

# **Suivi Temporel des Oiseaux Communs par capture (STOC Capture),**

**Site de La Trimouille, Sainte-Soline (79)  
Année 2021**



Rédigé par : Etienne DEBENEST

Relecture : Pierre De Bouët Du Portal & Gildas Lemonnier

## Table des matières

Table des matières.....	2
Préambule.....	3
1. Matériel & Méthodes.....	4
1.1. Généralité sur le baguage.....	4
1.2. Présentation du programme de baguage : STOC Capture.....	4
1.3. Site d'étude.....	5
1.4. Protocole.....	6
1.4.1. Durée minimale du suivi d'une station STOC Capture.....	6
1.4.2. Nombre de sessions minimal par an.....	6
1.4.3. Remplacement d'une session.....	7
1.4.4. Durée de session fixe.....	7
1.4.5. Un maximum de 30 min entre visites au filet.....	7
1.4.6. Baguage et relâcher au filet.....	7
1.4.7. Identification de l'âge.....	8
1.4.8. Identification du sexe.....	8
1.4.9. Prise de mesures biométriques.....	9
2. RÉSULTATS.....	10
2.1. Bilan global des captures 2019 – 2021 en quelques chiffres.....	10
2.2. Nombre total d'individus.....	11
2.3. Nombre de capture par session.....	11
2.4. Nombre de capture par filet.....	12
2.5. Nombre d'individus par session.....	12
2.6. Nombre d'individus par âge.....	13
2.7. Pourcentage de capture par heure.....	13
2.8. Pourcentage de capture par filet par espèce.....	14
2.9. Age ratio.....	14
2.10. Masse par an par espèce.....	15
3. CONCLUSION.....	17

## **Préambule**

Le suivi STOC Capture présentés dans ce document est porté par Pierre De Bouët Du Portal et coordonné localement par Etienne DEBENEST, tous deux, bagueurs généralistes. L'ensemble des données est restitué au **CRBPO**. Le bilan des captures est saisi dans les bases de données en ligne Nature79.org et Trektellen.nl. Enfin, le site est géré par l'association **SYLATR** en convention avec le propriétaire M. Jean-Yves Borde.

## **1. Matériel & Méthodes**

### **1.1. Généralité sur le baguage**

Le baguage est une action qui consiste à capturer les oiseaux dans le but de leur poser une bague, sur laquelle est inscrit un code unique. Pour chaque individu capturé, une bague métallique est posée, mais d'autres types de marquages peuvent être utilisés (bague couleur, marquage alaire ... etc.). Baguer individuellement les oiseaux permet de connaître davantage la biologie et l'écologie des populations (leurs migrations, leurs reproductions, leurs hivernages, leurs durées de séjour sur un site, les taux de survie, les sexes et âges ratio ...etc.) afin de déterminer des méthodes de gestion et de protection efficaces des espèces et de leur biotope.

Le baguage est pratiqué en France depuis 1923. Il est organisé par le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN), notamment le Centre de Recherche sur la Biologie des Populations d'Oiseaux (CRBPO) soutenu par le Ministère de la transition écologique et solidaire. Les bagueurs sont majoritairement des bénévoles. Ils sont formés par le MNHN et ce dernier fournit les bagues et coordonne les protocoles d'étude. Ces protocoles sont définis en fonction d'objectifs de recherche. Le CRBPO travaille en partenariat avec des instituts (CNRS, Universités, OFB...), des associations et des collectivités locales. Capturer et baguer des oiseaux nécessite une autorisation de capture appelée permis de baguage renouvelable tous les ans (CRBPO, 2019).

### **1.2. Présentation du programme de baguage : STOC Capture**

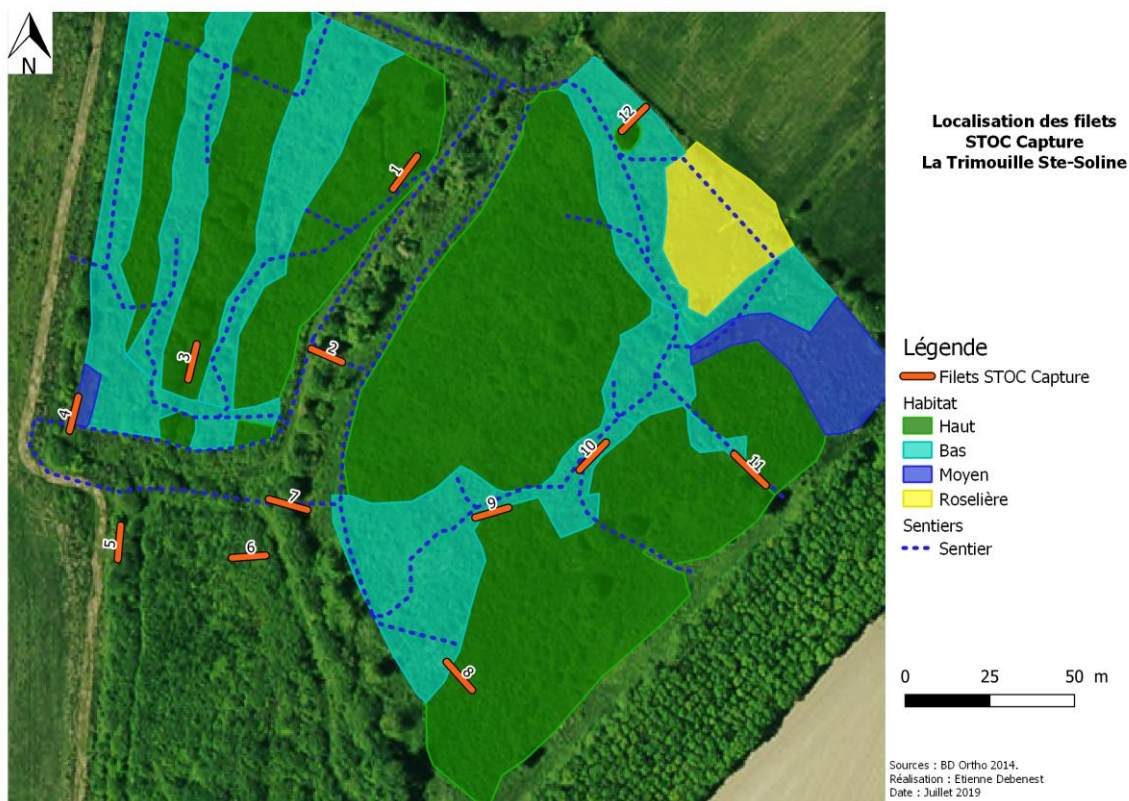
Les objectifs du STOC Capture sont de documenter sur le long-terme, et à l'échelle nationale, le fonctionnement démographique des populations d'oiseaux communs, et l'influence des variations climatiques et d'habitat. Le grand avantage de ce protocole, de par son plan de suivi et sa forte standardisation de l'effort et des procédures de capture, est qu'il assure la collecte de données pouvant répondre à de nombreux objectifs sur le long-terme, en fonction des priorités scientifiques ou de conservation du moment. Le protocole du STOC Capture suit un plan de suivi particulièrement robuste (dit Robust Design; cf. cours en ligne du stage théorique sur les méthodes de capture-recapture), qui permet de documenter un maximum des processus démographiques régissant la population locale étudiée. Ainsi, lorsque les objectifs d'un suivi sont de caractériser globalement le fonctionnement d'un ensemble d'espèces d'oiseaux en période de reproduction sur un site, nous recommandons fortement de suivre le protocole STOC Capture. C'est le protocole qui permettra le meilleur potentiel d'utilisation des données.

