

FORÊT • NATURE

OUTILS POUR UNE GESTION
RÉSILIENTE DES ESPACES NATURELS

Tiré à part de la revue **Forêt.Nature**

La reproduction ou la mise en ligne totale ou partielle des textes
et des illustrations est soumise à l'autorisation de la rédaction

foretnature.be

Rédaction : Rue de la Plaine 9, B-6900 Marche. info@foretnature.be. T +32 (0)84 22 35 70

Abonnement à la revue Forêt.Nature :
librairie.foretnature.be

Abonnez-vous gratuitement à Forêt.Mail et Forest.News :
foretnature.be

Retrouvez les anciens articles de la revue
et d'autres ressources : **foretnature.be**

A close-up photograph of a raccoon climbing a tree trunk. The raccoon is looking towards the camera with its characteristic black and grey fur and white chest. The background is a soft-focus green forest. The text is overlaid on the lower part of the image.

Quel avenir pour les animaux exotiques envahissants en Wallonie ?

Etienne Branquart | Adrien Latli | Jean-Philippe Bizoux | Luc Baufay | Stéphan Adant
Cellule interdépartementale Espèces invasives (SPW)

De plus en plus d'espèces animales invasives se propagent sur le territoire wallon. Une nouvelle réglementation européenne vise à prévenir et à atténuer leurs nuisances. Est-il possible d'éradiquer ces espèces ou, tout au moins, de freiner leur propagation ? Quels moyens sont nécessaires pour atteindre cet objectif ? Quelles seraient les conséquences d'un développement important de ces espèces en Wallonie ?



Treize animaux figurant parmi la liste d'espèces exotiques envahissantes préoccupantes pour l'Union européenne (appelée ci-après liste européenne) sont aujourd'hui établis en Wallonie (tableau 1). Leur grande prolificité facilite leur installation dans l'environnement. À titre d'exemple, une seule reine de frelon asiatique peut fonder une colonie de plus de 13 000 individus. La grenouille taureau est quant à elle capable de pondre jusqu'à 20 000 œufs chaque année. Louette d'Égypte et le ragondin produisent tous les deux jusqu'à 12 jeunes par couvée ou portée et se reproduisent sans interruption tout au long de l'année, tant que les conditions climatiques le permettent. Ces espèces bénéficient en outre d'une bonne capacité de dispersion. Quarante pourcents d'entre elles se déplacent sur des distances importantes (plus de 100 km), sont capables d'envahir rapidement de nouveaux territoires (taux de propagation supérieur à 50 km²/an) et ont fortement progressé en Wallonie au cours de ces dernières années (figure 1).

Les clés du succès en matière de lutte

L'expérience montre que les opérations de lutte menées contre les animaux exotiques envahissants ne sont pas toujours couronnées de succès. Les pertes causées par les mesures de destruction sont souvent compensées par une forte augmentation de la fécondité des individus survivants et par l'immigration de nouveaux individus provenant de localités adjacentes. À l'image de l'hydre à plusieurs têtes de la mythologie grecque, les populations d'animaux exotiques envahissants se redéployent rapidement après les interventions menées à leur rencontre.

À l'instar de la lutte contre le ragondin en Europe, la gestion d'une espèce animale envahissante peut se traduire par des résultats très contrastés. Introduit pour la production de fourrure, ce gros rongeur s'est échappé des fermes d'élevage et a fondé des popu-

lations férales dans plusieurs pays dans le courant des années '60. Vingt à trente années plus tard, des campagnes de destruction (piégeage et tir au fusil) ont été initiées pour tenter d'éliminer deux grosses populations de plus de 10 000 individus, l'une en Angleterre et l'autre en Italie. Un investissement initial important (5 millions d'euros) a permis une éradication complète de la première d'entre elles en quelques années seulement (figure 2). En Italie, en revanche, les actions de destruction ont été menées de manière moins systématique et n'ont pas permis d'éliminer les ragondins ; la population italienne s'est entretemps considérablement accrue et occasionne aujourd'hui des dégâts estimés à plus de 10 millions d'euros par an.

En dépit des difficultés liées au coût et à la difficulté de mise en œuvre de la lutte contre les espèces animales envahissantes, d'autres succès ont été engrangés dans différentes régions d'Europe à la suite de l'éradication du ragondin en Angleterre : goujon asiatique (biocide), érisma rousse (tir) et rat musqué (piégeage) dans les îles britanniques, ibis sacré (tir et stérilisation des œufs) et castor canadien (piégeage) en France ou encore écureuil de Pallas (piégeage) en Flandre et aux Pays-Bas.

