

4.2 Lézard ocellé (*Timon lepidus*)

Auteur : Maud Berroneau, Contributeur : Mégane Chaplet

Le Lézard ocellé est une espèce thermophile qui colonise la quasi-totalité du milieu dunaire entre l'embouchure de l'Adour et la pointe du Verdon-sur-Mer (MALLARD, 2017b).

Les habitats préférentiels du Lézard ocellé se trouvent en dune grise. Ces milieux fragiles sont soumis à différents risques et perturbations dû au changement climatique (érosion, vague submersive, etc.) (LE TREUT, 2013). Les hypothèses de l'impact du changement climatique sur le Lézard ocellé sont donc :

- Mouvement et extinction locale possible des populations suite à la disparition de stations remarquables
- Adaptation éco-physiologique jusqu'à un certain seuil

L'objectif du suivi de cet indicateur est la mise en évidence d'une tendance évolutive de la répartition et de l'abondance du Lézard ocellé en lien avec d'éventuelles variations climatiques.

4.2.1 Complément au matériel et méthodes

• Sélection des sites

L'abondance du Lézard ocellé a fait l'objet d'un travail important entre 2008 et 2012 par Cistude Nature (BERRONEAU, 2012). Un système de suivi sur placettes avait été mis en place. Les sites sélectionnés ici reposent sur le protocole existant, reconduit lors de ce programme, en coordination avec les placettes ONF et ainsi couplé aux autres relevés faune/flore en milieu dunaire (MALLARD, 2017b).

Une partie du Littoral en nord Landes ne comporte pas de placette car il s'agit d'une zone militaire dont l'accès est restreint et interdit lors des essais de munitions, malgré la présence de populations connues de Lézard ocellé sur ce secteur. Ne permettant pas le respect du protocole (nombre et fréquence des passages d'observation), ce secteur n'a pu être retenu pour l'étude. Une absence d'information est donc visible cartographiquement sur cette zone, bien que les populations de Lézard ocellé y soient importantes.

Lors de la visite de pré-suivi en début de saison 2017 (début Mars 2017), certaines placettes ont été déplacées de quelques mètres pour s'ajuster au profil de la dune, à la potentialité en habitats favorable. En effet, le littoral et le système dunaire en particulier, sont soumis aux aléas climatiques saisonniers (tempêtes, vagues submersives, etc.). Ils subissent une érosion parfois si importante que certains secteurs géolocalisés abritant du Lézard ocellé se retrouvent en une nuit dans l'océan. Ainsi, une surveillance annuelle des placettes listées se fait avant chaque début de saison afin de vérifier leur existence et leur caractère favorable à l'espèce. Dans le cas où les changements climatiques ont modifié drastiquement les conditions d'accueil d'une placette pour le Lézard ocellé ou ont fait disparaître une placette suivie, une placette équivalente est redéfinie dans la mesure du possible avec la même latitude.

Cela a été encore le cas en 2018 pour 17 placettes (Gironde et Landes). La période très sèche de l'hiver 2016 à l'automne 2017, les intempéries de l'hiver 2017-2018 puis le printemps plus arrosé de 2018 ont modifié en quelques mois certains profils de dune le long du littoral, ou ont favorisé l'expansion d'un type de végétation (ex : fougères, très couvrantes) par rapport à d'autres (Fig. 64). Ainsi, les premières visites de terrain 2018 ont mis en lumière l'avancement ou au contraire le recul de la dune sur certains secteurs ainsi que la modification drastique d'habitats sur certaines placettes. Le décalage de placettes, de quelques mètres, permet de resituer la placette dans un contexte d'accueil favorable au Lézard ocellé.



Fig. 64. Recul de la dune blanche dans l'hiver 2017-2018 sur placette LO_3324 en Gironde (à gauche) et sur placette LO_4011 dans les Landes (à droite).

L'étude du Lézard ocellé se cantonne aux départements de la Gironde et des Landes, car les populations de l'intérieur des terres (Dordogne, Lot-et-Garonne, Charente-Maritime) ont une écologie et des habitats différents des populations dunaires suivies, répondant ainsi à d'autres problématiques de conservation. Il en est de même pour les populations de l'île d'Oléron qui sont soumises à un phénomène insulaire particulier influant sur le dynamisme des populations (MALLARD, 2017b).

- **Description des sites choisis**

Les sites sont répartis selon la distribution connue du Lézard ocellé entre les départements de la Gironde et des Landes : 79 placettes sur l'ensemble du cordon dunier (depuis la dune blanche jusqu'à la frange forestière) (Fig. 65) (MALLARD, 2017b). Niveau terminologie, pour ce suivi Lézard ocellé et dans la suite du rapport, un « site » équivaut à une « placette ».

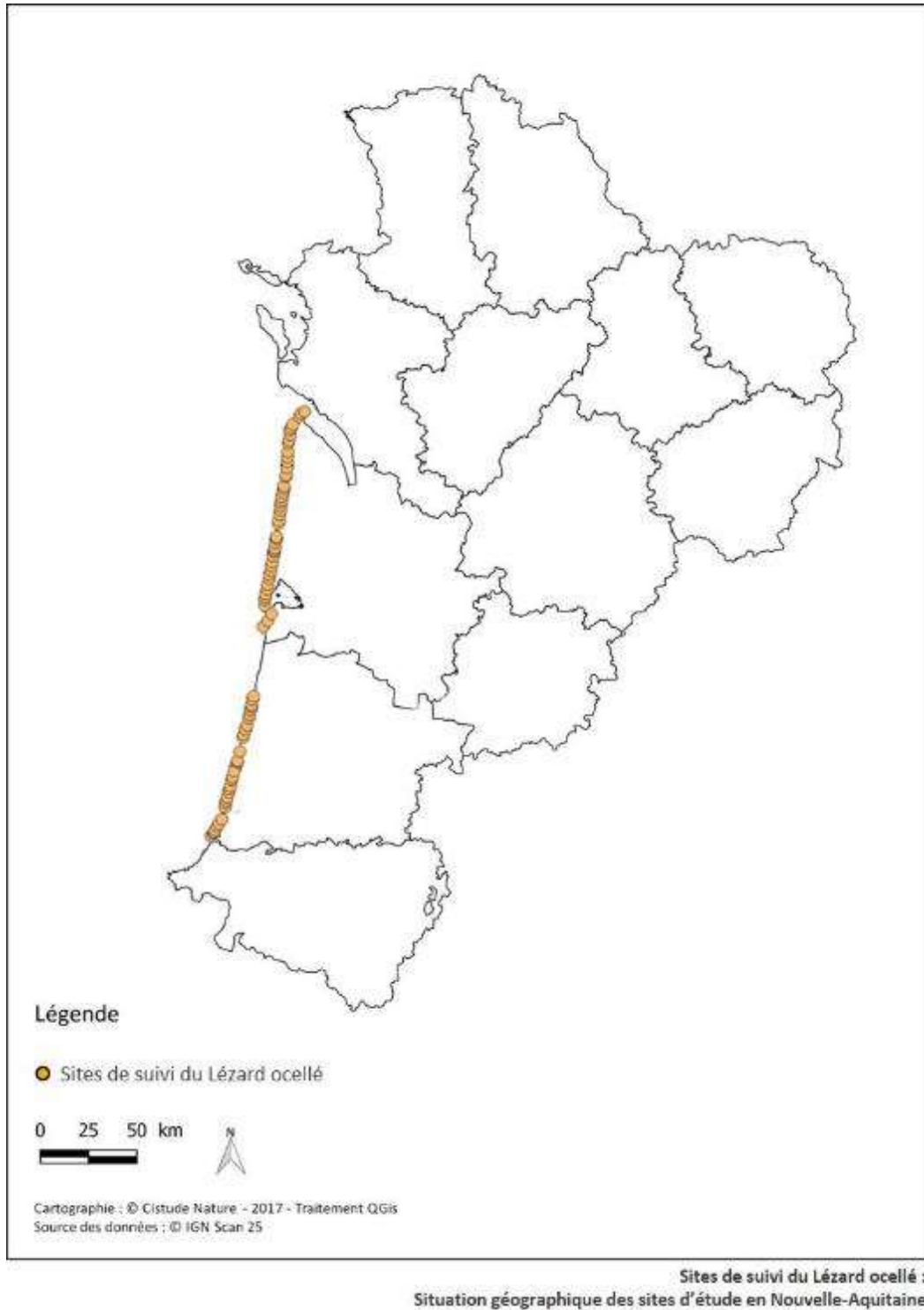


Fig. 65. Situation géographique des sites d'études validés pour le suivi Léopard ocellé en milieu littoral dunaire.