Les processus populationnels qui peuvent être documentés avec ce protocole sont :

- la survie locale (Julliard 2004, Johnston et al. 2016),
- le recrutement (local et par immigration; Julliard 2004),
- les effectifs locaux annuels (Clavel et al. 2008), et leurs variations inter-annuelles (Julliard et al. 2001),
- l'indice de productivité, défini comme le pourcentage de jeunes (1A et PUL) parmi les individus d'âge connu capturés au cours d'un printemps (Julliard et al. 2004, Eglington et al. 2015), et la phénologie de reproduction (Moussus et al. 2011) se déterminent à partir de l'âge-ratio,
- la structure en âge de la population d'oiseaux adultes, pour les espèces où l'on distingue les nouvelles recrues (2A) des autres adultes (+2A),
- la sexe-ratio adulte (Amrhein et al. 2012),
- la taille et la condition corporelle des individus, si les relevés biométriques sont effectués de manière systématique (Dubos et al. 2018, 2019),
- la phénologie de la mue, qui suit rapidement après la reproduction ; cela permettra de comprendre comment ces deux phases critiques du cycle de vie annuel des passereaux s'articulent,
- le pourcentage d'individus émigrant temporairement de la population,
- le pourcentage d'individus en transit dans la population (p. e. migrants tardifs, ou individus non-cantonnés; Clavel et al. 2008).

### **1.3. Site d'étude**

Le site étant privé (propriétaire, Monsieur Jean-Yves BORDE), pour des raisons de coordination et d'entretien du site, une association locale a vu le jour. SYLATR (acronyme de latin de la Fauvette à tête noire) a été créée en octobre 2018. Son objectif est de maintenir et favoriser la biodiversité avec comme outil le baguage, de former les ornithologues amateurs à cette pratique grâce aux bagueurs présents et de sensibiliser à la protection de la biodiversité.



Carte 1 : Localisation des filets du STOC Capture à La Trimouille Sainte-Soline.

## 1.4. Protocole

Lorsque le bagueur démarre un STOC Capture, il choisit la plage temporelle (mois et fréquence des captures) qu'il s'engage à suivre sur la durée, et se tient à cette plage temporelle d'une année sur l'autre.

### 1.4.1. Durée minimale du suivi d'une station STOC Capture

La durée minimale est de 2 ans. Il n'y a pas de durée maximale préconisée. Pour l'utilisation dans des analyses, c'est le fonctionnement à l'identique deux années consécutives qui est important. Chaque année supplémentaire est un point de plus. Cependant, après une interruption il faut deux années de suivi pour apporter un point supplémentaire au bilan national. Plus une station sera suivie sur la durée, plus elle prendra d'intérêt pour des analyses à l'échelle locale (en plus de sa contribution au suivi national sur le long-terme).

### 1.4.2. Nombre de sessions minimal par an.

Un minimum de trois sessions de capture entre mi-mai et début juillet est obligatoire. La plage temporelle peut être adaptée localement : dans le Sud, on se callera sur début mai à fin-juin, et

dans le Nord et en montagne, on se callera sur fin mai à mi-juillet. Les dates de ces sessions seront les mêmes d'une année sur l'autre (à une semaine près).

#### *1.4.3. Remplacement d'une session.*

Quand le mauvais temps (pluie, vent, froid) perturbe fortement une session de capture, il est préférable d'arrêter les captures, et annuler cette session. Ces données seront saisies comme « THEME SESSION : HORS THEME ». On recommencera alors cette session de capture dès que possible, idéalement dans un délai d'une semaine.

#### *1.4.4. Durée de session fixe.*

La durée d'une session de capture sera typiquement de l'aube à 12h. Pour bénéficier au maximum de la période d'activité intense matinale, les filets seront de préférence montés la veille et déroulés à la pointe de l'aube. Certains bagueurs continuent les captures toute la journée, d'autre commence à capturer la veille en fin d'après-midi. Ces modalités sont autorisées, mais une fois que le protocole est commencé, il faut absolument s'y tenir pour chaque session, chaque année.

#### *1.4.5. Un maximum de 30 min entre visites au filet.*

L'intervalle entre deux visites aux filets doit être impérativement de l'ordre de la demi-heure. A défaut, le risque de mortalité est accru, et ne respecte plus le cadre éthique de la pratique du baguage. La rosée matinale ou le soleil de midi, affaiblissent très rapidement les oiseaux pris dans les filets. Et pendant la période d'élevage des jeunes, la cadence de nourrissage est particulièrement élevée, et les parents doivent être immobilisés le minimum de temps.

