

SUIVI PARTICIPATIF DES POPULATIONS DE REPTILES
AU SEIN DU PARC NATUREL RÉGIONAL LOIRE-ANJOU-TOURAINÉ

PROTOCOLE POP'REPTILES

Bilan 2015-2016



SUIVI PARTICIPATIF DES POPULATIONS DE REPTILES AU SEIN DU PARC NATUREL RÉGIONAL LOIRE-ANJOU-TOURAIN

Table des matières

I. Introduction	3
II. Description du projet	3
III. Méthodologie	4
III.1. Emplacement des sites de suivi	4
III.2. Statut de propriété des sites suivis	5
III.3. Caractéristiques des transects de suivi	5
III.4. Périodicité des relevés	6
IV. Résultats	7
IV.1. Les espèces de Reptiles	7
IV.1.a. Bilan 2016	7
IV.1.b. Données générales sur le cortège d'espèces	8
IV.1.c. Données sur les espèces par site de suivi	10
IV.2. Les sites de suivi	11
IV.3. Contribution aux programmes et bases de données locales	11
IV.3.a. Atlas des amphibiens et reptiles d'Indre-et-Loire	11
IV.3.b. Inventaire de la biodiversité locale dans le secteur Chinonais	11
IV.3.c. Base de données Sterne 2 du Parc Naturel Régional Loire-Anjou-Touraine	12
IV.4. Axe 2 Formation	12
IV.5. Axe 3 Communication-Sensibilisation	12
V. Problèmes rencontrés	12
ANNEXES	13

Citation : SANSAULT E., 2016. Suivi participatif des populations de reptiles au sein du Parc Naturel Régional Loire-Anjou-Touraine. Bilan 2015-2016. Association Naturaliste d'Étude et de Protection des Écosystèmes CAUDALIS. 18 pp.

**SUIVI POP'REPTILES AU SEIN DU
PARC NATUREL RÉGIONAL LOIRE-ANJOU-TOURAINÉ
BILAN 2015-2016**

I. INTRODUCTION

L'Agence Européenne pour l'Environnement (www.eea.europa.eu) signale que 42% des 151 espèces de Reptiles européens voient leurs populations diminuer. Selon la Liste Rouge Européenne (Cox & Temple, 2009), la principale menace qui pèse sur ce groupe est la perte, la dégradation et la fragmentation de leurs habitats. Cette menace affecte en effet plus des deux tiers des espèces de Reptiles européens. La seconde menace identifiée inclue la destruction volontaire, les prélèvements, la pollution et le réchauffement climatique (Cox & Temple, 2009). Dans ce contexte de changements globaux (modification des habitats et évolution du climat), Cox & Temple (2009) insistent sur l'importance de documenter les tendances des populations afin de préciser le statut de conservation des espèces.

En octobre 2013, le Parc Naturel Régional Loire-Anjou-Touraine (PNR LAT) a présenté les résultats d'une étude réalisée sur deux années et définissant un état des lieux initial de la biodiversité au sein de son territoire. Lors du rendu de cette étude, le PNR LAT a fait connaître son souhait de se positionner « en chef de file pour la biodiversité » et de développer ainsi des programmes d'amélioration des connaissances de la biodiversité et des protocoles de suivi de la faune et de la flore. Dans un tel contexte, le présent projet a pour but de répondre aux enjeux cités précédemment et se donne comme objectifs de permettre de réaliser, au sein du PNR LAT :

- la mise en place d'un outil d'évaluation de l'évolution des populations de Reptiles ;
- la prise en compte des habitats et de leurs évolutions dans le suivi de ces populations ;
- la détermination des particularités thermiques associées aux différents cortèges d'espèces observés ;
- la sensibilisation du grand public, des gestionnaires, exploitants et propriétaires de sites à la conservation des Reptiles et de leurs habitats et, plus largement, à l'appropriation des méthodes d'études et de maintien de la biodiversité présente sur les territoires dont ils sont acteurs.

Il s'agira également, par la mise en place de ce projet, de montrer tout l'intérêt de ce type de suivi et ainsi de lancer une dynamique plus vaste de projets à la fois scientifiques et participatifs de suivi de la biodiversité au sein du PNR LAT.

II. DESCRIPTION DU PROJET

Le projet comprend trois axes de travail qui s'articulent tous autour de la mise en place du suivi scientifique et participatif des populations de Reptiles selon un protocole standard et national dit "Pop'Reptiles".

Le protocole Pop'Reptiles est un protocole de suivi des populations de Reptiles mis en place conjointement par le CNRS, l'EPHE, l'ONF et le MNHN - Vigie Nature. Les détails de ce protocole sont disponibles en annexe ou sur le site internet de la SHF : www.lashf.fr.

III. MÉTHODOLOGIE

III.1. EMPLACEMENT DES SITES DE SUIVI

En 2016, seize sites de suivi pour la mise en place du protocole Pop'Reptiles ont été identifiés. Quinze sites sont situés au sein du PNR-LAT en Indre-et-Loire (limites oranges) et un site est situé au sein du PNR-LAT dans le Maine-et-Loire (site 8).



Illustration 1: Emplacement des sites de suivi Pop'Reptiles en 2016 (fond cartographique : Corine Land Cover 2012).

III.2. STATUT DE PROPRIÉTÉ DES SITES SUIVIS

Les sites sélectionnés possèdent des statuts de propriété différents, qu'il s'agisse de parcelles communales (4 sites), privées (8 sites) ou appartenant au Conservatoire d'Espaces Naturels de la région Centre-Val de Loire (2 sites). Le tableau 1 récapitule le statut foncier des sites suivis, ainsi que le nom de propriétaires (certains propriétaires ont souhaité rester anonymes).

Le site n°4 a dû être déplacé durant l'hiver 2014-2016 et le site n° 7, situé en bordure de Loire a disparu durant la crue du printemps 2016, les plaques ayant été emportées par les eaux.

Site	Statut	Propriété	Commune
1	Privé	PAGET Nicolas	RIVARENNES
2	Privé	MARCHAND Myriam	BENAI
3	Privé	Anonyme	LANGAIS
4	Publie	GEN-Centre	LANGAIS
4b	Public	CD37	LA CHAPELLE-SUR-LOIRE
5	Communal	Ingrandes-de-Touraine	INGRANDES-DE-TOURAINES
6	Privé	DE BLACAS Casimir	RIGNY-USSE
7	Publie	GEN-Centre	LA-CHAPELLE-SUR-LOIRE
8	Privé	LESIGNE Michèle	BRAIN-SUR-ALLONNES
9	Privé	Anonyme	JAULNAY
10	Communal	Île-Bouchard	CROUZILLES
11	Privé	SALMON Thierry	PANZOULT
12	Public	CEN Centre	CHINON
13	Public	CEN Centre	CHINON
14	Privé	BOURDEAU Philippe	BRASLOU
15	Communal	Bourgueil	BOURGUEIL
16	Communal	Crouzilles	CROUZILLES

Tableau 1 : statut de propriété des sites suivis

III.3. CARACTÉRISTIQUES DES TRANSECTS DE SUIVI

Les sites suivis ont été sélectionnés en fonction de grands types d'habitats. Le but était d'identifier plusieurs sites par type d'habitat afin d'obtenir une certaine robustesse statistique dans l'analyse des résultats. Pour chaque site, le transect est disposé le long d'un milieu bordier (haie, lisière) ce qui nous conduit parfois à pouvoir associer deux types d'habitats par site. Le tableau 2 récapitule les types d'habitats associés à chaque site ainsi que la longueur du transect et le nombre de plaques disposées.