Comme expliqué précédemment, les visites de terrain du début de saison printanière sont l'occasion de faire état de la situation de chacune des placettes et de leur qualité d'accueil pour le Léopard ocellé. Si suite à des intempéries hivernaux ou des modifications drastiques de l'habitat (invasion de fougères ou mise à nu complète de la placette), la placette se trouve profondément modifiée au niveau de ses habitats et de sa disponibilité en gîtes, un décalage de quelques mètres jusqu'à la zone jouxtant la plus propice à l'accueil du Léopard ocellé est effectuée. Dans le tableau ci-

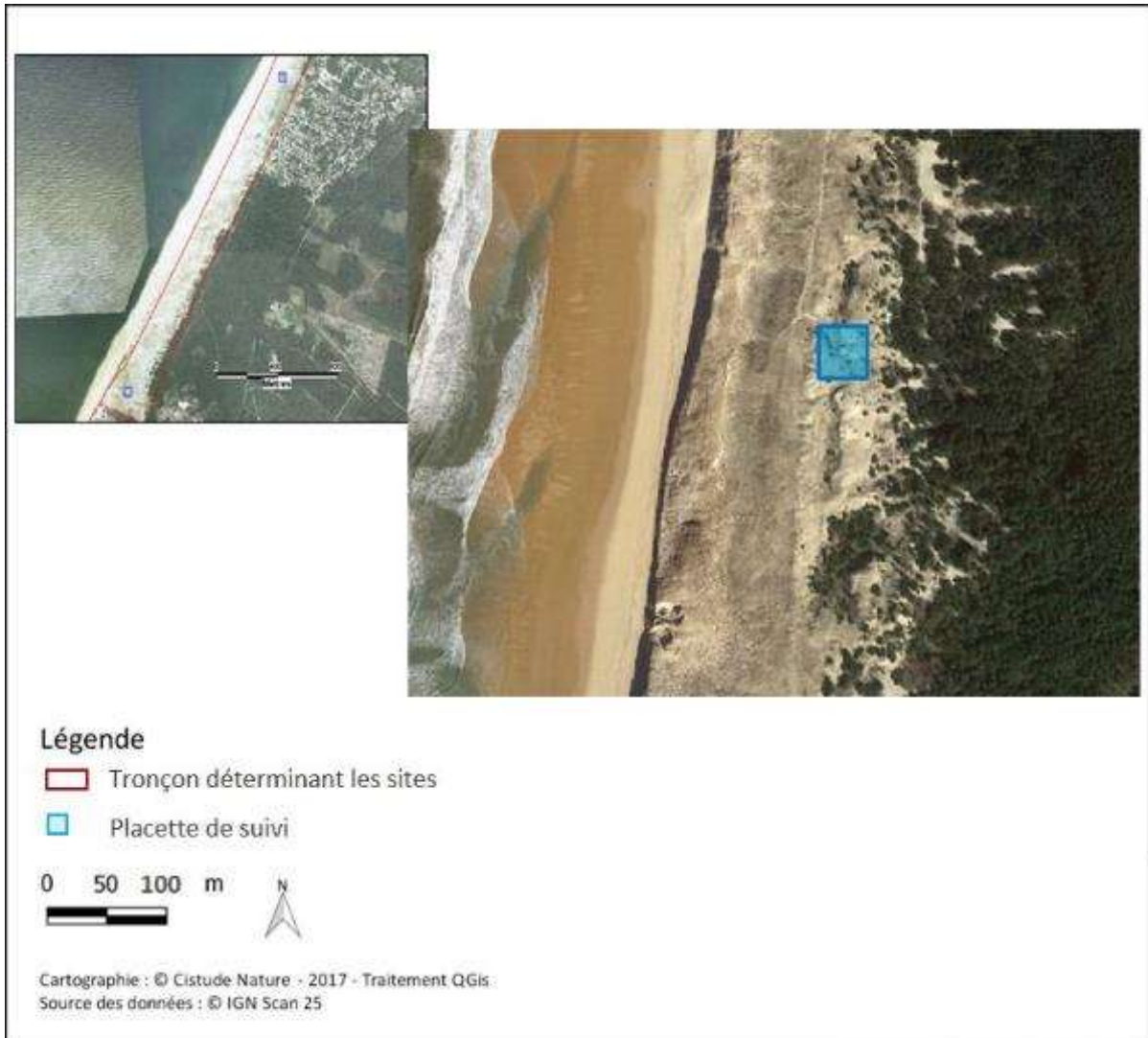
après sont synthétisées les placettes concernées par une modification des coordonnées GPS en 2018 (Tab. XII).

Tab. XII. Localisation des placettes repositionnées en début de saison 2018

Placettes	Coord NO Lat	Coord NO Long	Coord NE Lat	Coord NE Long	Coord SO Lat	Coord SO Long	Coord SE Lat	Coord SE Long
LO_33_47	████	████	████	████	████	████	████	████
LO_33_42	████	████	████	████	████	████	████	████
LO_33_40	████	████	████	████	████	████	████	████
LO_33_38	████	████	████	████	████	████	████	████
LO_33_23	████	████	████	████	████	████	████	████
LO_33_22	████	████	████	████	████	████	████	████
LO_33_19	████	████	████	████	████	████	████	████
LO_40_32	████	████	████	████	████	████	████	████
LO_40_30	████	████	████	████	████	████	████	████
LO_40_29	████	████	████	████	████	████	████	████
LO_40_28	████	████	████	████	████	████	████	████
LO_40_26	████	████	████	████	████	████	████	████
LO_40_22	████	████	████	████	████	████	████	████
LO_40_09	████	████	████	████	████	████	████	████
LO_40_08	████	████	████	████	████	████	████	████
LO_40_07	████	████	████	████	████	████	████	████
LO_40_06	████	████	████	████	████	████	████	████

• **Définition et positionnement des points d'échantillonnage**

Les points d'échantillonnages Lézard ocellé correspondent aux placettes individuelles. Le protocole de suivi est basé sur un comptage de l'espèce sur chacun des sites d'études, c'est-à-dire sur chacune des placettes précédemment listées. Les placettes de 50 x 50 mètres sont réparties sur l'ensemble du littoral aquitain. Une carte et un numéro sont attribués à chaque placette (Fig. 66) (MALLARD, 2017b).



Sites de suivi du Lézard ocellé :
Exemple de disposition des placettes de suivi

Fig. 66. Exemple de disposition des placettes littorales (Lézard ocellé)

Ainsi 79 placettes de suivi sont disposées et réajustées annuellement le long du littoral aquitain.

- **Méthode de relevés et détermination des espèces**

Le Lézard ocellé est une espèce dont le principal comportement observable est l'activité d'insolation. Cette espèce ectotherme a besoin de se chauffer au soleil afin de réguler sa température interne. La prospection du Lézard ocellé consiste en l'observation directe de l'espèce, mais également en la recherche de ses indices de présence (traces de pattes dans le sable et fèces caractéristiques), et de ses abris potentiels (MALLARD, 2017b).

