

Protocole pour la validation scientifique des données d'Amphibiens et de Reptiles dans le cadre du SINP

Région Île-de-France

Version 1.2 – 6 octobre 2025



ARB
AGENCE RÉGIONALE
DE LA BIODIVERSITÉ



Sommaire

1.	Introduction et objectifs	3
2.	Les étapes du processus de validation scientifique	5
2.1)	1ère étape : la validation automatique	5
a)	Le filtre biogéographique	5
b)	Le filtre d'identification	5
c)	Le filtre phénologique.....	5
d)	Le filtre d'aire d'occurrence.....	6
e)	Des filtres spécifiques : présence d'un média, sexe, objet du dénombrement, stade de vie... ..	7
f)	Synthèse du filtrage automatique	7
3.2)	2nde étape : la validation manuelle	8
3.3)	Synthèse des niveaux de validité pouvant être attribués.....	9
3.4)	La suite : utilisation des profils espèces de GeoNature	10
3.	Annexes	12
4.	Références bibliographiques.....	1

Citation recommandée :

Protocole pour la validation scientifique des données d'Amphibiens et de Reptiles dans le cadre du SINP –
Région île de France – ARB îdF / SHF – 2025 – 19p.

1. Introduction et objectifs

Le Système d'information de l'INventaire du Patrimoine naturel (SINP) est un dispositif partenarial national animé par l'État, l'Office français de la biodiversité et le Muséum national d'Histoire naturelle. Il vise à structurer, partager et diffuser des données sur la biodiversité (faune, flore, fonge, géodiversité) afin d'éclairer les politiques publiques, alimenter la recherche, et respecter les engagements européens et internationaux en matière d'environnement et de transparence de l'information publique. Un des chantiers majeurs actuels du SINP vise à garantir la qualité et la fiabilité des données hébergées en son sein, que ce soit en matière de conformité, cohérence et validité scientifique afin qu'elles puissent être utilisées en toute confiance.

En Île-de-France, la plateforme régionale du SINP est GeoNat'îdF et permet aux observateurs de partager leurs données naturalistes dans un cadre conforme aux normes SINP. Administrée par l'ARB îdF, sous le pilotage conjoint de la DRIEAT et la Région Île-de-France, GeoNat'îdF s'appuie notamment sur des structures référentes spécialistes par groupe taxonomique assurant le rôle de tête de réseau, d'appui scientifique et de validation et valorisation des données par groupe taxonomique. Pour les amphibiens et reptiles, cette mission est portée par la coordination régionale de la Société Herpétologique de France (SHF).

Afin de garantir la fiabilité des données herpétologiques hébergées dans GeoNat'îdF, l'ARB îdF et la SHF ont œuvrés ensemble pour définir les modalités de validation scientifique de niveau régional à appliquer sur les données du SINP régional. Le protocole présenté ci-après a vocation à être applicable à l'ensemble des données d'occurrence d'amphibiens et de reptiles du SINP régional, tous producteurs confondus. La validation scientifique de niveau régional des données herpétologiques du SINP vise à renseigner le champ « Validation régionale » du standard de données du SINP. En fonction de la version du standard de données « Occurrence de taxons » implémentée [actuellement, c'est la version 2.0 (Jomier *et al.*, 2018) qui est implémentée dans GeoNature, bien qu'une version 3.0 (Vinet *et al.*, 2023) ait été publiée en mai 2023 : <https://inpn.mnhn.fr/programme/donnees-observations-especes/references/standardexchange>], les libellés relatifs aux niveaux de validation appliqués dans le champ « Validation régionale » sont les suivants :

Valeurs	Libellés (SOT v2.0)	Libellés (SOT v3.0)
1	Certain - très probable	Certain
2	Probable	Probable
3	Douteux	Douteux
4	Invalide	Invalide
5	Non réalisable	Non réalisable
0	Non évalué	Non évalué

Les statuts de validation régionaux qui résultent de ce protocole seront également utilisables dans le cadre de la validation nationale, le protocole de validation nationale des données herpétologiques du SINP, porté par la SHF, reprenant automatiquement au niveau national les statuts de validation régionaux des plateformes disposant d'un protocole de validation scientifique explicite. Le fonctionnement des flux de données et statuts de validation entre producteurs, plateformes du SINP et référent thématique national, intégrant les notions d'identification des doublons, de contrôle de conformité et contrôle de cohérence (Robert *et al.*, 2016) est illustré via le schéma ci-après (Figure n°1).

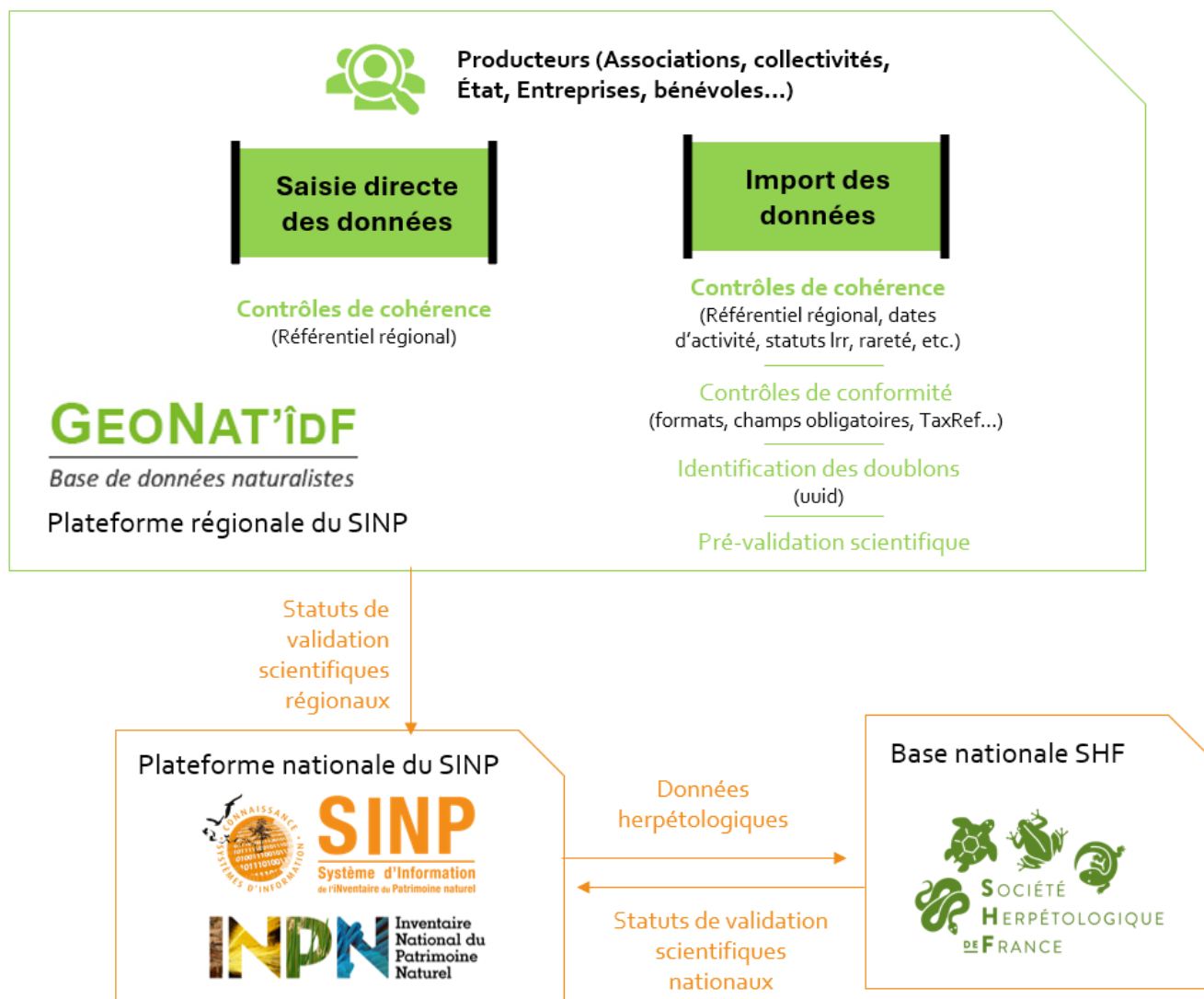


Figure n°1 : Schéma simplifié des flux de données et statuts de validation entre producteurs, plateformes du SINP et référent thématique national

2. Les étapes du processus de validation scientifique

2.1) 1ère étape : la validation automatique

Une première phase de validation scientifique automatique des données est mise en œuvre, avec pour but d'apposer un statut « En attente de validation » ou « Probable » sur la grande majorité des données communes, tout en faisant remonter à la validation manuelle :

