

Priorité
Santé
Faune



EVAAS
Recherche Formation Services



Comment prioriser les enjeux pour l'épidémiosurveillance dans la faune sauvage ?

Emmanuelle Gilot-Fromont, Nathan Thenon, Julien Hirschinger, Thierry Durand, Charlotte Dunoyer, Florence Etoré, Céline Dupuy, Laurent Georges, Céline Richomme, Stéphanie Desvaux, Anouk Decors, Corettie Medjo-Byabot, Guillaume Le Loc'h, Philippe Gourlay, Loïc Palumbo, Camille Sandor, Yoann Bunz, Romain Lacoste, Sylvain Larrat



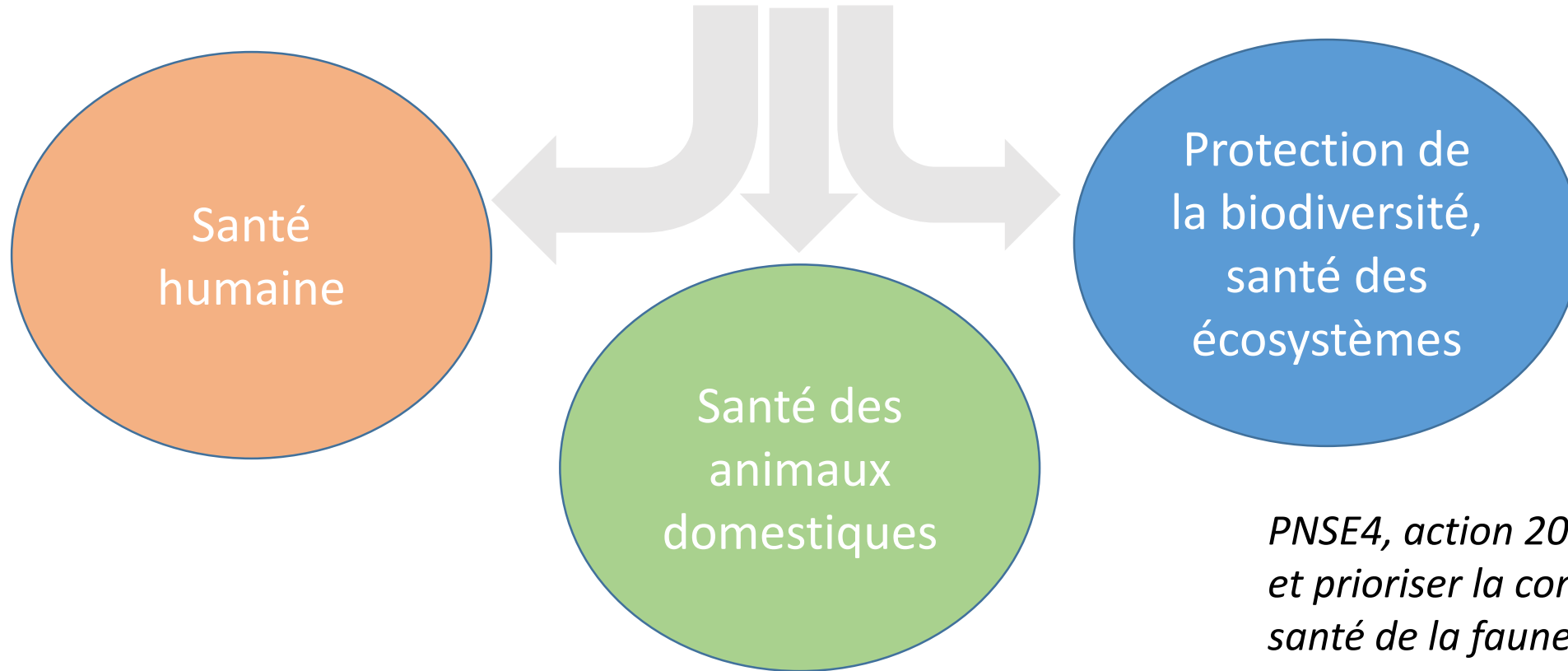
GEEFSM 2023, Saluzzo



OFB
OFFICE FRANÇAIS
DE LA BIODIVERSITÉ



Enjeux de la santé de la faune sauvage



Pour une stratégie sanitaire pertinente :
la surveillance sanitaire

PNSE4, action 20.1 = Améliorer et prioriser la connaissance de la santé de la faune sauvage en France et faciliter l'accès aux informations sanitaires

Principe de la priorisation

Trop d'espèces, trop d'agents pathogènes, contrainte financière et humaine

- **Prioriser** les espèces à surveiller (surveillance événementielle) ou les agents pathogènes (surveillance programmée)
- **Critères** de priorisation :
 - Des **critères** de priorisation pour les maladies (fréquence, gravité, transmissibilité ...) et pour les espèces
 - Pour chaque critère et chaque couple espèce – agent pathogène : **score**
- **Pondération** des critères :
 - Certains critères comptent plus que d'autres
 - La pondération change selon les acteurs et leurs enjeux : santé publique, santé des animaux domestiques, conservation de la biodiversité

