

► Suivi biologique du site

Outre les inventaires réalisés par conventionnement hors animation du DOCOB : suivis du Busard cendré et de l'Œdicnème criard, le groupement a poursuivi les suivis intégrés dans le diagnostic du DOCOB, afin qu'il n'y ait pas de rupture des données.

Le suivi STOC - Suivi temporel des oiseaux communs : Alouette des champs et autres passereaux, a été réalisé sur les deux carrés témoins de Mouzeuil-Saint-Martin et de Petosse. La mise à jour des données récoltées dans le cadre de ce protocole a été réalisée jusqu'en 2018.

Rappel du Protocole STOC -EPS

Ce suivi ne concerne que les oiseaux passériformes, comprenant les "passereaux" au sens usuel du terme auxquels on ajoute d'autres familles tels les columbidés, les corvidés....

Ce suivi a été choisi lors de l'état des lieux initial car un comptage exhaustif des passereaux est complexe et nécessiterait un très gros investissement en temps, c'est pourquoi nous avons choisi, sur ce site, la méthode nationale du STOC-EPS (Suivi Temporel des Oiseaux Commun par Échantillonnage Ponctuel Simple). De plus les données issues de ces 2 carrés sont intégrées aux analyses nationales.

Cette méthode, mise au point par le Muséum National d'Histoire Naturelle, consiste à suivre pendant plusieurs années un carré échantillon de 2 km de côté. Dans ce carré, 10 points d'observation et d'écoute sont établis, distants d'au moins 300 m chacun. L'observateur s'y rend deux fois par an au printemps en respectant 5 semaines d'intervalle entre chaque passage (autour du 8 mai). Le temps d'observation est limité à 5 minutes par point. **Cette technique d'échantillonnage ne permet en aucun cas de recenser tous les oiseaux présents mais de suivre l'évolution des populations dans le temps et de tenter de comparer ces évolutions avec la tendance nationale des espèces concernées (plus de 1 000 carrés en France, JIGUET 2010).**

Résultats du STOC-EPS pour la période 2004-2018

Pour chaque point d'écoute, le nombre maximal d'oiseaux contactés (contact visuel ou auditif) lors de l'un ou l'autre des passages annuels est retenu pour effectuer les comparaisons. Pour comparaison, nous avons indiqué les tendances régionales et nationales pour chaque espèce concernée.

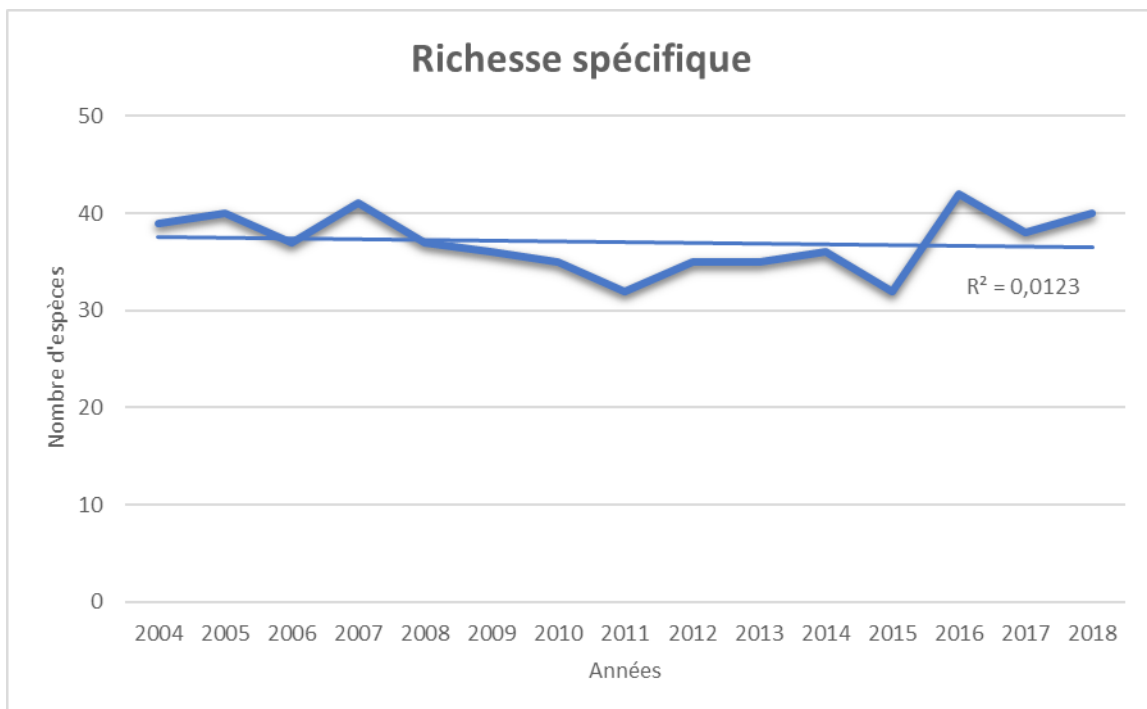
L'utilisation de la méthode à l'échelle d'un ou 2 carrés n'est pas robuste statistiquement. Certaines variations d'effectifs observées à court terme ne sont pas facilement interprétables, notamment lorsqu'il s'agit d'effectifs réduits (1 ou 2 oiseaux).