- les erreurs de saisie et d'identification ;
- certaines données à enjeux (espèces patrimoniales par exemple le Sonneur à ventre jaune ou espèces favorisées par le réchauffement climatique comme la Tarente de Maurétanie...) ou présentant un intérêt écologique (ex : phénologie du début de la saison de migration des amphibiens) ;
- certaines identifications difficiles à réaliser (ex : femelles de Tritons ponctuées et palmées) et pour lesquelles les données comportent des médias, permettant de passer leur statut en « Certain – Très probable ») après vérification manuelle ;
- certaines identifications au genre pour lesquelles il n'existe qu'une seule espèce en Île-de-France (ex : *Alytes sp.*, *Anguis sp.*, etc) pour améliorer la précision des données saisies

Celle-ci s'appuie sur un système de filtres croisés :

a) Le filtre biogéographique

Ce filtre s'appuie la liste des espèces d'amphibiens et de reptiles indigènes de la région Île-de-France (Figures n°8 et 9). Toute donnée d'espèces ne figurant pas dans cette liste est considérée comme « Invalide » pour ce filtre. Certaines espèces avec des observations avérées sur la région mais en limite d'aire de répartition et en expansion potentielle sont considérées « En attente de validation » (ex : le Discoglosse peint) ou « Douteuses » (ex : la Couleuvre vipérine, Couleuvre verte et jaune...). Cela permet que ces données soient ensuite revues manuellement par les validateurs, afin de surveiller l'évolution de l'aire de répartition des espèces, notamment au regard du changement climatique ou de vérifier le statut d'indigénat d'une espèce, comme pour la Cistude d'Europe. Les autres données sont considérées comme « Probables » pour ce filtre. La liste des espèces indigènes d'Île-de-France est évidemment amenée à évoluer au fil du temps.

b) Le filtre d'identification

Ce filtre fait remonter en « Douteuses » les données d'espèces présentant d'importantes difficultés d'identification (ex : Grenouille de Lessona, Triton de Blasius) ou les données rentrées au genre ou à la famille afin qu'elles soient examinées manuellement et permettent d'apporter plus de précision à la donnée (précision à l'espèce pour une donnée saisie au genre pour une espèce monophylétique pour l'Orvet fragile ou l'Alyte accoucheur). Les autres données sont considérées comme « Probables » pour ce filtre.

c) Le filtre phénologique

Ce filtre considère la fenêtre d'activité temporelle de chaque espèce. La phénologie a été calculée à partir des données déjà rentrées dans la base : pour une espèce donnée, les mois sur lesquels s'étaient 95% des données de la base ont été considérés comme des mois sur lesquels l'activité de l'espèce est « Probable », les autres mois (5% des données restantes) sont considérés comme période extrême sur laquelle les observations de l'espèce passent en « Douteuses » et seront revues manuellement.

d) Le filtre d'aire d'occurrence

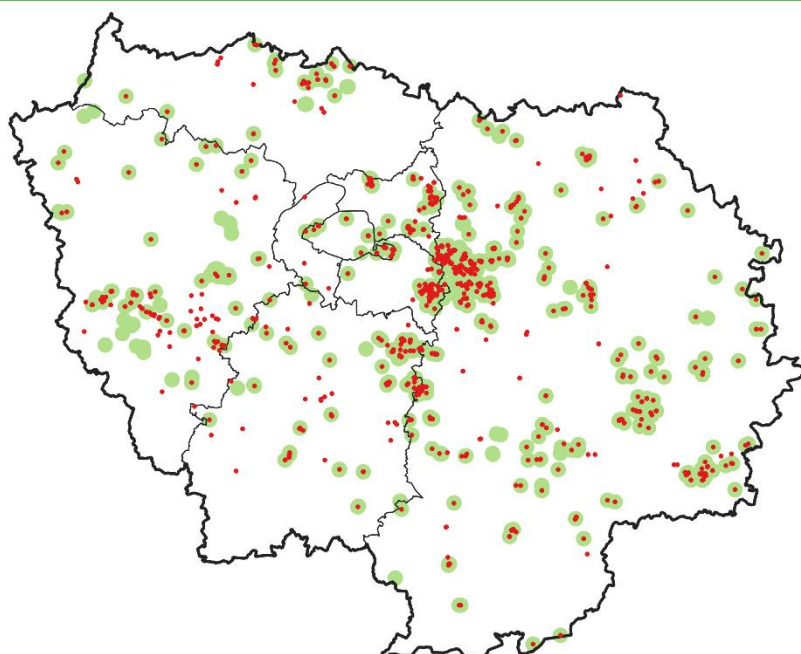
Ce filtre est le plus intéressant et le plus discriminant. Il s'appuie notamment sur le travail de validation réalisé dans le cadre de l'établissement des statuts de la Liste rouge régionale des Amphibiens et Reptiles d'Île-de-France (2023).

Des zones tampons ont été calculées à partir de plus de 50 000 données considérées comme valides dans le cadre de ce travail (Figure n°2). La taille des zones tampon (buffers) pour chaque espèce a été calculée à partir de la capacité maximale de dispersion théorique (allant de 1 à 5 km) issue de la bibliographie sur les traits de vie des Amphibiens et Reptiles (Trochet A, Moulherat S, Calvez O, Stevens V, Clobert J, Schmeller D, 2014 pour les Amphibiens et Grimm A, Ramírez AMP, Moulherat S, Reynaud J, Henle K, 2014 pour les Reptiles). En l'absence d'information sur les capacités de dispersion, une valeur issue d'un taxon proche a été utilisée. Dans certains cas l'écart entre les dispersions moyennes et maximum a incité à l'utilisation de la dispersion moyenne, jugée plus représentative à dire d'expert.

Les données situées dans zones tampon sont considérées « Probables » pour ce filtre. Les autres sont considérées comme « Douteuses » pour ce filtre.

À noter que cette distance de buffer a été ramenée à 0,001 km pour les espèces non indigènes d'Île-de-France. Ce filtre sera notamment utilisé par la suite pour configurer les profils espèces de GeoNat'ÎdF (voir paragraphe 3.4) et maximisera ainsi les alertes géographiques remontées à l'utilisateur lors de la saisie de ces taxons.

Amphibiens - *Lissotriton vulgaris* (Linnaeus, 1758) - 444431 - ES



- Observations à valider
- Zone tampon selon les données LR Herpeto
- Limites départementales
- Région ÎdF

Document de travail 13-12-2024

Source : GeoNat'ÎdF

0 25 50 km

Figure n°2 : Cartographie des zones tampon (buffers) pour le Triton ponctué, calculées à partir des données utilisées pour la Liste rouge régionale.

e) Des filtres spécifiques : présence d'un média, sexe, objet du dénombrement, stade de vie...

Ces filtres permettent de traiter des cas spécifiques en passant leur statut en « En attente de validation », « Douteux » ou « Invalide » afin que les données soient vues en validation manuelle :

- Certaines données d'espèces difficiles à déterminer et disposant d'un média remontent en « En attente de validation » afin d'être revues manuellement par un validateur et puissent être validées explicitement en « Certaines – Très probables » : c'est le cas pour les données de femelles de *Lissotriton sp.* ou des *Rana sp.* par exemple.
- Les données saisies au genre ou au-dessus disposant d'un média remontent également en « En attente de validation » pour être vues par un validateur et se voir affiner la détermination.
- Certaines données d'identification délicate ou impossible (pontes et larves pour les Amphibiens et mues pour les Reptiles – voir Figure n°12 et 13) passent en « En attente de validation, « Douteuses » ou « Invalides ». C'est le cas notamment des pontes de *Rana sp.* ou de Crapaud calamite, qui passent en « En attente de validation » si média joint ou en « Douteuses » sans média. Ou encore les pontes et larves de *Pelophylax sp.* qui passent en invalides même avec média.

