

CapOeRa – Un programme de science participative

BILAN 2020 SUR L'ILE D'OLERON



MARENNES-OLÉRON



CPIE MARENNES-OLERON 2020

ASSOCIATION IODDE | 2020



CapOeRa est un programme de sciences participatives créée en 2005 par l'**Association pour l'étude et la conservation des sélaciens, l'APECS**. Ce programme avait pour objectif d'en apprendre davantage sur la biologie des raies des côtes françaises, d'après les échouages de leurs capsules. **N'importe qui pouvait participer en récoltant des**

capsules sur les plages françaises, et ainsi contribuer à l'amélioration des connaissances sur ces espèces.

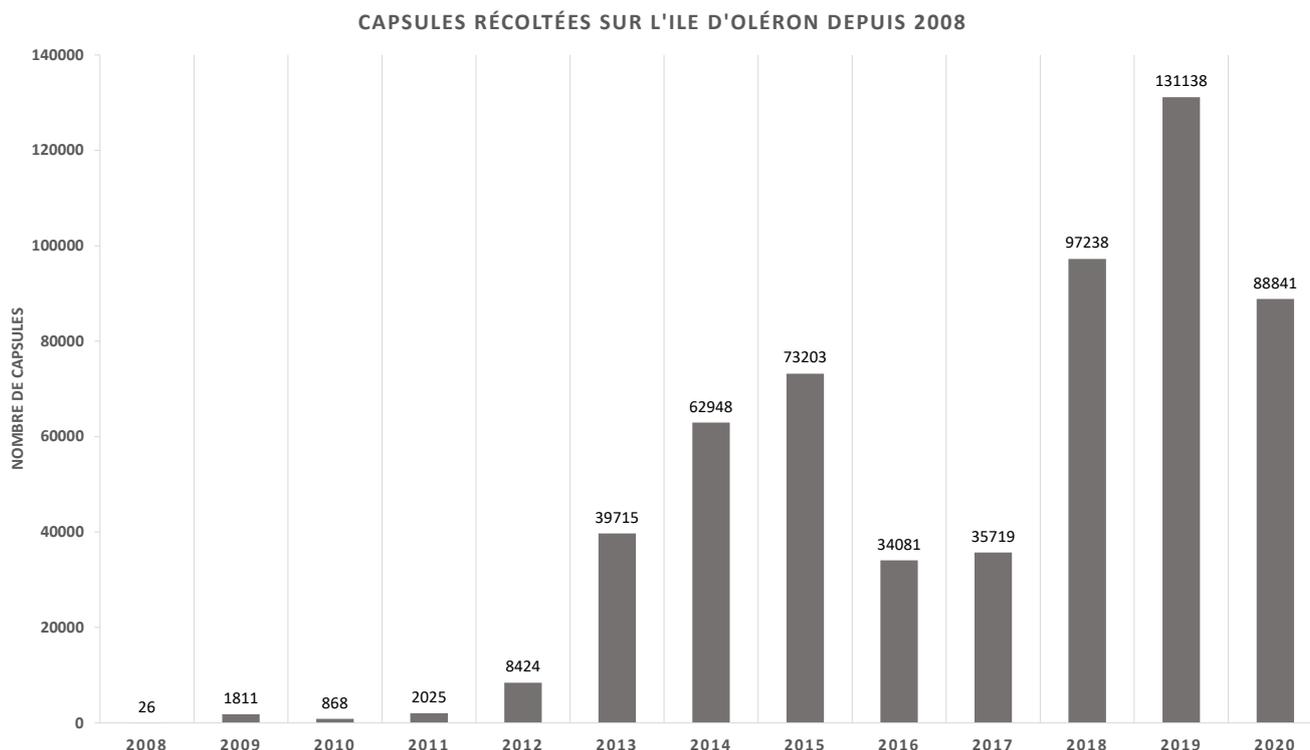
En 2015, après dix ans d'étude et de contribution citoyenne, les récoltes opportunistes ont cessé d'être encouragées et analysées par l'APECS.

À ce jour, **plus de 700 000 capsules** ont été récoltées, par au moins 2000 personnes, sur toutes les côtes françaises. Celles récoltées sur l'île d'Oléron en représentent plus des deux tiers !

Le CPIE Marennes-Oléron est un **pôle relai** de ce programme. Fort de son succès localement, plusieurs ramasseurs réguliers sont encore actifs et le CPIE maintient différentes actions de suivi des capsules :

- Un **suivi « sentinelle »** régulier sur 2 plages différentes : la Fauche Prère à Saint-Pierre d'Oléron et la Jonchère à la Brée-les-Bains
- Des **récoltes collectives** organisées en fin d'année, au pic des échouages de capsules
- Le suivi des échouages sur la côte ouest de la commune de Saint-Georges d'Oléron grâce à l'installation de **5 bacs à capsules** (de l'Ileau à Domino)
- La **sensibilisation et la pédagogie** auprès des usagers du littoral (promeneurs, estivants, scolaires) sur l'origine des capsules et la laisse de mer grâce à la tenue de stands, à des animations grand-public et au maraudage pédagogique.