Si le coût global de ces différentes campagnes d'éradication peut sembler assez onéreux (souvent plus de 200 000 € par campagne), l'expérience montre que l'investissement consenti est rapidement amorti par les bénéfices que procurent la disparition des nuisances et la réduction rapide des coûts liés à la lutte récurrente sur le long terme.

Avec le recul, il est aujourd'hui possible d'identifier les clés du succès des campagnes de lutte menées à l'encontre des espèces animales envahissantes :

- Précocité des interventions au cours de la dynamique d'invasion.
- Faible probabilité de ré-invasion à partir de territoires limitrophes.

RÉSUMÉ

Une étude belge récente (*Belgian IAS Manageability Assessment*) a permis de fixer un objectif de gestion réaliste pour chacune des espèces exotiques envahissantes listées par le Règlement européen 1143/2014 consacré aux mesures de prévention et de lutte contre ces espèces. Cet objectif tient compte de leur état d'implantation sur le territoire belge, de leurs caractéristiques biologiques intrinsèques, des techniques de lutte aujourd'hui disponibles, de leur acceptabilité par le public et du coût de ces opérations. Traduits à l'échelle de la Wallonie, les résul-

tats de cette étude suggèrent que 11 des 18 espèces animales envahissantes présentes sur son territoire peuvent faire l'objet de mesures d'éradication ou de confinement à un prix raisonnable en regard du coût environnemental et socio-économique qu'elles sont susceptibles d'engendrer. Cet objectif ne pourra toutefois être atteint qu'à condition de mobiliser très rapidement les moyens humains et financiers nécessaires et de se doter d'un cadre réglementaire approprié pour encadrer ces actions en Wallonie.

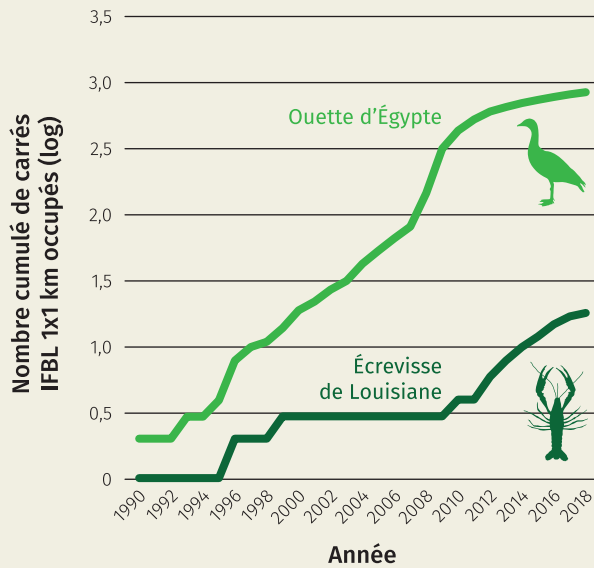


Figure 1. Dynamique d'invasion de deux espèces animales envahissantes en Wallonie, l'une présentant une vitesse de propagation très élevée (ouette d'Égypte) et l'autre une vitesse de propagation plus modérée (écrevisse de Louisiane).

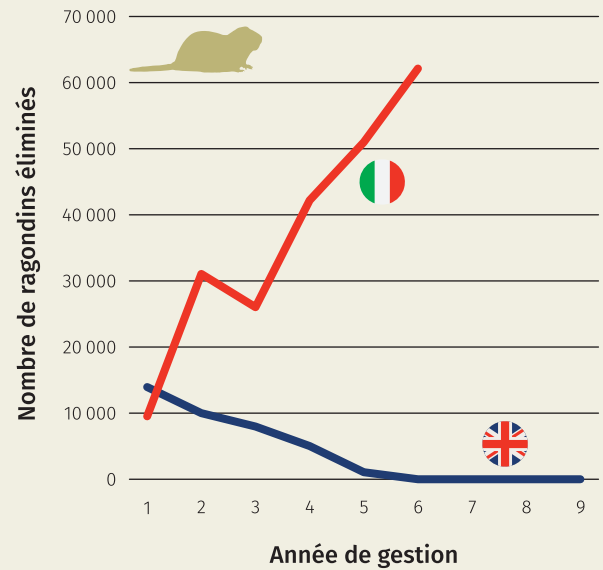


Figure 2. Évolution du nombre de ragondins détruits au travers des opérations de lutte menée en Angleterre (1981-1989) et en Italie (1995-2000)⁴.



