

17^{ème} Journée Doctorale d'Archéologie
Le passé au fil de l'eau : l'eau et ses enjeux ans les sociétés anciennes

**Ichtyofaune et pratiques de pêche au sein des occupations
lacustres néolithiques Subboréales (3200 – 1900 cal. BC)
de Serteya II (Oblast de Smolensk, Fédération de Russie)**



Maxime Danger

Cadre de **recherches**

Thèse de **doctorat** (depuis 2017) « *Le système technique de la pêche préhistorique : palethnologie, archéoichthyologie et paléoenvironnements. Application aux occupations lacustres Subboréales (3200-1900 cal. BC) de la vallée de Serteya (Oblast de Smolensk, Fédération de Russie)* »

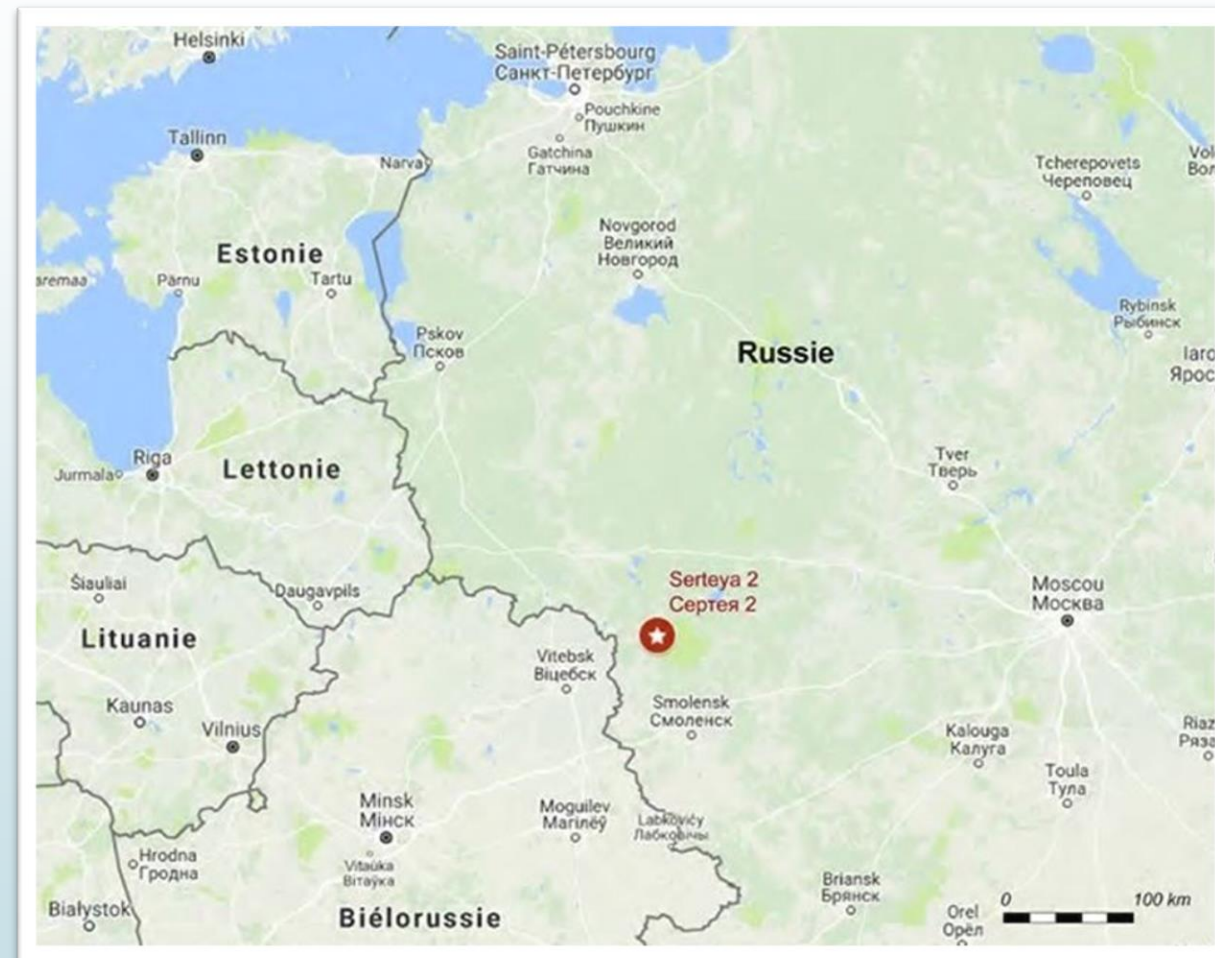
Direction : **F. Giligny** (Université Paris 1, UMR 8215 Trajectoires)

Mission archéologique MEAE

2NOR Néolithisation du Nord Ouest de la Russie, (2018-2021), resp. Y. Maigrot et A. Mazurkevich

International Research Project

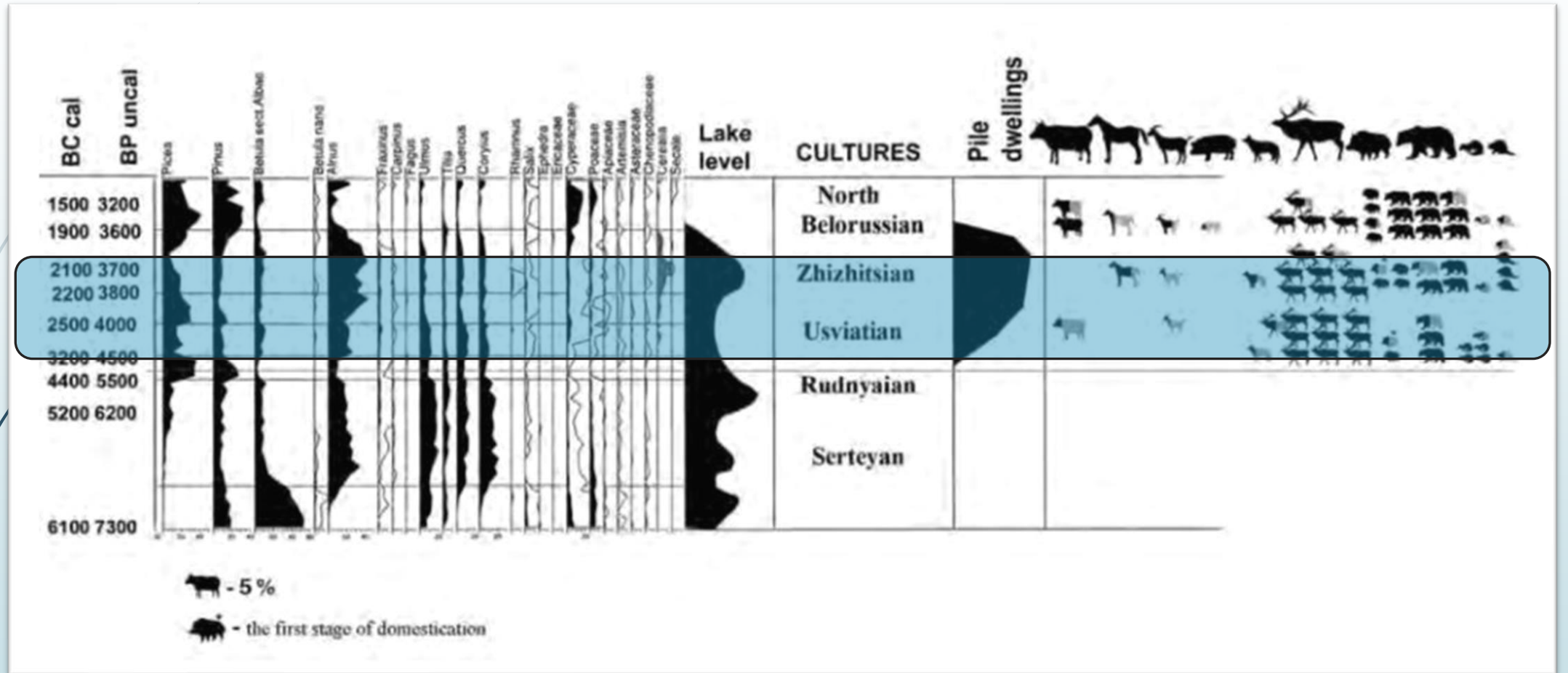
NORTH Neolithisation of communities on the Russian plain, (2020-2023), resp. Y. Maigrot et A. Mazurkevich



Localisation du site de Serteya 2 ;
Mazurkevich et al., 2016

Contexte

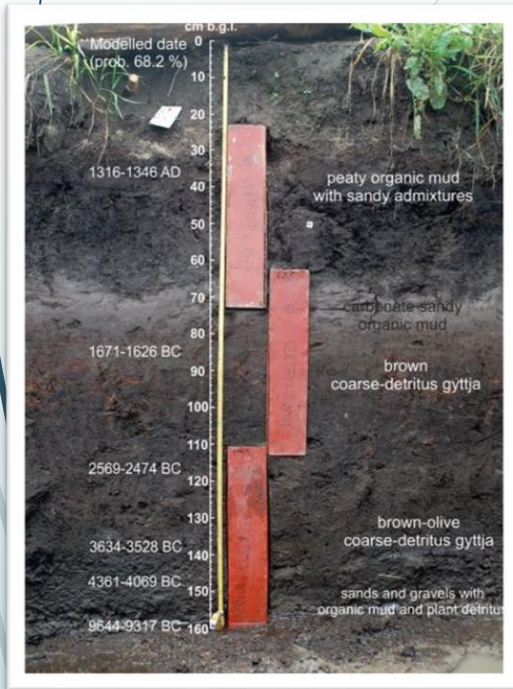
Cadre chrono-culturel



Vallée de Serteya : datations, diagramme pollinique, niveaux des eaux, cultures matérielles, habitats lacustres et faune consommée ; Mazurkevich & Dolbunova, 2011