#### *1.4.6. Bagueage et relâcher au filet.*

Le baguage et la prise de données sont effectués à proximité immédiate du filet où a été capturé l'oiseau, qui est relâché sur place, et au plus vite. En période de reproduction, les adultes défendent des territoires, sur lesquels ils collectent la nourriture pour leurs poussins. Nous ne pouvons pas nous permettre de déplacer les adultes sur les territoires voisins, ce qui induirait des interactions agonistiques non-souhaitables, ni de déplacer des jeunes volants, ce qui accroîtrait le risque qu'ils ne retrouvent pas leurs parents.

TOUS les contrôles seront notés, y compris les recaptures intra-journalières. La seule exception est lorsque l'oiseau libéré se reprend immédiatement dans le filet. Ces données de recaptures intra-journalières sont utiles pour prendre en compte l'hétérogénéité de probabilité de capture entre individus lors des analyses. Lors de ses recaptures intra-journalières, l'espèce, le sexe et l'âge doivent être ré-identifiés, indépendamment de ce qui a été noté lors de la capture précédente.

On notera systématiquement l'heure de capture (à 5 minutes près) et le numéro du filet pour chaque capture et recapture.

#### *1.4.7. Identification de l'âge.*

L'âge sera déterminé le plus précisément possible à l'aide des critères existants et validés. La précision minimale à atteindre pour l'âge est l'identification des individus de 1ère année (1A) et des individus adultes (+1A). Bien évidemment, pour les espèces où cette précision ne peut pas être atteinte, on notera les individus d'âge inconnus comme volants (VOL). En cas de doute, il est préférable de prendre le risque de se tromper, plutôt que de rester dans l'indécision (quand l'âge n'est pas déterminé sur le terrain, l'individu est de fait écarté des analyses). Il existe pour beaucoup d'espèces des critères permettant de distinguer parmi les individus +1A, les individus de 2ème année (2A) de ceux plus âgés (+2A). Cette distinction est importante car cela donne une indication sur la dynamique locale de recrutement des nicheurs. Comme pour la distinction entre jeunes de l'année vs. adultes, prenez le risque de vous tromper, sachant que pour toutes les catégories d'âge vous pouvez archiver votre degré de certitude de l'identification de l'âge en utilisant les codes adaptés, contenant un point d'interrogation (2A?, +2?). L'âge doit être ré-identifié en aveugle pour chaque recapture, sans regarder les mesures antérieures et sans corriger a posteriori les données au moment de la saisie. Ces identifications multiples et indépendantes sont la seule manière de quantifier la robustesse des critères d'identification.

En 2017, nous avons réalisé que l'interprétation du critère distinguant un PUL d'un 1A variait entre personnes. Le critère à appliquer est celui indiqué dans le guide de saisie des données version 2017.2 (Avril 2017):

PUL = Oiseau né au cours de l'année civile, capturé au nid, ou hors du nid mais dont la croissance des plumes de vol n'est pas terminée (restes de fourreaux encore présents à la base des rémiges primaires).

1A = Oiseau né au cours de l'année civile et dont la croissance des plumes de vol (rémiges primaires) est terminée.

#### *1.4.8. Identification du sexe.*

Pour chaque adulte capturé (et également pour les jeunes lorsque cela est possible), on identifiera le sexe (mâle ou femelle) à l'aide des critères existants et validés. On notera le critère utilisé, en retenant celui le plus convainquant possible. Ce critère peut varier d'une espèce à l'autre, allant de la présence/absence de plaque incubatrice (PI) ou protubérance cloacale (PC), la présence d'un œuf visible à travers la peau du ventre (OE), au dimorphisme de couleur (DC) de comportement (par exemple, l'oiseau chante, c'est un mâle; CP) ou de taille (DT). Le sexe doit être ré-identifié en aveugle pour chaque recapture, sans regarder les mesures antérieures



et sans corriger a posteriori les données au moment de la saisie. Ces identifications multiples et indépendantes sont la seule manière de quantifier la robustesse des critères d'identification.

#### *1.4.9. Prise de mesures biométriques.*

Dans la mesure où l'intervalle entre deux visites ne dépasse pas 1/2 heure, on prendra les mesures biométriques de masse, de longueur d'aile et de longueur du tarse, y compris pour les recaptures inter-journalières. Ces prises de mesures biométriques sont facultatives, mais très utiles - et utilisées - donc prenez-les chaque fois que vous le pouvez. Elles ont donné lieu à un projet de thèse entier, reposant sur les données de biométrie du programme STOC Capture (Nicolas Dubos 2014-2017, financé par le Labex BCDiv ; Dubos et al. 2018, 2019).