En 2020, nous cumulons près de 600 000 capsules récoltées sur les plages de l'île d'Oléron :



À la fin de l'année 2020, notre compteur indique précisément **576 037 capsules de raies, roussettes et autres petits requins, récoltées sur les différentes plages de l'île d'Oléron (en grande majorité sur la côte ouest et nord-est)**. Pour l'anecdote : mises bout à bout, nous pourrions facilement relier l'île d'Oléron à la Rochelle par la route...

Nous devons toutes ces récoltes à plus de 100 personnes connues (récolteurs opportunistes ou habitués), et certainement bien plus encore depuis l'installation des bacs à capsules sur la commune de Saint-Georges !

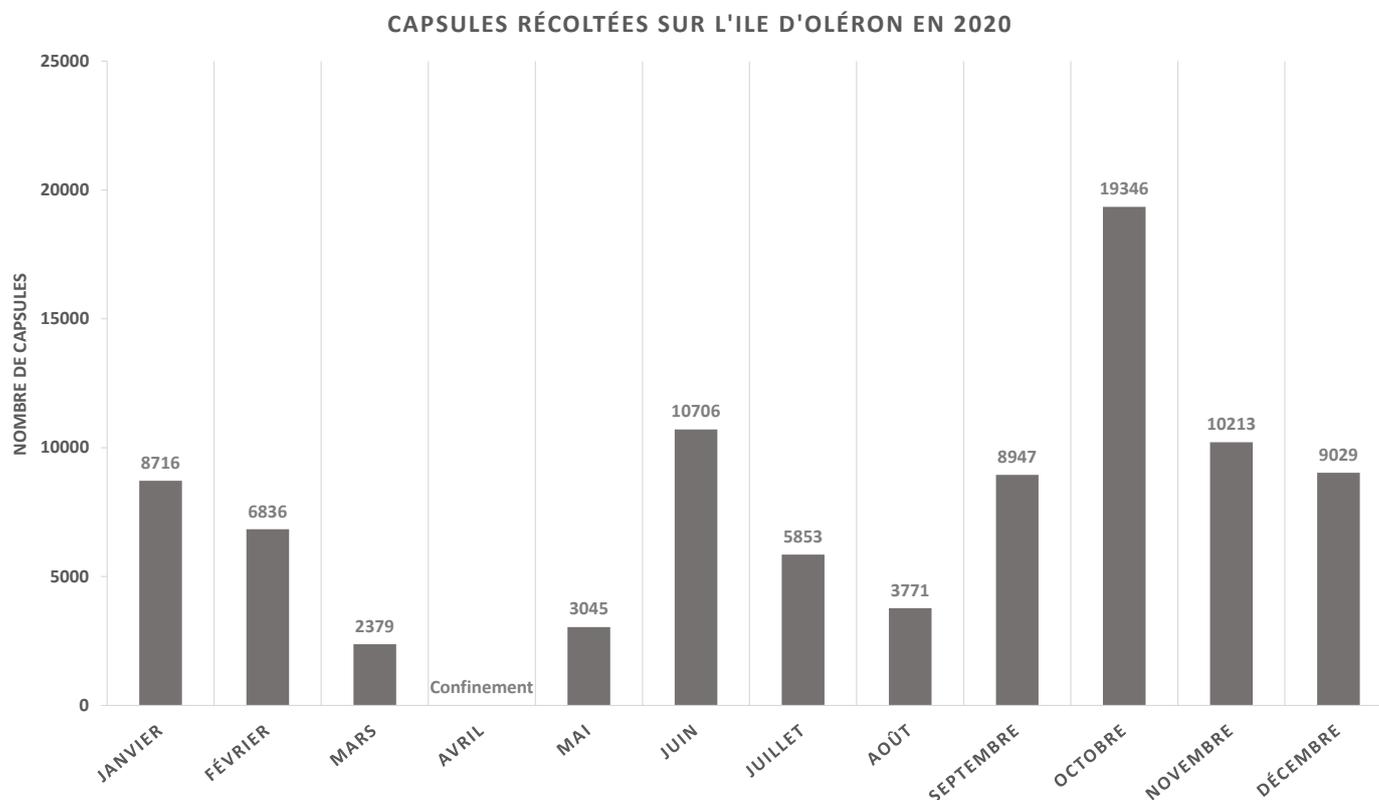
Après une année de récolte intense en 2019, le cap des 500 000 a été atteint en février 2020. Les épisodes de confinement liés à la crise sanitaire du COVID-19 ont ralenti les récoltes, mais la mobilisation de plusieurs nouveaux ramasseurs a permis de maintenir un bon rythme de suivi des échouages. Maintenant, tout porte à croire que nous atteindrons les 600 000 cet hiver !

