



Strasbourg, le 30 novembre 2012
[Inf26frev_2011.doc]

T-PVS/Inf (2011) 26 révisé

CONVENTION RELATIVE A LA CONSERVATION DE LA VIE SAUVAGE
ET DU MILIEU NATUREL DE L'EUROPE

Comité permanent

32^e réunion
Strasbourg, 27-30 novembre 2012

**CODE DE CONDUITE EUROPEEN
SUR LES JARDINS ZOOLOGIQUES ET AQUARIUMS
ET LES ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES (EEE)**

Code, exposé des motifs et informations complémentaires

- FINALE -



*Rapport élaboré par
M. Riccardo Scalera, M. Piero Genovesi, M. Danny de Man, M. Bjarne Klausen, Mme Lesley Dickie*

INDEX

1. INTRODUCTION	3
1.1 Pourquoi un Code de conduite ?.....	4
2. CHAMP D’APPLICATION ET OBJECTIF	6
3. CONTEXTE	7
3.1 L’histoire des jardins zoologiques et des aquariums	7
3.2 Les jardins zoologiques et aquariums, modes d’introduction d’EEE	7
3.2.1 <i>Les EEE provenant des jardins zoologiques et des aquariums</i>	8
3.3 Le rôle polyvalent des jardins zoologiques et des aquariums dans la conservation	11
4. CADRE JURIDIQUE	11
4.1 La Directive CE sur les zoos.....	12
4.2 La Stratégie de l’UE relative aux EEE	12
5. MISE EN ŒUVRE, SUIVI ET ÉVALUATION DU CODE	14
5.1 Principaux acteurs concernés.....	15
5.1.1 <i>Autorités nationales</i>	15
5.1.2 <i>Association européenne des zoos et des aquariums (EAZA)</i>	16
5.1.3 <i>Association mondiale des zoos et des aquariums (WAZA)</i>	16
5.1.4 <i>Groupe CSE/UICN de spécialistes des espèces envahissantes (GSEE)</i>	17
6. REMERCIEMENTS	17
7. REFERENCES	18
ANNEXE :	
CODE DE CONDUITE SUR LES JARDINS ZOOLOGIQUES ET AQUARIUMS ET LES EEE	21

N.B. Le présent document a pour objectifs de fournir un exposé des motifs et des informations complémentaires pour le « Code de conduite européen sur les jardins zoologiques et aquariums et les espèces exotiques envahissantes » figurant en annexe

Il devrait être formellement notifié ici que les zoos et aquariums présentent un risque faible par rapport aux Espèces exotiques envahissantes.

1. INTRODUCTION

Comme l'a souligné l'*Evaluation des écosystèmes pour le Millénaire*¹, les espèces exotiques envahissantes (EEE) sont l'une des principales causes directes de perte de biodiversité et de changements dans les services fournis par les écosystèmes. Il est largement reconnu que les EEE – au même titre que la surexploitation, la pollution et les changements climatiques – représentent une menace majeure pour la biodiversité à l'échelle globale et même la principale menace pour des écosystèmes fragiles comme les îles. Outre le fait qu'elles constituent une menace planétaire des plus graves pour la biodiversité (et en plus du coût qu'elles représentent en termes de perte de biodiversité), les invasions biologiques et les EEE peuvent avoir des répercussions négatives sur la vie et la santé humaines et provoquer des dommages économiques importants par leurs effets défavorables sur de nombreux secteurs socio-économiques, parmi lesquels l'agriculture, la sylviculture et la pêche, ainsi que par la mise en péril des services écosystémiques sur lesquels nous nous appuyons. Par le passé, les introductions se produisaient généralement sans que l'on se soucie véritablement des conséquences négatives potentielles des EEE, mais depuis quelque temps, on commence à mieux comprendre l'étendue réelle de la menace qu'elles représentent, à la fois sur le plan écologique et socio-économique. Par exemple, il est établi que sur les 395 espèces européennes « en danger critique » figurant sur la Liste rouge des espèces menacées de l'UICN, 134 le sont en raison de l'impact des EEE et vraisemblablement d'autres facteurs². Sur le plan économique, il est estimé qu'au niveau européen, les dommages provoqués par les EEE ont un coût supérieur à 12 milliards d'euros par an (Kettunen et coll. 2009).

Diverses stratégies ont été élaborées et mises en œuvre pour gérer les EEE (par exemple éradication, lutte, confinement), mais il est unanimement reconnu que lorsque cela est possible, la prévention est la meilleure des options possibles. Par ailleurs, une fois que les principaux modes d'introduction ont été recensés, le contrôle des grandes voies d'entrée est considéré comme le moyen le plus efficace de faire face à la menace que représentent les EEE. C'est pour cette raison que plusieurs codes de conduite ou autres instruments facultatifs et incitatifs sont en cours d'élaboration pour diverses industries et activités (en l'occurrence, l'horticulture et l'industrie des animaux de compagnie qui, conjuguées aux arrivées accidentelles par le commerce et le tourisme, sont considérées comme les principaux modes d'introduction d'EEE en Europe).

Pour sa part, la Convention de Berne a entrepris la rédaction d'un ensemble de codes de conduite couvrant plusieurs types d'activités liées aux plantes et aux animaux, à savoir « l'horticulture et les EEE », mais aussi « la chasse et les EEE » et « les animaux de compagnie et les EEE », ces deux derniers textes étant prêts à être présentés au Comité directeur de la Convention pour adoption. Les autres codes en préparation concernent « les jardins botaniques » et « la pêche sportive ». La Convention travaille également sur des « lignes directrices pour la gestion des aires protégées et les EEE ». Ces codes visent à mobiliser les divers professionnels concernés par le transport, l'exposition ou le commerce de plantes et d'animaux sauvages (ainsi que les chasseurs, les pêcheurs et les gestionnaires d'aires protégées) en comptant sur l'intérêt sincère qu'ils portent à la conservation pour en faire de bons alliés dans la lutte contre l'introduction et la propagation des EEE.

¹ Evaluation des écosystèmes pour le Millénaire, 2005. Les écosystèmes et le bien-être humain : Synthèse sur la diversité biologique. World Resources Institute, Washington, DC.

² IUCN 2011. Liste rouge des Espèces menacées de l'UICN. Version 2011.2. <www.iucnredlist.org>. Téléchargée le 24 March 2012.

L'élaboration de ces codes se situe dans le droit fil de l'objectif d'Aichi n° 9 du Plan stratégique pour la diversité biologique 2011-2020, adopté à la 10^e réunion de la Conférence des parties à la Convention sur la diversité biologique (CDB COP10, tenue à Nagoya, préfecture d'Aichi, Japon, en octobre 2010), objectif qui prévoit que « d'ici à 2020, les espèces exotiques envahissantes et les voies d'introduction seront identifiées et classées en ordre de priorité, les espèces prioritaires sont contrôlées ou éradiquées et des mesures sont en place pour gérer les voies de pénétration, afin d'empêcher l'introduction et l'établissement de ces espèces ». Le même objectif a été inscrit dans la récente communication de la Commission européenne « La biodiversité, notre assurance-vie et notre capital naturel – stratégie de l'UE à l'horizon 2020 » (COM (2011) 244 final) (voir § 4.2 du présent document).

Les jardins zoologiques et les aquariums sont considérés comme des modes d'introduction potentiels d'invasions en Europe, bien que la part de responsabilité de ces établissements dans la propagation des EEE soit certainement limitée par rapport à d'autres secteurs (par exemple, commerce d'animaux de compagnie, horticulture, aquaculture, pêche, chasse, etc.). En fait, la plupart des cas d'évasion/libération de spécimens à partir de jardins zoologiques et d'aquariums en Europe sont anecdotiques. La seule exception notable est une étude récente (Fábregas et coll. 2010) qui a conclu qu'il ne fallait pas sous-estimer le risque de voir des animaux s'échapper de zoos en raison d'un manque de sécurité des enceintes. Cette étude a toutefois montré que de manière générale, les établissements affiliés à des associations professionnelles avaient davantage tendance à s'être déjà penchés sérieusement sur la question (par exemple, le nombre d'enceintes non sécurisées relevé chez les membres de l'AIZA espagnole était moins important que chez les non-membres).

Dans ces conditions, il devient primordial d'encourager une mise en œuvre à plus grande échelle des mesures destinées à empêcher l'évasion (et la libération intentionnelle dans certains cas) d'EEE potentielles de ces établissements et d'apporter une réponse rapide en cas d'échec des mesures de prévention.

Le problème de l'introduction potentielle d'EEE à partir des jardins zoologiques et des aquariums n'est pas nouveau ; des mesures ont déjà été prises en Europe (via la politique de l'Association européenne des zoos et des aquariums (EAZA) sur les espèces envahissantes) et dans d'autres régions pour y faire face. Ainsi, l'Association des zoos et des aquariums (AZA) – un réseau de plus de 6 000 professionnels, organisations et fournisseurs engagés au service des zoos et des aquariums dans le monde entier – a adopté en 2003 une *Politique sur les espèces exotiques envahissantes*³. La nécessité de réduire le risque d'évasion d'espèces envahissantes a également été soulignée dans les Lignes directrices sur les installations *ex situ* élaborées par la Commission de la sauvegarde des espèces (CSE) de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) (Maunder et Byers 2005).

Il convient également de souligner qu'en plus de la prévention des risques d'évasion, les jardins zoologiques et les aquariums peuvent jouer un rôle bien plus important dans la lutte contre les invasions biologiques par la sensibilisation à cette problématique. En effet, ces établissements sont considérés comme des acteurs essentiels des programmes mondiaux de conservation, grâce aux collections vivantes d'espèces menacées qu'ils hébergent, à leur action éducative auprès du public et à leur contribution importante à la conservation *in situ* et à son financement. De même que les milliers de jardinerie, de pépinières et d'animaleries et les centaines de jardins botaniques en Europe, les zoos et aquariums accueillent des centaines de millions de visiteurs chaque année et sont donc particulièrement bien placés pour mener un travail d'information et de sensibilisation. Bon nombre d'entre eux sont organisés en associations (comme l'Association européenne des zoos et des aquariums, EAZA) et ont démontré au sein de ces structures leur capacité à travailler en synergie par la mise en commun de leurs priorités et politiques, devenant ainsi de puissants alliés pour les agences et institutions de conservation (à cet égard, il est extrêmement important de bien faire la différence entre les zoos qui sont membres d'associations professionnelles et ceux qui ne le sont pas). La présence d'EEE dans leurs collections vivantes donne également à ces établissements l'avantage de pouvoir mener des programmes spécialisés d'éducation à

³ <http://www.aza.org/AnimalCare/detail.aspx?id=2723>

l'environnement. Par exemple, les messages à faire passer pourraient être : (i) là où les EEE représentent une attraction primordiale – il est important d'expliquer qu'il s'agit en même temps d'une espèce légitime dans son cadre d'origine et d'une EEE lorsqu'elle est introduite ; et (ii) lorsqu'une espèce de la collection est menacée par une EEE dans son environnement d'origine, par exemple les endémiques des îles etc., de telles menaces pourraient être explicitement soulignées. Ainsi, les jardins zoologiques et aquariums pourraient contribuer activement au travail de sensibilisation visant à prévenir l'introduction de nouvelles EEE (par exemple au moyen d'activités d'information spécifiques destinées au grand public). Enfin, en prenant des initiatives pour soutenir des programmes de restauration de l'habitat et des espèces, qui incluent souvent la gestion des EEE, les zoos et aquariums jouent un rôle fondamental dans les activités liées à la conservation, allant des projets de recherche aux initiatives d'éradication/de lutte et de restauration/réintroduction.

1.1 Pourquoi un Code de conduite ?

En 2003, le Conseil de l'Europe a adopté une stratégie spécifique de gestion des Espèces exotiques envahissantes au niveau européen (Genovesi et Shine 2004). Ci-après dénommée *Stratégie européenne relative aux EEE*, cette stratégie fournit des éléments d'orientation pour aider les Parties à la Convention de Berne dans leurs efforts de sensibilisation et d'information sur les EEE, de renforcement des capacités et de la coopération régionales et nationales en matière de lutte contre les EEE, de prévention de l'introduction de nouvelles EEE en Europe et à partir d'une région d'Europe dans une autre, de promotion d'une réponse rapide aux incursions relevées, de réduction de l'impact négatif des EEE déjà implantées, de rétablissement des espèces et de restauration des habitats naturels et écosystèmes touchés par les invasions biologiques, ou encore d'identification des actions prioritaires à mettre en œuvre aux niveaux national et régional. Pour donner suite à la *Stratégie européenne relative aux EEE*, certains pays européens ont élaboré des stratégies nationales et des instruments juridiques et techniques de mise en œuvre⁴.