65 espèces différentes ont été contactées au cours de ces 15 années de suivi (2004 à 2018) pour les 2 carrés de Mouzeuil-Saint-Martin et de Petosse. Parmi elles, seules les espèces de passereaux caractéristiques du milieu de plaine ont été retenues pour les comparaisons.

Cette liste comprend 12 espèces : Alouette des champs (*Alauda arvensis*), Bergeronnette printanière (*Motacilla flava*), Bruant proyer (*Emberiza calandra*), Gorgebleue à miroir (*Luscinia svecica*), Caille des blés (*Coturnix coturnix*), Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*), Fauvette à tête noire (*Sylvia atricapilla*), Fauvette grisette (*Sylvia communis*), Linotte mélodieuse (*Carduelis cannabina*), Pigeon ramier (*Columbus palumbus*), Rossignol philomèle (*Luscinia megarhynchos*), Tourterelle des bois (*Streptotelia turtur*),

Richesse spécifique

La richesse spécifique prend en compte le nombre d'espèces contacté par année.

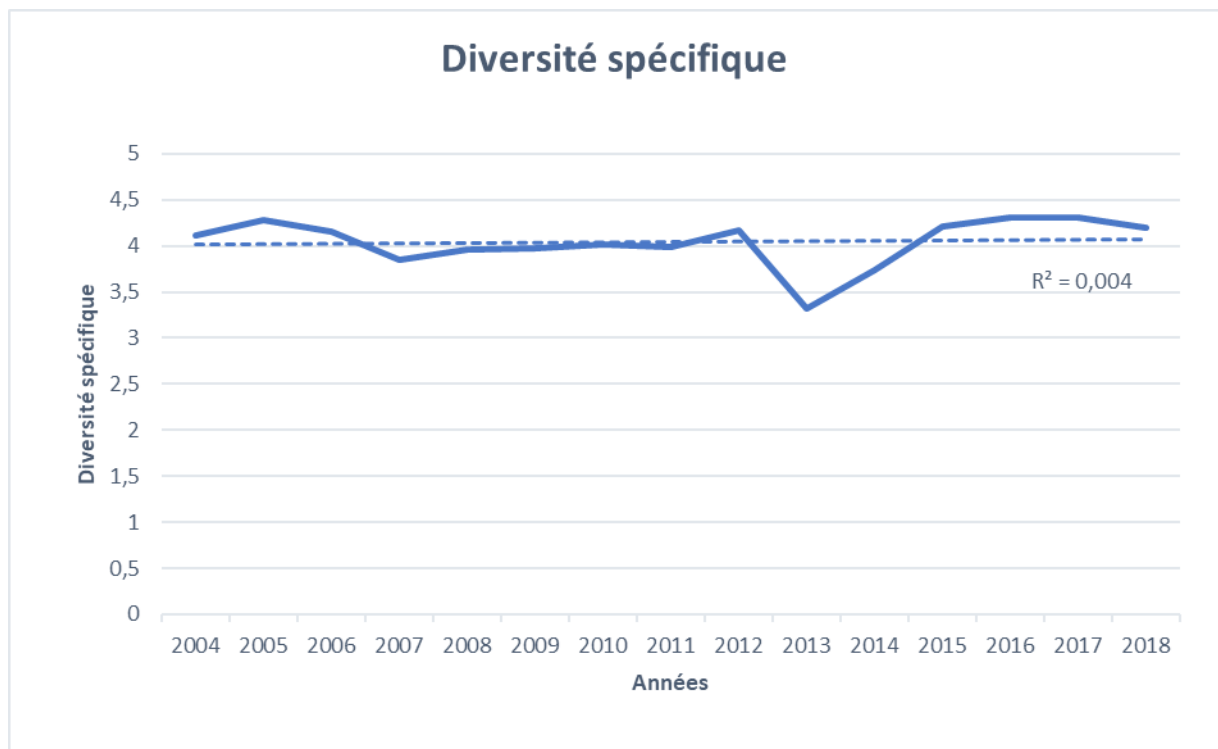


Evolution de la richesse spécifique sur les 2 carrés STOC-EPS (Mouzeuil-Petosse) suivi entre 2004 et 2018 (tendance linéaire stable de manière non significative, $R^2=0,0123$)