Contexte

Serteya 2 : milieu **humide**



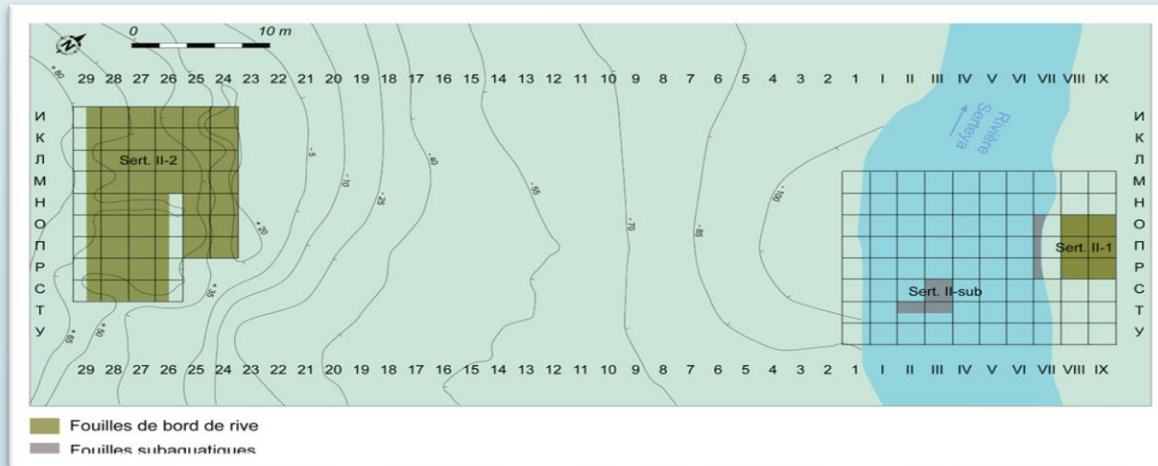
Accumulation des dépôts et datations cal. BC pour Serteya 2.2 ; Kittel *et al.*, 2020



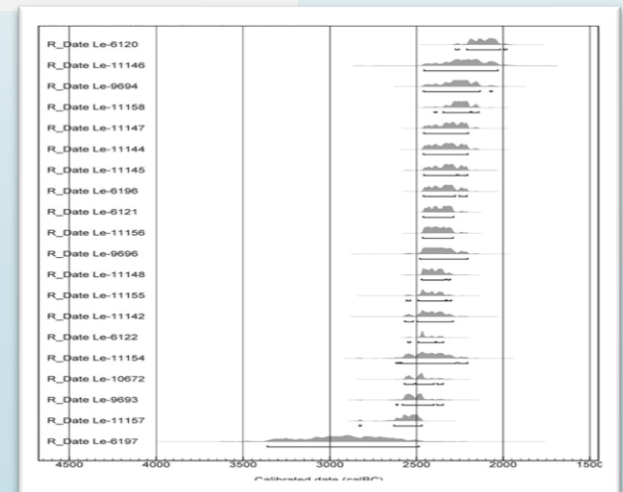
Serteya 2.2, fouille de bord de rive gauche ; Maigrot, 2018



Serteya 2.1, fouille de bord de rive droite ; Mazurkevich *et al.*, 2015



Secteurs fouillés à Serteya 2 : II-1, 2015 et 2017 ; II-2, 2016 et 2017 ; Maigrot, 2017



Datations cal. BC pour Serteya 2.1 ; Mazurkevich *et al.*, 2020

Préservation exceptionnelle des vestiges



Echantillon d'ichthyofaune, Serteya 2.2



Flotteur de filet en écorce ;
Mazurkevich *et al.*, 2016



Nasse, Serteya 1 ;
Mazurkevich *et al.*, 2016



Poids de filet, Serteya 2.1 ;
Mazurkevich *et al.*, 2016

« Dire alors, pour une **société** donnée, qu'une **technique** forme **système**, c'est insister sur la complexité des **interactions** qui s'établissent, dès ce niveau, entre les éléments auxquels elle fait appel, qu'il s'agisse de la combinaison de **chaînes opératoires**, du couple **geste-outil**, ou de la mobilisation de **connaissances spécifiques**. »

Lemonnier, 2010

Quels sont les apports d'une **approche systémique** de l'**archéoichtyologie** ?

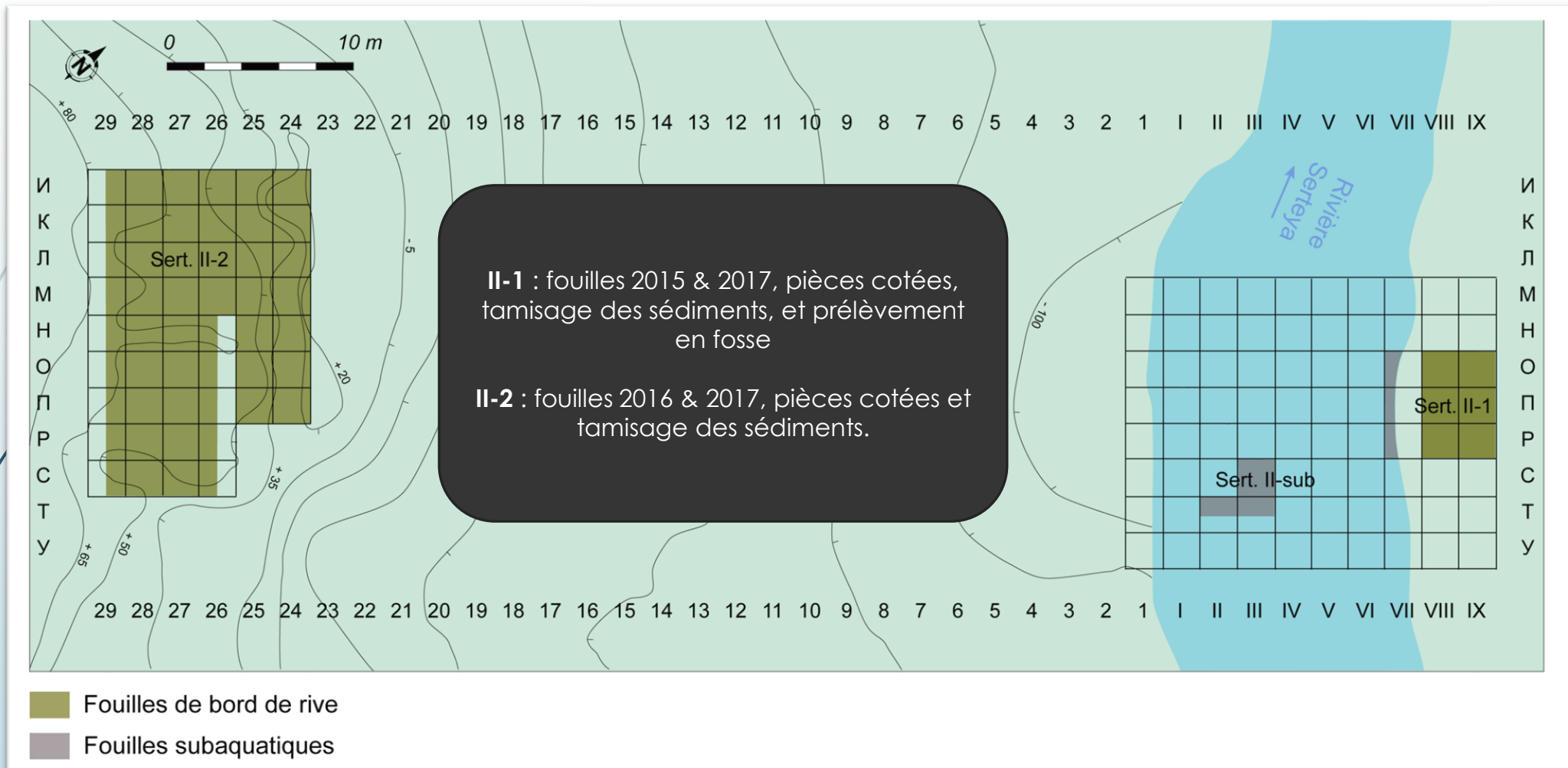
Comment caractériser le **système technique halieutique**, et quelle place y a-t-il pour la **pêche** au sein des activités économiques ?

Quelles contributions à notre connaissance des **sociétés lacustres** du **Nord Est de l'Europe** durant l'**Holocène récent** ?

1 – Sociétés et économies

1.1 Systèmes de production et de transformation des ressources du vivant

Provenance de l'ichtyofaune



Secteurs fouillés à Serteya 2 : II-1, 2015 et 2017 ; II-2, 2016 et 2017 ; Maigrot, 2017

Matériel et méthodes

Référentiel ostéologique de comparaison



Esox lucius, vue en éclaté des os du crâne après préparation



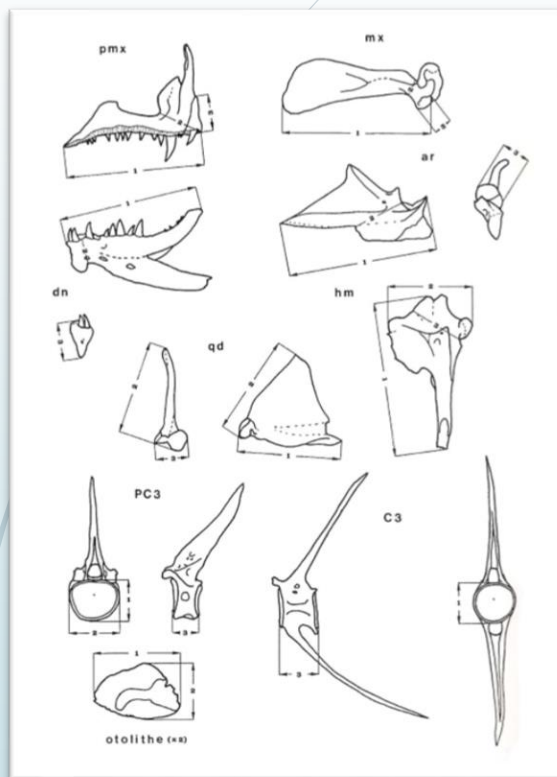
Esox lucius, Brochet femelle avant préparation