Objectif du projet

- Créer un **outil d'aide à la décision** : base de données des scores de critères
- **Calcul du score total** (somme des scores pondérés) et listes :
 - Maladies à enjeu de santé publique
 - Maladies à enjeu d'interface domestique-sauvage
 - Maladies à enjeu de conservation
 - Espèces à surveiller
- Outil **francophone, accessible à tous**, concernant la faune terrestre de France métropolitaine, adaptable localement aux espèces présentes
- Utilisable dans le cadre d'une démarche de priorisation



Priorité
Santé
Faune



Priorité Santé Faune



- 2020-2023 : financement France Relance, Parc National des Ecrins et pole faune sauvage de VetAgro Sup, GT faune sauvage de PESA, Ecoles Vétérinaires
- Version bêta, **non finalisée** : <https://vetagrosup.agoraprod.fr/>
- Espèces : 145 mammifères, 53 Amphibiens, 744 Oiseaux, 69 Reptiles, 131 Poissons, 151 Invertébrés de statut VU, EN ou CR
- Maladies : carnivores terrestres (60 maladies), ongulés, amphibiens (6 maladies)





Priorisation des enjeux sanitaires de la faune sauvage

Mode d'emploi

La surveillance sanitaire de la faune sauvage peut potentiellement concerner de nombreuses espèces et de nombreuses maladies. **Priorité Santé Faune** a été conçu pour aider les personnes en charge de la surveillance sanitaire de la faune sauvage à prioriser les actions dans l'élaboration d'un plan de surveillance sanitaire. La priorisation permet d'identifier les espèces à suivre en priorité par la surveillance événementielle, et les maladies à détecter en priorité. Pour les maladies, l'outil permet de prioriser séparément les maladies ayant un enjeu de protection de la santé humaine, de santé des animaux domestiques ou de santé des animaux sauvages.



Qu'est-ce que l'outil Priorité Santé Faune ?

C'est une base d'information sur les espèces sauvages et les maladies les concernant, et un outil d'aide à l'identification et à la priorisation des enjeux de santé des animaux sauvages libres.

Priorité Santé Faune permet de créer des listes d'espèces et de maladies à surveiller par ordre de priorité, en fonction de critères choisis par l'utilisateur. La liste des **espèces** de départ est adaptée à l'espace concerné (espace naturel,

Un projet pluridisciplinaire

La création de Priorité Santé Faune fait suite à un projet d'élaboration de la stratégie sanitaire dans les espaces protégés, initié en 2017 sous l'impulsion des Parcs nationaux français et de l'institut VetAgro Sup.

Le projet associe les Parcs Nationaux de France, l'Office Français de la Biodiversité (OFB), le groupe Faune Sauvage de la Plateforme d'Epidémiosurveillance Animale (ESA) et les écoles nationales vétérinaires françaises, en

Une démarche inédite, inspirée du terrain

Priorité Santé Faune est conçu pour être utilisé par les gestionnaires d'espaces locaux, avec l'aide des experts à l'origine de la création de l'outil.

Son objectif est de réaliser une priorisation selon une méthode commune, mais en prenant en compte les situations locales en termes d'enjeux de conservation et de situation sanitaire.

La méthode consiste à considérer simultanément tous les enjeux pertinents : santé humaine, santé

Critères de priorisation

Définis par un groupe de travail créé par la plateforme ESA, Evaas, OFB, PNE en 2022

✓ **1: caractéristiques du danger dans la faune sauvage** ^

- ✓ Capacité d'expansion spatiale vectorielle
- ✓ Existence et importance d'un réservoir (sauvage ou domestique) en France métropolitaine quelle que soit la cible
- ✓ Nombre d'espèces sauvages concernées par l'infection (sensibles à la maladie ou participant au maintien de l'infection)
- ✓ Persistance de l'agent dans l'environnement
- ✓ Transmissibilité entre individus d'une même population
- ✓ Transmissibilité entre populations sensibles de la même espèce
- ✓ Variabilité génétique et phénotypique de l'agent

✓ **2: statut de présence et de surveillance** v

✓ **3: impact sur la sante humaine** v

✓ **4: impact sur la sante des animaux d'elevage** v

✓ **5: impact economique** v

✓ **6: impact sur la sante des animaux sauvages et sur la conservation de la biodiversite** v

✓ **7: faisabilite de la surveillance et du contrôle dans la faune sauvage** v

✓ **8: statut reglementaire et international** v



Scores et pondération des critères

- **Score** pour chaque critère et chaque couple maladie-hôte : de 0 à 1 avec niveaux