Site	Habitat suivi	Habitat secondaire	Longueur transect (m)	Nombre plaques
1	Vigne	Broussailles	150	4
2	Cours d'eau	Pâturage	128	4
3	Forêt de feuillus	Prairie	150	4
4	Cours d'eau	Prairie	150	4
4b	Forêt alluviale	Prairie	150	4
5	Forêt de feuillus	-	157	4
6	Forêt de feuillus	Prairie	150	4
7	Cours d'eau	-	150	4
8	Plan d'eau	-	172	4
9	Forêt de résineux	Lande	150	4
10	Cours d'eau	-	150	4
11	Vigne	Forêt de résineux	130	4
12	Pelouses	Forêt de feuillus	150	4
13	Pelouses	Forêt de feuillus	150	4
14	Pelouses	-	150	4
15	Vigne	Forêt de feuillus	150	4
16	Cours d'eau	Parcelle agricole	150	4

Tableau 2: Habitats et transects liés aux sites suivis.

Un transect Pop'Reptiles a été défini sur chaque site. La mise en place de ce transect suit les préconisations du protocole national et chaque transect mesure environ 150 m et dispose de 4 plaques espacées de 50 m. Les plaques utilisées sont des découpes de tapis de carrière en caoutchouc d'environ 1,5 cm d'épaisseur et de 70cm de côté. Seuls les transects 12 et 13 disposent de plaques de tôle ondulée d'environ 80 cm de côté. Un numéro unique a été attribué à chaque plaque (de 1 à 64), ce numéro est accompagné d'un message d'avertissement qui peut varier selon la sensibilité du site. Le nom et le numéro de téléphone de l'association sont toujours précisés. Ces informations sont écrites à l'aide d'un marqueur de peinture blanche.



Illustration 2 : utilisation de plaques en caoutchouc sur le site 9, entre forêt de résineux et lande.



Illustration 3 : utilisation de plaques de tôle sur le site 12, en lisière de pelouse calcaire.

III.4. PÉRIODICITÉ DES RELEVÉS

Au cours de l'année 2016, 64 relevés ont été effectués sur les 16 sites. À cause des conditions météorologiques défavorable du printemps, seuls 14 relevés ont été effectués durant cette saison, la majorité des relevés à été effectuée en été (32 relevés) ainsi qu'à l'automne (18 relevés).

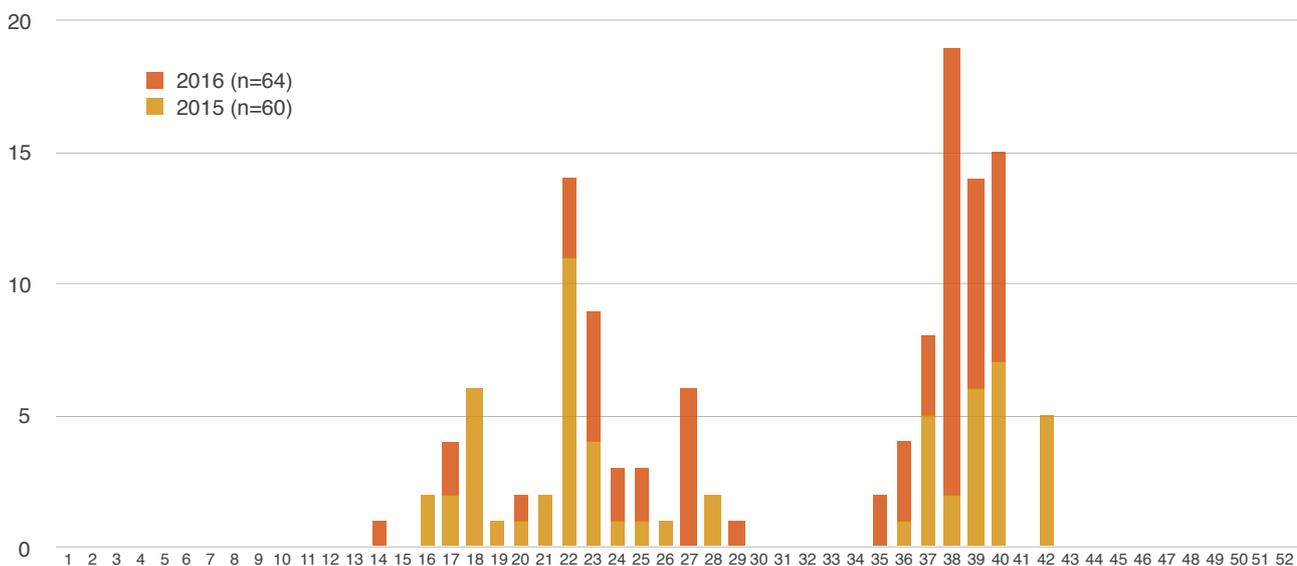


Illustration 4 : nombre de relevés par semaine au cours de deux années de suivi.

IV. RÉSULTATS

IV.1. LES ESPÈCES DE REPTILES

IV.1.a. Bilan 2016

Les relevés effectués sur les 16 sites ont mené à l'observation de 10 espèces de reptiles, soit toutes les espèces présentes en Indre-et-Loire à l'exception de la Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*), espèce non détectable par ce type de suivi. Ces observations représentent un total de 157 contacts d'individus (un contact correspond à l'observation d'un individu lors d'un passage – un aller ou un retour – c'est à dire qu'un même individu peut être contacté plusieurs fois lors d'un même relevé – s'il est noté lors de l'aller puis lors du retour – mais également lors de plusieurs relevés). Le nombre de contacts est moindre par rapport à 2015 (-15%).

