

Santé et Environnement

INSECTES et autres ARTHROPODES



INVENTAIRE DES INSECTES ET AUTRES ARTHROPODES TROUVÉS EN MER ÉVOLUTION DES ÉCOSYSTÈMES

EXPÉDITION MED 2023

Méditerranée

Association JLBA médical , Recherche et développement
49, rue du Commandant Charcot
69110 Sainte Foy Les Lyon

**JLBA
médical**

<http://jlbam.free.fr>

SOMMAIRE

1	Expédition MED 2023	3
1.1	Conformité du programme	3
1.2	Techniques	3
1.3	Données.....	3
2	RAPPORT DE L'Expédition MED	4
3	PRÉLÈVEMENTS EFFECTUÉS _ COORDONNÉES GPS	4
4	IDENTIFICATION DES INSECTES ET AUTRES ARTHROPODES RECUEILLIS	5
5	ANALYSE	7
	Répartition	7
6	Discussion	8
6.1	Espèces recueillies en nombre	8
6.2	Espèces invasives	9
7	Conclusion _ étude 2023	9
8	Avenir _ Études envisagées	9



Jean Louis Brunet



Bruno

Dumontet

www.expedition-med.org



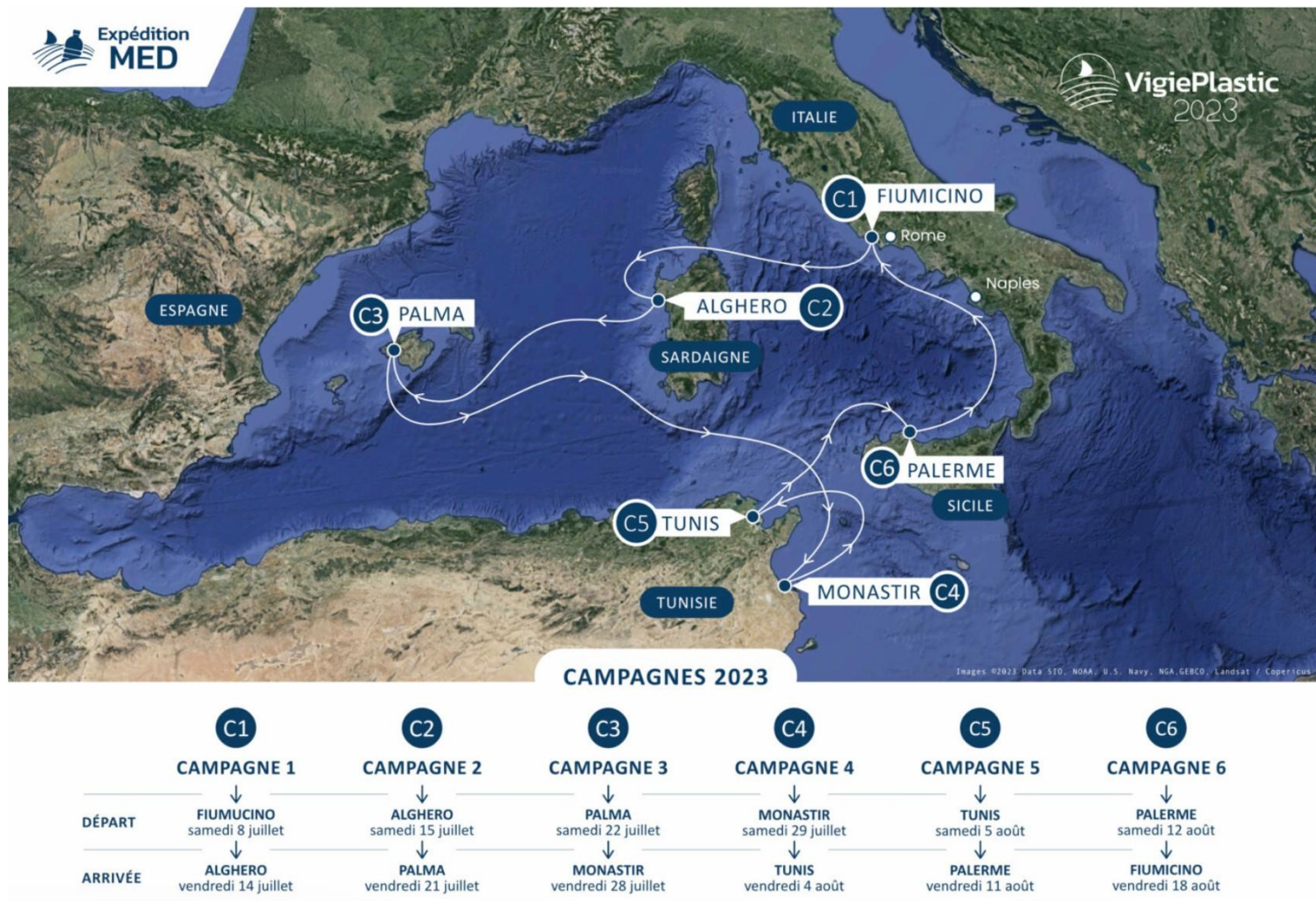
Musée des Confluences Lyon
Centre de conservation et d'étude des collections
Harold Labrique



Jean Baptiste Ferré
Christophe Lagneau

1 EXPEDITION 2023

Les programmes scientifiques de L'Expédition MED sont mis en œuvre lors de navigations séquentielles en Méditerranée. Chaque année une région est étudiée. La campagne 2023 a poursuivi l'étude de la pollution des micro-plastiques et leurs interactions avec les écosystèmes en place.