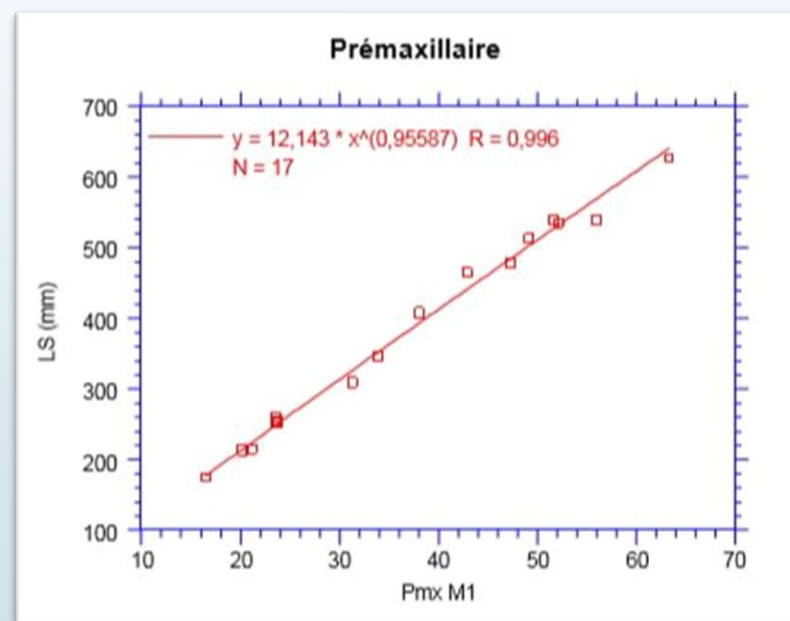
Conditionnement du référentiel

Matériel et méthodes

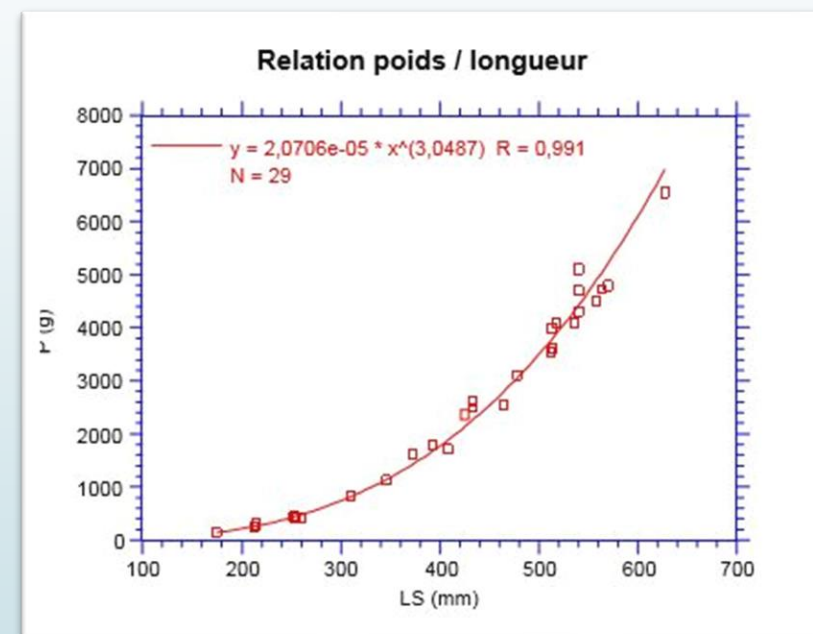
Allométrie : reconstruction des **tailles** et **poids** des poissons, au moment de la capture



Mesures sur éléments crâniens et vertébraux ;
Béarez, 1996

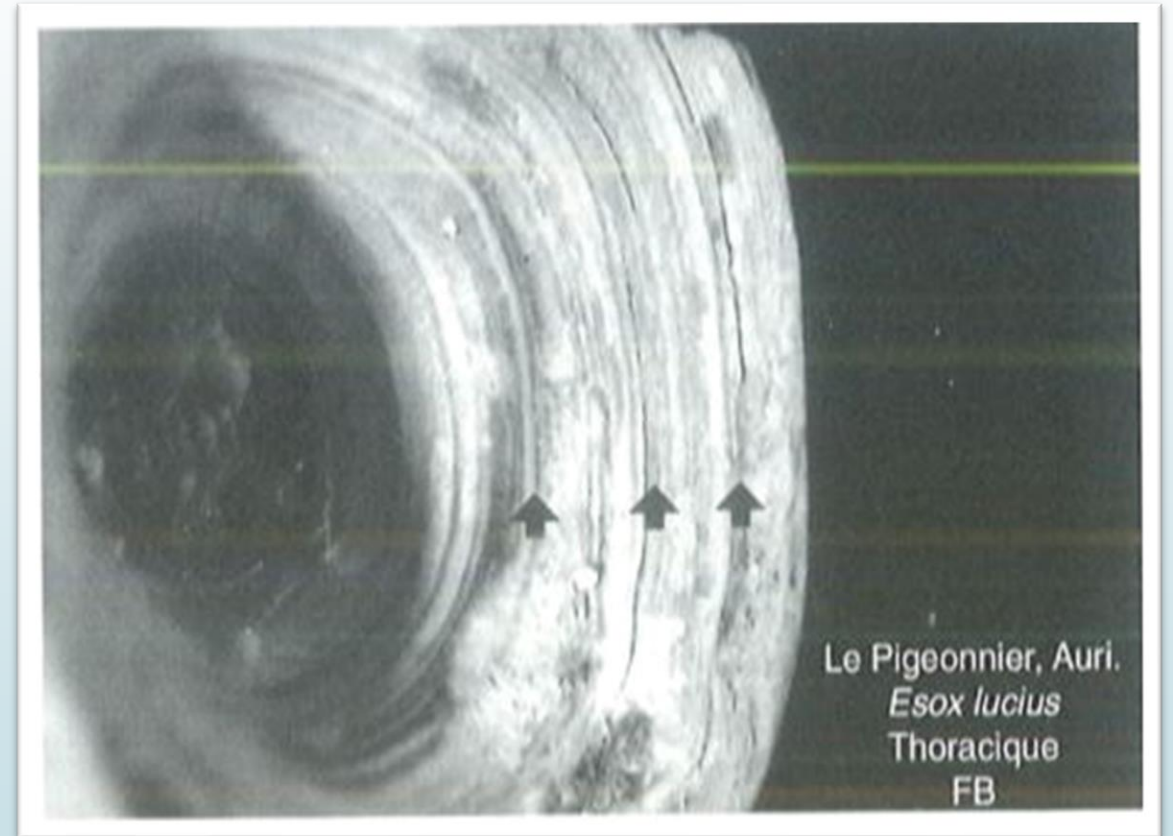
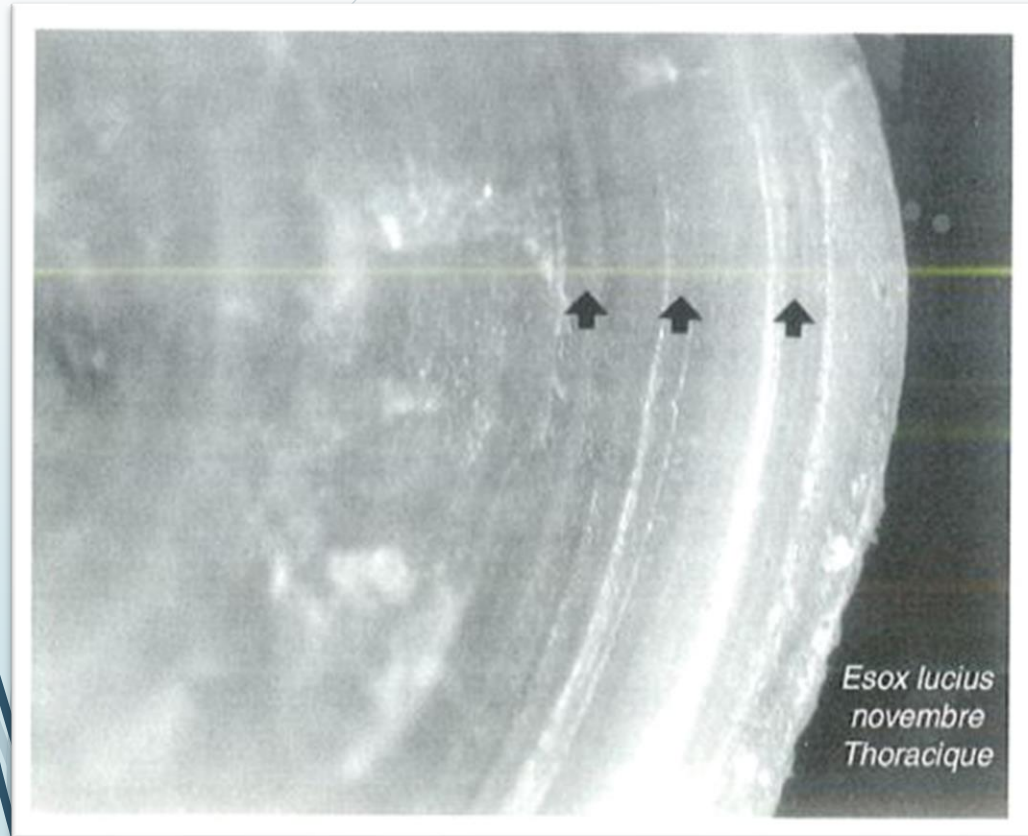


Droite de régression, relation mesure prémaxillaire / longueur standard ;
Béarez, 1996



Courbe de régression, relation poids / longueur totale ;
Béarez, 1996

Squelettochronologie : estimation de la **saison** de capture



Faces articulaires de vertèbres de Brochet : à gauche, spécimen actuel ; à droite, spécimen archéologique ;
Le Gall, 2003