Cela étant, à l'exception notable de quelques instruments juridiques de la CE (parmi lesquels la Directive 1999/22/CE du Conseil, ci-après dénommée « Directive CE sur les zoos », voir § 4.1) et quelques textes de loi nationaux de mise en œuvre de la *Stratégie européenne relative aux EEE*, aucune réglementation spécifique n'a été établie pour prévenir la propagation des EEE à partir des jardins zoologiques et des aquariums, ou pour reconnaître le rôle éducatif de ces établissements en la matière. Jusqu'à l'adoption d'une stratégie globale de l'UE pour lutter contre les EEE, la capacité de l'Europe à répondre à de telles menaces sera limitée (voir Genovesi et coll. 2010). C'est pourquoi l'élaboration d'un code de conduite spécifique aux jardins zoologiques et aquariums, pleinement compatible avec les principes de la future *Stratégie de l'UE relative à la lutte contre les EEE*, est considérée comme une étape essentielle pour associer pleinement ces acteurs majeurs aux mesures de prévention ou d'atténuation des menaces que constituent les invasions biologiques aux niveaux global, régional et national. D'un autre côté, même lorsqu'un instrument juridique de l'UE favorisant une certaine capacité de réponse aux EEE sera établi, il y aura toujours la nécessité de bonnes pratiques dans la mesure où la loi ne peut pas réguler ou renforcer tous les aspects des comportements et pratiques relatifs aux risques. Il est de ce fait fort probable que le Code ne deviendra pas redondant même après l'adoption d'une loi spécifique UE en matière d'EEE. De plus, une telle loi ne couvrirait pas les pays autres que les Etats membres de l'UE, d'où l'importance du Code pour une gestion plus efficace de ce problème au niveau régional.

Cette nécessité est également soulignée dans la *Stratégie européenne relative aux EEE*, qui – pour ce qui a trait aux rôles des zoos et aquariums en tant que mode d'introduction potentiel de futures invasions biologiques – demande la mise en place de systèmes efficaces pour empêcher de nouvelles introductions, par exemple de nouveaux codes de conduite ou une adaptation des règles existantes d'homologation des installations fermées détenant des espèces exotiques potentiellement envahissantes (Genovesi

⁴ La Commission européenne élabore également un document juridique consacré spécifiquement à la lutte contre les espèces exotiques envahissantes. Celui-ci devrait être finalisé d'ici 2012 et s'adresserait uniquement aux Etats membres de l'UE.

et Shine 2004). Les mêmes mesures sont jugées appropriées pour le renforcement des politiques nationales et des cadres juridiques et institutionnels. La *Stratégie européenne relative aux EEE* souligne en outre la nécessité d'une sensibilisation et d'une assistance, par exemple au moyen d'une collaboration avec les principales parties prenantes – parmi lesquelles les parcs zoologiques et les aquariums – pour la production et la diffusion d'informations et d'orientations sur les meilleures pratiques.

Les codes de conduite et codes de bonnes pratiques non contraignants constituent des outils fondamentaux et souples de « mise en œuvre » qu'il serait possible d'appliquer sur une plus grande échelle avec le soutien d'organismes publics, de fédérations professionnelles, de groupes d'utilisateurs et/ou d'ONG selon les besoins, en vue de l'élaboration de politiques responsables et proactives et de leur application cohérente en Europe (Shine et coll. 2010). De surcroît, le principe de l'autorégulation semble en règle générale apporter de meilleurs résultats et être plus efficace que tout autre mécanisme juridiquement contraignant. Un code de conduite facultatif permettant de faire face aux risques associés à l'utilisation des EEE dans les jardins zoologiques et les aquariums, par exemple lors d'expositions publiques, peut clairement servir plusieurs objectifs : sensibiliser, stimuler la participation des acteurs concernés, mettre à profit/diffuser des bonnes pratiques, compléter les réglementations existantes ou combler une lacune réglementaire. Dans le cas des jardins zoologiques et des aquariums, l'adoption volontaire d'un code de conduite axé sur les mesures de prévention de l'implantation ou de la propagation d'EEE inciterait en outre à expérimenter des approches novatrices, éventuellement avec le soutien des gouvernements, pour contribuer aux objectifs primordiaux de conservation de la biodiversité. Qui plus est, contrairement à d'autres formules de gestion possibles (comme l'éradication et le contrôle), la prévention de nouvelles introductions d'EEE permettrait d'anticiper les risques associés à un certain nombre de désaccords et de critiques d'ordre éthique et affectif émanant de différentes parties prenantes (voir Perry et Perry 2008).

Compte tenu de ce qui précède et du rôle institutionnel axé sur la conservation qui définit les jardins zoologiques et les aquariums contemporains, un code de conduite spécifique aura probablement plus de chances d'être bien accueilli et correctement mis en œuvre par ces établissements. Afin d'inciter les jardins zoologiques et les aquariums à entreprendre la mise en place d'un dispositif d'action efficace sur la question des EEE, ce code devrait prendre la forme d'un mécanisme réglementaire facultatif visant l'établissement de normes professionnelles et de règles de comportement non contraignantes que tous les groupes d'acteurs concernés s'accorderont à respecter. Un tel outil facultatif, nécessaire pour démontrer la conformité avec une norme de bonne conduite bien définie en matière de gestion des risques associés à des modes d'introduction spécifiques, pourrait également ouvrir d'autres possibilités de coopération entre les gouvernements et les établissements en question.

Dans le cas particulier des Etats membres de l'UE, un code de cette nature donnerait également des orientations pour garantir une application satisfaisante de la disposition relative aux EEE contenue dans l'article 3 de la Directive CE sur les zoos (voir § 4.1) qui, sans cela, pourrait donner lieu à différentes interprétations. En ce qui concerne les évasions d'animaux à partir des installations, la mise en œuvre de cette disposition dépend de la volonté, des connaissances, de l'expérience et des ressources de chaque Etat membre et pourrait de ce fait pâtir d'un manque de cohérence et de lacunes se traduisant par des variations importantes dans les normes appliquées d'un établissement à l'autre. En tout état de cause, cette législation ne s'applique qu'aux Etats membres de l'UE et non à l'ensemble des 50 pays parties à la Convention de Berne auxquels s'adresse le présent code de conduite.

Pour finir, on remarquera que dans la *Stratégie européenne relative aux EEE*, l'élaboration de codes techniques de bonnes pratiques visant à réduire l'impact des EEE sur la biodiversité européenne est inscrite parmi les rôles envisageables pour la Convention de Berne, éventuellement en collaboration avec d'autres secteurs et organisations compétents. Le présent code de conduite pourrait donc donner l'occasion de promouvoir de nouveaux partenariats – par exemple avec des établissements pris isolément et/ou leurs associations (en Europe, l'EAZA) – et de renforcer les partenariats existants, par exemple avec le GSEE de la CSE/UICN.

2. CHAMP D'APPLICATION ET OBJECTIF

Le présent code de conduite s'adresse à tous les jardins zoologiques et aquariums des 47 Etats membres du Conseil de l'Europe. Il entend donner des éléments d'orientation sur les mesures pouvant être adoptées pour renforcer le rôle actuel de ces établissements dans la conservation de la biodiversité – et notamment dans la protection de la faune et de la flore sauvages en Europe – en contribuant à l'atténuation des problèmes liés à la propagation des EEE par les moyens suivants :

- prévention de l'introduction et de la propagation des EEE et des agents pathogènes et pathologies associés ;
- mise en évidence de la nécessité d'une sensibilisation aux invasions biologiques ;
- soutien à des projets de recherche liés aux EEE (par exemple lutte contre les EEE et les agents pathogènes et pathologies associés dans le cadre de projets de rétablissement des espèces).

Le cadre d'action pour la mise en œuvre du présent code de conduite est non contraignant ; il repose sur l'existence d'un degré élevé d'autoréglementation au sein des établissements visés – une condition qui reste à la portée des jardins zoologiques et des aquariums contemporains dont les grands objectifs stratégiques sont déjà largement orientés vers la conservation.

Le présent code de conduite tient compte de l'immense diversité des collections animales et des appellations des zoos. Vu la multitude d'établissements désignés sous le nom de « zoos », il n'a pas de définition concise de ce terme. Toutefois, pour s'accorder sur une terminologie claire, il est plus approprié d'adopter la dénomination utilisée par la Directive sur les zoos de la CE, selon laquelle on entend par « jardins zoologiques » tous les établissements permanents où des animaux vivants d'espèces sauvages sont détenus en vue d'être exposés au public pendant sept jours par an ou davantage, à l'exception, toutefois, des cirques et des magasins vendant des animaux de compagnie ainsi que des établissements que les États membres exemptent des exigences de la présente directive du fait qu'ils n'exposent pas un nombre important d'animaux ou d'espèces au public et que cette exemption ne portera pas atteinte aux objectifs de la [...] directive.

D'après la *Stratégie mondiale de conservation des zoos*, les nombreux établissements et institutions spécialisés caractérisés par des rôles similaires et désignés collectivement sous le nom de « zoos » présentent des différences considérables en ce qui concerne les types d'animaux qu'ils exposent. En effet, les zoos peuvent détenir des collections générales ou spécialisées, auquel cas ils pourront être nommés d'après cette spécialisation, par exemple : zoos de primates, zoos du désert, parcs safaris, parcs ornithologiques, parcs d'oiseaux aquatiques, réserves de gibier à plumes, jardins de perroquets, zoos de reptiles, zoos d'insectes, maisons des papillons, insectariums, vivariums, aquariums, delphinariums, aquariums marins, zoos marins, parcs de mammifères marins, etc. On ne connaît pas le nombre exact de zoos et d'aquariums en Europe.

Afin d'éviter toute ambiguïté et de recueillir un maximum de bénéfices sur le plan de la conservation, le code de conduite s'adresse également à d'autres établissements que les zoos où des animaux sauvages sont retenus en captivité à des fins de recherche scientifique, de conservation, d'exposition et d'éducation. On peut citer en exemple les centres de sauvetage pour animaux sauvages. Il est clair que de telles structures ne sont pas des zoos et ne peuvent être considérées comme tels de quelque manière que ce soit. Bien entendu, il ne s'agira pas dans ce cas d'établissements ouverts au public : leur rôle en ce qui concerne les EEE sera principalement axé sur les meilleures pratiques en matière de prévention, tandis que leur fonction éducative sera relativement limitée.

Tous les établissements mentionnés ci-dessus sont susceptibles, d'une façon générale, d'être concernés par le code de conduite.

3. CONTEXTE

3.1 L'histoire des jardins zoologiques et des aquariums

Les collections d'animaux sauvages exposés au public dans des enclos au sein desquels ils peuvent également se reproduire existent de longue date. Les jardins zoologiques d'aujourd'hui, caractérisés par leur gestion professionnelle et leur grande complexité, sont le résultat de l'évolution des simples collections et ménageries d'antan. L'idée de créer des jardins zoologiques est probablement née avec l'avènement et le développement de l'agriculture, de l'urbanisme et de l'impérialisme dans le Proche-Orient ancien, c'est-à-dire en Mésopotamie et en Egypte, où la faune exotique a joué un rôle prépondérant dans les premières transformations de l'environnement naturel dans le monde, et où la création de jardins et de ménageries exotiques était un passe-temps royal traditionnel (Foster 1998). Ainsi, la ménagerie la plus ancienne connue à ce jour, datant d'environ 3 500 av. J.-C., a été découverte récemment à Hiérakonpolis, sur les rives du Nil au sud de Louxor (Rose 2010). Par la suite, les premiers zoos ont fait leur apparition en Europe, notamment en Grèce et dans l'Empire romain où on les connaissait sous le nom de « paradis » (Hughes 2003).

L'histoire des jardins zoologiques modernes, créés principalement dans un but scientifique, a commencé il y a environ deux siècles avec la création des premiers zoos publics à Londres, Paris et Vienne, comme le fait remarquer la *Stratégie mondiale de conservation des zoos* (1993). Depuis, un grand nombre de zoos ont été créés dans le monde, principalement à des fins de conservation. Cette évolution reflète celle de la société humaine, mais aussi les progrès de la science et de l'éducation et les changements intervenus dans le statut accordé à la conservation des espèces, des habitats et des écosystèmes dans le monde.

3.2 Les jardins zoologiques et aquariums, modes d'introduction d'EEE

Si l'on veut réduire la menace des invasions biologiques, il faut se focaliser sur les moyens par lesquels l'homme facilite le transport et l'implantation d'espèces dans de nouvelles aires. Si l'analyse des modes de propagation de différentes espèces prises isolément conserve tout son intérêt, le ciblage des efforts de prévention par l'examen de certains modes d'introduction en particulier permet de recenser les aires qui sont source de nouvelles invasions et les vecteurs qui servent à la dispersion de multiples espèces. Sur le plan de la prévention, l'analyse des modes d'introduction réels et potentiels est indispensable pour lutter efficacement contre les problèmes d'invasion biologique, car elle permet aux acteurs concernés de bien orienter leurs efforts de gestion et de limiter les sources d'EEE (animales ou végétales) risquant, une fois introduites dans la nature, d'envahir les habitats indigènes.

Comme on le verra dans les exemples ci-dessous, les jardins zoologiques et les aquariums ont contribué à l'introduction de diverses EEE au fil des siècles, à la suite d'évasions accidentelles ou de libérations intentionnelles (dues par exemple à la fermeture d'un établissement, au rejet d'organismes indésirables ou à la libération illicite et intentionnelle de spécimens par des défenseurs des droits des animaux). Bien qu'en termes de risque relatif, les zoos et aquariums aient eu une responsabilité limitée par rapport à d'autres modes d'introduction (commerce d'animaux domestiques, chasse, horticulture, etc.), il est utile de s'interroger sur les mesures pouvant être prises pour réduire encore un peu plus cet impact.