1.1 Conformité du programme

Concernant les insectes et autres arthropodes, les expéditions précédentes auront permis d'optimiser le projet qui avait été développé dans un premier temps.

1.2 Techniques

Le filet à papillon et la nasse disposés à l'arrière du bateau n'ayant pas permis de capturer d'insectes en vol lors de l'expédition 2016, il n'a pas été envisagé de système autre.

1.3 Données

Les données sont livrées sous forme de fichiers Excel.

2 RAPPORT DE L'EXPEDITION MED

Nombre de flacons rapportés : 16

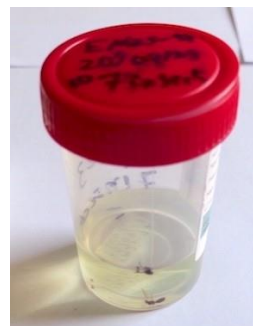
Nombre total d'insectes trouvés : 157

Remarques :

- Résultats très variables selon l'expérience de l'opérateur pour repérer tous les insectes dans l'échantillon
- Temps de traitement de l'échantillon variable selon le nombre d'insectes présents (de quelques minutes à plus d'une heure).
- La plupart des quantités importantes d'insectes ont encore été trouvées dans les prélèvements proches des côtes
- La grande majorité est représentée par des insectes volants.

3 PRÉLÈVEMENTS EFFECTUÉS _ COORDONNÉES GPS

<i>pots</i>	<i>Mer</i>	<i>Manta</i>	<i>Date</i>	<i>heure</i>	<i>Coordonnées GPS</i>		<i>Insectes</i>
1	Tyrrhenienne	EM23-05	11/07/2023	18h01	41°42.855'N	12°08.689'E	3
2	Tyrrhenienne	EM23-06	12/07/2023	18h08	41°14.368'N	09°04.991'E	12
3	Sardinian sea	EM23-07	12/07/2023	12h48	40°57.886'N	08°14.636'E	6
4	Sardinian sea	EM23-08	13/07/2023	20h11	40°34.121'N	08°10.502'E	6
16	Sardinian sea	EM23-09	15/07/2023	20h02	40°34.512'N	08°11.620'E	16
6	Sardinian sea	EM23-10	16/07/2023	13h23	40°29.123'N	07°49.909'E	3
7	Balearic sea	EM23-14	18/07/2023	14h58	40°05.615'N	04°03.309'E	9
8	Balearic sea	EM23-15	19/07/2023	10h27	39°58.871'N	03°48.705'E	36
9	Balearic sea	EM23-16	19/07/2023	13h39	39°50.686'N	03°35.297'E	9
10	Balearic sea	EM23-17	20/07/2023	10h56	39°29.073'N	03°18.193'E	7
11	Golfe afro-sicilien	EM23-27	06.08.2023	15h46	36°06.760'N	10°38.667'E	13
12	Golfe afro-sicilien	EM23-28	07.08.2023	12h13	36°24.065'N	10°40.385'E	7
13	Tyrrhenienne	EM23-38	14.08.2023	18h21	39°03.964'N	013°22.304'E	16
14	Tyrrhenienne	EM23-39	15.08.2023	10h07	40°23.756'N	014°08.977'E	39
15	Tyrrhenienne	EM23-41	16.08.2023	11H38	40°44.008'N	013°58.322'E	14
16	Tyrrhenienne	EM23-43	17.08.2023	09H29	40°48.731'N	013°24.895'E	43
						Total	239



4 IDENTIFICATION DES INSECTES ET AUTRES ARTHROPODES RECUEILLIS

	Prélèvements						
N°	ordre	sous ordre	famille	Genres	Espèces	nb	Total
1	Diptère	Brachycera			mouche	1	1
2	Hémiptères	Heteroptera	.		pucerons	5	
			.	homoptère non puceron		1	6
3	Hyménoptère		Formicidae			1	
	Diptère	Nematocera				1	
	Psocoptère		.			1	3
4	Hyménoptère		Apidae		bourdon	1	
	Coléoptère				tétramère	1	
	Crustacés		.		mini		2 2
5	Diptère	Brachycera	Syrphidae			1	
	Neuroptères					2	3
6	Coléoptères		Buprestidae			1	
	Arachnides		Araignées				2
	Hémiptères				punaise	1	
	Hyménoptères		.			3	
	Psocoptères		.			6	
	Hyménoptère		Formicidae			1	12
7	Hyménoptères		Formicidae			4	
	Coléoptères				tétramère	2	
	Diptères	Brachycera				2	
	Hémiptère		Aphididae			1	9
8	Coléoptères		Carabidae			2	
	Lépidoptère				papillon de nuit	1	
	Hyménoptères		Formicidae			3	
	Hémiptère		Aphididae		puceron	1	
	Psocoptère					1	
	Hémiptère	Heteroptera			punaise	1	9
9	Hyménoptères		Formicidae			33	
	Coléoptère		Coccinellidae			1	
	Diptère	Nematocera				1	
	Hémiptère		Aphididae			1	
				homoptère non puceron		1	
	Psocoptère					1	38
10	Hyménoptère		Apidae			1	
	Hémiptères				punaises	2	
	Hémiptère		Aphididae			1	
	Diptère	Brachycera	.			1	
	Coléoptère		Staphylinidae			1	
	Hyménoptère		Formicidae			1	7
11	Hémiptères		.		punaises	3	
	Diptères	Brachycera	.			3	
	Hémiptère		.	homoptère non puceron		1	
	Coléoptère		Staphylinidae			1	
	Hyménoptères		Vespidae			2	