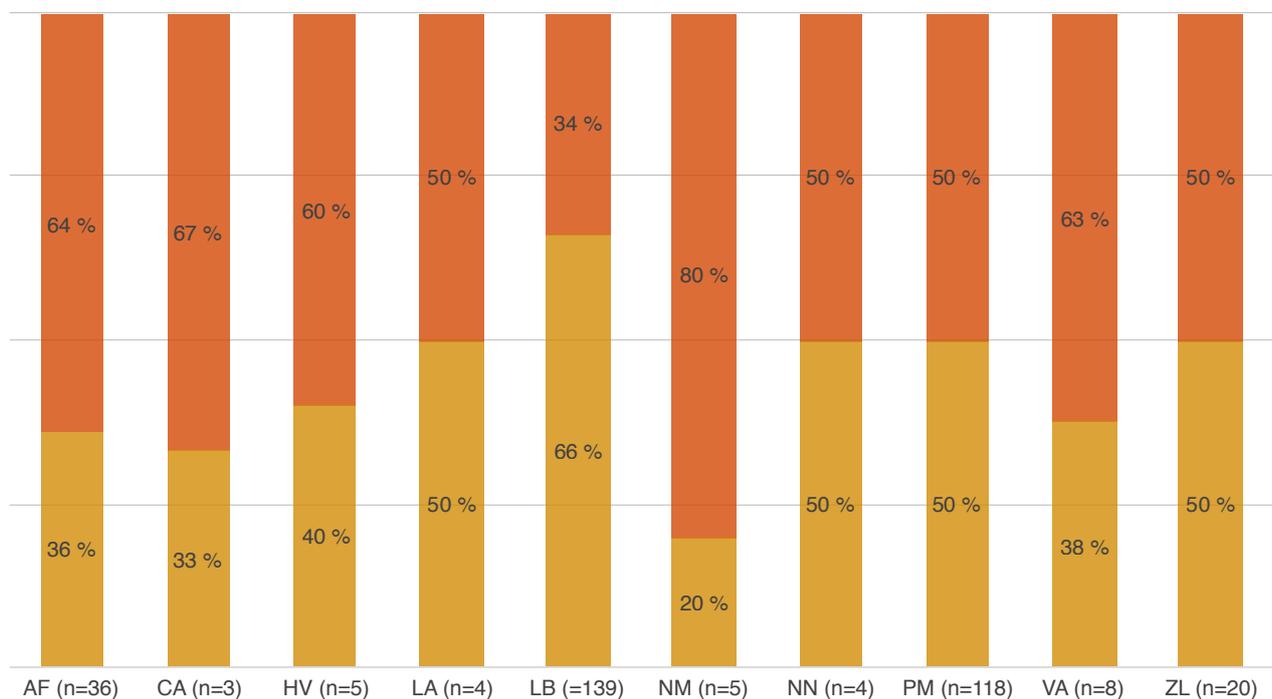


Illustration 5 : pourcentage de contacts par année et par espèce pour un total de 185 contacts en 2015 (orange clair) et 157 contacts d'individus en 2016 (orange foncé). Code espèce : *Anguis fragilis* (AF), *Coronella austriaca* (CA), *Hierophis viridiflavus* (HV), *Lacerta agilis* (LA), *Lacerta bilineata* (LB), *Natrix maura* (NM), *Natrix natrix* (NN), *Podarcis muralis* (PM), *Vipera aspis* (VA), *Zamenis longissimus* (ZL).

En moyenne, 60% des contacts d'espèces serpentiformes (ophidiens et orvet) ont été réalisés en 2016, en revanche le nombre de contacts des trois espèces de lézards a diminué d'environ 30% par rapport à la saison dernière.

IV.1.b. Données générales sur le cortège d'espèces

À l'échelle de l'étude menée depuis 2015, le lézard vert occidental (*Lacerta bilineata*) est l'espèce la plus contactée puisqu'elle représente plus de 40% des contacts. Suivent le lézard des murailles (*Podarcis muralis*), l'orvet fragile (*Anguis fragilis*), la couleuvre d'Esculape (*Zamenis longissimus*) et la vipère aspic (*Vipera aspis*). Enfin, la couleuvre vipérine (*Natrix maura*), la couleuvre verte-et-jaune (*Hierophis viridiflavus*), le lézard des souches (*Lacerta agilis*), la couleuvre à collier (*Natrix natrix*) et la coronelle lisse (*Coronella austriaca*), sont les espèces les moins contactées (entre 0,9 et 2% des contacts).

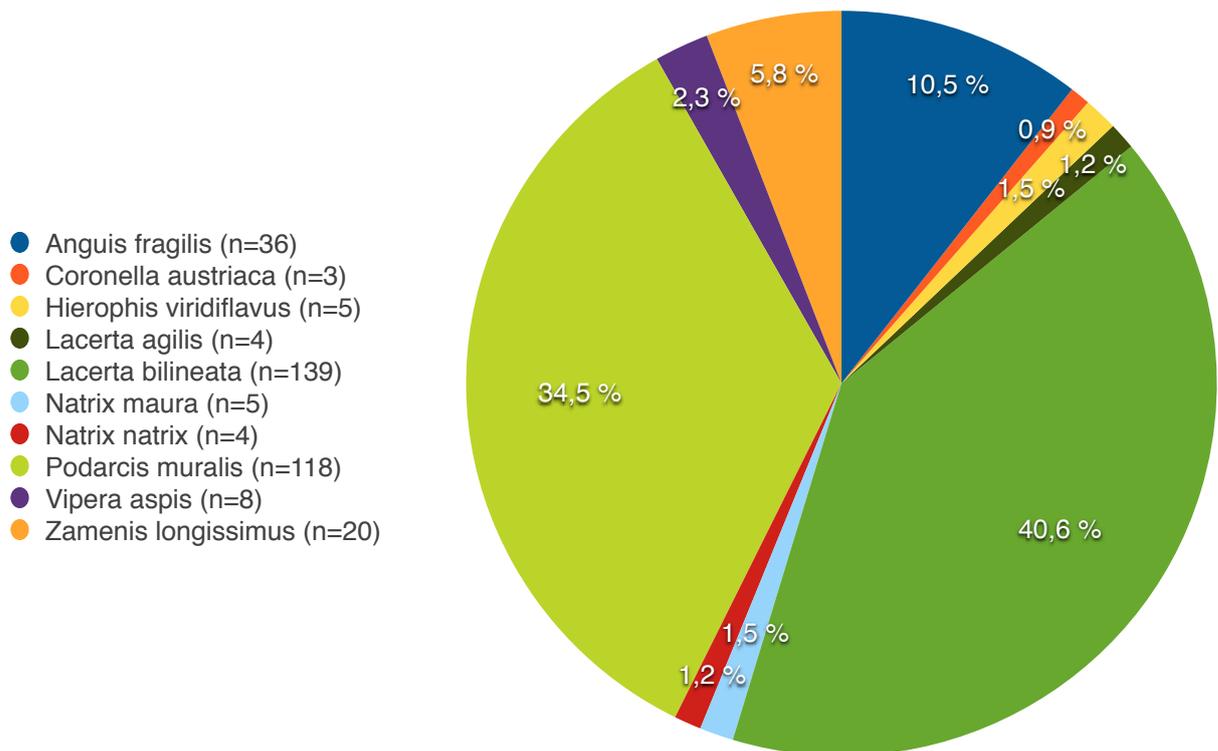


Illustration 6 : nombre de contacts par espèces au cours des deux années de suivi (2015-2016).

