

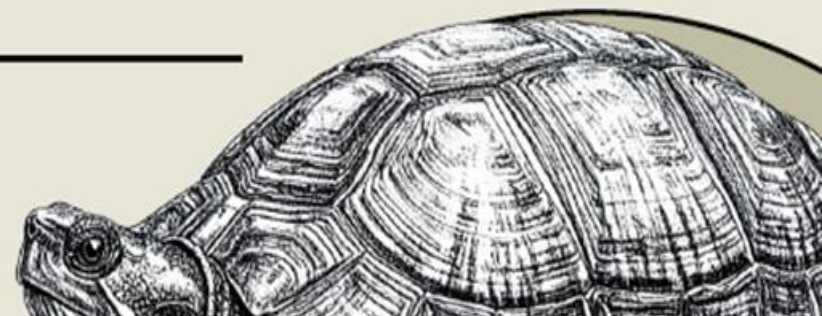
# Vers une harmonisation et généralisation des suivis sanitaires dans les PNA

**Loïc Palumbo, Anouk Decors, Stéphanie Desvaux,  
Sandrine Ruelle, Maxence Chatelet**

*OFB - DEB*



*Séminaire de mutualisation des PNA – SHF – Tours 19 et 20 novembre 2025*



# Exemple historique d'inclusion des volets sanitaires généralistes en PNA : S.M.A.C. (PNAC 2009-2014)



Grands axes	N°	Intitulé de l'action	Pilotes	Degré de priorité
Améliorer la connaissance et assurer le suivi en vue de la conservation des populations	1	Mettre en place un <b>observatoire</b> national des Chiroptères et acquérir les connaissances nécessaires permettant d'améliorer l'état de conservation des espèces	SFEPM en lien avec MNHN	1
	2	Organiser une <b>veille sanitaire</b>	ANSES, ONCFS, SFEPM	2

Améliorer la connaissance et assurer le suivi en vue de la conservation des populations	
Action n°2	Organiser une veille sanitaire
Priorité 2	
Contexte et enjeux	Les épidémiologies représentent un enjeu fort pour les populations de Chiroptères. La surveillance, impliquant un réseau de référents, permet une forte réactivité en cas de mortalité, par la collecte des données et la détermination des causes. La veille sanitaire participe à l'objectif de conservation des populations des espèces prioritaires, grâce à la mise en place de réseaux d'épidémiologie.
Objectifs de l'action	Assurer une veille sanitaire, via la Surveillance de la Mortalité Anormale des Chiroptères (SMAC), l'épidémiologie de la rage et la maladie du nez blanc (WNB).
Axe de travail	Améliorer les connaissances, protéger
Acquis PNA 2009-2013	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Procédure de la surveillance de la mortalité anormale des Chiroptères (SMAC) validée, référents SMAC formés et réseau constitué.</li><li>✓ Réseau « surveillance rage » en place, via la convention ANSES/SFEPM.</li></ul>
Description de l'action	<ul style="list-style-type: none"><li>• Développer la Surveillance de la Mortalité Anormale des Chiroptères (SMAC) :<ul style="list-style-type: none"><li>✓ détecter les signaux de mortalité anormale,</li><li>✓ mettre en œuvre le diagnostic,</li><li>✓ former le réseau (intégration dans la formation ATEN),</li><li>✓ poursuivre l'animation du réseau des référents SMAC,</li><li>✓ améliorer la connaissance en matière de pathogènes et polluants des Chauves-souris.</li></ul></li><li>• Améliorer les connaissances sur la situation épidémiologique de la rage des Chiroptères, connaître le mode d'infection du virus rabique chez les Chauves-souris et déterminer les espèces sensibles (convention ANSES/SFEPM).</li><li>• Poursuivre la veille sur la <b>maladie du nez blanc (WNB)</b></li></ul>
Espèces prioritaires	Minioptère de Schreibers, Sérotine commune
Espèces associées	Les Murins (de Natterer, de Daubenton...) pour la rage et l'ensemble des espèces pour le Nez Blanc et SMAC.
Indicateurs de suivi	<ul style="list-style-type: none"><li>• Indicateurs épidémiologiques pour SMAC</li><li>• Nombre d'analyses rage</li><li>• Nombre d'échantillons collectés pour la maladie du nez blanc</li></ul>
Indicateurs de réalisation	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bilan annuel en lien avec les rapports d'analyse</li><li>• Formation des référents SMAC à la base de données Epifaune</li></ul>
Pilote de l'action	ONCFS : SMAC ANSES Nancy : rage SFEPM (réfèrent : Sébastien Puechmaillé) : maladie du nez blanc (WNB)
Partenaires principaux/Partenaires potentiels	ADILVA, groupes Chiroptères régionaux, Institut Pasteur, LDAO, LNR, Référents SMAC, référents rage, Vetagrosup, Vet Diagnostics. Animateurs des plans régionaux, ATEN, bureaux d'études, CEN, Centres de soin, DDSP, développeurs éoliens, DREAL, gestionnaires d'espaces naturels, LNR, MNHN, Muséums, associations de protection de la nature, Union française des Centres de Sauvegarde de la faune sauvage, Universités (Bourgogne-Franche-Comté, Lyon...).

