

Synthèse de l'article

The paradoxical extinction of the most charismatic animals

Septembre 2018

Référence Courchamp F, Jaric I, Albert C, Meinard Y, Ripple WJ, Chapron G (2018) The paradoxical extinction of the most charismatic animals. *PLoS Biol* 16(4): e2003997. <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.2003997>
 <https://journals.plos.org/plosbiology/article?id=10.1371/journal.pbio.2003997>

L'extinction paradoxale des espèces les plus charismatiques

De nombreuses espèces ou écosystèmes en danger ont un attrait limité pour le grand public, mais d'autres, notamment certains animaux sauvages, font l'objet d'une grande sympathie de sa part. Alors, comment expliquer qu'alors même que le déclin de la biodiversité se confirme et s'amplifie, la mobilisation du public, dans le même temps, stagne ? Ce phénomène s'explique en partie par la déconnexion d'avec la nature mise en évidence ces dernières décennies, mais les auteurs soutiennent que le problème a aussi des racines plus profondes, car paradoxalement, les espèces les plus charismatiques restent gravement menacées et le phénomène s'est dramatiquement aggravé au cours des dernières décennies, malgré leur présence massive dans les domaines culturels et commerciaux.

Cette question est fondamentale, surtout lorsqu'on sait qu'**une des difficultés rencontrées pour la conservation des espèces est ce manque de soutien et de mobilisation du public**. Par exemple, 20 millions d'américains sont descendus dans la rue pour la première manifestation « Jour de la Terre » en 1970, mais aucune mobilisation similaire n'a été constatée au 21^e siècle pour la biodiversité et ce, malgré les messages redondant sur l'extinction.

Une opinion largement répandue, dans le grand public, mais aussi dans la littérature scientifique, est que **les efforts de conservation profitent de manière disproportionnée aux espèces charismatiques et que, par conséquent, leur protection est suffisante et acquise**. Plusieurs publications scientifiques recommandent par exemple de ne pas concentrer l'effort de conservation sur ces espèces, mais de s'intéresser aussi aux espèces moins connues ou même de privilégier des unités plus intégratives et moins visibles, comme les écosystèmes ou les fonctions écosystémiques dans les politiques de conservation (Keith *et al.*, 2015).

Or, **en étudiant 10 des espèces les plus charismatiques**, l'étude a mis en évidence qu'**elles couraient un risque élevé et imminent d'extinction** dans la nature. Il apparaît que **le public ignore en réalité la situation de ces animaux**, les résultats suggérant que cela pourrait être dû à la perception biaisée de leur abondance, émanant d'un décalage entre leur profusion dans notre culture et leur profusion réelle dans la nature. **En utilisant librement l'image d'espèces rares et menacées pour la commercialisation de leurs produits, de nombreuses entreprises participent à cette perception biaisée**. Les chercheurs émettent l'hypothèse que **cette perception biaisée nuit involontairement aux**

efforts de conservation, d'une part parce que le public ignore que les animaux qu'il préfère font face à un danger d'extinction imminente et qu'il n'en perçoit donc pas le besoin urgent de conservation et que, par ailleurs, l'existence dans l'esprit du public de populations virtuelles renforce la perception que les populations réelles ne sont pas menacées. Cette sorte de compétition entre populations virtuelles et réelles, paradoxalement, diminue les efforts de conservation nécessaires et par conséquent accentue le risque d'extinction de ces espèces.

Cette situation devrait durer tant que cette utilisation ne sera pas accompagnée de campagnes d'informations adéquates sur les menaces auxquelles ces espèces font face. **Les auteurs proposent donc de compenser ces effets préjudiciables sur les efforts de conservation en captant une partie des bénéfices associés à l'utilisation commerciale de l'image de ces espèces.**

Identification des 10 animaux les plus charismatiques

Le concept d'**espèce charismatique** est omniprésent dans la littérature sur la conservation et **fait référence aux espèces attirant l'intérêt et l'empathie du public**. Cependant, quoique de plus en plus utilisé en biologie de la conservation, ce concept n'avait jamais été opérationnalisé et aucune liste d'espèces considérées comme les plus charismatiques n'avait été établie.