En plus des espèces et des effectifs, le protocole implique de relever la position des individus le long du transect (Illustration 8).

On peut constater de grandes différences d'utilisation des plaques par les espèces et groupes d'espèces.

Par exemple les trois espèces de lézards sont majoritairement observées en dehors des plaques et seuls quelques individus se positionnent sur les plaques pour thermoréguler.



Illustration 7 : lézard des murailles (*Podarcis muralis*) en thermorégulation sur la plaque n°18 (site 5).

En revanche, les espèces serpentiformes sont majoritairement observées sous les plaques, à l'exception de la vipère aspic (VA) qui a été observée à 63% hors plaque depuis 2 ans. Les préférences dans l'utilisation des plaques seront affinées par l'augmentation des observations les saisons prochaines.

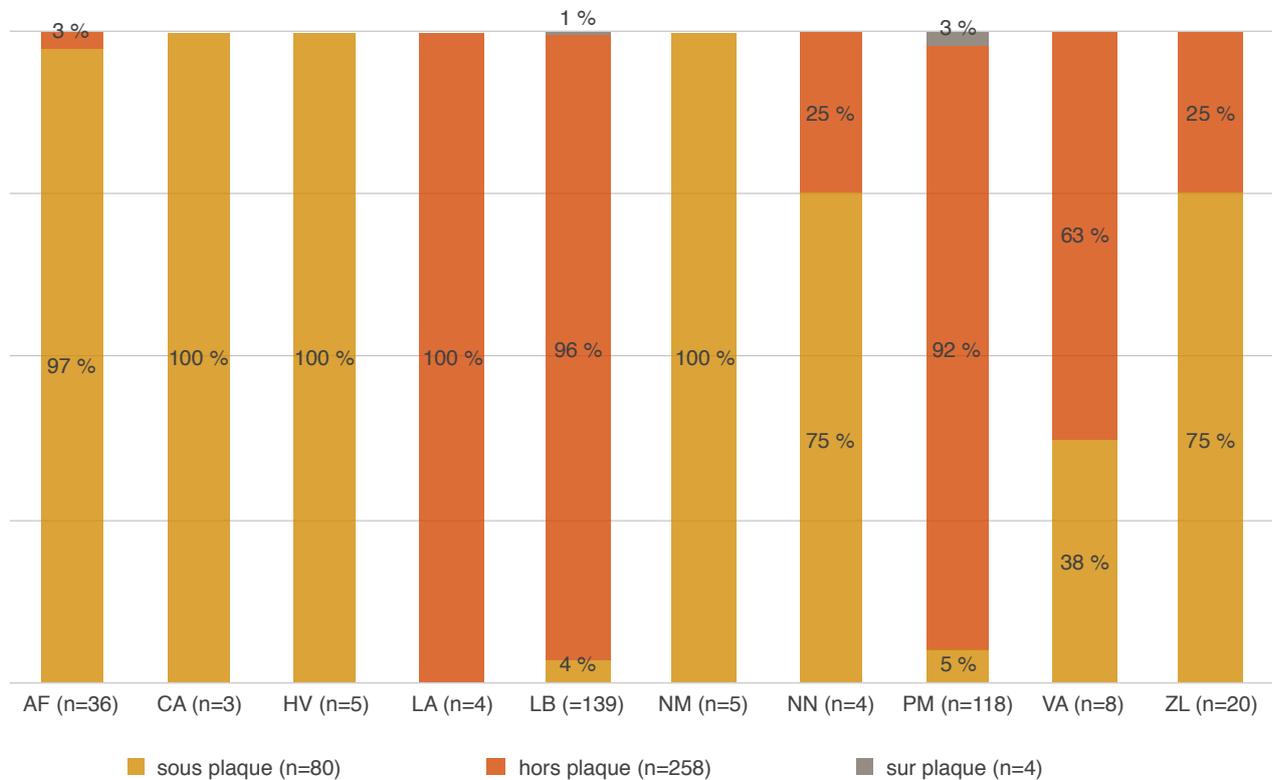


Illustration 8 : utilisation des plaques par les différentes espèces (nombre de contacts).

Les données récoltées permettent également de mettre en évidence la structure démographique des populations suivies (Illustration 9). Il s'agit là encore de résultats préliminaires qui se préciseront au fil des prochains relevés. Il serait par ailleurs possible de les affiner avec la mise en place d'un protocole de type capture-marquage-recapture permettant un suivi individuel des animaux (au lieu d'une estimation par le nombre de contacts).

On constate ici aussi des disparités entre les espèces et, même s'il est trop tôt pour conclure, le fait marquant est la faible quantité de contacts de nouveaux-nés (8 contacts) et de juvéniles (92 contacts) par rapport au nombre de contacts d'individus adultes (242 contacts).

Les reptiles sont des animaux pour lesquels il existe en général un nombre bien plus grand de jeunes par rapport aux adultes. C'est le phénomène inverse qui est observé ici. L'explication la plus plausible est que le protocole ne permet pas de détecter efficacement les individus les plus jeunes (faible utilisation des plaques, déplacements limités).