Côté répartition des espèces, les capsules de Raie brunette sont très majoritaires, puis viennent celles de la Raie lisse et de la Petite roussette. Voici les résultats en détails :

	RAIES								REQUINS				
Années	Raie brunette	Raie lisse	Raie bouclée	Raie mêlée	Raie fleurie	Raie douce	Raie circulaire	Raie chardon	Petite roussette	Grande roussette	Requin chien espagnol	Requin chat d'Atlantique	Indéterminée
2008	23	3											
2009	1751	26	18			3			8				5
2010	832	28	3	1					4				
2011	1948	74	1	1	1								
2012	8311	63	12	6	4				22				6
2013	38279	630	75	19	28	2			533	1			148
2014	60155	585	64	43	83	11	2		1958	1			46
2015	71926	137	165	27	35	3			626				284
2016	32708	427	62	15	45	6			716				102
2017	33722	782	44	31	54	8			752				326
2018	92189	1303	137	71	95	2			3102				339
2019	125885	2467	253	71	126	6		1	2160				168
2020	84030	1846	244	60	201	7			550	1	26	1	7
Total général	551759	8371	1078	345	672	48	2	1	12299	3	26	1	1431
%	95,8	1,5	0,2	0,1	0,1	0,0	0,0	0,00	2,1	0,0	0,0	0,0	0,2

L'ANNEE 2020 : RETOUR SUR UNE ANNEE PARTICULIERE, MAIS RICHE EN DECOUVERTES !

En 2020, plus de 87 000 capsules ont été récoltées sur l'ensemble des plages de l'île d'Oléron (bacs de Saint-Georges compris) :



Côté répartition des espèces, il n'y a pas eu de grandes surprises. **Environ 95% des capsules récoltées sont celles de la brunette. Cette raie, au statut « menacé » en Europe, semble bien se porter sur nos côtes ! Ici, sa pêche est interdite pour les amateurs et soumise à faibles quotas pour quelques professionnels.**

Malgré les deux épisodes de confinement liés à la crise du COVID-19, nous cumulons les résultats de plus de 500 récoltes en 2020. Le premier confinement n'a pas permis aux promeneurs, ni à l'équipe du CPIE, de prospecter sur les plages... Celui de novembre, légèrement moins stricte, a permis de maintenir quelques récoltes dans la limite du kilomètre après un mois d'octobre intense en échouages.

Pour ne pas passer à côté d'une période propice à la récolte, **une mission bénévole a été inscrite à la plateforme gouvernementale de la « Réserve Civique »**. Elle a permis à une **vingtaine de résidents de l'île**, vivant à moins d'un kilomètre d'une plage, de poursuivre les récoltes dans ce contexte si particulier. L'opération a connu un joli succès sur la côte ouest et nord est de l'île, **où plus de 7000 capsules ont été récoltées !**

Encore un grand merci à tous ces volontaires qui, presque chaque jour, ont profité de leur promenade autorisée pour contribuer à cette étude !

Enfin, l'année s'est achevée par une récolte collective sur toutes les plages de l'île. Grâce au soutien du Parc naturel marin « Estuaire de la Gironde et mer des pertuis », le CPIE a pu maintenir cet évènement en 2020. Le contexte a entraîné une adaptation du « protocole » pour limiter les contacts entre participants, surtout pendant le tri des capsules. Au total, plus de 3000 ont été récoltées, triées et identifiées le 19 décembre.

Dans l'histoire de ce programme, l'année 2020 aura (tout de même) été marquée par plusieurs épisodes réjouissants :

- D'abord, la **500 000ème capsule** ramassée en février. Un record national.
- La découverte d'une capsule de **Grande roussette**. Ça n'était pas arrivé depuis 2014.



Capsule de Grande roussette

Comparaison de plusieurs espèces (de gauche à droite) : Raies lisse, brunette, bouclée, Grande roussette et Petite roussette

- La découverte de plusieurs capsules de petits requins du large : le **Chien espagnol (*Galeus melastomus*)** et du **Requin chat d'Atlantique (*Galeus atlanticus*)** !
Dès le mois de février, les premiers signalements d'échouages de ces petites capsules ressemblant à celles des roussettes ont eu lieu en Vendée. Il n'a pas fallu longtemps à nos ramasseurs assidus pour mettre la main dessus sur l'île d'Oléron. 27 capsules ont été trouvées entre février et décembre, mais nous pensons qu'une d'entre-elles appartient au Requin chat d'Atlantique. En France, comme ailleurs, c'est une donnée très rare ! La rareté de ces nouvelles données vient du fait que ce sont des petits requins vivant plutôt au large, à des profondeurs beaucoup plus importantes que nos raies et roussette côtières. Peu d'études scientifiques ont été menées sur ces espèces, et la plupart des données que nous possédions jusqu'ici provenaient plutôt des captures d'adultes par des chalutiers espagnols ou portugais...