f) Synthèse du filtrage automatique

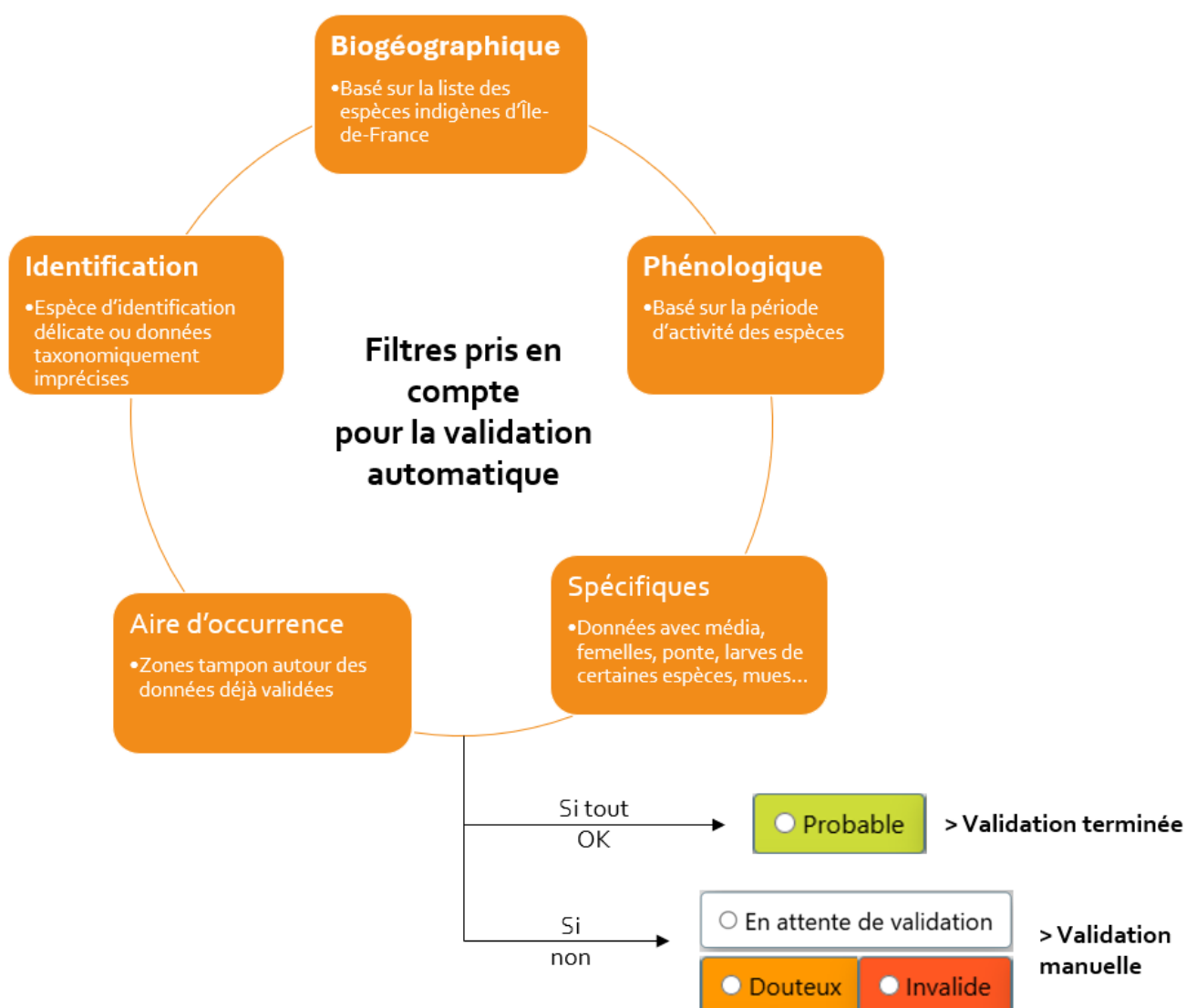


Figure n°3 : Récapitulatif des filtres croisés appliqués dans le cadre de la revue automatique des données.

Catégorie de filtre	Sous-filtres	Statut automatique	Nombre d'observations	%
Biogéographique		Douteux	242	0,26%
		Invalide	2	0,00%
		Probable	92219	99,74%
Identification		Douteux	424	0,46%
		Invalide	2	0,00%
		Probable	92037	99,54%
Phénologique		Douteux	3331	3,60%
		Invalide	2	0,00%
		Probable	89130	96,40%
Aire d'occurrence		Douteux	5591	6,05%
		Probable	86872	93,95%
Spécifiques	Médias	Douteux	97	0,10%
		Probable	92366	99,90%
	Sexe	Douteux	12	0,01%
		Probable	92451	99,99%
	Ponte	Douteux	1503	1,63%
		Invalide	8	0,01%
		Probable	90952	98,37%
	Stade de vie	Douteux	794	0,86%
		Invalide	87	0,09%
		Probable	91582	99,05%

Figure n°4 : Exemple de résultats suite au passage aux cribles des filtres automatique, montrant les filtres les plus discriminants (avant utilisation du statut « En attente de validation »).

3.2) 2^{de} étape : la validation manuelle

Les données s'étant vu attribué un statut de validation « En attente de validation », « douteux » ou « Invalide » lors de la phase de validation automatique ont fait systématiquement l'objet d'une validation manuelle à dire d'expert (note : les données ayant été validées automatiquement peuvent aussi faire l'objet d'une validation manuelle par la suite). La validation manuelle a tout d'abord été réalisée hors de l'outil GeoNat'idF dans le cadre de l'établissement de ce protocole et réinjectée via des scripts. Elle pourra potentiellement à terme être réalisée directement via le module validation de GeoNat'idF.

Les coordinateurs régionaux de la SHF et d'autres experts volontaires constituent le comité d'experts en charge de la validation scientifique de niveau régional. Ils sont invités à mettre en œuvre la validation scientifique des données du SINP concernant les données d'occurrence réalisées sur leur territoire et taxon d'expertise, annuellement ou au fil de l'eau. Pour cela, ils disposent d'un accès au module Validation de GeoNat'idF et sont formés à son utilisation.

En outre, la plateforme GeoNat'idF permet à présent les échanges entre utilisateurs sur les données renseignées dans l'outil. Ainsi la communauté pourra échanger ou demander des compléments d'informations afin de faciliter la validation de ces données.

3.3) Synthèse des niveaux de validité pouvant être attribués

Libellés	Définitions SINP	Processus automatique	Processus manuel ou combinatoire
Certain – très probable	<i>La donnée est exacte. Il n'y a pas de doute notable et significatif quant à l'exactitude de l'observation ou de la détermination du taxon. La validation a été réalisée notamment à partir d'une preuve de l'observation qui confirme la détermination du producteur ou après vérification auprès de l'observateur et/ou du déterminateur.</i>	Il a été choisi de n'appliquer aucun statut de ce niveau lors du processus automatique, les données ayant ce statut de validité devant impérativement contenir une preuve (ADN, photo, enregistrement de chant, spécimen de collection...) afin de valider de manière certaine l'observation.	La donnée a été vérifiée manuellement à partir des preuves jointes à l'observation (photo, son enregistré, etc.).
Probable	<i>La donnée présente un bon niveau de fiabilité. Elle est vraisemblable et crédible. Il n'y a, a priori, aucune raison de douter de l'exactitude de la donnée mais il n'y a pas d'éléments complémentaires suffisants disponibles ou évalués (notamment la présence d'une preuve ou la possibilité de revenir à la donnée source) permettant d'attribuer un plus haut niveau de certitude.</i>	La donnée a passé l'ensemble des filtres automatiques sans être rebasculée dans le processus de validation manuelle. Elle est alors considérée comme cohérente et plausible selon la procédure automatique appliquée.	La donnée n'a pas passé l'ensemble des filtres automatiques et a été vérifiée manuellement, mais n'avait pas de preuve jointe. Elle est considérée comme cohérente et plausible à dire d'expert.
Douteux	<i>La donnée est peu vraisemblable ou surprenante mais on ne dispose pas d'éléments suffisants pour attester d'une erreur manifeste. La donnée est considérée comme douteuse.</i>	La majorité des données qui échouent le passage à au moins un des 5 filtres automatiques (biogéographique, identification, phénologique, aire d'occurrence, spécifiques) passent automatiquement dans ce statut afin d'être revues manuellement.	La donnée n'a pas passé l'ensemble des filtres automatiques et attend une vérification manuelle. Ou elle a déjà été vérifiée manuellement, a été jugée peu vraisemblable mais, ne disposant pas d'éléments suffisants pour attester d'une erreur manifeste, elle est considérée comme douteuse <i>in fine</i> .
Invalide	<i>La donnée a été infirmée (erreur manifeste/avérée) ou présente un trop bas niveau de fiabilité. Elle est considérée comme trop improbable (aberrante notamment au regard de l'aire de répartition connue, des paramètres biotiques et abiotiques de la niche écologique du taxon, la preuve révèle une erreur de détermination). Elle est considérée comme invalide.</i>	Une minorité des données qui échouent le passage à un des filtres suivants (biogéographique, identification, phénologique, spécifiques) passent dans ce statut afin d'être revues manuellement.	La donnée n'a pas passé l'ensemble des filtres automatiques, a été vérifiée manuellement et est considérée comme invalide à dire d'expert.

Non réalisable	<i>La donnée a été soumise à l'ensemble du processus de validation mais l'opérateur (humain ou machine) n'a pas pu statuer sur le niveau de fiabilité, notamment à cause des points suivants : état des connaissances du taxon insuffisantes, ou informations insuffisantes sur l'observation.</i>	Il a été choisi de n'appliquer aucun statut de ce niveau lors du processus automatique.	La donnée n'a pas passé l'ensemble des filtres automatiques, a été vérifiée manuellement mais il n'a pas été possible de statuer sur son niveau de fiabilité.
En attente de validation	<i>Nous n'avons pas été en mesure de pouvoir vérifier si une définition a été attribuée pour ce statut au niveau national, du fait du piratage informatique subi par le MNHN fin 2025.</i>	Certaines données d'espèces qui échouent au filtre biogéographique ou aux filtres spécifiques mais possèdent des médias remontent dans ce statut pour pouvoir être revues manuellement dans l'interface web.	Ce statut est temporaire et permet de faire remonter rapidement des données validables directement dans l'interface web. Il n'a pas vocation à être utilisé comme statut de validation <i>in fine</i> .