Lien avec les autres actions du PNA Chiroptères	1, 9, 10
Dans les régions	Déclinaison régionale : assurer la coordination régionale des réseaux de surveillance sanitaire Contributions régionales : mettre en œuvre les réseaux de surveillance sanitaire
Exemples d'espèces hors Chiroptères bénéficiant de l'action	
Perspective à long terme	Veille sanitaire qui doit perdurer pour obtenir des résultats pertinents
Quelques références bibliographiques	Carravari & Scheffler, 2012.

Calendrier de réalisation (objectifs et indicateurs de réalisation)		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
	Bilan	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Formation des référents SMAC	✓									

Evaluation financière	SMAC	1500 €/an (budget ONCFS) + récolte et transport (budget régional)
	Rage	10 000 €/an (convention ANSES/SFEPM) + coût transport (89 € HT le transport) et analyses (par analyse) par ANSES (budget ANSES) + récolte (budget régional)
	Maladie du nez blanc	50 € d'analyse par échantillon (budget projet de recherche Sébastien Puechmaillé) + récolte et transport (budget régional)
Financement mobilisable	ONCFS : mutualisation des outils de surveillance événementielle de l'ONCFS et prise en charge des frais d'analyses ANSES : prise en charge des analyses de la rage et du coût de l'envoi Projet de recherche de Sébastien Puechmaillé : prise en charge des analyses des échantillons DREAL : prise en charge du temps de travail des référents SMAC et du coût du transport vers les LDAO (certaines régions)	
Bénévolat valorisé	SMAC : récolte et transport des cadavres vers les LDAO Rage : récolte des cadavres Nez Blanc : récolte et envoi des échantillons	



Formation des référents SMAC ©Audrey Topero

## Mesure phare : formation des référents SMAC

L'une des actions prévues dans le cadre de la surveillance de la mortalité anormale des Chiroptères (SMAC) est la formation des référents SMAC à la base de données Epifaune, hébergée par l'ONCFS. Cette base permettra un suivi plus efficace des incidents de mortalité et surtout un partage de l'information entre tous les référents et laboratoires d'analyse. Une formation à l'utilisation de cette base de données est prévue courant 2016.

# Des préconisations générales pour inclure le sanitaire dans les PNA

- Une note de cadrage OFB – validée et diffusée par Ministère en charge de l’environnement
- Pour accompagner la rédaction et la réévaluation de PNA sur les aspects sanitaires
- Favoriser l’articulation avec les dispositifs et réseaux existants
- Rôle des maladies dans les déclinis peu connus (surtout si sporadique ou subléthale) et parfois difficile à détecter. Interaction avec d’autres facteurs<sup>1</sup>.



## Note

### La surveillance épidémiologique dans les plans nationaux d'action (PNA) :

Systématiser l'examen d'opportunité d'une action de surveillance épidémiologique événementielle en lien avec les dispositifs existants et les réglementations en vigueur

<sup>1</sup>Preece, N.D., Abell, S.E., Grogan, L., et al., 2017. A guide for ecologists: Detecting the role of disease in faunal declines and managing population recovery. Biological Conservation 214, 136–146. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2017.08.014>