Les chercheurs ont recueilli des données de quatre sources complémentaires pour quantifier le charisme des espèces pour le public occidental :

- une enquête en ligne à grande échelle (4 522 réponses utilisables) ;
- un questionnaire à destination d'élèves des écoles primaires de France, d'Espagne et d'Angleterre (224 répondants complétant l'enquête en ligne, qui n'avait que 0,9% d'enfants de moins de 15 ans) ;
- une enquête sur les animaux mis en avant sur les sites web de zoos dans les 100 plus grandes villes du monde ;
- et une enquête sur les animaux figurant sur les couvertures de films d'animation produits par Disney, Dreamworks et Pixar.

Collectivement, **ces données ont fourni une liste cohérente** pouvant être considérée comme représentative **des animaux considérés par le public occidental comme les plus charismatiques**. Le terme d'*animaux* a été préféré à celui d'*espèce*, car le niveau de connaissance du public n'était pas suffisant pour obtenir une précision taxonomique à l'espèce. Parmi les 10 animaux cités, deux représentent plus d'une espèce : les éléphants représentent trois espèces et les gorilles représentent deux espèces.

La liste compilée des 10 animaux considérés comme les plus charismatiques par le public (dans cet ordre) :

- le tigre (*Panthera tigris*),
- le lion (*P. leo*),
- l'éléphant (*Loxodonta africana*, *L. cyclotis* et *Elephas maximus*),
- la girafe (*Giraffa camelopardalis*),
- le léopard (*P. pardus*),
- le panda (*Ailuropoda melanoleuca*),
- le guépard (*Acinonyx jubatus*),
- l'ours blanc (*Ursus maritimus*),
- le loup gris (*Canis lupus*)
- et le gorille (*Gorilla beringei* et *G. gorilla*).

État de conservation des animaux les plus charismatiques

Bien que les efforts de conservation se soient en effet probablement concentrés sur eux de manière disproportionnée, **ces 13 espèces sont néanmoins dans un mauvais état de conservation** (catégories UICN (Fig. 1) : vulnérables, en danger ou en danger critique d'extinction) à l'exception du loup gris (voir encadré et Fig. 1). Paradoxalement, **la mise à mort directe constitue une des principales causes de mise en danger**, une découverte surprenante pour les 10 animaux les plus charismatiques.

L'ÉTAT DE CONSERVATION DES 10 ESPÈCES LES PLUS CHARISMATIQUES

Tigre : Abondance totale estimée à moins de 7% de leur nombre historique. Trois sous-espèces (tigre de Bali, *P. tigris balica*; tigre de Java, *P. t. sondaica* et tigre de la Caspienne, *P. t. virgata*) sont maintenant disparues et une autre (tigre de Chine du Sud, *P. t. amoyensis*) est considérée comme probablement éteinte.

Lion : La diminution du nombre de lions est constatée presque partout en Afrique, avec une population estimée inférieure de plus de 8% aux niveaux historiques. En Eurasie, à l'exception d'une seule population de 175 individus de *P. leo persica* en Inde, tous les lions sont maintenant éteints.

Éléphant : L'éléphant des savanes d'Afrique ne s'est jamais remis du braconnage massif au 20^e siècle et il en reste moins de 10% de leur nombre historique. L'éléphant des forêts africaines a décliné de 62% en seulement 9 ans entre 2002 et 2011 avec une diminution concomitante de 30% de son aire de répartition. L'éléphant d'Asie a perdu 85% de sa population et près de la moitié des 15% restants est fragmentée et fortement impactée par une population humaine toujours croissante.

Girafe : Classées « Vulnérables » par l'UICN lorsque les girafes étaient considérées comme appartenant à une seule espèce, leur statut devrait évoluer depuis que trois des quatre espèces nouvellement identifiées ont décliné de 52% à 97% dans les 35 dernières années.

Léopard : L'espèce est classée comme étant vulnérable, 9 sous-espèces sont abondantes et largement distribuées, 3 sont en danger critique d'extinction (plus 2 autres en cours de classement dans cette catégorie ou dans la catégorie « En danger »), 2 sont en voie de disparition et 2 sont quasi menacées. Les léopards ont déjà perdu jusqu'à 75% de leur aire de répartition et 6 des 9 sous-espèces occupent à peine 3% de cette surface.