Dans le cas des jardins zoologiques et aquariums, le terme « évasion » renvoie à diverses situations, à commencer par des événements imprévus comme la fuite d'animaux (y compris leurs larves et œufs) en raison de dommages aux enceintes ou leur rejet dans l'eau – par exemple d'un aquarium vers une rivière, un lac ou une mer – lors d'opérations de nettoyage par vidange, par les canalisations d'égouts, les systèmes de filtration ou toute autre brèche (voir également Hulme et coll. 2008, Padilla et Williams 2004, Fábregas et coll. 2010). Il arrive également que certains animaux ne soient pas confinés ou aient la possibilité de se déplacer librement, soit délibérément, soit à la suite d'événements accidentels (tempêtes et inondations, par exemple). Dans d'autres cas, des incendies ont éclaté dans des zoos, contraignant le personnel à libérer certains animaux dans la nature, par exemple aux îles Canaries (Juan Luis Rodriguez Luengo, comm. pers. 2011). La possibilité pour le public de libérer des animaux directement (achat d'un

animal dans le zoo ou capture de l'animal et retrait de l'enclos) ou indirectement (ouverture d'enclos mal fermés) est un autre facteur de libération d'EEE à partir des zoos en raison du manque de « sécurité » des établissements en question (voir également Fábregas et coll. 2010).

Il existe peu d'études spécifiques et complètes sur les EEE qui se sont échappées ou ont été libérées de jardins zoologiques et d'aquariums en Europe. Les connaissances actuelles relatives à ce mode d'introduction sont limitées ; toutefois, des chiffres et des informations recueillis çà et là sont disponibles pour les principaux groupes d'espèces. On sait par exemple que pour les mammifères, les évasions à partir des zoos représentent 6% de toutes les causes connues d'introductions en Europe (Genovesi et coll. 2009). Pour les amphibiens et les reptiles, deux des modes d'introduction majeurs, à savoir le commerce d'animaux de compagnie et les voies d'introduction « intentionnelles », incluent les libérations d'expositions et de zoos (Kraus 2009). S'agissant des oiseaux, le rôle des zoos est plus évident encore, car sur un total de 140 espèces d'oiseaux exotiques présentes en Europe, 77 espèces ont été introduites dans la nature « de manière accidentelle », dont 27 à partir de zoos ou de parcs ornithologiques (Kark et coll. 2009).

L'évaluation de la contribution réelle des jardins zoologiques et des aquariums au problème des EEE en Europe est rendue difficile par le fait que bien souvent, les cas avérés de libérations ou d'évasions liées à ce mode d'introduction ont été rattachés à d'autres modes d'introduction (commerce d'animaux de compagnie ou d'aquariums, fermes d'élevage d'animaux à fourrure, chasse, pêche, etc.) si bien que les fuites d'animaux à partir des zoos sont regroupées avec les introductions provenant d'autres établissements détenant des animaux en captivité et de propriétaires privés (voir Fitter 1959). Ces difficultés évidentes à déterminer le rôle ou l'impact réel des jardins zoologiques et des aquariums se traduisent par un manque d'informations précises dans les publications disponibles. En outre, il n'existe aucune analyse établissant une distinction entre les incidents qui ont eu lieu avant et après la mise en œuvre de la Directive CE sur les zoos (censée entraîner une diminution des cas de fuite, notamment dans les établissements qui appliquent les normes les plus strictes), ni même entre les pays de l'UE où la Directive CE sur les zoos a été mise en œuvre et les autres pays (voir § 4.1). Il n'existe pas non plus d'étude comparant le rôle des établissements selon qu'ils adhèrent ou non à une association (voir § 5.1).

3.2.1 Les EEE provenant des jardins zoologiques et des aquariums

Il existe plusieurs exemples montrant que de telles introductions ont eu lieu au fil des ans dans de nombreux pays européens et qu'elles ont contribué à la propagation de quelques-unes des EEE les plus préoccupantes sur le plan de la conservation. On trouvera ci-après une sélection de cas documentés, montrant la diversité des éventuelles situations auxquelles peuvent aboutir de telles introductions en Europe.

Parmi les mammifères, la présence de l'Ecureuil gris (*Sciurus carolinensis*) à Edimbourg et du Wallaby à cou rouge (*Macropus rufogriseus*) dans le Derbyshire semble être due à la libération intentionnelle de quelques animaux d'un zoo avoisinant au début du XX^e siècle (Fitter 1959). Il y a également une population sauvage de Tamias de Sibérie (*Tamias sibiricus*) dans un parc urbain de la province néerlandaise du Noord-Brabant, provenant de l'abandon en 1972 d'un groupe de tamias à la suite de la fermeture d'un petit zoo (Thissen et Hollander 1996). De même, quelques spécimens de Rats laveurs (*Procion lotor*) ont été libérés d'un jardin zoologique de Hambourg (Allemagne) durant la première moitié du XX^e siècle, dans le nord de la Hesse et à proximité de Berlin (Bartoszewicz 2006). Enfin, on considère que la présence du Chien viverrin (*Nyctereutes procyonoides*) en Allemagne, le long de la frontière avec la France, est due en partie à des évasions de spécimens à partir de jardins zoologiques (Pascal et coll. 2006).

On a également enregistré en Europe la présence de nombreux ongulés dont on sait qu'ils se sont échappés de zoos. Par exemple, des populations sauvages d'hydropotes (*Hydropotes inermis*) – un animal originaire de l'est de la Chine et de la Corée – se sont implantées au Royaume-Uni au début du XX^e siècle, à la suite d'évasions de certains spécimens à partir de zoos et de collections privées, mais aussi de libérations intentionnelles (Macdonald et Burnham 2010). De même, on trouve une petite population de

Mouflons à manchette (*Ammotragus lervia*) près de la ville de Plzen/Pilsen en Bohême occidentale (Zima et Andera 1996). Cette population s'est implantée de la fin des années 70 au début des années 90 à la suite d'évasions répétées de spécimens d'un zoo avoisinant en Bohême occidentale et a survécu car le comportement des Mouflons à manchette s'est rapproché de celui d'autres animaux. Avant son éradication en 1994, cette population culminait à 50 individus (Jan Plesnik, comm. pers.).

Des projets d'éradication ont été menés ou sont en cours pour atténuer l'impact de certaines espèces introduites par les zoos ou les aquariums. Par exemple, le Porc-épic de Malaisie (*Hystrix brachyura*), qui s'était implanté dans le Devon à partir d'un couple échappé d'un parc zoologique en 1972, n'existe plus nulle part en Europe depuis qu'il a fait l'objet d'un programme d'éradication active (Genovesi 2005). De même, la Roussette d'Égypte (*Rousettus aegyptiacus*) a été éradiquée récemment des îles Canaries, où elle avait probablement été introduite à la suite de l'évasion de plusieurs spécimens de deux zoos en 2000 (Nogales et coll. 2006, Trujillo 2009). Des projets d'éradication sont en cours pour la population de Castors du Canada (*Castor canadensis*) présente en Wallonie (Belgique) à la suite de l'évasion de spécimens d'un zoo en Allemagne⁵. Fort heureusement, toutes les introductions n'aboutissent pas. Par exemple, le Castor du Canada (*Castor canadensis*) n'est plus présent en Autriche bien que dans les années 80, quelques spécimens échappés d'un zoo en Styrie aient réussi à survivre dans la nature pendant quelques années, avec des animaux provenant d'autres libérations intentionnelles (voir Nummi 2010).

Curieusement, on a également observé plusieurs cas d'introduction de mammifères marins à partir de delphinariums et d'aquariums marins côtiers, où les animaux évoluent dans des bassins de plein air, proches du littoral, qui ne sont pas suffisamment équipés pour empêcher les évasions d'animaux en captivité vers la mer. D'après Birkun (2002), de tels cas de fuite/libération ont été constatés dès le début des années 1980 dans l'ex-URSS, vers la mer Noire, et depuis une dizaine d'années en Fédération de Russie et en Ukraine. La liste des cétacés et pinnipèdes libérés spontanément inclut le Béluga (*Delphinapterus leucas*), l'Otarie à fourrure du Nord (*Callorhinus ursinus*), le Lion de mer de Steller (*Eumetopias jubatus*), le Phoque commun (*Phoca vitulina*), le Phoque de la Caspienne (*Phoca caspica*) et peut-être une ou deux autres espèces de pinnipèdes. On ignore le nombre exact de spécimens de mammifères marins exotiques qui se sont échappés de manière irrévocable mais il s'élève probablement à quelques dizaines d'animaux, parmi lesquels deux bélugas qui ont été observés à plusieurs reprises dans la nature près des côtes turques, roumaines, bulgares et ukrainiennes au début des années 90 (Reeves et Notarbartolo di Sciarra 2006). Le sort de la plupart des mammifères marins libérés accidentellement et leur influence potentielle sur les cétacés indigènes de la mer Noire, y compris les grands dauphins, reste incertain. On pense qu'ils pourraient propager les infections circulant dans les delphinariums. L'évasion d'un Lion de mer à partir d'un aquarium a également été signalée aux îles Canaries (Juan Luis Rodriguez Luengo, comm. pers. 2011). Il est probable que les mammifères marins échappés des delphinariums ou autres structures similaires ne sont jamais parvenus au stade de populations établies, même si l'on sait que les espèces peuvent marquer un temps d'adaptation très long avant de s'installer ou de montrer des conséquences de sa présence. Mais cela ne signifie pas qu'ils n'affectent pas leur écosystème d'accueil pendant ce temps-là. Cela est particulièrement vrai dans le cas d'organismes ayant une durée de vie importante, et pour lesquelles un simple individu peut avoir un impact majeur sur l'écosystème.

Les cas d'évasion de jardins zoologiques et d'établissements similaires concernent également les espèces qui, exposées au public dans des zones non clôturées, peuvent se déplacer librement dans l'enceinte du zoo. Tel est le cas de nombreuses espèces d'oiseaux que l'on laisse souvent libres de voler dans des parcs zoologiques d'où elles peuvent s'échapper et former des populations sauvages. Parmi les espèces les plus préoccupantes en Europe se trouve l'Erismature rousse (*Oxyura jamaicensis*) originaire d'Amérique du nord, qui s'est implantée dans la nature dans le Paléarctique occidental à la suite d'évasions de collections de gibier à plumes durant la seconde moitié du XX^e siècle (Muñoz-Fuentes 2006). En Europe, cette espèce représente la principale menace durable pour l'Erismature à tête blanche (*Oxyura leucocephala*) en raison du risque d'introgression et de concurrence : elle fait maintenant

⁵ Lettre d'information NOBANIS 4 juin 2010 (disponible à l'adresse <http://www.nobanis.org/Newsletter.asp>)

l'objet d'un programme d'éradication à grande échelle, principalement financé par un projet LIFE-Nature de l'UE (Cranswick et Hall 2010).

Un autre exemple est celui de l'Ibis sacré (*Threskiornis aethiopicus*) introduit récemment. Cette espèce s'est échappée de parcs zoologiques dans de nombreux pays et s'est implantée au moins en Italie, en Espagne et en France (Clergeau et Yésou 2006). Contrairement à l'Erismature rousse – qui d'après des études génétiques spécifiques proviendrait uniquement de la population captive (Muñoz-Fuentes 2006) –, le cas de l'Ibis sacré montre qu'il n'est pas toujours possible d'identifier l'origine exacte d'une espèce exotique, en particulier lorsqu'il s'agit d'une espèce particulièrement vagabonde (ce qui crée des problèmes majeurs non seulement du point de vue des solutions de gestion à envisager mais également du point de vue scientifique).

Le cas du Pélican gris (*Pelecanus rufescens*) illustre bien les problèmes éventuels que peuvent engendrer les animaux échappés de captivité ; bien qu'en l'occurrence, la plupart des cas enregistrés en Europe soient dus à des évasions à partir d'une colonie que l'on a laissée libre de voler en France, on a constaté des dispersions naturelles de quelques Pélicans gris sauvages d'Afrique vers l'Europe (Jiguet et coll. 2008). Une autre espèce préoccupante est celle des Bernaches du Canada (*Branta canadensis*). En Pologne, cette espèce a été introduite de manière accidentelle par le biais de spécimens arrivés de pays voisins et d'autres échappés d'un zoo local (Solarz 2007). Dans ce pays, la majorité des individus reproducteurs ont été capturés et rendus incapables de voler alors qu'ils hivernaient dans un zoo local (Wojciech Solarz comm. pers. 2011). En Scandinavie également, les populations de Bernaches du Canada semblent être issues de cinq individus seulement, originaires pour la plupart d'un zoo allemand (Jansson et coll. 2008).