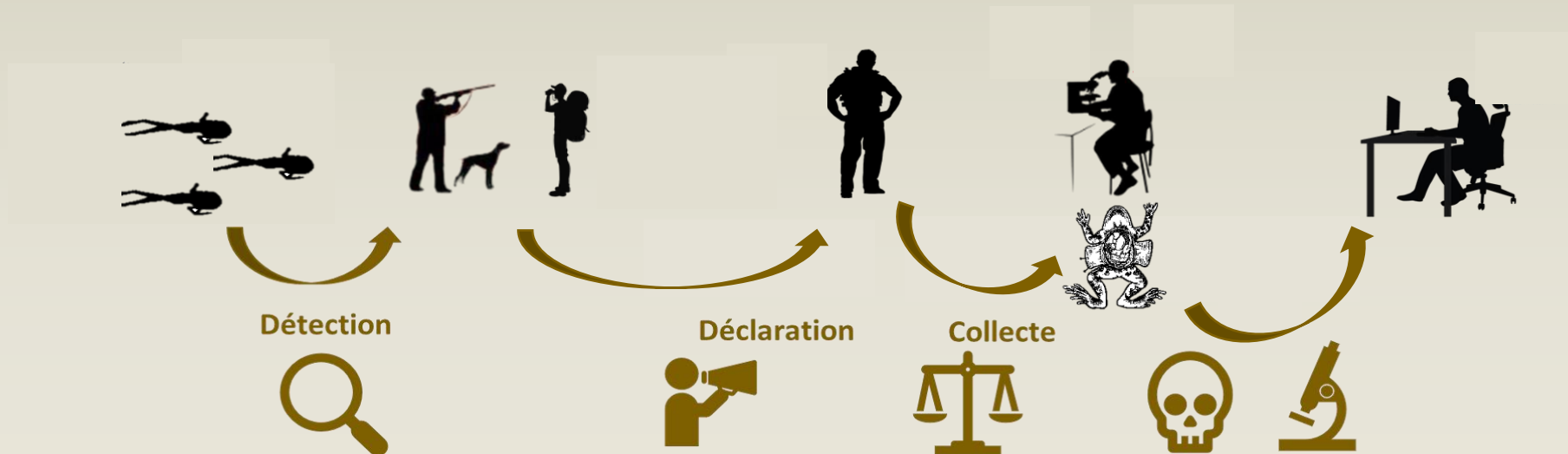
<sup>1</sup>Smith, K.F., Acevedo-Whitehouse, K., Pedersen, A.B., 2009. The role of infectious diseases in biological conservation. Animal Conservation 12, 1–12. <https://doi.org/10.1111/j.1469-1795.2008.00228.x>

# La surveillance épidémiologique événementielle généraliste

- Généraliste, exploratoire, coût modéré
- Suivis temporels et spatiaux
- Complémentaire à des études spécifiques
- Différents réseaux et dispositifs existants

# La surveillance épidémiologique événementielle généraliste

- Généraliste, exploratoire, coût modéré
- Suivi temporels et spatiaux
- Complémentaire à des études spécifiques
- Différents réseaux et dispositifs existants
- Repose sur un réseau d'observateurs et de référents pour être réactive et précoce
- Nécessite des méthodes sans a priori (nécropsie, histologie, ...)





# La surveillance épidémiologique événementielle en plus de la toxicologie et des études ciblées

- Constat : en général dans les PNA, sanitaire = dépistage systématique tox + études ciblées
- Peu ou pas de volets de surveillance
- Les dispositifs de surveillance sanitaire généraliste existants peu impliqués sur la conception
- Lacunes dans la connaissance des états et menaces sanitaires des populations, ex :
  - Rapaces et IAHP
  - Papangue et maladies infectieuses



## Note

### La surveillance épidémiologique dans les plans nationaux d'action (PNA) :

Systematiser l'examen d'opportunité d'une action de surveillance épidémiologique événementielle en lien avec les dispositifs existants et les réglementations en vigueur

# La surveillance épidémiologique événementielle en plus de la toxicologie et des études ciblées

- Constat : en général dans les PNA, sanitaire = dépistage systématique tox + études ciblées
- Peu ou pas de volets de surveillance
- Les dispositifs de surveillance sanitaire généraliste existants peu impliqués sur la conception
- Lacunes dans la connaissance des états et menaces sanitaires des populations, ex :
  - Rapaces et IAHP
  - Papangue et maladies infectieuses
- Une nécessité de faire le lien avec :
  - des surveillances réglementaires (ex IAHP, PPA, ...)
  - La police judiciaire
  - La prise en charge des animaux en détresse



# Surveillances réglementaires

- Surveillance de maladies réglementées
- Lien espèces PNA / surveillances réglementées
- Délégations à l'OFB et au réseau SAGIR pour certains pathogènes
- Organiser les articulations et le fonctionnement

## V. Rappel sur la surveillance de certaines maladies réglementées

La surveillance de certaines **maladies réglementées** fait l'objet d'instructions nationales et doit donc être appliquée également sur les cadavres d'animaux soumis à PNA et doit s'appliquer en première intention lorsque l'espèce est concernée.