## 2. RÉSULTATS

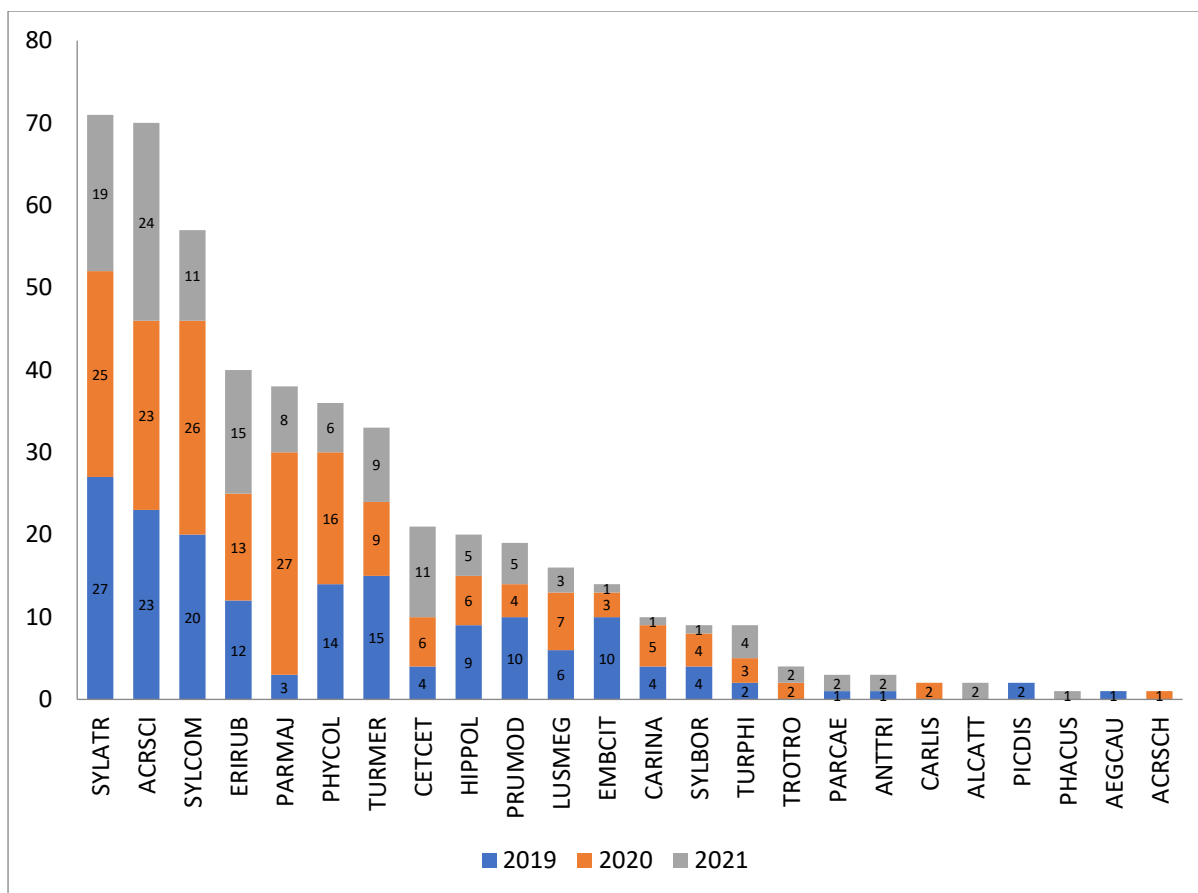
### 2.1. Bilan global des captures 2019 – 2021 en quelques chiffres

- 542 captures, de 24 espèces, dont 482 individus.
- 397 baguages.
- 144 contrôles.
- 1 oiseau mort.
- 80.16 heures de baguage.
- 144 mètres de filets
- 2 bagueurs, 13 aide-bagueurs pour aider à monter les filets, démailler les oiseaux.
- 39.658 mètres d'ailes mesurées.
- 11.07 kilogrammes d'oiseaux capturés.

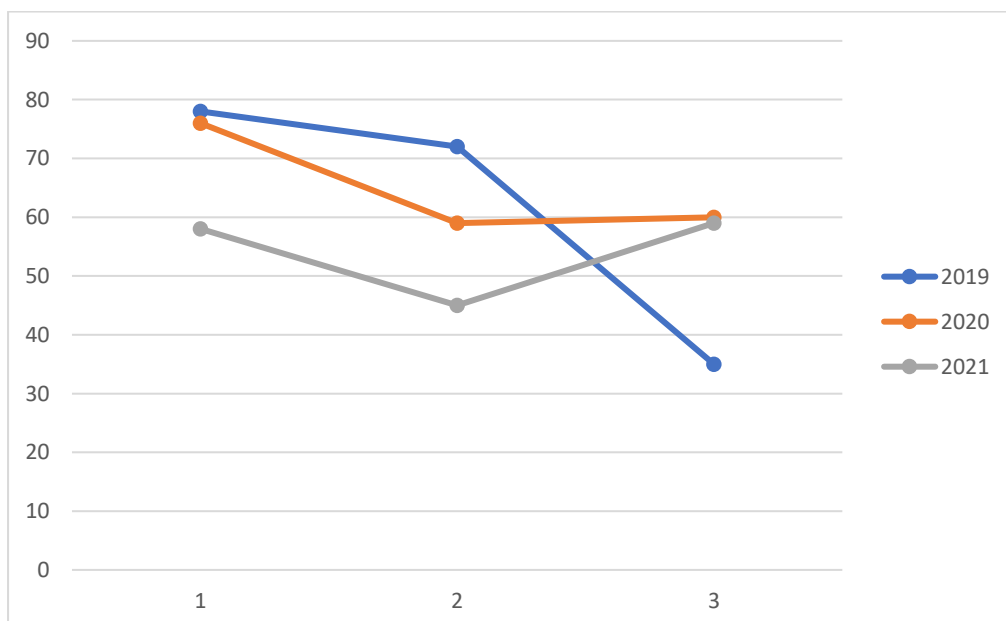
Espèce	2019					2020						2021					Total général			
	19 mai		8 juin			29 juin		24 mai		20 juin		4 juillet		27 mai		12 juin		10 juillet		
	B	C	B	C	R	B	C	B	C	B	C	B	C	B	C	B		C	B	C
Rousserolle effarvate	7	1	5	3		9	2	6	2	4	2	5	4	9	2	3	2	6	5	79
Fauvette à tête noire	13	4	7	2		3		4	1	11	2	5	2	4	2	6	2	6	1	75
Fauvette grisette	8	2	4	5		2	3	4		7	4	10	3	4	2	1	2	4	4	69
Rougegorge familier	3		8			1		2	2	4		6		3	5	9	2	2		47
Mésange charbonnière	1		2					25	9	1	1			6		1		1		47
Pouillot véloce	6	1	5	1		2		1		4	1	9	1		2	3	1	1		38
Merle nori	6	3	4	1		2	2	3	2	1	2	1		1	3	2	2	1		36
Bouscarle de Cetti	1	1	1	1				2	1	1	2			1			3	9	6	29
Hypolaïs polyglotte	3		5	3	1			1		3	1	2				1		4		24
Accenteur mouchet	1	1	5	1		1	1	2				1	1	2	3				1	20
Rosignole philomèle	2			1		1	2	4		3						1		2		16
Bruant jaune	6		2			2		1				1	1	1						14
Linotte mélodieuse	1		2			1		3		2				1						10
Fauvette des jardins	4									2		2			1					9
Grive musicienne	1						1	1				2		2		1		1		9
Troglodyte mignon										1		1		1	2					5
Pipit des arbres	1													1		1				3
Mésange bleue			1													2				3
Martin-pêcheur d'Europe																		1	1	2
Chardonneret élégant												2								2
Pic vert		1		1																2
Phragmite des joncs												1								1
Mésange à longue queue			1																	1
Faisan de Colchide																		1		1
<b>Total général</b>	<b>64</b>	<b>14</b>	<b>52</b>	<b>19</b>	<b>1</b>	<b>24</b>	<b>11</b>	<b>59</b>	<b>17</b>	<b>44</b>	<b>15</b>	<b>48</b>	<b>12</b>	<b>36</b>	<b>22</b>	<b>31</b>	<b>14</b>	<b>39</b>	<b>18</b>	<b>542</b>

Tableau 1 : Bilan des captures 2019 – 2021.