Matériel et méthodes

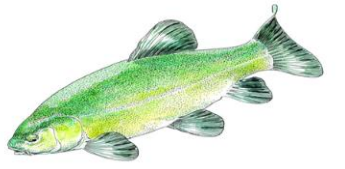
Enregistrement des données

	B	C	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
1	Secteur	Année	Carré	Couche	Construction	Structur	N	N Maxim	Squelette	Taxon 1	Taxon 2	Élément anatomiqu	Latéralisation
4112	C II-1	2015	P/IX					14111	Céphalique	Esocidae	Esox I.	Frontal	Gauche
4113	C II-1	2015	P/IX					14112	Céphalique	Esocidae	Esox I.	Frontal	Gauche
4114	C II-1	2015	P/IX					14113	Céphalique	Esocidae	Esox I.	Frontal	Gauche
4115	C II-1	2015	P/IX					14114	Céphalique	Esocidae	Esox I.	Frontal	Gauche
4116	C II-1	2015	P/IX					14115	Céphalique	Esocidae	Esox I.	Frontal	Droit
4117	C II-1	2015	P/IX					14116	Céphalique	Esocidae	Esox I.	Frontal	Droit
4118	C II-1	2015	P/IX					14117	Céphalique	Esocidae	Esox I.	Basioccipital	Impaire
4119	C II-1	2015	P/IX					14118	Céphalique	Esocidae	Esox I.	Prévomer	Impaire
4120	C II-1	2015	P/IX					14119	Céphalique	Esocidae	Esox I.	Parasphénoïde	Impaire
4121	C II-1	2015	P/IX					14120	Céphalique	Esocidae	Esox I.	Parasphénoïde	Impaire
4122	C II-1	2015	P/IX					14121	Céphalique	Esocidae	Esox I.	Parasphénoïde	Impaire
4123	C II-1	2015	P/IX					14122	Céphalique	Esocidae	Esox I.	Parasphénoïde	Impaire
4124	C II-1	2015	P/IX					14123	Céphalique	Esocidae	Esox I.	Maxillaire	Gauche
4125	C II-1	2015	P/IX					14124	Céphalique	Esocidae	Esox I.	Maxillaire	Gauche
4126	C II-1	2015	P/IX					14125	Céphalique	Esocidae	Esox I.	Maxillaire	Gauche
4127	C II-1	2015	P/IX					14126	Céphalique	Esocidae	Esox I.	Maxillaire	Gauche
4128	C II-1	2015	P/IX					14127	Céphalique	Esocidae	Esox I.	Maxillaire	Gauche
4129	C II-1	2015	P/IX					14128	Céphalique	Esocidae	Esox I.	Maxillaire	Gauche
4130	C II-1	2015	P/IX					14129	Céphalique	Esocidae	Esox I.	Maxillaire	Gauche
4131	C II-1	2015	P/IX					14130	Céphalique	Esocidae	Esox I.	Maxillaire	Gauche
4132	C II-1	2015	P/IX					14131	Céphalique	Esocidae	Esox I.	Maxillaire	Gauche
4133	C II-1	2015	P/IX					14132	Céphalique	Esocidae	Esox I.	Maxillaire	Droit
4134	C II-1	2015	P/IX					14133	Céphalique	Esocidae	Esox I.	Maxillaire	Droit
4135	C II-1	2015	P/IX					14134	Céphalique	Esocidae	Esox I.	Maxillaire	Droit
4136	C II-1	2015	P/IX					14135	Céphalique	Esocidae	Esox I.	Palatin	Ind.
4137	C II-1	2015	P/IX					14136	Céphalique	Esocidae	Esox I.	Palatin	Ind.
4138	C II-1	2015	P/IX					14137	Céphalique	Esocidae	Esox I.	Palatin	Gauche
4139	C II-1	2015	P/IX					14138	Céphalique	Esocidae	Esox I.	Palatin	Gauche
4140	C II-1	2015	P/IX					14139	Céphalique	Esocidae	Esox I.	Palatin	Gauche
4141	C II-1	2015	P/IX					14140	Céphalique	Esocidae	Esox I.	Palatin	Gauche

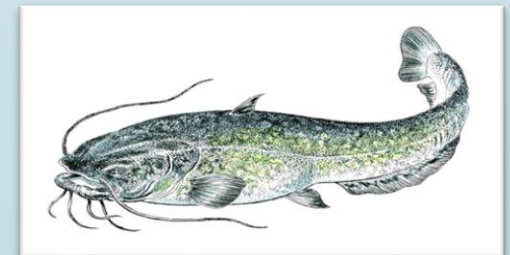
+ **traces** taphonomiques / technologiques, **mesures**, **lecture** de saison de capture

Résultats

Serteya II-1, tamisage fouille : cortège ichtyofaunique



Taxa	NR	NR écailles	NMI
Anguillidae	1	0	1
<i>Anguilla a.</i> Anguille	1	0	1
Cyprinidae	874	148	25
<i>Abramis b.</i> Brème	2	0	1
<i>Carassius c.</i> Carassin	14	0	5
<i>Rutilus r.</i> Gardon	15	0	7
<i>Scardinius e.</i> Rotengle	14	0	7
<i>Tinca t.</i> Tanche	14	0	5
Indéterminés	815	148	-
Esocidae	1485	2	87
<i>Esox l.</i> Brochet	1485	2	87
Percidae	653	24	59
<i>Gymnocephalus c.</i> Grémille	2	0	1
<i>Perca f.</i> Perche	510	3	57
<i>Sander l.</i> Sandre	27	21	1
Indéterminés	114	0	-
Siluridae	18	0	2
<i>Silurus g.</i> Silure	18	0	2
Ind.	4980	4144	-
TOTAL	8011	4318	174

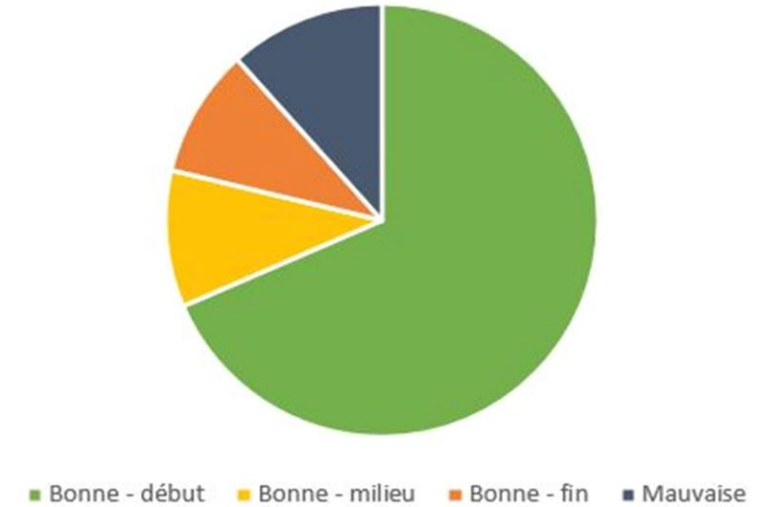


Résultats

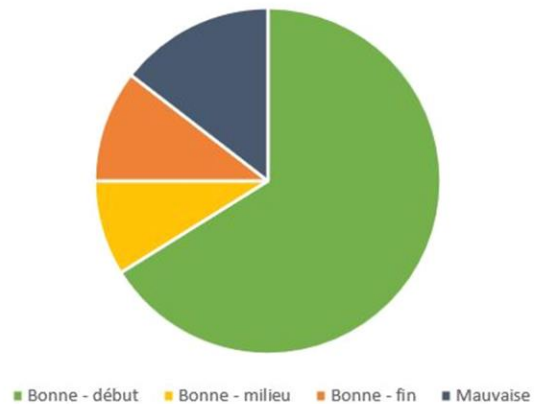
Serteya II-1, tamisage fouille : saisons de capture

Taxa	Mauvaise saison	Bonne saison		
		Début	Milieu	Fin
<i>Cyprinidae</i>	18	82	11	13
<i>Esocidae</i>	18	139	22	21
<i>Percidae</i>	4	14	2	0
<i>Siluridae</i>	0	0	1	0