Figure n°5 : Règles d'attribution des statuts de validation scientifique pour le SINP francilien (d'après Robert et al., 2016)

3.4) La suite : utilisation des profils espèces de GeoNature

GeoNature permet de calculer des « profils » pour chaque taxon en se basant sur les données validées présentes dans la base de données (tout en excluant les valeurs extrêmes si besoin). Lorsqu'un profil est généré, il attribue à l'espèce concernée son aire d'occurrence, les limites altitudinales et les combinaisons phénologiques jugées cohérentes sur la base des données disponibles. Ainsi, chaque donnée d'occurrence est comparée à ce profil une note allant de 0/3 à 3/3 est associée à chaque observation. Une donnée ayant une note de 3/3 correspond à une observation cohérente avec les paramètres identifiés dans le profil (aire d'occurrence cohérente, limites altitudinales cohérentes et combinaisons phénologiques cohérentes).

Dans GeoNat'idf, cet outil se base sur les données validées manuellement pour la génération des profils de chaque espèce. Tant qu'un dispositif de validation systématique n'est pas mis en place, ces profils sont de fait très lacunaires et difficilement utilisables. Seules les données sur les espèces à enjeux ou aberrantes sont concernées par la validation manuelle, les espèces communes n'étant quasi jamais regardées. Avant la mise en place de ce processus de validation, seulement 486 données herpétologiques sur les 92 463 présentes en base avaient ainsi été validées manuellement, soit moins de 0,5% des données. Ce qui pose également problème du côté du module de saisie OccTax : l'outil affiche des messages à la saisie des taxons en se basant sur les profils, donc sur le pool de données validées. Sans protocole de validation systématique, un message est donc quasiment systématiquement affiché faisant l'état d'une « Donnée exceptionnelle » à la saisie des espèces communes, alertant inutilement les observateurs.

Natrix helvetica (Locepede, 1789)

Couleuvre helvétique, Couleuvre à collier

Statuts | BERN: IBE3 | **LRN: LC** | **LRN: LC** | PN: FRAR2 | REGIII: REUEA



3045

observation(s)



532

observateur(s)



571

commune(s)



13m - 209m

Plage d'altitude(s)



27/06/1905 - 23/08/2025

Plage d'observation(s)

Synthèse géographique

Taxonomie

Profil

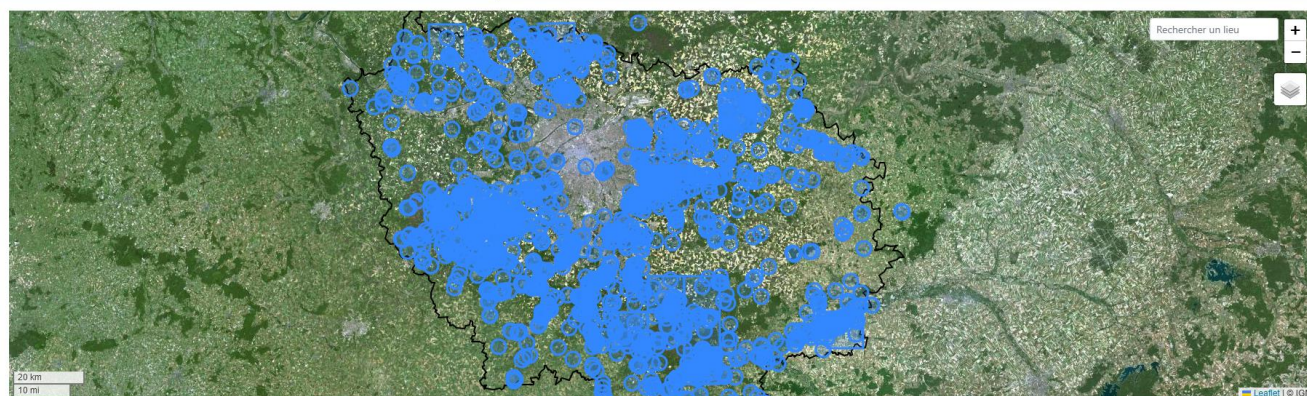


Figure n°6 : Un exemple de fiche profil sur GeoNat'IdF : les données valides de Couleuvre helvétique, entourées de leur buffer, correspondant à la distance de dispersion réaliste de l'espèce.

La mise en place de ce protocole de validation a ainsi permis d'intégrer des statuts de validation sur l'ensemble des données présentes dans la base à l'instant T et permet maintenant d'afficher des fiches profils fiables, d'éviter les alertes de saisie erronées et peut maintenant servir d'aide à la validation manuelle. Les distances de dispersion de chaque espèce utilisées dans le calcul des buffers pour la mise en place du protocole ont notamment été intégrées aux profils. Les profils peuvent donc maintenant permettre, dans le module de validation, d'attirer l'attention des validateurs sur les données qui sortent du « cadre » déjà connu pour le taxon considéré (notes différentes de 3/3).

Validation		GeoNat'IdF				ophadmin	
Validation		Dét	Taxon	Date obs.	Jeu de données	Observateur	Score
Statut de validation							
☒ Valable par défaut (produit)			Vall	2025-08-27 00:00:00	Observations opportunistes de	Geoffroy Alexis	3/3
☐ Données modifiées depuis la dernière validation			Vall	2025-08-26 00:00:00	Observations opportunistes de	Geoffroy Alexis	3/3
Quoi ?			Vall	2025-08-25 00:00:00	Observations opportunistes de	PORTAIL Olivier	2/3
Taxon 			Vall	2025-08-25 00:00:00	Observations opportunistes de	PORTAIL Olivier	2/3
Champs avancé(s) sélectionné(s) : 2 taxons			Vall	2025-08-25 00:00:00	Observations opportunistes de	Hurtrel Théo	2/3
Quand ?			Vall	2025-08-23 12:23:00	Observations opportunistes de	piketty bruno	2/3
Date min 			Vall	2025-08-23 00:00:00	Observations opportunistes de	Chevreau David	3/3
Date max 			Vall	2025-08-23 00:00:00	Observations opportunistes de	Tillier Pierre	3/3
Où ?			Vall	2025-08-23 00:00:00	Observations opportunistes de	BAUDOUIN Gérard, Fougère Benj.	3/3
Départements 			Vall	2025-08-21 00:00:00	Jdd test	Rico_admin Ophelie_admin	3/3
Communes 			Vall	2025-08-21 00:00:00	Jdd test	Rico_admin Ophelie_admin	3/3
Rechercher			Vall	2025-08-20 00:00:00	Inventaires ENS du Val d'Oise	Siron Mélanie	3/3
			Vall	2025-08-18 00:00:00	Observations opportunistes de	Thibedore Laurent	2/3
			Vall	2025-08-18 00:00:00	ABI CC de Plaines et Monts de F	Hurtrel Théo	2/3
			Vall	2025-08-18 00:00:00	ABI CC de Plaines et Monts de F	Hurtrel Théo	2/3
			Vall	2025-08-18 00:00:00	Observations opportunistes de	KERYER Guy	3/3
			Vall	2025-08-17 00:00:00	Observations opportunistes de	Geoffroy Alexis	3/3
			Vall	2025-08-14 00:00:00	Jeu de données personnel de	Blache Valentin	3/3
			Vall	2025-08-14 00:00:00	Jeu de données personnel de	Blache Valentin	3/3

Figure n°7 : Module Validation dans GeoNat'IdF, illustration des notes attribuées automatiquement aux nouvelles données.

Le comité d'experts en charge de la validation scientifique de niveau régional pourra donc s'appuyer sur ces profils et les données remontées « En attente de validation » pour réaliser une validation au fil de l'eau directement dans l'interface web de GeoNat'îdF via le module Validation (Figure n°3). La validation directe via l'interface permet notamment l'accès direct aux médias.

Et l'ensemble des données de statut « En attente de validation », « Douteuses » ou « Invalides », saisies ou modifiées depuis la dernière phase de validation externe à GeoNat'îdF, seront réexportées annuellement aux coordinateurs régionaux de la SHF pour qu'ils puissent vérifier les données non encore vues via l'interface.

