillantés, lavés et égouttés peuvent être cuisinés ou surgelés. Il est possible d'intégrer une unité de transformation locale au sein d'une structure agroalimentaire sans plus de modifications.

Le produit proposé peut être simplement surgelé ou transformé. La transformation est intéressante car elle pourrait permettre de placer les démarches françaises sur des marchés différents de ceux de la concurrence.

En ce qui concerne l'exploitation des ressources "sauvages", la régularité nécessaire à la pérennité d'une exploitation ne peut pas toujours être assurée. Aussi, dans des secteurs où la ressource est abondante, il pourrait être envisagé, sous le contrôle des autorités compétentes, d'autoriser des équipes de pêcheurs attirés à transporter des écrevisses vivantes jusqu'à un lieu de stockage prévu à cet effet (bassin de stabulation réglementaire par exemple). L'indemnisation des pêcheurs et la coordination des actions de capture seraient prises en charge par l'opérateur agréé (conserveur, transformateur, etc.) disposant pour ce faire de toutes les autorisations émanant des services déconcentrés ad hoc (conditions de transport adaptées, unité de conditionnement idoine, etc.).

Que ce soit dans le cas du ragondin ou dans celui des écrevisses, les expériences tentées jusque-là pour exploiter les stocks introduits dans le milieu "naturel" ne permettent pas à des individus d'en faire leur unique activité.

Il est à noter que le profit inhérent à cette commercialisation d'un nuisible a un effet pervers, consistant à maintenir la source de revenus, donc la ressource.

Contacts :

Charles ROQUEPLO - Cemagref de Bordeaux / Cestas

Xavier MOYON - Parc Naturel Régional de Brière

3. Personnes ressources

Stéphane PIEFORT

NATUR/dae

32, rue du Prêche

33130 BEGLES

Tél. : 05 56 85 74 78 - Fax : 05 56 49 68 39

e-mail : natur.idae@wanadoo.fr

Charles ROQUEPLO

Cemagref

50, avenue de Verdun - BP 3

33612 CESTAS

Tél. : 05 57 89 08 00 - Fax : 05 57 89 08 01

e-mail : charles.roqueplo@bordeaux.cemagref.fr

Philippe LAVANCEAU

FDGDON Gironde

39, rue Montaigne

33290 BLANQUEFORT

Tél. : 05 56 35 58 68

Eric BRUNETEAU

Parc Myocastors

Saint-Hilaire

17780 SOUBISE

Tél/Fax : 05 46 84 45 31

Cyrille LEJAS

FEREDEC Bretagne

280 rue de Fougères - BP 80118

35701 RENNES

tél. 02 23 21 18 19 - Fax : 02 99 27 56 89

e-mail : cyrille.lejas@feredec-bretagne.com

Xavier MOYON

Parc Naturel Régional de Brière

Maison du Parc - 177 Ile de Frédun - BP 3

44720 SAINT-JOACHIM

tél. 02 40 91 68 68 - Fax : 02 40 91 60 58

e-mail : info@parc-naturel-briere.fr

Antonio AUGUSTO

n° 180 Vauzelle

79290 ARGENTON L'EGLISE

tél. & Fax : 05 49 80 09 69

4. Bibliographie

ROQUEPLO C., 2000. - L'élevage des écrevisses. La problématique mondiale et les difficultés en France, C.R. Acad. Agrc. Fr., 2000, 86, n° 2, pp. 25-35. Séance du 2 février 2000.

ROQUEPLO C., LAURENT P.J., NEVEU A., 1995. - *Procambarus clarkii* (Ecrevisse de Louisiane). Synthèse sur les problèmes posés par cette espèce et sur les tentatives de contrôle de ses populations. Rapport Association Française de Limnologie, 27 p.

5. Annexe

Textes relatifs aux conditions sanitaires de traitement, de collecte et de mise sur le marché de viande fraîche de gibiers sauvages

Code de l'environnement :

Art. L. 424-8 - La mise en vente, la vente, l'achat, le transport ou le colportage du gibier pendant le temps où la chasse n'est pas permise dans le département sont réglementés par l'autorité administrative.

Art. L. 424-10 - Il est interdit, même en temps d'ouverture de la chasse, de transporter du gibier vivant sans permis de transport délivré par l'autorité administrative.

Art. L. 427-10 - Un décret peut réglementer la mise en vente, la vente, l'achat, le transport et le colportage des animaux classés comme nuisibles et régulièrement détruits dans les conditions prévues au présent titre.

Arrêté du 2 août 1995 fixant les conditions sanitaires de collecte, de traitement et de mise sur le marché des viandes fraîches de gibier sauvage.

Décret n°71-636 du 21 juillet 1971 pris en application des articles 258, 259 et 260 du code rural et relatif à l'inspection sanitaire et qualitative des animaux vivants et des denrées animales et d'origine animale.

Art. 258 du code rural - Dans l'intérêt de la protection de la santé publique, il doit être procédé :

- 1° à l'inspection sanitaire des animaux vivants présentés sur les foires, marché ou expositions et, avant et après leur abattage, à l'inspection sanitaire et qualitative des animaux dont la chair doit être livrée au public en vue de sa consommation ;
- 2° à la détermination et au contrôle des conditions d'hygiène dans lesquelles a lieu l'abattage ;
- 3° à l'inspection de la salubrité et de la qualité des denrées animales ou d'origine animale destinées à cette consommation ;
- 4° à la détermination et à la surveillance des conditions d'hygiène dans lesquelles ces denrées sont préparées et conservées, notamment lors de leur transport et de leur mise en vente.

Art. 260 du code rural - Les établissements préparant, traitant, transformant, manipulant ou entreposant des denrées animales ou d'origine animale destinées à la consommation humaine ne peuvent mettre leurs produits sur le marché que s'ils satisfont à des conditions sanitaires et ont reçu l'agrément de l'autorité administrative.

Arrêté du 26 juin 1987 fixant la liste des espèces de gibier dont la chasse est autorisée :

Art. 1er - La liste des espèces de gibier que l'on peut chasser sur le territoire européen de la France et dans sa zone maritime est fixé comme suit :

Gibier sédentaire :

Mammifères : blaireau, belette, cerf élaphe, cerf sika, chamois isard, chevreuil, chien viverrin, marmotte, martre, mouflon, putois, ragondin, rat musqué, raton-laveur , renard, sanglier, vison d'Amérique.

Art. 2 - L'arrêté du 12 juin 1979 fixant la liste des espèces de gibier est abrogé.

Art. 3 - Le directeur de la protection de la nature est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal Officiel de la République Française.

Edition :

Forum des Marais Atlantiques
Quai aux Vivres - BP 40214
17304 Rochefort Cedex

Tél. 05 46 87 08 00
Fax : 05 46 87 69 90

Internet : www.forum-marais-atl.com
E-mail : fma@forum-marais-atl.com

Responsable de la rédaction :
Gilbert MIOSSEC

Avec le concours financier de :