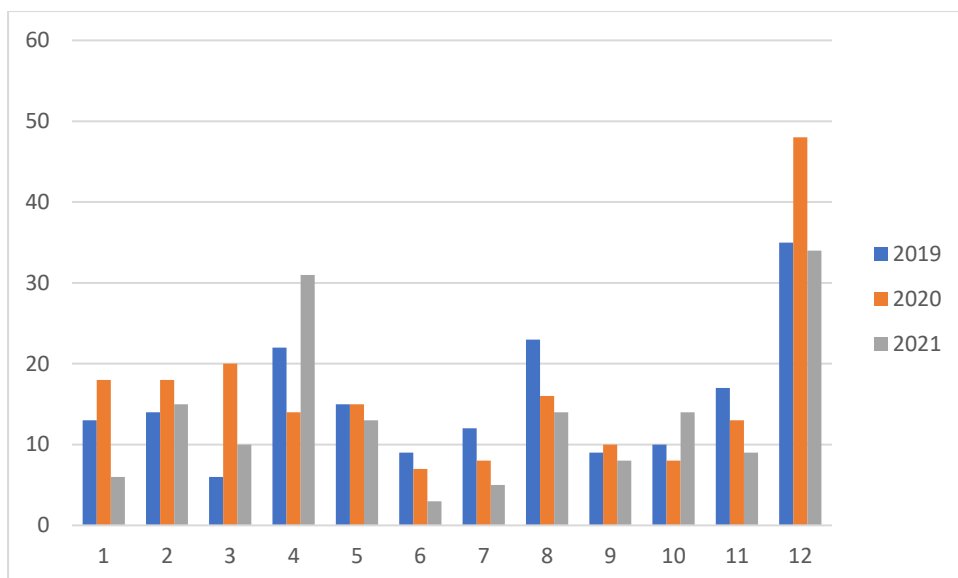
## 2.2. Nombre total d'individus



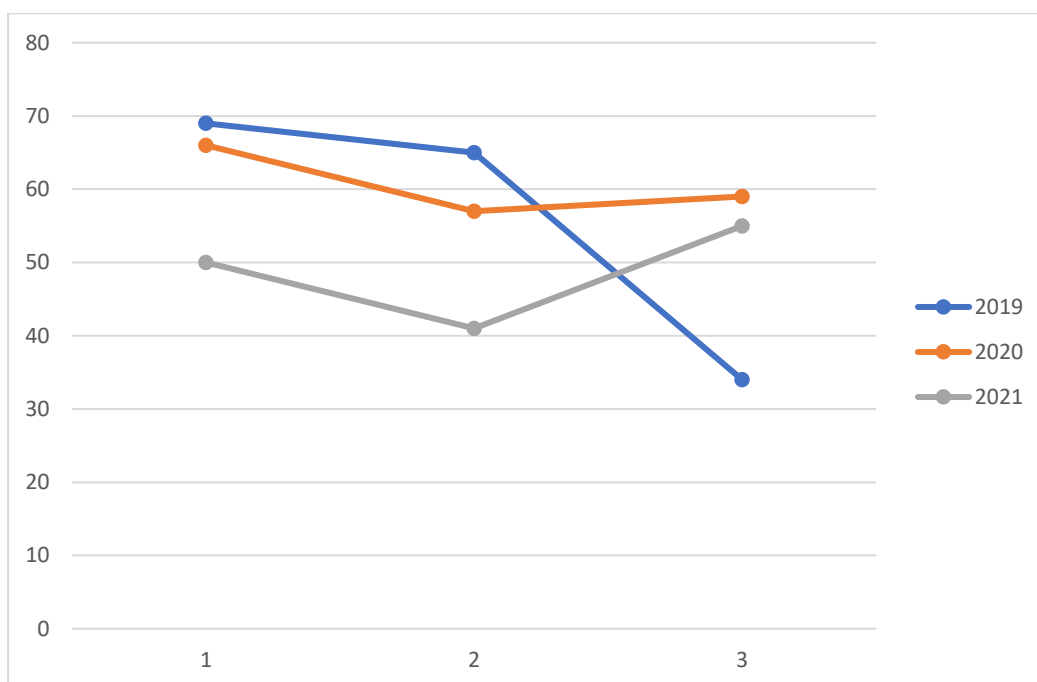
## 2.3. Nombre de capture par session



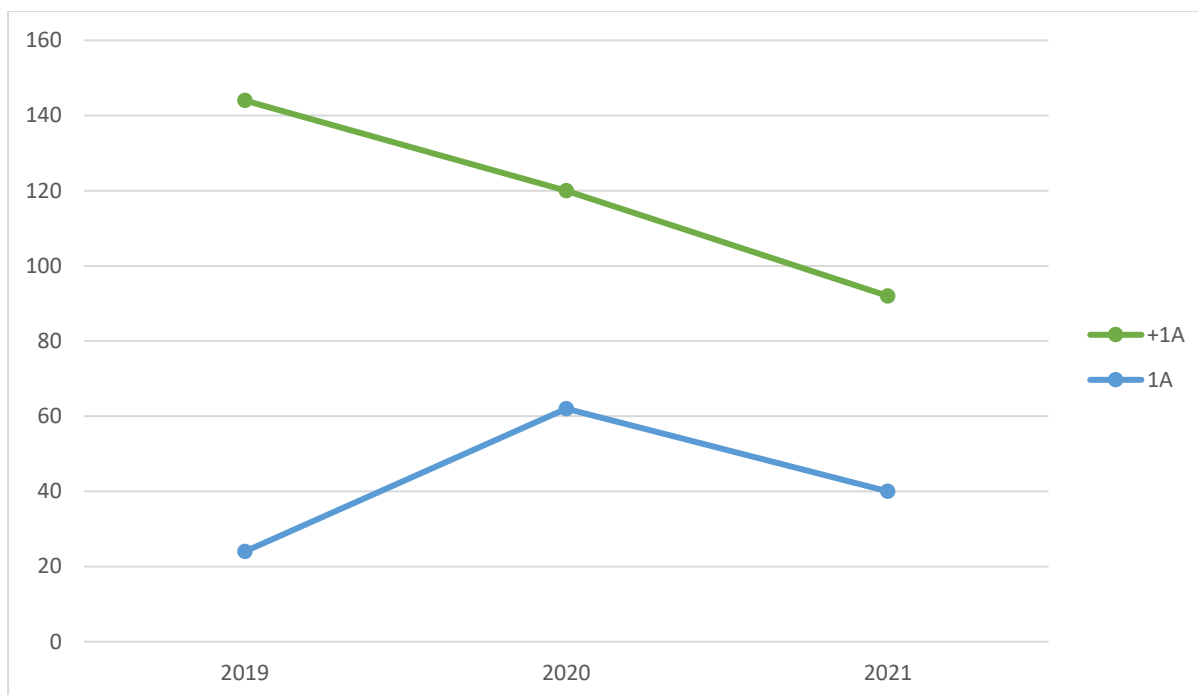
