INVENTAIRE FAUNISTIQUE DU PARC DE SANT VICENS - 2019-









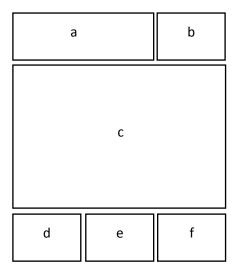




GROUPE ORNITHOLOGIQUE DU ROUSSILLON



Illustrations de couverture :



a: Lézard des murailles *Podarcis liolepis* (B. Bosher – GOR)

b : Couleuvre vipérine Natrix maura (Q. Giraudon – GOR)

c: Parc Sant Vicens (Q. Giraudon – GOR)

d : Chardonneret élégant Carduelis carduelis (J. Rabussier – GOR)

e : Fauvette mélanocéphale Sylvia melanocephala (J. Dalmau – GOR)

f: Martin-pêcheur d'Europe Alcedo atthis (J. Dalmau – GOR)

--- --- --- --- --- --- --- --- ---

Inventaires faunistiques :

Quentin Giraudon : oiseaux & reptiles.

Aurélien Gaunet : reptiles, amphibiens, libellules & papillons. Aurélien Gaunet, Pierre Fita et Lionel Courmont : Émyde lépreuse.

--- --- --- --- --- --- --- ---

Rédaction: Quentin Giraudon & Aurélien Gaunet.

Relecture : Jacques Laurens, Fabien Gilot & Yves Aleman

Sommaire

Objectifs	4
Méthode	5
Avifaune	5
Recensement des oiseaux nicheurs : méthode simplifiée des quadrats	5
Suivi Hivernal des Oiseaux Communs (SHOC)	6
Suivi des reptiles	7
Suivi des amphibiens	8
Suivi des odonates	8
Suivi des lépidoptères	8
Résultats et discussion	9
Avifaune	9
Recensement des oiseaux nicheurs	9
Discussion sur le recensement des oiseaux nicheurs	14
Suivi Hivernal des Oiseaux Communs 2018-2019	16
Notes sur les actions menées en faveur de l'avifaune	17
Suivi des reptiles	20
Suivi spécifique de l'Emyde lépreuse	22
Suivi des Amphibiens	24
Suivi des Odonates	27
Suivi des Lépidoptères	29
Perspectives et préconisations de gestion	31
Avifaune :	31
Reptiles	31
Amphibiens	32
Odonates	33
Lépidoptères	33
Conclusion	34
Références	36
Annexes	37

Objectifs

L'objectif de cet inventaire faunistique global du parc de Sant Vicens est double :

- Dresser un inventaire le plus complet possible de la faune présente sur le périmètre du parc, tout au long d'un cycle annuel. - Comparer les résultats de l'année 2019 à ceux de 2017, de manière à évaluer l'efficience des aménagements et de la gestion mis en œuvre pour favoriser la biodiversité du parc Sant Vicens.

Les inventaires faunistiques menés en 2017 ont permis la réalisation d'un état des lieux de la biodiversité du parc. Pour rappel, 74 espèces, tous taxons confondus, avaient pu être recensées sur le parc. Deux ans plus tard, après la mise en place d'aménagements pour la faune et le gain en maturité de la végétation du parc, il est temps de quantifier l'évolution de la biodiversité qui s'y trouve.

Afin méthodes que les d'inventaires soient le plus reproductibles possible, nous avons tenté, autant que faire se peut, de mettre en œuvre des protocoles d'inventaires dûment éprouvés en France. La contrainte en nombre de jours de travail, et donc en budget nécessaire, a cependant conduit à simplifier certains inventaires ciblant des groupes particuliers.



Figure 1 : Zone humide à l'Est du parc Sant Vicens

Globalement, les inventaires concernent principalement le parc de Sant Vicens, mais nous y incluons les zones périphériques, en particulier la zone humide située à l'est du parc ainsi que la prairie jouxtant le parking visiteur.

Méthode

Avifaune

Recensement des oiseaux nicheurs : méthode simplifiée des quadrats

Le recensement de l'avifaune est un point essentiel de l'étude et, pour ce faire, la méthode des plans quadrillés (BLONDEL 1969) a été choisie et adaptée aux contraintes écologiques, spatiales et temporelles de l'étude.

La méthode des quadrats (plans quadrillés) décrit un nombre de passages allant de 8 à 15 (BLONDEL, 1969; FONDERFLICK, 1998; BIBBY *et al.*, 2000; SUTHERLAND *et al.*, 2004), engendrant un "investissement-terrain" très important. Le biotope méditerranéen sec et ouvert étant caractérisé par une richesse avifaunistique relativement "faible" et une forte détectabilité des oiseaux, nous nous sommes permis la réduction du nombre de passage à 5. En résumé, cette méthode a pour but de noter tous les contacts avec l'ensemble des espèces durant 5 sorties matinales réalisées entre mars et juin 2017. Le recoupement de ces relevés permet de définir le nombre de couples nicheurs de chaque espèce sur la zone d'étude.

Dans la méthode des quadrats, la détermination des cantons (territoire de chaque couple) se fait grâce aux contacts simultanés. Un contact simultané entre deux chanteurs de la même espèce définit une frontière entre deux cantons. Lorsque des contacts simultanés apparaissent approximativement sur la même zone, à deux passages différents (au minimum), on considère que les deux individus (ou plus) sont réellement cantonnés. Cela évite de compter comme nicheurs des mâles chanteurs qui sont simplement en halte migratoire et qui quittent les lieux dans les jours suivants (d'où l'intérêt d'effectuer plusieurs passages sur le terrain).

La méthode des quadrats a pour objectif de définir des densités de nicheurs par espèce, de manière la plus exhaustive possible, en donnant un nombre de cantons. Les résultats sont ensuite rapportés à une densité aux 10 hectares de manière à pouvoir comparer différents sites entre eux. Néanmoins cette méthode induit des biais non négligeables dus à l'observateur, à la fois lors de l'échantillonnage et aussi lors de l'établissement des cantons au moment du traitement des données. Afin de limiter ce dernier biais, deux personnes, dont une ayant participé au recensement, estiment indépendamment le nombre de cantons. Les estimations sont ensuite moyennées.

Tableau 1 : Dates de passages théoriques préconisées par la méthode des quadrats et décades de passages réels.

Dates de Mars Avril Mai Juin

Dates de		Mars			Avril			Mai			Juin	
passages	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Dates												
théoriques												
Passages 2017												
Passages 2019												

L'échantillonnage a lieu, en théorie, la seconde décade de Mars, la première et la dernière d'avril, la deuxième décade de mai et la première de juin pour bénéficier de deux passages pour chaque type de nicheurs (précoces, moyens et tardifs), dans les cinq heures qui suivent le lever du soleil (Blondel 1975) par temps clair et sans vent. Le vent, très fréquent dans le département, peut contraindre l'observateur à décaler ses sessions de terrain. En 2019 les passages ont eu lieu les 4 avril, 16 avril, 8 mai, 4 juin et 6 juin.

Suivi Hivernal des Oiseaux Communs (SHOC)

L'évaluation qualitative des oiseaux hivernants et migrateurs est basée sur la réalisation d'un transect (ou itinéraire de recensement) déterminé à l'intérieur de la zone d'étude.

L'estimation est basée sur des comptages visuels et auditifs à partir de transects le long desquels l'observateur se déplace. Les transects sont parcourus à pied à faible vitesse (environ 2 km/heure). Des pauses n'excédant pas 2 minutes peuvent être réalisées occasionnellement pour confirmer une détermination ou réaliser un dénombrement.

Ce protocole s'intègre dans le cadre du Suivi Hivernal des Oiseaux Communs (SHOC) mis en œuvre au niveau national par le Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris. En raison de la faible superficie du parc, seules les données des 5 derniers transects (sur 10) se situant dans l'emprise du parc sont présentées ici (figure 2).

Deux passages (comptages) sont réalisés chaque hiver, avec deux semaines d'intervalle minimum entre eux. En 2018-2019 les recensements ont eu lieu le 20/12/2018 et le 16/01/2019.



Figure 2 : Carte des transects du protocole SHOC 2018-2019 du parc Sant Vicens

Suivi des reptiles

Le suivi reptile du parc Sant Vicens consiste en un cheminement aléatoire de l'observateur à travers le parc (transect). Lors de son cheminement, l'observateur essaie de couvrir l'ensemble du parc (sentiers, prairies, et autres secteurs intéressants pour l'herpétofaune). Les observations de reptiles se font à vue, à l'aide d'une paire de jumelles, et sont saisies directement sur smartphone par l'intermédiaire de l'application "Naturalist". Cette application permet la géolocalisation et la description précise (nombre, sexe, âge, conditions, remarques, etc.) de chaque observation. Ces observations sont ensuite synchronisées et visibles sur le site de faune-France ainsi que son portail régional faune-lr.

Le suivi est constitué de 3 passages annuels effectués entre le printemps et le début de l'été.

En 2019 les deux premiers passages ont eu lieu les 01 et 22 mai, tandis que le dernier a eu lieu le 17 juin.

En complément des suivis à vue, un inventaire des tortues aquatiques du plan d'eau du parc de Saint Vicens a été réalisé durant une session de capture. Cette opération s'est effectuée dans le cadre du Plan National d'Action (PNA) en faveur de l'Emyde lépreuse. L'inventaire consiste à placer dans le plan d'eau des nasses appâtées (sardines, maquereaux, etc.) et à les relever au bout de 24h, en réitérant l'opération durant 2 jours d'affilée. Les Emydes capturées sont alors pesées, mesurées, puis marquées d'un code d'identification individuel par l'intermédiaire d'encoches réalisées sur les écailles marginales de la carapace.

