



Archéozoologie : implication paléo-environnementale

Thierry Argant

► To cite this version:

Thierry Argant. Archéozoologie : implication paléo-environnementale. Master. Archéologie du Territoire et de l'Environnement (ATE), spécialités Archéozoologie-Archéobotanique (UE B.1.1.C), Campus des Quais, bâtiment Belenos, France. 2016, pp.34. cel-01402500

HAL Id: cel-01402500

<https://hal.science/cel-01402500>

Submitted on 29 Nov 2016

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Archéozoologie : implication paléo-environnementale

- Au menu du jour -

- Les forces en présence
- Applications concrètes

Cours Th. Argant - 2016

Les forces en présence

- Une problématique à considérer en amont : le mode de collecte
- À chaque classe son niveau de pertinence : plus tu es gros plus ta zone d'insertion est grande, ou alors tu as des ailes et tu compenses.

Différents objets d'étude :

- Les mollusques
- Les microvertébrés (Mammifères, Batraciens, Reptiles)
- La grande faune (Mammifères et Oiseaux)

Cours Th. Argant - 2016

Avec un seul pied tu ne vas pas loin !

La malacofaune ou l'échelle locale

Le mode de collecte

type de prélèvement	En coupe
Sédiment	Frais ou immergé avant tamisage (défloculation des argiles si nécessaire)
Quantité en milieu riche	1 à 2 litres
Quantité en milieu pauvre	10 litres
Stockage avant étude	Après séchage progressif, en sachet plastique ou boîte rigide
Tamisage	À l'eau courante (de préférence)
Maille minimum	0,5 mm
Nombre d'échantillon	Tous les 5 à 20 cm en colonne continue
Seuil de représentativité	200 individus
Taux de détermination	Très élevé
Mode de tri	Sous loupe binoculaire, par le spécialiste



La Malacofaune

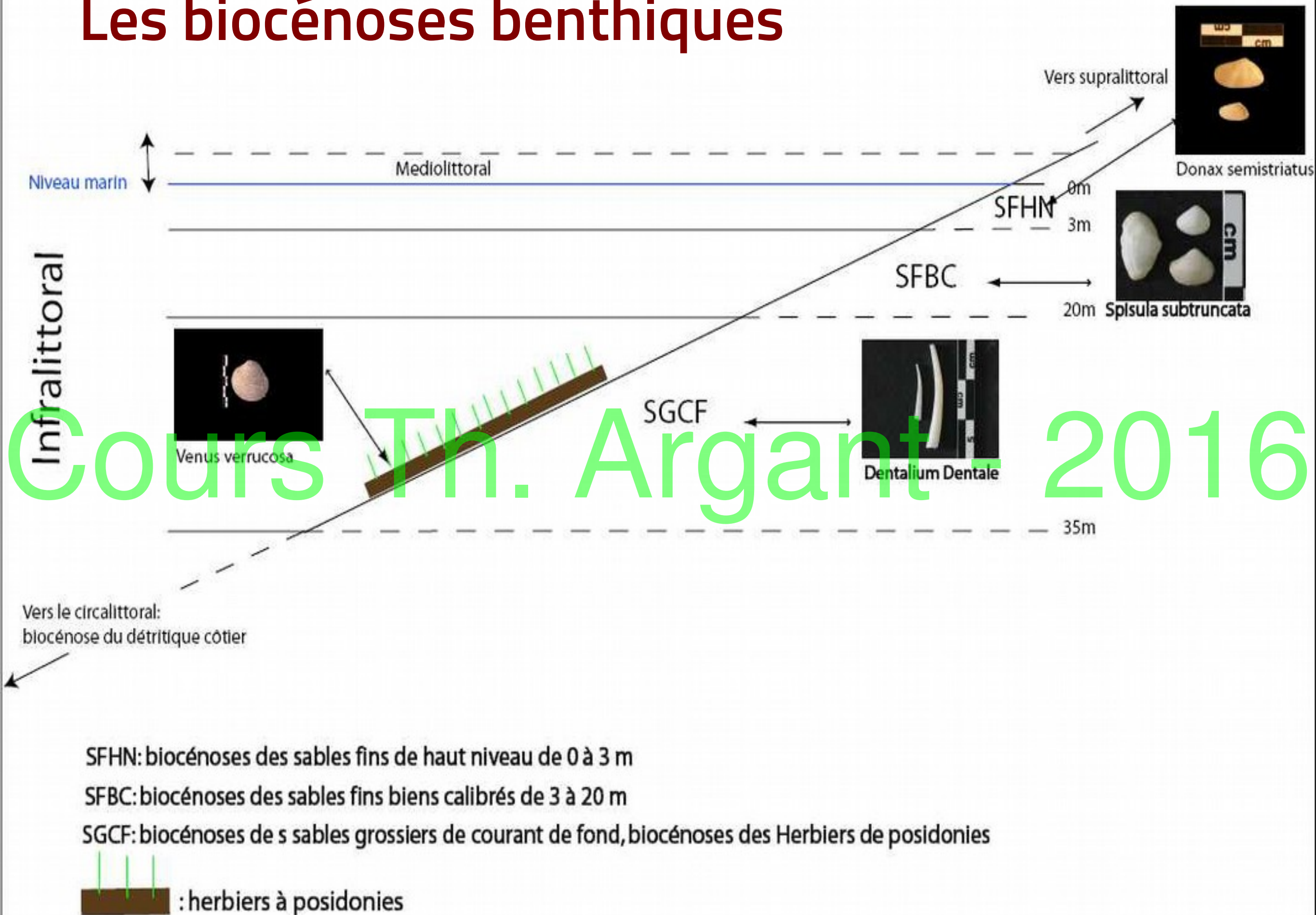
Chaque espèce est inféodée à un milieu bien caractéristique et se **déplace peu**. Sa présence sur un site est donc un bon indice pour décrire le **contexte environnemental très local**.

En raisonnant sur des **associations d'espèces**, on arrive à distinguer des biotopes relativement précis. Par exemple :

forestier, forestier humide et chaud, steppique, hygrophile, palustre, eaux courantes, sources, etc...



Les biocénoses benthiques





V = vasicole

VS = vases sableuses

SV = sables vaseux

S = sables

SFHN = sables fins de haut niveau

SFBC = sables fins bien calibrés

SGCF = sables grossiers des courants de fonds

Lre = large répartition écologique

Ri,c = roche infra, circa

A = algues

HP = herbiers de posidonies

mo = matière organique

des = dessalure

<i>Alvania lineata</i>	A
<i>Alvania montagui</i>	A
<i>Alvania reticulata</i>	A
<i>Alvania sp.</i>	sspr
<i>Amyclina corniculum</i>	R
<i>Anomia ephippium</i>	R
<i>Aporrhais pespelicani</i>	Mixt
<i>Balanus</i>	R
<i>Bittium reticulatum</i>	HPR
<i>Bittium reticulatum f. lateillei</i>	HPR
<i>Brachidontes variabilis</i>	R
<i>Calliostoma sp.</i>	sspr
<i>Callista chione</i>	SV
<i>Capulus hungaricus</i>	R
<i>Cardiidae</i>	sspr
<i>Cardita abtiquata</i>	sspr
<i>Cardita aculeata</i>	Mixt
<i>Cerastoderma</i>	V,VS
<i>Cerastoderma edule</i>	S
<i>Cerastoderma glaucum</i>	S/des

Taxon Cerithium vulgatum

Photo



Taille Diamètre 25 x h 66 mm

Signification écologique Sables, Rochers (SR)

Caractéristiques principales Espèce de la famille des Cerithiidae, c'est un gastéropode assez solide et élancé. Chaque spirale possède deux files de petites tubercules pointant vers l'arrière, l'ornementation étant très variable. D'une coloration marron avec de petites taches claires. C'est une espèce commune en Méditerranée.

Bibliographie

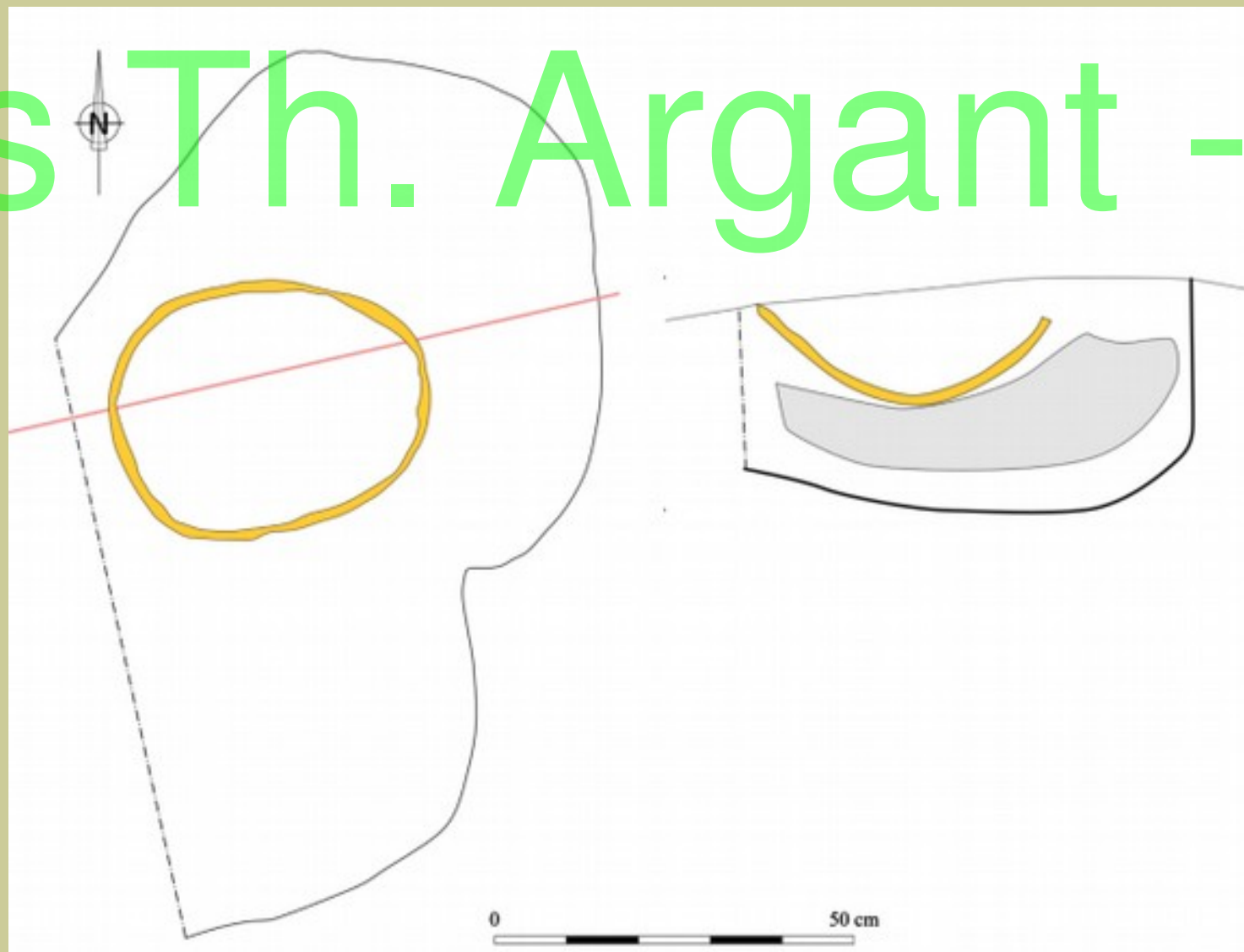
Guilia D'angelo, Stefano Gargiullo, (1991), Guida alle conchiglie mediterranee, Milan, Fabbri Editori, 224 p

Numéro
9

Habitat Il vit entre les sables et les rochers des zones médiolittorale et infralittorale.

L'interprétation d'une structure

- Contexte : Lyon Rue appian – un fond de vase au dessus d'un dépôt d'incinération
- Datation : fin du I^{er} – début du II^{ème} s. ap. J.-C.