L'OFB et le réseau SAGIR organisent et assurent la surveillance dans la faune sauvage sur l'ensemble du territoire (convention cadre MASA DGAL-OFB) de cinq maladies réglementées : IAHP, la Brucellose, la tuberculose bovine, West Nile, et les pestes porcines.

Il est important de rappeler dans chaque PNA les modalités d'actions particulières et d'organisation pour ces maladies réglementées (voir proposition de logigramme sur la prise en charge de la mortalité d'espèces faisant l'objet d'un PNA).



# Police de l'environnement

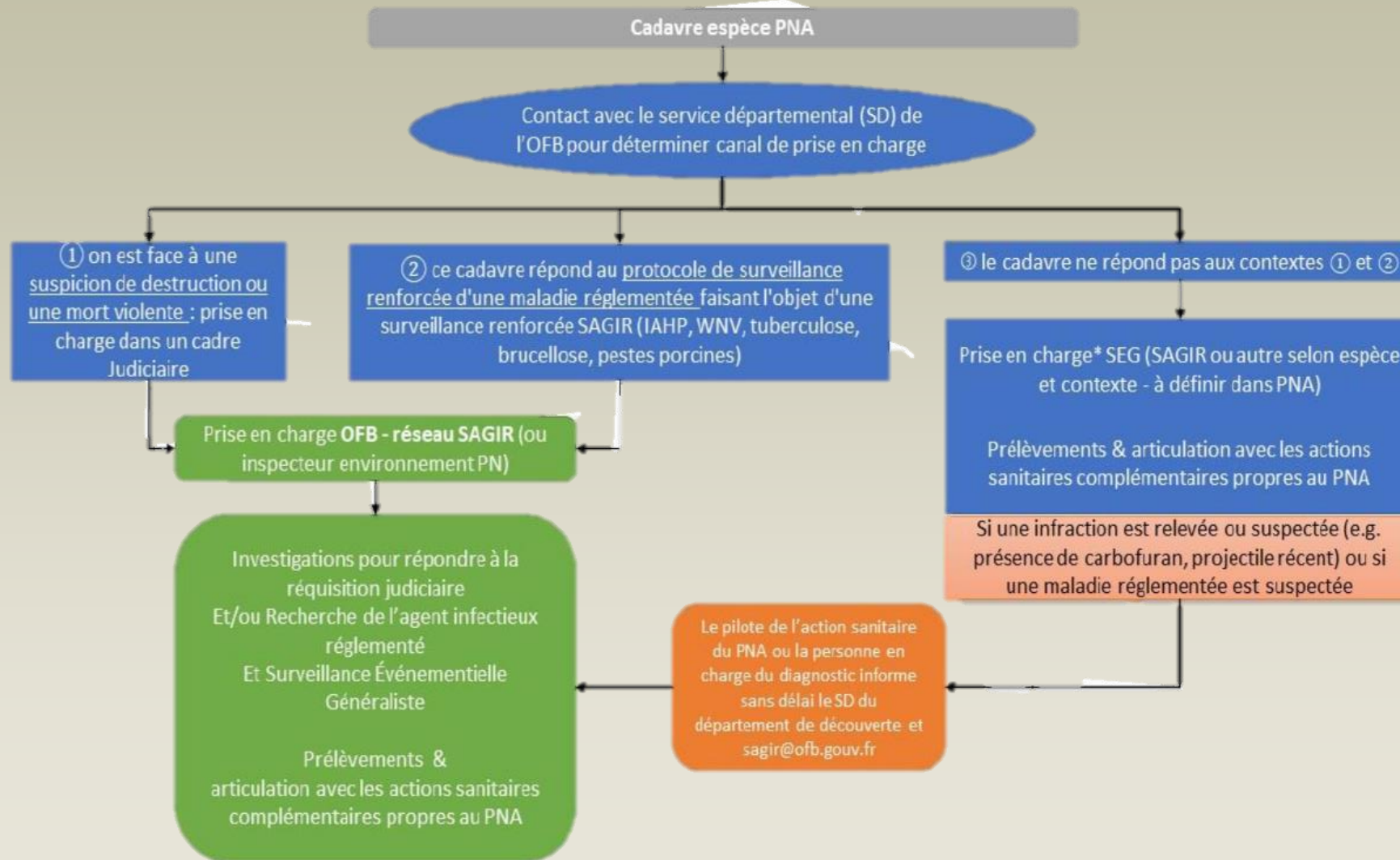
- Inspecteurs de l'environnement en charge
- Prévoir les circuits d'information entre les acteurs
- Fluidifier le fonctionnement sur les espèces PNA