## 2.4. Nombre de capture par filet



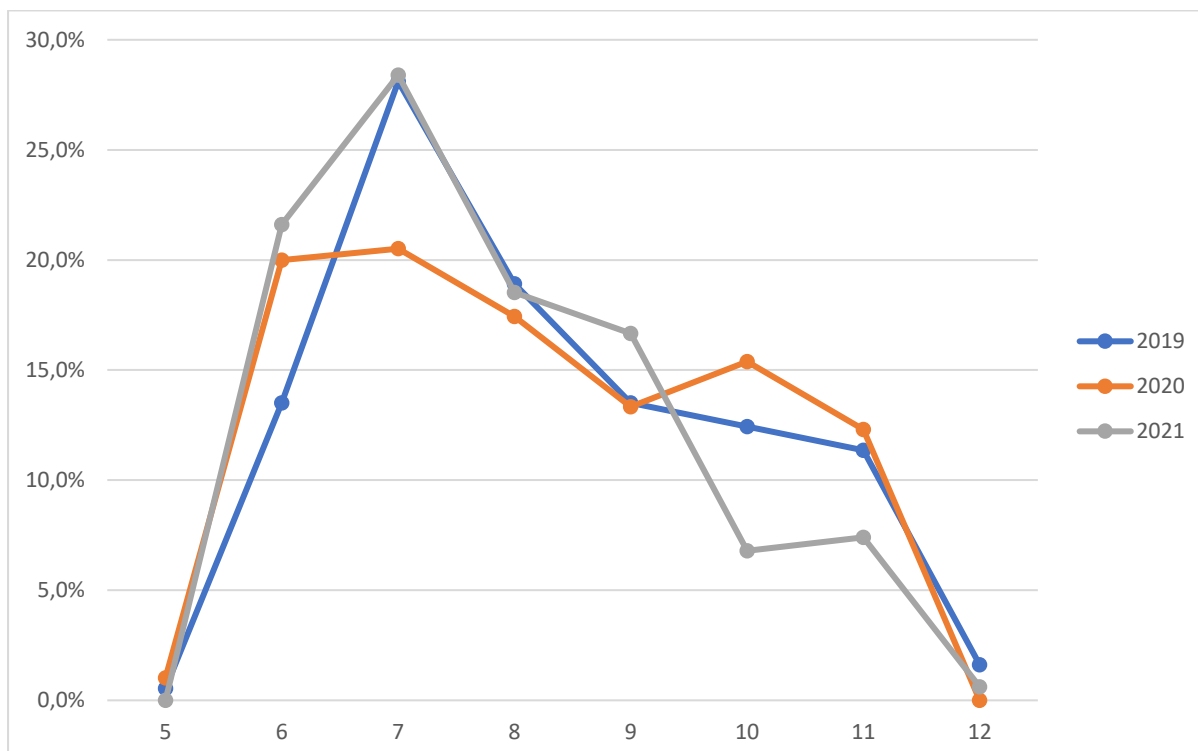
## 2.5. Nombre d'individus par session



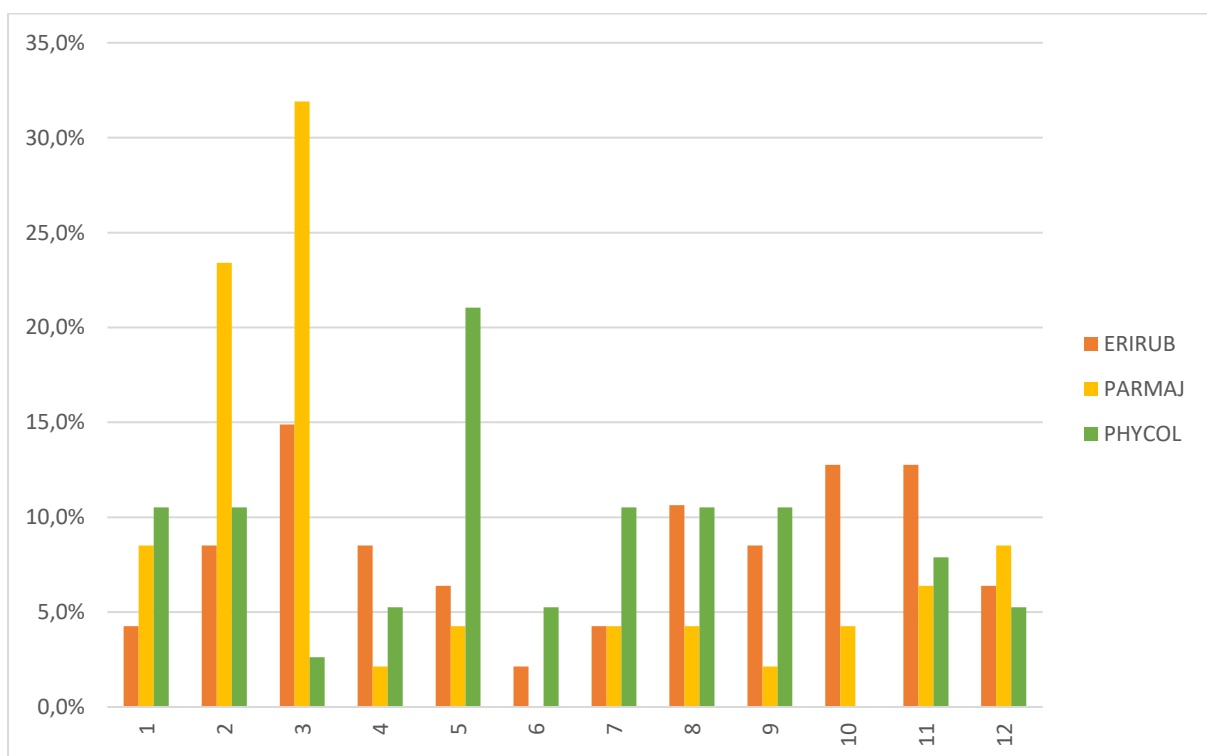