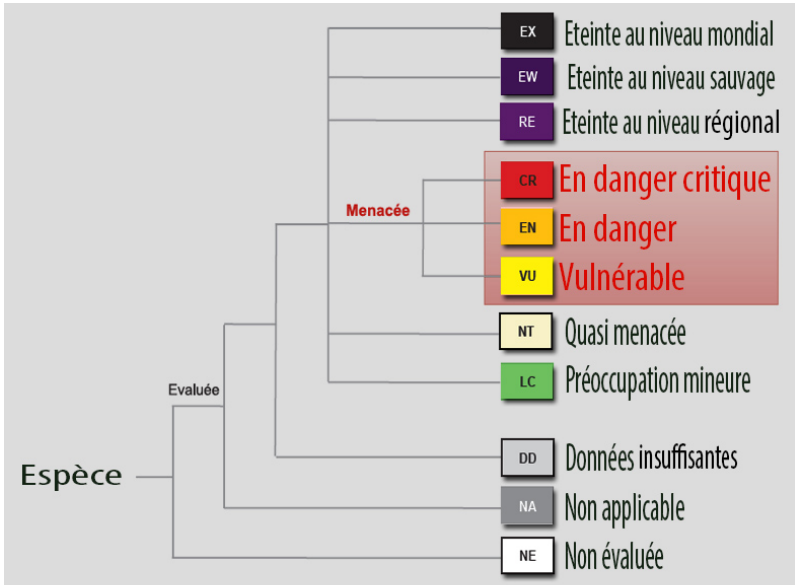
Panda : Avec moins de 2 000 individus restants, répartis dans 33 sous-populations et dispersé sur moins de 1% de son aire de répartition historique, l'avenir du panda reste particulièrement incertain, en particulier dans un contexte de changement climatique avec la réduction des bambouseraies.

Guépard : Il n'occupe plus que 9% de son aire de répartition historique en Afrique et a disparu de 29 pays sur ce continent. La sous-espèce asiatique, *Acinonyx jubatus venaticus*, compte moins de 100 individus et est répertoriée comme étant en danger critique d'extinction.

Ours polaire : 9 populations sur les 19 connues ont un statut inconnu en raison d'un manque de données. L'ours polaire est considéré sévèrement touché par le changement climatique et la fonte des glaces associée. Les données disponibles sur quelques-unes des populations montrent une baisse drastique.

Loup gris : Grand prédateur le plus répandu au monde, le loup gris a néanmoins perdu un tiers de son aire de répartition d'origine. Il est en cours d'extinction dans une grande partie de l'Europe occidentale et aux États-Unis, et en danger dans plusieurs autres régions.

Gorille : Parmi les 4 sous-espèces de gorilles, 2 sont limitées à quelques centaines d'individus avec des populations très fragmentées, tandis que les 2 autres ont perdu la plupart de leurs effectifs en 20 ans.



Catégories UICN utilisées à une échelle régionale (d'après les Guides UICN 2001 & 2003)

Figure 1. (Source : Wikipedia)

Bien que la biologie de la conservation ait été particulièrement active au cours des trois dernières décennies, **les populations des 10 animaux charismatiques ont connu des déclinés importants au cours de la même période, les pertes dépassant souvent la moitié de l'effectif total de l'espèce** dans des temps extrêmement courts (Fig. 2).

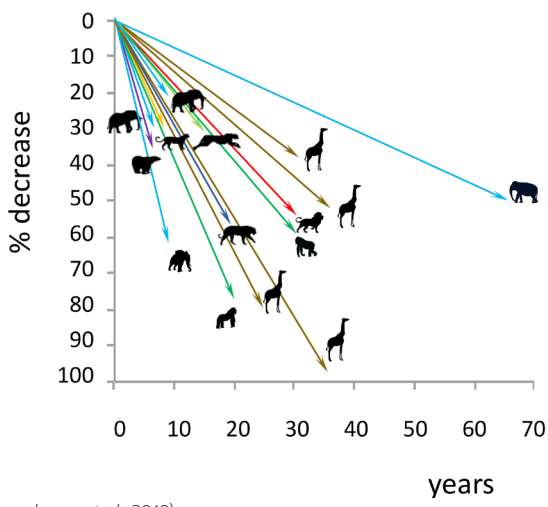


Figure 2. (Source : Courchamp et al., 2018)

Les données sur ces espèces peuvent être anciennes ou globales et masquent par ailleurs :

- des **divergences importantes** entre populations ou sous-espèces ;
- le fait que le **nombre d'animaux reproducteurs est souvent faible** ;
- que les **chiffres globaux de population** correspondent souvent à **plusieurs populations** qui ne sont plus en contact les unes avec les autres et que beaucoup d'entre elles sont **très petites pour être viables à court terme** si des mesures fortes de conservation ne sont pas prises rapidement.