Plusieurs capsules de Chien espagnol et d'un Requin chat d'Atlantique (à droite en gros plan)



Le Chien espagnol (à gauche) et le Requin chat d'Atlantique (à droite) – source : Shark-references.com

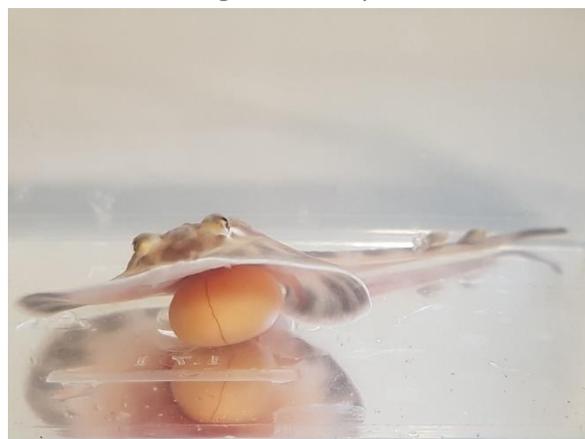


- L'année 2020, c'est aussi **quelques sauvetages de petites raies (brunettes et lisses) et d'une Petite roussette.**

Pour ces capsules décrochées trop tôt de leur support marin et contenant encore des embryons vivant (dont les chances de survie sont réduites à néant une fois déposées sur les plages), le CPIE accorde une attention particulière. Le succès n'est pas toujours au rendez-vous, mais nous leur donnons au moins une chance...



Tentative de sauvetage d'un embryon de Petite roussette

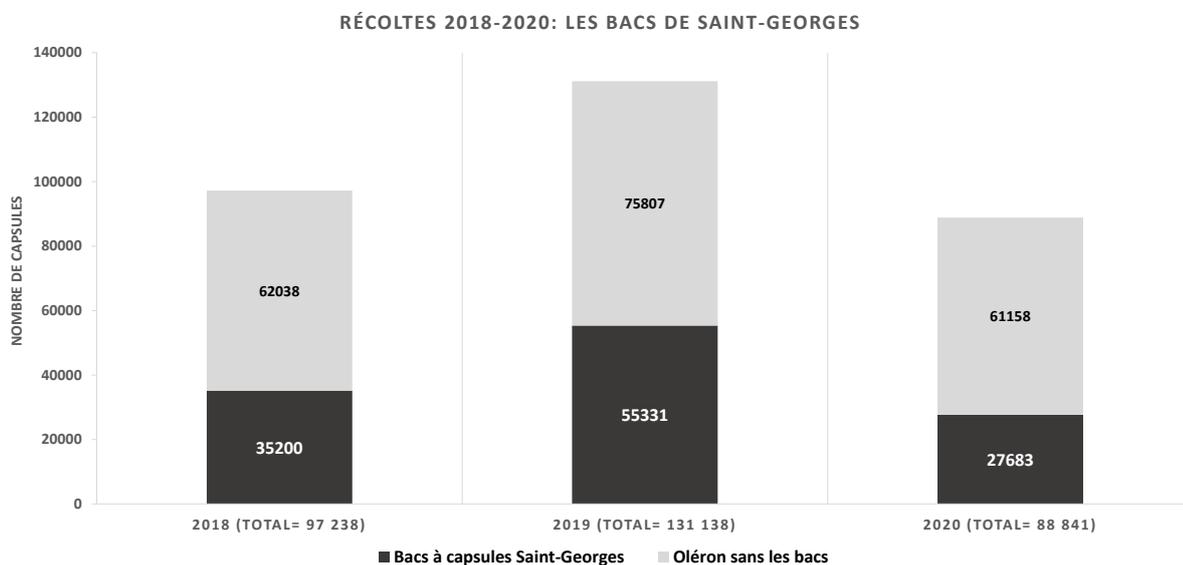


de Raie brunette juvénile

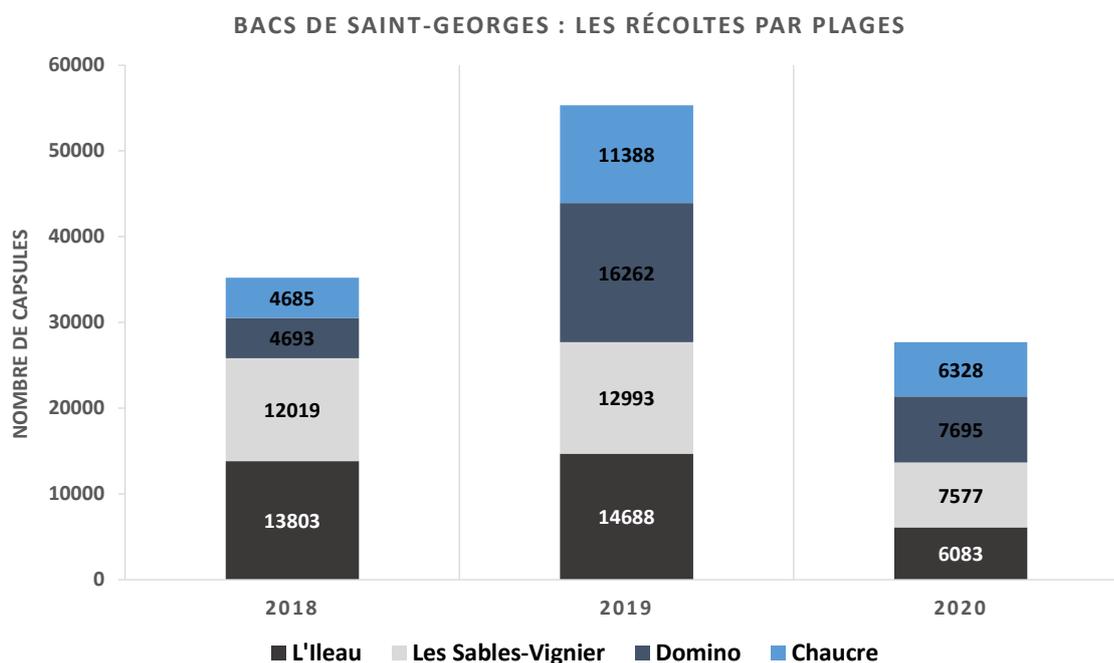
Dans le but de renforcer l'étude des échouages de capsules sur l'île d'Oléron, une collaboration particulière est née en 2018 entre la commune de Saint-Georges et le CPIE. Sur 4 plages réputées comme des sites d'échouages importants, des « bacs à capsules » ont été installés au mois de mars 2018. Depuis leur installation par les services techniques de la commune, ils permettent à chaque promeneur, résident ou vacancier, de déposer les capsules découvertes sur les plages. On en trouve à l'entrée des plages de L'ileau, des Sables-Vignier, de Domino (petite et grande plage) et de Chaucre.