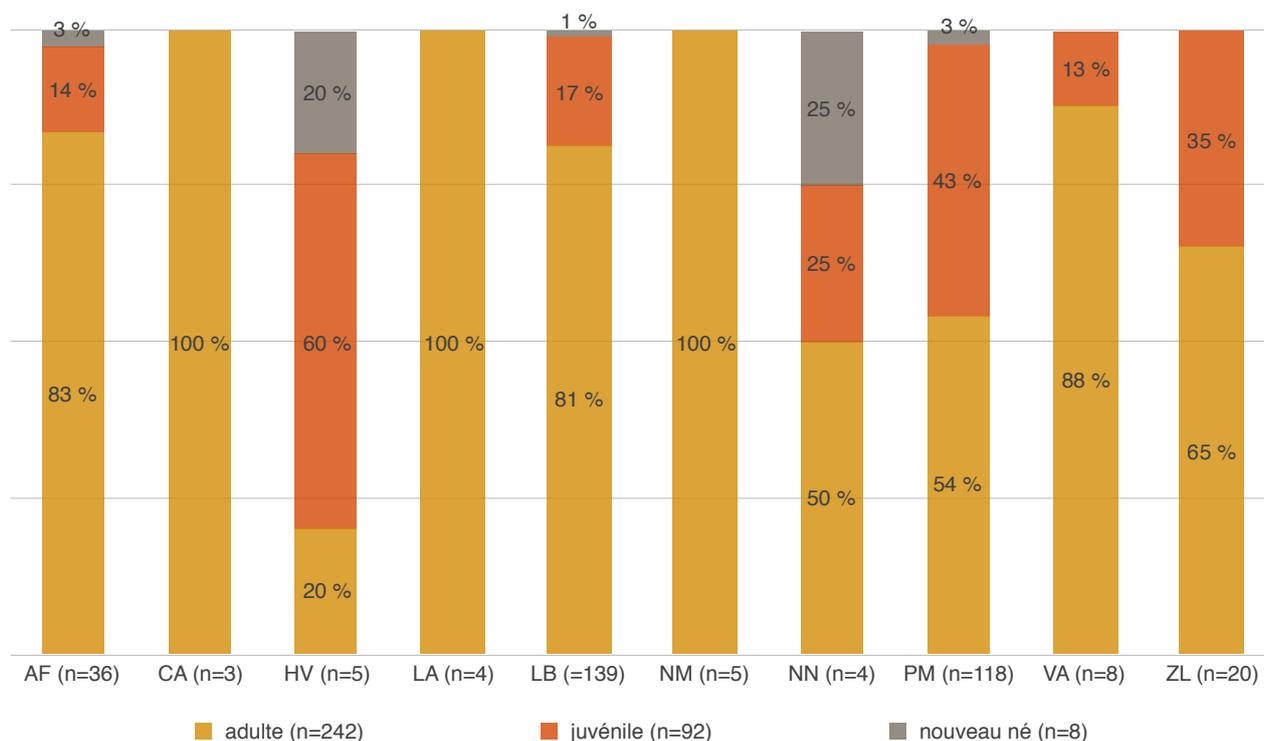


Illustration 9 : pourcentage des différents stades de développement chez les individus contactés.

IV.1.c. Données sur les espèces par site de suivi

Le tableau 3 récapitule pour chaque espèce observée 1) le nombre de contacts par site, 2) le nombre de contacts au total depuis 2015, et 3) le nombre de sites où l'espèce est présente.

Espèces / N° de site	1	2	3	4	4b	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	NB_CONTACT	NB_SITES		
<i>Anguis fragilis</i>	11	2	1	1		3	3		3		5				7			36	10,5 %	9	60,0 %
<i>Coronella austriaca</i>									2							1		3	0,9 %	2	13,3 %
<i>Hierophis viridiflavus</i>						3							1				1	5	1,5 %	3	20,0 %
<i>Lacerta agilis</i>						4												4	1,2 %	1	6,7 %
<i>Lacerta bilineata</i>	2	2	3	9				5	3	28	3	48	20	12	4			139	40,6 %	12	80,0 %
<i>Natrix maura</i>										5								5	1,5 %	1	6,7 %
<i>Natrix natrix</i>						2			1	1								4	1,2 %	3	20,0 %
<i>Podarcis muralis</i>	3	3				19						4	12	6	3	63	5	118	34,5 %	9	60,0 %
<i>Vipera aspis</i>	1					1			3	2					1			8	2,3 %	5	33,3 %
<i>Zamenis longissimus</i>	5	2		2		3		1		1	2						4	20	5,8 %	8	53,3 %

Tableau 3 : nombre de contacts par site et nombre de sites occupés par les différentes espèces.

On constate que le lézard vert (*Lacerta bilineata*) est l'espèce qui est présente sur le plus grand nombre de sites (12 sites sur 16). Viennent ensuite l'orvet fragile (*Anguis fragilis*) et le lézard des murailles (*Podarcis muralis*), présents sur 9 sites sur 16. Parmi les serpents, la couleuvre d'Esculape (*Zamenis longissimus*) se rencontre sur la moitié des sites, il s'agit de l'espèce de serpent la plus répandue sur les transects suivis.

IV.2. LES SITES DE SUIVI

Le tableau 4 récapitule pour chaque de suivi : 1) le nombre de contacts par espèce, 2) le nombre d'espèces observées depuis 2015 (NB_SP), 3) le nombre de contacts d'individus par site depuis 2015, 4) et le nombre de relevés effectués en 2015, 2016 et depuis le début du suivi.

Les cartes représentant le nombre d'espèces et le nombre de contacts par site et par année de suivi sont fournies en annexe.

Espèces / N° site	AF	CA	HV	LA	LB	NM	NN	PM	VA	ZL	NB_SP	Contacts	Relevés 2015	Relevés 2016	Relevés 2015-2016
1	11				2			3	1	5	5	22	7	6	13
2	2				2			3		2	4	9	4	4	8
3	1				3						2	4	4	4	8
4	1				9					2	3	12	5	modifié	5
4b											0	0	non créé	4	4
5	3			4			2	19	1		5	29	4	4	8
6	3	3								3	3	9	4	5	9
7					5						1	5	3	disparu	3
8										1	1	1	1	2	3
9	3	2			3		1		3		5	12	4	5	9
10					28	5	1			1	4	35	5	5	10
11	5				3			4	2	2	5	16	3	4	7
12			1		48			12			3	61	4	4	8
13					20			6			2	26	4	4	8
14					12			3	1		3	16	4	4	8
15	7	1			4			63		4	5	79	4	5	9
16			1					5			2	6	non créé	4	4

Tableau 4 : nombre de contacts par espèce pour chaque site, nombre d'espèces par site et nombre de relevés par site pour les années 2015 et 2016.

IV.3. CONTRIBUTION AUX PROGRAMMES ET BASES DE DONNÉES LOCALES

IV.3.a. Atlas des amphibiens et reptiles d'Indre-et-Loire

Bien qu'il ne s'agisse pas d'un programme d'inventaire, la mise en place du suivi permet de réaliser des données inédites dans le département. Ces informations ont été intégrées à l'atlas départemental des Amphibiens et Reptiles d'Indre-et-Loire, projet co-piloté par la Société Herpétologique de Touraine, la SEPANT et l'ANEPE Caudalis et co-financé par la Fondation LISEA Biodiversité, la Conseil Département d'Indre-et-Loire, la DREAL Centre-Val de Loire et la région Centre-Val de Loire.

IV.3.b. Inventaire de la biodiversité locale dans le secteur Chinonais

Depuis 2015, la coopérative viticole la Cave des Vins de Rabelais réalise un état des lieux de la biodiversité au sein de 13 propriétés du vignoble Chinonais. Un transect Pop'Reptiles a été mis en place sur l'une de ces propriétés et les données récoltées durant le suivi contribuent à cet état des lieux.

IV.3.c. Base de données Sterne 2 du Parc Naturel Régional Loire-Anjou-Touraine

Les données brutes du suivi Pop'Reptiles sont envoyées au services du Parc Naturel Régional Loire-Anjou-Touraine afin d'être intégrées dans la base de données Sterne 2 du PNR.

Le PNR LAT pourra ainsi intégrer plus facilement ces informations dans la mise en place de ses actions en faveur de la biodiversité.

IV.4. AXE 2 FORMATION

En 2016, deux jours de terrains ont été consacrés à la formation de bénévoles pour la pose de plaques refuges et le suivi du protocole. Environ 7 bénévoles ont ainsi été formés.

Lors des relevés effectués sur certains sites, les propriétaires sont formés à la reconnaissance des différentes espèces.