Ouette d'Égypte

- Choix de techniques de lutte efficaces.
- Mise en place d'une bonne coordination générale des opérations.
- Formation adéquate du personnel de terrain.
- Attribution de moyens financiers suffisants.
- Communication appropriée et adhésion du public.
- Accès aux terrains publics et privés pour la lutte.

Des objectifs de gestion réalistes pour la Wallonie

Une évaluation de la faisabilité de la gestion des espèces exotiques envahissantes de la liste européenne vient d'être réalisée au niveau belge grâce à la collaboration de plus de 35 scientifiques et de 45 gestionnaires de terrain issus des 3 régions du pays. Dans ce cadre, un objectif de gestion réaliste a été attribué à chaque espèce en fonction de son état d'implantation sur le territoire belge, de ses caractéristiques biologiques intrinsèques, des techniques de lutte aujourd'hui disponibles, de leur acceptabilité par le public et du coût de ces opérations. Cet objectif peut prendre la forme d'une éradication complète de l'espèce, de son confinement sur une partie du territoire ou de l'atténuation locale de ses populations (par exemple : réduction des densités dans les zones d'intérêt biologique). Les résultats détaillés de cette étude feront l'objet d'une publication dans les

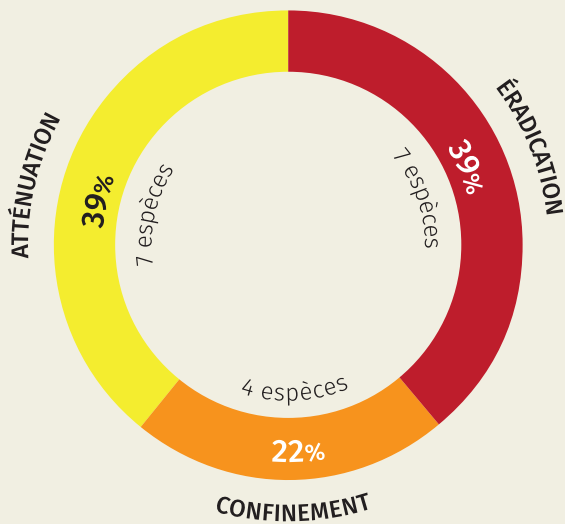


Figure 3. Fréquence d'assignation des différents objectifs de gestion aux 18 espèces animales envahissantes de la liste européenne établies ou sporadiques en Wallonie. La liste des espèces correspondantes est reprise au tableau 1 (adapté d'après *Belgian IAS Manageability Assessment*, en préparation).



Ragondin

mois à venir (*Belgian IAS Manageability Assessment*, en préparation).

La traduction de ces résultats au territoire wallon (figure 3) montre que 11 des 18 espèces animales de la liste européenne aujourd'hui établies ou sporadiques en Wallonie peuvent raisonnablement faire l'objet d'une éradication complète ou d'un confinement sur une partie de ce territoire. Il s'agit majoritairement d'espèces encore peu distribuées en Wallonie comme l'écrevisse de Louisiane, la grenouille taureau, l'éris-mature rousse, le chien viverrin, le tamia de Sibérie, le ragondin ou le muntjac de Chine (tableau 1). En revanche, ces objectifs ne peuvent plus être atteints pour les 7 espèces restantes, beaucoup plus répandues, que sont l'écrevisse américaine, le frelon asiatique, le goujon asiatique, la tortue de Floride, l'ouette d'Égypte, le rat musqué ou le raton laveur. Celles-ci ne peuvent plus être gérées qu'au travers de mesures d'atténuation destinées à réduire localement leur densité.

Maintenant ou jamais...

L'atteinte des objectifs d'éradication ou de confinement assignés aux 11 espèces animales dont il vient d'être question est bien entendu conditionnée à la prise en compte des fameuses clés du succès énumérées plus haut. Il importe en particulier de pouvoir

mobiliser rapidement suffisamment de moyens financiers et humains à cet effet : tout retard dans la mise en place des opérations est susceptible d'hypothéquer le succès de la lutte et de se voir déborder par l'invasion de ces animaux. Les résultats du *Belgian IAS Manageability Assessment* permettent d'évaluer sommairement le coût des mesures de lutte destinées à éradiquer ou à confiner une espèce animale envahissante en Wallonie. Ce coût est d'environ 40 000 € par an par espèce à éradiquer et de 100 000 € par an par espèce à confiner, à répéter durant 5 années consécutives.