Nous constatons une stabilité non significative du nombre d'espèces contactées sur ces deux carrés de plaine. Nous constatons à la disparition d'espèces typiques des milieux de plaine (Outarde canepetière, Bruant jaune...) et à l'apparition d'espèces liées dont la présence est corrélée à la construction des retenues de substitution comme les anatidés (Canard colvert, Tadorne de Belon) ou laridés (Mouette rieuse, Goélands...) qui constituent un cortège d'espèces qui n'est pas inféodé au milieu de plaine mais juste de passage.

Diversité spécifique

L'indice de Shannon-Weaver représente la proportion d'une espèce par rapport au nombre total d'espèces dans le milieu d'étude. Cet indice permet de quantifier la biodiversité d'un milieu d'étude (dans notre cas la diversité avifaunistique). La **diversité spécifique** prend en compte le nombre d'espèces mais également leurs effectifs.



Evolution de la diversité spécifique sur les 2 carrés STOC-EPS (Mouzeuil-Petosse) suivi entre 2004 et 2018 (tendance linéaire stable de manière non significative $r^2=0,004$)

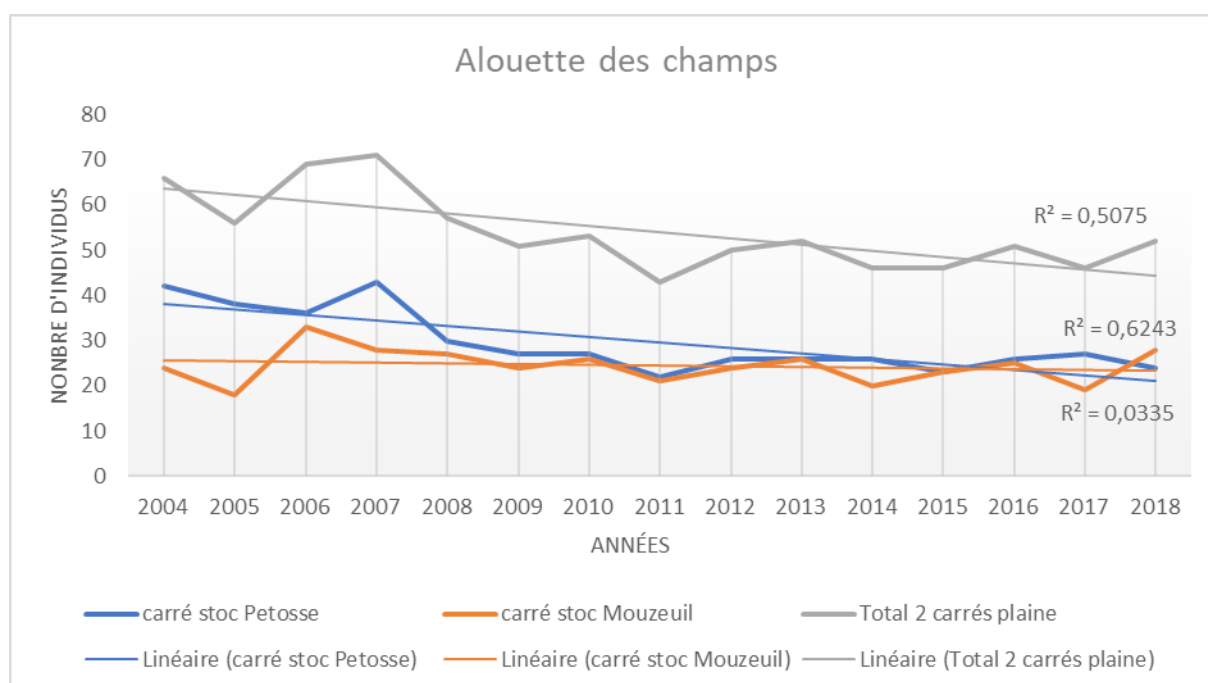
La diversité spécifique montre une certaine stabilité (non significative), avec une chute entre 2012 et 2015.