Cours Th. Argant - 2016

ASSEMBLAGES DES PELECYPODES ET GASTEROPODES MARINS

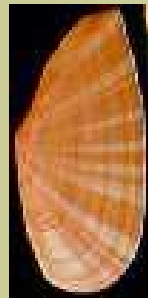
Carotte C II Alexandrie, Egypte

Biocénose
SFBC

Biocénose
SGCF



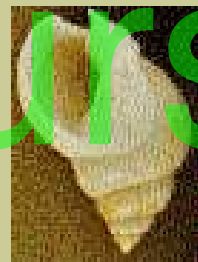
Hinia reticulata SFBC



Tellina pulchella SFBC



Modiolus martorelli SFBC



Sphaeronassa mutabilis SFBC

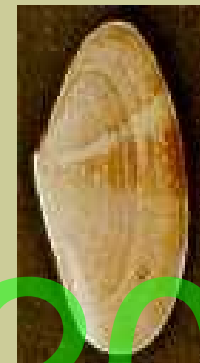
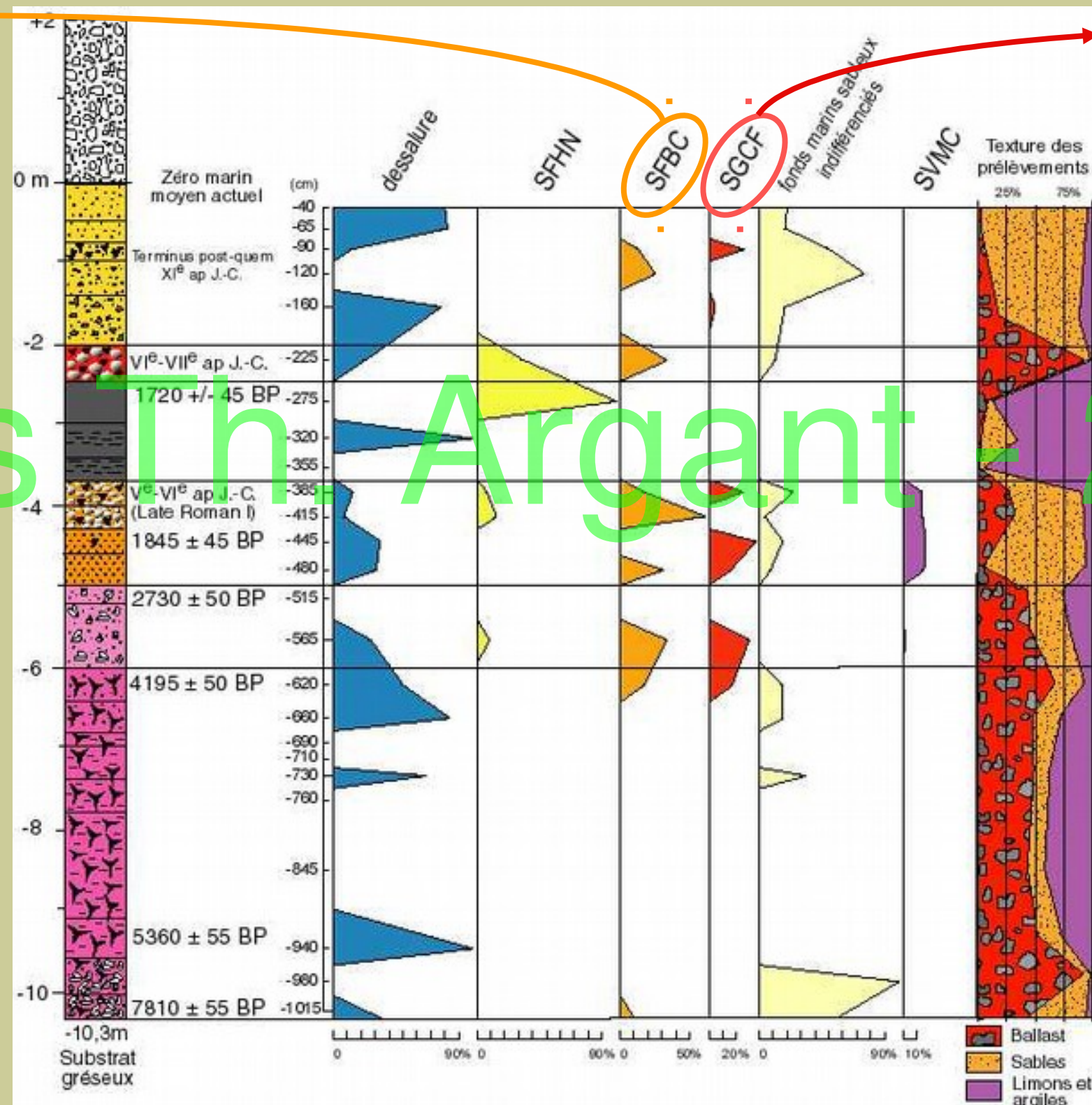


Mactra corallina SFBC



Donax venustus SFBC

SFBC : Sables
Fins Bien Calibrés
[-2,5 m à -25 m]



Venus casina SGCF

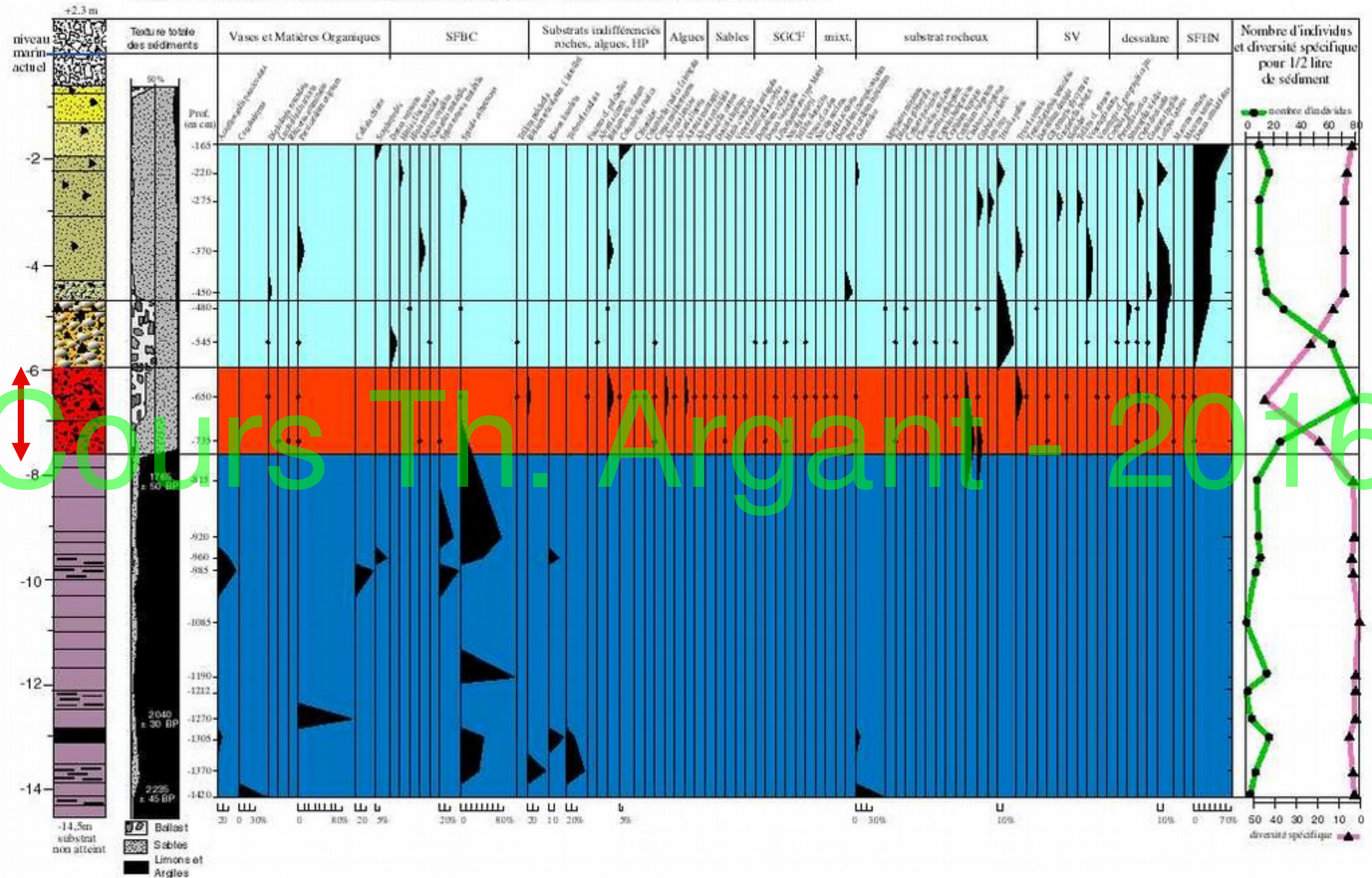
Donax variegatus SGCF

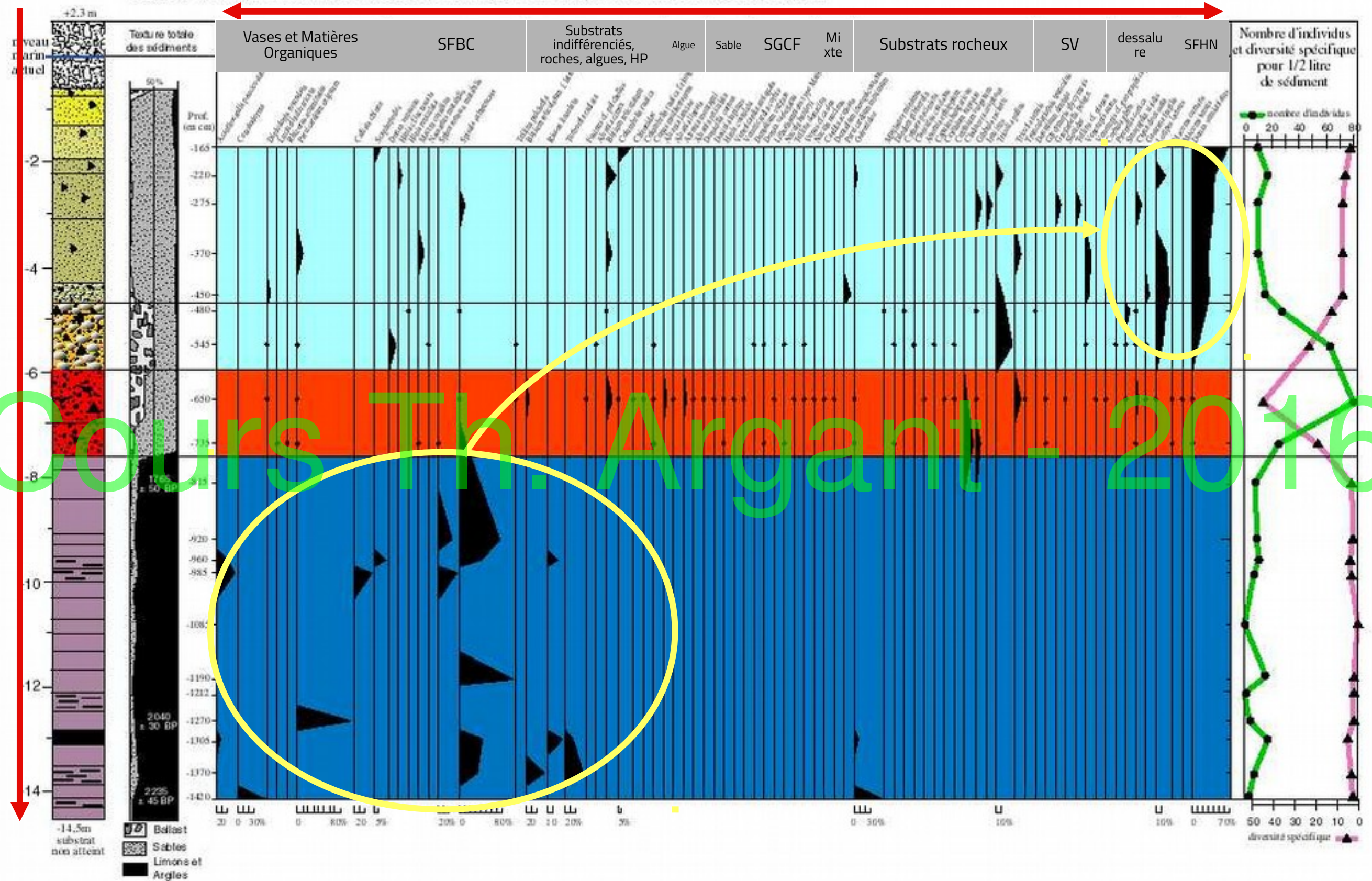


Venerupis rhomboides SGCF

SGCF : Sables et Gravier
sous l'influence des
Courants de Fond
[< -10m]