3. Annexes

Figure n°8 : Amphibiens – Référentiel des espèces indigènes et filtres biogéographique, d'identification et taille du buffer pour le filtre d'aire d'occurrence

Cd_nom	Rang	Nom valide	Nom vernaculaire	Biogéographie	Difficulté d'identification	Taille buffer (m)
914450	CL	Amphibia Blainville, 1816	Amphibiens, batraciens	Probable	Probable	4000
197	ES	Alytes obstetricans (Laurenti, 1768)	Alyte accoucheur (L'), Crapaud à	Probable	Probable	1000
212	ES	Bombina variegata (Linnaeus, 1758)	Sonneur à ventre jaune (Le)	Probable	Probable	2000
259	ES	Bufo bufo (Linnaeus, 1758)	Crapaud commun (Le)	Probable	Probable	4000
225	ES	Discoglossus pictus Otth, 1837	Discoglosse peint (Le)	En attente de validation	Probable	4000
459628	ES	Epidalea calamita (Laurenti, 1768)	Crapaud calamite (Le)	Probable	Probable	4000
281	ES	Hyla arborea (Linnaeus, 1758)	Rainette verte (La)	Probable	Probable	4000
292	ES	Hyla meridionalis Böttger, 1874	Rainette méridionale (La)	Douteux	Douteux	4000
444430	ES	Ichthyosaura alpestris (Laurenti, 1768)	Triton alpestre (Le)	Probable	Probable	1500
444432	ES	Lissotriton helveticus (Razoumowsky, 1789)	Triton palmé (Le)	Probable	Probable	1500
444431	ES	Lissotriton vulgaris (Linnaeus, 1758)	Triton ponctué (Le)	Probable	Probable	1500
252	ES	Pelodytes punctatus (Daudin, 1803)	Pélodyte ponctué (Le)	Probable	Probable	1000
444440	ES	Pelophylax kl. esculentus (Linnaeus, 1758)		Probable	Probable	4000
444441	ES	Pelophylax lessonae (Camerano, 1882)	Grenouille de Lessona (La)	Probable	Douteux	4000
444443	ES	Pelophylax ridibundus (Pallas, 1771)	Grenouille rieuse (La)	Probable	Probable	4000
310	ES	Rana dalmatina Fitzinger in Bonaparte, 183	Grenouille agile (La)	Probable	Probable	4000
351	ES	Rana temporaria Linnaeus, 1758	Grenouille rousse (La)	Probable	Probable	4000
92	ES	Salamandra salamandra (Linnaeus, 1758)	Salamandre tachetée (La)	Probable	Probable	1500
139	ES	Triturus cristatus (Laurenti, 1768)	Triton crêté (Le)	Probable	Probable	1500
150	ES	Triturus cristatus x T. marmoratus	Triton de Blasius (Le)	Probable	Douteux	1500
163	ES	Triturus marmoratus (Latreille, 1800)	Triton marbré (Le)	Probable	Probable	1500
444434	FM	Alytidae Fitzinger, 1843	Alytidés	Probable	Douteux	1000
185942	FM	Alytidae Fitzinger, 1843	Alytidés	Probable	Douteux	1000
199959	FM	Bombinatoridae Gray, 1825	Bombinatoridés	Probable	Douteux	2000
185951	FM	Bufonidae Gray, 1825	Bufonidés	Probable	Probable	4000
185952	FM	Hylidae Rafinesque, 1815	Hylidés	Probable	Probable	4000
185946	FM	Pelodytidae Bonaparte, 1850	Pélodytidés	Probable	Douteux	1000
185954	FM	Ranidae Batsch, 1796	Ranidés	Probable	Probable	4000
185960	FM	Salamandridae Goldfuss, 1820	Salamandridés	Probable	Probable	1500
189014	GN	Alytes Wagler, 1829	Alyte	Probable	Douteux	1000
189946	GN	Bombina Oken, 1816	Sonneur	Probable	Douteux	2000
699157	GN	Bufo Garsault, 1764	Crapaud	Probable	Douteux	4000
191865	GN	Discoglossus Otth, 1837	Discoglosse	Douteux	Douteux	4000
819827	GN	Epidalea Cope, 1864		Probable	Douteux	4000
193458	GN	Hyla Laurenti, 1768	Rainette	Probable	Probable	4000
444429	GN	Ichthyosaura Sonnini & Latreille, 1801	Ichthyosaure	Probable	Douteux	1500
444433	GN	Lissotriton Bell, 1839	Lissotriton	Probable	Probable	1500
195918	GN	Pelodytes Bonaparte, 1838	Pélodyte	Probable	Douteux	1000
444436	GN	Pelophylax Fitzinger, 1843	Pélophylax	Probable	Probable	4000
197040	GN	Rana Linnaeus, 1758	Grenouille	Probable	Probable	4000
197327	GN	Salamandra Garsault, 1764		Probable	Probable	1500
198682	GN	Triturus Rafinesque, 1815	Triton	Probable	Probable	1500
185939	OR	Anura Duméril, 1805	Anoures	Probable	Probable	4000
185955	OR	Urodela A.M.C. Duméril, 1805	Urodèles	Probable	Probable	1500
699553	SSES	Ichthyosaura alpestris alpestris (Laurenti, 1	Triton alpestre (Le)	Probable	Probable	1500
699564	SSES	Lissotriton vulgaris vulgaris (Linnaeus, 175	Triton ponctué (Le)	Probable	Probable	1500
357	SSES	Rana temporaria temporaria Linnaeus, 175	Grenouille rousse (La)	Probable	Probable	4000
965096	SSES	Salamandra salamandra terrestris (Lacepè	Salamandre tachetée (La)	Probable	Probable	1500

Figure n°9 : Reptiles : Référentiel des espèces indigènes et filtres biogéographique, d'identification et taille du buffer pour le filtre d'aire d'occurrence

Cd_nom	Rang	Nom valide	Nom vernaculaire	Biogéographie	Difficulté d'identification	Taille buffer (m)
77490	ES	Anguis fragilis Linnaeus, 1758	Orvet fragile (L')	Probable	Probable	1000
199209	ES	Chelydra serpentina (Linnaeus, 1758)	Tortue serpentine (La)	Douteux	Douteux	1
77955	ES	Coronella austriaca Laurenti, 1768	Coronelle lisse (La)	Probable	Probable	3000
77381	ES	Emys orbicularis (Linnaeus, 1758)	Cistude (La)	Douteux	Douteux	5000
649843	ES	Graptemys pseudogeographica (Gray, 1831)	Graptémyde pseudogéographique (La)	Douteux	Douteux	1
77949	ES	Hierophis viridiflavus (Lacepède, 1789)	Couleuvre verte et jaune (La)	Douteux	Probable	1
77600	ES	Lacerta agilis Linnaeus, 1758	Lézard des souches (Le)	Probable	Probable	3000
77619	ES	Lacerta bilineata Daudin, 1802	Lézard à deux raies (Le)	Probable	Probable	3000
77412	ES	Mauremys leprosa (Schweigger, 1812)	Émyde lépreuse (L')	Douteux	Douteux	1
851674	ES	Natrix helvetica (Lacepède, 1789)	Couleuvre helvétique (La)	Probable	Probable	3000
78048	ES	Natrix maura (Linnaeus, 1758)	Couleuvre vipérine (La)	Douteux	Probable	3000
77756	ES	Podarcis muralis (Laurenti, 1768)	Lézard des murailles (Le)	Probable	Probable	3000
77570	ES	Tarentola mauritanica (Linnaeus, 1758)	Tarente de Maurétanie (La)	Douteux	Probable	1
77428	ES	Testudo graeca Linnaeus, 1758	Tortue grecque (La)	Douteux	Probable	1
77424	ES	Trachemys scripta (Thunberg in Schoepff, 1792)	Trachémyde écrite (La), tortue d'Amérique	Probable	Probable	5000
78130	ES	Vipera aspis (Linnaeus, 1758)	Vipère aspic (La)	Probable	Probable	2000
78141	ES	Vipera berus (Linnaeus, 1758)	Vipère péliade (La)	Probable	Probable	2000
444446	ES	Zamenis longissimus (Laurenti, 1768)	Couleuvre d'Esculape (La)	Probable	Probable	3000
79278	ES	Zootoca vivipara (Lichtenstein, 1823)	Lézard vivipare (Le)	Probable	Probable	1000
186283	FM	Anguidae Gray, 1825	Anguidés	Probable	Douteux	1000
199206	FM	Chelydridae Gray, 1831		Douteux	Douteux	1
186292	FM	Colubridae Oppel, 1811	Colubridés	Probable	Probable	3000
186274	FM	Emydidae Rafinesque, 1815	Emydidés	Probable	Douteux	5000
199960	FM	Geoemydidae Theobald, 1868	Géoémydidés	Douteux	Douteux	1
186286	FM	Lacertidae Oppel, 1811	Lacertidés	Probable	Probable	3000
699191	FM	Natricidae Bonaparte, 1838	Natricidés	Probable	Probable	3000
618462	FM	Phyllodactylidae Gamble, Bauer, Greenbaum, 1983	Phyllodactylidés	Douteux	Douteux	1
186275	FM	Testudinidae Batsch, 1788	Testudinidés	Douteux	Douteux	1
186293	FM	Viperidae Oppel, 1811	Vipéridés	Probable	Probable	2000
189172	GN	Anguis Linnaeus, 1758	Orvet	Probable	Douteux	1000
199208	GN	Chelydra Schweigger, 1812		Douteux	Douteux	1
191163	GN	Coronella Laurenti, 1768	Coronelle	Probable	Douteux	3000
192142	GN	Emys A.M.C. Duméril, 1805	Cistude	Douteux	Douteux	5000
649842	GN	Graptemys Agassiz, 1857		Douteux	Douteux	1
444447	GN	Hierophis Fitzinger in Bonaparte, 1834	Hiérophis	Douteux	Douteux	1
193772	GN	Lacerta Linnaeus, 1758	Lézard	Probable	Probable	3000
194502	GN	Mauremys Gray, 1869	Maurémyde	Douteux	Douteux	1
195079	GN	Natrix Laurenti, 1768	Natrix	Probable	Probable	3000
196473	GN	Podarcis Wagler, 1830	Podarcis	Probable	Probable	1000
198227	GN	Tarentola Gray, 1825	Tarente	Douteux	Douteux	1
198300	GN	Testudo Linnaeus, 1758	Tortue	Douteux	Douteux	1
198527	GN	Trachemys Agassiz, 1857	Trachémyde	Probable	Probable	5000
701821	GN	Vipera Garsault, 1764	Vipère	Probable	Probable	2000
444445	GN	Zamenis Wagler, 1830	Zaménis	Probable	Douteux	3000
199155	GN	Zootoca Wagler, 1830	Zootoca	Probable	Douteux	1000
186266	OR	Chelonii Brongniart, 1800	Tortues	Probable	Probable	1
186278	OR	Squamata Merrem, 1820		Probable	Probable	1
186288	SBOR	Serpentes Linnaeus, 1758	Serpents	Probable	Probable	1
186291	SPFM	Colubroidea Oppel, 1811	Colubroïdes	Probable	Probable	3000
77603	SSES	Lacerta agilis agilis Linnaeus, 1758	Lézard des souches (Le)	Probable	Probable	3000
851675	SSES	Natrix helvetica helvetica (Lacepède, 1789)	Couleuvre helvétique (La)	Probable	Probable	3000
77425	SSES	Trachemys scripta elegans (Wied, 1839)	Trachémyde à tempes rouges (L)	Probable	Probable	5000
699636	SSES	Zootoca vivipara vivipara (Lichtenstein, 1823)	Lézard vivipare (Le)	Probable	Probable	1000