Les variations de la diversité spécifique peuvent notamment provenir de la présence d'espèces grégaires, comme le Moineau domestique, l'Étourneau sansonnet ou l'Hirondelle rustique, influence le calcul de la diversité spécifique. En effet, pour les oiseaux se déplaçant en groupe, lorsqu'un contact est noté, il n'est pas rare de comptabiliser 10 ou 20 oiseaux. La diversité spécifique chute alors car le nombre de contacts des autres espèces telles que la Mésange charbonnière, le Rossignol philomèle ou les fauvettes s'élève généralement à moins de 5 oiseaux par point.

Liste et tendances des principales espèces

	Nombre Maximal d'individus contactés lors d'un des passages sur tous les points d'écoute des carrés de Mouzeuil-Saint-Martin et de Petosse															Tendance sur le secteur 2004-2018		Tendances régionales 2001-2015	Tendances Nationales 2001-2015
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	tendance	significativité		
Alouette des champs	66	56	69	71	57	51	53	43	50	52	46	46	51	46	52	↘	ns	↘	↘
Bergeronnette printanière	21	8	10	24	22	24	18	15	17	19	18	14	13	22	18	→	ns	↗	→
Bruant proyer	11	12	5	17	19	17	17	8	11	8	12	8	14	6	12	→	ns	↘	↘
Caille des blés	0	0	2	7	2	4	0	4	2	0	6	2	5	4	0	fluctu	ns	↘	→
Chardonneret élégant	12	5	13	5	6	2	3	3	6	8	8	10	3	1	4	↘	ns	↘	↘
Fauvette à tête noire	10	4	5	8	6	7	6	3	10	4	6	5	4	11	7	→	ns	↗	↗
Fauvette grisette	15	3	8	4	8	5	11	5	3	7	5	7	5	8	4	↘	ns	↘	→
Linotte mélodieuse	15	3	8	4	8	5	11	5	3	7	5	7	5	8	4	↘	ns	↘	↘
Pigeon ramier	19	33	23	49	19	45	25	32	20	26	62	29	32	33	44	↗	ns	↗	↗
Rossignol philomèle	13	13	13	20	16	14	14	14	14	14	21	20	20	13	18	↗	ns	↗	↗
Tourterelle des bois	16	24	17	12	12	14	18	14	30	8	15	27	10	14	8	↘	ns	↘	↘
Gorgebleue à miroir	2	2	0	5	3	0	5	0	6	3	8	9	5	4	0	↗	ns	→	↘

Le cas de l'Alouette des champs :



Evolution de l'Alouette des champs dans les 2 carrés suivis entre 2004 et 2018 (non significatif)

Dans le cas de l'Alouette des champs, nous constatons une diminution des effectifs non significative statistiquement (mais très proche du seuil de significativité). Cette tendance sur le ZPS plaine calcaire du sud Vendée, se confirme au niveau régional et national (cf. tableau ci-dessus).

Les oiseaux hivernants : comptage Flash

Rappel du protocole FLASH : il s'agit d'un passage ponctuel à la mi-janvier sur l'ensemble de chemins de la ZPS. Ce protocole est issu de l'ONCFS et du réseau national d'observation des oiseaux de passage, dont le but est d'évaluer l'abondance et la répartition des populations hivernants. Ainsi l'ensemble des espèces et des effectifs contactés ont été enregistrés. Il a été décidé d'effectuer 3 passages par an, au cours de ce deuxième marché (2015-2018), soit un passage mi-décembre, mi-janvier et mi-février.