L'une des meilleures candidates au titre d'« espèce échappée d'un établissement zoologique la plus connue » est l'algue tropicale *Caulerpa taxifolia*. En 1984, un type génétiquement modifié de cette algue a été introduit de manière accidentelle dans la mer Méditerranée, probablement à partir des rejets d'un aquarium public à Monaco (Kluser et coll. 2004). A la suite d'une propagation secondaire facilitée par les navires et les courants, elle recouvre aujourd'hui de grandes étendues le long des côtes méditerranéennes où elle forme des tapis denses et concurrence les plantes marines indigènes *Cymodocea nodosa* et *Posidonia oceanica*. Bien qu'elle semble régresser dans de nombreux sites, cette algue a un autre effet, celui de produire des endotoxines qui la protègent contre les épiphytes et les herbivores, mais qui sont également toxiques pour les mollusques, les oursins et les poissons herbivores (Galil 2006). Tous ces facteurs, qui contribuent clairement à la propagation irréversible de cette espèce dans la mer Méditerranée, entraînent une perte de biodiversité et nuisent aux activités locales comme la plongée de loisirs, le tourisme et l'industrie de la pêche.

L'évasion ou la libération d'espèces à partir de jardins zoologiques et d'aquariums peut également faire courir le risque d'introduire des maladies et des parasites exotiques potentiellement inconnus dans les milieux naturels. La transmission de ces agents pathogènes peut être très complexe, comme l'a montré le cas de la Tique australienne *Amblyomma moreliae* trouvée sur un serpent européen, la Couleuvre des Balkans (*Coluber gemonensis*) dans un zoo en Inde (BurrIDGE et Simmons 2003). De ce point de vue, les programmes d'élevage en captivité et de réintroduction – bien qu'il s'agisse de pratiques de conservation inestimables qui permettent d'éloigner certaines espèces menacées du risque d'extinction locale ou globale – peuvent aussi contribuer à la propagation de maladies (Dejean et coll. 2010). Ainsi, il est reconnu que la présence du *Batrachochytrium dendrobatidis* chez les amphibiens en captivité (champignon pathogène également connu sous le nom abrégé de Bd, responsable d'une maladie appelée chytridiomycose provoquant une mortalité massive d'amphibiens dans le monde) peut compromettre le succès de certains programmes de réintroduction (Walker et coll. 2008). En conséquence, le Bd a apparemment été transmis à des populations natives des îles d'Alytes de Majorque – mettant ainsi en danger la survie de l'entière colonie de cette espèce très locale. C'est pourquoi les spécimens élevés en

captivité ne devraient jamais être lâchés sans avoir été soumis à des procédures de dépistage et de diagnostic adéquates garantissant qu'ils sont exempts de maladie⁶.

Il convient de noter qu'il s'agit là d'évasions qui se sont produites par le passé, et qu'il a pu y en avoir d'autres depuis, les EEE pouvant prendre des dizaines d'années pour s'implanter. En fait, la diversité actuelle des espèces exotiques semble découler des activités humaines du passé plus que des activités contemporaines, un phénomène que l'on appelle « dette d'invasion » (Essl et coll. 2011). Cela signifie que bon nombre des EEE qui posent le plus problème aujourd'hui ne sont pas des arrivées récentes mais pourraient bien être le résultat d'introductions qui ont eu lieu il y a des dizaines d'années. Par conséquent, on ne ressentira probablement pas les conséquences des activités socio-économiques actuelles avant plusieurs décennies. C'est pourquoi il convient d'étendre les méthodes de gestion des EEE aux espèces qui risquent de constituer les plus grandes menaces à l'avenir.

3.3 Le rôle polyvalent des jardins zoologiques et des aquariums dans la conservation

Les jardins zoologiques et les aquariums disposent d'un potentiel d'action considérable en termes de conservation, d'éducation et de recherche. Ce potentiel, déjà démontré par un grand nombre d'établissements, en particulier ceux qui sont organisés en associations professionnelles, est une combinaison entre la valeur ajoutée qu'apportent les méthodes de gestion actuelles des collections vivantes – l'accent étant de plus en plus mis sur les initiatives locales et globales de conservation et de recherche – et le formidable pouvoir d'attraction que ces collections exercent sur le grand public. D'après les chiffres de l'EAZA, les quelque 300 zoos membres de l'Association européenne des zoos et des aquariums accueillent chaque année entre 130 et 140 millions de visiteurs, ce qui représente près de 15 % de la population européenne actuelle (bien que ces chiffres incluent les personnes qui reviennent plusieurs fois par an). Ce nombre élevé de visiteurs ouvre aux zoos et aquariums et à leurs réseaux de grandes perspectives en matière de conservation globale, d'éducation et de recherche. Un autre atout fondamental est l'étendue du soutien financier pour la conservation *in situ* et les activités internationales de formation des zoos européens. Tout cela permettrait de renforcer la capacité des citoyens à maintenir un lien avec la nature et donc d'associer le public à des actions de conservation (voir le « paradoxe du pigeon » de Dunn et coll. 2006).

De plus en plus de zoos participent à des initiatives de conservation *in situ* et de développement durable ainsi qu'à des programmes *ex situ* - comme le Programme européen pour les espèces menacées (EEP) ; la planification de collections, les collections durables de zoos/aquariums) comportant des activités de recherche et d'éducation. Certains zoos et aquariums ont mené des projets relatifs aux EEE, par exemple en protégeant temporairement des espèces menacées contre la concurrence ou la prédation de taxons exotiques, ou contre l'hybridation (voir également Gippoliti 2004). Un exemple représentatif est le projet LIFE pour la réintroduction du Vison d'Europe (*Mustela lutreola*) en danger critique en Estonie. Ce projet, mené également par le zoo de Tallinn, comportait des activités d'éradication du Vison d'Amérique (*Neovison vison*), prédateur exotique dont la présence était jugée incompatible avec les activités de conservation *ex situ* et *in situ* prévues pour assurer la survie du Vison d'Europe (Scalera et Zaghi 2004). De même, en 1986, la *European Durrell Wildlife Conservation Trust* et la *Mauritian Wildlife Foundation* ont mené avec succès un programme d'éradication à Round Island, petite île située au nord-est de l'île Maurice, qui visait à supprimer les populations de lièvres et de chèvres introduites sur l'île 150 ans plus tôt pour contribuer à la restauration d'une savane arborée autrefois caractéristique de la plaine nordique de l'île Maurice (Bullock et coll. 2002). Une autre initiative à mentionner ici est l'éradication du Rat brun (*Rattus norvegicus*) menée par le zoo d'Edimbourg sur les îles de Canna et Sanday, situées à l'extrême sud du Minch au nord-ouest de l'Ecosse, pour protéger d'importantes populations de mouettes nicheuses⁷. Aujourd'hui, les zoos apportent également une contribution majeure à la gestion et à la recherche sur le *Batrachochytrium dendrobatidis* par le biais d'initiatives visant ce

⁶ Voir les *Lignes directrices de l'UICN/SSC relatives aux réintroductions*
<http://www.iucnsscrsg.org/download/Frenchglines.pdf>

⁷ <http://www.edinburghzoo.org.uk/conservation/scottishnativespecies/seabirdrecovery.html>

champignon pathogène responsable d'une maladie chez les amphibiens, la chytridiomycose. Un autre exemple intéressant d'activité menée par les jardins zoologiques en matière de gestion des EEE est le retrait des Léiothrix jaunes (*Leiothrix lutea*) du milieu naturel à Hawaï – où cette espèce exotique est en concurrence avec les espèces endémiques indigènes – et leur transfert au zoo de Toronto afin d'établir des pools géniques en aviculture (Karsten 2010). Enfin, les jardins zoologiques et les aquariums se sont avérés être d'excellents partenaires pour les universités et autres établissements de recherche. Au Bioparco de Rome, une étude a ainsi été menée en collaboration avec l'université de « Roma Tre » pour analyser le comportement reproductif dans un habitat semi-naturel de la Tortue à tempes rouges (*Trachemys scripta elegans*) ainsi que la concurrence entre cette espèce exotique et la Cistude d'Europe, espèce indigène (*Emys orbicularis*).

4. CADRE JURIDIQUE

Au niveau mondial, plusieurs accords internationaux comportent des dispositions visant à prévenir l'introduction des EEE qui menacent les espèces, les habitats ou les écosystèmes, à les contrôler ou à les éradiquer (pour un aperçu, voir Miller et coll. 2006). En Europe, le Conseil de l'Europe a adopté une stratégie spécifique sur la question pour donner des orientations à l'ensemble des 50 Parties en vue de la mise en place de mesures législatives supplémentaires au niveau national (voir § 1). Néanmoins, à l'exception notable de quelques initiatives nationales, aucune stratégie concrète de lutte contre les EEE, que ce soit sur une base de libre adhésion ou sur une base réglementaire, n'est actuellement mise en œuvre au plan régional. Au niveau de l'UE, il existe déjà dans certains secteurs des cadres coordonnés traitant au moins en partie de la question des EEE (Miller et coll. 2006). La Directive du Conseil 92/43/CEE *concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages*, par exemple, prévoit que les Etats membres « veillent à ce que l'introduction intentionnelle dans la nature d'une espèce non indigène à leur territoire soit réglementée de manière à ne porter aucun préjudice ni aux habitats naturels dans leur aire de répartition naturelle ni à la faune et à la flore sauvages indigènes et, s'ils le jugent nécessaire, interdisent une telle introduction » (art. 22b).

Parmi les politiques et textes législatifs de l'UE, la Directive CE sur les zoos, entrée en vigueur en 2002, fournit une partie de la solution au problème des EEE car elle contient des dispositions visant à prévenir l'introduction de ces espèces. Il existe en outre plusieurs instruments juridiques de l'UE relatifs aux zoos, parmi lesquels la Décision 2007/598/CE du 28 août 2007 *concernant des mesures visant à empêcher la propagation de l'influenza aviaire hautement pathogène aux autres oiseaux captifs détenus dans les jardins zoologiques et dans les organismes, instituts ou centres officiellement agréés des États membres*.

Enfin, la CE finalise actuellement sa proposition de document juridique de l'UE, qu'elle entend présenter en 2012.

4.1 La Directive CE sur les zoos

La Directive 1999/22/CE du Conseil du 29 mars 1999 relative à la détention d'animaux sauvages dans un environnement zoologique a été adoptée pour fournir un cadre à la législation des Etats membres visant à promouvoir la protection et la conservation des espèces animales sauvages et à renforcer le rôle des zoos dans la conservation de la biodiversité, l'éducation du public, la recherche scientifique et l'échange d'informations. Sur la question des EEE en particulier, l'article 3 (exigences applicables aux jardins zoologiques) dispose que les Etats membres adoptent des mesures afin de garantir que tous les jardins zoologiques mettent en œuvre les mesures de conservation suivantes : « empêcher que les animaux ne s'échappent afin d'éviter d'éventuels dangers écologiques pour les espèces indigènes et empêcher l'introduction d'organismes nuisibles extérieurs » et tenir à jour des « registres des pensionnaires du jardin zoologique, appropriés aux espèces enregistrées ».

Parmi les autres mesures pertinentes prévues dans la Directive CE sur les zoos figurent la détention des animaux dans des conditions adéquates visant à satisfaire leurs besoins biologiques et comportementaux, en prévoyant notamment un enrichissement des enclos en fonction de chaque espèce,

le maintien de conditions d'élevage de haut niveau (assorties d'un programme de soins vétérinaires prophylactiques et curatifs et de nutrition), la participation à des activités de recherche ou de conservation, l'éducation des visiteurs et la formation du personnel. Pour atteindre ces objectifs, les Etats membres appliquent les articles 4 et 5, qui prévoient que les Etats membres adoptent des mesures concernant l'octroi des licences et l'inspection des jardins zoologiques existants et nouveaux en vue de garantir le respect des exigences de l'article 3. Une autre disposition importante par rapport aux EEE se trouve à l'article 6 (fermeture de jardins zoologiques) qui prévoit qu'« en cas de fermeture d'un jardin zoologique ou d'une partie d'un tel jardin, l'autorité compétente veille à ce que les animaux concernés soient traités ou déplacés dans des conditions que les Etats membres jugent appropriées et compatibles avec les objectifs et les dispositions de la présente directive ».

Ce sont les Etats membres qui désignent les autorités compétentes aux fins de cette directive (cf. article 7). En outre, tous les Etats membres de l'UE sont tenus de transposer les dispositions de la Directive dans leur législation nationale afin d'assurer leur mise en œuvre pleine et entière. Bien que la CE ait la responsabilité de veiller à l'application effective de la Directive par les Etats membres (et la possibilité d'engager une action en justice en cas de non-conformité), aucune obligation de communiquer des informations n'est prévue ; il n'y a donc pas de rapports des Etats membres à la CE sur la mise en œuvre concrète des dispositions de la directive au niveau national. Sur la question des EEE, des études récentes indiquent que la directive CE sur les zoos n'est pas dûment et systématiquement appliquée dans certains Etats membres, où il se peut que des établissements ne remplissent pas encore les conditions requises pour prévenir efficacement tout risque d'évasion (Fábregas et coll. 2010).