En 2019, un total de 10 nasses a été posé durant 48 heures entre les matinées du 4 au 6 septembre (voir carte ci-dessous).



Figure 3 : Localisation des nasses posées lors de la session de capture 2019.

Suivi des amphibiens

Le suivi des amphibiens consiste en un cheminement aléatoire de l'observateur à travers le parc (transect) et une prospection des zones en eau (canaux et plan d'eau). Lors de son cheminement, l'observateur essaie de couvrir l'ensemble du parc (sentiers, prairies, et autres secteurs intéressants pour la batrachofaune). Les observations d'amphibiens se font à vue, à l'aide d'une lampe torche, ou après capture à l'épuisette lors des prospections en milieux aquatiques. Les données sont saisies directement sur smartphone par l'intermédiaire de l'application "Naturalist" (cf. supra).

Le suivi est constitué de 3 passages annuels, deux nocturnes et un diurne, effectués en conditions météorologiques humides et relativement douces (> 8 °C), entre la fin d'hiver et le printemps.

En 2019 les deux premiers passages ont eu lieu les 5 mars et 24 mai, tandis que le dernier a eu lieu le 17 juin.

Suivi des odonates

Le suivi des odonates du parc Sant Vicens consiste en un cheminement aléatoire de l'observateur autour du plan d'eau, le long des canaux et dans les bassins d'orages (transect). Lors de son cheminement, l'observateur identifie à l'aide d'une paire de jumelles les libellules observées. Les données sont saisies directement sur smartphone par l'intermédiaire de l'application "Naturalist" (cf. supra).

En parallèle de ces suivis à vue sont effectuées des recherches d'exuvies (dernière enveloppe larvaire chez les odonates), l'une des façons les plus sûres pour attester de l'autochtonie (= reproduction locale) des espèces observées (figure 4).

Le suivi est constitué de 3 passages annuels effectués entre la fin du printemps et le début de l'automne.



Figure 4 : Exuvie d'odonate fixée sur la végétation

En 2019 les différents passages ont eu lieu le 22 mai, le 17 juin et le 7 juillet.

Suivi des lépidoptères

Le suivi des papillons du parc Sant Vicens consiste en un cheminement aléatoire de l'observateur à travers le parc (transect). Lors de son cheminement, l'observateur essaie de couvrir l'ensemble du parc (sentiers, prairies, et autres secteurs intéressants pour la lépidofaune). Les observations de papillons se font à vue, à l'aide d'une paire de jumelles, et sont saisies directement sur smartphone par l'intermédiaire de l'application "Naturalist" (cf. supra).

Le suivi est constitué de 3 passages annuels principaux, complétés par les observations effectuées lors des passages ciblant d'autres groupes taxonomiques afin de couvrir la période de vol d'un maximum d'espèce.

En 2019 les différents passages ont eu lieu le 22 mai, le 17 juin et le 7 juillet.

Résultats et discussion

Avifaune

Recensement des oiseaux nicheurs

Résultats généraux

La figure 5 ci-dessous, présente les résultats bruts de la méthode des quadrats. Lors des cinq passages, 57 espèces d'oiseaux ont été contactées pour un total de 378 données. Pour rappel, en 2017 seulement 36 espèces avaient été contactées.



Figure 5 : Carte présentant les résultats généraux du recensement des oiseaux nicheurs (toutes espèces confondues) en 2019.

Si 57 espèces ont été contactées durant l'étude, toutes ne sont pas nicheuses dans l'emprise du parc. En 2019, suite à la réalisation de la méthode des plans quadrillés, nous considérons que 21 espèces se sont reproduites sur le parc et que les densités de 20 d'entre elles ont pu être quantifiées.

Tableau 2 : Nombre total de cantons sur 11,98 ha et densités rapportées aux 10 ha pour chacune des espèces occupant le site en période de nidification

			Nomb	Nombre de cantons sur 11,98 ha		Densité (nombre de couples aux 10 ha)			Densité relative
	Nom vernaculaire	Nom latin	Min.	Max.	Moy.	Min.	Max.	Moy.	(% du peuplement)
1	Bergeronnette grise	Motacilla alba	0,00	0,50	0,25	0,00	0,42	0,21	0,72%
2	Bruant Zizi	Emberiza cirlus	1,00	1,00	1,00	0,83	0,83	0,83	2,90%
3	Canard colvert	Anas platyrhynchos	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
4	Chardonneret élégant	Carduelis carduelis	1,50	3,00	2,25	1,25	2,50	1,88	6,52%
5	Cisticole des joncs	Cisticola juncidis	1,00	1,00	1,00	0,83	0,83	0,83	2,90%
6	Étourneau sansonnet	Sturnus vulgaris	0,00	0,50	0,25	0,00	0,42	0,21	0,72%
_ 7	Fauvette à tête noire	Sylvia atricapilla	1,00	1,00	1,00	0,83	0,83	0,83	2,90%
8	Fauvette mélanocéphale	Sylvia melanocephala	5,00	7,00	6,00	4,17	5,84	5,01	17,39%
9	Grimpereau des jardins	Certhia brachydactyla	0,00	1,00	0,50	0,00	0,83	0,42	1,45%
10	Huppe fasciée	Upupa epops	0,00	0,50	0,25	0,00	0,42	0,21	0,72%
11	Merle noir	Turdus merula	1,00	3,00	2,00	0,83	2,50	1,67	5,80%
12	Mésange bleue	Cyanistes caeruleus	1,00	1,00	1,00	0,83	0,83	0,83	2,90%
13	Mésange charbonnière	Parus major	5,00	5,50	5,25	4,17	4,59	4,38	15,22%
14	Moineau domestique	Passer domesticus	0,00	0,50	0,25	0,00	0,42	0,21	0,72%
15	Moineau friquet	Passer montanus	2,00	2,00	2,00	1,67	1,67	1,67	5,80%
16	Pie bavarde	Pica pica	0,00	2,00	1,00	0,00	1,67	0,83	2,90%
17	Pigeon Ramier	Columba palumbus	0,00	1,00	0,50	0,00	0,83	0,42	1,45%
18	Rossignol philomèle	Luscinia megarhynchos	3,00	6,00	4,50	2,50	5,01	3,76	13,04%
19	Serin cini	Serinus serinus	3,00	3,50	3,25	2,50	2,92	2,71	9,42%
20	Tourterelle turque	Streptopelia decaocto	0,00	0,50	0,25	0,00	0,42	0,21	0,72%
21	Verdier d'Europe	Chloris chloris	2,00	2,00	2,00	1,67	1,67	1,67	5,80%
	Total	/			34,50			28,80	100,00%

En gras : les espèces dominantes (densité relative ≥ 5%)

Au total, 20 espèces d'oiseaux chanteurs à petits territoires nichent sur la zone d'étude. 34,5 cantons ont pu être dénombrés, ce qui représente une densité de 28,8 couples d'oiseaux aux 10 ha. Le peuplement compte 8 espèces pouvant être qualifiées de dominantes (densité relative ≥ 5%). Parmi elles, trois présentent des densités relatives supérieures à 10% : la Fauvette mélanocéphale (17,39%), la Mésange charbonnière (15,22%) et le Rossignol philomèle (13,04%).

Comparaison diachronique : 2017-2019

Tableau 3 : Comparaison du cortège d'oiseaux nicheurs sur le parc Sant Vicens en 2017 et 2019

		2017		2	019	
Nom vernaculaire	Nom latin	Nombre de cantons sur 11,98 ha	Densité relative (%)	Nombre de cantons sur 11,98 ha	Densité relative (%)	Evolution
Bergeronnette grise	Motacilla alba	0,00	0,00%	0,25	0,72%	apparition
Bruant zizi	Emberiza cirlus	0,50	1,97%	1,00	2,90%	100,00%
Chardonneret élégant	Carduelis carduelis	2,37	9,30%	2,25	6,52%	-5,06%
Cisticole des joncs	Cisticola juncidis	0,00	0,00%	1,00	2,90%	apparition
Étourneau sansonnet	Sturnus vulgaris	0,00	0,00%	0,25	0,72%	apparition
Fauvette à tête noire	Sylvia atricapilla	1,00	3,90%	1,00	2,90%	0,00%
Fauvette mélanocéphale	Sylvia melanocephala	2,75	10,81%	6,00	17,39%	118,18%
Gallinule poule d'eau	Gallinula chloropus	1,00	3,90%	0,00	0,00%	-100,00%
Grimpereau des jardins	Certhia brachydactyla	0,00	0,00%	0,50	1,45%	apparition
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	0,00	0,00%	0,25	0,72%	apparition
Merle noir	Turdus merula	2,00	7,85%	2,00	5,80%	0,00%
Mésange bleue	Cyanistes caeruleus	0,00	0,00%	1,00	2,90%	apparition
Mésange charbonnière	Parus major	2,87	10,29%	5,25	15,22%	82,93%
Moineau domestique	Passer domesticus	0,62	2,44%	0,25	0,72%	-59,68%
Moineau friquet	Passer montanus	1,62	6,39%	2,00	5,80%	23,46%
Pie bavarde	Pica pica	0,62	2,44%	1,00	2,90%	61,29%
Pigeon Ramier	Columba palumbus	2,25	8,83%	0,50	1,45%	-77,78%
Rossignol philomèle	Luscinia megarhynchos	2,50	9,82%	4,50	13,04%	80,00%
Serin Cini	Serinus serinus	3,25	12,73%	3,25	9,42%	0,00%
Tourterelle turque	Streptopelia decaocto	1,37	5,40%	0,25	0,72%	-81,75%
Verdier d'Europe	Chloris chloris	1,00	3,90%	2,00	5,80%	100,00%
Tot	tal	25,72		34,50	-	=
	espèce nouvellement nich	neuse				
	espèce dominante					
	espèce disparue					

Globalement, le nombre d'espèces nicheuses dans l'enceinte du parc passe de 15 espèces en 2017 à 21 en 2019, soit une augmentation de 33%. En termes de densité globale, le nombre de cantons passe de 25,72 en 2017 à 34,50 en 2019, ce qui représente une augmentation de 34,13% du nombre de cantons (= couples d'oiseaux nicheurs).