Il est aussi urgent d'habiliter les opérateurs de gestion à l'utilisation de techniques de lutte reconnues comme réellement efficaces à l'encontre des différentes espèces ciblées et respectueuses du bien-être animal. Citons parmi d'autres l'usage de biocides (destruction des nids de frelon asiatique), de nasses (piégeage d'écrevisses et de têtards de grenouille taureau), de pièges létaux (destruction du ragondin) et du tir nocturne (destruction du muntjac de Chine). L'utilisation de chiens de détection est également à retenir comme une technique éprouvée pour la localisation d'espèces particulièrement discrètes telles que le chien viverrin ou le muntjac de Chine.

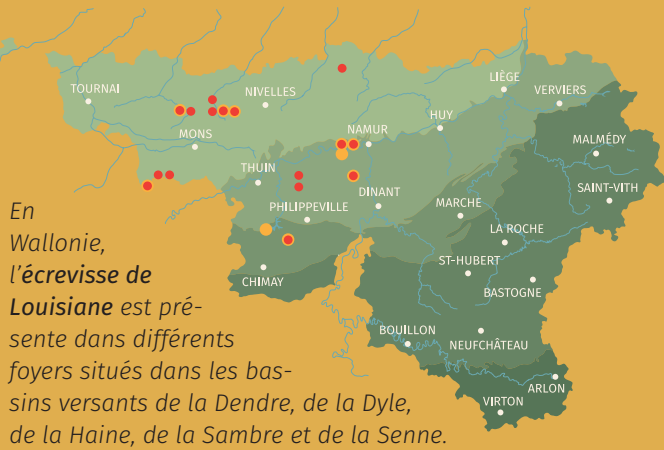
Enfin, l'adhésion du public et du pouvoir politique constitue un préalable indispensable à la mise en ►►

Le coût exorbitant des espèces animales envahissantes

En sus des multiples nuisances environnementales qu'ils occasionnent, la plupart des animaux envahissants émergents en Wallonie sont susceptibles de causer d'importants dommages socio-économiques. Leur coût peut être estimé sur base d'une ana-

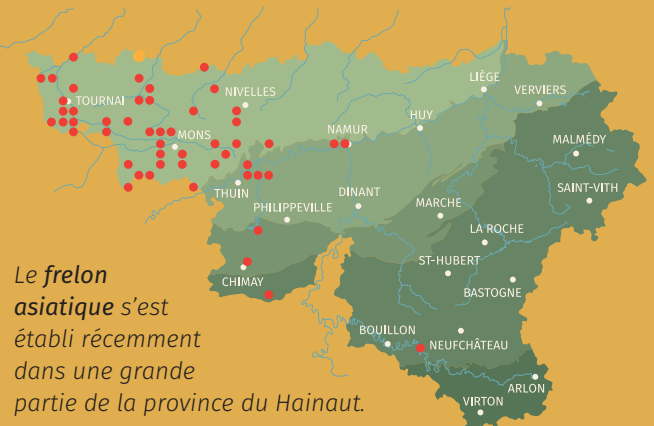
lyse de la situation constatée dans les pays où ces espèces sont déjà largement répandues. Coup d'œil rapide aux nuisances rencontrées chez nos voisins pour quelques espèces emblématiques...

- Observations 2000-2014
- Observations 2015-2018



L'écrevisse de Louisiane : la ruine de la pêche et de l'aquaculture

La pêche et l'aquaculture paient aujourd'hui un lourd tribut à l'écrevisse de Louisiane en Espagne et en France, où son activité prédatrice cause l'élimination des alevins et ses réseaux de galeries détruisent les digues des étangs et les canaux d'irrigation. Ces dommages sont évalués à 400 millions d'euros par an sur l'ensemble du territoire européen^{3, 8}.