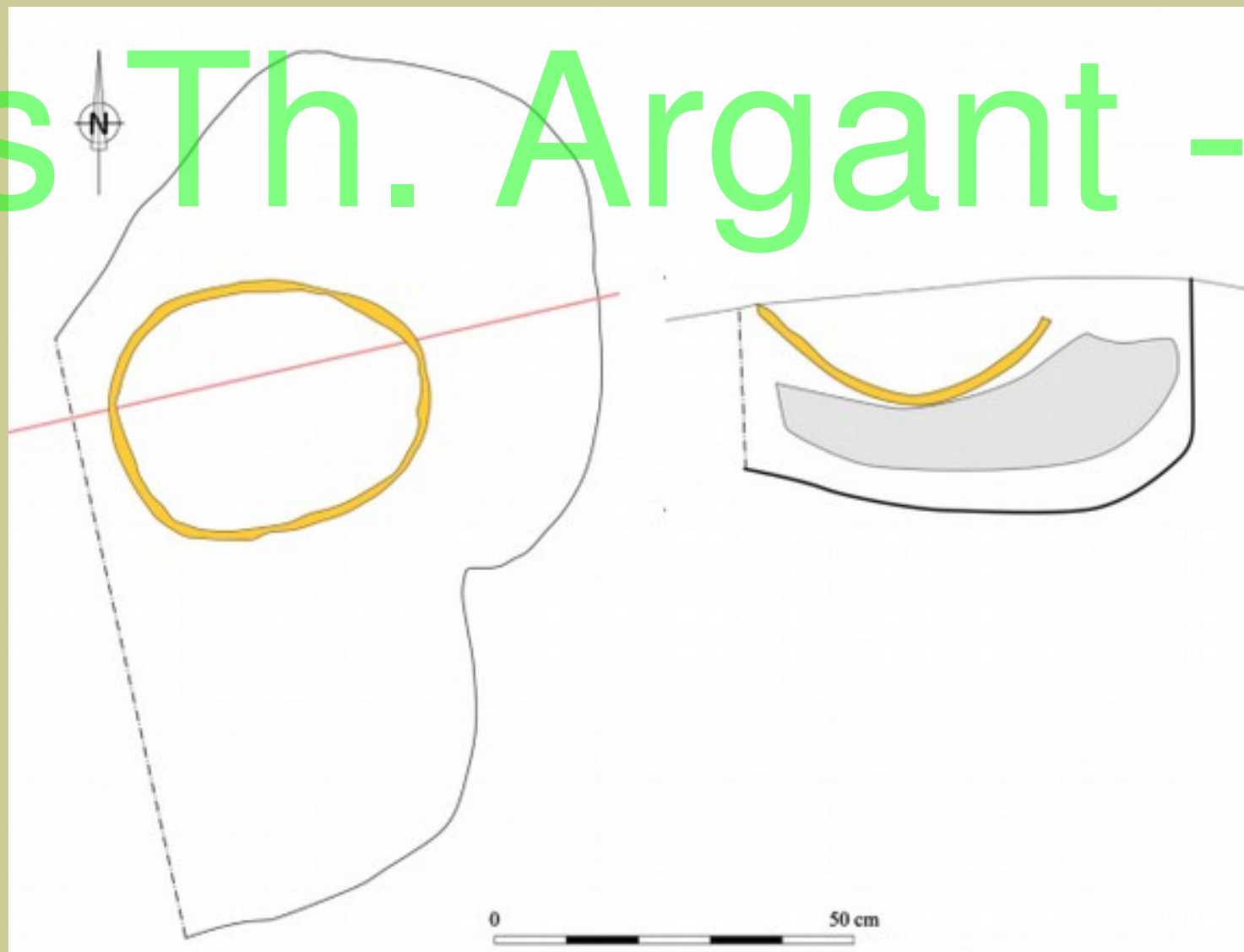
Figure n°4 : Analyse de la macrofaune marine du forage C-I (Consulat Général de France d'Alexandrie)





L'interprétation d'une structure

- Contexte : Lyon Rue appian – un fond de vase au dessus d'un dépôt d'incinération
- Datation : fin du I^{er} – début du II^{ème} s. ap. J.-C.



Cours Th. Argant - 2016

Application au port de Trajan à Ostie



Cours Th. Argant - 2016



Un complexe portuaire en milieu deltaïque

- ✓ Installation au sein même du delta du Tibre
- ✓ Actions des apports sédimentaires terrigènes sur les structures
- ✓ Evolution des biocénoses soumises à cette situation

Cours Th. Argant - 2016

L'étude malacologique permet de dessiner
l'évolution de la station

- ✓ L'évolution des peuplements est soumise aux changements de structurations de l'environnement

Plan du site

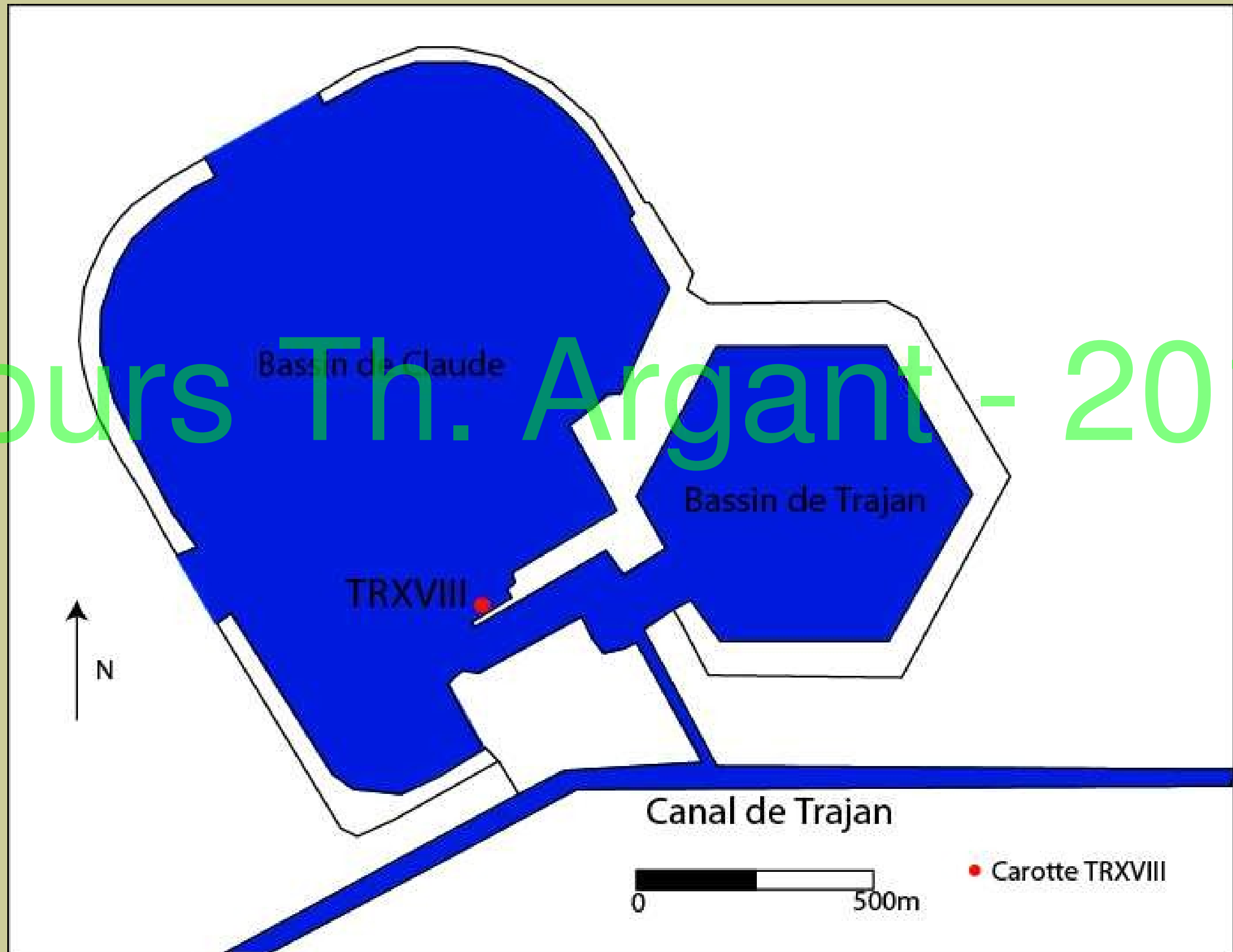
- Carotte TR XVIII
- Cordon dunaire
- Tracé supposé des canaux
- Installations portuaires



0 500 m

Cours Th. Argant - 2016

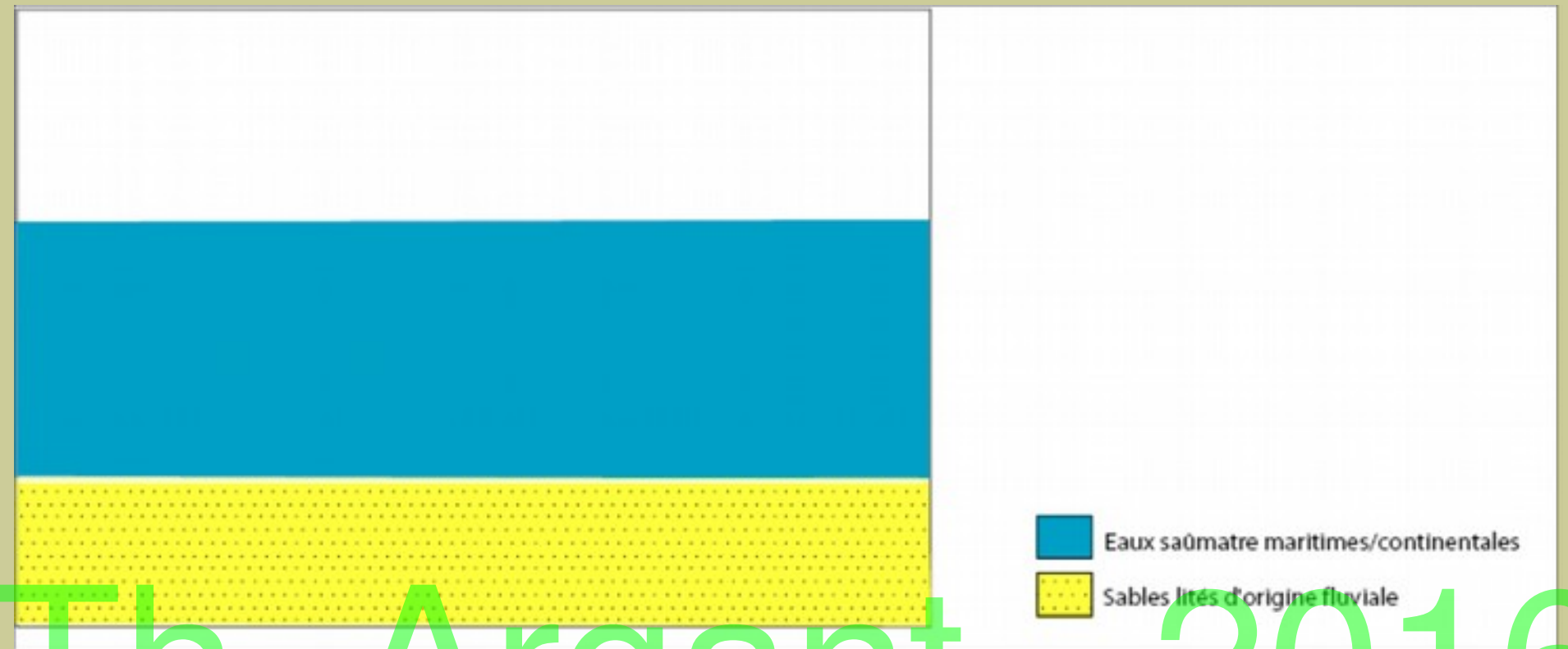
Reconstitution des bassins de Claude et Trajan