Au total, 6 nouvelles espèces d'oiseaux sont considérées comme nicheuses en 2019 (figure 6) :

- La Bergeronnette grise
- La Cisticole des joncs
- L'Étourneau sansonnet
- Le Grimpereau des jardins
- La Huppe fasciée
- La Mésange bleue

Figure 6 : Espèces nouvellement nicheuses en 2019 (de haut en bas et de gauche à droite : Bergeronnette grise, Cisticole des joncs, Étourneau sansonnet, Grimpereau des jardins, Huppe fasciée, Mésange bleue, crédits photos : G.O.R.)



À l'inverse, la Gallinule poule d'eau, qui n'a pas été contactée lors des 5 passages de la méthode, est considérée comme ayant disparu de la zone d'étude.

Le cortège d'espèces dominantes a vraisemblablement peu évolué entre 2017 et 2019. 7 espèces sont considérées dominantes en 2017 et 2019 : Le Chardonneret élégant, la Fauvette mélanocéphale, le Merle noir, la Mésange charbonnière, le Moineau Friquet, le Rossignol philomèle et le Serin cini. Deux espèces dominantes en 2017 voient leurs effectifs se réduire considérablement en 2019 et, de fait, ne sont plus considérées comme telles : le Pigeon ramier (-77,78%) et la Tourterelle turque (-81,75%). A contrario, le Verdier d'Europe, dont le nombre de cantons a doublé sur le même pas de temps, devient une espèce dominante (densité relative = 5,80%).

Plus généralement, 7 espèces sont en augmentation, parfois importante, en 2019. Les effectifs du Bruant zizi, du Verdier d'Europe et de la Fauvette mélanocéphale ont doublé (ou plus) entre 2017 et 2019. Dans le même temps, la Mésange charbonnière et le Rossignol philomèle voient leur nombre de couples nicheurs augmenter d'environ 80%. Le Moineau friquet est également en augmentation de 23,46% dans le parc.

En parallèle, sur la période considérée, le nombre de cantons diminue pour 4 espèces, dont 3 présentent une forte régression. Comme cité précédemment, le Pigeon ramier et la Tourterelle turque montrent une chute marquée de leurs effectifs tandis que la Gallinule poule d'eau a, quant à elle, tout bonnement disparu. La diminution de 5,06% du Chardonneret semble par contre assez anecdotique.

Statut patrimonial des espèces contactées

La zone d'étude est donc caractérisée par un cortège de 20 espèces d'oiseaux nicheuses certaines. Parmi elles, 6 sont menacées à l'échelle nationale dont 3 le sont également dans le Languedoc-Roussillon.

Tableau 4 : Statut de conservation des espèces d'oiseaux nichant sur le parc Sant Vicens en 2019.

Nom vernaculaire	Nom latin	Nombre de cantons sur 11,98 ha	Densité relative (%)	Évolution 2017-2019	L.R. France*	L.R. Languedoc- Roussillon*
Bergeronnette grise	Motacilla alba	0,25	0,72%	apparition	LC	LC
Bruant Zizi	Emberiza cirlus	1,00	2,90%	100,00%	LC	LC
Chardonneret élégant	Carduelis carduelis	2,25	6,52%	-5,06%	VU	VU
Cisticole des joncs	Cisticola juncidis	1,00	2,90%	apparition	VU	LC
Étourneau sansonnet	Sturnus vulgaris	0,25	0,72%	apparition	LC	LC
Fauvette à tête noire	Sylvia atricapilla	1,00	2,90%	0,00%	LC	LC
Fauvette mélanocéphale	Sylvia melanocephala	6,00	17,39%	118,18%	NT	LC
Gallinule poule d'eau	Gallinula chloropus	0,00	0,00%	-100,00%	LC	LC
Grimpereau des jardins	Certhia brachydactyla	0,50	1,45%	apparition	LC	LC
Huppe fasciée	<i>Ирира ерор</i>	0,25	0,72%	apparition	LC	LC
Merle noir	Turdus merula	2,00	5,80%	0,00%	LC	LC
Mésange bleue	Cyanistes caeruleus	1,00	2,90%	apparition	LC	LC
Mésange charbonnière	Parus major	5,25	15,22%	82,93%	LC	LC
Moineau domestique	Passer domesticus	0,25	0,72%	-59,68%	LC	LC
Moineau friquet	Passer montanus	2,00	5,80%	23,46%	EN	NT
Pie bavarde	Pica pica	1,00	2,90%	61,29%	LC	LC
Pigeon Ramier	Columba palumbus	0,50	1,45%	-77,78%	LC	LC
Rossignol philomèle	Luscinia megarhynchos	4,50	13,04%	80,00%	LC	LC
Serin Cini	Serinus serinus	3,25	9,42%	0,00%	VU	LC
Tourterelle turque	Streptopelia decaocto	0,25	0,72%	-81,75%	LC	LC
Verdier d'Europe	Chloris chloris	2,00	5,80%	100,00%	VU	NT
To	tal	34,50				

^{*}L.R. = liste rouge. LC = préoccupation mineure, NT = quasi menacé, VU = vulnérable, EN = en danger.

Le Moineau friquet, qui est considéré en danger (EN) en France et quasi-menacé (NT) en région est l'espèce la plus patrimoniale du parc. Viennent ensuite le Chardonneret élégant, la Cisticole des joncs (nouvelle espèce nicheuse sur site), le Serin cini et le Verdier d'Europe, tous classés vulnérables (VU) en France. Enfin la Fauvette mélanocéphale est quasi-menacée à l'échelle nationale, mais de préoccupation mineure en région.

Notons qu'à l'exception du Chardonneret élégant (-5,06%), toutes les espèces patrimoniales du site sont en augmentation par rapport à 2017.

Discussion sur le recensement des oiseaux nicheurs

L'inventaire de l'avifaune nicheuse du parc de l'année 2019 est marqué par l'apparition de 6 nouvelles espèces nicheuses. Bien que ces résultats soient très encourageants, certains aspects se doivent d'être nuancés ou détaillés.

Le Canard colvert apparait comme espèce nouvellement nicheuse, toutefois le protocole mis en place dans cette étude n'est pas adapté à l'estimation du nombre de cantons pour cette espèce. Pour mémoire, nous rappelons qu'un couple de Canard colvert, avec une portée de 8 canetons, a été observé sur le plan d'eau le 6 juin 2019.

La Cisticole des joncs qui, jusque-là, n'avait été contactée qu'en hiver, s'est reproduite pour la première fois (depuis 2017) dans la prairie qui s'insère entre le parking du parc et le bassin d'orage de Mas Guérido. Un second chanteur défendait son territoire en limite nord de la zone d'étude destinée à l'extension du parc (hors zone). L'espèce, quasi-menacée à l'échelle nationale, est à prendre en compte dans le futur, car elle risque de sérieusement pâtir de l'aménagement du parc si les pelouses sont fauchées en période de reproduction.

À l'instar d'autres espèces recensées, toutes ces espèces n'ont pas nécessairement niché (a proprement parlé) dans le parc. L'étourneau sansonnet, par exemple, niche en limite du parc sous les tuiles canal des habitations bordant la partie sud du parc. Néanmoins, le territoire de ce couple s'étend clairement dans le périmètre du parc (car il y est défendu et délimité par le chant). C'est également le cas de la Huppe fasciée et probablement aussi celui de la Bergeronnette grise.

Pour d'autres espèces comme la Mésange bleue, aucune preuve de nidification n'avait été relevée en 2017. En 2019 un couple a niché dans un nichoir, qui avait été installé dans l'année à cet effet, à proximité de la pergola.

Sur la même thématique, la pose de nichoirs, bien que relativement tardive pour les espèces précoces, a également porté ses fruits sur la densité de Moineau friquet car un couple s'est installé dans un nichoir de l'allée centrale à proximité de l'entrée est du parc. Le Moineau Friquet, malgré sa dynamique négative au niveau national, est en augmentation sur l'emprise du parc (+23,46%).

Concernant l'évolution des densités des espèces nicheuses (en nombre de cantons), on observe une nette augmentation chez 3 espèces dominantes à la fois en 2017 et en 2019 : La Fauvette mélanocéphale, la Mésange charbonnière et le Rossignol philomèle. Ces trois espèces, les plus abondantes dans l'aire d'étude, constituent à elles seules 45,65% du peuplement du site étudié. L'augmentation de ces trois espèces, à affinités buissonnante et/ou forestière, peut possiblement s'expliquer par le gain en maturité de ces deux strates de végétation au sein du parc. En effet, le Rossignol philomèle et la Mésange charbonnière occupent plutôt les zones les plus boisées et la Fauvette mélanocéphale (cf. annexes) leurs périphéries ainsi que les strates uniquement buissonnantes (zones "dune" et "garrigue" du parc).