Persistence de l'agent dans l'environnement *

Nulle Très faible Faible Moyenne Forte

- **Poids** de critères définis pour chaque jeu de pondération

Coefficients de pondération

Protection de la santé humaine *

3

Protection de la santé des animaux domestiques *

3

Conservation de la biodiversité *

3

$$\text{Score total} = \sum_{i=1}^n \{ (\text{note critère } i) * (\text{poids critère } i) \}$$

Listes de priorisation

Exemple : France
entière

3 Mon rapport - Protection de la santé des animaux domestiques



Modifier
les critères






















































Créer un
autre rapport

Maladie		Score
Bluetongue Virus	[ ?]	30,1
Virus Influenza aviaire Hautement Pathogène	[  ?]	29,4
Aphthovirus de la fièvre aphteuse	[ ?]	28,6
Orbivirus de la maladie hémorragique épizootique (EHD)	[ ?]	28,0
Asfvirus de la peste porcine africaine	[ ?]	27,5
Mycobacterium bovis	[ ?]	27,4
Brucella melitensis, Brucella abortus	[ ?]	25,0
Pestivirus de la peste porcine classique	[ ?]	24,7
Batrachochytrium dendrobatidis	[ ?]	23,8
Bacillus anthracis	[ ?]	23,4
Mycobacterium avium paratuberculosis	[  ?]	23,3



Score total

- Possibilité d'accéder aux infos sur le score, le poids et le niveau de certitude associés à chaque critère

Asfvirus de la peste porcine africaine  		20,3
Impact de la maladie sur la production des animaux de rente	Sévère 	X  = 4,0  
Persistence de l'agent dans l'environnement	Forte 	X  = 2,0  
Proportion d'animaux domestiques atteints ayant un impact clinique ou sur la production	Elevée 	X  = 2,0  
Catégorie dans la Loi de Santé Animale Européenne	Classe A ou B pour au moins une espèce 	X  = 2,0  
Maladie animale réglementée en France	Européenne 	X  = 2,0  
Transmissibilité entre populations sensibles de la même espèce / mode de transmission	Moyenne 	X  = 1,5  
Transmissibilité entre animaux sauvages et animaux domestiques de rente	Moyenne 	X  = 1,5  
Capacité d'expansion spatiale vectorielle	Modéré 	X  = 1,0  
Durée de l'impact clinique des animaux domestiques	Court terme 	X  = 1,0  
Outils de diagnostic de laboratoire appropriés	Efficaces ou inutiles 	X  = 1,0  
Possibilité de gestion sanitaire	Améliorable 	X  = 0,8  
Coût de la surveillance de terrain	Moyen 	X  = 0,5  
Faisabilité de la surveillance clinique	Moyenne 	X  = 0,5  

Méthode de priorisation

Pour un espace donné, séminaire incluant les acteurs des différents enjeux



- 1) choix des critères et des poids à considérer
- 2) obtention de listes
- 3) discussion sur les choix finaux, la prise en charge par chacun des acteurs

Discussion

- **Critères créés pour les maladies infectieuses et parasitaires** : pas de toxiques, critères difficilement applicables pour certaines espèces
- **Un outil ne remplace pas la concertation entre les acteurs** : besoin de sensibiliser les acteurs de la santé humaine, de la santé des animaux d'élevage, de la conservation de la biodiversité

Perspectives

- Maintenance technique : plateforme ESA
- Maintenance scientifique : pour la priorisation et pour d'autres cadres :
 - Mise à jour suivant les actualités et les nouvelles connaissances
 - Mise à jour systématique
- Preuve de concept 2023 : Parc National des Pyrénées
- Utilisation dans d'autres aires, protégées ou non, au-delà de la métropole, au-delà de la France?



Merci!

- Projet : Thierry Durand, Yoann Bunz, Romain Lacoste, Jérôme Lafitte
- Création de l'outil : W-Agora, Marc Druilhe, Isabelle Moretti
- Hébergement : Laurent Georges, Adrien Tessanne
- Financement : PNE, Plan de relance, DGAL
- Groupe FS ESA : Anouk Decors (OFB), Stéphanie Desvaux (OFB), Charlotte Dunoyer (Anses), Céline Dupuy (Plateforme ESA), Thierry Durand (DDTM de l'Hérault), Florence Etoré (Anses), Corettie Medjo-Byabot (DGAL), Céline Richomme (Anses)
- EVAAS : Emmanuelle Gilot, Julien Hirschinger, Loïc Palumbo, Sylvain Larrat, Nathan Thenon
- Etudiants vétérinaires et encadrants écoles vétérinaires : Margaux Bougeard, Lucy Coumes, Camille Fligny, Romain Ostertag, Guillaume Le Loc'h, Philippe Gourlay

Merci à vous!

À suivre