Effectifs totaux par espèces lors des 3 passages FLASH par hiver

Nom	Hiver 2015/2016			Hiver 2016/2017			Hiver 2017/2018		
	dec	janv	fev	dec	janv	fev	dec	janv	fev
Accenteur mouchet	-	1	4	1	-	1	-	-	-
Tarier pâtre	8	4	1	2	12	1	7	1	5
Alouette des champs	287	797	159	992	938	161	518	282	130
Bergeronnette grise	31	17	9	26	30	4	2	7	13
Bruant des roseaux	12	7	30	22	6	3	7	1	
Bruant indéterminé	-	-	-	2	-	-	-	-	1
Bruant jaune	-	-	3	-	-	-	-	-	-
Bruant proyer	5	28	45	20	7	8	2	1	5
Bruant zizi	6	2	-	-	1	-	3	-	-
Busard des roseaux	17	12	9	14	10	13	12	5	3
Busard Saint-Martin	16	11	8	1	2	3	4	4	1
Buse variable	46	46	47	71	52	51	24	13	25
Canard colvert	-	-	-	-	-	-	-	16	-
Chardonneret élégant	22	-	2	81	8	1	45	9	10
Chevalier culblanc	-	2	-	-	-	-	1	-	-
Choucas des tours	1	-	80	52	34	40	20	26	26
Corbeau freux	80	4	110	190	20	51	45	31	40
Corneille noire	66	30	60	77	65	52	49	29	99
Épervier d'Europe	-	-	-	-	1	1	1	-	1
Étourneau sansonnet	1661	265	78	3488	1306	134	679	58	49
Faisan de Colchide	2	1	1	1	2	-	2	-	1
Faucon crécerelle	49	29	32	38	22	14	13	4	7
Faucon émerillon	4	2	-	2	1	-	-	1	2
Faucon pèlerin	-	-	-	1	-	-	-	-	1
Geai des chênes	1	-	1	2	1	4	-	-	-
Goéland argenté	22	35	2	10	-	-	6	-	32
Goéland brun	9	-	-	41	35	-	-	-	94
Goéland cendré		-	-	-	-	-	-	-	3
Goéland indéterminé	230	4	-	122	50	-	40	-	-
Goéland leucophée	1	2	-	-	-	-	-	-	-
Grive draine	2	-	2	2	6	-	-	-	1
Grive litorne	-	-	-	-	-	20	3	-	-
Grive mauvis	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Grive musicienne	26	3	4	21	44	1	46	7	15
Grosbec casse-noyaux	-	-	-	-	-	-	7	3	4
Grue cendrée	-	-	114	-	-	-	-	-	-
Héron cendré	29	6	4	22	6	4	10	1	1
Héron garde-boeufs	-	-	-	1	16	-	-	-	-
Linotte mélodieuse	1199	312	359	161	322	80	252	480	995
Merle noir	10	6	13	30	18	11	26	6	13
Mésange à longue queue	1	-	-	-	-	-	5	-	-
Mésange bleue		4	-	-	1	-	6	-	1
Mésange charbonnière	1	1	-	-	1	-	-	-	-
Moineau domestique		21	23	26	11	-	35	-	1
Mouette rieuse	260	-	-	752	939	110	90	-	45
Oie cendrée	-	-	-	-	3	-	-	-	-
Perdrix grise	7	7	-	-	10	2	6	-	-

Perdrix rouge	20	1	4	4	12	10	6	11	9
Pie bavarde	11	19	25	21	14	30	21	14	31
Pigeon biset domestique	-	-	-	-	-	-	-	50	-
Pigeon colombin	36	273	136	35	565	850	137	81	36
Pigeon ramier	192	255	76	208	538	581	78	48	133
Pinson des arbres	241	455	138	133	208	276	711	292	888
Pinson du Nord	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Pipit farlouse	148	53	189	154	114	28	254	150	84
Pluvier doré	-	-	43	13	225	-	-	-	-
Pouillot de type sibérien	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Pouillot véloce	-	1	5	-	-	1	3	2	5
Rougegorge familier	6	2	5	5	18	5	4	1	3
Rougequeue noir	1	-	-	-	-	1	-	-	-
Tourterelle turque	2	-	1	39	13	15	6	7	3
Troglodyte mignon	-	1	-	-	-	-	1	-	-
Vanneau huppé	10	36	65	448	2012	198	156	4	40
Verdier d'Europe	54	21	8	37	71	45	20	4	28

Nous notons des variations des tailles des groupes et des effectifs selon les dates de passage. Ces données sont directement liées aux conditions météorologiques qui influencent les mouvements des oiseaux et par conséquent les tailles des groupes.