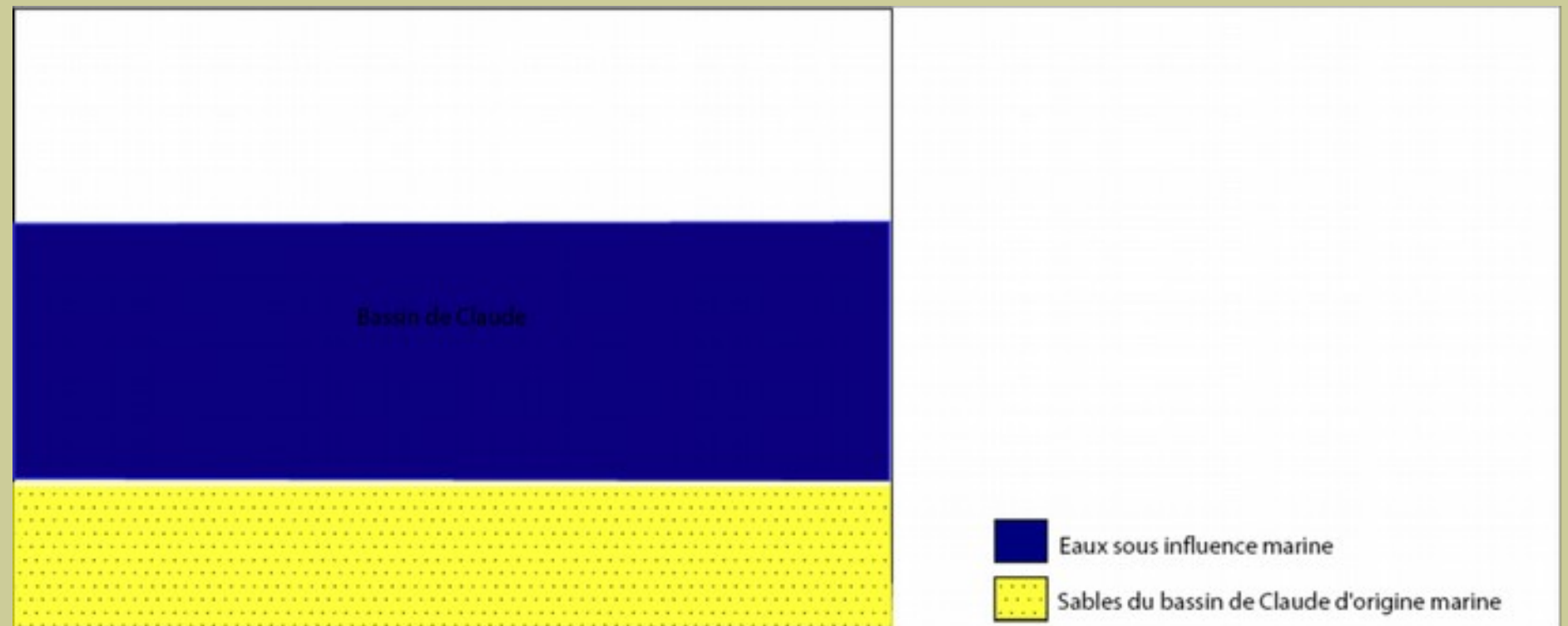
		Sables coquillés gris/roux			D1 Développement d'une biocénose sableuse à la faveur d'un milieu plus calme Des biocénoses soumises à un stress écologique important	favorisés par le Môle Ensablement du port de Claude sous la période Trajane
		Sables fins bruns/gris sans coquilles ni posidonies		Ø		



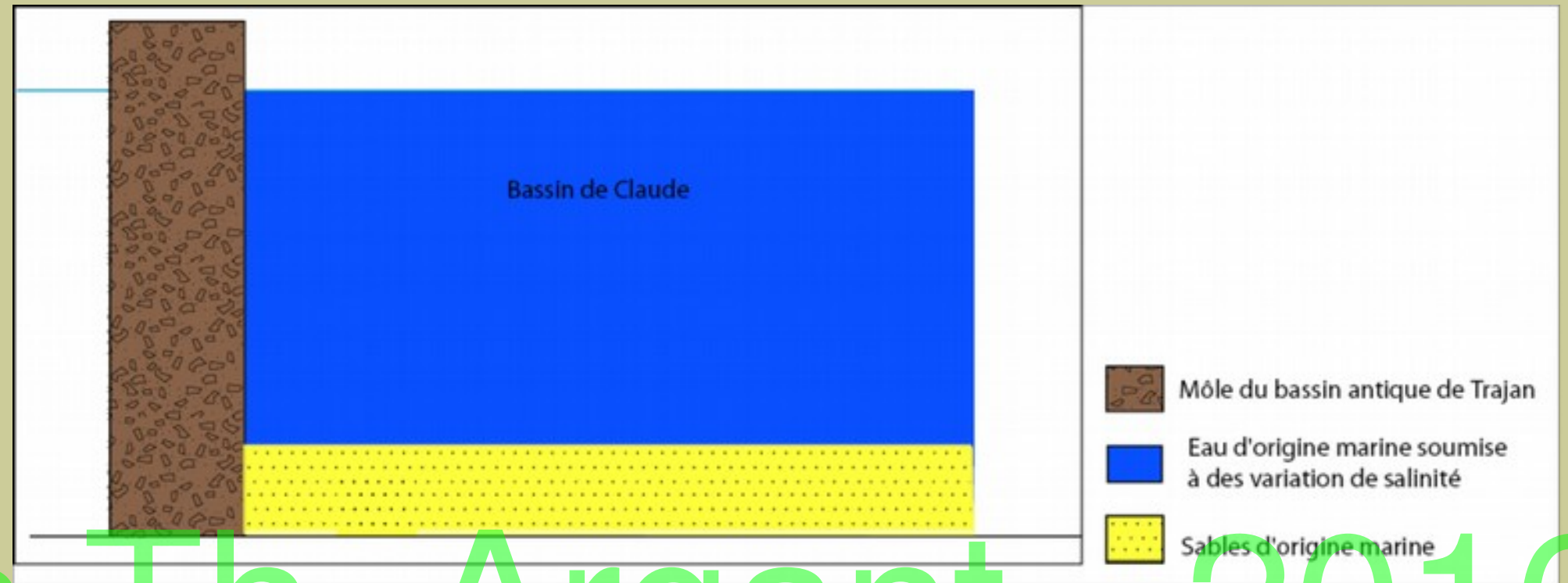
Un milieu soumis à l'influence d'apports fluviaux