La forte réduction des aires de répartition des espèces est encore plus problématique, car toutes ces espèces sont de grands mammifères nécessitant des espaces vitaux individuels étendus. Le pourcentage d'espaces protégés présents dans les aires résiduelles de distribution de ces espèces est également

actuellement insuffisant pour enrayer le déclin de ces animaux, en regard du pourcentage des terres sous pression humaine et de la fragmentation associée des espaces naturels.

Ignorance du public sur le statut des espèces charismatiques

Lors des enquêtes pour identifier les espèces les plus charismatiques (enquête internet et sondage des élèves), les répondants ont été interrogés pour savoir s'ils associeraient chaque espèce au statut « en danger ». Une enquête complémentaire parmi les étudiants de l'Université de Californie, campus de Los Angeles, en 2015 a permis d'interroger 96 étudiants lors d'entretiens individuels sur cette même question.

Les résultats (Fig. 3) suggèrent que **si le public n'a souvent pas conscience de l'état désastreux de la conservation de la plupart des de ces espèces, c'est aussi le cas des étudiants.**

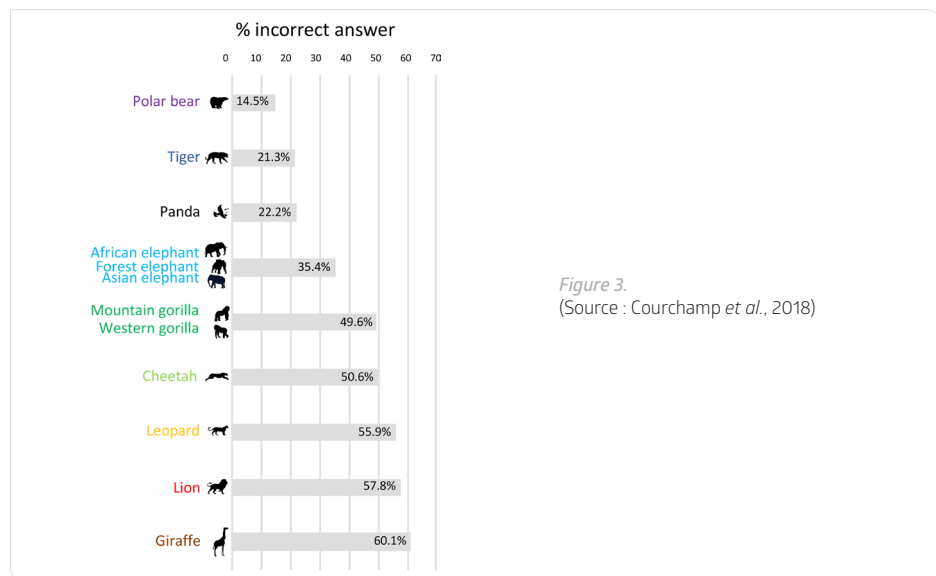


Figure 3.
(Source : Courchamp *et al.*, 2018)

En moyenne, une personne sur deux évalue de manière incorrecte la mise en danger de ces animaux, que ce soit le grand public ou les étudiants supposés plus instruits. Les pandas, les tigres et les ours polaires constituent des exceptions qui s'expliquent par des campagnes de communication qui ont porté leurs fruits : le premier étant largement reconnu comme icône de la conservation mondiale et les deux autres respectivement comme victime de la médecine traditionnelle ou du changement climatique.

Concurrence entre populations réelles et virtuelles

Malgré leur piètre état de conservation, **les 10 espèces charismatiques sont omniprésentes dans nos sociétés modernes** (zoos, jouets, petits et grands écrans, publicités, livres). On aurait pu donc supposer qu'ils étaient l'objet d'un haut niveau d'attention du public.