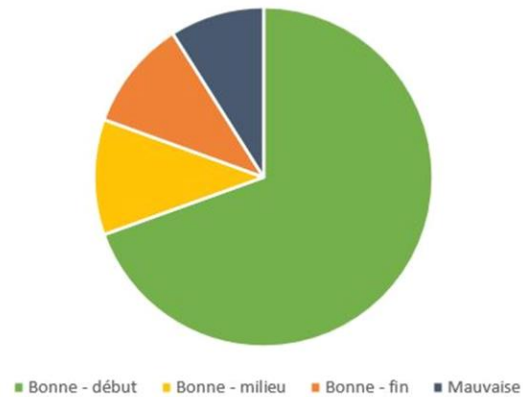
Saisons de capture, tous *taxa*



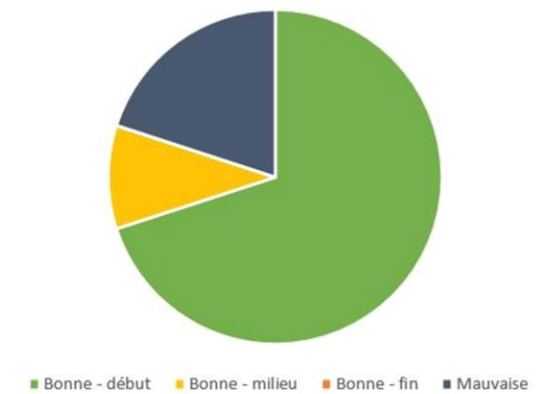
Saisons de capture, *Cyprinidae*



Saisons de capture, *Esocidae*

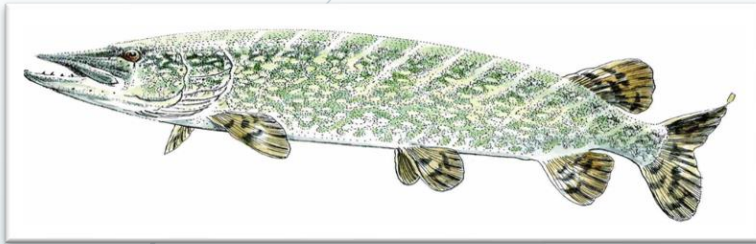


Saisons de capture, *Percidae*



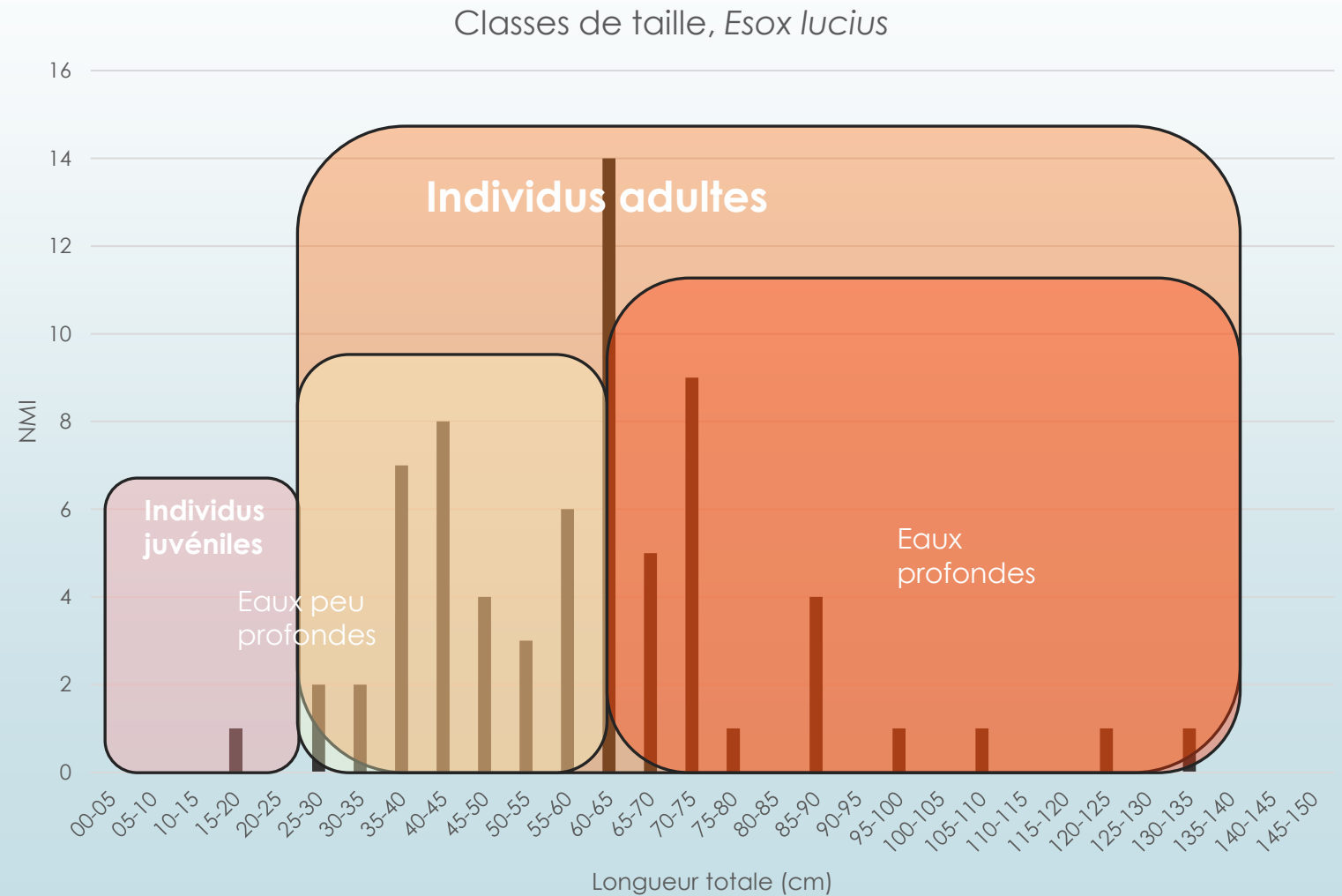
Résultats

Serteya II-1, tamisage fouille : reconstruction de tailles pour le Brochet



70 individus

- 15-20 cm : 22-30 g
- 40-45 cm : 399-553 g
- 60-65 cm : 1404-1661 g
- 85-90 cm : 4245-4783 g
- 120-125 cm : env. 13000 g
- 130-135 cm : env. 18000 g



Résultats

Serteya II-1, prélèvement fosse : cortège faunique

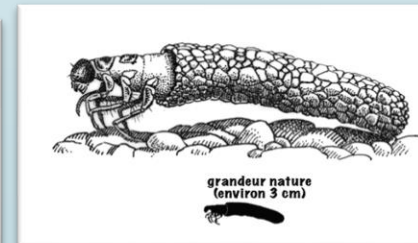


Ecailles, Brochet



Ecailles, Sandre

Taxa	NR	NR écailles	NMI
Cyprinidae	947	475	12
<i>Abramis b.</i> Brème	1	0	1
<i>Carassius c.</i> Carassin	8	0	3
<i>Rutilus r.</i> Gardon	10	0	5
<i>Scardinius e.</i> Rotengle	4	0	2
<i>Tinca t.</i> Tanche	10	10	1
Indéterminés	914	465	-
Esocidae	90	22	4
<i>Esox l.</i> Brochet	90	22	4
Percidae	559	111	24
<i>Gymnocephalus c.</i> Grémille	3	0	2
<i>Perca f.</i> Perche	410	48	2
			1
<i>Sander l.</i> Sandre	64	63	1
Indéterminés	82	0	-
Trichoptera	3	-	3
Indéterminés	3	-	3
Ind.	9425	8744	-
TOTAL	11028	9352	43



Larve de *Trichoptera*



Ecailles, Perche



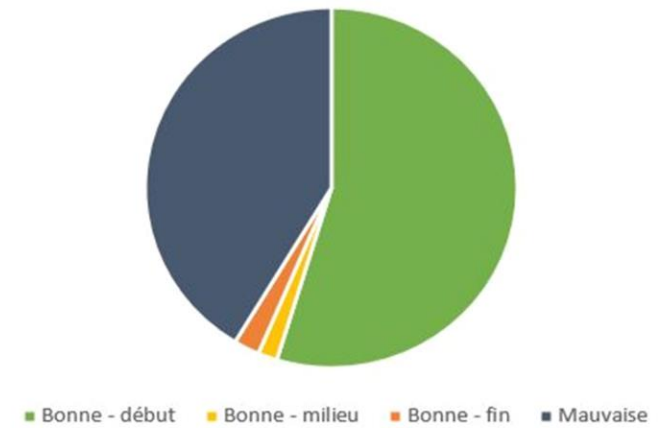
Ecailles, *Cyprinidae*

Résultats

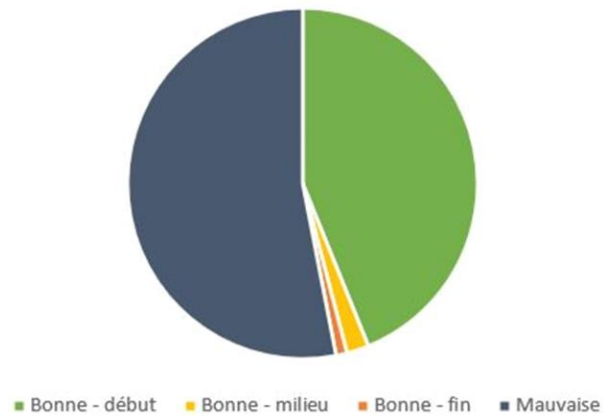
Serteza II-1, prélèvement fosse : saisons de capture

Taxa	Mauvaise saison	Bonne saison		
		Début	Milieu	Fin
<i>Cyprinidae</i>	52	43	2	1
<i>Esocidae</i>	0	2	0	0
<i>Percidae</i>	22	53	1	3

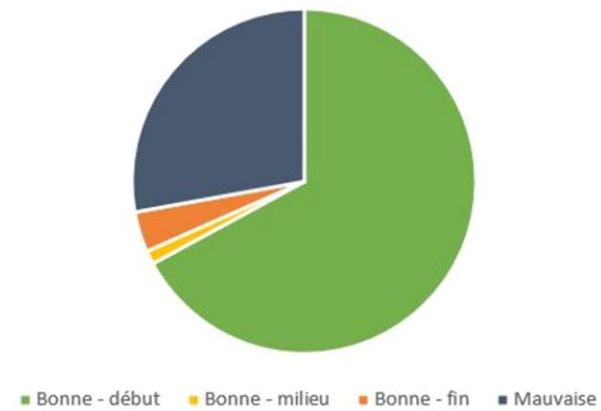
Saison de capture, tous taxa



Saison de capture, *Cyprinidae*

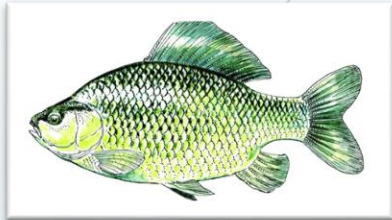


Saison de capture, *Percidae*

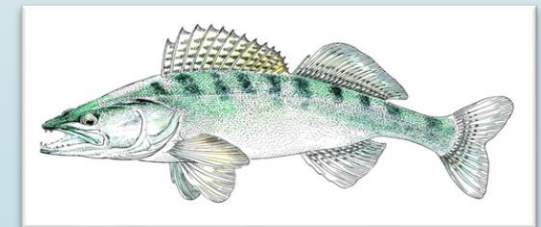


Résultats

Serteya II-2, tamisage fouille : cortège ichtyofaunique



Taxa	NR	NR écailles	NMI
Anguillidae	1	0	1
<i>Anguilla a.</i> Anguille	1	0	1
Cyprinidae	783	0	15
<i>Abramis b.</i> Brème	1	0	1
<i>Carassius c.</i> Carassin	14	0	2
<i>Rutilus r.</i> Gardon	19	0	9
<i>Scardinius e.</i> Rotengle	4	0	2
<i>Tinca t.</i> Tanche	1	0	1
Indéterminés	744	0	-
Esocidae	2545	0	57
<i>Esox l.</i> Brochet	2545	0	57
Percidae	1199	0	111
<i>Gymnocephalus c.</i> Grémille	9	0	5
<i>Perca f.</i> Perche	698	0	102
<i>Sander l.</i> Sandre	222	0	4
Indéterminés	260	0	-
Siluridae	2	0	2
<i>Silurus g.</i> Silure	2	0	2
Ind.	6908	5063	-
TOTAL	11438	5063	186

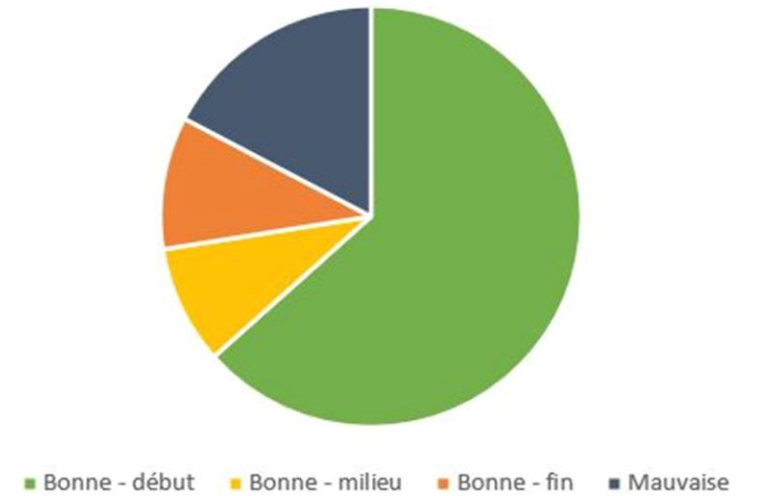


Résultats

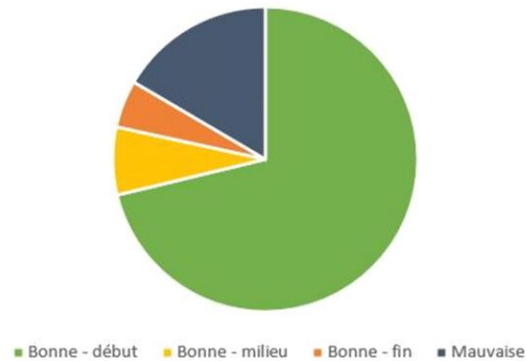
Serteya II-2, tamisage fouille : saisons de capture

Taxa	Mauvaise saison	Bonne saison		
		Début	Milieu	Fin
<i>Cyprinidae</i>	23	99	10	7
<i>Esocidae</i>	58	214	37	44
<i>Percidae</i>	16	42	4	6