Figure n°10 : Amphibiens – Filtre phénologique

Rang	Nom valide	Nom vernaculaire	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
CL	Amphibia Blainville, 1816	Amphibiens, batraciens	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable
ES	Alytes obstetricans (Laurenti, 1768)	Alyte accoucheur (L'), Crapaud	Douteux	Douteux	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Douteux
ES	Bombina variegata (Linnaeus, 1758)	Sonneur à ventre jaune (Le)	Douteux	Douteux	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Douteux	Douteux	Douteux
ES	Bufo bufo (Linnaeus, 1758)	Crapaud commun (Le)	Douteux	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Douteux
ES	Discoglossus pictus Otth, 1837	Discoglosse peint (Le)	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Douteux	Douteux
ES	Epidalea calamita (Laurenti, 1768)	Crapaud calamite (Le)	Douteux	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Douteux
ES	Hyla arborea (Linnaeus, 1758)	Rainette verte (La)	Douteux	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Douteux	Douteux
ES	Hyla meridionalis Böttger, 1874	Rainette méridionale (La)	Douteux	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Douteux	Douteux
ES	Ichthyosaura alpestris (Laurenti, 17	Triton alpestre (Le)	Douteux	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Douteux
ES	Lissotriton helveticus (Razoumowski	Triton palmé (Le)	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable
ES	Lissotriton vulgaris (Linnaeus, 1758	Triton ponctué (Le)	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable
ES	Pelodytes punctatus (Daudin, 1803)	Pélodyte ponctué (Le)	Douteux	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux
ES	Pelophylax kl. esculentus (Linnaeus, 1758)		Douteux	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Douteux	Douteux
ES	Pelophylax lessonae (Camerano, 18	Grenouille de Lessona (La)	Douteux	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux
ES	Pelophylax ridibundus (Pallas, 1771	Grenouille rieuse (La)	Douteux	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Douteux
ES	Rana dalmatina Fitzinger in Bonapa	Grenouille agile (La)	Douteux	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Douteux
ES	Rana temporaria Linnaeus, 1758	Grenouille rousse (La)	Douteux	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Douteux
ES	Salamandra salamandra (Linnaeus	Salamandre tachetée (La)	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable
ES	Triturus cristatus (Laurenti, 1768)	Triton crêté (Le)	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable
ES	Triturus cristatus x T. marmoratus	Triton de Blasius (Le)	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable
ES	Triturus marmoratus (Latreille, 180	Triton marbré (Le)	Douteux	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux
FM	Alytidae Fitzinger, 1843	Alytidés	Douteux	Douteux	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Douteux
FM	Alytidae Fitzinger, 1843	Alytidés	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Douteux	Douteux
FM	Bombinatoridae Gray, 1825	Bombinatoridés	Douteux	Douteux	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Douteux	Douteux	Douteux
FM	Bufonidae Gray, 1825	Bufonidés	Douteux	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Douteux
FM	Hylidae Rafinesque, 1815	Hylidés	Douteux	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Douteux	Douteux
FM	Pelodytidae Bonaparte, 1850	Pélodytidés	Douteux	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux
FM	Ranidae Batsch, 1796	Ranidés	Douteux	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Douteux
FM	Salamandridae Goldfuss, 1820	Salamandridés	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable
GN	Alytes Wagler, 1829	Alyte	Douteux	Douteux	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Douteux
GN	Bombina Oken, 1816	Sonneur	Douteux	Douteux	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Douteux	Douteux	Douteux
GN	Bufo Garsault, 1764	Crapaud	Douteux	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Douteux
GN	Discoglossus Otth, 1837	Discoglosse	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Douteux	Douteux
GN	Epidalea Cope, 1864		Douteux	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Douteux
GN	Hyla Laurenti, 1768	Rainette	Douteux	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Douteux	Douteux
GN	Ichthyosaura Sonnini & Latreille, 18	Ichthyosaure	Douteux	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Douteux
GN	Lissotriton Bell, 1839	Lissotriton	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable
GN	Pelodytes Bonaparte, 1838	Pélodyte	Douteux	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux
GN	Pelophylax Fitzinger, 1843	Pélophylax	Douteux	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Douteux
GN	Rana Linnaeus, 1758	Grenouille	Douteux	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Douteux
GN	Salamandra Garsault, 1764		Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable
GN	Triturus Rafinesque, 1815	Triton	Douteux	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Douteux
OR	Anura Duméril, 1805	Anoures	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable
OR	Urodela A.M.C. Duméril, 1805	Urodèles	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable
SSES	Ichthyosaura alpestris alpestris (La	Triton alpestre (Le)	Douteux	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Douteux
SSES	Lissotriton vulgaris vulgaris (Linnae	Triton ponctué (Le)	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable
SSES	Rana temporaria temporaria Linnae	Grenouille rousse (La)	Douteux	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Douteux
SSES	Salamandra salamandra terrestris (	Salamandre tachetée (La)	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable

Figure n°11 : Reptiles – Filtre phénologique

Rang	Nom valide	Nom vernaculaire	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
ES	Anguis fragilis Linnaeus, 1758	Orvet fragile (L')	Douteux	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Douteux
ES	Chelydra serpentina (Linnaeus, 175	Tortue serpentine (La)	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux
ES	Coronella austriaca Laurenti, 1768	Coronelle lisse (La)	Douteux	Douteux	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Douteux	Douteux
ES	Emys orbicularis (Linnaeus, 1758)	Cistude (La)	Douteux	Douteux	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Douteux	Douteux
ES	Graptemys pseudogeographica (Gr	Graptémyde pseudogéographique	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux
ES	Hierophis viridiflavus (Lacepède, 17	Couleuvre verte et jaune (La)	Douteux	Douteux	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Douteux	Douteux
ES	Lacerta agilis Linnaeus, 1758	Lézard des souches (Le)	Douteux	Douteux	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Douteux	Douteux	Douteux
ES	Lacerta bilineata Daudin, 1802	Lézard à deux raies (Le)	Douteux	Douteux	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Douteux	Douteux
ES	Mauremys leprosa (Schweigger, 18	Émyde lépreuse (L')	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux
ES	Natrix helvetica (Lacepède, 1789)	Couleuvre helvétique (La)	Douteux	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Douteux	Douteux
ES	Natrix maura (Linnaeus, 1758)	Couleuvre vipérine (La)	Douteux	Douteux	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Douteux	Douteux
ES	Podarcis muralis (Laurenti, 1768)	Lézard des murailles (Le)	Douteux	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Douteux
ES	Tarentola mauritanica (Linnaeus, 17	Tarente de Maurétanie (La)	Douteux	Douteux	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Douteux	Douteux
ES	Testudo graeca Linnaeus, 1758	Tortue grecque (La)	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux
ES	Trachemys scripta (Thunberg in Sch	Trachémyde écrite (La), tortue d	Douteux	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Douteux
ES	Vipera aspis (Linnaeus, 1758)	Vipère aspic (La)	Douteux	Douteux	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Douteux	Douteux
ES	Vipera berus (Linnaeus, 1758)	Vipère péliade (La)	Douteux	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Douteux	Douteux
ES	Zamenis longissimus (Laurenti, 176	Couleuvre d'Esculape (La)	Douteux	Douteux	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Douteux	Douteux
ES	Zootoca vivipara (Lichtenstein, 182	Lézard vivipare (Le)	Douteux	Douteux	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Douteux	Douteux
FM	Anguidae Gray, 1825	Anguidés	Douteux	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Douteux
FM	Chelydridae Gray, 1831		Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux
FM	Colubridae Oppel, 1811	Colubridés	Douteux	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Douteux	Douteux
FM	Emydidae Rafinesque, 1815	Emydidés	Douteux	Douteux	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Douteux	Douteux
FM	Geoemydidae Theobald, 1868	Géoémydidés	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux
FM	Lacertidae Oppel, 1811	Lacertidés	Douteux	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Douteux	Douteux
FM	Natricidae Bonaparte, 1838	Natricidés	Douteux	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Douteux	Douteux
FM	Phyllodactylidae Gable, Bauer, G	Phyllodactylidés	Douteux	Douteux	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Douteux	Douteux
FM	Testudinidae Batsch, 1788	Testudinidés	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux
FM	Viperidae Oppel, 1811	Vipéridés	Douteux	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Douteux	Douteux
GN	Anguis Linnaeus, 1758	Orvet	Douteux	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Douteux
GN	Chelydra Schweigger, 1812		Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux
GN	Coronella Laurenti, 1768	Coronelle	Douteux	Douteux	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Douteux	Douteux
GN	Emys A.M.C. Duméril, 1805	Cistude	Douteux	Douteux	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Douteux	Douteux
GN	Graptemys Agassiz, 1857		Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux
GN	Hierophis Fitzinger in Bonaparte, 18	Hiérophis	Douteux	Douteux	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Douteux	Douteux
GN	Lacerta Linnaeus, 1758	Lézard	Douteux	Douteux	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Douteux	Douteux
GN	Mauremys Gray, 1869	Maurémyde	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux
GN	Natrix Laurenti, 1768	Natrix	Douteux	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Douteux	Douteux
GN	Podarcis Wagler, 1830	Podarcis	Douteux	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Douteux
GN	Tarentola Gray, 1825	Tarente	Douteux	Douteux	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Douteux	Douteux
GN	Testudo Linnaeus, 1758	Tortue	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux	Douteux
GN	Trachemys Agassiz, 1857	Trachémyde	Douteux	Douteux	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Douteux	Douteux
GN	Vipera Garsault, 1764	Vipère	Douteux	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Douteux	Douteux
GN	Zamenis Wagler, 1830	Zaménis	Douteux	Douteux	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Douteux	Douteux
GN	Zootoca Wagler, 1830	Zootoca	Douteux	Douteux	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Douteux	Douteux
OR	Chelonii Brongniart, 1800	Tortues	Douteux	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Douteux	Douteux
OR	Squamata Merrem, 1820		Douteux	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Douteux	Douteux
SBOR	Serpentes Linnaeus, 1758	Serpents	Douteux	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Douteux	Douteux
SPFM	Colubroidea Oppel, 1811	Colubroïdes	Douteux	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Douteux	Douteux
SSES	Lacerta agilis agilis Linnaeus, 1758	Lézard des souches (Le)	Douteux	Douteux	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Douteux	Douteux	Douteux
SSES	Natrix helvetica helvetica (Lacepèd	Couleuvre helvétique (La)	Douteux	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Douteux	Douteux
SSES	Trachemys scripta elegans (Wied, 1	Trachémyde à tempes rouges (L	Douteux	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Douteux
SSES	Zootoca vivipara vivipara (Lichtenst	Lézard vivipare (Le)	Douteux	Douteux	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Probable	Douteux	Douteux

Figure n°12 : Amphibiens – Filtres spécifiques

Rang	Nom valide	Nom vernaculaire	Sexe	Statut sexe	Média	Statut média	Objet du dénombrement	Statut obj_dénombr	Stade de vie	Statut stade de vie
CL	Amphibia Blainville, 1816	Amphibiens, batraciens			Possède un média	En attente de validation				
ES	Alytes obstetricans (Laurenti, 1768)	Alyte accoucheur (L'), Crapaud accoucheur								
ES	Bombina variegata (Linnaeus, 1758)	Sonneur à ventre jaune (Le)								
ES	Bufo bufo (Linnaeus, 1758)	Crapaud commun (Le)								
ES	Discoglossus pictus Otth, 1837	Discoglosse peint (Le)								
ES	Epidalea calamita (Laurenti, 1768)	Crapaud calamite (Le)					Ponte	Douteux	Œuf,Larve	Douteux
ES	Hyla arborea (Linnaeus, 1758)	Rainette verte (La)								
ES	Hyla meridionalis Böttger, 1874	Rainette méridionale (La)								
ES	Ichthyosaura alpestris (Laurenti, 17	Triton alpestre (Le)							Larve	Douteux
ES	Lissotriton helveticus (Razoumowski	Triton palmé (Le)							Larve	Douteux
ES	Lissotriton vulgaris (Linnaeus, 1758)	Triton ponctué (Le)	Femelle,media	En attente de validation						
ES	Pelodytes punctatus (Daudin, 1803)	Pélodyte ponctué (Le)								
ES	Pelophylax kl. esculentus (Linnaeus, 1758)						Ponte	Invalide	Larve	Invalide
ES	Pelophylax lessonae (Camerano, 18	Grenouille de Lessona (La)					Ponte	Invalide	Larve	Invalide
ES	Pelophylax ridibundus (Pallas, 1771)	Grenouille rieuse (La)					Ponte	Invalide	Larve	Invalide
ES	Rana dalmatina Fitzinger in Bonapa	Grenouille agile (La)			Possède un média	En attente de validation	Ponte	Douteux	Larve	Douteux
ES	Rana temporaria Linnaeus, 1758	Grenouille rousse (La)			Possède un média	En attente de validation	Ponte	Douteux	Larve	Douteux
ES	Salamandra salamandra (Linnaeus)	Salamandre tachetée (La)								
ES	Triturus cristatus (Laurenti, 1768)	Triton crêté (Le)								
ES	Triturus cristatus x T. marmoratus	Triton de Blasius (Le)								
ES	Triturus marmoratus (Latreille, 1801)	Triton marbré (Le)							Larve	Douteux
FM	Alytidae Fitzinger, 1843	Alytidés								
FM	Alytidae Fitzinger, 1843	Alytidés								
FM	Bombinatoridae Gray, 1825	Bombinatoridés								
FM	Bufonidae Gray, 1825	Bufonidés			Possède un média	En attente de validation				
FM	Hylidae Rafinesque, 1815	Hylidés			Possède un média	En attente de validation				
FM	Pelodytidae Bonaparte, 1850	Pélodytidés								
FM	Ranidae Batsch, 1796	Ranidés			Possède un média	En attente de validation				
FM	Salamandridae Goldfuss, 1820	Salamandridés			Possède un média	En attente de validation				
GN	Alytes Wagler, 1829	Alyte								
GN	Bombina Oken, 1816	Sonneur								
GN	Bufo Garsault, 1764	Crapaud								
GN	Discoglossus Otth, 1837	Discoglosse								
GN	Epidalea Cope, 1864									
GN	Hyla Laurenti, 1768	Rainette			Possède un média	En attente de validation				
GN	Ichthyosaura Sonnini & Latreille, 18	Ichthyosaure								
GN	Lissotriton Bell, 1839	Lissotriton	Femelle,media	En attente de validation						
GN	Pelodytes Bonaparte, 1838	Pélodyte								
GN	Pelophylax Fitzinger, 1843	Pélophylax								
GN	Rana Linnaeus, 1758	Grenouille			Possède un média	En attente de validation				
GN	Salamandra Garsault, 1764				Possède un média	En attente de validation				
GN	Triturus Rafinesque, 1815	Triton			Possède un média	En attente de validation				
OR	Anura Duméril, 1805	Anoures			Possède un média	En attente de validation				
OR	Urodela A.M.C. Duméril, 1805	Urodèles			Possède un média	En attente de validation				
SSES	Ichthyosaura alpestris alpestris (La)	Triton alpestre (Le)							Larve	Douteux
SSES	Lissotriton vulgaris vulgaris (Linnaeus)	Triton ponctué (Le)	Femelle,media	En attente de validation					Larve	Douteux
SSES	Rana temporaria temporaria Linnaeus	Grenouille rousse (La)			Possède un média	En attente de validation	Ponte	Douteux	Larve	Douteux
SSES	Salamandra salamandra terrestris (La)	Salamandre tachetée (La)								