Dans le domaine de la publicité par exemple, les animaux charismatiques sont très souvent utilisés pour **promouvoir la commercialisation de produits ou la consommation culturelle** :

- 48,6% du total des peluches vendues sur Amazon (US) étaient l'un des 10 animaux, ce qui suggère que la majorité des enfants ont ou ont eu au moins l'un d'entre eux comme compagnon virtuel pendant leur enfance.
- 800 000 girafes Sophie ont été vendues en France en 2010. Ce chiffre est 8 fois plus élevé que le nombre de girafes vivantes en Afrique et dépasse le nombre de bébés humains nés la même année.



Une étude avec 42 volontaires a permis de documenter chaque « rencontre » avec l'une des 10 espèces dans les « populations virtuelles » (commerciale, artistique, culturelle, dans les zoos, les livres, les magazines, les objets, les logos, à la télévision, etc.) pendant 7 jours consécutifs. Tous les volontaires vivaient en France, dans des environnements et habitudes variés (urbains, avec ou sans télévision, avec ou sans intérêt pour les animaux, etc.).

En moyenne, ils ont rencontré **jusqu'à 31 individus de chacune des 10 espèces**, ce qui correspond pour chaque personne à **plusieurs centaines de rencontres par mois**.

- Les volontaires ont vu en moyenne **4,4 lions par jour**, soit **deux à trois fois plus de lions «virtuels» en une seule année** que la population totale de lions sauvages présente actuellement dans toute l'Afrique de l'Ouest.

Cela renforce l'hypothèse que **l'omniprésence des espèces « virtuelles » dans notre culture peut entraver la perception de la rareté de ces animaux**, influencée par des populations virtuelles abondantes masquant le risque d'extinction des populations réelles. Ce mécanisme revient à une compétition intraspécifique, favorisée par la perception humaine, dans lequel des populations abondantes, mais virtuelles, se disputent l'attention humaine avec des populations réelles qui elles sont menacées.

Il est malheureusement difficile de démontrer sans ambiguïté une relation de cause à effet entre la surabondance d'espèces virtuelles et la perception biaisée de leur mise en danger réelle, principalement parce que les causes de l'ignorance sont toujours multiples et difficiles à isoler et à lier.

Transformer la concurrence en coopération pour la conservation

La prise de décisions de conservation (ou l'absence de décision) en fonction du **risque perçu plutôt que du risque réel est un problème** qu'il faut combattre pour **améliorer la conservation de toutes les espèces**, notamment les plus charismatiques. L'un des défis pourrait donc être de savoir **comment profiter de l'omniprésence virtuelle de ces espèces au bénéfice des populations réelles**.

En utilisant les animaux, **les produits et marques bénéficient d'avantages concurrentiels** sur le marché, mais **les dommages induits par la création de ces populations virtuelles ne sont pas pris en compte ou compensés**. Selon la théorie économique, de tels dommages sont des «externalités» et doivent être intégrés aux coûts afin que les entreprises puissent en assumer la responsabilité - même si ces dommages ne sont pas intentionnels. Actuellement, les entreprises ne paient pas de frais pour utiliser des animaux pour leur marque, mais, comme cette action peut affaiblir indirectement le soutien à la conservation en contribuant à une perception erronée de l'abondance de la population concernée, **il conviendrait que toute utilisation commerciale d'un animal menacé fasse l'objet d'une compensation en appui à sa conservation**.

Ce mécanisme contribuerait à transformer une concurrence en coopération entre populations virtuelles et réelles. Cette logique de droits à l'image est la même que pour la participation d'une célébrité à la promotion d'un produit. Les auteurs proposent de l'appliquer pour la conservation de la biodiversité en établissant que la biodiversité est un bien public et que le régime de paiement mis en place ne devrait pas être capté par des intérêts privés ou sectoriels. Ils proposent qu'**une institution représentant l'intérêt public mondial pour la préservation de la biodiversité soit destinataire de la taxe sur l'utilisation de l'image des espèces animales menacées à des fins commerciales**.

Un programme volontaire appelé *Save your logo* (<http://www.saveyourlogo.org/>) a été créé en France, mais les auteurs estiment qu'un mécanisme obligatoire formel serait plus efficace. Les accords mondiaux tels que la Convention sur la diversité biologique (CDB) sont souvent critiqués pour leur inefficacité en



raison de leur caractère non contraignant et peu explicite. **La mise en œuvre de ce mécanisme de paiement constituerait un pas important vers l'amélioration de la protection de la biodiversité**, domaine dans lequel des financements sont absolument nécessaires.