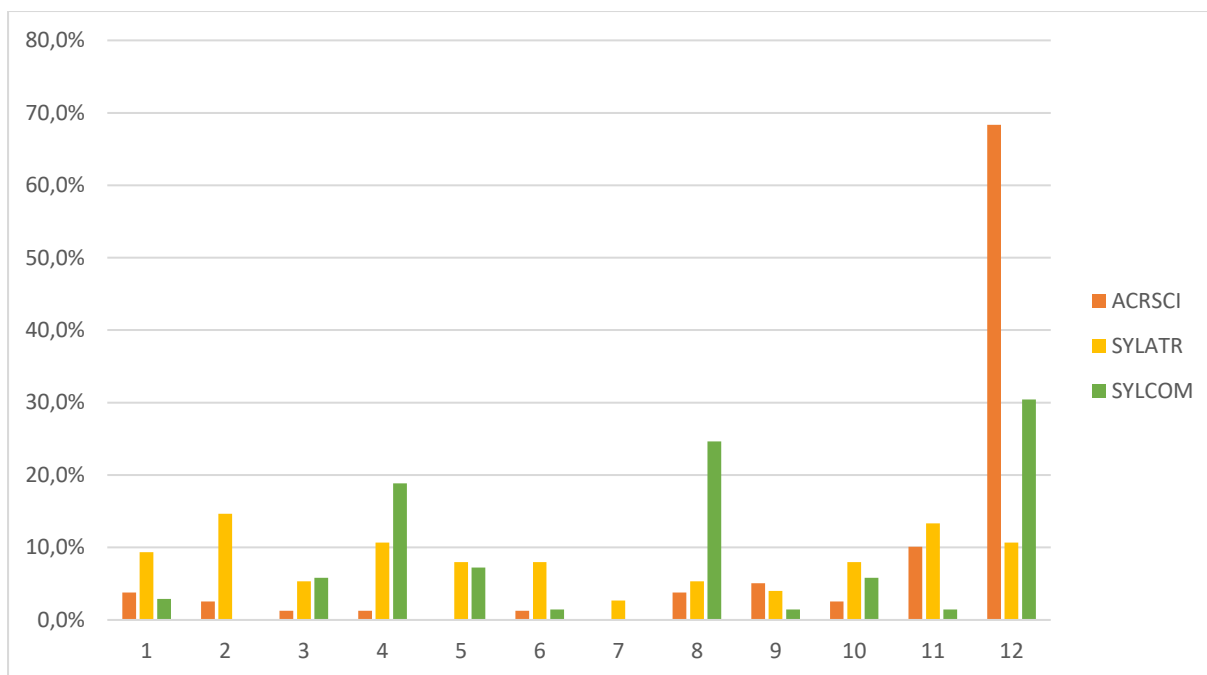
## 2.6. Nombre d'individus par âge



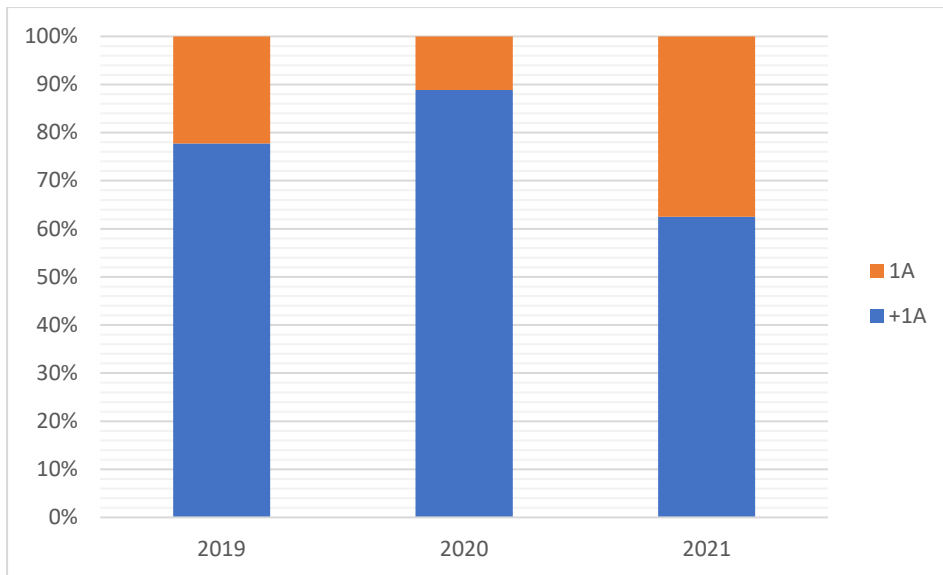
## 2.7. Pourcentage de capture par heure