IV.5. AXE 3 COMMUNICATION-SENSIBILISATION

Une page dédiée au projet a été créée en 2015 sur le site web de l'association (<http://www.anepe-caudalis.fr/pop-reptiles.html>). Elle a été mise à jour avec les nouveaux résultats 2016.

Lors des relevés effectués sur certains sites, les propriétaires sont sensibilisés à une gestion favorable des sites pour le maintien des reptiles.

V. PROBLÈMES RENCONTRÉS

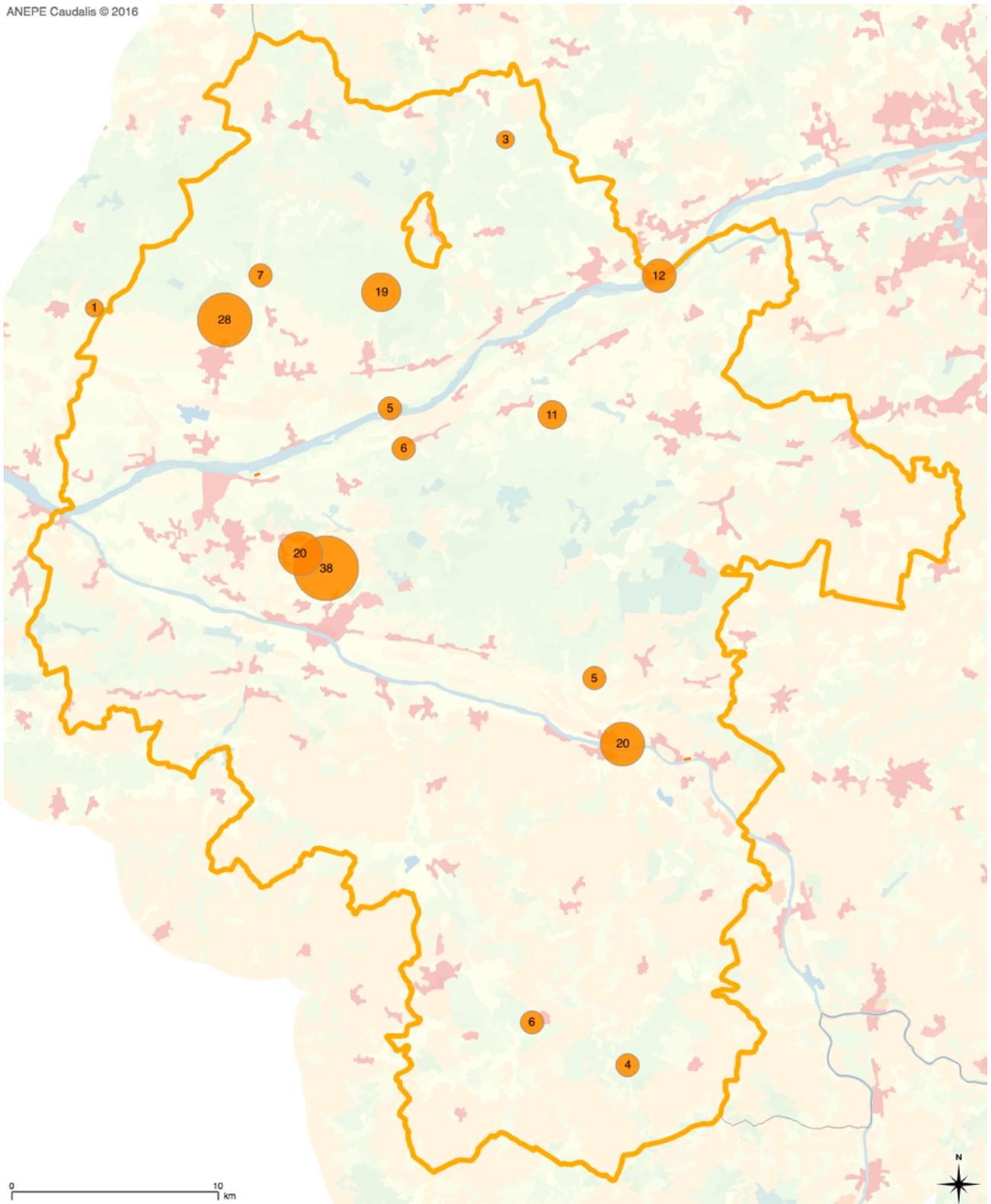
La longueur de 250 m correspond à un long transect et entraîne parfois la difficulté de trouver des sites pouvant accueillir des sites de suivi.

Déplacement de plaques : en 2016, quelques plaques ont déplacées volontairement même si aucun vol de plaque n'est à signaler. La crue printanière de 2016 a cependant totalement emporté le site n°7.

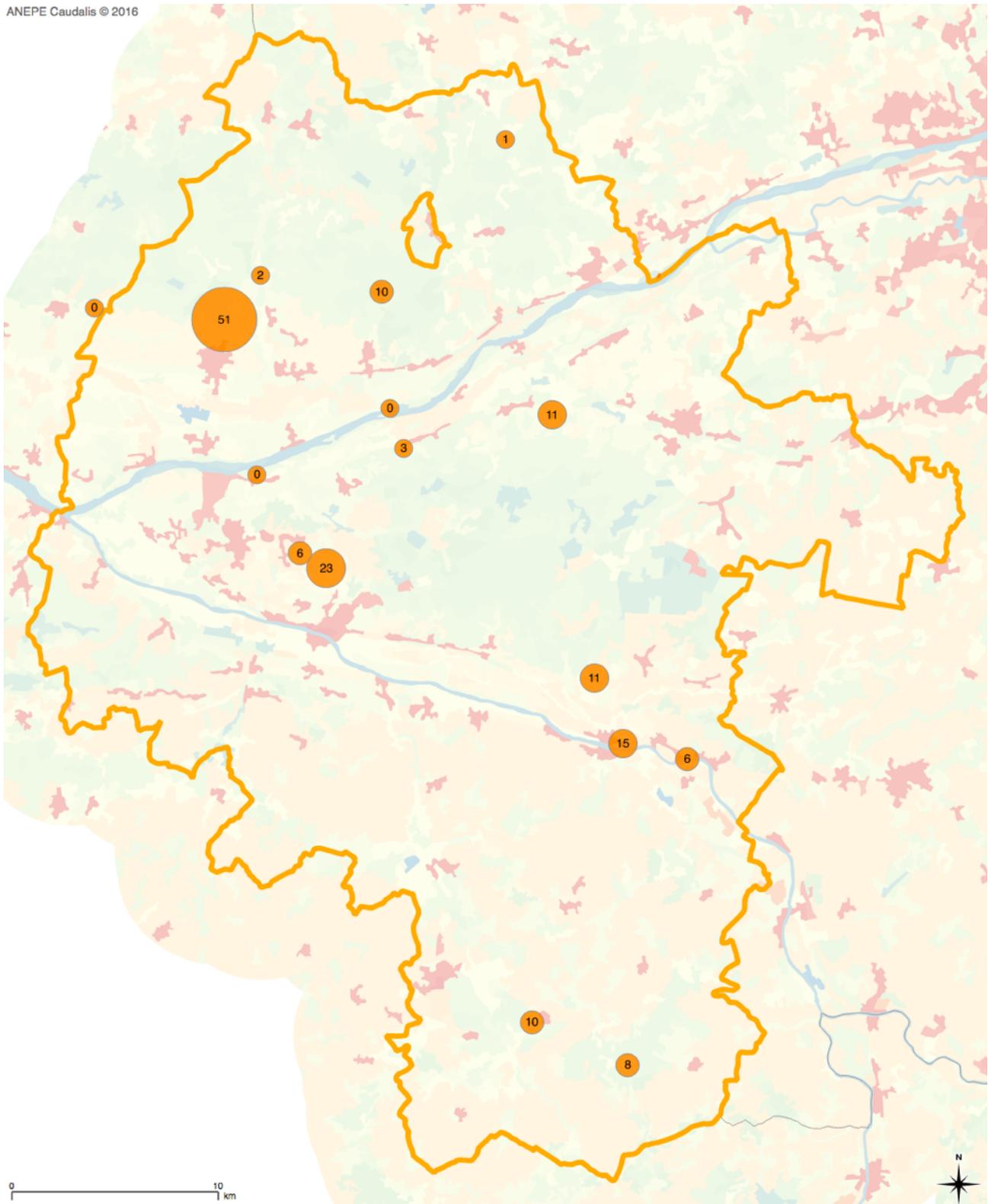
Modification du paysage en fonction de la période de l'année : des sites qui paraissent propices en début de saison le sont moins au printemps (trop de végétation) ce qui nécessite le déplacement du site.