L'application du protocole type « POP Reptile » (élaboré au niveau national par un collège scientifique : SHF, MNHN, EPHE Montpellier, ONF) (LOURDAIS & MIAUD, 2016) permet une estimation fine de la présence ou de l'abondance du Lézard ocellé. Cette abondance peut être mise en relation avec

des facteurs extérieurs (évolution des températures, etc.) et peut être comparée d'une année sur l'autre.

Il est préconisé d'attendre 10 minutes après l'arrivée de l'observateur sur la placette pour commencer l'observation effective et les relevés en cas de perturbations et/ou fuite des lézards présents à l'arrivée de l'observateur.

Chaque placette est parcourue trois fois pendant 20min au cours de la saison d'activité de l'espèce. Après une approche discrète et une recherche visuelle aux jumelles pendant 10 minutes, l'observateur parcourt la placette de manière aléatoire pendant 10 minutes à la recherche d'indices de présence (traces, crottes, mues). Chaque observation est notée et quantifiée pour chaque relevé et chaque placette. D'autres informations, tels que les indices de présence de Lapin de Garenne, sont également notées (MALLARD, 2017b).

• Conditions météorologiques requises

Les placettes doivent être prospectées préférentiellement en matinée lors de conditions météorologiques favorables, de **mars à fin juin** (période d'activité du Lézard ocellé) (MALLARD, 2017b).

Les recommandations pour les conditions météorologiques favorables à l'observation des Lézards ocellés sont les suivantes :

- Préférer une température moyenne (éviter température trop fraîche notamment en début de saison [$<15^{\circ}\text{C}$] ou à l'inverse trop élevée en été [$>27^{\circ}\text{C}$]) ;
- Eviter les jours à couverture nuageuse importante et pluvieux ;
- Vent faible.

En début de saison, et en fonction de la météorologie, les relevés peuvent être réalisés toute la journée. Les horaires optimaux préconisés se situent généralement après 10h du matin en début de saison (mars à mai), et entre 9h30 et 11h ou entre 16h30 et 19h en fin de saison (juin à septembre).

• Nombre de campagne de relevés

L'ensemble des placettes est prospecté 3 fois durant la saison d'activités (de mars à juin), avec un intervalle d'au moins 2 semaines entre les passages (Tab. XIII–Tab. XIV).

Tab. XIII. Dates des suivis 2018 du Lézard ocellé en milieu dunaire.

id_placette	Session 1 – 2018		Session 2 – 2018		Session 3 – 2018		Observateurs
	date	heure	date	heure	date	heure	
L0_33_01	18/05/2018	11h35	13/06/2018	11h20	12/07/2018	10h05	CHAPLET Mégane (CN)
L0_33_02	18/05/2018	12h55	13/06/2018	12h15	12/07/2018	11h09	CHAPLET Mégane (CN)
L0_33_04	29/03/2018	16h20	13/06/2018	15h35	12/07/2018	14h31	CHAPLET Mégane (CN)
L0_33_05	29/03/2018	15h20	13/06/2018	16h32	12/07/2018	15h19	CHAPLET Mégane (CN)
L0_33_06	29/03/2018	13h50	14/06/2018	10h21	13/07/2018	9h26	CHAPLET Mégane (CN)
L0_33_07	22/03/2018	14h45	16/05/2018	13h10	14/06/2018	11h09	BERRONEAU Maud, CHAPLET Mégane (CN)
L0_33_08	16/05/2018	10h45	14/06/2018	12h14	13/07/2018	10h42	CHAPLET Mégane (CN)
L0_33_09	22/03/2018	12h15	25/05/2018	12h48	13/07/2018	11h45	BERRONEAU Maud, CHAPLET Mégane (CN)
L0_33_10	19/04/2018	14h14	22/06/2018	9h40	11/07/2018	9h43	CHAPLET Mégane (CN)
L0_33_11	19/04/2018	12h56	22/06/2018	10h42	11/07/2018	10h40	CHAPLET Mégane (CN)

id_placette	Session 1 – 2018		Session 2 – 2018		Session 3 – 2018		Observateurs
	date	heure	date	heure	date	heure	
LO_33_12	19/04/2018	11h41	22/06/2018	12h32	11/07/2018	12h52	CHAPLET Mégane (CN)
LO_33_13	02/05/2018	14h14	22/06/2018	14h04	11/07/2018	14h27	CHAPLET Mégane (CN)
LO_33_14	02/05/2018	14h54	22/06/2018	14h48	11/07/2018	15h05	CHAPLET Mégane (CN)
LO_33_15	17/04/2018	16h34	15/06/2018	10h25	06/07/2018	15h04	CHAPLET Mégane (CN)
LO_33_16	17/04/2018	15h01	15/06/2018	9h45	06/07/2018	15h43	CHAPLET Mégane (CN)
LO_33_17	17/04/2018	13h26	15/06/2018	12h06	17/07/2018	10h26	CHAPLET Mégane (CN)
LO_33_18	17/04/2018	11h43	15/06/2018	11h37	17/07/2018	9h50	CHAPLET Mégane (CN)
LO_33_19	02/05/2018	12h01	25/06/2018	11h17	24/07/2018	8h18	CHAPLET Mégane (CN)
LO_33_20	06/04/2018	13h40	25/06/2018	12h12	24/07/2018	9h03	CHAPLET Mégane (CN)
LO_33_21	06/04/2018	11h27	16/05/2018	17h08	17/07/2018	11h42	BERRONEAU Maud, CHAPLET Mégane (CN)
LO_33_22	05/04/2018	15h08	25/06/2018	13h43	24/07/2018	11h05	BERRONEAU Maud, CHAPLET Mégane (CN)
LO_33_23	04/04/2018	11h53	26/06/2018	8h58	24/07/2018	10h05	CHAPLET Mégane (CN)
LO_33_24	05/04/2018	13h27	07/06/2018	15h40	17/07/2018	13h01	BERRONEAU Maud, CHAPLET Mégane (CN)
LO_33_25	13/04/2018	14h41	02/07/2018	10h50	25/07/2018	8h13	CHAPLET Mégane (CN)
LO_33_26	13/04/2018	13h35	25/06/2018	10h23	25/07/2018	8h50	CHAPLET Mégane (CN)
LO_33_27	18/04/2018	12h15	25/06/2018	11h43	25/07/2018	9h59	CHAPLET Mégane (CN)
LO_33_28	18/04/2018	14h23	25/06/2018	12h58	27/07/2018	10h57	CHAPLET Mégane (CN)
LO_33_29	18/04/2018	15h26	25/06/2018	13h48	02/08/2018	8h01	CHAPLET Mégane (CN)
LO_33_30	07/05/2018	11h55	06/07/2018	11h30	02/08/2018	10h56	CHAPLET Mégane (CN)
LO_33_31	07/05/2018	13h25	06/07/2018	12h27	02/08/2018	10h10	CHAPLET Mégane (CN)
LO_33_32	07/05/2018	14h26	06/07/2018	13h05	02/08/2018	10h56	CHAPLET Mégane (CN)
LO_33_33	08/06/2018	17h13	06/07/2018	10h01	19/07/2018	14h34	CHAPLET Mégane (CN)
LO_33_34	08/06/2018	16h04	06/07/2018	9h27	19/07/2018	15h05	CHAPLET Mégane (CN)
LO_33_35	08/06/2018	14h15	03/07/2018	14h27	19/07/2018	13h01	CHAPLET Mégane (CN)
LO_33_36	27/04/2018	15h25	03/07/2018	12h25	19/07/2018	12h14	CHAPLET Mégane (CN)
LO_33_37	27/04/2018	14h18	03/07/2018	11h14	19/07/2018	11h25	CHAPLET Mégane (CN)
LO_33_38	27/04/2018	12h55	07/06/2018	13h15	18/07/2018	12h27	BERRONEAU Maud, CHAPLET Mégane (CN)
LO_33_39	27/04/2018	11h23	29/06/2018	12h08	03/08/2018	13h13	BERRONEAU Maud, CHAPLET Mégane (CN)
LO_33_40	04/05/2018	16h19	29/06/2018	11h35	03/08/2018	12h05	BERRONEAU Maud, CHAPLET Mégane (CN)
LO_33_41	20/04/2018	14h55	11/06/2018	15h36	03/08/2018	11h28	BERRONEAU Maud, CHAPLET Mégane (CN)
LO_33_42	08/06/2018	11h00	03/07/2018	9h40	03/08/2018	10h00	BERRONEAU Maud, CHAPLET Mégane (CN)
LO_33_43	20/04/2018		29/06/2018	10h29	18/07/2018	11h03	BERRONEAU Maud, CHAPLET Mégane (CN)
LO_33_44	20/04/2018	11h57	08/06/2018	11h58	04/07/2018	12h22	CHAPLET Mégane (CN)
LO_33_45	20/04/2018	13h10	08/06/2018	12h30	04/07/2018	11h43	CHAPLET Mégane (CN)
LO_33_46	04/05/2018	14h45	11/06/2018	14h07	04/07/2018	11h02	CHAPLET Mégane (CN)
LO_33_47	04/05/2018	13h45	11/06/2018	13h14	04/07/2018	10h10	CHAPLET Mégane (CN)
LO_33_48	04/05/2018	11h43	11/06/2018	12h32	04/07/2018	9h25	CHAPLET Mégane (CN)
LO_40_01	22/05/2018	12h43	27/06/2018	17h28	31/07/2018	10h06	CHAPLET Mégane (CN)
LO_40_02	22/05/2018	13h48	19/06/2018	14h48	31/07/2018	10h55	BERRONEAU Maud, CHAPLET Mégane (CN)
LO_40_03	22/05/2018	14h24	27/06/2018	16h53	31/07/2018	11h19	CHAPLET Mégane (CN)
LO_40_04	22/05/2018	15h46	27/06/2018	15h58	31/07/2018	11h56	CHAPLET Mégane (CN)
LO_40_05	22/05/2018	16h58	27/06/2018	15h04	31/07/2018	12h52	CHAPLET Mégane (CN)
LO_40_06	29/05/2018	17h28	27/06/2018	14h08	31/07/2018	13h43	BERRONEAU Maud, CHAPLET Mégane (CN)