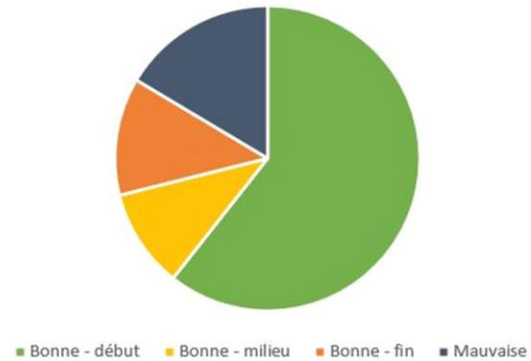
Saison de capture, tous taxa



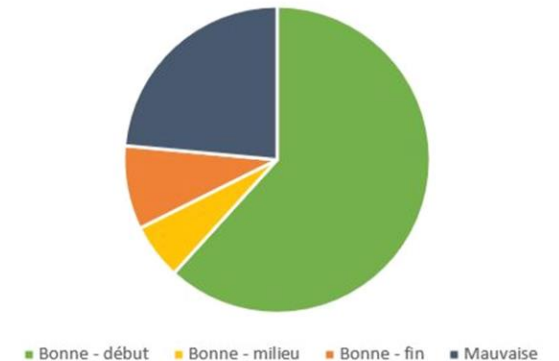
Saison de capture, *Cyprinidae*



Saison de capture, *Esocidae*

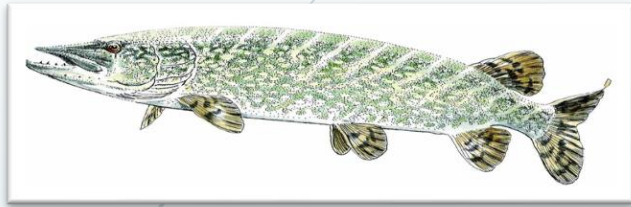


Saison de capture, *Percidae*



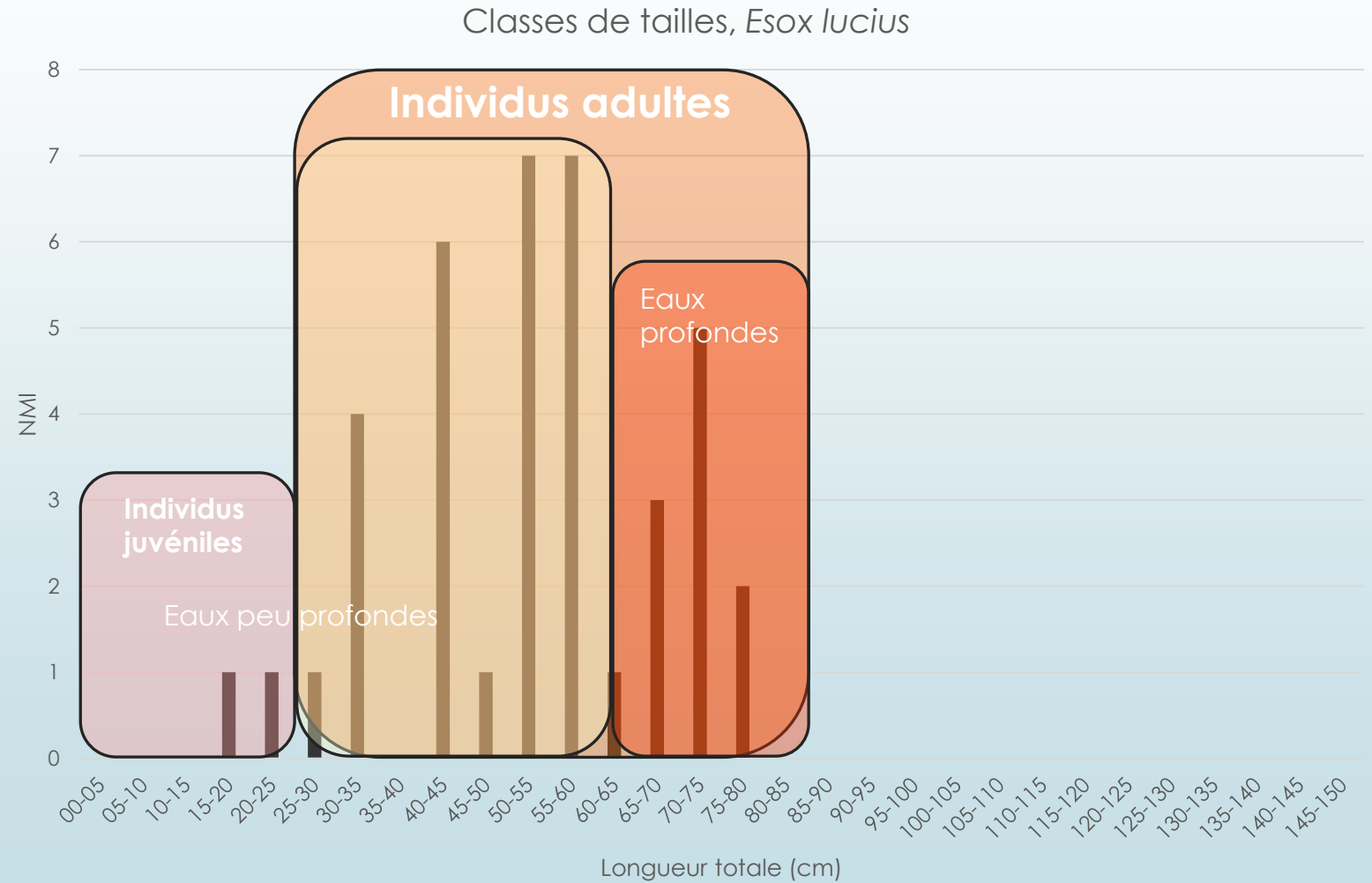
Résultats

Serteya II-2, tamisage fouille : reconstruction de tailles pour le Brochet



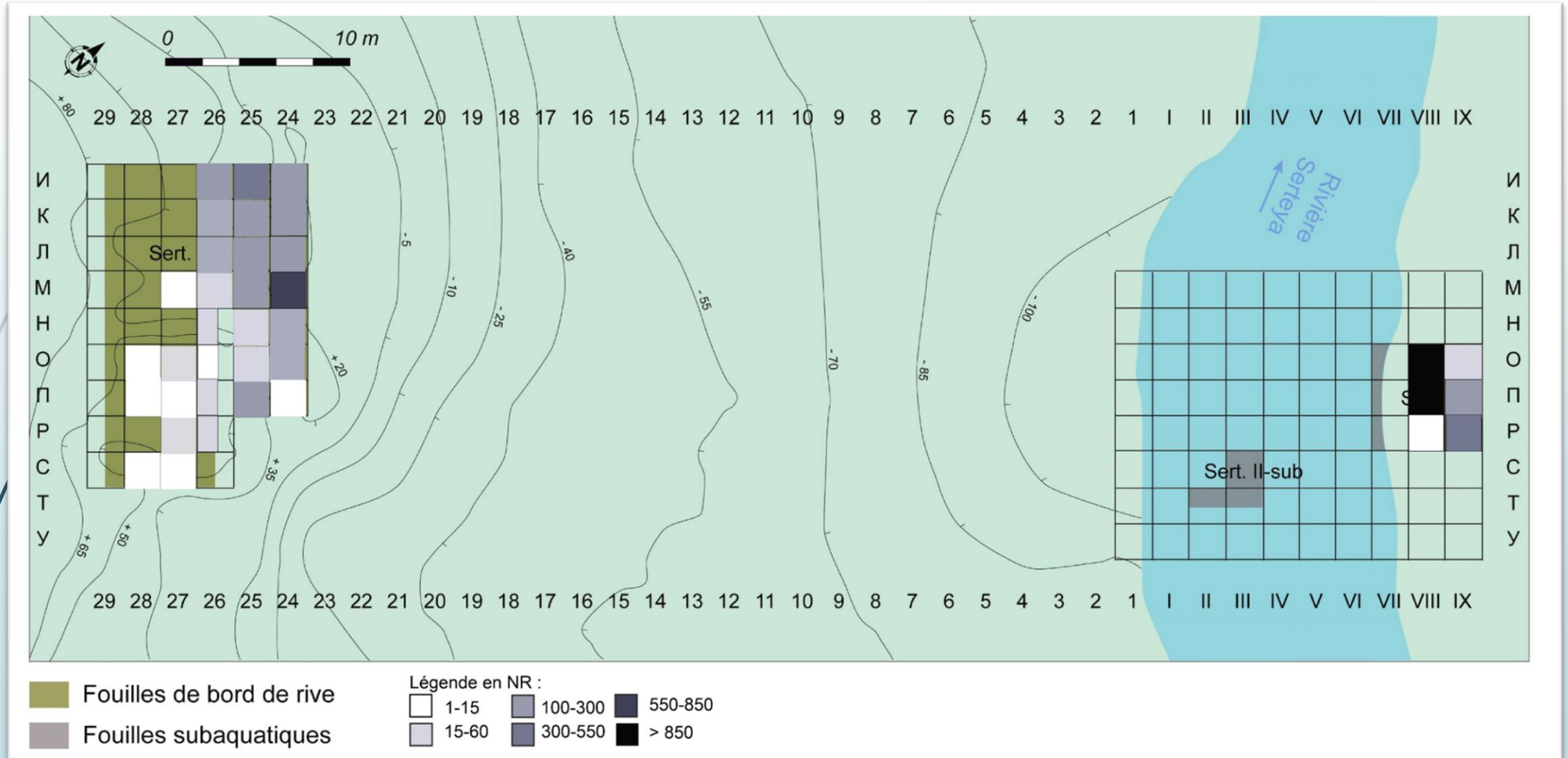
39 individus

- 30-35 cm : 164-251 g
- 50-55 cm : 912-1038 g
- 70-75 cm : 2383-2749 g



Résultats

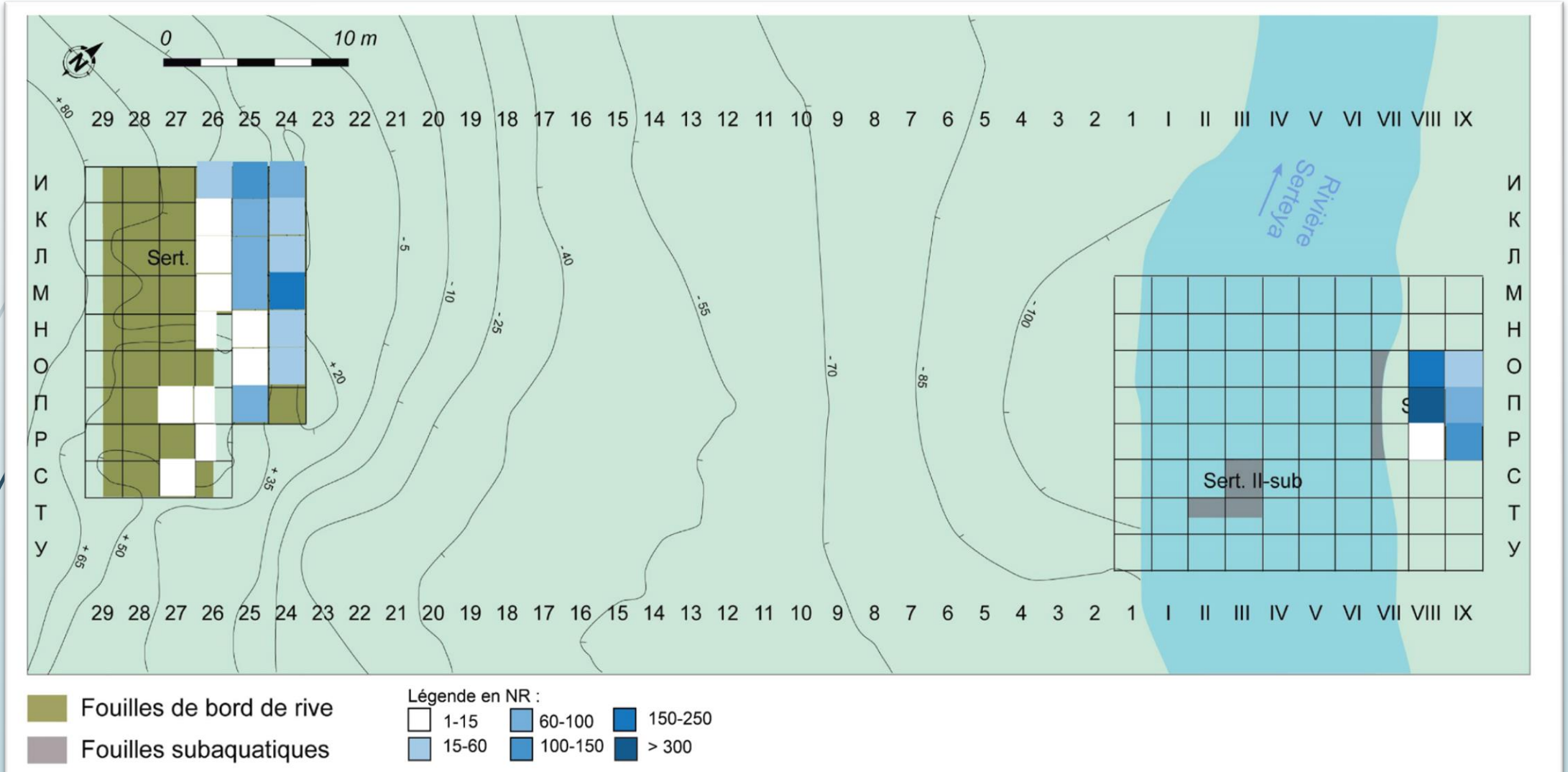
Répartition spatiale, **tous taxa** confondus