4.2 La Stratégie de l'UE relative aux EEE

Au niveau de l'UE, la communication de la Commission *Enrayer la diminution de la biodiversité à l'horizon 2010 et au-delà : Préserver les services écosystémiques pour le bien-être humain* (COM(2006) 216 final) soulignait la nécessité d'une action coordonnée pour réduire considérablement l'impact des EEE sur la biodiversité dans l'UE. Plus récemment, la communication de la Commission *Vers une stratégie de l'Union européenne relative aux espèces envahissantes* (COM(2008) 789 final) reconnaissait l'impossibilité d'enrayer la diminution de la biodiversité dans l'Union européenne sans régler de manière exhaustive la question des EEE. Quatre options ont donc été proposées pour l'établissement d'un système harmonisé propre à garantir la cohérence des approches suivies par les pays voisins pour surveiller et contenir les EEE et leur incidence sur la biodiversité européenne.

Ces options se caractérisent par des niveaux d'ambition différents. Par ordre croissant d'intensité, on trouve l'option A « maintien du statu quo », qui prévoit la simple poursuite de la mise en œuvre actuelle des instruments existants (mais si aucune mesure n'est prise, les EEE continueront de s'implanter dans l'UE et il faut s'attendre à une aggravation des conséquences écologiques, économiques et sociales associées et à une augmentation des coûts connexes). L'option B, « optimisation de l'utilisation des instruments existants » vise à faire la meilleure utilisation possible de la législation en vigueur. Dans la pratique, les exigences juridiques formelles demeureront inchangées, mais on choisirait délibérément de s'attaquer au problème des EEE dans le cadre de la législation en vigueur, par : l'élaboration et la mise en œuvre de codes de conduite non contraignants pour inciter à l'adoption d'un comportement responsable ; la création d'un système d'alerte précoce et de réaction rapide ; le maintien d'un inventaire européen des EEE ; la sensibilisation, l'échange des meilleures pratiques et la mise en œuvre de mesures d'éradication et de contrôle au niveau national. Le principal inconvénient de cette option réside dans l'efficacité limitée d'un système fondé sur des initiatives spontanées des Etats membres et sur des codes de conduite non contraignants. L'option B+ « Adaptation de la législation en vigueur » implique des modifications de la législation existante afin d'en élargir le champ d'application et d'y intégrer les questions relatives aux EEE ; on pourrait par exemple étendre la liste des « espèces constituant une menace écologique » dont l'importation et les mouvements intérieurs sont interdits par le règlement sur le commerce des espèces sauvages. L'option C, « Instrument juridique communautaire spécifique et complet », inclut les outils de base décrits dans l'option B mais y ajoute la mise en place rapide d'une nouvelle législation qui permettra de traiter la question des EEE de manière exhaustive. Un ensemble de

mesures horizontales communes à toutes les options est également envisagé : elles englobent la communication, l'éducation et la sensibilisation, le développement de la base de connaissances et le financement. Enfin, il est proposé que les aspects techniques de la mise en œuvre de cette option soient centralisés au moyen d'une agence spécialisée ou d'une structure similaire.

D'après une étude récente (Shine et coll. 2010), l'option A n'est pas jugée viable pour l'UE, car les coûts environnementaux, sociaux et économiques associés aux invasions biologiques continueraient d'augmenter alors qu'il n'y aurait aucun gain sur le plan de la visibilité de la question ou de la cohérence des politiques. La même remarque vaut pour l'option B prise isolément car de nombreuses composantes proposées nécessiteraient une base législative (à l'exception notable des codes non contraignants, des meilleures pratiques et des campagnes de communication, qui joueront un rôle de premier plan dans la mise en œuvre au moyen d'une approche basée sur le partenariat, avec le soutien éventuel des gouvernements). L'option B+ offre la possibilité de traiter la question des EEE en recherchant une synergie avec la législation existante et pourrait constituer le point de départ d'une approche plus intégrée de la biosécurité environnementale dans l'UE, dans les limites de ce que permettent les mandats correspondants. La solution privilégiée est donc l'option C ; en effet, la mise en place d'une nouvelle législation apporterait un cadre flexible en établissant un éventail complet de mesures de prévention et de gestion, avec une attribution claire des rôles et des obligations de vigilance.

La même étude présente également une analyse détaillée de la situation actuelle au niveau international, de l'UE et des Etats membres, ainsi que des priorités d'action proposées. Elle comporte un exposé intéressant sur les principales mesures non contraignantes pouvant être prises pour faire face aux risques associés à l'introduction ou à l'utilisation d'EEE. D'après cette étude, les mesures non contraignantes peuvent servir plusieurs objectifs : sensibiliser, stimuler la participation des acteurs concernés, susciter/diffuser des bonnes pratiques, compléter les réglementations existantes ou combler une lacune réglementaire. Des codes relatifs à certains modes d'introduction ont d'ores et déjà été élaborés pour les secteurs non couverts par les cadres réglementaires internationaux ou de l'UE. On peut notamment citer en exemple le *Code de conduite sur l'horticulture et les plantes exotiques envahissantes*, élaboré conjointement avec l'Organisation européenne et méditerranéenne pour la protection des plantes (OEPP) (Heywood et Brunel 2009). Ce code, quoique non contraignant, a été approuvé officiellement par les pays membres de l'OEPP et du Conseil de l'Europe (y compris les 27 Etats membres de l'UE) et repris par la Grande-Bretagne⁸ et la Belgique.

Dans sa récente communication « notre assurance vie et notre capital naturel : Stratégie de l'UE à l'horizon 2020 » (COM(2011) 244 final⁹), la CE s'est engagée à ce que d'ici à 2020, les espèces exotiques envahissantes et les voies d'introduction soient identifiées et classées en ordre de priorité, les espèces prioritaires soient contrôlées ou éradiquées et des mesures soient en place pour gérer les voies de pénétration, afin d'empêcher l'introduction et l'établissement de ces espèces (voir objectif 5 : lutter contre les espèces allogènes envahissantes). En outre, dans le cadre de l'action 15 (renforcer les régimes phytosanitaires et zoosanitaires de l'UE), d'ici 2012, la Commission « intégrera des questions de biodiversité supplémentaires dans les régimes phyto- et zoosanitaires ». Dans le cadre de l'action 16 (mettre en place un instrument spécifique pour les espèces allogènes envahissantes), la Commission « comblera les lacunes politiques dans la lutte contre les espèces allogènes envahissantes en élaborant, d'ici à 2012, un instrument législatif ad hoc ».

⁸ En Grande-Bretagne, un code sur l'horticulture a déjà été publié en 2005. En dépit de ses similarités avec le Code CdE/OEPP de 2009, il a fait l'objet de modifications et un code révisé tenant compte du code CdE/OEPP a été publié récemment.

⁹ Communication de la Commission au Parlement européen, au Conseil, au Comité économique et social européen et au Comité des régions du 3.5.2011 {SEC(2011) 540 final} et {SEC(2011) 541 final}

5. MISE EN ŒUVRE, SUIVI ET ÉVALUATION DU CODE

Le Code de conduite européen sur les jardins zoologiques et aquariums et les EEE propose quelques éléments de base pour la mise en place au niveau régional d'une stratégie durable qui trouve un compromis entre le risque posé par les EEE et les avantages éducatifs, commerciaux et esthétiques des collections vivantes présentes dans ces établissements. L'application d'une telle démarche volontaire dans ce domaine est totalement inédite ; sa force réside dans son objectif ambitieux : faciliter l'expression du potentiel collectif de la communauté mondiale des zoos et des aquariums pour atténuer l'impact de ce qui constitue aujourd'hui l'une des plus grandes menaces pour la biodiversité.

Si l'on veut garantir la mise en œuvre effective d'un tel code, il faut s'appuyer sur l'expérience tirée d'initiatives similaires. On sait par exemple que cette approche a été utilisée avec succès pour répondre à des problèmes du même ordre s'agissant des activités des jardins botaniques. Aux Etats-Unis, les risques potentiels associés aux collections vivantes de plantes ont conduit au lancement en 1999 d'un code de déontologie non contraignant pour les jardins botaniques et les arboretums, connu sous le nom de *Chapel Hill Challenge*, suivi en 2002 de la *Déclaration de St Louis*, un ensemble analogue de règles facultatives destiné, outre les jardins botaniques, à l'ensemble de l'industrie horticole. Ces instruments, qui étaient de portée internationale, ont été adoptés par des jardins botaniques en dehors des Etats-Unis. Cela étant, l'efficacité de ces codes de bonne pratique non contraignants s'est révélée plutôt limitée (Hulme 2011), essentiellement en raison de l'absence de stratégie adéquate pour veiller à ce que les différents établissements concernés travaillent davantage en réseau au niveau mondial pour la lutte contre les invasions biologiques par la sensibilisation du public, le partage d'informations et le renforcement des capacités. Mais il se peut aussi que ces conclusions ne tiennent pas compte de l'évolution significative de la mission et de la gestion des jardins botaniques. Toujours est-il que des actions préventives ont été menées, par exemple en Floride où les producteurs ont pris la décision d'arrêter de cultiver 45 plantes potentiellement envahissantes (Niemiera et VonHolle 2009). En Europe, la mise en œuvre du *Code de conduite sur l'horticulture et les plantes exotiques envahissantes* élaboré récemment par le Conseil de l'Europe en collaboration avec l'OEPP (Heywood et Brunel 2009) offre des exemples remarquables de bonnes pratiques. C'est ainsi qu'un programme national a été financé en Belgique par l'intermédiaire du fonds LIFE+ Communication et Information pour promouvoir l'adhésion au code et sensibiliser aux risques environnementaux liés aux plantes exotiques envahissantes dans la chaîne d'approvisionnement de l'horticulture d'ornement (Halford et coll. 2011).

Les expériences et enseignements tirés au niveau national au sujet des codes non contraignants montrent que pour être pleinement efficaces et accroître leurs chances de provoquer un changement durable des comportements, ces instruments doivent être diffusés à grande échelle. On voit donc clairement l'importance de mener des activités d'information – dont la coordination pourra être assurée par les principales associations concernées avec le soutien des autorités nationales – pour éviter toute lacune dans les connaissances. Mais cela n'est pas suffisant. Si l'on veut assurer la crédibilité de ces codes et créer une communauté d'ambassadeurs qui transmettront leurs messages au sein du secteur visé, il est important d'établir des partenariats en vue de les promouvoir et de les diffuser auprès des principaux acteurs concernés. Cela dit, il est difficile d'évaluer avec précision l'efficacité des codes non contraignants. Comme l'ont suggéré Shine et ses collaborateurs (2010), la future *Stratégie de l'UE relative à la lutte contre les EEE* pourrait encourager de manière proactive des programmes volontaires coordonnés combinant l'élaboration de codes sectoriels et la mise en place de campagnes médiatiques et de formations ciblées. Ces actions pourraient être soutenues par les instruments de financement existants de l'UE. Un objectif plus ambitieux encore serait de demander aux Etats membres d'envisager l'élaboration, sur la base du présent code de conduite, de codes obligatoires qui clarifieraient les pratiques responsables et fixeraient des repères en ce qui concerne les obligations de vigilance.

5.1 Principaux acteurs concernés

Le soutien de toutes les autorités nationales compétentes est indispensable pour garantir une mise en œuvre efficace et harmonisée de la législation en vigueur régissant les activités des zoos en matière d'EEE et du code de conduite applicable à ce secteur.

Les associations de jardins zoologiques et d'aquariums (comme l'EAZA et les associations nationales) pourraient également jouer un rôle essentiel ici. Compte tenu de leurs objectifs axés sur la conservation, ces associations pourraient être les garantes d'une politique de qualité en matière d'EEE, en encourageant activement la mise en œuvre des recommandations contenues dans le code de conduite, en suivant le degré d'adhésion au code de leurs affiliés et en communiquant des informations à ce sujet. De telles analyses systématiques permettraient de vérifier les mesures préventives prises contre les EEE par tous les établissements concernés et donneraient des preuves supplémentaires de l'efficacité des zoos et des aquariums en tant que centres d'éducation et de conservation. A cet égard, les zoos et aquariums européens peuvent renforcer leur impact s'ils travaillent en synergie, en s'appuyant sur les réalisations de chacun.

De même, une coopération entre l'EAZA et le Groupe de spécialistes des espèces envahissantes (GSEE) – qui a déjà produit des lignes directrices pour la gestion des EEE – pourrait conduire à l'élaboration de protocoles standards et de matériels de formation communs mettant l'accent sur les stratégies de prévention des EEE en Europe. De tels partenariats, dont la portée irait bien au-delà de l'Europe, constitueraient également un cadre tout désigné pour proposer à terme des améliorations au code de conduite.

En collaboration avec les associations européennes et nationales et le GSEE, les autorités nationales peuvent contribuer grandement au travail d'information tout en favorisant l'adoption de pratiques responsables et en encourageant le respect volontaire des règles. Les actions de sensibilisation pourraient également faciliter la collecte de fonds pour soutenir de manière visible et durable les principales activités relatives aux EEE (gestion et maintenance des installations pour empêcher les évasions, activités d'information et de recherche, subventions pour des projets d'éradication, etc.).