Parmi les espèces en régression, nous estimons que nous ne disposons pas de suffisamment de données pour considérer comme fiable celle du Moineau domestique (-59,68%).

Bien que le Pigeon ramier soit en pleine expansion en France, mais aussi en Catalogne sud (+59% entre 2002 et 2018 [ICO, 2019]), la nette régression de l'espèce s'explique non seulement parce qu'elle a été contactée principalement en lisière de la zone d'étude, mais aussi dans des proportions deux fois moins importantes (6 données en 2019 contre 12 en 2017). Dans un contexte similaire, malgré +49% d'augmentation entre 2002 et 2018 en Catalogne sud, la Tourterelle turque présente une forte régression entre 2017 et 2019. Le constat est très semblable à celui du Pigeon ramier, seules 3 des 10 données recueillies en 2019 se trouvent dans l'emprise de la zone d'étude, d'où une réduction de 81,75% du nombre de cantons. Quant aux raisons de ces déplacements de territoires ou de la chute du nombre d'observations, elles restent pour l'instant, inconnues.

Enfin, malgré un protocole exigeant un effort de prospection conséquent, aucun contact, qu'il soit auditif ou visuel, n'a pu être établi avec la Gallinule poule d'eau. L'espèce est donc considérée comme ayant disparu du parc. Le drainage de la zone humide boisée d'Ormes champêtres ayant fait disparaitre le seul habitat propice à sa nidification, il apparait même peu probable que l'espèce recolonise la zone dans un avenir proche. Notons que la Gallinule poule d'eau n'est certainement pas la seule espèce à avoir fait les frais de ce drainage.



Figure 7 : Gallinule poule d'eau (P. Pons - G.O.R.)

Suivi Hivernal des Oiseaux Communs 2018-2019

Tableau 5 : Résultats 2018-2019 du SHOC réalisé sur le parc Sant Vicens

SH			

Nom français	Nom latin	Passage 1	Passage 2	Total SHOC
Aigrette garzette	Egretta garzetta	2		2
Bergeronnette des ruisseaux	Motacilla cinerea	2	1	3
Bergeronnette grise	Motacilla alba	3	1	4
Bruant zizi	Emberiza cirlus	3		3
Canard colvert	Anas platyrhynchos	4	5	9
Chardonneret élégant	Carduelis carduelis	4	2	6
Cisticole des joncs	Cisticola juncidis	3	1	4
Étourneau sansonnet	Sturnus vulgaris	41	129	170
Faucon crécerelle	Falco tinnunculus		1	1
Fauvette à tête noire	Sylvia atricapilla	1	2	3
Fauvette mélanocéphale	Sylvia melanocephala	4	4	8
Goéland leucophée	Larus michahellis	1	8	9
Grand Cormoran	Phalacrocorax carbo	4	3	7
Grimpereau des jardins	Certhia brachydactyla	2	1	3
Grive musicienne	Turdus philomelos	1	1	2
Linotte mélodieuse	Linaria cannabina	10		10
Merle noir	Turdus merula	1	4	5
Mésange bleue	Cyanistes caeruleus	2	2	4
Mésange charbonnière	Parus major	4	4	8
Moineau domestique	Passer domesticus	8	1	9
Moineau friquet	Passer montanus	40		40
Mouette rieuse	Chroicocephalus ridibundus	108	60	168
Pie bavarde	Pica pica	7	17	24
Pigeon biset domestique	Columbia livia	17	3	20
Pigeon ramier	Columba palumbus	2	13	15
Pinson des arbres	Fringilla coelebs	16	9	25
Pipit farlouse	Anthus pratensis	2		2
Pouillot véloce	Phylloscopus collybita	2		2
Rougegorge familier	Erithacus rubecula	8	5	13
Rougequeue noir	Phoenicurus ochuros	2	2	4
Serin cini	Serinus serinus	28		28
Tarin des aulnes	Spinus spinus		16	16
Tourterelle turque	Streptopelia decaocto		3	3
Verdier d'Europe	Chloris chloris	1		1
Total général		333	298	631

Au total, 34 espèces ont été contactées au cours de l'hiver 2018-2019 soit 8 espèces de plus que lors de l'hiver 2016-2017.

Par rapport au précédent inventaire, 9 nouvelles espèces ont été contactées : Le Bruant zizi, le Canard colvert, le Faucon crécerelle, le Grimpereau des jardins, la Grive musicienne, la Linotte mélodieuse, le Pigeon ramier, le Tarin des aulnes et la Tourterelle turque.

À l'inverse, le Héron cendré n'a pas été recontacté en 2018-2019.

Parmi les espèces présentes, on notera une très faible représentation de fringilles, tels que le Chardonneret élégant, le Serin cini ou le Verdier d'Europe, dans un milieu qui semble pourtant leur être favorable.

Notes sur les actions menées en faveur de l'avifaune

Dans le précédent rapport d'inventaire faunistique du parc Sant Vicens, le Groupe Ornithologique du Roussillon avait préconisé la pose de nichoirs de différentes dimensions pour pallier au manque de cavités naturelles, conséquence de la jeunesse du parc. Le 22 mars 2019, 13 nichoirs ont pu être installés par le G.O.R. et les agents de la ville de Perpignan (figures 8, 9 et 10).



Figure 8 : Nichoir à Rougequeue à front blanc (en haut à gauche), nichoir à Mésange bleue (en haut au centre), nichoir à Mésange charbonnière (en haut à droite) et nichoir à Bergeronnette grise (en bas).



Figure 9 : Nichoir à Huppe fasciée ou Petit-duc scops (en haut à gauche), nichoir à Moineau friquet (en bas, petit nichoir à gauche du bâtiment) et 3 gîtes à chiroptères coloniaux (en haut à droite, et en bas, partie droite du bâtiment).



Figure 10 : Carte de localisation des nichoirs posés en 2019 sur le parc Sant Vicens.

Sur les 11 nichoirs installés en 2019 et susceptibles d'accueillir des oiseaux, 2 ont accueilli, dès le printemps 2019, une nichée de Mésanges bleues et une nichée de Moineaux friquets (figure 11).



Figure 11 : Moineau friquet (J. Laurens - GOR) et Mésange bleue (P. Pons - GOR)

Suivi des reptiles

Les suivis reptiles ont permis d'observer 6 espèces de reptiles (dont une introduite). Une nouvelle espèce, la Couleuvre de Montpellier, vient donc s'ajouter à la liste des espèces inventoriées sur le parc. Le détail des résultats et la localisation des données sont présentés dans le tableau et la carte ci-dessous.

Tableau 6 : Résultats des suivis reptiles 2019 et statut de patrimonialité des espèces recensées.

Esp	oèce	Nombre	Nombre	liste	Enjeux
Nom commun	Nom latin	de données	d'individus maximum ¹	rouge LR ²	DREAL LR ³
Lézard catalan	Podarcis liolepis	14	> 21	LC	Modéré
Couleuvre de Montpellier	Malpolon monspessulanus	1	1	NT	Modéré
Couleuvre vipérine	Natrix maura	3	3	LC	Faible
Émyde lépreuse	Mauremys leprosa	1	2	EN	Très fort
Tarente de Maurétanie	Tarentola mauritanica	1	1	LC	Faible
Tortue de Floride	Trachemys scripta	1	3	NA	Introduite

¹ Contactés lors d'un même passage

³ Hiérarchisation des enjeux régionaux de conservation des espèces de faune protégées et patrimoniales. À paraitre (DREAL, 2019). Introduite : espèce introduite, considérée sans enjeu, quel que soit le statut de protection. Faible : espèce protégée, mais commune et sans statut de conservation défavorable. Modéré : espèce protégée peu commune ou pour laquelle la région porte une responsabilité. Très Fort : espèce protégée menacée très rare ou avec un statut de conservation très défavorable.

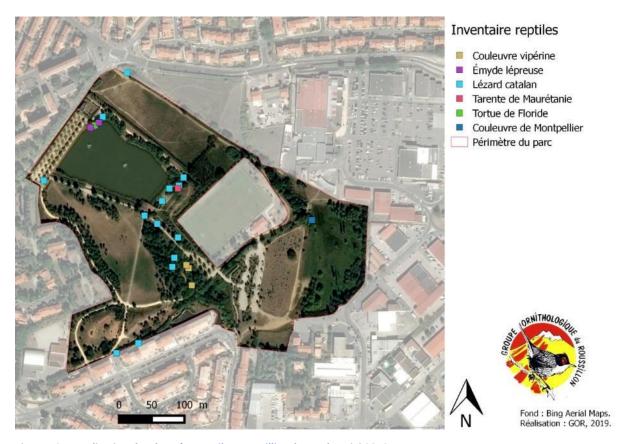


Figure 12 : Localisation des données reptiles recueillies durant le suivi 2019.

² Liste rouge Languedoc-Roussillon (Geniez & Cheylan, 2012). NA = Non applicable (espèce introduite). EN = En danger. NT = Quasi-menacée. LC = Préoccupation mineure.

Le Lézard catalan (figure 13) est l'espèce de reptile la plus commune du Parc avec plus de 21 individus recensés lors d'un seul passage. La majorité des individus sont observés sur le pierrier de galets roulés situés en surplomb de la berge à l'est du plan d'eau. Étrangement, la Tarente de Maurétanie n'a été observée qu'à une seule reprise, dans ce même pierrier.