## VI. Rappel sur les possibles actes de destruction d'espèces protégées

Il convient de rappeler que, dans le cadre la surveillance et la lutte contre la destruction des espèces sauvages et les atteintes à l'environnement, ce sont les **inspecteurs de l'environnement** (de l'OFB notamment) qui sont compétents. Ainsi, en cas de découverte ou de suspicion de destruction illégale de spécimens de la faune sauvage (tir et piégeage illégaux, empoisonnement), une enquête judiciaire aux fins de déterminer les circonstances des faits et d'en identifier l'auteur sera ouverte, sous l'autorité du parquet territorialement compétent (partie relevant du code de l'environnement).

Les modalités d'actions en cas de suspicion ou de mise en évidence de destruction d'espèce (voir proposition de logigramme en annexe 1) sont importantes à rappeler dans chaque PNA.

# Proposition de logigramme à adapter dans les PNA

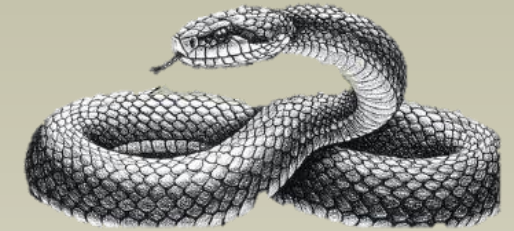


# Un premier exemple des préconisations sanitaires généralistes

## Plan national d'actions 2025-2030 Vipères de France hexagonale

Amélioration des connaissances	Action 7. Mieux appréhender les enjeux sanitaires autour des vipères : approche selon le concept One health		
	Action 7.1. Améliorer les connaissances et surveiller l'impact des contaminants environnementaux sur la santé des vipères, espèces sentinelles, bioindicatrices de l'état des écosystèmes	2025 - 2030	Dépendant de l'étude, non évaluable
	Action 7.2. Mieux évaluer les risques infectieux pesant sur les vipères		
	Action 7.3. Disposer d'une meilleure connaissance du nombre de morsures de vipères et leur éventuelle gravité pour les humains et les animaux domestiques		Inclus dans l'animation nationale Inclus dans l'animation régionale