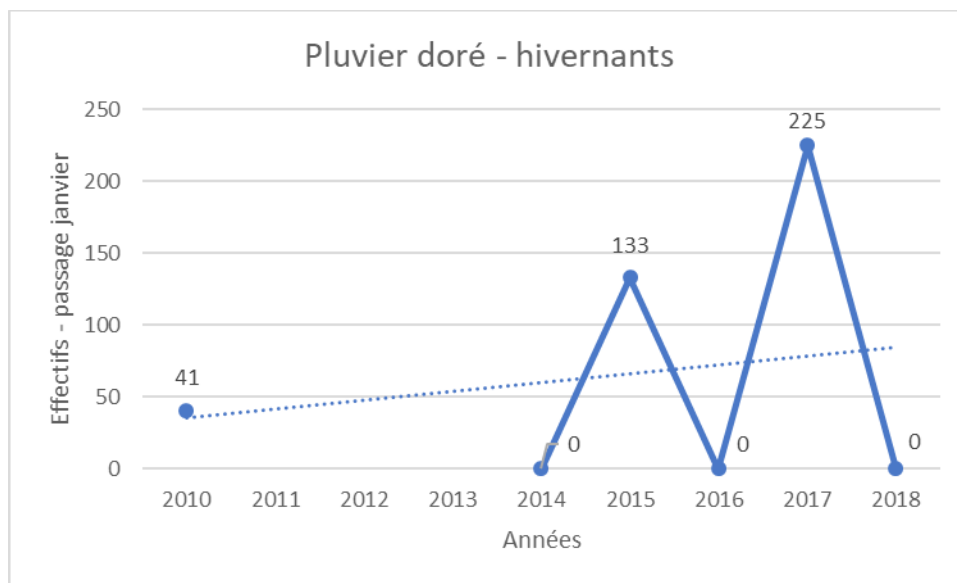
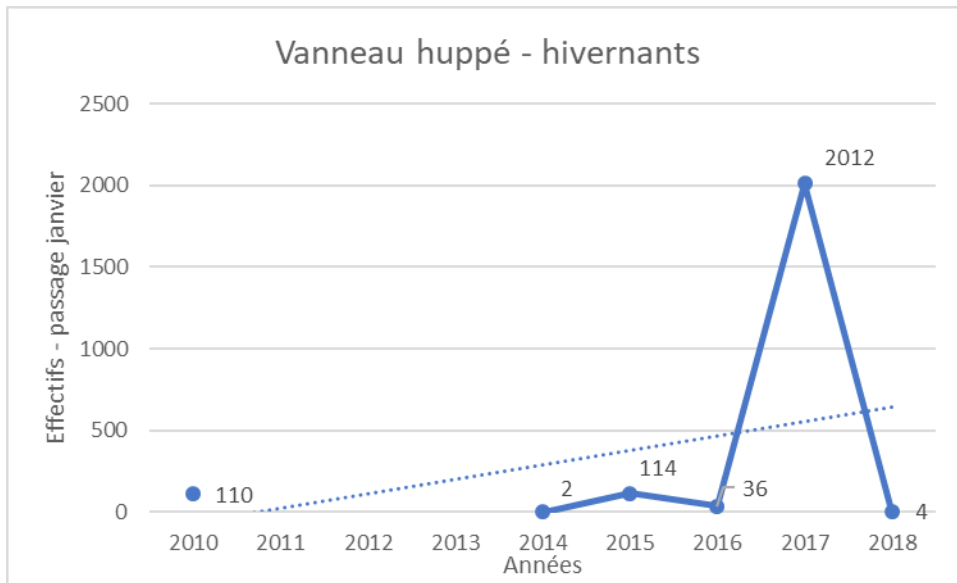
Notons que les effectifs de Vanneaux huppés et de Pluvier dorés sont faibles voir absents certaines années pour le Pluvier doré.

Cependant, pour avoir une idée de l'évolution des hivernants tels que les vanneaux, pluviers dorés, Alouettes des champs, fringilles et quelques rapaces typiques de la plaine nous avons comparés les données des passages effectués en janvier au moment du passage national FLASH de l'ONCFS, entre elles ainsi qu'avec les effectifs nationaux, lorsque cela est possible.

Effectifs par espèces hivernantes représentatives de la ZPS recensés lors du passage de janvier et tendance d'évolution (2014-2018).