id_placette	Session 1 – 2018		Session 2 – 2018		Session 3 – 2018		Observateurs
	date	heure	date	heure	date	heure	
LO_40_07	31/05/2018	15h23	27/06/2018	13h10	31/07/2018	14h31	BERRONEAU Maud, CHAPLET Mégane (CN)
LO_40_08	31/05/2018	16h45	27/06/2018	12h07	31/07/2018	15h30	BERRONEAU Maud, CHAPLET Mégane (CN)
LO_40_09	31/05/2018	17h41	27/06/2018	11h25	31/07/2018	16h04	BERRONEAU Maud, CHAPLET Mégane (CN)
LO_40_10	20/06/2018	11h53	09/07/2018	10h20	31/07/2018	16h50	CHAPLET Mégane (CN)
LO_40_11	20/06/2018	13h02	09/07/2018	11h17	31/07/2018	17h40	CHAPLET Mégane (CN)
LO_40_12	20/06/2018	16h10	09/07/2018	12h47	01/08/2018	8h19	CHAPLET Mégane (CN)
LO_40_13	20/06/2018	19h09	09/07/2018	13h40	01/08/2018	8h56	CHAPLET Mégane (CN)
LO_40_14	20/06/2018	19h50	09/07/2018	14h45	31/07/2018	18h29	CHAPLET Mégane (CN)
LO_40_15	21/06/2018	8h24	09/07/2018	15h49	31/07/2018	19h16	CHAPLET Mégane (CN)
LO_40_16	21/06/2018	9h07	09/07/2018	16h40	01/08/2018	9h59	CHAPLET Mégane (CN)
LO_40_17	21/06/2018	9h58	09/07/2018	17h28	01/08/2018	10h45	CHAPLET Mégane (CN)
LO_40_18	21/06/2018	10h58	10/07/2018	8h06	01/08/2018	18h23	CHAPLET Mégane (CN)
LO_40_19	21/06/2018	11h52	09/07/2018	18h20	01/08/2018	11h29	CHAPLET Mégane (CN)
LO_40_20	21/06/2018	12h35	10/07/2018	9h27	01/08/2018	12h06	CHAPLET Mégane (CN)
LO_40_21	21/06/2018	13h31	10/07/2018	10h48	01/08/2018	13h26	CHAPLET Mégane (CN)
LO_40_22	06/06/2018	15h30	10/07/2018	12h35	01/08/2018	14h59	CHAPLET Mégane (CN)
LO_40_23	06/06/2018	16h48	10/07/2018	13h45	01/08/2018	16h14	CHAPLET Mégane (CN)
LO_40_24	06/06/2018	12h28	10/07/2018	14h58	01/08/2018	17h16	CHAPLET Mégane (CN)
LO_40_25	06/06/2018	13h41	10/07/2018	15h42	06/08/2018	13h08	CHAPLET Mégane (CN)
LO_40_26	05/06/2018	11h20	19/06/2018	11h32	23/07/2018	13h29	BERRONEAU Maud, CHAPLET Mégane (CN)
LO_40_27	23/05/2018	11h26	28/06/2018	10h00	06/08/2018	12h36	CHAPLET Mégane (CN)
LO_40_28	23/05/2018	12h20	28/06/2018	11h55	06/08/2018	10h27	CHAPLET Mégane (CN)
LO_40_29	23/05/2018	13h31	28/06/2018	12h50	06/08/2018	9h38	CHAPLET Mégane (CN)
LO_40_30	23/05/2018	14h18	28/06/2018	13h49	06/08/2018	8h55	CHAPLET Mégane (CN)
LO_40_31	23/05/2018	16h01	28/06/2018	14h49	06/08/2018	11h33	CHAPLET Mégane (CN)
LO_40_32	23/05/2018	15h12	28/06/2018	15h54	23/07/2018	12h00	BERRONEAU Maud, CHAPLET Mégane (CN)

Tab. XIV. Dates des suivis 2017 du Lézard ocellé en milieu dunaire.

id_placette	Session 1 – 2017		Session 2 – 2017		Session 3 – 2017		Observateurs
	date	heure	date	heure	date	heure	
LO_33_01	12/04/2017	17h10	22/05/2017	15h13	23/06/2017	13h18	LAVAGNA Maximilien (CN)
LO_33_02	12/04/2017	16h25	22/05/2017	14h10	23/06/2017	14h31	LAVAGNA Maximilien (CN)
LO_33_03	12/04/2017	16h15					LAVAGNA Maximilien (CN)
LO_33_04	12/04/2017	13h18	19/05/2017	17h00	23/06/2017	17h18	LAVAGNA Maximilien (CN)
LO_33_05	12/04/2017	12h33	19/05/2017	15h59	23/06/2017	19h11	LAVAGNA Maximilien (CN)
LO_33_06	12/04/2017	11h43	19/05/2017	15h15	22/06/2017	10h30	LAVAGNA Maximilien (CN)
LO_33_07	12/04/2017	10h54	19/05/2017	14h24	22/06/2017	09h30	LAVAGNA Maximilien (CN)
LO_33_08	12/04/2017	10h05	19/05/2017	13h34	22/06/2017	08h30	LAVAGNA Maximilien (CN)
LO_33_09	06/04/2017	16h46	19/05/2017	12h57	21/06/2017	20h21	BERRONEAU Maud, LAVAGNA Maximilien (CN)
LO_33_10	11/04/2017	16h32	19/05/2017	11h37	21/06/2017	19h08	LAVAGNA Maximilien (CN)
LO_33_11	11/04/2017	15h18	17/05/2017	13h11	21/06/2017	17h49	LAVAGNA Maximilien (CN)
LO_33_12	11/04/2017	14h10	17/05/2017	12h03	21/06/2017	09h41	LAVAGNA Maximilien (CN)
LO_33_13	11/04/2017	13h26	17/05/2017	10h45	21/06/2017	08h08	LAVAGNA Maximilien (CN)