D'après Maigrot, 2017, modifié

Résultats

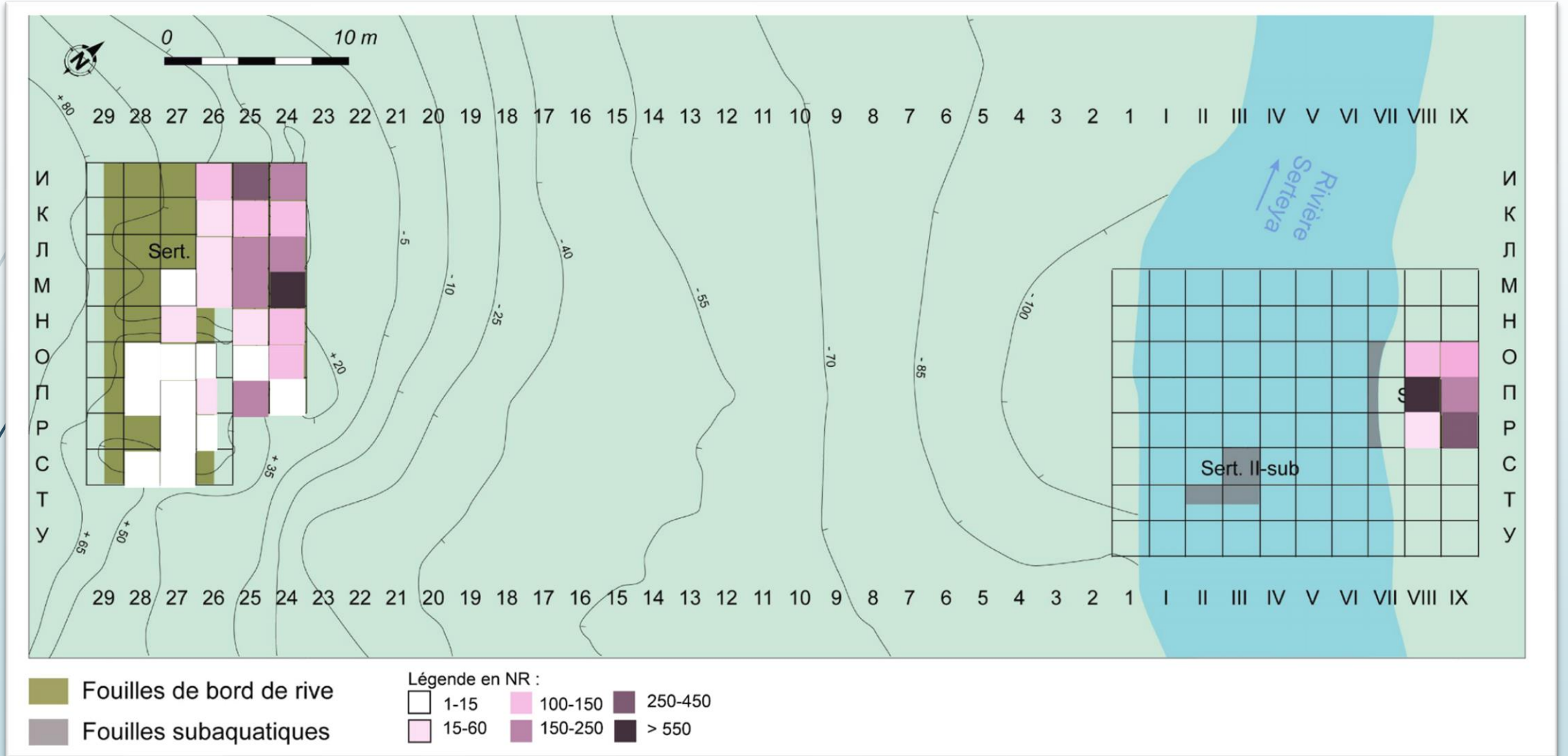
Répartition spatiale, *Cyprinidae*



D'après Maigrot, 2017, modifié

Résultats

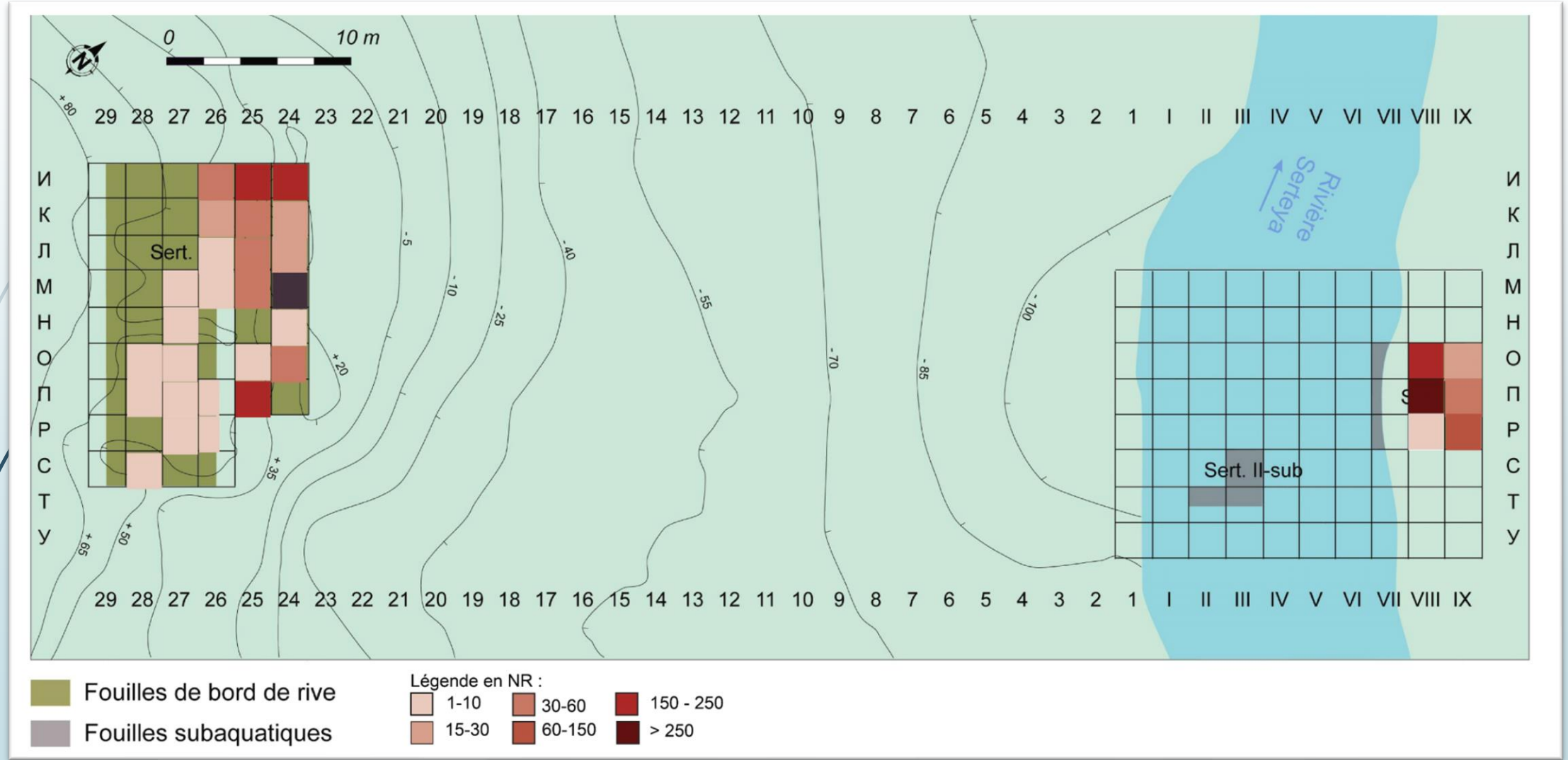
Répartition spatiale, *Esocidae*



D'après Maigrot, 2017, modifié

Résultats

Répartition spatiale, *Percidae*



D'après Maigrot, 2017, modifié

Données complémentaires : **paléoparasitologie**

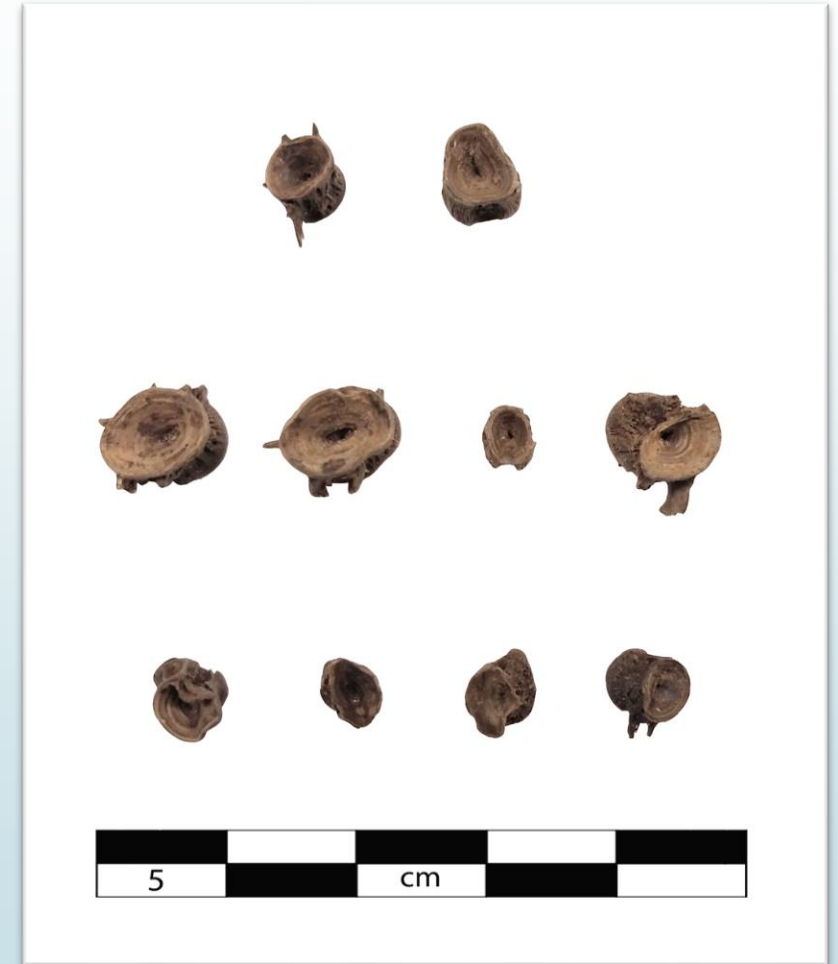


Coprolithes ; Mazurkevich *et al.*, 2016

Diphyllobothrium, parasite fréquent du **Brochet**, présent en grand nombre dans des **coprolithes** d'origine **canine**.

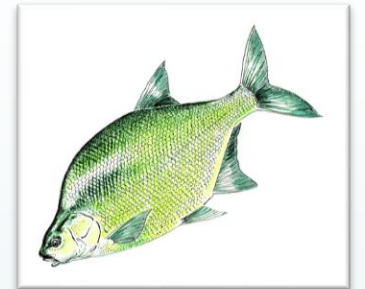
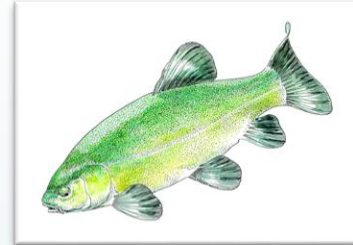
Maicher, 2019