Nom/année	2010	2014	2015	2016	2017	2018	Tendance ZPS (2014-2018)	Significativité	Tendance nationale (2000-2017)
Pluvier doré	41		133		225		fluctu	ns	→
Vanneau huppé	110	2	114	36	2012	4	fluctu	ns	↘
Alouette des champs	1985	1380	1157	797	938	282	↘	ns	↘
Fringilles (indéterminés, linottes, chardonnerets, pinsons...)	804	680	596	788	609	785	→	ns	
Busard des roseaux	3	5	9	12	10	5	↗	ns	
Busard Saint-Martin	10	11	15	11	2	4	↘	ns	
Faucon émerillon	2	2	1	2	1	1	→	ns	
Faucon pèlerin	1	-	-	-	-	-			

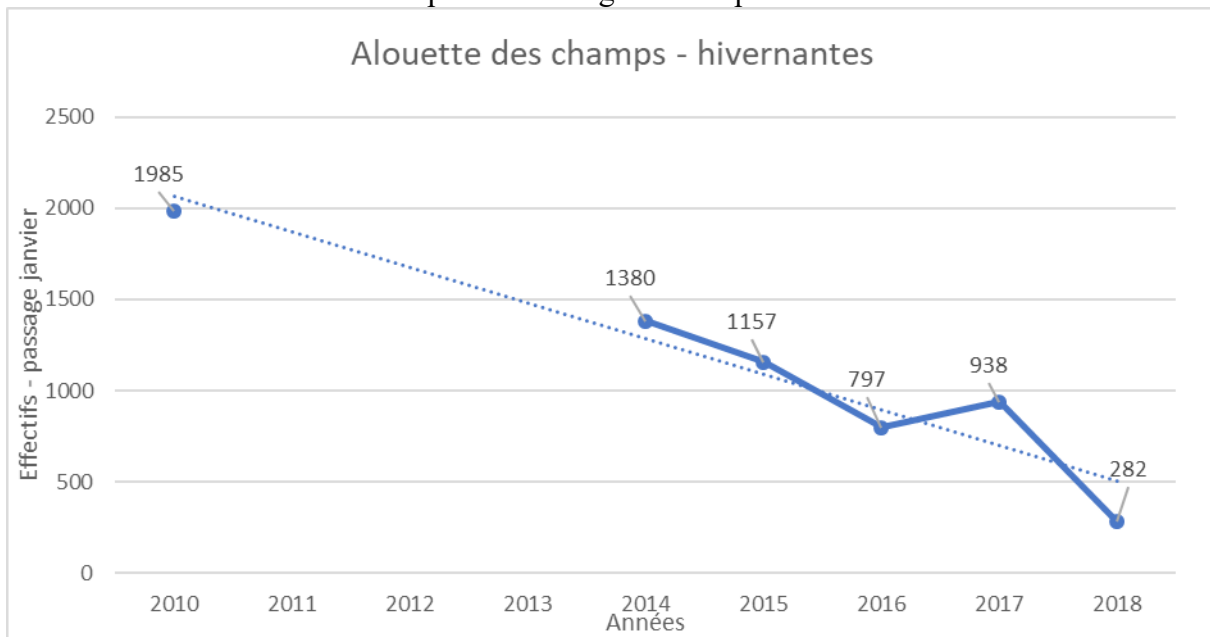
Pluvier doré et Vanneau huppé :



Comme il est précisé précédemment, les effectifs de vanneaux et de pluviers sont faibles et liés à l'absence de surfaces favorables à l'alimentation comme les chaumes de céréales. Ces 2 espèces connaissent des variations interannuelles importantes qui sont largement dépendantes des conditions météo au moment du comptage.