Figure n°13 : Reptiles – Filtres spécifiques

Rang	Nom valide	Nom vernaculaire	Sexe	Statut sexe	Média	Statut média	Objet du dénombre ment	Statut obj_deno mb	Stade de vie	Statut stade de vie
ES	Anguis fragilis Linnaeus, 1758	Orvet fragile (L')							Mue,media	En attente de validation
ES	Chelydra serpentina (Linnaeus, 1758)	Tortue serpentine (La)								
ES	Coronella austriaca Laurenti, 1768	Coronelle lisse (La)							Mue,media	En attente de validation
ES	Emys orbicularis (Linnaeus, 1758)	Cistude (La)								
ES	Graptemys pseudogeographica (Gray, 1824)	Graptémyde pseudogéographique (La)								
ES	Hierophis viridiflavus (Lacepède, 1799)	Couleuvre verte et jaune (La)								
ES	Lacerta agilis Linnaeus, 1758	Lézard des souches (Le)			Possède un média	En attente de validation				
ES	Lacerta bilineata Daudin, 1802	Lézard à deux raies (Le)							Mue,media	En attente de validation
ES	Mauremys leprosa (Schweigger, 1801)	Émyde lépreuse (L')								
									Mue,Immature, Juvénile,Sub- adulte,media	
ES	Natrix helvetica (Lacepède, 1789)	Couleuvre helvétique (La)								En attente de validation
ES	Natrix maura (Linnaeus, 1758)	Couleuvre vipérine (La)								
ES	Podarcis muralis (Laurenti, 1768)	Lézard des murailles (Le)							Mue,media	En attente de validation
ES	Tarentola mauritanica (Linnaeus, 1758)	Tarente de Maurétanie (La)								
ES	Testudo graeca Linnaeus, 1758	Tortue grecque (La)								
ES	Trachemys scripta (Thunberg in Schlegel, 1825)	Trachémyde écrite (La), tortue de Floride			Possède un média	En attente de validation				
ES	Vipera aspis (Linnaeus, 1758)	Vipère aspic (La)							Mue,media	En attente de validation
ES	Vipera berus (Linnaeus, 1758)	Vipère péliade (La)							Mue,media	En attente de validation
ES	Zamenis longissimus (Laurenti, 1766)	Couleuvre d'Esculape (La)							Mue,media	En attente de validation
ES	Zootoca vivipara (Lichtenstein, 1823)	Lézard vivipare (Le)							Mue,media	En attente de validation
FM	Anguidae Gray, 1825	Anguidés								
FM	Chelydridae Gray, 1831									
FM	Colubridae Oppel, 1811	Colubridés			Possède un média	En attente de validation				
FM	Emydidae Rafinesque, 1815	Emydidés								
FM	Geoemydidae Theobald, 1868	Géoémydidés								
FM	Lacertidae Oppel, 1811	Lacertidés			Possède un média	En attente de validation				
FM	Natricidae Bonaparte, 1838	Natricidés			Possède un média	En attente de validation				
FM	Phyllodactylidae Gamble, Bauer, & Smith, 1983	Phyllodactylidés								
FM	Testudinidae Batsch, 1788	Testudinidés								
FM	Viperidae Oppel, 1811	Vipéridés			Possède un média	En attente de validation				
GN	Anguis Linnaeus, 1758	Orvet								
GN	Chelydra Schweigger, 1812									
GN	Coronella Laurenti, 1768	Coronelle								
GN	Emys A.M.C. Duméril, 1805	Cistude								
GN	Graptemys Agassiz, 1857									
GN	Hierophis Fitzinger in Bonaparte, 1845	Hiérophis								
GN	Lacerta Linnaeus, 1758	Lézard			Possède un média	En attente de validation				
GN	Mauremys Gray, 1869	Maurémyde								
GN	Natrix Laurenti, 1768	Natrix			Possède un média	En attente de validation				
GN	Podarcis Wagler, 1830	Podarcis			Possède un média	En attente de validation				
GN	Tarentola Gray, 1825	Tarente								
GN	Testudo Linnaeus, 1758	Tortue								
GN	Trachemys Agassiz, 1857	Trachémyde			Possède un média	En attente de validation				
GN	Vipera Garsault, 1764	Vipère			Possède un média	En attente de validation				
GN	Zamenis Wagler, 1830	Zaménis								
GN	Zootoca Wagler, 1830	Zootoca								
OR	Chelonii Brongniart, 1800	Tortues			Possède un média	En attente de validation				
OR	Squamata Merrem, 1820				Possède un média	En attente de validation				
SBOR	Serpentes Linnaeus, 1758	Serpents			Possède un média	En attente de validation				
SPFM	Colubroidea Oppel, 1811	Colubroïdes			Possède un média	En attente de validation				
SSES	Lacerta agilis agilis Linnaeus, 1758	Lézard des souches (Le)			Possède un média	En attente de validation				
									Mue,Immature, Juvénile,Sub- adulte,media	
SSES	Natrix helvetica helvetica (Lacepède, 1799)	Couleuvre helvétique (La)								En attente de validation
SSES	Trachemys scripta elegans (Wied, 1828)	Trachémyde à tempes rouges (La), tortue de Floride			Possède un média	En attente de validation				
SSES	Zootoca vivipara vivipara (Lichtenstein, 1823)	Lézard vivipare (Le)							Mue,media	En attente de validation

4. Références bibliographiques

Trochet A., Hurabielle A. & Massary J.-C. de (coords) 2024. Protocole pour la validation scientifique de niveau national des données d'occurrence d'amphibiens et de reptiles de France hexagonale dans le cadre du SINP. Version 1.2 Société herpétologique de France et Patrimoine Naturel. 96 pp.

Trochet A, Moulherat S, Calvez O, Stevens V, Clobert J, Schmeller D (2014) A database of life-history traits of European amphibians. *Biodiversity Data Journal* 2: e4123. doi: 10.3897/BDJ.2.e4123

Grimm A, Ramírez AMP, Moulherat S, Reynaud J, Henle K (2014) Life-history trait database of European reptile species. *Nature Conservation* 9: 45–67. doi: 10.3897/natureconservation.9.8908

Jomier R., Poncet L., Robert S., Milon T., Archambeau A-S., Pamerlon S., Bourgoïn T., De Monicault L., Barneix M., Fromage P., Carpy B., Callou C., Candelier S., Huguet A., Meunier D., Wódka-Gosse A., Grossiord F., Guichard B., Landrieu G. & Lafage B. (2018). Standard de données SINP Occurrences de taxons, version 2.0, UMS 2006 "Patrimoine naturel", Paris, 100 pp.

Robert S., Barneix M., Body G., Castanet J., Caze G., Cellier P., Desse A., de Mazières J., Fromage P., Gourvil J., Jomier R., Juste A., Landry P., Lebeau Y., Lecoq M.E., Lescure J., Marage D., Meyer D., Pamerlon S., Papacotsia A., Poncet L., Quaintenne G., Saltré A. & Touroult J. (2016). Guide méthodologique pour la conformité, la cohérence et la validation scientifique des données et des métadonnées du SINP – Volet 1 : occurrences de taxons, Version 1. Rapport pour le SINP. Rapport MNHN-SPN 2016-77, 63 p.

Robert S., Dupont P., de Mazières J., Poncet L. & Touroult J. (2017). Procédure nationale de validation scientifique des données élémentaires d'échange du SINP pour les occurrences de taxons. Version 1. Service du patrimoine naturel, Muséum national d'histoire naturelle, Paris. Rapport SPN 2017 - 2. 16 p.

Vinet C., Robert S., Maurel N., Plaëtevoët K., Fromage P., Dupond P., Raevel V., Hurabielle A., Camponovo S., Manceau M., De Mazières J., Rodinson E., Pamerlon S., Bechtel D., Chataigner J., Couzi L., Norvez O. & Bouilly R. (2023). Standard d'échange pour les données d'observations et de suivis de taxons v3.0, PatriNat (OFB-MNHN-CNRS-IRD), Paris, 54 pp.