Les associations de zoos sont particulièrement bien placées pour inciter les jardins zoologiques et les aquariums à adopter de bonnes pratiques en matière d'EEE, par exemple en favorisant et/ou en participant à l'élaboration de manuels et de lignes directrices pour sensibiliser leurs membres aux méthodes adéquates de prévention des introductions d'EEE. A cet égard, l'EAZA pourrait générer une certaine influence, y compris grâce à des associations nationales, même si ce rôle s'avère limité lorsqu'il s'agit de zoos non associatifs.

5.1.1 *Autorités nationales*

Les autorités nationales doivent reconnaître que les EEE constituent une menace majeure pour les espèces, les habitats et les écosystèmes et veiller à ce que l'ensemble de la législation européenne visant à prévenir les introductions d'EEE à partir de jardins zoologiques et d'aquariums (Directive CE sur les zoos) soit pleinement comprise et effectivement transposée, mise en œuvre et appliquée. A cette fin, elles devront faire en sorte que tous les jardins zoologiques et aquariums, ainsi que les établissements similaires détenant des animaux sauvages en captivité, soient titulaires d'une licence et fassent l'objet d'inspections régulières pour s'assurer qu'ils respectent les exigences relatives à l'octroi de licences (en particulier, pour ce qui est des EEE, la question de la sécurité des enceintes devrait être dûment prise en compte dans le cadre des inspections officielles et du processus d'autorisation). Il s'agit là d'un problème majeur car il existe encore au sein de l'UE des zoos qui fonctionnent sans autorisation. En outre, certains pays n'ont pas encore inclus dans leur législation des dispositions prévoyant la réalisation d'inspections régulières (Staci McLennan, comm. pers. 2011). Les autorités nationales devraient entreprendre des activités d'analyse des risques pour recenser les bonnes pratiques de gestion des espèces à fort potentiel envahissant. Il convient également de s'assurer qu'il n'y a pas de libération d'animaux lorsqu'un établissement ferme. Potentiellement, de telles mesures de prévention d'évasions et de libérations significatives d'espèces

pouvant être envahissantes devraient également être mises en œuvre dans des établissements autres que les zoos où des animaux sauvages sont gardés en captivité.

En conséquence, il importe que les autorités nationales mettent en place des instruments financiers et des programmes incitatifs pour garantir que les animaux détenus en captivité dans les établissements autorisés sont hébergés dans des conditions qui respectent les critères énoncés dans le projet de code de conduite. De telles initiatives pourraient également être mises en œuvre en facilitant l'accès à des instruments de financement extérieurs (ainsi, au niveau de l'UE, la CE peut soutenir des initiatives nationales et/ou régionales par l'intermédiaire du programme LIFE+, par exemple pour des campagnes d'information et de communication).

Compte tenu de ce qui précède, il apparaît nécessaire, au niveau de l'UE, que la CE apporte son aide aux Etats membres pour améliorer la mise en œuvre de la directive CE sur les zoos, par exemple sous la forme de conseils et de lignes directrices mais aussi d'une action éducative pour assurer le renforcement des capacités et la formation adéquate du personnel. L'EAZA a offert de développer un programme pour l'UE, dans la mesure où les zoos et aquariums professionnels sont les mieux placés pour proposer un tel cycle de formation, en collaboration avec les membres de l'EAZA qui agissent souvent comme inspecteurs nationaux à travers l'Europe.

5.1.2 Association européenne des zoos et des aquariums (EAZA)

L'Association européenne des zoos et des aquariums (EAZA) est la plus grande association professionnelle de zoos et d'aquariums dans le monde. Elle regroupe plus de 340 jardins zoologiques et aquariums de 41 pays¹⁰ dont 280 sont situés au sein de l'UE (et sont donc liés par la Directive 1999/22/CE). L'EAZA a été créée en 1992 pour faciliter la coopération au sein de la communauté européenne des zoos et des aquariums en vue de la réalisation des objectifs d'éducation, de recherche et de conservation, ainsi que pour représenter les intérêts de ses membres. D'après l'acte constitutif et la stratégie 2009-2012 de l'EAZA, les objectifs de l'association sont de promouvoir et de faciliter la coopération au sein de la communauté européenne des zoos et des aquariums pour assurer la qualité professionnelle de la prise en charge des animaux et leur présentation à des fins éducatives, et pour contribuer à la recherche scientifique et à la conservation de la biodiversité dans le monde (par exemple au moyen de programmes de reproduction d'animaux sauvages et de conservation *in situ* coordonnés au niveau international).

L'EAZA entend également permettre aux Européens de se familiariser avec les objectifs de conservation de la biodiversité dans le monde – et d'y contribuer – en veillant à ce que ses adhérents apportent des soins de qualité et assurent des conditions d'élevage optimales aux espèces qu'ils accueillent. Cette association joue un rôle social et éducatif de premier plan en attirant l'attention du public sur les différentes espèces animales et leur conservation, les menaces majeures que représentent le changement climatique et la disparition d'habitat, ou encore l'influence de l'activité humaine sur ces problèmes d'ampleur mondiale et vice-versa. D'après les estimations, les zoos et aquariums membres de l'EAZA accueillent chaque année plus de 140 millions de visiteurs, ce qui représente environ un Européen sur cinq (bien que ces chiffres incluent également les personnes qui viennent plusieurs fois par an). Ils emploient 32 000 personnes au total et hébergent plus de 250 000 animaux (poissons et invertébrés non compris). Ce sont bien souvent des moteurs économiques et des centres culturels importants dans leur région, mais aussi des « faiseurs d'opinion » sur les questions environnementales, y compris celle des EEE (voir la *Déclaration 2010 de l'EAZA sur la stratégie de l'UE relative aux espèces exotiques envahissantes (EEE) en cours d'élaboration*¹¹).

¹⁰ Voir la *Déclaration de l'EAZA de 2010 sur la stratégie de l'UE relative aux espèces exotiques envahissantes (EEE) en cours d'élaboration*.

¹¹

5.1.3 Groupe UICN/CSE de spécialistes des espèces envahissantes

Le Groupe de spécialistes des espèces envahissantes (GSEE) est un réseau mondial de scientifiques et de décideurs spécialistes des EEE, organisé sous l'égide de la Commission pour la survie des espèces (CSE) de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN). Le GSEE encourage et facilite l'échange d'informations et de connaissances sur les EEE à travers le monde et fait le lien entre le savoir, la pratique et la politique de manière à ce que la prise de décisions repose sur des informations fiables. Les trois principaux secteurs d'activité du GSEE sont l'échange d'informations, l'établissement de réseaux et l'offre de conseils stratégiques et techniques, en particulier pour les institutions européennes (notamment la CE) dans le cadre de l'élaboration de la stratégie européenne relative aux EEE. Créé en 1994, le GSEE compte aujourd'hui près de 200 membres actifs de plus de 40 pays et possède un vaste réseau informel mondial de plus de 2 000 praticiens et experts de la conservation qui participent à ses travaux.

Il participe actuellement à l'élaboration de systèmes d'alerte précoce et de réaction rapide en matière d'invasions biologiques aux niveaux mondial et local et a apporté conseils et assistance pour l'élaboration et la mise en œuvre des codes de conduite relatifs aux EEE. Il travaille également en coopération avec le Groupe UICN de spécialistes de la réintroduction pour l'élaboration de lignes directrices révisées de l'UICN sur les transferts à des fins de conservation.

REMERCIEMENTS

De nombreux experts ont contribué au présent document en apportant des informations et des remarques fort utiles sur l'avant-projet présenté à la 9^e réunion du Groupe d'experts du Conseil de l'Europe sur les espèces exotiques envahissantes, tenue à St. Julians (Malte) du 18 au 20 mai 2011. Nous remercions en particulier Melanie Josefsson, Huw Thomas, Wojciech Solarz, Juan Luis Rodriguez Luengo, Jan Plesnik et Staci McLennan. Nous tenons également à remercier Gerald Dick, Mike Maunder, Shyama Pagad et Carola Warner pour leurs commentaires et éclairages pertinents. Enfin, nous remercions Eladio Fernández-Galiano pour ses observations et suggestions judicieuses.

RÉFÉRENCES

- Bartoszewicz M (2006) NOBANIS – Invasive Alien Species Fact Sheet – *Procion lotor*. – From: Online Database of the North European and Baltic Network on Invasive Alien Species – NOBANIS www.nobanis.org, Date of access 7/7/2011.
- Birkun A (2002) The current status of bottlenose dolphins (*Tursiops truncatus*) in the Black Sea. AC18 Inf.2 ACCOBAMS, Agreement on the Conservation of Cetaceans of the Black Sea, Mediterranean Sea and Contiguous Atlantic Area. First Meeting of the Parties Monaco, 28/02/2002 - 2/03/2002. 43 pp.
- Bullock DJ, North SG, Dulloo ME, & Thorsen M (2002) The impact of rabbit and goat eradication on the ecology of Round Island, Mauritius. In Turning the tide: the eradication of invasive species: 53-63. Veitch, C.R. and Clout, M.N.(eds). IUCN SSC Invasive Species Specialist Group. IUCN. Gland. Switzerland and Cambridge. UK.
- Burridge MJ, & Simmons LA (2003) Exotic ticks introduced into the United States on imported reptiles from 1962 to 2001 and their potential roles in international dissemination of diseases. *Veterinary Parasitology* 113:289–320
- Clergeau P, & Yésou P (2006) Behavioural flexibility and numerous potential sources of introduction for the sacred ibis: causes of concern in western Europe? *Biological Invasions*, 8:1381–1388
- Cranswick PA, & Hall C (2010) Eradication of the Ruddy Duck *Oxyura jamaicensis* in the Western Palaearctic: a review of progress and a revised Action Plan 2010–2015. WWT report to the Bern Convention.
- Dejean T, Miaud C, & Ouellet M. (2010) La chytridiomycose: une maladie émergente des amphibiens. *Bulletin de la Société Herpétologique de France*.134: 27-46.
- Dunn RR, Gavin MC, Sanchez M, & Solomon JN (2006) Pigeon paradox: the dependence of global conservation on urban nature. *Conservation Biology* 20(6): 1814-1816.
- Essl F, Dullinger S, Rabitsch W, Hulme PE, Hülber K, Jarošík V, Kleinbauer I, Krausmann F, Kühn I, Nentwig W, Vilà M, Genovesi P, Gherardi F, Desprez-Loustau ML, Roques A, & Pyšek P (2011) Socioeconomic legacy yields an invasion debt. *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 108:203-207.
- Fábregas M, Guillén-Salazar F, & Garcés-Narro C (2010) The risk of zoological parks as potential pathways for the introduction of non-indigenous species *Biol Invasions* 12:3627–3636
- Fitter RSR (1959) *The Ark in our Midst. The Story of the Introduced Animals of Britain: Birds, Beasts, reptiles, Amphibians, Fishes.* London, Collins.
- Foster KP (1998) Gardens of Eden: exotic flora and fauna in the Ancient Near East, in: Albert, J., Bernhardsson, M. & Kenna, R. (Eds) *Transformations of Middle Eastern Environments: legacies and lessons.* New Haven, CT, Yale University School of Forestry and Environmental Studies no. 103.
- Galil B (2006) *Caulerpa taxifolia*. In: DAISIE (ed) *Handbook of Alien Species in Europe. Invading Nature: Springer Series in Invasion Ecology*, Springer, Dordrecht, The Netherlands
- Genovesi P (2005) Eradications of invasive alien species in Europe: a review. *Biol Invasions* 7:127–133
- Genovesi P, & Shine C (2004) European strategy on invasive alien species. *Nature and environment*, Council of Europe, 137: 1–66.
- Genovesi P, Bacher S, Kobelt M, Pascal M, & Scalera R (2009) Alien mammals of Europe. In: DAISIE (ed) *Handbook of Alien Species in Europe. Invading Nature: Springer Series in Invasion Ecology*, Springer, Dordrecht, The Netherlands, Pp. 119-129