Depuis, le CPIE effectue un suivi régulier des récoltes contenues dans les bacs. La relève est effectuée toutes les deux semaines par une fidèle bénévole (qui a parfois du mal à tout loger dans le coffre et à supporter l'odeur des capsules embryonnées).

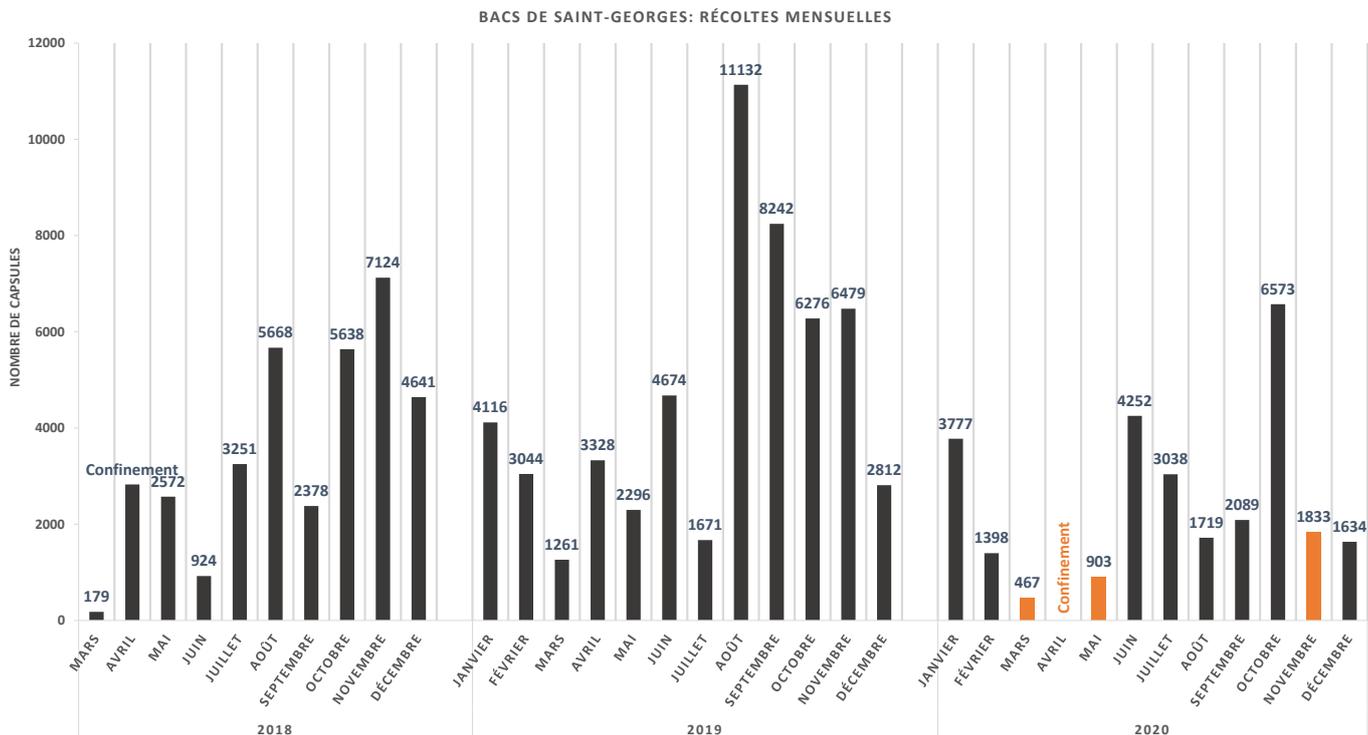
Au total depuis mars 2018, plus de 118 000 capsules ont été étudiées grâce à ces bacs !