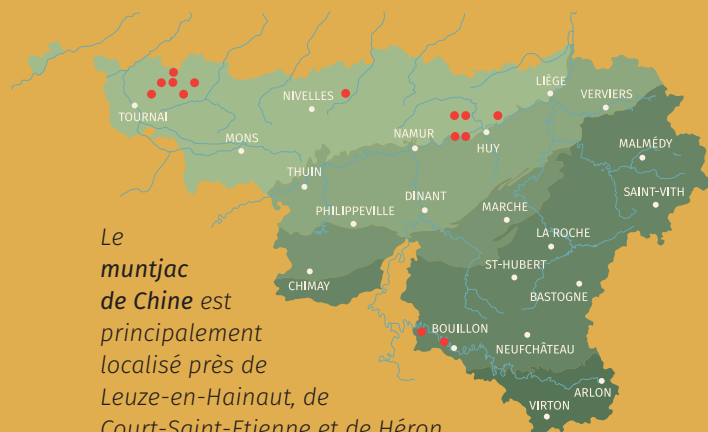
Le frelon asiatique : la survie des colonies d'abeilles hypothéquée

Il n'existe à ce jour aucune analyse socio-économique détaillée de l'impact du frelon asiatique sur l'apiculture. Néanmoins, une étude récente⁶ réalisée sur base de données récoltées dans le sud-ouest de la France montre que le frelon affaiblit considérablement les colonies d'abeilles domestiques et réduit leur taux de survie hivernale.



○ Observations 2000-2014

● Observations 2015-2018



Le muntjac de Chine est principalement localisé près de Leuze-en-Hainaut, de Court-Saint-Etienne et de Héron.



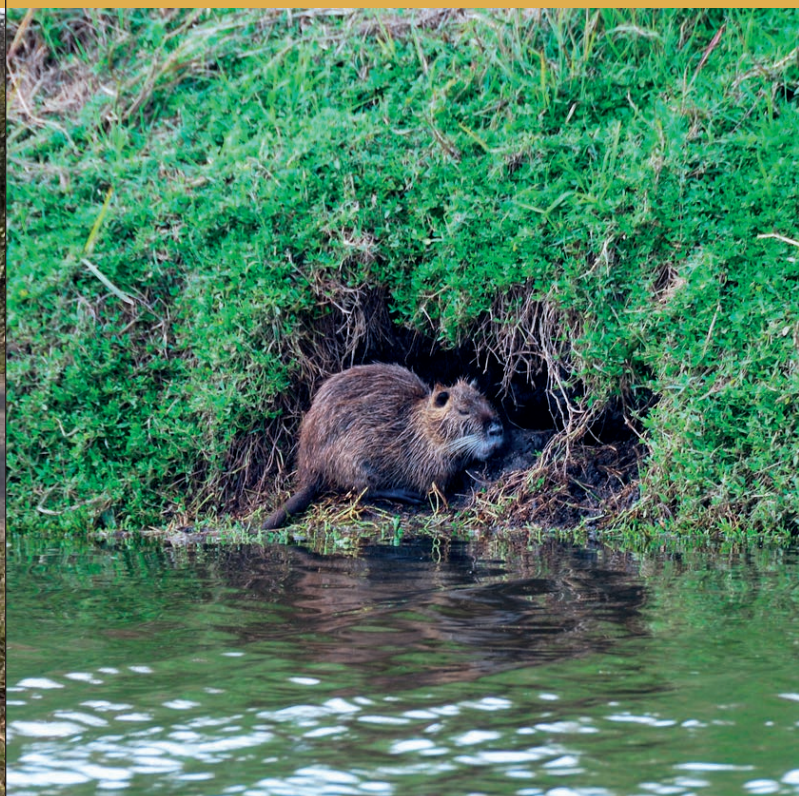
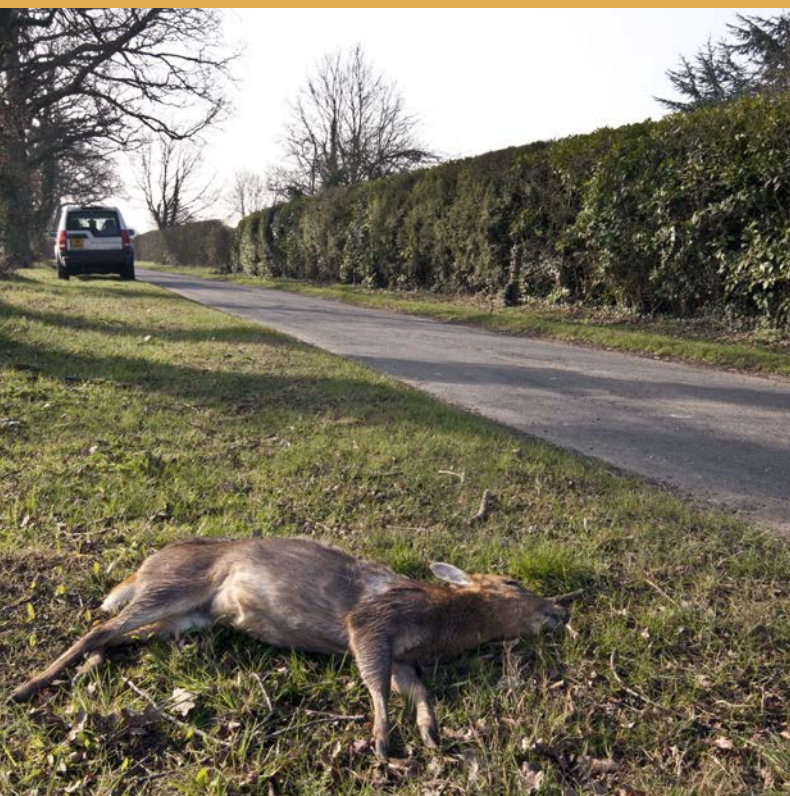
Le ragondin est présent depuis quelques années dans les bassins versants du Geer, de la Sambre, de la Semois et de la Vire.