- Genovesi P, Scalera R, Brunel S, Solarz W, & Roy D (2010) Towards an early warning and information system for invasive alien species (IAS) threatening biodiversity in Europe. European Environment Agency, Tech. report 5/2010. 52 pp.
- Gippoliti S (2004) Captive-breeding and conservation of the European mammal diversity. *Hystrix It. J. Mamm. (n.s.)* 15(1): 35-53
- Halford M, Branquart E, Vanderhoeven S, Heemers L, Mathys C, Collin C, Wallens S, & Mahy G (2011) AlterIAS: a LIFE+ project to curb the introduction of invasive ornamental plants in Belgium. *Aliens: The Invasive Species Bulletin*, 31:36-41.
- Heywood V, & Brunel S (2009) Code of conduct on horticulture and invasive alien plants (Nature and Environment N°155) Council of Europe
- Hughes JD (2003) Europe as Consumer of Exotic Biodiversity: Greek and Roman times. *Landscape Research*, 28:1,21-31
- Hulme PE (2011) Addressing the threat to biodiversity from botanic gardens. *Trends in Ecology and Evolution*, 26(4): 168-174.
- Hulme PE, Bacher S, Kenis M, Klotz S, Kühn I, Minchin D, Nentwig W, Olenin S, Panov V, Pergl J, Pyšek P, Roques A, Sol D, Solarz W, & Vilà M (2008) Grasping at the routes of biological invasions: a framework for integrating pathways into policy. *Journal of Applied Ecology*. 45: 403–414.
- IUDZG/CBSG (1993) *The World Zoo Conservation Strategy: the Role of the Zoos and Aquaria of the World in Global Conservation*. Chicago, IL: Chicago Zoological Society.
- Jansson K, Josefsson M & Weidema I (2008) NOBANIS – Invasive Alien Species Fact Sheet – *Branta canadensis*. – From: Online Database of the North European and Baltic Network on Invasive Alien Species – NOBANIS www.nobanis.org, Date of access 7/7/2011
- Jiguet F, Doxa A, & Robert A (2008) The origin of out-of-range pelicans in Europe: wild bird dispersal or zoo escapes? *Ibis* 150(3) : 606-618.
- Kark S, Solarz W, Chiron F, Clergeau P, & Shirley S (2009) Alien birds, amphibians and reptiles of Europe. In: DAISIE (ed) *Handbook of Alien Species in Europe. Invading Nature: Springer Series in Invasion Ecology*, Springer, Dordrecht, The Netherlands, pp. 105–118.
- Karsten P (2010) Public and Private Sector Collaboration to Preserve Biodiversity in Aviculture. In: Dick G (2010) *Biodiversity is Life. Proceedings of the 65th WAZA Annual Conference*. Cologne/Köln 17–21 October 2010
- Kettunen M, Genovesi P, Gollasch S, Pagad S, Starfinger U, ten Brink P, & Shine C (2009) Technical support to EU strategy on invasive species (IAS) - Assessment of the impacts of IAS in Europe and the EU (Final draft report for the European Commission). Institute for European Environmental Policy (IEEP), Brussels, Belgium)
- Kluser S, Giuliani G, De Bono A, & Peduzzi P (2004) *Caulerpa taxifolia*, a growing menace for the temperate marine environment. *Environment Alert Bulletin*, UNEP, January 2004.
- Kraus F (2009) *Alien reptiles and amphibians: a scientific compendium and analysis*. New York: Springer.
- Macdonald D & Burnham D (2010) *The state of Britain’s mammals a focus on invasive species*. People's Trust for Endangered Species
- Maunder M & Byers O (2005) The IUCN Technical Guidelines on the management of ex situ populations for conservation: reflecting major changes in the application of ex situ conservation. *Oryx* 39 (1): 1-4

- Miller C, Kettunen M, & Shine C (2006) Scope Options for EU Action on Invasive Alien Species (IAS). Final report for the European Commission. Institute for European Environmental Policy (IEEP), Brussels, Belgium.
- Muñoz-Fuentes V, Green AJ, Sorenson MD, Negro JJ, & Vila C (2006) The ruddy duck *Oxyura jamaicensis* in Europe: natural colonization or human introduction? *Molecular Ecology* 15 (6):1441-1453
- Niemiera AX, & Von Holle B (2009) Invasive Plant Species and the Ornamental Horticulture Industry. In *Management of Invasive Weeds*, Inderjit (ed.) Springer, New York, NY. pp. 167-187.
- Nummi P (2010) NOBANIS – Invasive Alien Species Fact Sheet – *Castor canadensis*. – From: Online Database of the North European and Baltic Network on Invasive Alien Species – NOBANIS www.nobanis.org, Date of access 10/4/2011.
- Padilla DK, & Williams SL (2004) Beyond ballast water: aquarium and ornamental trades as sources of invasive species in aquatic ecosystems. *Frontiers in Ecology and the Environment* 2: 131–138.
- Pascal M, Lorvelec O, & Vigne JD (2006) *Invasions biologiques et extinctions. 11000 d'histoire des vertébrés en France*. Quae-Belin Editions.
- Perry D, & Perry G (2008) Improving interactions between animal rights groups and conservation biologist. *Conservation Biology* 22:27–35.
- Reeves R, & Notarbartolo di Sciara G (eds) (2006) *The status and distribution of cetaceans in the Black Sea and Mediterranean Sea*. IUCN Centre for Mediterranean Cooperation, Malaga, Spain. 137 pp.
- Rose M (2010) World's First Zoo - Hierakonpolis, Egypt. *Archaeology*. A publication of the Archaeological Institute of America 63(1)2010. www.archaeology.org/1001/topten/egypt.html
- Scalera R, & Zaghi D (2004) Alien species and nature conservation in the EU. The role of the LIFE program. *LIFE Focus*. European Commission, Bruxelles. Pp.60.
- Shine C, Kettunen M, Genovesi P, Essl F, Gollasch S, Rabitsch W, Scalera R, Starfinger U, & ten Brink P (2010) Assessment to support continued development of the EU Strategy to combat invasive alien species. Draft Final Report for the European Commission. Institute for European Environmental Policy (IEEP), Brussels, Belgium.
- Thissen JBM, & Hollander H (1996) Status and distribution of mammals in The Netherlands since 1800. *Hystrix*. (N.S.) 8 (1-2): 97-105.
- Trujillo D (2009) Campaña de control del murciélago frugívoro egipcio *Rousettus aegyptiacus* (Geoffroy, 1810) en la isla de Tenerife (años 2008-2009). Área de Medio Ambiente del Cabildo Insular de Tenerife.
- Walker SF, Bosch J, James TY, Litvintseva AP, Valls JAO, Piña S, Garcia G, Rosa GA Cunningham AA, Hole S, Griffiths R, & Fisher MC (2008) Invasive pathogens threaten species recovery programs. *Current Biology*, 18, R853-R854.
- Zima J & Andera M (1996) A synopsis of the mammals of the Czech Republic. *Hystrix* (N.S.) 8(1-2):107-111

Annexe

CODE DE CONDUITE EUROPEEN SUR LES JARDINS ZOOLOGIQUES ET AQUARIUMS ET LES ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

9 mars 2012

Les espèces exotiques envahissantes (EEE) sont considérées comme l'une des principales causes directes de perte de biodiversité et de changements dans les services fournis par les écosystèmes. Il est unanimement reconnu que de toutes les stratégies de gestion existantes, la prévention est la meilleure des options, lorsqu'elle est réalisable. Dans ce contexte, le contrôle des principales voies d'entrée réelles ou potentielles au moyen de codes de conduite ou d'autres instruments facultatifs et incitatifs est considéré comme le moyen le plus efficace de faire face à la menace que représentent les EEE. La validité de cette approche est soulignée dans le Plan stratégique pour la diversité biologique 2011-2020 de la CDB et dans la communication récente de la Commission européenne intitulée « la biodiversité, notre assurance-vie et notre capital naturel – stratégie de l'UE à l'horizon 2020 » [COM(2011) 244 final] qui prévoit que « d'ici à 2020, les espèces exotiques envahissantes et les voies d'introduction sont identifiées et classées en ordre de priorité, les espèces prioritaires sont contrôlées ou éradiquées et des mesures sont en place pour gérer les voies de pénétration, afin d'empêcher l'introduction et l'établissement de ces espèces ».

Les jardins zoologiques et les aquariums jouent un rôle fondamental dans les programmes mondiaux de conservation, grâce aux collections vivantes d'espèces menacées qu'ils gèrent, à leur implication dans le rétablissement des espèces et la conservation des habitats, et à leur rôle d'information du public (les zoos et aquariums accueillent des centaines de millions d'Européens chaque année et peuvent donc contribuer à sensibiliser le public pour prévenir les introductions et la propagation d'EEE). D'un autre côté, les jardins zoologiques et aquariums hébergent de nombreuses espèces exotiques potentiellement envahissantes dans leurs collections vivantes et ont été dans certains cas à l'origine de l'introduction accidentelle de ces espèces dans la nature. C'est pourquoi le présent code de conduite se propose de définir des pratiques efficaces pour prévenir tout risque futur d'évasion ou de libération d'EEE potentielles à partir des zoos et des aquariums – notamment dans les établissements qui ne font pas partie d'associations – ainsi qu'à faire des zoos européens des éducateurs et des interprètes qui joueront un rôle actif dans la sensibilisation à l'impact des EEE sur la société européenne.

Pour plus de précisions, on consultera le rapport ci-joint, qui contient l'exposé des motifs et d'autres informations concernant le Code de conduite européen sur les jardins zoologiques et aquariums et les EEE.
--

Sur la base des observations précédentes, cinq recommandations ont été retenues pour les jardins zoologiques et les aquariums en Europe :

1. Adopter des mesures de prévention efficaces pour éviter l'introduction et la propagation accidentelles d'EEE ;
2. Tenir compte des risques d'introduction d'EEE dans tous les projets de gestion de l'habitat et de la faune sauvage ;
3. Entreprendre des activités préventives de sensibilisation et d'information axées sur les EEE et leur impact ;
4. Adopter de bonnes pratiques à l'appui d'un système d'alerte précoce et de réaction rapide en ce qui concerne les EEE ;

5. Connaître toutes les réglementations en vigueur sur les jardins zoologiques et aquariums et les EEE.

Ces recommandations doivent être considérées comme une première étape fondamentale et nécessaire pour encourager les jardins zoologiques et les aquariums à prendre des initiatives volontaires, conformément aux principes de la *Stratégie européenne relative aux EEE*. Elles ont été élaborées à l'intention de tous les jardins zoologiques et aquariums (y compris ceux qui ne sont pas membres de réseaux ou d'associations professionnels) dans le but de faire en sorte que leurs collections vivantes ne constituent pas une source d'EEE. Elles visent en outre à renforcer l'attachement général de ces établissements à leur mission de conservation, de recherche et d'éducation eu égard à l'impératif de limiter les risques d'invasions biologiques.

On trouvera ci-après des précisions sur la mise en œuvre des mesures proposées.

1. Adopter des mesures de prévention efficaces pour éviter l'introduction et la propagation accidentelles d'EEE

Les divers cas d'introduction accidentelle d'EEE à partir de jardins zoologiques et d'aquariums montrent qu'il peut être difficile pour certains établissements de gérer leurs installations de manière à prévenir efficacement la fuite d'espèces (et des maladies associées) dans la nature. Par conséquent, il est primordial que chaque établissement mette en œuvre des méthodes appropriées de prévention du risque d'évasion, en prêtant une attention particulière aux points suivants :

- a) veiller à ce que les structures soient conçues pour prévenir la fuite d'animaux et de plantes ou de leurs propagules, parasites et agents pathogènes (ou tout autre organisme ayant un impact potentiellement délétère sur l'environnement) ;
- b) assurer une maintenance régulière de toutes les infrastructures de confinement, par exemple les cages, volières, clôtures, barrières, etc., en prévoyant une procédure d'évaluation assortie d'une surveillance et d'une inspection régulières et minutieuses des installations (par exemple pour détecter les clôtures endommagées) ;
- c) veiller à ce que des protocoles stricts de biosécurité soient en place pour réduire le risque de fuite d'organismes nuisibles et d'agents pathogènes (par exemple, solution de gestion comprenant des mesures de quarantaine, l'élimination des déchets, etc.) ;
- d) organiser des programmes de formation spécialisée à l'intention des membres du personnel des zoos et des aquariums afin de s'assurer qu'ils comprennent les risques potentiels (notamment de maladie) liés à la fuite ou à la libération accidentelle d'EEE et qu'ils sont dûment formés pour prévenir ces risques ;
- e) retirer les EEE potentielles des espaces ouverts jusqu'à ce que toutes les dispositions aient été prises pour empêcher leur fuite/libération ;
- f) avant de prendre la décision de laisser une espèce se déplacer librement dans l'enceinte du zoo (par exemple psittacidés ou rapaces en vol libre lors de démonstrations), mener des évaluations spécifiques pour déterminer si l'espèce en question ne risque pas de constituer une menace pour les espèces, habitats et écosystèmes indigènes (le risque de transmission de maladies ou de blessures entre le public et l'animal devra également être pris en compte). Les zoos devraient mettre en place à cet effet des procédures de dépistage rapide, ainsi que des plans d'urgence pour capturer, maîtriser et contenir les animaux en cas d'évasion¹². D'autres techniques ayant fait leurs preuves devraient être

¹² Il est à noter qu'au Royaume-Uni, le fait de laisser un animal non indigène (qui ne réside pas déjà ordinairement à l'état sauvage dans une aire donnée) s'échapper de captivité constitue une infraction, sauf si l'on peut prouver que toutes les mesures raisonnables ont été prises pour prévenir cette évasion ; la législation incite donc clairement à adopter les bonnes pratiques dont il est question ici. Il y a peut-être des lois similaires dans d'autres pays européens ; quoi qu'il en soit, l'UE élabore actuellement une législation spécifique sur les espèces envahissantes, qui pourrait venir compléter les dispositions existantes.

adoptées pour réduire le potentiel d’envahissement des espèces qui évoluent dans des espaces ouverts (par exemple ne lâcher que les mâles ou restreindre de manière permanente ou temporaire la capacité des oiseaux à voler, par taille des primaires ou par d’autres méthodes appropriées, lorsque c’est réalisable et souhaitable, toujours dans le respect des réglementations et des bonnes pratiques en matière de santé et de bien-être animal) ;