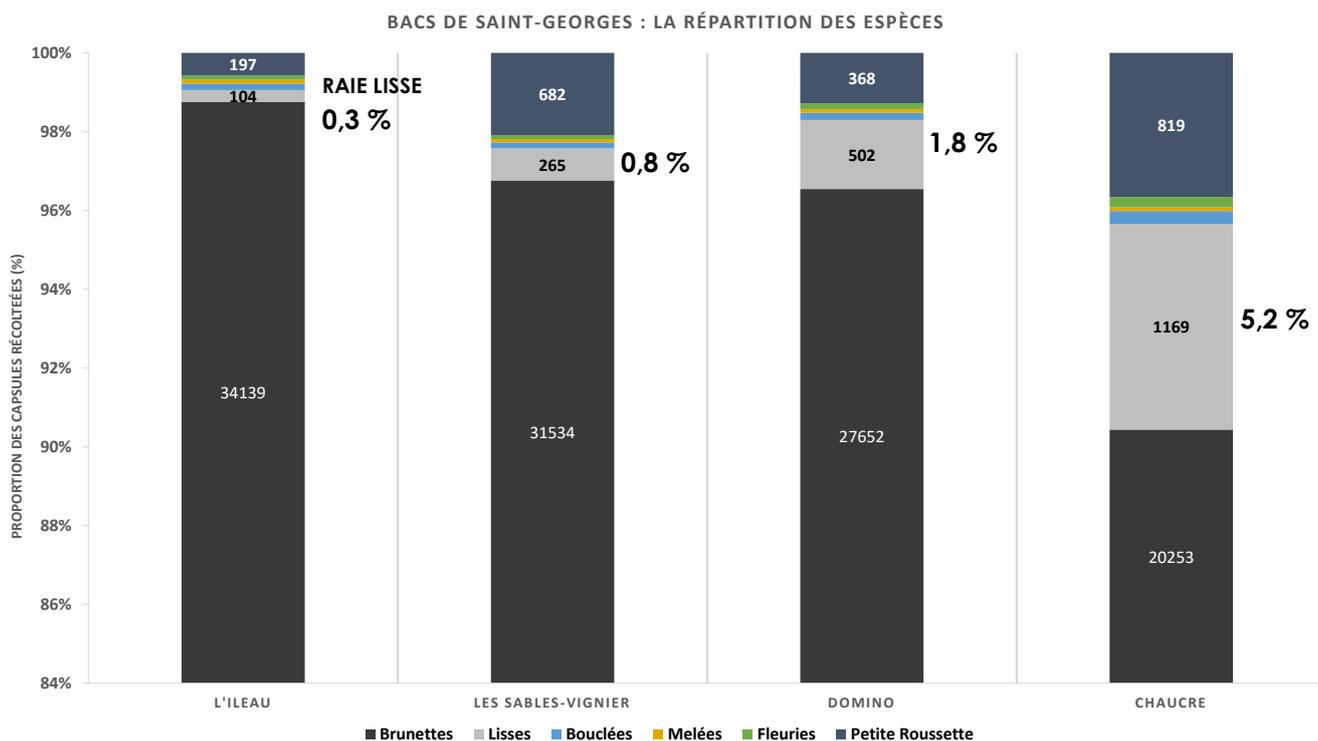
Voyons en détail comment les capsules se sont réparties selon les plages :



Après deux ans de fonctionnement, on observe déjà quelques variations dans le volume de récoltes en fonction des plages. L'Ileau et les Sables-Vignier semblent être les points d'échouages et de récoltes les plus importants, même si l'année 2020 marque une nette diminution en raison des épisodes de confinement.



Les récoltes mensuelles démontrent l'importance des estivants dans les récoltes et sont conformes aux périodes habituelles d'échouages, c'est-à-dire en automne. En 2020, plusieurs relèves de bacs ont été annulées, notamment en avril, du fait du confinement strict et de l'interdiction de circuler sur les plages. Malgré ça, le dispositif continue de bien fonctionner et de sensibiliser les usagers de la plage, aussi variés soient-ils. En plus, il permet déjà d'observer des phénomènes intéressants :