Le muntjac de Chine : accidents de circulation, dommages aux plantations et risques accrus de tuberculose bovine

La très forte densité de muntjacs de Chine installés dans le sud du Royaume-Uni cause chaque année plus de 15 000 accidents de circulation, pour un coût évalué à plus de 4 millions d'euros de dommages matériels et corporels. En outre, elle nécessite le recours systématique à la protection des plantations feuillues (environ 1000 €/ha)⁷. Une analyse de risque¹ montre par ailleurs que cette espèce présente des taux de prévalence élevés de tuberculose bovine et représente un risque de transmission non négligeable de cette maladie au cheptel bovin.

Le ragondin : dommages aux cultures et recrudescence de la leptospirose

Le ragondin cause d'importants dommages aux cultures, aux plantations de peupliers et aux berges des plans d'eau en Allemagne, en France, en Italie et dans les autres pays européens où il abonde, lesquels sont évalués à plus de 66 millions d'euros par an^{3, 5, 8}. Il constitue également un risque sanitaire important suite à la transmission de la leptospirose et de l'anguillule du ragondin, un ver parasite minuscule qui s'infiltrer sous la peau².



►► œuvre d'opérations de destruction des populations d'animaux exotiques envahissants. C'est pourquoi, une campagne de communication devra accompagner la lutte afin d'expliquer à tous les acteurs son bien-fondé ainsi que les risques environnementaux et socio-économiques inhérents au développement d'espèces animales envahissantes sur le territoire wallon (voir exemples en encart).

Si la tentative d'endiguer la progression des espèces envahissantes émergentes venait à échouer, il faudrait alors s'attendre à payer le prix fort occasionné par leurs multiples nuisances. Gageons toutefois que ce scénario catastrophe ne verra jamais le jour ! ■

Bibliographie

- ¹ Delahay R.J. *et al.* (2007). Bovine tuberculosis infection in wild mammals in the South-West region of England: a survey of prevalence and a semi-quantitative assessment of the relative risks to cattle. *The Veterinary Journal* 173(2) : 287-301.
- ² Guillois Y. *et al.* (2018). An outbreak of leptospirosis among kayakers in Brittany, North-West France, 2016. *Eurosurveillance* 23(48).
- ³ Kettunen M. *et al.* (2009). *Technical support to EU strategy on Invasive Alien Species (IAS)*. Assessment of the impact of IAS in Europe, Institute for European Environmental Policy, 131 p.

Tableau 1. Liste des animaux exotiques envahissants préoccupants pour l'Union européenne établis ou sporadiques en Wallonie.