Figure 13 : Lézard catalan (B. Boscher - GOR)

Concernant la Couleuvre vipérine (une petite espèce de serpent aquatique totalement inoffensive pour l'Homme), elle n'a été observée cette année que dans le petit canal qui traverse le parc, chassant généralement de grosses grenouilles vertes. L'absence de données dans le fossé en limite Nord du parc est étonnante puisqu'elle y avait été observée de manière régulière lors des suivis précédents. Les travaux sur les ouvrages hydrauliques, ayant généré une dégradation notable de ce milieu, sont très certainement à l'origine de cette disparition locale.

La Couleuvre de Montpellier (espèce qui est elle aussi inoffensive pour l'Homme) a été observée pour la première fois dans le bassin d'orage situé à l'Est du parc. L'individu observé était probablement un énorme mâle puisqu'il mesurait près de 2 mètres (la femelle est beaucoup plus petite chez cette espèce). Il a été observé chassant dans les hautes herbes du bassin en milieu de matinée.



Figure 14: Couleuvre de Montpellier (P. Fita - GOR)

Les deux espèces de tortues aquatiques n'ont fait l'objet que d'une seule donnée chacune, probablement du fait des difficultés d'observations de ces espèces, liées à la fréquentation importante du site. Les deux Emydes lépreuses et les trois Tortues de Floride se trouvaient en insolation sur la berge végétalisée de la partie nord-ouest du plan d'eau.

Suivi spécifique de l'Emyde lépreuse

Cette espèce hautement patrimoniale n'a été observée qu'une seule fois lors des suivis reptiles (2 individus en insolation le 17/06). L'amélioration des connaissances sur cette espèce, à l'échelle du parc, étant un prérequis indispensable à sa bonne conservation sur le site, l'espèce a donc fait l'objet d'une nouvelle session de capture spécifique en 2019.

En effet, rappelons qu'en 2017, une session de capture de 2 jours (4 nasses) avait déjà permis de capturer et marquer 3 individus (n°614, 617 et 618). Cette session avait également permis de capturer une espèce exotique, l'Emyde caspienne, avec laquelle l'Emyde lépreuse peut potentiellement s'hybrider (pour supprimer ce risque, l'individu avait été retiré du site).

Rappelons également qu'un individu avait été récupéré chez un particulier et relâché (GOR & ONCFS) sur le site en septembre 2017 (mâle n°650).

Les résultats de la session de capture sont synthétisés dans le tableau 7. Ce suivi a permis le marquage (figure 15) de 10 nouveaux individus (9 mâles et 2 femelles), la recapture d'un individu (mâle n° 614), et la découverte d'un individu juvénile de deuxième année de sexe indéterminé (les juvéniles ne peuvent pas être marqués ni sexés), attestant ainsi de la reproduction locale de l'espèce sur le site.

Tableau 7 : Résultats de la session de captures 2019.

Nasse	Session 1	Session 2
N°1	1 mâle adulte	-
N°2	1 mâle adulte	-
N°3	1 mâle adulte	-
N°4	-	1 juvénile
N°5	3 mâles & 1 femelle adultes	1 mâle adulte
N°6	-	-
N°7	-	-
N°8	-	-
N°9	-	-
N°10	2 mâles & 1 femelle adultes	-

On notera le sex-ratio fortement déséquilibré en faveur des mâles (~4,5 mâles pour 1 femelle), l'absence de subadultes ainsi que l'absence de Tortue de Floride parmi les individus capturés (tout comme en 2017).

Une seule femelle (n°648) sur les deux capturées peut être considérée comme apte à la reproduction, avec une longueur de dossière de 119,2 mm et une masse de 253 g (la taille minimale déterminant la maturité sexuelle étant estimée à 110 mm). La deuxième femelle (n° 759), ayant une longueur de dossière de 98,1 mm pour une masse de 161 g, elle sera potentiellement apte à la reproduction d'ici un an environ (par comparaison, la femelle n°550 capturée sur la Basse à Thuir, de taille équivalente, a grandi de 12,5 mm par an en moyenne, entre 2016 et 2018 [P. Fita, com. pers.]).

Bien que la reproduction de l'espèce soit désormais avérée sur le parc, il est important de préciser que cet évènement reste probablement exceptionnel sur ce site. En effet, en considérant que :

- 40% des femelles pondent chaque année (maturité sexuelle à partir de 10 ans chez les femelles),

- seules les femelles de grande taille sont susceptibles de réaliser deux pontes (d'une moyenne de 6,4 œufs),
- les pontes peuvent être prédatées y compris sur le site de Sant Vicens,
- les émergeants sont très sensibles à la prédation durant leur trajet vers le milieu aquatique (pies, goélands, chats, chiens, etc.),
- les émergeant sont également soumis aux aléas d'un site artificiel ouvert au public (écrasement, prélèvement, destruction lors des phases d'entretien comme la tonte ou le fauchage, etc.),
- les sites utilisés pour la ponte sont jusqu'ici inconnus et ne peuvent donc être protégés,
- et enfin que les juvéniles atteignant le cours d'eau ont également un taux de mortalité élevé, on ne peut, en l'état actuel des choses (absence d'un aménagement spécifique pour la ponte), qu'envisager une dynamique de population extrêmement faible (voire nulle) sur le parc.





Figure 15 : Pré-marquage d'une Emyde lépreuse (en haut) et Emydes lépreuses avant leur remise à l'eau (en bas).

(A. Gaunet - GOR)

Suivi des Amphibiens

Les suivis ont permis d'observer 3 espèces d'amphibiens. Parmi ces 3 espèces, 1 à 2 sont des espèces introduites. La première est le Discoglosse peint (fig. 16), une espèce introduite en France probablement à Banyuls-sur-Mer au début du XX siècle à partir d'une souche algérienne (sous espèce *auritus*) et qui a depuis colonisé le littoral méditerranéen de Barcelone à Montpellier. Trois morphes peuvent être rencontrés (ocellé, ligné et uni), reconnaissables aux motifs dorsaux.



Figure 16: Discoglosse peint de morphe ocellé (M. Pezin - GOR)

La seconde est une espèce de Grenouille verte, mais malgré de gros efforts de prospections sur cette espèce lors de notre suivi (capture, enregistrement de chants), nous n'avons pu recueillir les éléments diagnostics permettant une identification certaine (voir remarque page suivante). En effet, les critères relatifs aux dents vomériennes et à l'étendue des palmures des pattes arrières (critères fonctionnels pour identifier la Grenouille de Pérez) ne permettent pas de séparer formellement les Grenouilles rieuse et de Graf; de même les chants que nous sommes parvenus à enregistrer étaient tous des cris territoriaux, qui ne permettent pas non plus l'identification spécifique de ces deux taxons. Lors du prochain suivi, il faudra donc s'efforcer d'enregistrer des phrases de chant complètes et éventuellement de réaliser des prélèvements génétiques qui pourront être analysés à terme par le Centre d'Ecologie Fonctionnelle et Evolutive (CEFE - CNRS) de Montpellier.

La dernière espèce contactée est la Rainette méridionale, espèce largement répartie dans l'aire méditerranéenne française et qui ne semble être présente qu'en faible densité sur la petite zone humide en bordure du bosquet d'Orme champêtre (*Ulmus minor*). Il est possible que cette espèce souffre fortement de la compétition avec le Discoglosse peint et avec l'espèce de Grenouille verte, tous deux présents sur le site.

Tableau 8 : Résultats des suivis amphibiens 2019 et statut de patrimonialité des espèces recensées

Nombre	Nombre de données		Nombre		te	Fnieu	x DREAL
Nom commun	Nom latin		d'individus maximum ¹	rouge LR ²		LR ³	
Discoglosse peint	Discoglossus pictus	13	> 12	NA		Intr	oduite
Grenouille rieuse / de Graf	Pelophylax ridibundus / kl. grafi	15	> 26	NA EN		Intr.	Très fort
Rainette méridionale	Hyla meridionalis	1	> 5	L	C	Fa	ible

¹ Contactés lors d'un même passage.

³ Hiérarchisation des enjeux régionaux de conservation des espèces de faune protégées et patrimoniales. À paraître (DREAL, 2019). Introduite : espèce introduite, considérée sans enjeu, quel que soit le statut de protection. Faible : espèce protégée, mais commune et sans statut de conservation défavorable. Très Fort : espèce protégée menacée très rare ou avec un statut de conservation très défavorable.

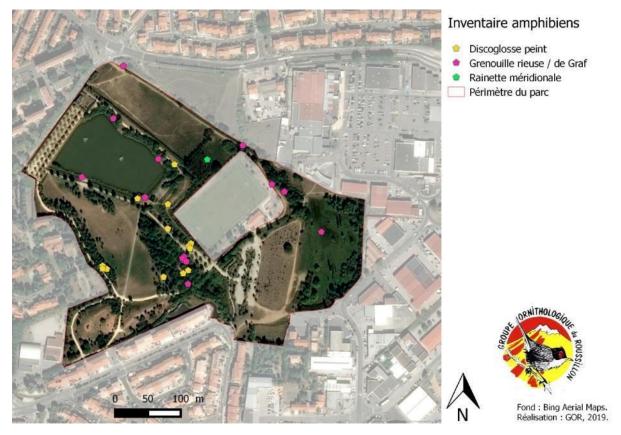


Figure 17 : Localisation des données amphibiens recueillies durant le suivi 2019.

² Liste rouge Languedoc-Roussillon (Geniez & Cheylan, 2012). NA = Non applicable (espèce introduite). EN = En Danger. LC = Préoccupation mineure.