id_placette	Session 1 - 2017		Session 2 - 2017		Session 3 - 2017		Observateurs
	date	heure	date	heure	date	heure	
LO_33_14	11/04/2017	11h41	17/05/2017	10h03	20/06/2017	10h30	LAVAGNA Maximilien (CN)
LO_33_15	11/04/2017	10h09	16/05/2017	17h06	16/06/2017	19h19	LAVAGNA Maximilien (CN)
LO_33_16	10/04/2017	16h40	16/05/2017	16h24	20/06/2017	09h29	LAVAGNA Maximilien (CN)
LO_33_17	10/04/2017	15h50	16/05/2017	17h46	20/06/2017	08h29	LAVAGNA Maximilien (CN)
LO_33_18	10/04/2017	14h55	16/05/2017	15h51	16/06/2017	17h33	LAVAGNA Maximilien (CN)
LO_33_19	10/04/2017	14h10	16/05/2017	15h04	16/06/2017	16h35	LAVAGNA Maximilien (CN)
LO_33_20	10/04/2017	13h15	16/05/2017	14h09	16/06/2017	11h44	LAVAGNA Maximilien (CN)
LO_33_21	10/04/2017	12h33	16/05/2017	13h28	16/06/2017	09h51	LAVAGNA Maximilien (CN)
LO_33_22	06/04/2017	14h21	16/05/2017	11h56	16/06/2017	08h35	BERRONEAU Maud, LAVAGNA Maximilien (CN)
LO_33_23	10/04/2017	11h43	16/05/2017	10h55	14/06/2017	19h40	LAVAGNA Maximilien (CN)
LO_33_24	06/04/2017	10h10	16/05/2017	9h15	14/06/2017	17h51	LAVAGNA Maximilien (CN)
LO_33_25	06/04/2017	11h20	15/05/2017	11h03	12/06/2017	17h29	BERRONEAU Maud, LAVAGNA Maximilien (CN)
LO_33_26	07/04/2017	10h03	15/05/2017	12h06	12/06/2017	18h55	BERRONEAU Maud, LAVAGNA Maximilien (CN)
LO_33_27	07/04/2017	11h45	15/05/2017	14h07	12/06/2017	20h21	LAVAGNA Maximilien (CN)
LO_33_28	07/04/2017	12h55	15/05/2017	15h04	13/06/2017	11h10	LAVAGNA Maximilien (CN)
LO_33_29	07/04/2017	13h55	15/05/2017	16h06	13/06/2017	09h48	LAVAGNA Maximilien (CN)
LO_33_30	07/04/2017	14h58	12/05/2017	14h55	09/06/2017	16h28	LAVAGNA Maximilien (CN)
LO_33_31	05/04/2017	17h40	12/05/2017	13h21	09/06/2017	15h01	LAVAGNA Maximilien (CN)
LO_33_32	05/04/2017	16h40	12/05/2017	12h28	09/06/2017	13h35	LAVAGNA Maximilien (CN)
LO_33_33	05/04/2017	15h20	12/05/2017	11h05	09/06/2017	11h41	LAVAGNA Maximilien (CN)
LO_33_34	05/04/2017	14h40	12/05/2017	10h31	09/06/2017	10h39	LAVAGNA Maximilien (CN)
LO_33_35	05/04/2017	13h00	09/05/2017	15h57	08/06/2017	18h48	LAVAGNA Maximilien (CN)
LO_33_36	05/04/2017	12h00	09/05/2017	14h53	08/06/2017	17h29	LAVAGNA Maximilien (CN)
LO_33_37	05/04/2017	11h00	09/05/2017	13h51	08/06/2017	16h08	LAVAGNA Maximilien (CN)
LO_33_38	05/04/2017	9h50	09/05/2017	12h56	08/06/2017	10h17	LAVAGNA Maximilien (CN)
LO_33_39	04/04/2017	16h00	09/05/2017	12h00	08/06/2017	09h01	LAVAGNA Maximilien (CN)
LO_33_40	04/04/2017	15h00	09/05/2017	11h15	07/06/2017	20h07	LAVAGNA Maximilien (CN)
LO_33_41	04/04/2017	13h50	03/05/2017	15h24	07/06/2017	18h50	LAVAGNA Maximilien (CN)
LO_33_42	04/04/2017	12h19	03/05/2017	14h18	07/06/2017	17h25	LAVAGNA Maximilien (CN)
LO_33_43	03/04/2017	15h05	03/05/2017	13h22	07/06/2017	16h05	LAVAGNA Maximilien (CN)
LO_33_44	03/04/2017	14h26	03/05/2017	12h48	07/06/2017	11h20	LAVAGNA Maximilien (CN)
LO_33_45	03/04/2017	13h40	03/05/2017	12h14	06/06/2017	10h19	LAVAGNA Maximilien (CN)
LO_33_46	03/04/2017	13h00	03/05/2017	11h35	06/06/2017	11h40	LAVAGNA Maximilien (CN)
LO_33_47	03/04/2017	12h05	03/05/2017	10h54	06/06/2017	12h52	LAVAGNA Maximilien (CN)
LO_33_48	03/04/2017	11h20	03/05/2017	10h16	06/06/2017	13h52	LAVAGNA Maximilien (CN)
LO_40_01	28/04/2017	14h43	01/06/2017	17h18	26/06/2017	10h53	LAVAGNA Maximilien (CN)
LO_40_02	28/04/2017	13h45	01/06/2017	16h30	26/06/2017	12h08	LAVAGNA Maximilien (CN)
LO_40_03	28/04/2017	12h55	01/06/2017	15h00	03/07/2017	10h30	LAVAGNA Maximilien (CN)
LO_40_04	28/04/2017	12h10	01/06/2017	11h15	03/07/2017	11h38	LAVAGNA Maximilien (CN)
LO_40_05	28/04/2017	11h09	01/06/2017	10h09	03/07/2017	12h45	LAVAGNA Maximilien (CN)