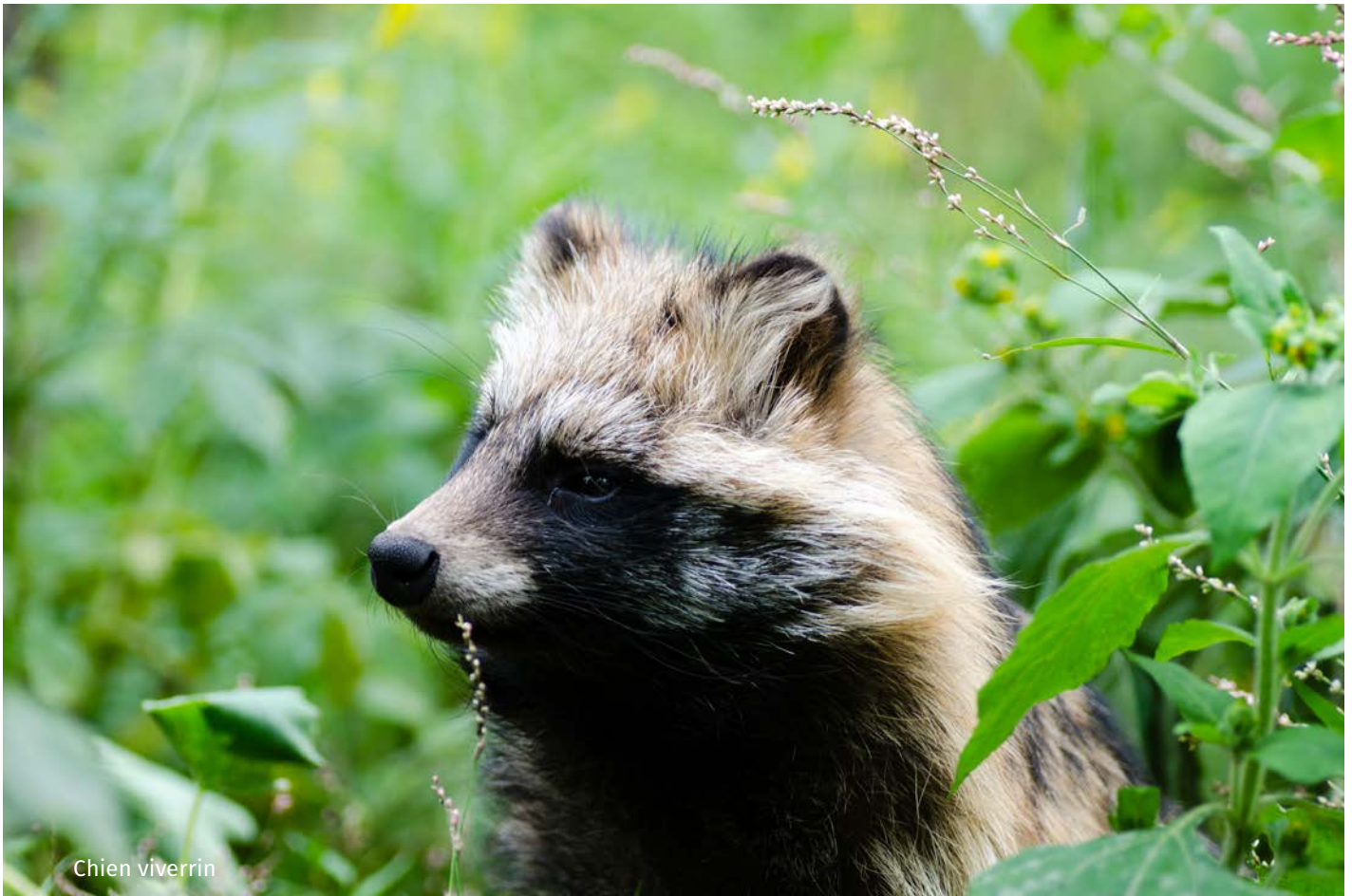
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Groupe taxonomique	État d'implantation ^A	Vitesse de propagation ^B	Objectif de lutte ^C
ESPÈCES ÉTABLIES EN WALLONIE					
Écrevisse américaine	<i>Orconectes limosus</i>	Invertébrés	Répandu	Modérée	Atténuation
Écrevisse de Californie	<i>Pacifastacus leniusculus</i>	Invertébrés	Répandu	Modérée	Confinement
Écrevisse de Louisiane	<i>Procambarus clarkii</i>	Invertébrés	Émergent	Lente	Confinement
Frelon asiatique	<i>Vespa velutina nigrithorax</i>	Invertébrés	Émergent	Très rapide	Atténuation
Goujon asiatique	<i>Pseudorasbora parva</i>	Poissons	Répandu	Modérée	Atténuation
Grenouille taureau	<i>Lithobates catesbeianus</i>	Amphibiens	Émergent	Lente	Éradication
Muntjac de Chine	<i>Muntiacus reevesii</i>	Mammifères	Émergent	Modérée	Éradication
Ouette d'Égypte	<i>Alopothen aegyptiacus</i>	Oiseaux	Répandu	Très rapide	Atténuation
Ragondin	<i>Myocastor coypus</i>	Mammifères	Émergent	Rapide	Confinement
Rat musqué	<i>Ondatra zibethicus</i>	Mammifères	Répandu	Rapide	Atténuation
Raton laveur	<i>Procyon lotor</i>	Mammifères	Répandu	Très rapide	Atténuation
Tamias de Sibérie	<i>Tamias sibiricus</i>	Mammifères	Émergent	Lente	Confinement
Tortue de Floride ^D	<i>Trachemys scripta</i>	Reptiles	Répandu	Modérée	Atténuation
ESPECES SPORADIQUES EN WALLONIE					
Chien viverrin	<i>Nyctereutes procyonoides</i>	Mammifères	Émergent	-	Éradication
Ecureuil fauve	<i>Sciurus niger</i>	Mammifères	Émergent	-	Éradication
Ecureuil gris	<i>Sciurus carolinensis</i>	Mammifères	Émergent	-	Éradication
Erismature rousse	<i>Oxyura jamaicensis</i>	Oiseaux	Émergent	-	Éradication
Ibis sacré	<i>Threskiornis aethiopicus</i>	Oiseaux	Émergent	-	Éradication