Remarques: Les enjeux amphibiens sont directement liés au taxon de Grenouille verte présent sur le parc. Seules trois espèces sont actuellement connues dans le département et donc potentielles sur le parc de Sant Vicens :

- La Grenouille de Pérez (*Pelophylax perezi*) est une petite espèce à distribution méditerranéenne. Elle se caractérise entre autres, par son chant, ses palmures peu développées et ses dents vomériennes globuleuses bien écartées entre elles. C'est l'espèce qui pose généralement le moins de difficultés de détermination.



Figure 18 : Grenouille verte indéterminée capturée sur Sant Vicens (A. Gaunet - GOR)

- La Grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*) est une grosse espèce, indigène seulement dans l'Est de la France. De multiples introductions et ses fortes capacités de colonisation lui ont permis de progresser très largement, notamment à travers le couloir rhodanien. Elle se caractérise par des palmures très développées, des dents vomériennes allongées et rapprochées entre elles, ainsi que par son chant.
- La Grenouille de Graf (*Pelophylax kl. grafi*) est elle aussi une Grenouille de grande taille. C'est un taxon d'origine hybride (appelé klepton, abrégé kl.) qui associe dans son génome un demi-génome de Grenouille rieuse (transmis de façon clonale) à un demi-génome de Grenouille de Pérez (récupéré à chaque génération par reproduction sexuée). Sa répartition est de fait très liée à la présence de la Grenouille de Pérez et sa morphologie relativement intermédiaire entre les deux espèces préalablement citées (toutefois plus proches morphologiquement de la Grenouille rieuse). Mis à part les outils génétiques, son identification certaine passe par la bioacoustique (analyse des enregistrements des phrases de chant). Notons toutefois que les photos que nous avons transmises à l'un des 4 descripteurs du taxon, semblent plutôt montrer des critères morphologiques en faveur de la Grenouille de Graf (P.-A. Crochet, comm. pers.).

Suivi des Odonates

Le suivi des odonates a permis de recenser 14 espèces cette année (tableau 9). Une seule d'entre elles n'a pu être déterminée jusqu'à l'espèce (2 Sympetrums immatures observés trop brièvement).

Aucune des espèces inventoriées ne présente un enjeu de conservation et toutes sont relativement fréquentes dans les milieux humides de la plaine du Roussillon.

Notons que les différentes espèces recensées ne font pas le même usage du parc et n'y occupent pas

les mêmes milieux (fig. 21):

Certaines espèces ne sont que de passage à Sant Vicens et n'y font tout au plus qu'une halte migratoire (Anax porte-selle), tandis que d'autres profitent des prairies pour terminer leur maturation (le corps des libellules est mou après l'émergence et demande parfois plusieurs jours pour se solidifier et arborer ses couleurs définitives) ou y chasser, c'est le cas par exemple du Gomphe gentil.

De même, certaines espèces n'exploitent que le plan d'eau principal, telles que l'Orthétrum réticulé (figure 20) ou la Naïade aux yeux bleus, quand d'autres sont fortement liées à la ripisylve ombragée présente en bordure des canaux, Figure 19 : Leste vert (Y. Aleman - GOR) comme le Leste vert (figure 19).



Tableau 9 : Résultats des suivis odonates 2019 et statut de patrimonialité des espèces recensées.

Esp	èce	Nombre	Nombre	liste	Enjeux
		de	d'individus	rouge	DREAL
Nom commun	Nom latin	données	maximum ¹	Occ ²	LR ³
Anax porte-selle	Hemianax ephippiger	1	1	NA	NA
Anax empereur	Anax imperator	1	1	LC	NA
Crocothémis écarlate	Crocothemis erythraea	3	2	LC	NA
Gomphe gentil	Gomphus pulchellus	1	1	LC	NA
Ischnure élégante	Ischnura elegans	1	1	LC	NA
Leste vert	Chalcolestes viridis	1	> 15	LC	NA
Naïade aux yeux bleus	Erythromma lindenii	2	2	LC	NA
Orthétrum bleuissant	Orthetrum coerulescens	1	1	LC	NA
Orthétrum brun	Orthetrum brunneum	1	1	LC	NA
Orthétrum réticulé	Orthetrum cancellatum	3	> 5	LC	NA
Pennipatte blanchâtre	Platycnemis latipes	1	1	LC	NA
Sympétrum indéterminé	Sympetrum sp.	1	2	LC	NA
Trithémis pourpré	Trithemis annulata	2	2	LC	NA
Brunette hivernale	Sympecma fusca	1	1	LC	NA

¹ Contactés lors d'un même passage.

² Liste Rouge des Odonates d'Occitanie (2018). NA = Non applicable (espèce migratrice). LC = Préoccupation mineure.

³ Hiérarchisation des enjeux régionaux de conservation des espèces de faune protégées et patrimoniales. À paraitre (DREAL, 2019). NA = non hiérarchisée = espèce non protégée et sans statut de conservation défavorable.

Notons que la recherche d'exuvies est rendue difficile sur le site avec la présence quasi permanente des visiteurs du parc. Il serait en effet malvenu de rechercher exuvies dans la végétation rivulaire du plan d'eau aux yeux de tous les visiteurs. Cette recherche s'est donc principalement effectuée en conditions peu propices, lorsque le parc était fermé au public (lors des prospections nocturnes et très tôt le matin lors des 2 sessions de capture ciblant l'Emyde lépreuse). Ces recherches se sont pour l'instant révélées infructueuses et les connaissances d'espèces quant au cortège d'odonates qui se reproduit réellement sur le parc demeurent encore très lacunaires.



Figure 20 : Accouplement d'Orthetrum réticulé (Y. Aleman - GOR)



Figure 21 : Localisation des données odonates recueillies durant le suivi 2019.

Suivi des Lépidoptères

En 2019, 17 espèces de papillons de jour ont été recensées sur le parc de Sant Vicens (tableau 10).

Tableau 10 : Résultats des suivis lépidoptères 2019 et statut de patrimonialité des espèces recensées.

Esp	èce	Nombre de	Nombre d'individus	liste rouge Occ ²	Enjeux DREAL LR ³
Nom commun	Nom latin	données	maximum ¹		
Azuré commun	Polyommatus icarus	6	> 5	LC	NA
Azuré de Lang	Leptotes pirithous	1	1	LC	NA
Azuré des nerpruns	Celastrina argiolus	2	2	LC	NA
Belle dame	Vanessa cardui	2	2	LC	NA
Citron de Provence	Gonepteryx cleopatra	1	1	LC	NA
Collier de corail	Aricia agestis	1	1	LC	NA
Cuivré commun	Lycaena phlaeas	4	> 3	LC	NA
Échiquier ibérique	Melanargia lachesis	6	> 10	LC	NA
Hespérie de l'alcée	Carcharodus alceae	8	> 7	LC	NA
Hespérie du chiendent	Thymelicus acteon	3	2	LC	NA
Machaon	Papilio machaon	4	3	LC	NA
Marbré-de-vert	Pontia daplidice	1	1	LC	NA
Mégère	Lasiommata megera	2	2	LC	NA
Piéride de la rave	Pieris rapae	15	> 6	LC	NA
Souci	Colias croceus	6	4	LC	NA
Tircis	Pararge aegeria	17	> 7	LC	NA
Vulcain	Vanessa atalanta	3	1	LC	NA

¹ Contactés lors d'un même passage.

Aucune des espèces recensées présente d'enjeu de conservation et la plupart sont des hôtes très communs d'une grande variété de milieux plus ou moins ouverts, et notamment des friches et prairies sèches méditerranéennes et Notons toutefois continentales. que quelques espèces possèdent répartition typiquement méditerranéenne et sont de ce fait, largement moins réparties à travers notre pays. C'est le cas par exemple de l'Azuré de Lang (espèce toutefois migratrice qui peut être observée dehors l'aire méditerranéenne), de l'Échiquier ibérique et dans une moindre mesure du Marbréde-vert et du Citron de Provence.



Figure 22 : Hespérie du chiendent convoitant la fleur occupé par un Échiquier ibérique (Y. Aleman - GOR)

² Liste Rouge des Rhopalocères et Zygènes d'Occitanie, 2019. LC = Préoccupation mineure.

³ Hiérarchisation des enjeux régionaux de conservation des espèces de faune protégées et patrimoniales. À paraître (DREAL, 2019). NA = non hiérarchisée = espèce non protégée et sans statut de conservation défavorable.

Les plus grandes diversités et abondances spécifiques sont observées dans et aux abords des deux prairies délimitées par les bassins d'orages. De nombreuses espèces fréquentent également le linéaire de canaux ombragés durant l'été afin d'échapper aux plus fortes chaleurs de la journée (voir figure 23 ci-dessous).

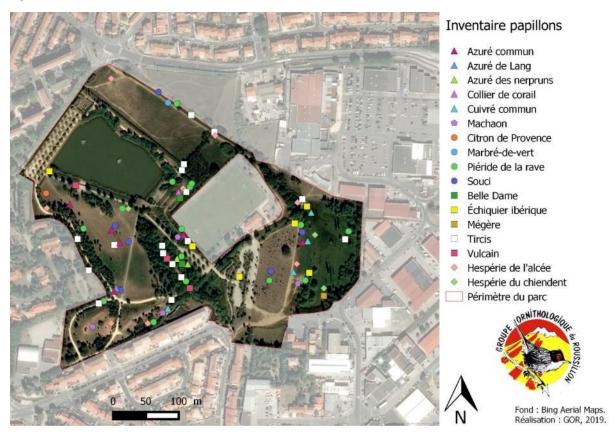


Figure 23 : Localisation des données lépidoptères recueillies durant le suivi 2019.