Axe concerné : Amélioration des connaissances		Degré de priorité 2
Action n° 7	<b>Mieux appréhender les enjeux sanitaires autour des vipères : approche selon le concept One health</b>	
Objectif de l'action	Mieux connaître l'état sanitaire des vipères et de leur environnement en lien avec la santé humaine	
Portée	Nationale	
Contexte	<p>Le concept « One health » (une seule santé), vise à promouvoir une approche pluridisciplinaire et globale des enjeux sanitaires, intégrant à la fois la santé des animaux sauvages, des êtres humains et de leurs animaux domestiques, ainsi que des écosystèmes.</p> <p>L'état sanitaire des populations de vipères est actuellement peu connu et peu suivi. Pourtant, la présence de pathogènes, la circulation de maladies et l'exposition des populations à des produits toxiques et polluants est une menace à ne pas négliger. Une surveillance sanitaire permet une réaction rapide en cas de détection de symptômes ou de contaminants, et ainsi de limiter ou atténuer l'impact sur les vipères. Par ailleurs, des investigations et des analyses pourront être menées afin de caractériser les risques et effets subtils.</p> <p>De plus, mieux connaître l'impact des produits phytopharmaceutiques sur la santé des vipères, espèces sentinelles, contribue à la préservation de leur écosystème ainsi que des espèces associées.</p> <p>Enfin, il s'agira d'améliorer les connaissances pour évaluer plus précisément le risque de morsure pouvant entraîner une envenimation des humains et de leurs animaux domestiques en recensant le nombre de morsures. L'évaluation du niveau de risque permettra ainsi d'adopter une communication adaptée selon le public et la zone géographique. Des messages de prévention adaptés conduiront à une meilleure acceptation des populations de vipères présentes.</p>	
Description	<p><b>7.1. Améliorer les connaissances et surveiller l'impact des contaminants environnementaux sur la santé des vipères, espèces sentinelles, bioindicatrices de l'état des écosystèmes</b></p> <p>Les études visant à améliorer les connaissances sur les niveaux de contamination à différentes échelles ainsi que l'impact de ces contaminants environnementaux et leurs modes de diffusion sur les vipères permettront à la fois de mieux agir pour leur conservation, de mieux évaluer la qualité de leurs habitats voire d'identifier des pratiques et/ou molécules à risques et sur lesquelles des actions correctives seraient nécessaires. A plus large échelle, ces éléments de connaissances profiteront également aux écosystèmes concernés et donc aux autres espèces qui y vivent, dont l'humain.</p> <p><b>7.2. Mieux évaluer les risques infectieux pesant sur les vipères</b></p> <p>Afin d'évaluer ce risque, il est important de pouvoir détecter et documenter l'apparition ou la circulation de pathogènes au sein des populations de vipères. A cette fin, une surveillance événementielle généraliste est à promouvoir, en lien avec les dispositifs existants (notamment le réseau SAGIR). Les études visant à améliorer les connaissances sur les pathogènes déjà connus et émergents (ex : <i>Ophidiomyces ophidicola</i>) seront également encouragées. Des suivis sanitaires pourront également être mis en place (après une formation des agents aux bonnes pratiques de biosécurité – lien avec l'action n° 8) afin de surveiller l'état de santé des populations et de détecter rapidement les éventuelles apparitions de nouveaux pathogènes (mortalité anormale, symptômes etc.), en lien avec les dispositifs existants et en considérant le bénéfice connaissance/intervention et dérangement. Ces suivis permettront sur le long terme d'apprécier l'évolution des éventuelles maladies détectées.</p> <p><b>7.3. Disposer d'une meilleure connaissance du nombre de morsures de vipères et leur éventuelle gravité pour les humains et les animaux domestiques</b></p> <p>Les efforts de signalement des cas de morsures d'humains et d'animaux domestiques doivent être accentués afin d'obtenir toutes les données (et pas seulement un recensement des cas graves, qui sont rares) qui alimenteront les bases de données des centres antipoison (humains et vétérinaires). Ces contributions permettront notamment d'informer et de sensibiliser le grand public sur le niveau de risques liés à l'envenimation en utilisant des données fiables et en sensibilisant aux bons gestes de premiers secours à travers des outils de communication variés (cf. action n° 10).</p> <p>Dans le cadre du déploiement des Plans régionaux santé environnement (PRSE), ce point pourra être abordé avec l'ARS.</p>	
Calendrier de mise en œuvre	Dès 2025 et tout au long du plan	



Indicateurs de réalisation	7.1. Nombre d'études réalisées ; nombre de publications scientifiques et techniques ; nombre de sites suivis.
	7.2. Nombre d'études réalisées ; nombre de publications scientifiques et techniques ; nombre de suivis sanitaires menés ; nombre de prélèvements/analyses par le réseau SAGIR et autres structures partenaires collectant/analysant des données de terrain.
Structure pilote présumée	7.3. Création d'un réseau sentinelle de vétérinaires ; nombres de données transmises au CAPvet.
	7.1. Universités et laboratoires de recherche ; CEBIC
Acteurs et partenaires associés	7.2. OFB
	7.3. CAP ; CAPvet ; ANSES ; ARS
Tous les points : Structures animatrices du PNA et des PRA	
Hôpitaux ; Ecoles nationales vétérinaires ; Société nationale des groupes techniques vétérinaires ; cabinets et laboratoires vétérinaires ; gestionnaires d'espaces naturels ; associations de protection de l'environnement ; fédération de chasseurs etc.	
Financements possibles :	
7.1. ANSES ; appels à projets scientifiques	
7.2. OFB ; Ministère de l'agriculture et de la souveraineté alimentaire ; appels à projets scientifiques	
7.3. MASA	
Coûts prévisionnels :	
7.1. et 7.2. Dépendant de l'étude, non évaluable	
7.3. Inclus dans l'animation	