id_placette	Session 1 - 2017		Session 2 - 2017		Session 3 - 2017		Observateurs
	date	heure	date	heure	date	heure	
LO_40_06	28/04/2017	10h00	01/06/2017	09h23	03/07/2017	14h02	LAVAGNA Maximilien (CN)
LO_40_07	24/04/2017	18h38	31/05/2017	18h40	03/07/2017	15h22	LAVAGNA Maximilien (CN)
LO_40_08	24/04/2017	17h35	31/05/2017	17h25	03/07/2017	17h18	LAVAGNA Maximilien (CN)
LO_40_09	24/04/2017	16h56	31/05/2017	16h45	03/07/2017	18h24	LAVAGNA Maximilien (CN)
LO_40_10	24/04/2017	15h56	31/05/2017	16h00	04/07/2017	09h50	LAVAGNA Maximilien (CN)
LO_40_11	24/04/2017	15h06	31/05/2017	12h44	04/07/2017	11h19	LAVAGNA Maximilien (CN)
LO_40_12	24/04/2017	13h55	31/05/2017	11h17	04/07/2017	17h04	LAVAGNA Maximilien (CN)
LO_40_13	24/04/2017	12h54	31/05/2017	10h27	04/07/2017	18h08	LAVAGNA Maximilien (CN)
LO_40_14	21/04/2017	13h24	26/05/2017	16h39	05/07/2017	08h23	LAVAGNA Maximilien (CN)
LO_40_15	21/04/2017	12h34	26/05/2017	15h25	05/07/2017	09h42	LAVAGNA Maximilien (CN)
LO_40_16	21/04/2017	11h54	26/05/2017	14h21	05/07/2017	10h55	LAVAGNA Maximilien (CN)
LO_40_17	21/04/2017	11h04	26/05/2017	13h23	05/07/2017	15h46	LAVAGNA Maximilien (CN)
LO_40_18	24/04/2017	10h38	26/05/2017	11h02	06/07/2017	17h08	LAVAGNA Maximilien (CN)
LO_40_19	20/04/2017	18h15	26/05/2017	09h53	06/07/2017	15h54	LAVAGNA Maximilien (CN)
LO_40_20	20/04/2017	16h54	24/05/2017	18h13	06/07/2017	18h55	LAVAGNA Maximilien (CN)
LO_40_21	20/04/2017	15h39	24/05/2017	16h27	07/07/2017	08h41	LAVAGNA Maximilien (CN)
LO_40_22	20/04/2017	14h20	24/05/2017	14h11	07/07/2017	09h59	LAVAGNA Maximilien (CN)
LO_40_23	20/04/2017	13h24	24/05/2017	12h37	07/07/2017	11h08	LAVAGNA Maximilien (CN)
LO_40_24	20/04/2017	11h53	24/05/2017	10h59	07/07/2017	11h57	LAVAGNA Maximilien (CN)
LO_40_25	20/04/2017	10h54	24/05/2017	09h49	07/07/2017	13h23	LAVAGNA Maximilien (CN)
LO_40_26	19/04/2017	17h13	23/05/2017	16h38	07/07/2017	14h33	LAVAGNA Maximilien (CN)
LO_40_27	19/04/2017	16h10	23/05/2017	15h34	07/07/2017	15h35	LAVAGNA Maximilien (CN)
LO_40_28	19/04/2017	14h55	23/05/2017	14h13	07/07/2017	17h43	LAVAGNA Maximilien (CN)
LO_40_29	19/04/2017	13h55	23/05/2017	13h00	07/07/2017	18h38	LAVAGNA Maximilien (CN)
LO_40_30	19/04/2017	12h55	23/05/2017	12h01	07/07/2017	19h20	LAVAGNA Maximilien (CN)
LO_40_31	19/04/2017	11h55	23/05/2017	11h13	07/07/2017	20h07	LAVAGNA Maximilien (CN)
LO_40_32	19/04/2017	11H00	23/05/2017	10h18	07/07/2017	21h03	LAVAGNA Maximilien (CN)

• **Fiche de relevés**

La récolte de données est réalisée à l'aide de la fiche de relevé standardisée. Trois fiches de renseignements doivent être remplies pour chaque placette et chaque passage. La première fiche « Relevé » renseigne par placette les observations de l'espèce, les indices de présence et les gîtes utilisés pour les trois passages. La deuxième fiche « Descriptif placette » permet un descriptif précis de la placette pour les trois passages. Enfin, la fiche « Récapitulatif placettes » liste l'ensemble des placettes à prospecter.

Les détails et la notice descriptive des fiches de relevés sont annexés dans le rapport Tome Iv du programme les sentinelles du climat (MALLARD, 2017b).

- **Analyses exploratoires**

Les observations sont reportées sur fond cartographique SIG. A terme, ces données d'observations étant issues d'un protocole standardisé type POPReptiles, des estimations d'abondance seront proposées sur la base de modèles N-mélange. Cette méthode, par un échantillonnage répété dans le temps (nombre de passages) et dans l'espace (nombre de placettes), propose une estimation du nombre de Lézard ocellé par placette, en fournissant une abondance estimée (ou une probabilité de présence) et une probabilité de détection.

4.2.2 Résultats exploratoires

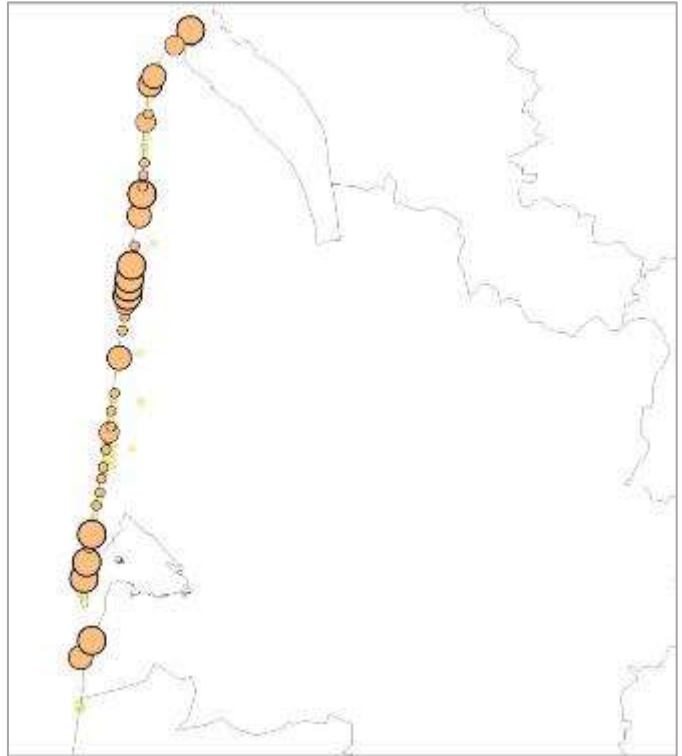
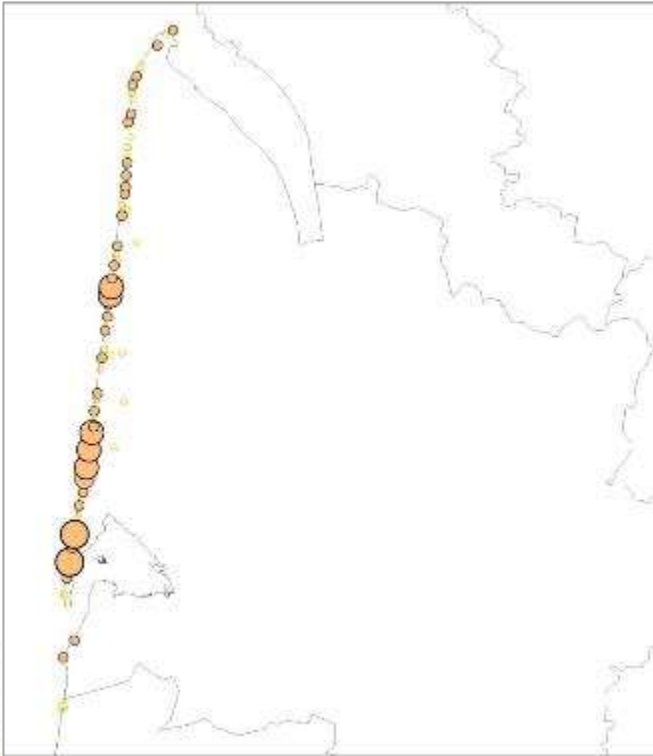
Les deux premières années d'observation 2017 et 2018 permettent d'apporter un état de référence de la situation du Lézard ocellé sur le littoral aquitain. Il ne s'agit pour l'heure que d'analyses descriptives des données d'observation sur les 79 placettes suivies.

La variation de l'indice d'abondance ou indice d'observation ($io = \text{nb observations} / \text{nb de passages}$) apporte une information sur les tendances évolutives des populations suivies sur plusieurs années et pointe du doigt les évènements annuels qui justifieraient une baisse d'observation certaines années puis une hausse d'observations l'année suivante. A ce jour, il est possible de comparer les indices d'observations obtenus sur les 79 placettes de suivi du Lézard ocellé en milieu dunaire entre 2017 et 2018.

Une représentation cartographique de ces io de 2017 et 2018 (Fig. 67) permet d'avoir une vision rapide des secteurs avec les plus grandes observations ainsi que la variation interannuelle.