Perspectives et préconisations de gestion

Avifaune:

L'avifaune est le groupe ayant bénéficié de la majorité des aménagements en faveur de la biodiversité initiés en 2019. Le groupe possède bon nombre d'espèces aux exigences diverses. Si la pose de nichoirs présente un grand intérêt pour les espèces cavernicoles, certaines actions (ou non-action) peuvent être mises en places pour favoriser une large majorité des oiseaux, mais aussi des espèces d'autres groupes taxonomiques.

Les zones enherbées du parc font l'objet de fauches aussi tardives que possible, toutefois, dans certain cas, l'équipe technique en place peut être amenée à faucher relativement tôt en raison de contraintes météorologiques, esthétiques ou autres...

Les fringilles (Moineau friquet, Verdier d'Europe, Chardonneret élégant, Serin cini), principalement granivores en hiver, représentent un groupe d'espèces dont les statuts de conservation, tant à l'échelle nationale que locale, sont clairement défavorables. Il serait très bénéfique de conserver certaines zones herbacées, même sur de faibles superficies, en libre évolution le temps d'un cycle annuel complet (à minima). Cette démarche permettrait à une grande diversité de plantes de produire des graines (elles aussi diversifiées) nécessaires à l'alimentation hivernale des fringilles.

Ainsi une matrice de zones en libre évolution, de superficies variées, pourrait être mise en place avec une rotation des fauches tous les 1 à 3 ans, sans impacter l'aspect visuel ou esthétique du parc.

La Cisticole des joncs a niché en 2019 dans la zone enherbée se situant entre le parking et le bassin d'orage (cf. annexe), car cette zone n'a pas été fauchée en période de reproduction. Conserver cette espèce nicheuse sur le parc implique, à l'avenir, de ne pas intervenir sur la végétation de la zone entre la fin février et la fin juillet.

Reptiles

L'aménagement de nouveaux gîtes à reptiles (figure 24) pourrait favoriser certaines espèces (Couleuvres de Montpellier, Tarente Maurétanie, Lézard catalan). Ces gîtes devront être placés dans des endroits relativement tranquilles, en dehors des axes de passages principaux du parc. pourront être constitués d'un simple agencement pierres de calibres différents.



Figure 8Gîte à reptile aménagé à partir d'un tas de pierres (A. Gaunet - GOR)

Les couleuvres vipérines pâtissent fortement de la gestion « dure » de la végétation des berges du canal. Les agents poussant le débroussaillage jusqu'au niveau d'écoulement de l'eau, le long des berges du canal central, qui se trouve pourtant à l'écart de toute zone de passage. De fait, le

maintien d'une petite bande enherbée, le long des berges de ces canaux leur serait tout autant bénéfique qu'aux Grenouilles.

Les Emydes lépreuses, dont la reproduction reste probablement un évènement exceptionnel sur le site, gagneraient à disposer d'un véritable site de reproduction (butte de terre et sable dans un secteur tranquille en bordure du plan d'eau).

Notons toutefois les efforts effectués en faveur de l'espèce, puisqu'en 2017, suite au constat de la présence d'algues incrustantes (symptomatique d'un manque de temps d'insolation) sur la carapace de certaines tortues, le GOR préconisait l'installation d'une structure permettant l'insolation de l'Emyde lépreuse en toute quiétude. Cette structure a été construite par les services techniques de la ville et mise à l'eau à l'automne 2019 (figure 25). Les prochains inventaires ne manqueront pas d'évaluer la fréquentation de cette structure par les tortues aquatiques, et l'effet sanitaire induit sur la population locale.



Figure 25 : Ilot flottant destiné à l'insolation des tortues aquatiques en toute quiétude.

Amphibiens

Le parc de Sant Vicens est un Eden pour les amphibiens présents en phase terrestre qui trouvent là des conditions d'humidité très favorables à leur activité du fait de l'arrosage nocturne régulier de la végétation du site. La présence des canaux et dépressions inondables (bassins d'orages) qui peuvent demeurer en eau relativement longtemps au printemps, leur est également très favorable.

Cependant, du fait de la présence d'espèces de poissons et d'écrevisses introduites, notamment Carpes Koï (*Cyprinus carpio*), Perche soleil (*Lepomis gibbosus*) et Écrevisse de Louisiane (*Procambarus clarkii*), dans le bassin principal du parc, la possibilité de reproduction des amphibiens est fortement compromise. Il est d'ailleurs fort à parier que la faible présence de la Rainette méridionale sur le site en est le principal témoin. En effet, les têtards de cette espèce nagent librement en pleine eau et sont de ce fait très sensible à la présence de prédateurs tels que les poissons.

Ainsi, la création d'une mare, même de petite taille, serait probablement en mesure d'offrir un milieu favorable à la reproduction de cette espèce qui doit également souffrir de la compétition avec les deux autres espèces d'amphibiens présentes sur le parc.

Odonates

Tout comme les amphibiens, certaines espèces d'odonates pâtissent fortement de la présence de poissons dans le plan d'eau principal et la reproduction ne peut y être que partiellement favorable. La présence d'une mare pourrait permettre, à terme, d'augmenter le cortège d'espèces et l'abondance de celles-ci sur le parc.

Le débroussaillage régulier des berges des canaux est également à proscrire puisque certaines espèces viennent s'y cacher ou y maturer, et que les tiges des végétaux sont un support essentiel à l'exuviation de certaines espèces. Cette mesure de gestion doit impérativement être réalisée en dehors de la période d'activité de la majorité des espèces (novembre à mars).

Lépidoptères

La conservation de la diversité spécifique lépidoptérologique et plus largement entomologique passe par une meilleure prise en compte des différentes exigences liées à leur cycle de vie. En effet, de nombreuses espèces utilisent les prairies pour réaliser certaines étapes cruciales de leur cycle de vie telles que :

- La ponte, si présence de(s) plante(s)-hôte(s) de l'espèce.
- L'estivation, notamment certaines chenilles des espèces méditerranéennes qui passent alors les périodes les plus chaudes en léthargie, souvent fixées à la tige d'une graminée.
- La maturation, nécessaire après l'émergence, mais également durant de plus longues périodes pour la maturation des organes sexuels chez certaines espèces.
- L'approvisionnement en nourriture des imagos (= insectes adultes).

Ainsi, l'intervention sur ces milieux doit se faire, là encore, durant les périodes de moindre impacte (hiver principalement) tout en s'efforçant si possible, de n'intervenir annuellement que sur une superficie maximum égale à un tiers de la superficie totale (avec de fait, une gestion en rotation : une parcelle n'étant fauchée qu'une fois tous les trois ans).

Notons également que le choix dans la plantation des arbres, arbustes et arbrisseaux peut impacter de manière très positive la présence de l'entomofaune via le choix de plantes-hôtes et/ou mellifères qui en plus de nourrir les papillons, permettront à certains de s'y reproduire.



Figure 9Illustrations d'un inventaire nocturne : diversité et abondance sont souvent de la partie (Photos : J.-P. Lamoline)

Pour finir, rappelons que ce suivi n'a ciblé que le groupe des « papillons de jour » dont la diversité représente moins de 5% des lépidoptères recensés en France. Pour compléter cet inventaire, il serait donc extrêmement intéressant de l'ouvrir au groupe des « papillons de nuit » dont plusieurs centaines d'espèces peuvent être présentes sur le parc de Sant Vicens. Par ailleurs, ce genre d'inventaire peut parallèlement faire l'objet de quelques animations grand public, permettant à celles et ceux qui le souhaitent de venir découvrir le monde méconnu des insectes nocturnes tout en s'imprégnant de son extrême diversité d'espèces, de tailles, de formes et de couleurs (figure 26)...

Conclusion

Globalement, la majorité des groupes étudiés voient leur richesse biologique augmenter en 2019 : c'est le cas pour les oiseaux, les reptiles, les odonates et les lépidoptères (voir tableau des indicateurs faunistiques ci-dessous).

Du point de vue ornithologique, les préconisations de gestion de 2017 ont été suivies et semblent porter leurs fruits en 2019. L'inventaire des oiseaux nicheurs montre effectivement une augmentation significative du nombre d'espèces nicheuses, mais aussi du nombre total de couples d'oiseaux se reproduisant sur le site. Plusieurs facteurs peuvent être à l'origine de ce phénomène. Ainsi, la pose de nichoirs sur le site a contribué à l'installation de la Mésange bleue (nouvelle espèce) et du Moineau friquet (augmentation du nombre de cantons). De même, le vieillissement des zones végétalisées a probablement permis l'augmentation de l'effectif des espèces à tendances buissonnantes ou forestières.

L'augmentation du nombre d'espèces de lépidoptères, d'odonates et de reptiles recensées est par contre plus probablement liée à l'augmentation de la pression d'inventaire qu'à de réelles évolutions du milieu. En effet, nombreuses sont les espèces de ces groupes taxonomiques, qui ne présentent que de très faibles effectifs au sein du parc Sant Vicens. De fait, leur détectabilité en est d'autant plus réduite lors des inventaires et il est nécessaire de réitérer ceux-ci à plusieurs reprises si l'on souhaite avoir une vision assez exhaustive des différents cortèges d'espèces présents.

L'année 2019 est aussi marquée par la découverte d'un individu juvénile d'Emyde lépreuse, prouvant ainsi la reproduction de cette espèce rare et patrimoniale dans le parc. Des suivis ultérieurs seront là aussi nécessaires afin de mieux cerner la dynamique locale de population, surtout si celle-ci est amenée à pouvoir évoluer de manière positive eu égard aux aménagements en faveur de l'espèce.