Analyse multi proxy de **coprolithes** : en cours



Vertèbres de Brochet, déformées par digestion

Ichtyofaune et **implications environnementales**

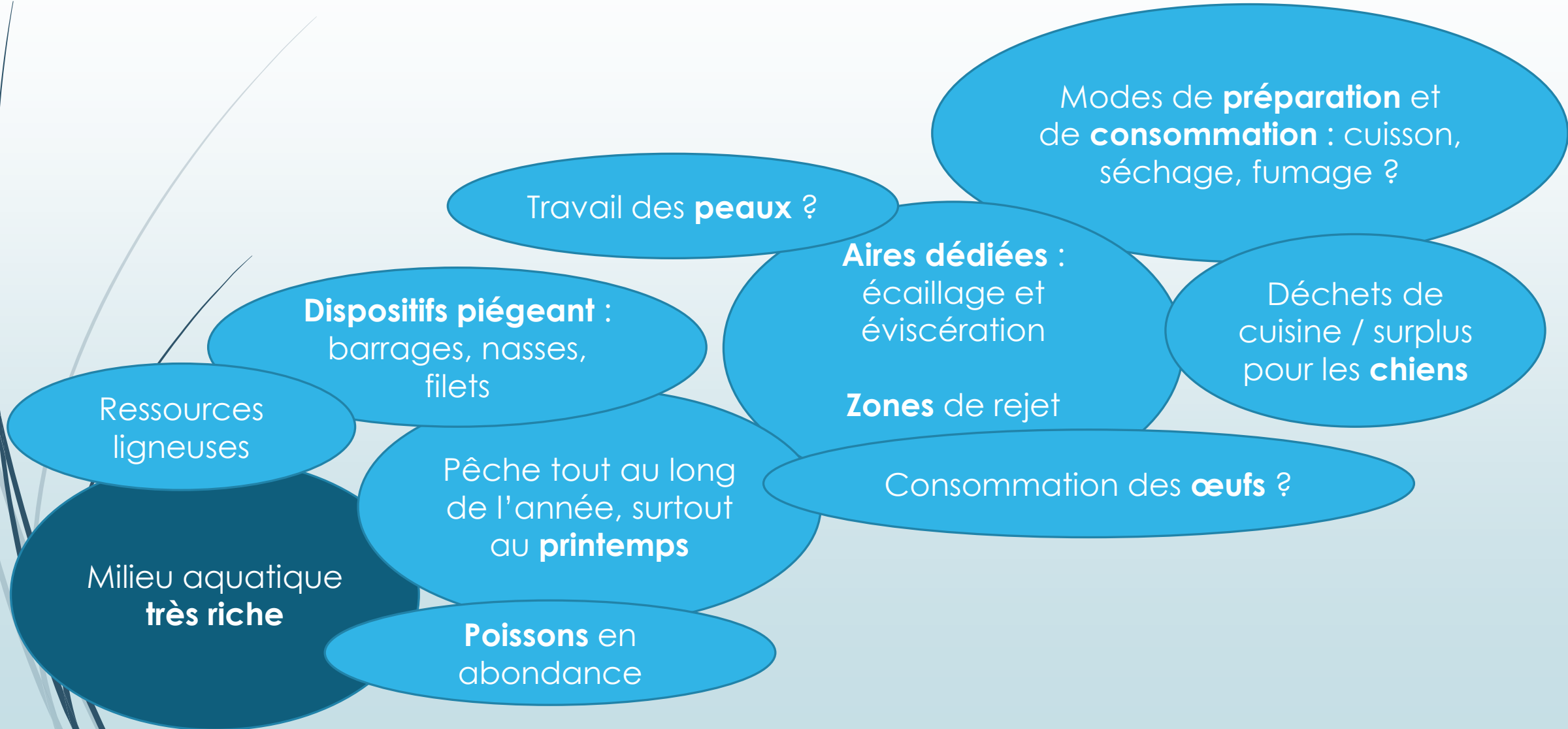


Milieu d'**eaux calmes**

Végétation aquatique
abondante

Taxa dont le **fraie** a lieu
autour du printemps

Stratégies et **système** halieutiques



Comparaisons extrarégionales : industries halieutiques



Nasse, Zamostje 2 ;
Lozovski & Lozovskaya, 2016



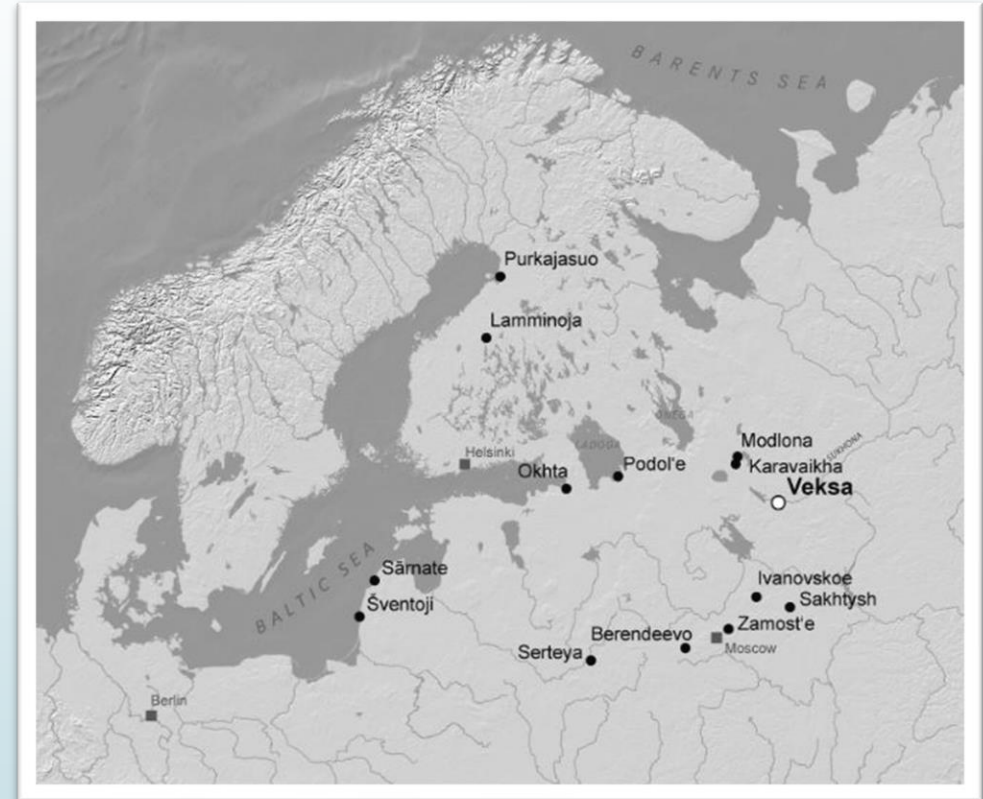
Eléments de pêche, Veksa 3 ;
Piezonka et al., 2019



Barrage amovible, Okhta 1 ;
Piliciauskas et al., 2019



Barrage amovible, Sventoji 58 ;
Piliciauskas et al., 2019



Sites de pêcheries néolithiques ;
Piezonka et al., 2019

Merci pour votre
attention !