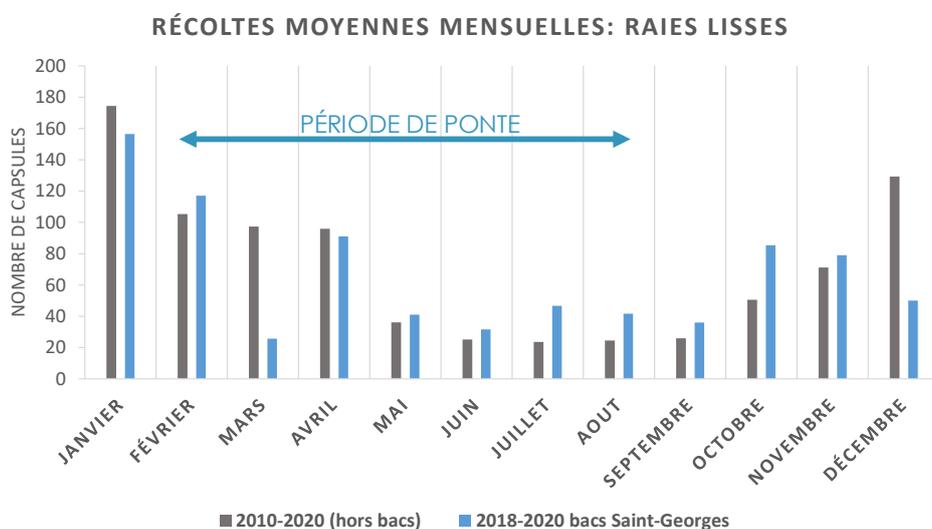
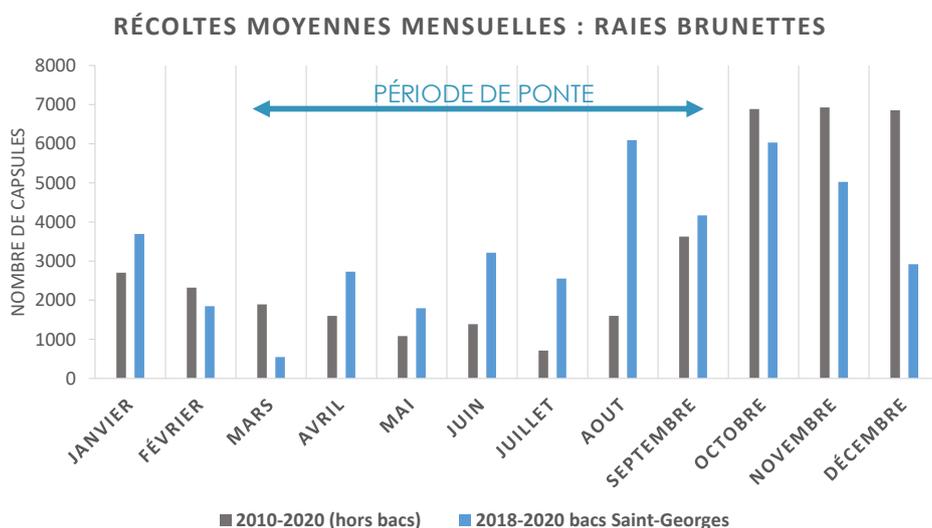


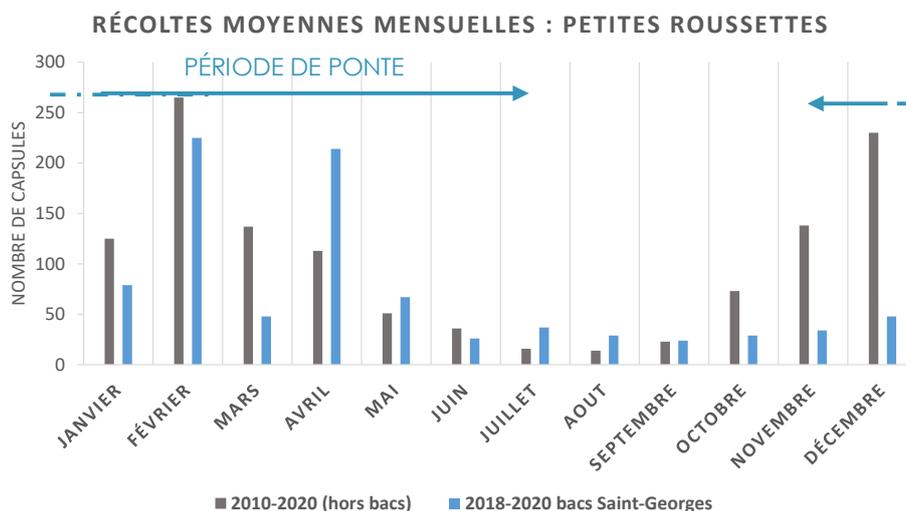
Par exemple, le suivi régulier des bacs nous permet de confirmer que les capsules de Raies lisses s'échouent davantage sur les plages du nord de l'île : **du sud vers le nord, les bacs de Saint-Georges en contiennent de 0,3 à 5,2 %**. **Chaucre est le premier site d'Oléron pour la Raie lisse, devant les plages de la Jonchère (La Brée-les-Bains) et de la Morelière (Saint-Denis)**.

De manière générale, les bacs de **Domino et de Chaucre révèlent une diversité d'espèces plus importante** que dans ceux des deux plages plus au sud. Ce phénomène est très certainement lié à l'habitat de ces dernières. En effet, les Raies lisses, bouclées, mêlées et fleuries fréquentent des eaux plus profondes que les Raies brunettes (50 mètres de profondeur maximum pour cette espèce). C'est aussi le type de substrat (rocheux ou meuble) qui détermine leur présence. Ainsi, les brunettes et fleuries préfèrent les fonds meubles, tandis que les autres espèces citées vivent plutôt sur des fonds rocheux.

Bien qu'il soit difficile d'étudier le rôle des courants marins dans la localisation des échouages de capsules, il ne faut pas négliger ce paramètre. Pour l'instant nous n'avons pas les moyens de les étudier.