ANNEXES

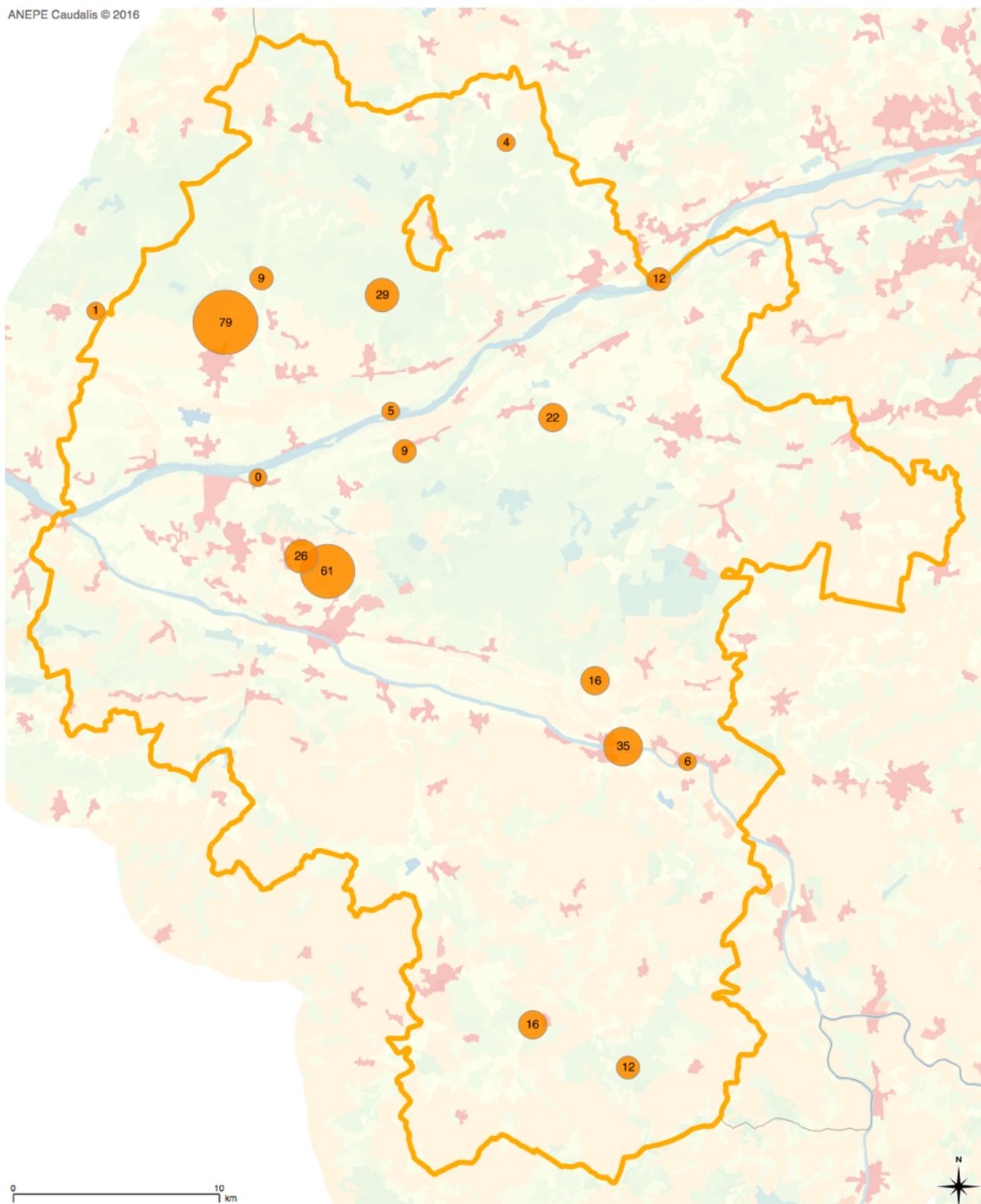
Carte du nombre de contacts réalisés sur chaque site en 2015.