Malgré un bilan très positif, il reste néanmoins des efforts à faire sur la prise en compte de la biodiversité lors de la réalisation des travaux d'aménagements et de gestions du parc. En effet, le drainage et l'ouverture de la zone humide boisée d'Ormes a fait payer un lourd tribut aux espèces de milieux humides, voire aquatiques, telles que la Gallinule poule d'eau et la Couleuvre vipérine, mais assurément aussi à d'autres espèces. De même, la gestion trop « dure » et régulière des prairies et des zones enherbées des berges des canaux rend ces secteurs défavorables à la faune sur de longues périodes, quand elle ne détruit pas directement des individus.

Les zones humides sont de véritables réservoirs de biodiversité, aussi, la création d'une mare dépourvue de poissons, même si elle est de petite taille, pourrait augmenter significativement la richesse biologique du parc (amphibiens, odonates et autres insectes aquatiques, etc.). Concernant

les milieux terrestres, si les fauches tardives conduites sur les prairies du parc sont un mode de gestion très favorable à la biodiversité, il serait véritablement intéressant d'œuvrer à la préservation de zones non fauchées. De telles zones se trouveraient être d'autant plus riches et attractives qu'elles seraient nombreuses et disponibles à différents stades de maturité (gestion sur des pas de temps supérieurs à un an). Conserver ces différents types de milieux au sein du parc Sant Vicens serait une bénédiction tout autant pour l'avifaune granivore que pour l'entomofaune, et donc par voie de conséquence pour tout son cortège de prédateurs également.

Tableau 11 : Indicateurs faunistiques du parc Sant Vicens		
Indicateurs (en nombre d'espèces)	2017	2019
Oiseaux nicheurs recensés sur l'année	15	21
Oiseaux hivernants recensés sur l'année	26	34
Oiseaux recensés dans le parc	45	79
Papillons de jour recensés sur l'année	11	17
Papillons de jour recensés dans le parc	11	20
Odonates recensés sur l'année	9	14
Odonates recensés dans le parc	9	15
Reptiles recensés sur l'année	5	6
Reptiles recensés dans le parc	5	6
Amphibiens recensés sur l'année	3	3
Amphibiens recensés dans le parc	3	3
Mammifères recensés sur l'année	1	-
Mammifères recensés dans le parc	1	1
Total faune recensé dans le parc	73	115

Rappelons que toutes les préconisations de gestion présentées dans ce rapport ont un double objectif, le premier étant de permettre la conservation de la biodiversité déjà existante sur le parc, et le second étant de continuer à favoriser l'implantation de nouvelles espèces. Les futurs inventaires permettront de mesurer la plus-value écologique générée par les aménagements et les mesures de gestion en faveur de la faune.

Références

- BIBBY, J., BURGESS, D. & HILL, A. & MUSTOE S.H. (2000). Bird Census Techniques. Academic Press, London, 257p
- BLONDEL, J., (1969). -Méthode de dénombrement des populations d'oiseaux in Lamotte et Bourlière problèmes d'écologie : l'échantillon des peuplements des animaux des milieux terrestres. Masson, paris –p97-151
- FONDERFLICK, J.; (1998). Méthode d'étude des peuplements du peuplement d'oiseaux. *Centre d'expérimentation pédagogique de Florac*.
- SUTHERLAND, W.J., NEWTON, I. & GREEN, R.H., (2004). Bird Ecology and Conservation: Handbook of Techniques. Oxford University Press, Oxford.
- UICN France, MNHN, LPO, SEOF& ONCFS (2015). La Liste rouge des espèces menacées en France Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France.
- ICO. 2017. SIOC : servidor d'informació ornitològica de Catalunya. ICO, Barcelona. (http://www.sioc.cat)
- MNHN (2014). Suivi Hivernal des Oiseaux Communs, Protocole.

Annexes

Bergeronnette grise

Motacilla alba

Légende

quadrat Saint Vicens 2019

- passage 1
- individu
- passage 2
- passage 3
- individu





Sources : GOR, 2019 ; IGN, 2015) Réalisation : GOR, 2019

Bruant zizi

Emberiza cirlus

Légende

quadrat Saint Vicens 2019

- passage 1

 A chanteur
- passage 2
- chanteur
- passage 4

 A chanteur





Canard colvert

Anas platyrhynchos

Légende

quadrat Saint Vicens 2019

- passage 1

 individu
- passage 5
- couple





Sources: GOR, 2019; IGN, 2015) Réalisation: GOR, 2019

Chardonneret élégant

Carduelis carduelis

Légende

quadrat Saint Vicens 2019

- passage 1
- ▲ chanteur * individu
- passage 2
- chanteur
- * individu passage 3
- △ chanteur
- passage 4 * individu
- passage 5

 A chanteur
- * individu





Cisticole des joncs

Cisticola juncidis

Légende

quadrat Saint Vicens 2019

- passage 1
- ▲ chanteur
- passage 2 chanteur
- passage 3

 A chanteur
- passage 4
- ▲ chanteur passage 5
- ▲ chanteur



Sources: GOR, 2019; IGN, 2015) Réalisation: GOR, 2019



Étourneau sansonnet

Sturnus vulgaris

Légende

quadrat Saint Vicens 2019

- passage 1
- ▲ chanteur * individu
- passage 2 individu
- passage 3
- individu
- passage 4

 * individu
- passage 5

 * individu





Fauvette à tête noire

Sylvia atricapilla

Légende

quadrat Saint Vicens 2019

passage 1 passage 2

passage 3

individu passage 4

▲ chanteur

passage 5

chanteur





Sources: GOR, 2019; IGN, 2015) Réalisation: GOR, 2019

Fauvette mélanocéphale

Sylvia melanocephala

Légende

quadrat Saint Vicens 2019

passage 1 couple

▲ chanteur

passage 2

A chanteur

passage 3

o couple △ chanteur

passage 4 chanteur

★ individu

passage 5

▲ chanteur * individu





Grimpereau des jardins

Certhia brachydactyla

Légende

quadrat Saint Vicens 2019

- passage 1

 A chanteur
- passage 4
- individu
- passage 5

 A chanteur
- * individu



Sources: GOR, 2019; IGN, 2015) Réalisation: GOR, 2019



Huppe fasciée

Upupa epops

Légende

quadrat Saint Vicens 2019

- passage 2

 A chanteur
- passage 3

 A chanteur





Merle noir

Turdus merula

Légende

quadrat Saint Vicens 2019

- passage 1

 individu
- passage 2
- chanteur
- * individu
- passage 3

 individu
- passage 4
- △ chanteur passage 5





Sources: GOR, 2019; IGN, 2015) Réalisation: GOR, 2019



Mésange bleue

Cyanistes caeruleus

Légende

quadrat Saint Vicens 2019

- passage 1

 A chanteur
- passage 4
- couple





Mésange charbonnière

Parus major

Légende

quadrat Saint Vicens 2019

- passage 1
- couple
- ▲ chanteur passage 2
- chanteur
- passage 3
- △ chanteur passage 4
- passage 4
- passage 5
- ▲ chanteur
- * individu



Sources: GOR, 2019; IGN, 2015) Réalisation: GOR, 2019



Moineau domestique

Passer domesticus

Légende

quadrat Saint Vicens 2019

- passage 2

 individu
- * individu passage 3
- individu
- passage 4
- individu passage 5
- * individu





Moineau friquet

Passer montanus

Légende

quadrat Saint Vicens 2019

- passage 1
- ▲ chanteur * individu
 - passage 2
- individu
- passage 3
- couple
- * individu passage 4
- couple
- * individu
- passage 5 * individu



Sources: GOR, 2019; IGN, 2015) Réalisation: GOR, 2019



Pie bavarde

Pica pica

Légende

quadrat Saint Vicens 2019

- passage 1

 * individu
- passage 2 * individu
- passage 3
- * individu passage 4
- * individu
- passage 5







Pigeon ramier

Columba palumbus

Légende

quadrat Saint Vicens 2019

- passage 1 individu
- passage 2
- individu
- passage 3
- individu
- passage 4 ▲ chanteur
- passage 5
- * individu





Sources: GOR, 2019; IGN, 2015) Réalisation: GOR, 2019

Rossignol philomèle

Luscinia megarhynchos

Légende

quadrat Saint Vicens 2019

- passage 2 A chanteur

- passage 3
 A chanteur
 passage 5
- ▲ chanteur





Serin cini

Serinus serinus

Légende

quadrat Saint Vicens 2019

- passage 1
- ▲ chanteur
 ★ individu
 - passage 2
- chanteur
- * individu
- passage 3
- couple
- △ chanteur
- individu passage 4
- ▲ chanteur
- passage 5
- ▲ chanteur ★ individu



Sources: GOR, 2019; IGN, 2015) Réalisation: GOR, 2019



Tourterelle turque

Streptopelia decaocto

Légende

quadrat Saint Vicens 2019

- passage 1
- ▲ chanteur
- passage 2 couple
- chanteur
- individu
- passage 3

 A chanteur
- * individu
- passage 4

 A chanteur
- passage 5
- ▲ chanteur





Verdier d'Europe

Carduelis chloris

Légende

quadrat Saint Vicens 2019

- passage 1

 * individu

- passage 2

 chanteur

 individu
- ★ individu passage 3
 △ chanteur passage 4
 ▲ chanteur individu