Enfin, l'étude de ces récoltes permet de mieux déterminer la saisonnalité des échouages selon les espèces : voici 3 exemples





Nous avons comparé les récoltes moyennes mensuelles depuis 2010 sur toute l'île et celles des bacs depuis 2018 pour 3 espèces communes des côtes oléronaises. Bien que les secteurs de récoltes et le protocole de suivi soient différents (récoltes opportunistes sur toute l'île VS suivi toutes les deux semaines sur 4 plages), pour ces deux jeux de données, les moyennes sont cohérentes. Les différences les plus notables entre ces deux moyennes s'expliquent d'abord par l'effort de récolte conséquent par les estivants de juin à août (en particulier pour la brunette), puis par des récoltes très importantes de lisses et de Petites roussettes sur d'autres secteurs en période hivernale.

Les échouages et récoltes traduisent bien les périodes de ponte et les durées d'incubation connues pour ces espèces. Les raies pondent plutôt leurs œufs du printemps à l'été, alors que les Petites roussettes pondent pendant l'automne et l'hiver. Le temps d'incubation varie de 4 à 7 mois selon l'espèce. Ainsi, les graphiques ci-dessus illustrent bien le lien entre les périodes de ponte, la durée d'incubation et les pics d'échouages sur nos plages.

Ces quelques résultats ne sont qu'un aperçu de ce que contient la base de données que nous entretenons depuis toutes ces années. Néanmoins, ils représentent une source de connaissance importante sur ces poissons souvent méconnus du grand public.

Avec l'APECS, fer de lance du projet CapOeRa, le CPIE est une des rares structures à poursuivre cette action de science participative avec autant de ferveur. L'expérience de ce projet est la preuve vivante que la communauté citoyenne peut jouer un rôle important dans la recherche scientifique. Chaque année, nous rencontrons de nouveaux ramasseurs curieux de découvrir ce que cachent ces drôles de capsules déposées sur la plage. Ils sont nombreux à nous déposer leurs récoltes directement au local de l'association, mais nous en recevons même par la poste ! À chaque rencontre, nous avons l'occasion d'échanger avec eux sur l'intérêt du projet, l'écologie de ces espèces et bien d'autres choses encore. Plus qu'un outil scientifique, c'est un excellent créateur de lien entre l'Homme et la nature. Alors pourquoi s'arrêter ?

Sur l'île d'Oléron, ce n'est pas à l'ordre du jour, et 2021 devrait connaître son lot de belles récoltes et nouveautés :

- Tout comme les suivis réguliers (sentinelles et bacs de Saint-Georges), les récoltes opportunistes se poursuivent. Pour cela, nous pouvons faire confiance à notre fidèle réseau de récolteurs et à de nouveaux sans doute. Ainsi, nous continuerons de trier, identifier et analyser les capsules rapportées par chacun.
- Au fil des récoltes, vous pourrez également contribuer à de nouvelles « enquêtes » sur la biodiversité marine et du littoral : par exemple, soyez attentif à la présence de la Grande nébrie (un insecte vivant dans la laisse de mer), aux coquilles de la Nacre d'Atlantique et à tous ce qui vous semble nouveau... Ces observations enrichissent notre connaissance des milieux et permettent de suivre leur évolution.
- Plusieurs évènements, comme les précédentes récoltes collectives, seront organisés grâce au soutien du Parc naturel marin : suivez notre actualité sur le site internet et sur facebook (<http://www.iodde.org/>) pour vous y inscrire.
- Mettre en œuvre le projet de valorisation des capsules :

Depuis quelques années, nous réfléchissons à l'avenir des capsules qui s'entassent dans notre garage. Empaquetées dans des grands sacs, nous en possédons plus de 15 m³.



Il s'avère que les capsules de raies et de roussettes sont constituées de kératine, tout comme la corne de bœuf qui est un excellent engrais naturel à diffusion lente. L'idée nous est venue de les recycler de cette manière. Une analyse du matériau en laboratoire a permis de révéler ses qualités. Mais les enfouir entières dans votre potager ne serait pas très efficace, car même après plusieurs années, elles ne seraient pas décomposées. Il faut donc les broyer très finement pour qu'elles deviennent un engrais efficace. Après quelques tentatives « artisanales » infructueuses, nous avons fait

appel à une société spécialisée dans le broyage de matériaux à La Rochelle. Un premier test nous a permis d'obtenir une poudre aussi fine que du café moulu. Il nous faut maintenant tester l'efficacité du produit selon différentes concentrations.

Quelques sources pour en savoir plus sur le programme CapOeRa, l'écologie des raies et les récoltes sur l'île d'Oléron :

- Le site de l'APECS : <https://www.asso-apecs.org/-CapOeRa-2-.html>
- Les fiches espèces du site Doris, exemple pour la Raie brunette : <https://doris.ffesm.fr/Especies/Raja-undulata-Raie-brunette-1303>
- Pour suivre les actions et le compteur des récoltes sur l'île d'Oléron : <http://www.iodde.org/cpie/projet/206060/Programme-CapOeRa-participez>