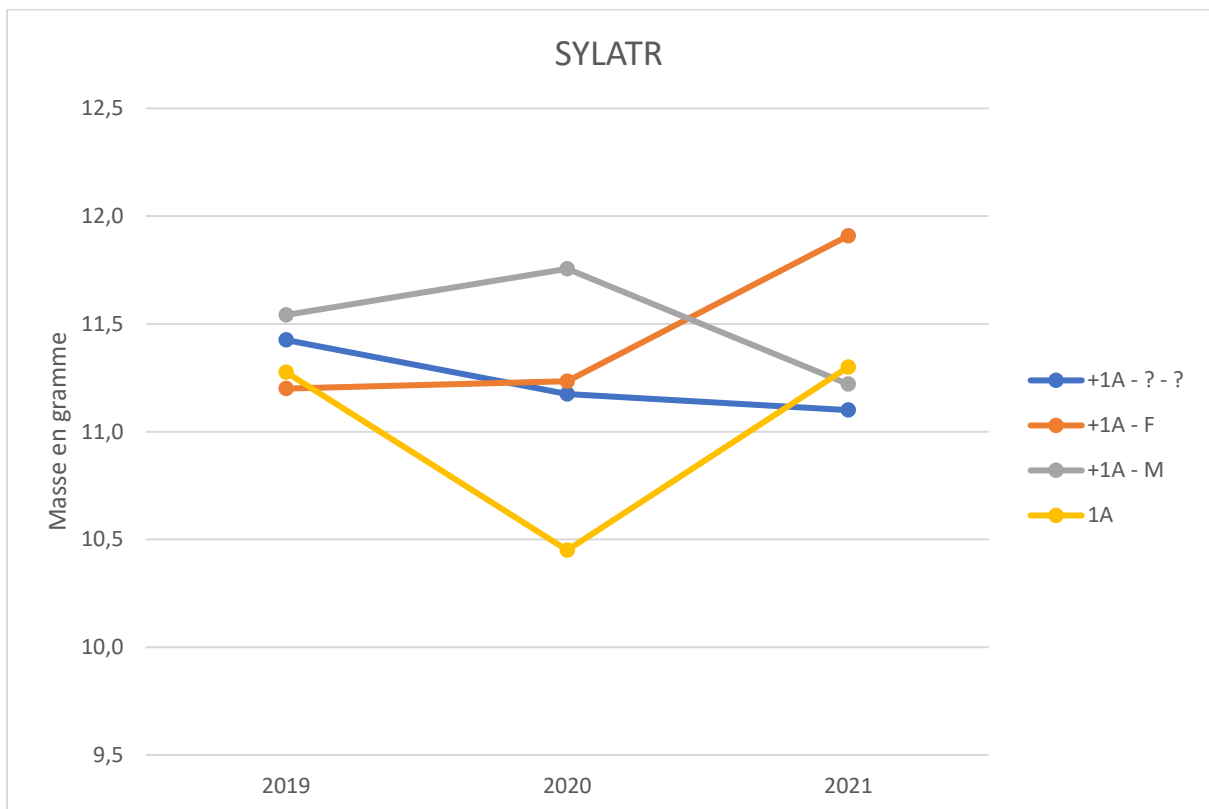
## 2.8. Pourcentage de capture par filet par espèce

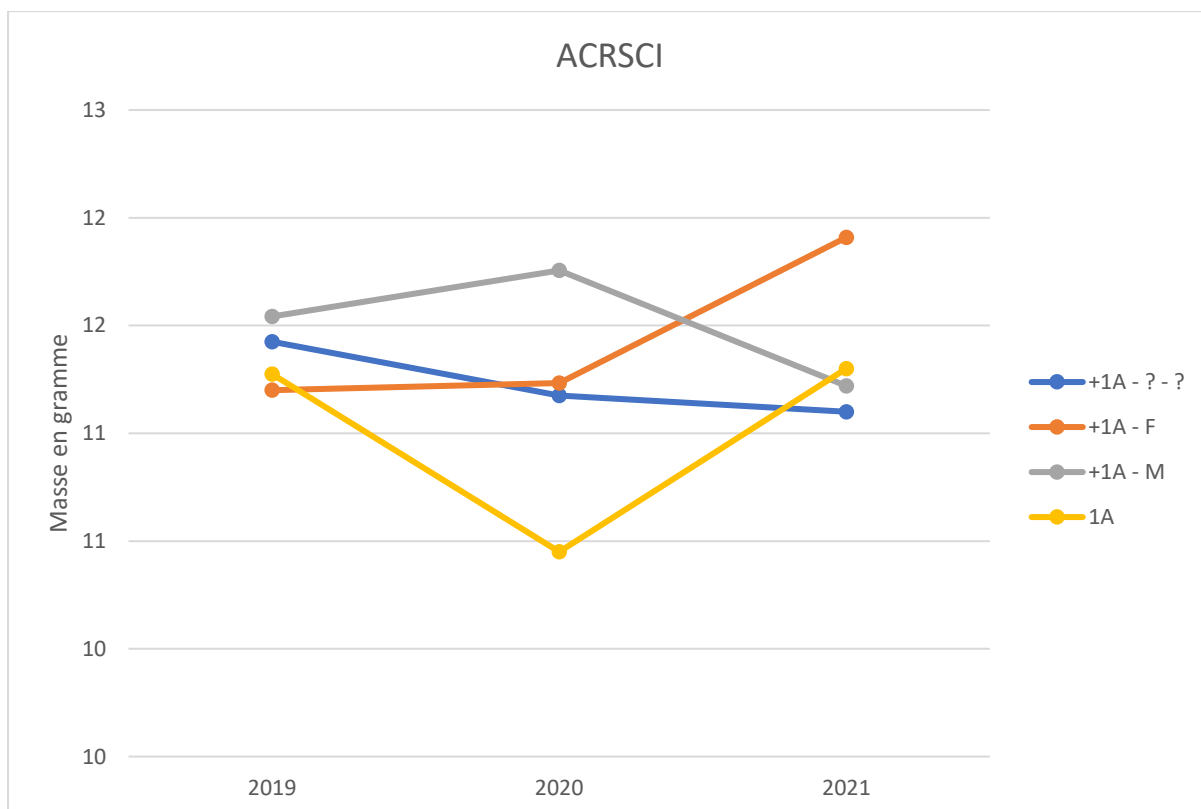


## 2.9. Age ratio



## 2.10. Masse par an par espèce







### **3. CONCLUSION**

Continuons !