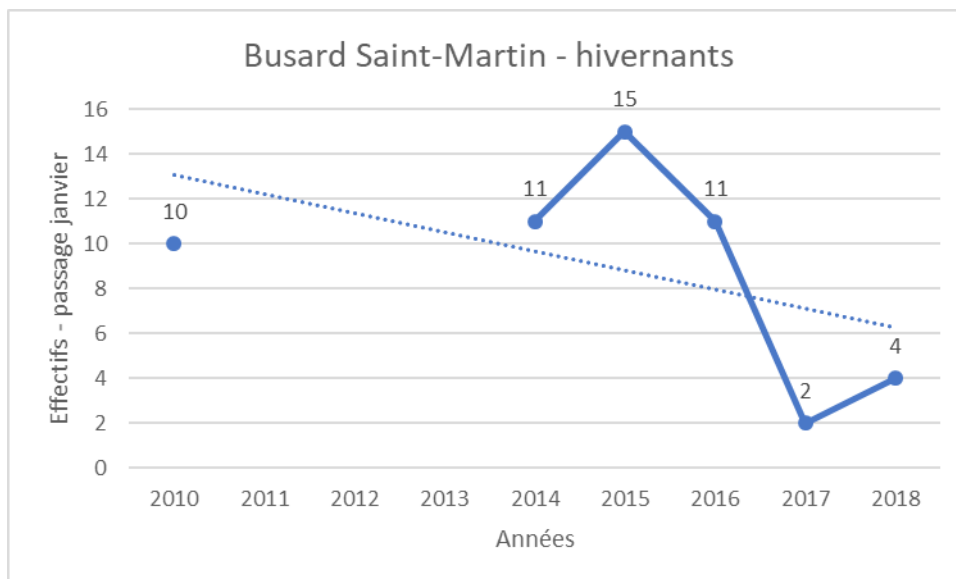
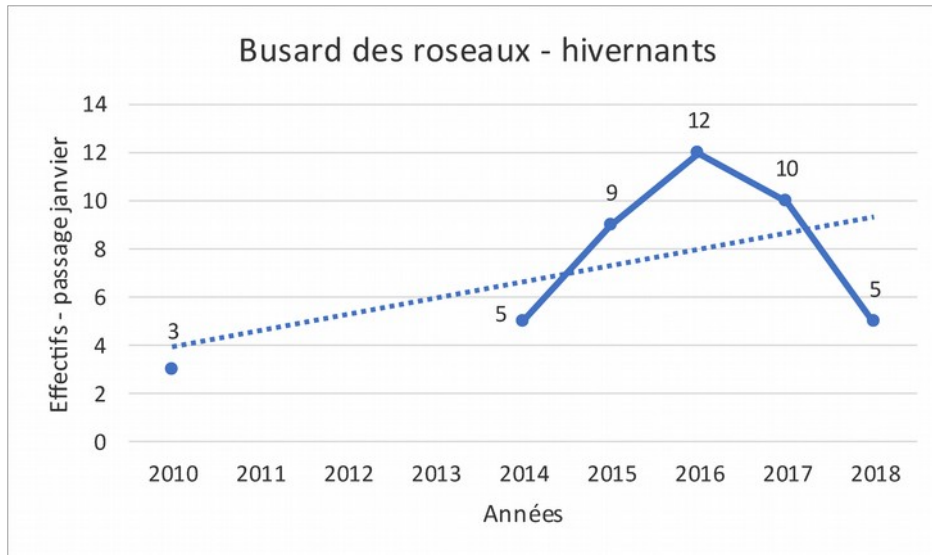
L'Alouette des champs :

Comme pour les effectifs d'Alouette des champs nicheuses, nous notons une diminution du nombre d'Alouettes des champs en hivernage dans le périmètre de la ZPS.



Rapaces de l'Annexe I :

Les graphiques suivants dont les résultats ne sont pas significatifs montrent une tendance à la diminution du Busard Saint-Martin en hivernage alors que cette tendance serait à l'augmentation pour le Busard des roseaux !



La présence d'1 à 2 Faucon émerillon est noté chaque année. La présence cette espèce en hivernage est notamment lié à la présence de groupes de passereaux. De plus, le Faucon pèlerin est observé certaines années mais pas systématiquement, cette espèce est lié à la présence d'espèces comme le vanneau, le pluvier, les pigeons.

Veille Outarde :

La veille est en place pour le repérage des éventuelles présences d'Outardes (mâles chanteurs). Aucun mâle chanteur n'a été détecté lors des passages des agents de la LPO, au cours des saisons 2016, 2017, 2018. Cependant, des observations ponctuelles en période de migration ont été rapportées par des agriculteurs, la fédération des chasseurs de Vendée, bénévoles de la LPO Vendée. Par ailleurs, 1 à 2 outardes ont fréquenté le communal du Poiré-sur-Velluire entre le 5 février le 4 avril 2018 (dont un oiseau relâché à Chizé en 2017).