L'installation du port de Claude amène un faciès sableux

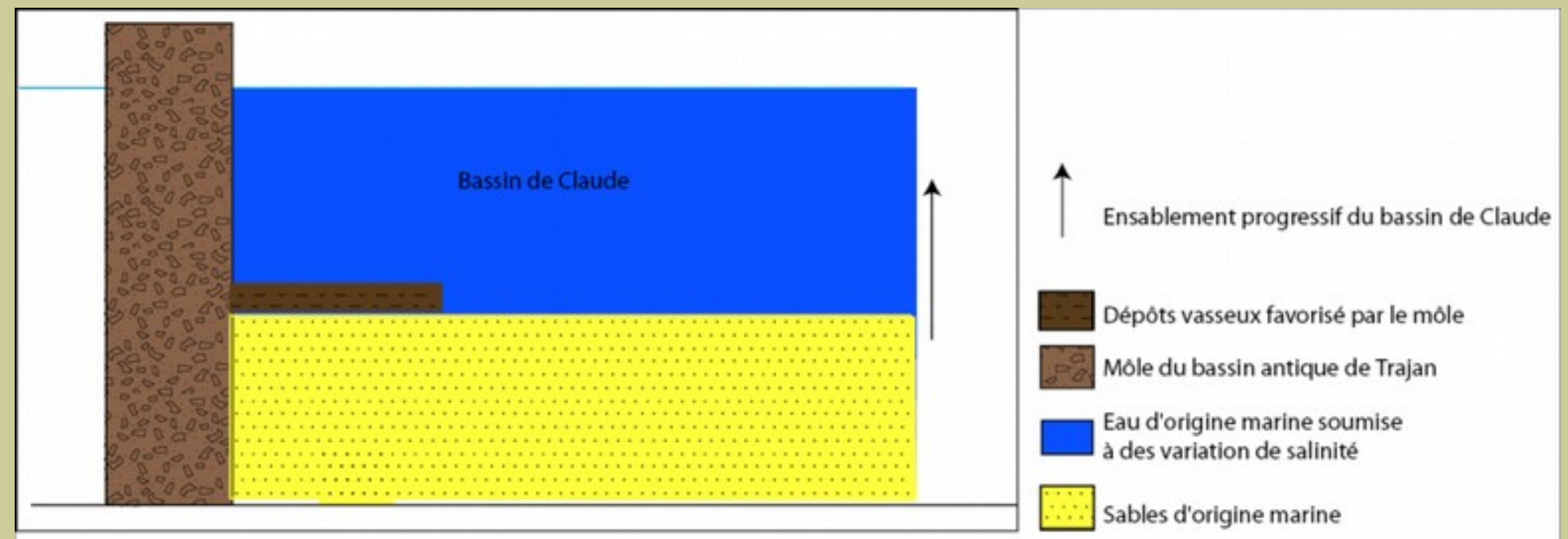


Construction du môle de Trajan

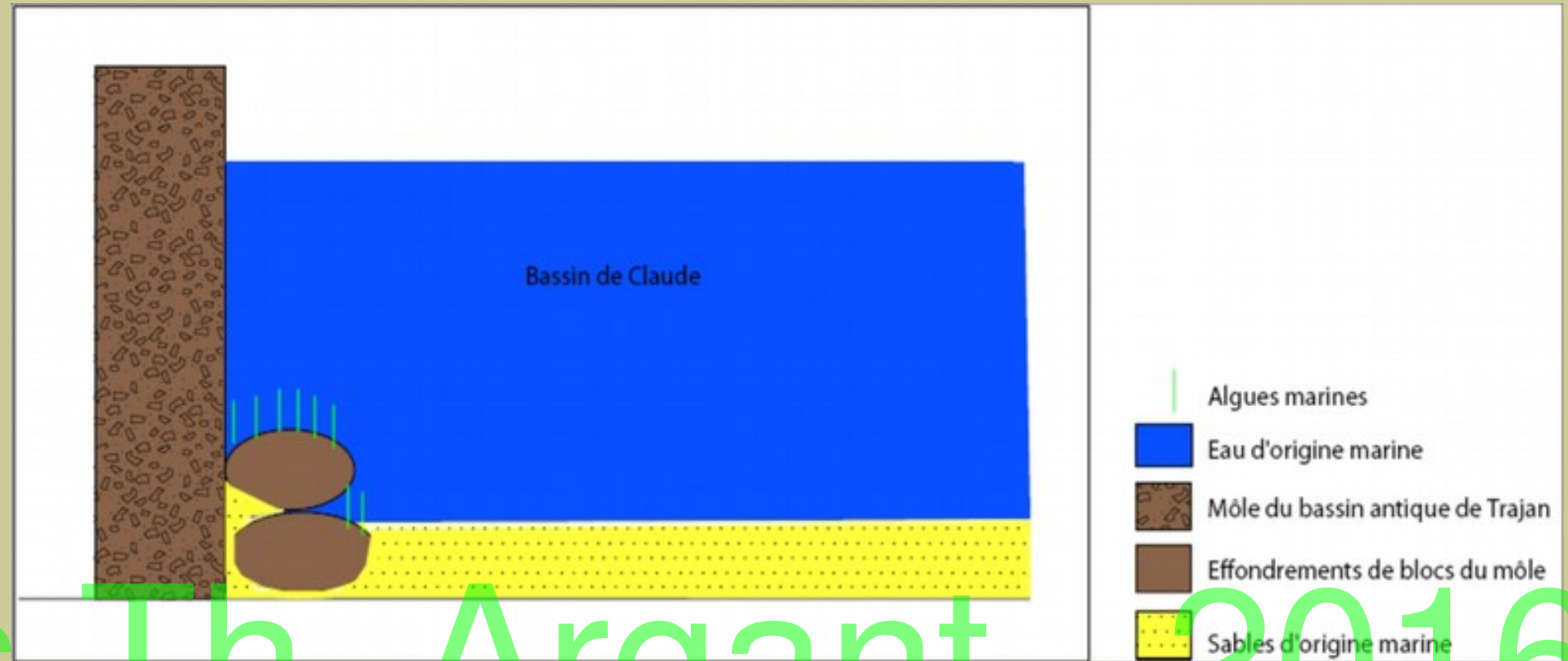


Cours Th. Argant - 2016

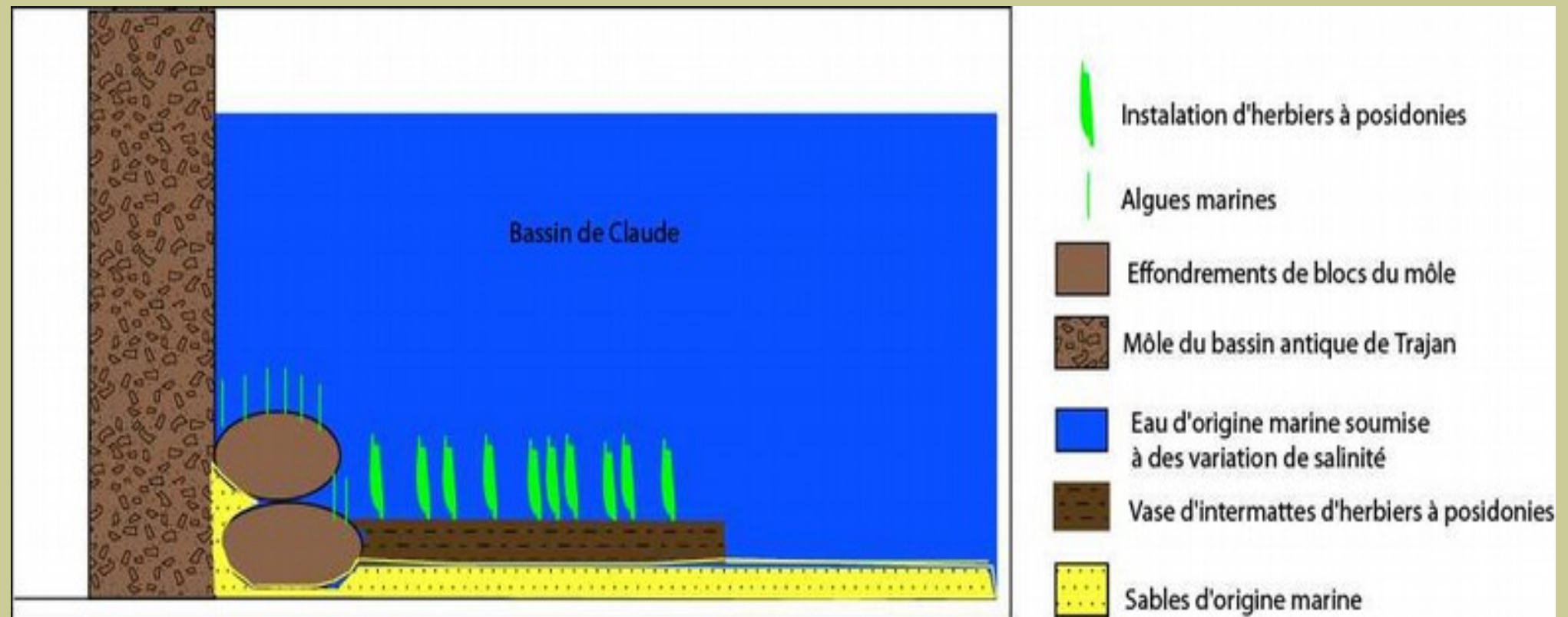
Ensablement progressif du bassin de Claude



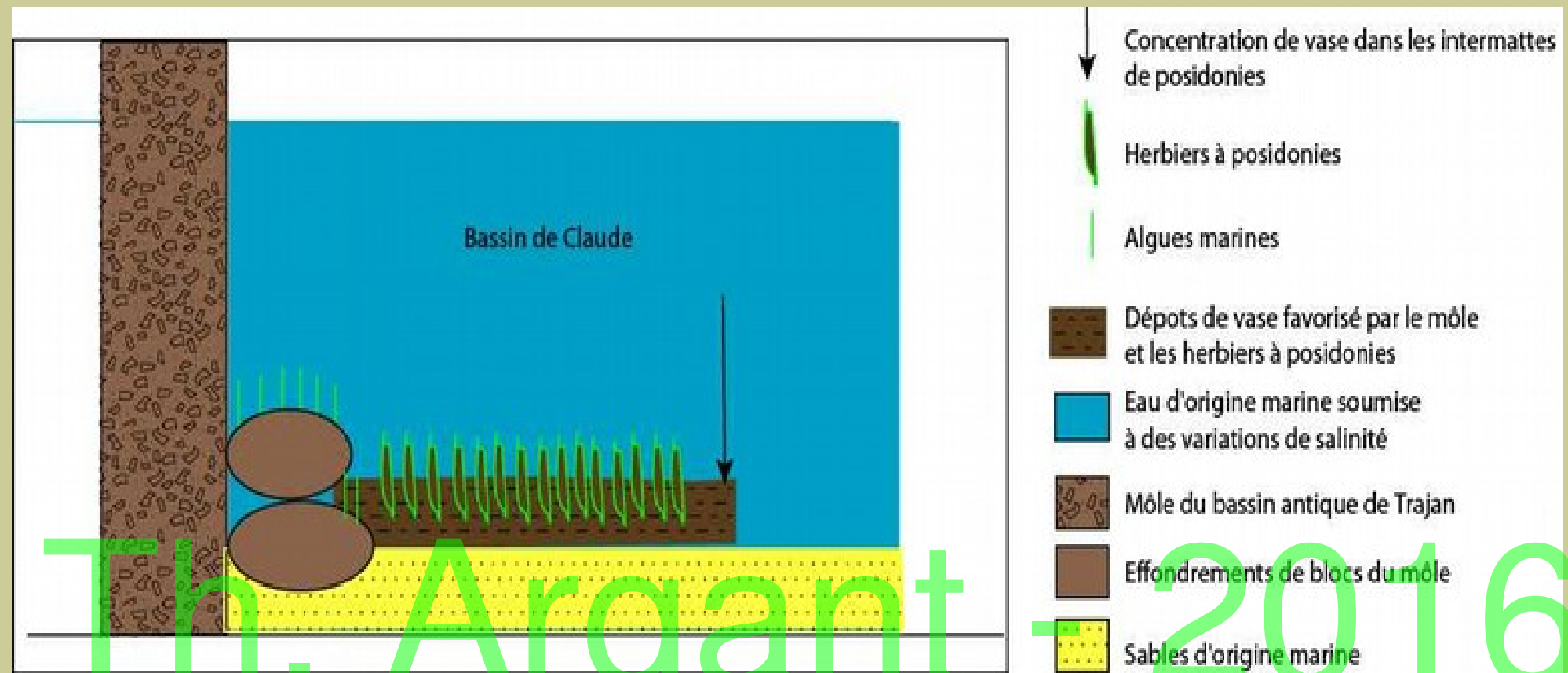
Développement d'algues favorisé par les éboulis du môle



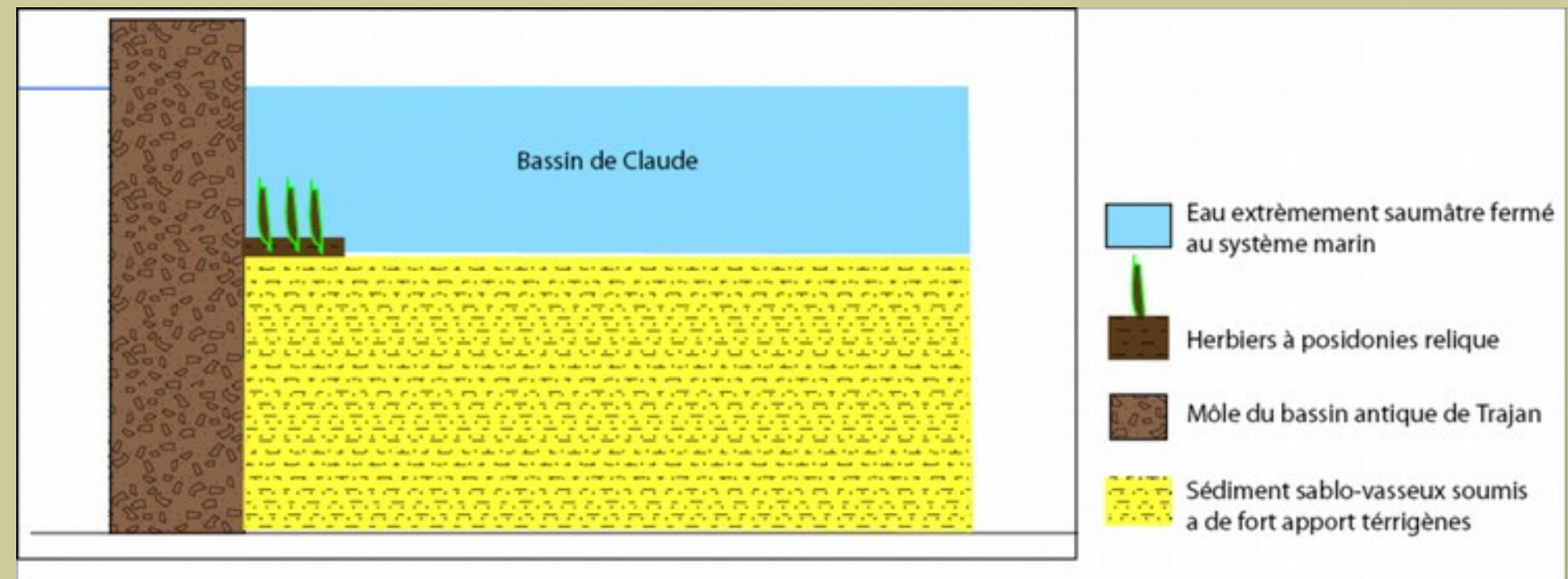
Algues marines + un milieu plus calme = apparition d'herbiers à posidonies



Une station calme avec un herbier à posidonies favorise l'envasement de la station



Un désengagement anthropique qui aboutit à la clôture du milieu aux apports marins



Tout petit et à la merci des prédateurs !

La microfaune un cran au-dessus : rayon de 5 km

Le mode de collecte

type de prélèvement	En couche
Sédiment	Frais ou immergé avant tamisage (défloculation des argiles si nécessaire)
Quantité en milieu riche	30 litres
Quantité en milieu pauvre	200 litres ou plus
Stockage avant étude	Après séchage progressif, en sachet plastique ou boîte rigide
Tamisage	À l'eau courante (de préférence)
Maille minimum	0,5 ou 1 mm
Nombre d'échantillon	1 par US ou par passe si US épaisse
Seuil de représentativité	100 à 200 individus
Taux de détermination	Très élevé pour les dents (et m'sieur, m'sieur pour les oiseaux, on fait comment ?)
Mode de tri	Sous loupe binoculaire, par le spécialiste



Cours Th. Argant - 2016

Les Microvertébrés

- ✓ *Rongeurs, Insectivores (Hérisson, musaraignes, taupe, chauves-souris,...), Batraciens, Reptiles, Poissons.*
- ✓ Leur biotope est bien caractérisé, mais leur présence peut être due aux Prédateurs (Rapaces, Carnivores, ...)
- ✓ Environnement à plus grande échelle (rayon de 5 km), estimation du climat local, environnement domestique (présence de commensaux des cultures et des greniers).



Lézard vert (*Lacerta bilineata*)



Cours Th. Argant - 2016



Humérus de batraciens



Microtus arvalis (Campagnol des champs)