Indice d'observation LO 2017 – Gironde

Indice d'observation LO 2018 – Gironde



Indice d'observation LO 2017 – Landes

Indice d'observation LO 2018 – Landes

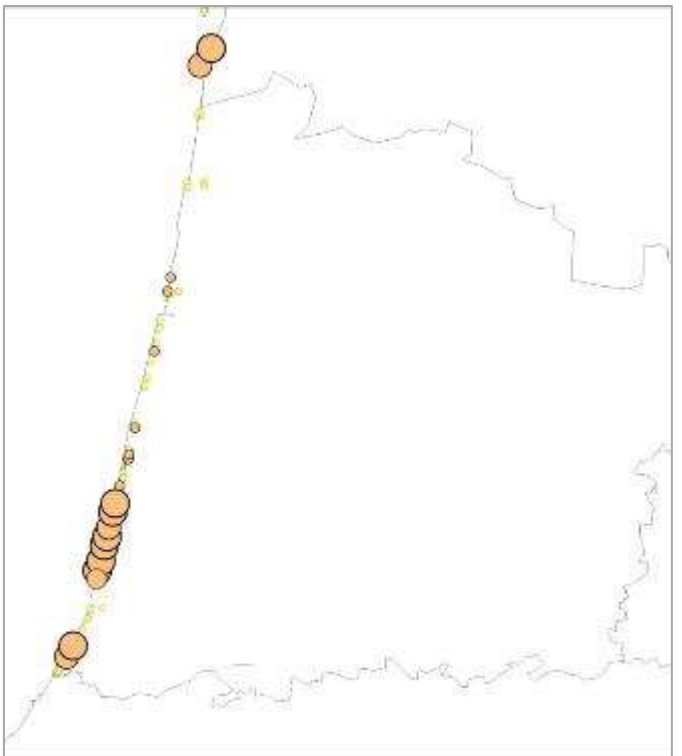
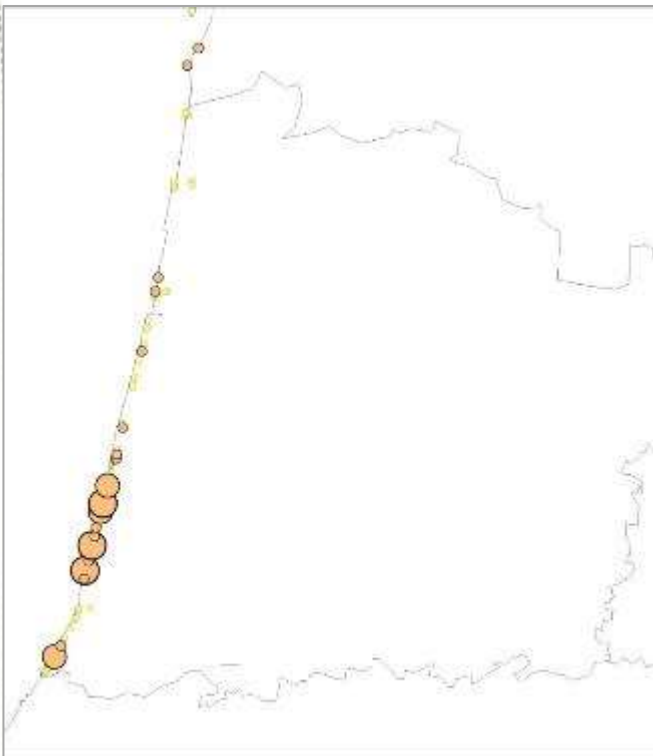


Fig. 67. Comparaison interannuelle des indices d'observation du Lézard ocellé en milieu dunaire entre 2017 et 2018

Une autre lecture de l'évolution des indices d'observation par placette positive et selon l'année de suivi est proposée par la Fig. 68 ci-après. N'ont été représentées que les placettes positives pour les 2 années de suivis, c'est-à-dire avec une observation validée de Lézard ocellé (visuelle, traces ou fèces) au minimum sur un passage au cours de la saison 2017 et au cours de la saison 2018.

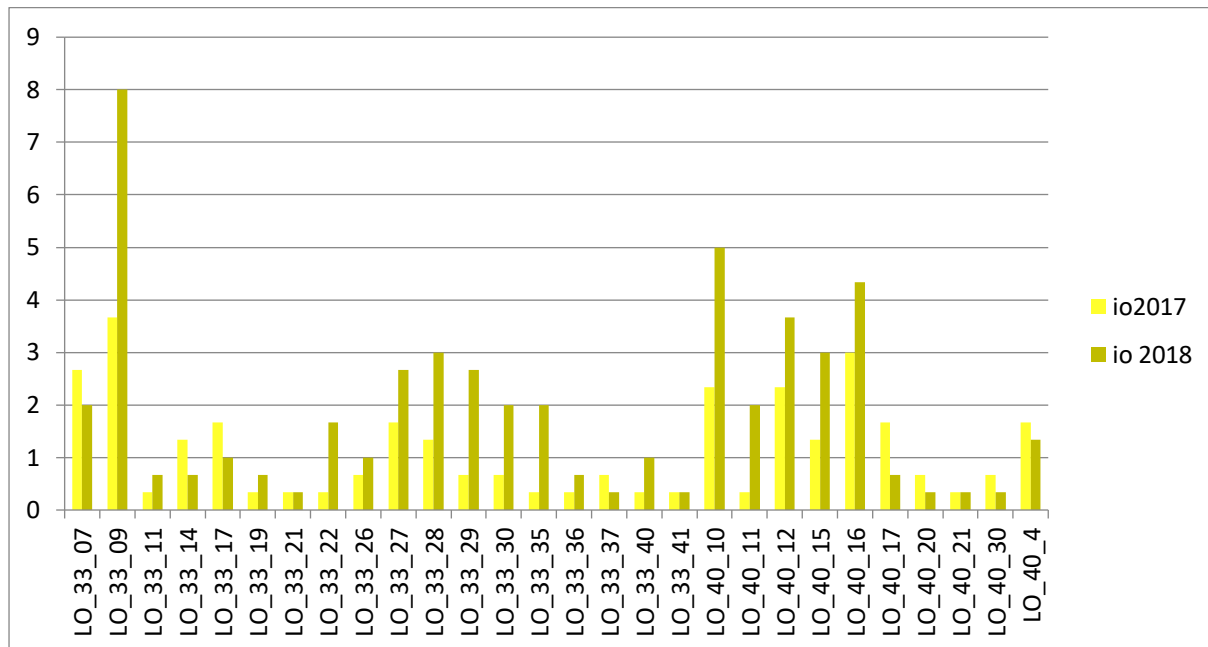


Fig. 68. Indices d'observations par placette positive sur les 2 années de suivis

En comparant les indices d'observation (io) des placettes positives en 2017 et/ou en 2018 (Fig. 68), il est intéressant de regarder la progression interannuelle qui nous amène à chercher les évènements ou modification qui justifieraient notamment une progression négative sur une placette (progression négative = diminution des observations ; Fig. 69–Fig. 70).