Le mécanisme proposé n'est pas une panacée, mais plutôt un moyen pour augmenter le financement de la conservation. Les limites d'une telle approche économique standard pour répondre aux enjeux de conservation de la biodiversité ont été largement discutées dans la littérature, il convient en effet :

- d'éviter que les lobbies (conversationnistes ou entreprises) tentent d'influencer de quelque manière que ce soit la classification des espèces en danger ;
- de prendre en compte les questions d'équité et de justice ;
- de contrecarrer les tentatives des entreprises de modifier à la marge les représentations des animaux pour faire valoir qu'ils se réfèrent à des espèces fictives plutôt qu'à des espèces réelles ;
- de coupler le mécanisme de compensation à des campagnes d'information des entreprises sur la raison d'un tel financement, c'est-à-dire sur l'état de conservation de leurs icônes. Cette option profiterait davantage à leur conservation tout en étant peut-être mieux perçue par l'entreprise et ses clients ;
- de valoriser les entreprises qui pourraient être perçues positivement par leurs clients si elles agissent en faveur de la conservation de l'animal charismatique en péril les représentant ;
- de choisir avec soin les institutions chargées de recevoir les fonds et de les attribuer aux initiatives de conservation. Les institutions mondiales consacrées à la biodiversité sont de bonnes candidates, mais d'autres organisations non gouvernementales locales à but non lucratif pourraient se révéler plus résistantes aux groupes d'intérêt et mieux au fait de la conservation locale et des problèmes liés.

Conclusion

Il y a urgence à agir, car à moins qu'un changement radical ne soit opéré, **il est très probable que la plupart des 10 espèces de l'étude disparaîtront à l'état sauvage au cours des prochaines décennies.**

Au-delà d'être une tragédie à part entière, l'extinction probable de ces espèces peut également se transformer en **une double peine pour la biologie de la conservation**. En effet, les espèces charismatiques restent l'un des véhicules les plus efficaces pour mobiliser le grand public en vue de soutenir les actions de conservation. **Si ces espèces disparaissaient à l'état sauvage, l'ensemble du mouvement de conservation pourrait en souffrir.**

Il est donc important que **les chercheurs, les acteurs publics et privés cessent de considérer les espèces emblématiques comme trop privilégiées** dès lors qu'elles sont gravement menacées et nécessitent un besoin urgent d'intensification des efforts de conservation. Une telle intensification ne devrait pas se faire au détriment de la conservation d'autres éléments de la biodiversité (comme les espèces peu connues et les écosystèmes), dans la mesure où :

- **augmenter la protection des espèces charismatiques ne signifie pas l'arrêt de la conservation sur d'autres cibles**, notamment si les mécanismes de financement présentés ici s'ajoutent aux ressources déjà existantes, comme proposé par les auteurs de l'étude ;
- **la plupart des espèces charismatiques sont des espèces clefs avec des exigences importantes en termes de qualité de l'habitat** ; il s'agit d'espèces dites parapluie et les préserver peut donc présenter des avantages en cascade sur l'état de conservation de nombreuses autres espèces et propriétés des écosystèmes (Ripple *et al.*, 2016) ;



- **communiquer davantage sur le risque d'extinction encouru par la plupart des espèces charismatiques** pourraient sensibiliser le public à des problèmes de conservation plus vastes.

Bien que le financement des actions de conservation soit plus faible que pour d'autres domaines de dépenses publiques (d'au moins un ordre de grandeur), dans un monde où les contraintes budgétaires sont généralisées, l'appel à l'intensification de la conservation peut ressembler à un vœu pieux. C'est pourquoi **les auteurs proposent un mécanisme concret de soutien par les entreprises qui utilisent pour leur image de marque des espèces charismatiques en voie de disparition.**

Élaborer un dispositif institutionnel adéquat et déterminer les redevances possibles dépasse le cadre du présent article. Certes la mise en place d'un tel système de collecte de fonds nécessitera une approche interdisciplinaire innovante impliquant des scientifiques de la conservation, des économistes de l'environnement et des juristes, mais **l'expertise pertinente est déjà disponible et une action urgente est requise.**

synthèse Hélène Soubelet,
docteur vétérinaire et directrice de la FRB

relecture Franck Courchamp,
Directeur de Recherche CNRS
à l'Université Paris Sud, Orsay

Jean-François Silvain,
président de la FRB