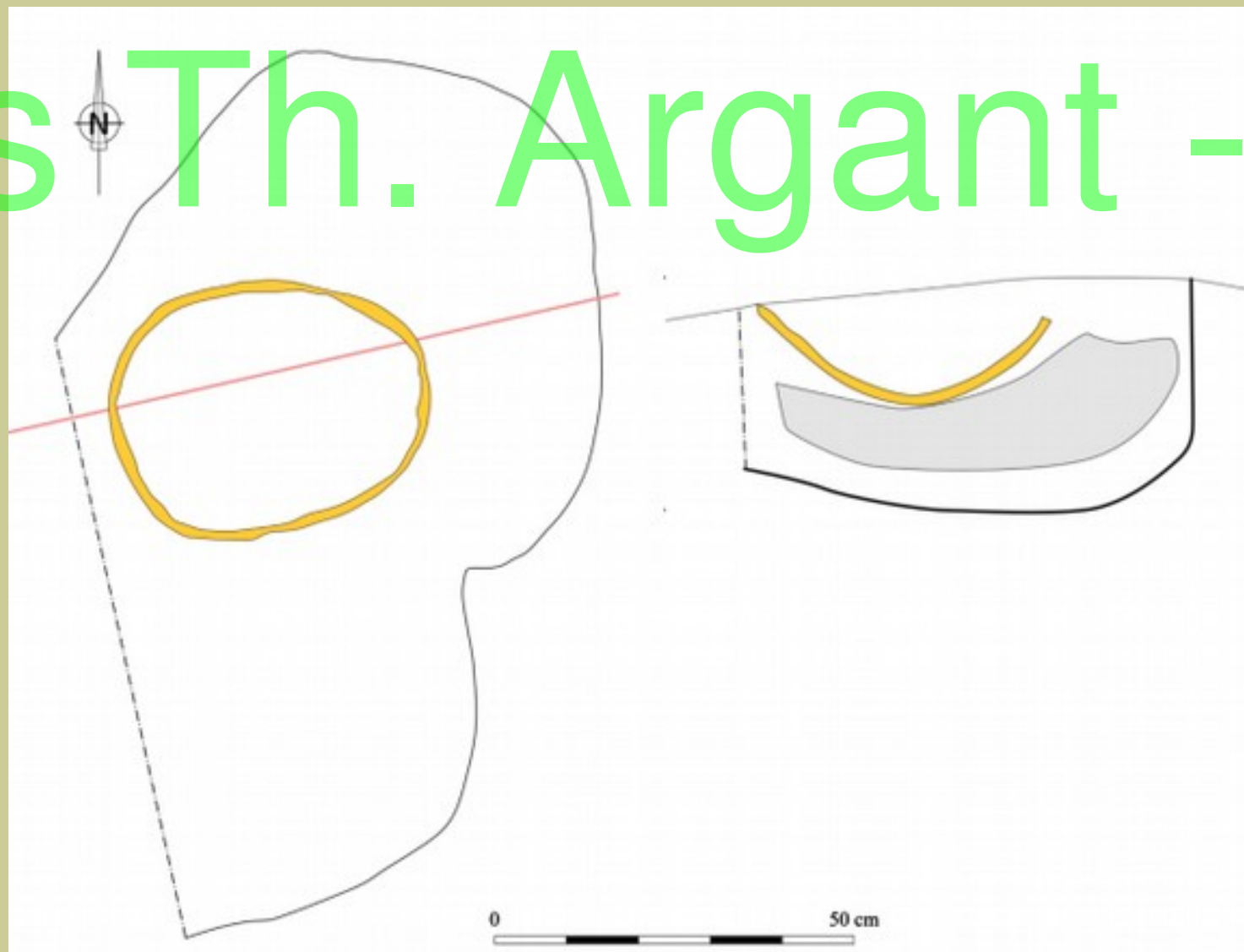


Mus musculus (Souris grise)

Cours Th. Argant - 2016

L'interprétation d'une structure

- Contexte : Lyon 05, 1 rue Appian – un fond de vase au dessus d'un dépôt d'incinération
- Datation : fin du I^{er} – début du II^{ème} s. ap. J.-C.

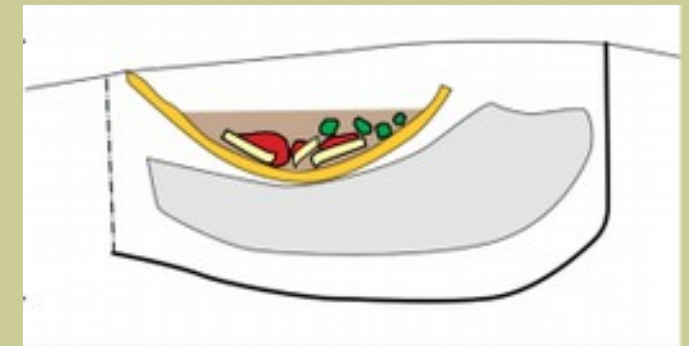


Cours Th. Argant - 2016

L'interprétation d'une structure

Taxon	NR
<i>Bos taurus</i>	2
<i>Sus domesticus</i>	5
Caprinae	1
<i>Apodemus flavicollis</i>	7
<i>Sorex minutus</i>	9
<i>Crocidura russula</i>	3
<i>Neomys fodiens</i>	3
<i>Crocidura/Neomys</i>	7
Passériforme	1
<i>Lacerta bilineata</i>	44
Batracien(s)	20
NR déterminé	102
Mammifères grande taille	6
Mammifères taille moyenne	24
Mammifères petite taille	2
Microfaune	367
Restes indéterminés	1
NR total	502

Nourriture offerte : petits fragments d'os, végétaux

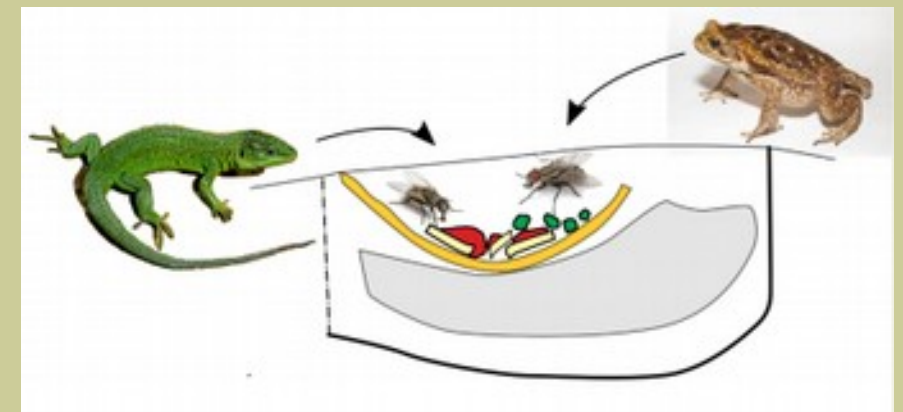


Rongeur : attiré par graines, végétaux

Insectes : attiré par nourriture



Insectivores : attirés par insectes

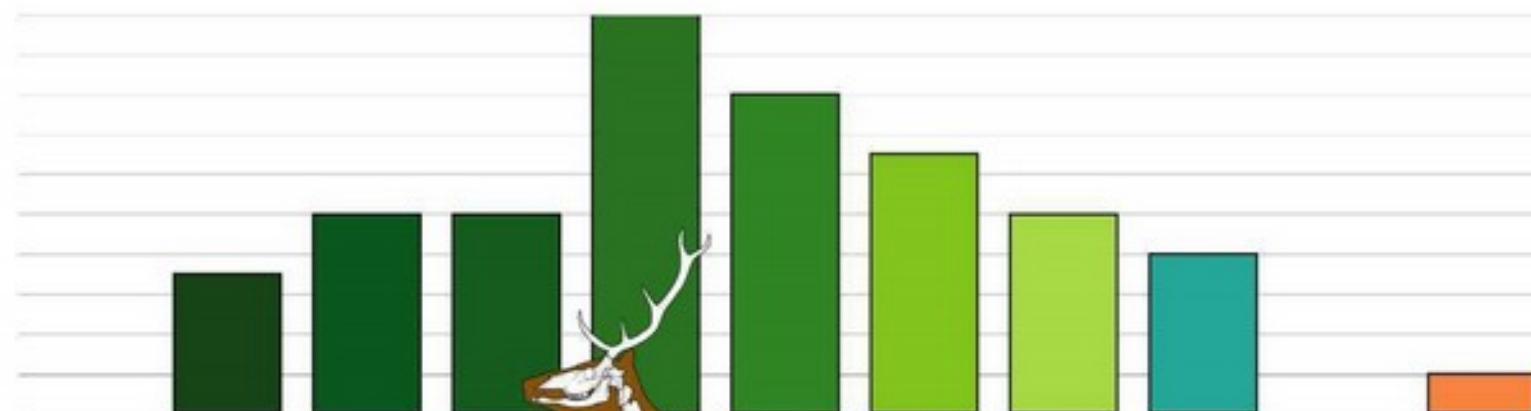
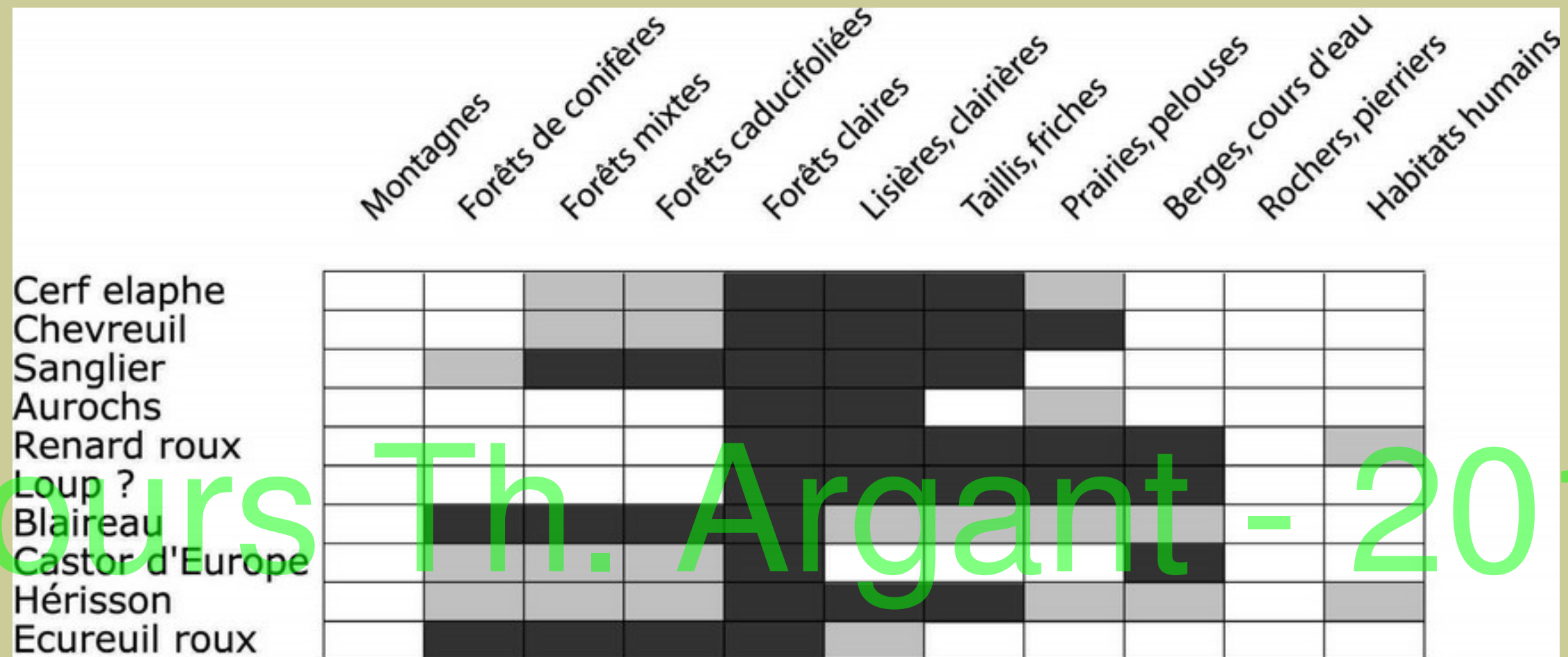