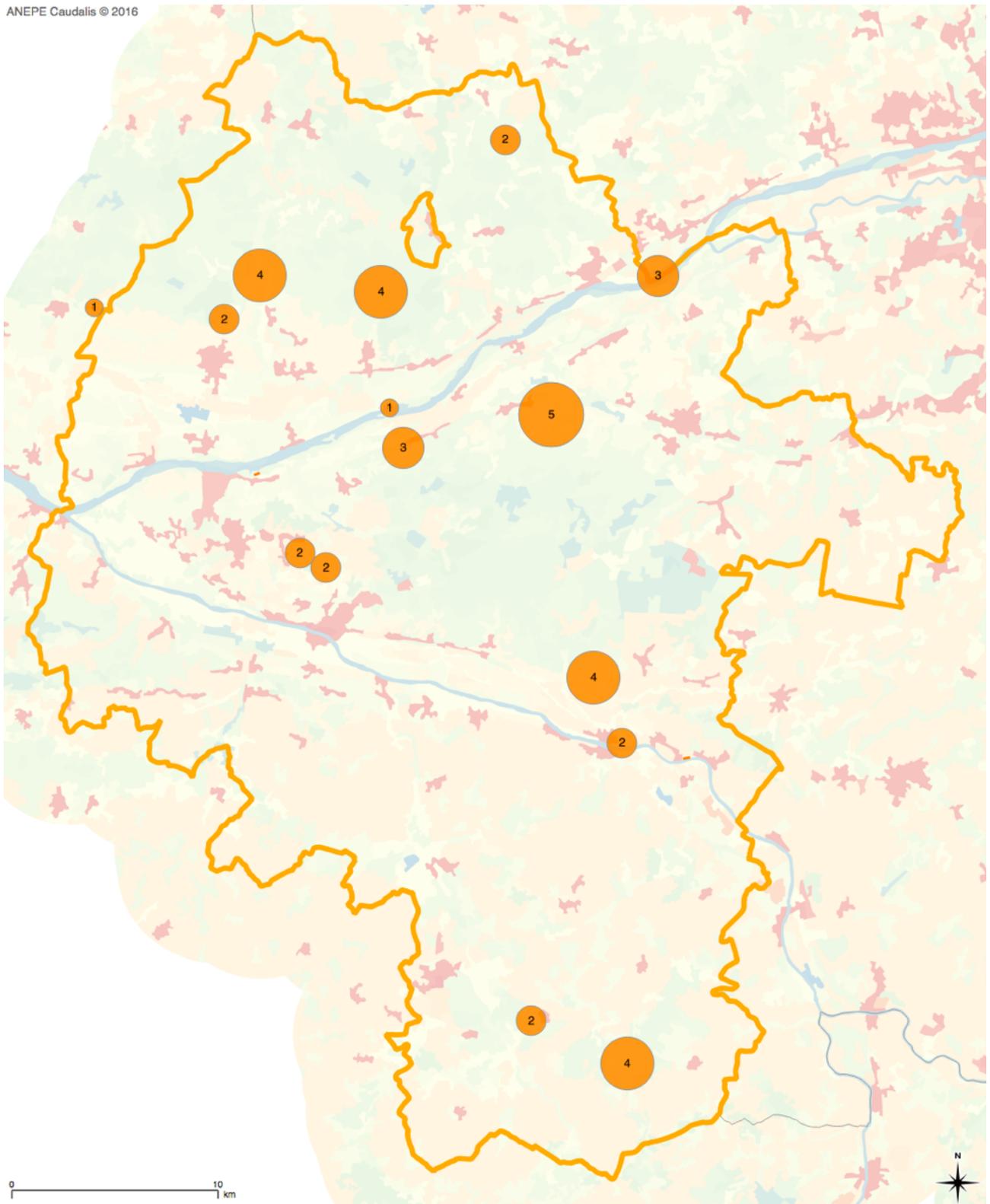
Carte du nombre de contacts réalisés sur chaque site en 2016.



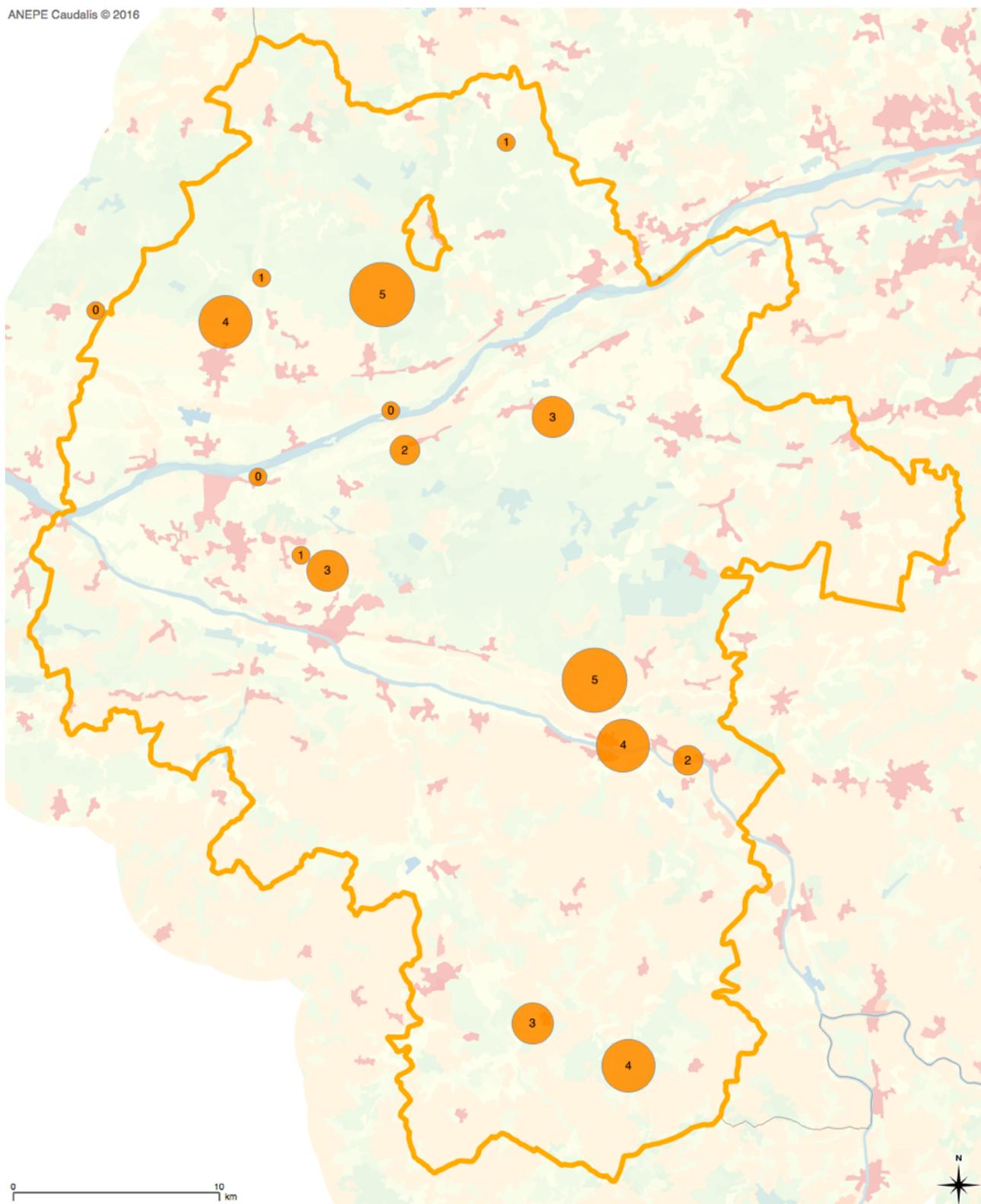
Carte du nombre de contacts réalisés sur chaque site en 2015 et 2016 cumulés.



Carte du nombre d'espèces sur chaque site en 2015.



Carte du nombre d'espèces sur chaque site en 2016.



Carte du nombre d'espèces sur chaque site en 2015 et 2016 cumulé.