- g) compte tenu de la place croissante des collections de plantes dans de nombreux zoos et aquariums – y compris celles qui sont utilisées pour l’alimentation (par exemple graines pour oiseaux), l’enrichissement environnemental, la conception des expositions/bassins et l’éducation à l’environnement –, éviter l’utilisation de plantes envahissantes susceptibles de se propager dans les aires naturelles adjacentes. On pourra utiliser en remplacement des EEE connues ou potentielles des plantes non envahissantes, si possible indigènes et adaptées à la région sur le plan esthétique et horticole ;
- h) envisager l’élaboration de mesures de surveillance stricte et de bonne gestion pour prévenir l’introduction accidentelle dans l’environnement d’espèces potentiellement envahissantes comme les plantes utilisées par les paysagistes et concepteurs d’espaces verts dans les infrastructures des zoos et des aquariums ou les algues et autres organismes utilisés dans les aquariums (et autres installations similaires) à des fins ornementales ; toujours en relation avec les espèces exotiques envahissantes végétales, se reporter en cas de besoin au *Code de conduite européen pour les Jardins botaniques sur les Espèces exotiques envahissantes* ;
- i) prévenir les risques de fuites d’espèces vendues vivantes pour la consommation, par exemple en tenant compte de l’origine de telles espèces (en prônant l’utilisation d’espèces d’origine locale) ;
- j) veiller à ce que l’eau des enceintes et aquariums (ou de toute autre étendue d’eau dans le zoo) ne soit pas rejetée dans l’environnement naturel sans avoir été analysée et/ou traitée de manière adéquate (stérilisée, par exemple) ;
- k) mettre en place des politiques régissant l’acquisition, la possession et la cession d’organismes non indigènes potentiellement envahissants ; veiller à ce que les espèces détenues en captivité ne soient pas vendues ou distribuées au public par d’autres moyens (des exceptions pouvant être envisagées sur la base d’un registre d’« acheteurs fiables ») et qu’il existe des systèmes pour minimiser le risque de vol, de dommages intentionnels ou de libération d’animaux par des visiteurs ou d’autres personnes non autorisées ;
- l) entreprendre une planification régulière des mesures d’urgence pour réduire le risque d’évasion lors de catastrophes naturelles (par exemple, conditions météorologiques exceptionnelles, incendies, inondations ou séismes) ;
- m) inclure la cession des collections dans tout plan de fermeture d’un zoo.

2. Tenir compte des risques d’introduction d’EEE dans tous les projets de gestion de l’habitat et de la faune

L’élevage en captivité, les réintroductions et les transferts sont des pratiques de conservation inestimables qui permettent d’éloigner certaines espèces menacées du risque d’extinction locale ou globale. Néanmoins, ces mesures font courir un risque d’introduction accidentelle d’EEE (et des maladies et agents pathogènes associés) dans la nature. De telles introductions peuvent avoir de graves conséquences écologiques directes sur les espèces indigènes, sous l’effet de dynamiques de prédation ou de concurrence, voire dans certains cas nuire à l’intégrité génétique des populations indigènes (avec des effets potentiellement indésirables sur l’adaptation des espèces concernées aux conditions écologiques locales). La libération de ces espèces et de leurs agents pathogènes peut aller jusqu’à compromettre le succès des mesures de conservation elles-mêmes. C’est pourquoi il est indispensable que les initiatives de conservation *ex situ* et *in situ* mises en œuvre ou soutenues par les jardins zoologiques et les aquariums se

basent rigoureusement sur des documents d'orientation reconnus au niveau international, comme les *Lignes directrices de l'UICN sur les réintroductions et autres transferts à des fins de conservation*.

3. Entreprendre des activités préventives de sensibilisation et d'information axées sur les EEE

De par la mission éducative dont ils sont investis, les jardins zoologiques et les aquariums peuvent apporter une contribution majeure à la lutte contre les EEE. Les activités d'éducation, d'information et de sensibilisation sont essentielles pour faire évoluer le comportement du public cible et faciliter certains choix afin de réduire les risques d'implantation d'EEE à la suite d'introductions intentionnelles et accidentelles d'animaux et de plantes dans la nature. Du fait qu'ils hébergent de nombreuses espèces exotiques potentiellement envahissantes, les zoos offrent un cadre privilégié pour sensibiliser les visiteurs aux dommages écologiques associés à la libération de ces espèces dans la nature. Il est intéressant de noter que la dimension éducative peut être double : 1) information du public sur les menaces que représentent les espèces exotiques pour les espèces et habitats indigènes si elles sont introduites dans la nature en dehors de leur milieu naturel ; 2) sensibilisation au fait que les espèces exotiques peuvent être menacées par d'autres EEE dans leur propre milieu indigène. Toutes ces actions doivent avoir pour objectif général de décourager l'adoption d'EEE en tant qu'animaux de compagnie en dehors d'établissements professionnels faisant l'objet d'inspections prévues par la loi.

En ce qui concerne les activités d'éducation, d'information et de sensibilisation, les principales recommandations proposées sont les suivantes :

- a) faire prendre conscience de la valeur de la biodiversité et des services des écosystèmes ainsi que des risques importants que représentent les EEE pour la société et la biodiversité ;
- b) renforcer les activités d'information pour indiquer aux visiteurs quelles sont, parmi les espèces exposées, celles qui sont indigènes dans une aire donnée et celles qui ne le sont pas, et leur faire comprendre l'impact réel et potentiel de ces espèces dans l'aire d'introduction concernée, par exemple au moyen d'expositions temporaires ou permanentes et de panneaux et guides spécifiques, etc. ;
- c) fournir des informations sur les EEE, par exemple leur origine, leurs principaux modes d'introduction et leur impact écologique et socio-économique, à la fois pour avertir le personnel des zoos de la présence potentielle d'EEE dans leurs collections d'animaux et pour sensibiliser le public au risque associé à la libération de ces espèces dans la nature ;
- d) s'assurer que des explications sont fournies au public sur les risques associés aux EEE et leur fonction dans l'établissement concerné ;
- e) promouvoir la diffusion d'informations sur le pouvoir envahissant, dans d'autres régions biogéographiques, des espèces indigènes hébergées dans l'établissement concerné ;
- f) soutenir des activités de sensibilisation (par exemple séminaires, campagnes spécialisées, etc.) pour attirer l'attention des visiteurs sur la problématique des EEE en général et encourager des mesures visant à prévenir le risque d'évasion et de libération d'EEE dans la nature (par exemple en accueillant des programmes sur l'importance de ne pas relâcher des animaux domestiques dans la nature) ;
- g) diffuser des informations au public sur la législation en vigueur et les bonnes pratiques à adopter, par exemple en expliquant comment faciliter concrètement leur respect, au moyen d'une approche simple, claire et logique ;
- h) dans le cadre d'un programme d'éradication ou de lutte, communiquer des informations sur les mesures pouvant être prises par les différentes parties prenantes pour réduire les risques de futures incursions (par exemple, quand de tels programmes sont conduits par le gouvernement, il serait important d'impliquer toute entité nationale relative aux EEE);

- i) associer les groupes d'intérêt et les médias appropriés à la conception et à la diffusion des supports destinés au public, en y incluant des informations sur les initiatives particulièrement réussies et les moyens concrets de réduire les risques ;
- j) créer des kits pédagogiques pour certains publics en particulier (par exemple les écoles) afin de les sensibiliser à la question des EEE.

4. Adopter de bonnes pratiques à l'appui d'un système d'alerte précoce et de réaction rapide en ce qui concerne les EEE

Tous les grands secteurs de la société qui exercent des activités impliquant de près ou de loin le transfert, la libération, la détection et la gestion des EEE doivent soutenir la mise en œuvre effective de mesures de prévention de la menace écologique et socio-économique que représentent ces espèces. En tant que principaux intéressés, les jardins zoologiques et aquariums peuvent jouer ici un rôle de premier plan. Les activités suivantes leur permettraient d'apporter une contribution significative :

- a) mettre en place et utiliser un système d'alerte précoce pour informer rapidement les autorités compétentes de toute évasion ;
- b) élaborer, en collaboration avec les agences environnementales et de conservation compétentes, des plans d'urgence pour prévenir la propagation dans la nature d'EEE qui se seraient échappées de captivité, plans qui comporteront notamment des informations claires sur la chaîne de responsabilité préétablie ; examiner s'il y a lieu d'assurer une formation aux compétences nécessaires en matière de conservation ;
- c) veiller à ce que toutes les évasions soient enregistrées et fassent l'objet de rapports détaillés (par exemple aux autorités nationales ou européennes) et promouvoir une analyse spécifique et complète des cas de fuite ou de libération d'EEE à partir de jardins zoologiques et d'aquariums en Europe ;
- d) envisager la mise en place d'un registre et d'un programme de marquage relatif de tous les animaux retenus en captivité afin de permettre leur identification en cas d'évasion¹³ ;
- e) encourager le recours à une procédure de notification et d'intervention rapide en cas d'évasion d'animaux et de plantes dans la nature et envisager de participer à l'élaboration, à la mise en œuvre ou au financement de systèmes régionaux, nationaux ou locaux d'alerte précoce pour assurer un signalement et une action immédiats ;
- f) faciliter le travail en réseau avec l'ensemble des groupes régionaux et nationaux de spécialistes des EEE et les agences nationales, en vue de favoriser des échanges d'information effectifs sur les espèces exotiques envahissantes ;
- g) envisager d'associer le public et les groupes d'intérêt concernés au suivi des activités, avec des matériels de formation et d'information appropriés ; mener des actions de sensibilisation ciblées pour accroître les chances de détection précoce de nouvelles EEE et expliquer pourquoi une éradication peut s'avérer nécessaire ; encourager vivement les chercheurs et la communauté scientifique à soutenir ces initiatives en assurant une diffusion rapide des informations pertinentes. A cet égard, il est important de collaborer ou travailler avec tous les réseaux et associations nationales en matière d'EEE susceptibles d'avoir également des systèmes d'alarme pour les espèces, des programmes d'avertissement par le public dans le cadre de programmes scientifiques publics etc. (comme cela est par exemple le cas actuellement au R-U avec le développement d'expositions publiques de

¹³ En ce qui concerne la tenue de registres, ce point est déjà couvert par la directive CE sur les zoos. La législation espagnole prévoit la tenue d'un registre spécial des animaux et la mise en place d'un système d'identification relative (voir art. 6 de la loi n°31/2003 sur la conservation de la vie sauvage dans les parcs zoologiques)

sensibilisation aux EEE au zoo de Bristol. Dans de tels cas, le lien avec le réseau national est déterminant pour éviter toute fragmentation et transmettre au public des messages conséquents) ;

- h) encourager, en coopération avec les autorités compétentes, les initiatives visant à mettre en place des installations temporaires ou permanentes pour prévenir la propagation d'EEE, par exemple la création de centres de secours pour accueillir des animaux non désirés ou abandonnés (en particulier les animaux de compagnie) ou des animaux recueillis dans la nature lorsque leur suppression n'est pas possible dans le cadre de programmes d'éradication/de lutte ;
- i) renforcer l'action en faveur de la conservation des populations sauvages menacées par la présence d'EEE dans leur habitat naturel, au regard des futurs programmes de réintroduction/transfert, conformément aux *Lignes directrices de l'UICN sur les réintroductions et autres transferts à des fins de conservation* ;
- j) promouvoir activement et entreprendre des activités de recherche sur les EEE et leur impact (par exemple, sur les plans écologique et socio-économique) en vue d'élaborer des programmes de gestion efficaces, en tenant compte également des futurs programmes de réintroduction des espèces indigènes touchées et des futures activités pertinentes en matière de restauration de l'habitat ;
- k) soutenir des programmes spécialisés de lutte contre les EEE incluant des initiatives de recherche, d'éducation et de gestion ;
- l) établir des partenariats avec des organisations internationales telles que le Groupe UICN/CSE de spécialistes des espèces envahissantes (GSEE), par exemple sous la forme d'un protocole d'accord pour l'offre d'assistance et de conseils sur les questions relatives aux EEE. De la même manière que d'autres campagnes de conservation (par exemple la campagne de conservation des carnivores européens dirigée par l'EAZA), ces partenariats pourraient bénéficier du soutien du Conseil de l'Europe.

5. Connaître toutes les réglementations en vigueur sur les jardins zoologiques et aquariums et les EEE

- a) avoir pleinement connaissance et assurer le respect de toutes les lois et réglementations existantes en matière de gestion des animaux dans les jardins zoologiques et les aquariums (par exemple, la législation promulguée par les Etats membres de l'UE pour mettre en œuvre la directive CE sur les zoos) et veiller en particulier à ce que tous les animaux en captivité soient détenus dans des conditions qui préviennent tout risque d'évasion d'EEE ;
- b) prendre connaissance de l'ensemble des lois relatives à l'importation, à l'exportation, à la mise en quarantaine et à la distribution d'animaux au-delà des frontières politiques.