La faune potentiellement consommée

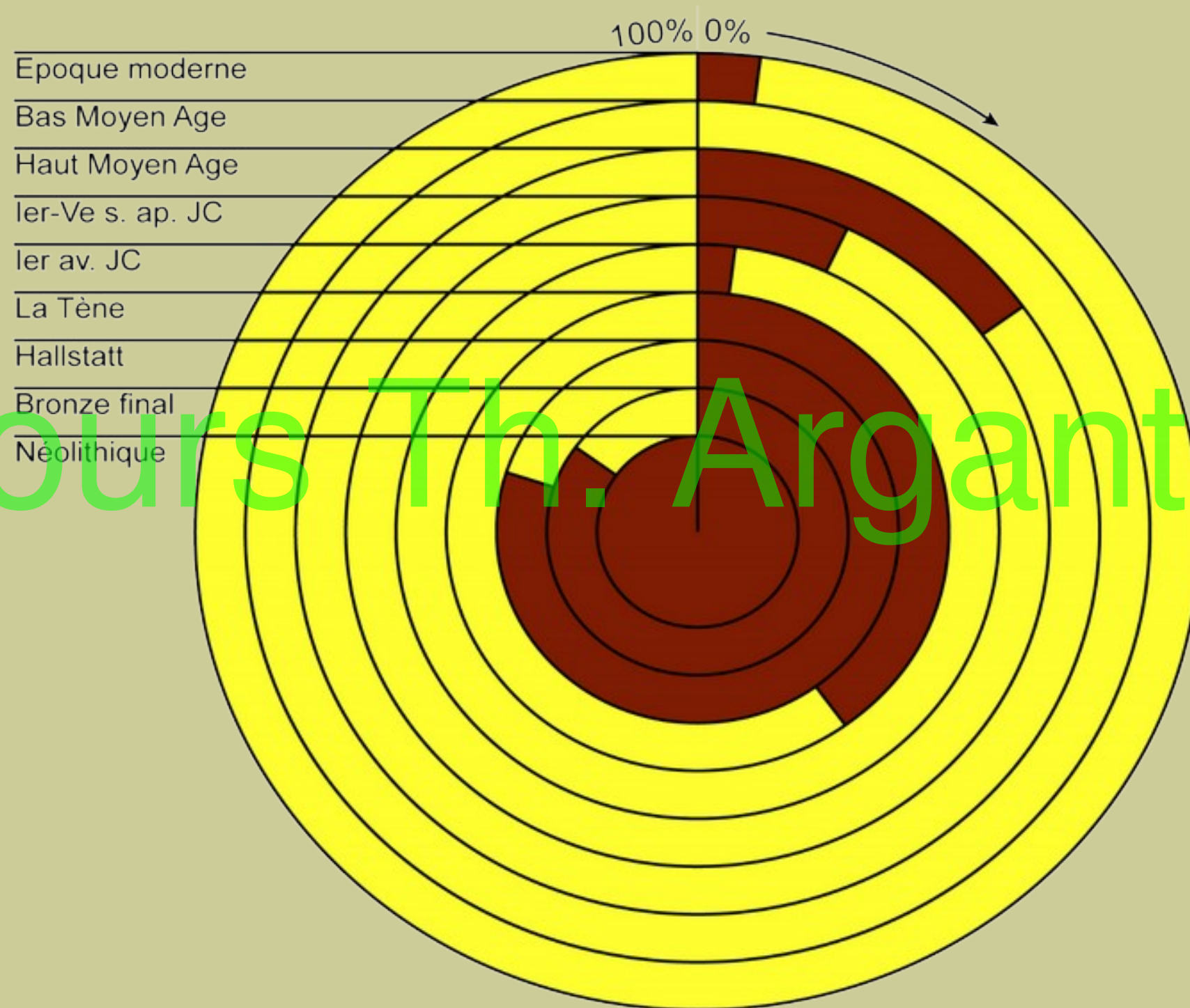
- Mammifères domestiques, sauvages (longueur supérieure à 20 cm), Oiseaux, Poissons...
- Leur biotope est connu. Les animaux domestiques ont également des exigences bien précises.
- Environnement à l'échelle régionale, qualité des étendues d'eau, exploitation du milieu par l'Homme (activité cynégétique, pêche (surpêche), gestion des troupeaux, et des espaces nécessaires à leur entretien,...

Valence écologique des espèces de Mammifères du site mésolithique du « 14 rue des Tuileries » (Lyon - Vaise)

(fouille G. Maza - 2007-2008)



Evolution du rapport entre le nombre de restes de lièvre et de cerf, à Lyon, du Néolithique à l'époque Moderne.



le Lièvre



Lepus europaeus

le Cerf



Cervus elaphus

Des régimes alimentaires dépendant de la géographie



-  Vallée de la Saône
-  Lyon-Vaise
-  Sud de la France



Proportions au sein de la triade domestique au Hallstatt

Le puits d'Anse (69) – un coteau dédié aux vergers

- Contexte : Anse, La Logère (69), occupation antique
- Datation : II^{ème} s. ap. J.-C.

Cours Th. Argant - 2016

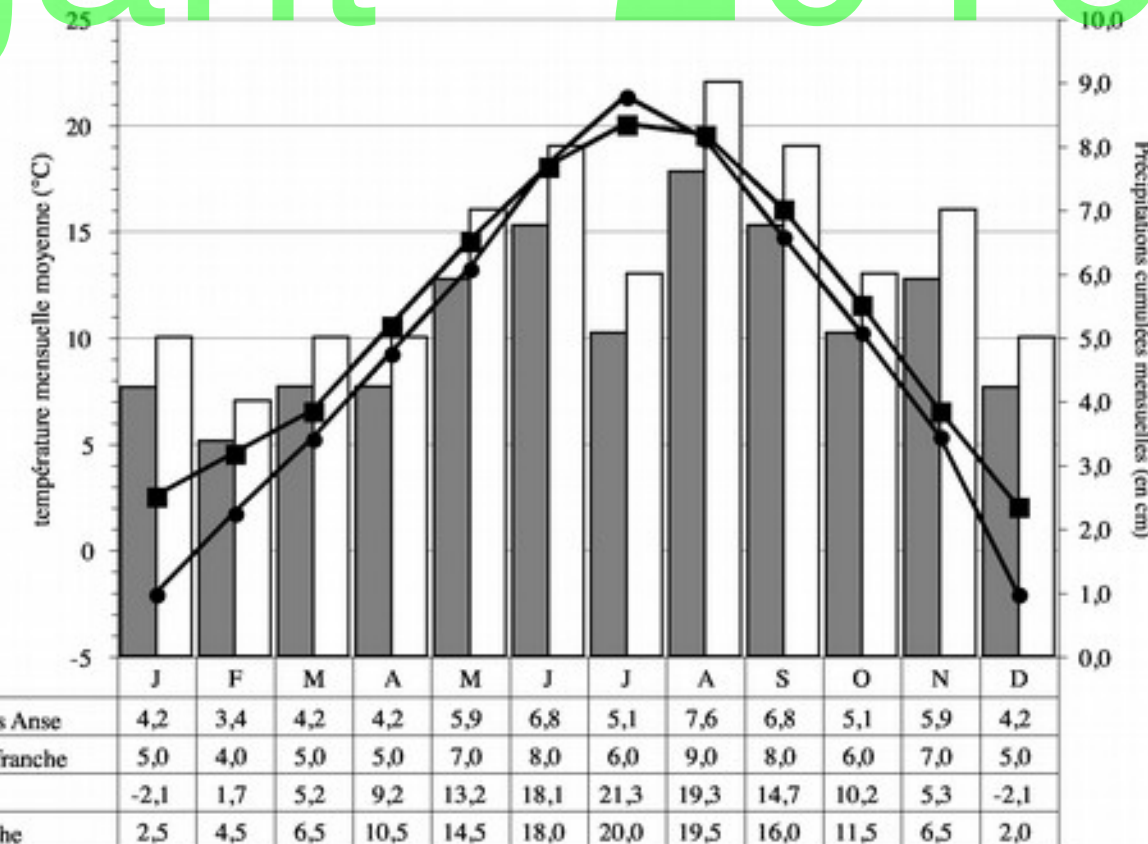


La microfaune

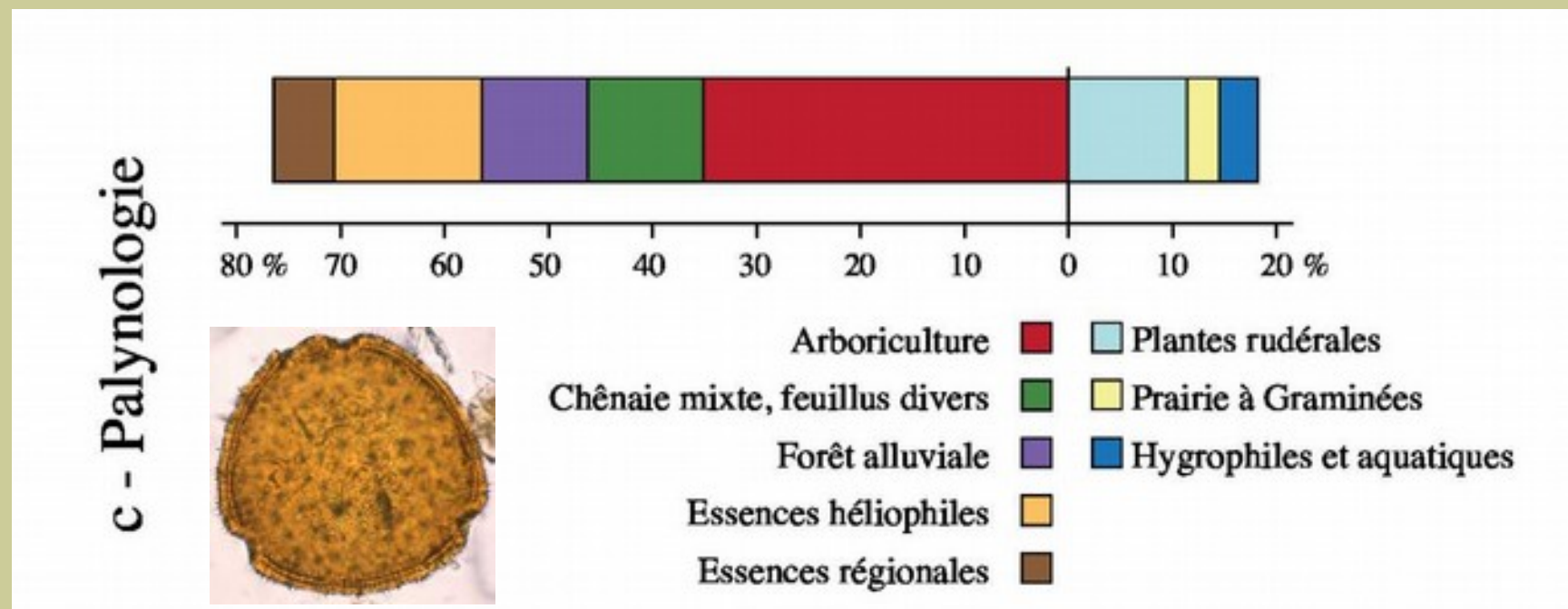
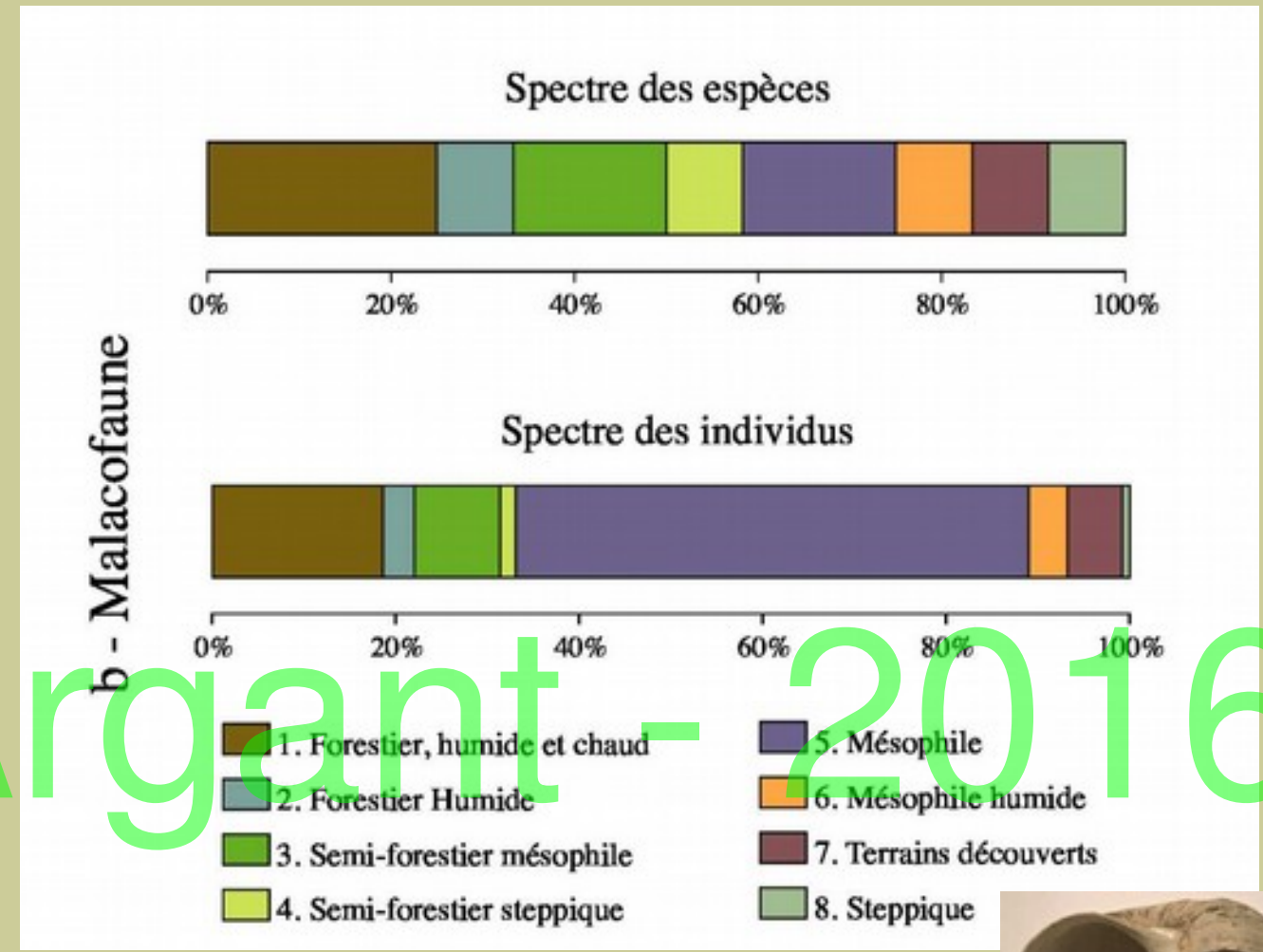
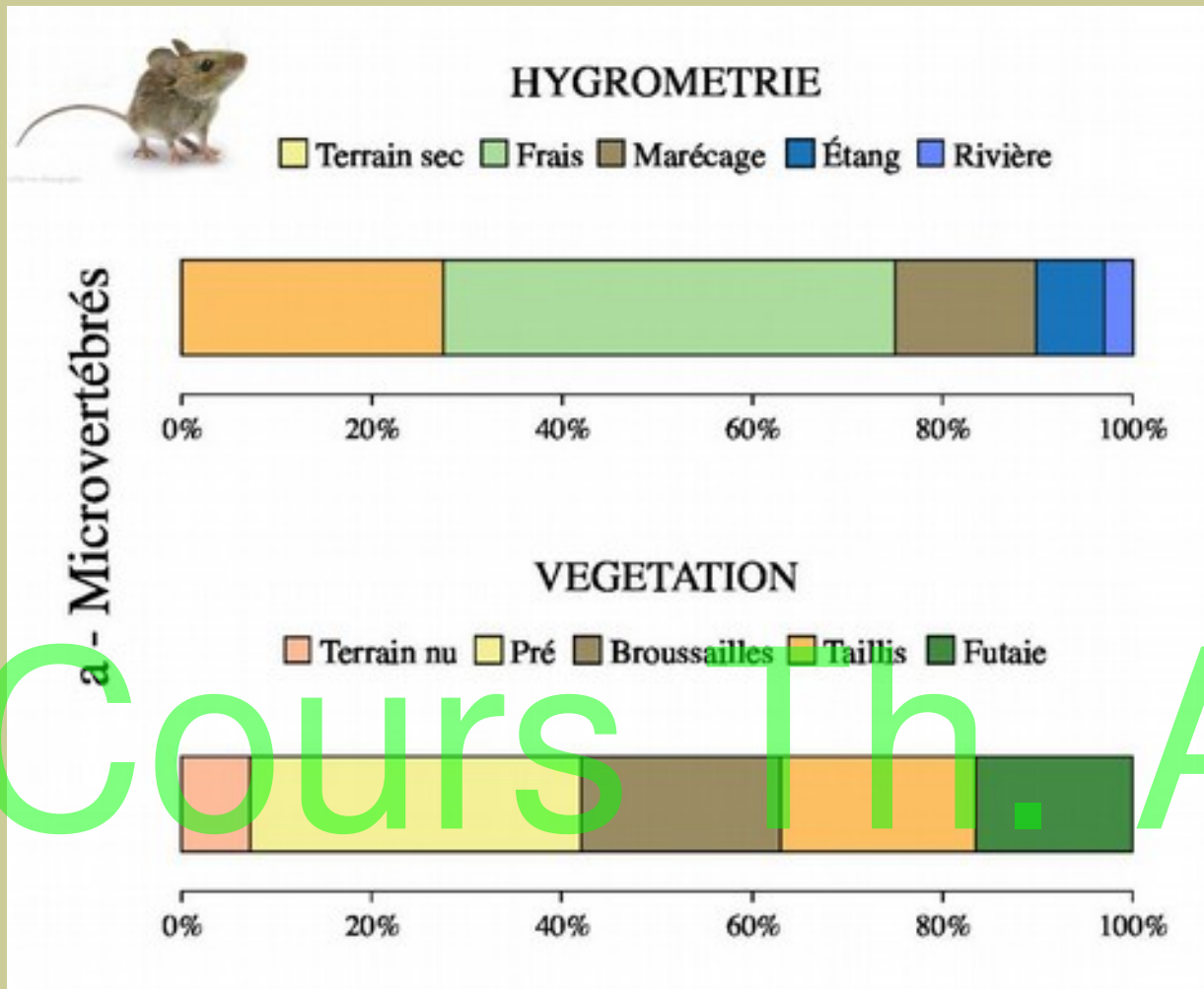