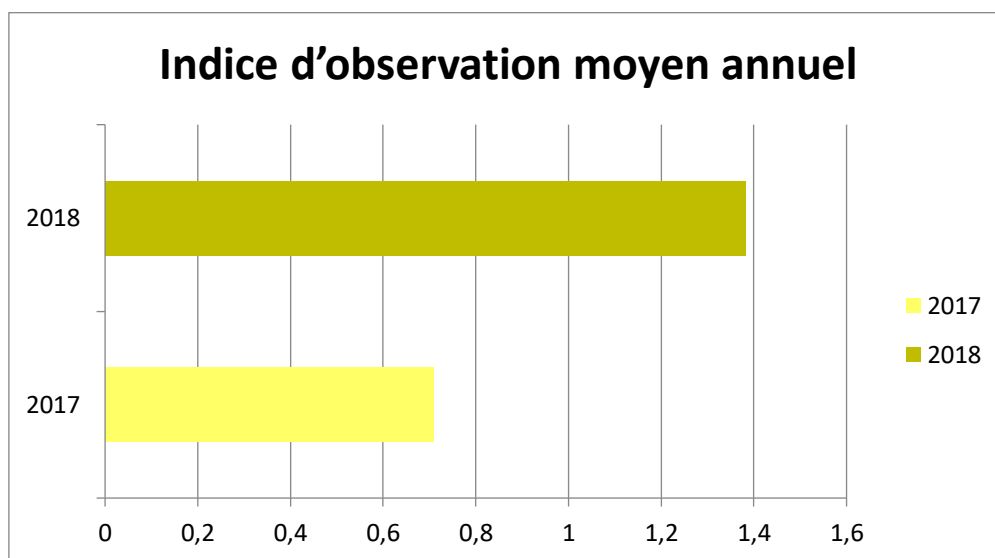


Fig. 69. Indices d'observations moyens sur 2017 et 2018

Progression des io entre 2017 & 2018

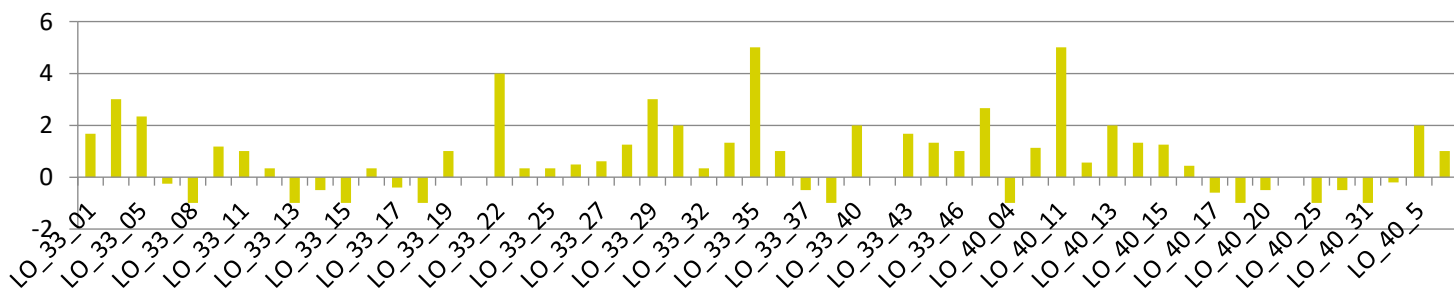


Fig. 70. Progression interannuelle des indices d'observations sur l'ensemble des placettes suivies entre 2017 et 2018

4.2.3 Discussion

La représentation cartographique des indices d'observation de 2017 et 2018 permet de voir que certains secteurs comme Tarnos pour les Landes ou encore le Cap-ferret et Lacanau pour la Gironde concentrent le plus grand nombre d'observations annuelles et que cela est récurrent pour l'heure sur les différentes années de suivis.

Mais de manière plus globale, de nouveaux secteurs apparaissent en 2018, et d'autres connaissent une forte progression de leur indice d'observation en 2018. Ne pouvant s'agir d'apparition spontanée de population de Lézard ocellé en cette deuxième année de suivi, cela signifie que ces populations étaient déjà présentes en 2017 sur ces secteurs mais qu'elles sont passées totalement inaperçues ou en abondance moindre. En s'affranchissant d'un effet observateur interannuel (suivi protocolé), cela sous-entend que 2017 avait été une année particulière au niveau climatique. L'étude des optimums thermiques du Lézard ocellé par les sondes biomimétiques (cf. §2.2 Sensibilité climatique des espèces animales) pourra justement abonder ou non dans ce sens. La mise en parallèle de ces résultats et des courbes de températures et de pluviométries seront également intéressantes à étudier ces prochaines années.

57% des placettes ont été positives en 2018 contre 47% en 2017 (Fig. 71), soit 10% d'augmentation des observations réalisées en 2018.

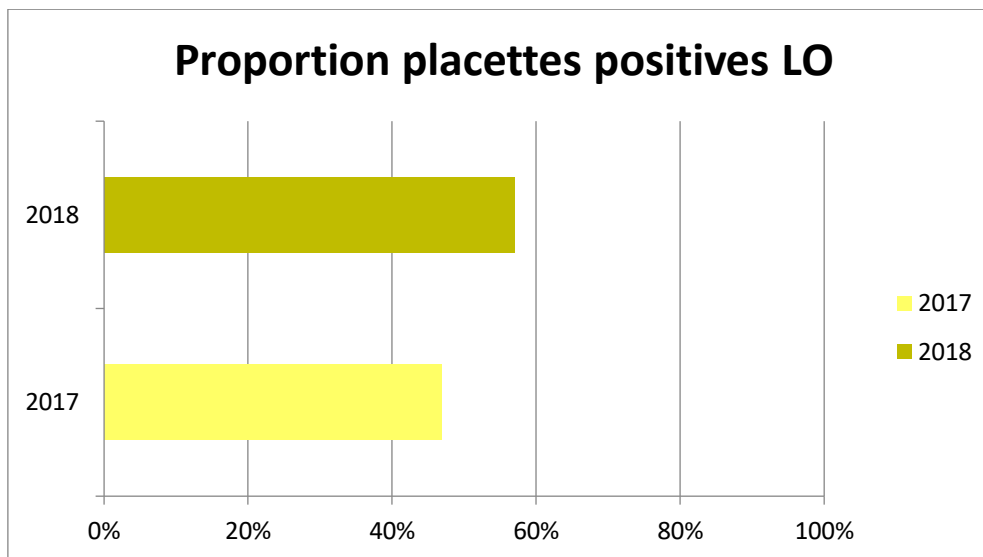


Fig. 71. Proportion de placettes positives en 2017 et 2018

Cette augmentation des observations réalisées indique que 2018 a été une année plus propice aux observations de Lézard ocellé. Il conviendra donc de chercher dans les conditions climatiques saisonnières une potentielle raison pour de tels résultats. L'exploitation des données météorologiques et hygrométriques des stations météorologiques par placettes apporteront également sur les années à venir une explication aux tendances évolutives interannuelles.

Au total ce sont 34 placettes sur 79 suivies qui connaissent une progression positive de leur indice d'observation (plus d'observation en 2018 qu'en 2017). 28 placettes ne connaissent pas de variation de leur io (soit pas d'observations entre 2017 et 2018, soit une abondance identiques entre les 2 années). Pour finir, 17 placettes ont quant à elles une progression négative de l'io (diminution d'observations en 2018).

C'est ce dernier cas qui met en exergue une possible diminution réelle et locale des populations concernées. En effet, les résultats qui ont été décrits ci-dessus tendent à montrer que 2017 était une année représentative d'un réchauffement en défaveur du Lézard ocellé (forte sécheresse sur 3 saisons, hausse des températures printanières et estivales, etc.) et qu'à l'inverse, 2018 est représentative d'une année plutôt faste pour les populations de Lézard ocellé. Ainsi, une baisse d'observations entre 2017 et 2018 sur certains secteurs sous-entend qu'un bouleversement climatique et/ou écosystémique (ex : perturbation de l'habitat cause intempérie hivernal localisée) a un impact sur l'abondance de Lézard ocellé sur les placettes en question. L'hypothèse est que la répétitivité d'évènements climatiques extrêmes comme en 2017 affaiblisse les organismes et impacte la dynamique des populations.

Deux années de suivis ne suffisent évidemment pas à vérifier cette hypothèse. Seul le suivi à long terme et répété apportera des tendances fiables sur l'évolution des populations du Littoral.

Les perspectives de traitements de données sont multiples. Il conviendra de comparer les données climatiques, les données « habitat » relevées également annuellement par placette, et les indices d'abondance annuels pour tester la corrélation de ces différents facteurs avec la variation de la situation du Lézard ocellé en milieu dunaire.