^A Les espèces émergentes sont des espèces en début d'installation sur le territoire wallon, occupant actuellement moins de 5 % des carrés IFBL 4 x 4 km durant la période de référence 2000-2018 ; a contrario, les espèces répandues sont établies dans un nombre de carrés plus important.

^B Vitesse de propagation observée en Wallonie entre 2000 et 2018 : lente (moins de 10 nouveaux carrés 1 x 1 km colonisés par année), modérée (10 à 50 nouveaux carrés), rapide (50 à 100 nouveaux carrés) ou très rapide (plus de 100 nouveaux carrés).

^C Les objectifs de lutte pour la Wallonie sont dérivés de l'évaluation scientifique de la faisabilité de la gestion des espèces exotiques envahissantes en Belgique (Belgian IAS Manageability Assessment, en préparation).

^D Espèce ne se reproduisant pas dans la nature mais persistant longtemps dans l'environnement en raison de sa longévité importante. Sa dispersion dans l'environnement résulte des introductions par l'homme.



Chien viverrin

- ⁴ Panzacchi M., Bertolino S., Cocchi R., Genovesi P. (2007). Population control of coypu *Myocastor coypus* in Italy compared to eradication in UK : A cost-benefit analysis. *Wildlife Biology* 13 : 159-171.
- ⁵ Reinhardt F., Herle M., Bastiansen F., Streit B. (2003). *Economic impact of the spread of alien species in Germany*. Federal Environmental Agency (Umweltbundesamt), Berlin, Germany, 229 p.
- ⁶ Requier F. et al. (2018). Predation of the invasive Asian hornet affects foraging activity and survival probability of honey bees in Western Europe. *Journal of Pest Science* : 1-12.
- ⁷ Williams F. et al. (2010). *The economic cost of invasive non-native species on Great Britain*. CABI Proj. n° VM10066, 99 p.
- ⁸ Wittmann A. (2015). *Analyse économique des espèces exotiques envahissantes en France : première enquête nationale (2009-2013)*. Commissariat général au développement durable, Études et documents 130, 132 p.

Crédits photos. johannesoehl/Adobe Stock (p. 10), rostovdriver/Adobe Stock (p. 12), lucky968/Adobe Stock (p. 13), rugco/Adobe Stock (p. 14 gauche), N. J. Vereecken (p. 14 droite), FLPA/Alamy (p. 15 gauche), Bugspray (p. 15 droite), elecstasy/Adobe Stock (p. 17).

POINTS-CLEFS

- ▶ Dix-huit espèces exotiques animales envahissantes dites « préoccupantes pour l'Union européenne » sont régulièrement observées en Wallonie.
- ▶ Selon une étude récente, onze d'entre elles peuvent encore faire l'objet d'une éradication complète ou d'un confinement sur le territoire wallon.
- ▶ Le coût de ces mesures de lutte est compris entre 40 000 et 100 000 € par espèce et par an.
- ▶ En cas d'inaction, chacune de ces espèces pourrait causer des nuisances à hauteur de plusieurs millions d'euros par an.

Etienne Branquart

Adrien Latli

Jean-Philippe Bizoux

Luc Baufay

Stéphan Adant

etienne.branquart@spw.wallonie.be

Cellule interdépartementale Espèces invasives,
SPW Agriculture, Ressources Naturelles
et Environnement
Avenue Maréchal Juin 23 | B-5030 Gembloux