	LATITUDE	LONGIT.	ALTITUDE	TEMPERATURES					ÉCART	GEL	PRECIP.	NEIGE	PLUIE	ORAGE	BRUME	HUMID.	COUV.	SOLEIL
	° Nord	° Est	en m	MOYENNES					°C	n./jan	/année (cm/an)	couvert. n./jan	n./jan	n./jan	n./jan	RELAT. %	NUAG. n./jan	n./jan
				A	B	C	maxi	mini										
<i>Microtus arvalis</i>	49,28	30,51	233	7,7	20,8	-7,2	36,8	-30,1	28,1	151	49	79	155	22	52	74,9	174	136
<i>Microtus agrestis</i>	55,32	49,32	105	5,0	20,0	-7,4	35,5	-30,5	27,4	147	71	94	173	15	50	77,6	194	123
<i>Apodemus sylvaticus</i>	42,47	40,32	403	12,9	24,7	0,5	38,4	-12,6	24,1	88	57	62	108	21	28	73,0	153	198
<i>Arvicola sapidus</i>	43,58	0,12	66	14,0	20,9	8,0	36,7	-8,8	12,9	33	64	6	123	18	48	82,5	221	194
<i>Talpa europaea</i>	51,21	37,00	150	6,3	20,4	-7,7	38,1	-31,6	28,1	165	57	73	144	21	44	76	240	167
<i>Sorex araneus</i>	55,38	54,48	141	2,7	19,4	-13,0	35,8	-36,9	32,5	191	58	116	160	18	40	77	205	148
<i>Crocidura leucodon</i>	44,28	32,05	203	11,0	22,9	-0,9	38,1	-21,1	23,8	116	54	43	110	20	49	74	176	186
<i>Anguis fragilis</i>	49,28	23,08	111	9,4	19,3	1,7	35,0	-23,3	17,6	106	64	69	143	19	42	78	185	176
<i>Lacerta viridis</i>	45,31	13,59	189	11,7	23,3	1,9	38,9	-14,6	21,4	76	67	26	120	24	46	76	186	183
<i>Rana lessonae</i>	46,49	16,54	87	9,7	20,9	-0,7	37,6	-21,2	21,7	109	65	47	141	19	41	78	202	167
<i>Rana temporaria</i>	58,06	28,52	136	5,5	19,8	-8,2	33,8	-24,5	28,0	165	66	81	153	16	40	78	205	148
<i>Rana dalmatina</i>	44,46	12,43	106	12,2	22,7	3,3	38,1	-11,8	19,5	54	72	24	135	24	43	77	193	178
<i>Bufo bufo</i>	49,27	82,48	200	6,5	21,8	-9,7	37,6	-28,3	31,5	162	67	103	134	16	38	73	182	184
<i>Bufo calamita</i>	49,16	13,39	106	9,7	19,3	-1,0	35,4	-21,8	8,9	134	65	58	142	21	51	78	56	170
<i>Bufo viridis</i>	52,10	42,23	159	6,2	23,0	-10,9	34,6	-33,4	33,8	180	52	111	154	18	34	75	186	169
<i>Pelobates cultripes</i>	41,18	-5,03	131	15,1	22,7	7,7	39,4	-8,2	15,0	41	69	3	106	21	39	76	194	212
<i>Bombina variegata</i>	46,30	13,41	129	11,0	22,0	0,6	38,4	-16,0	21,4	91	63	33	130	25	50	75	196	168
<i>Alytes obstetricans</i>	45,24	1,23	125	12,3	19,4	5,0	36,7	-13,0	14,3	82	75	5	126	20	52	76	210	185
<i>Salamandra salamandra</i>	44,38	10,46	86,3	12,5	22,2	3,5	36,4	-9,7	18,7	82,8	66,6	17,8	118,3	19,9	44,8	76,1	193,2	178,0
n	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Moy	48,2	27,0	154,4	9,4	21,3	-2,1	36,9	-21,5	22,8	116,2	63,1	57,4	136,4	19,9	43,7	76,5	186,5	171,9
Max	58,1	82,5	403,2	15,1	24,7	8,0	39,4	-8,2	33,8	191,3	75,2	116,2	172,6	25,5	52,1	82,5	240,1	212,4
Min	41,2	-5,0	65,7	2,7	19,3	-13,0	33,8	-36,9	8,9	33,0	49,0	2,7	106,5	15,3	28,1	73,0	55,5	122,7
s	4,8	21,9	75,8	3,5	1,6	6,4	1,6	8,9	7,1	48,4	7,1	36,4	18,7	2,8	6,6	2,2	37,9	23,2
VAR	22,6	481,2	5743,1	11,9	2,7	41,4	2,6	79,6	50,8	2345,6	50,0	1327,8	350,2	7,7	43,6	4,8	143,4	492,6
CV	9,9	81,3	49,1	36,8	7,7	-303,8	4,3	-41,4	31,3	41,7	11,2	63,4	13,7	14,0	15,1	2,9	20,3	12,9

	COUVERT VÉGÉTAL						HUMIDITÉ DU SOL DU DOMAINE					Sylv.	Hygrom.	Indice de pluviosité
	ROCAILLE	PRAIRIE	BROUSS.	TAILLIS	FUTAIE	SEC	FRAIS	MARÉC.	ÉTANO	EAU VIVE				
	% S	% T	% U	% V	% W	% AA	% AB	% AC	% AD	% AE				
<i>Microtus arvalis</i>	0	100	0	0	0	100	0	0	0	0	0	0	20,8	
<i>Microtus agrestis</i>	0	50	50	0	0	0	100	0	0	0	0	0	25	
<i>Apodemus sylvaticus</i>	5	5	30	50	10	10	85	5	0	0	60	20	16,8	
<i>Arvicola sapidus</i>	0	60	30	10	0	0	55	0	15	30	10	75	21,5	
<i>Talpa europaea</i>	0	70	10	10	10	0	100	0	0	0	20	25	22,6	
<i>Sorex araneus</i>	0	10	20	20	50	0	60	40	0	0	70	75	25,4	
<i>Crocidura leucodon</i>	0	10	30	40	20	100	0	0	0	0	60	0	16,4	
<i>Anguis fragilis</i>	10	10	50	30	0	20	80	0	0	0	30	25	25,1	
<i>Lacerta viridis</i>	10	0	60	30	0	90	10	0	0	0	30	0	22,0	
<i>Rana esculenta</i>	20	60	20	0	0	0	10	90	0	0	0	100	25,2	
<i>Rana temporaria</i>	10	60	20	10	0	0	80	20	0	0	0	75	27,6	
<i>Rana dalmatina</i>	0	20	10	20	50	0	80	20	0	0	70	75	26,7	
<i>Bufo bufo</i>	10	10	10	50	20	40	40	20	0	0	70	75	24,6	
<i>Bufo calamita</i>	10	60	20	10	0	40	40	20	0	0	10	75	25,3	
<i>Pelobates cultripes</i>	0	100	0	0	0	60	0	0	40	0	0	75	20,0	
<i>Bombina variegata</i>	0	0	10	20	70	0	20	30	50	0	90	80	22,5	
<i>Alytes obstetricans</i>	20	0	10	20	50	0	90	10	0	0	70	75	26,0	
<i>Salamandra salamandra</i>	40	0	0	20	40	10	40	0	20	30	100	50	21,5	
n	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	
Moy	5,8	38,6	22,2	17,8	15,6	30,0	47,2	14,2	6,9	1,7	32,8	52,8	23,6	
Max	20,0	100,0	60,0	50,0	70,0	100,0	100,0	90,0	50,0	30,0	90,0	100,0	33,5	
Min	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,4	
s	6,9	34,9	17,0	16,6	23,1	38,8	38,2	22,6	15,1	7,1	32,5	33,6	4,0	
VAR	47,8	1217,1	288,9	277,1	532,0	1505,9	1459,5	512,5	226,9	50,0	1056,5	1127,1	16,0	
CV	118,5	90,4	76,5	93,6	148,3	129,4	80,9	159,8	216,9	424,3	99,2	63,6	17,0	



La confrontation des faunes et des flores



Fin de la séance...

*... bonne digestion et à la
semaine prochaine...*

... le vendredi 04 novembre...

pour...

Cours Th. Argant - 2016

*Un grand varia sur les autres
problématiques abordées par
l'archéozoologie.*