	Coléoptère		Chrysomelidae		altise	1		
	Hémiptères		Tingidae		punaises	2	13	
12	Coléoptères		Ptinidae			2		
	.		Staphylinidae			1		
	Diptère		.					1
	Hyménoptère		.			1		
	Hémiptère		Tingidae			1	5	
13	.		.					1
	Hémiptères		Aphididae			9		
	Hyménoptère		Vespidae			1		
	Hémiptère		.		punaise	1		
	Hyménoptère		.		mini	1	12	
14	Hémiptère		.		punaise	1		
	Lépidoptère		.		papillon de nuit	1		
	Hyménoptère		Formicidae		.	1		
	Hémiptères		Aphididae		.	5		
	Diptère	Nematocera	.		.	1		
	Hémiptère		.					1
	Hyménoptère		Vespidae		.	1		
	.		.					1
	Diptère	Brachycera	.		.	1	11	
15	Hémiptère		.		punaise	1		
	Hyménoptère		Vespidae		.	1		
	Hémiptères		.	homoptère non puceron		3		
	Coléoptère		Staphylinidae		.	1		
	Diptère	Brachycera	.		.	1		
	Lépidoptère		.		papillon de nuit	1		
	Hémiptères		Aphididae		.	2		
	Diptère	Nematocera	.		.	1		
	Coléoptère		Chrysomelidae		altise	1	12	
16	Orthoptère				criquet	1		
	Hémiptère		Pentatomidae			1		
	Coléoptère		Coccinellidae			1		
	Lépidoptère				papillon de nuit	1	4	
								2
					Total insectes	147	147	
			abîmés non identifiâbles			6	6	6
					Total	153	153	
	Arachnides					2	2	
	Crustacés					2	2	
					Total	157	157	

5 ANALYSE

Répartition

2023

Ordres	Sous Ordres	Familles	Sous Familles		total	
Diptères	Brachycera				9	
		Syrphidae			1	
	Nematocera				4	14
Coléoptères	Polyphaga	Bostrichidae	Ptinidae		2	
		Buprestidae			1	
		Chrysomelidae	Alticinae Altise		2	
	Adephaga	Coccinellidae			2	
		Staphylinidae			4	
		Carabidae			2	
		Coléoptères tétramères			3	16
Hémiptères	Heteroptera	Aphididae			25	tétramères
		homoptères non puceron			6	
		Pentatomidae			1	
		Tingidae			3	
			Punaises		10	45 homoptères non puceron
Hyménoptères		Apidae			2	
		Vespidae			10	
		Formicidae			44	56 punaises
Lépidoptères		papillons de nuit			4	4
Neuroptères					2	2
Orthoptère		Criquet			1	1
Psocoptères					9	9 papillons de nuit
		Total	insectes		147	147
		abîmés non identifiables			6	6
			Total		153	153
Arachnides					2	2
Crustacés					2	2
			Total		157	157

Photos exemples :



6 DISCUSSION

Les échantillons d'insectes recueillis lors de cette campagne ont encore montré une diversité importante d'ordres et de familles trouvés avec 8 ordres observés sur les 30 ordres d'insectes décrits jusqu'à maintenant :

	2015	2016	2017	2022	2023
- Diptères brachycères :	22	49	14	5	10
- Diptères nématocères :	11	35	14	3	4
- Coléoptères :	23	28	38	154	16
- Neuroptères :	24	21	4	2	2
- Hyménoptères :	21	51	51	166	56
- Orthoptères :	1	1			
- Hémiptères :	87	333	179	211	45
- Isopodes :		2			
- Odonates :	2	1			
- Lépidoptères :	5		2		4
- Orthoptères :					1
- Psocoptères :		30		3	9
- Trichoptères :		70	3		
- Thysanoptères	1			3	
- Arachnides :		3	4	1	2
- Crustacés			32	3	2

Comme déjà indiqué dans les rapports des expéditions précédentes, en matière de faune et flore, une différence importante est connue selon les zones intertidales, parties des littoraux situés entre les limites extrêmes des marées les plus hautes et les plus basses avec des biotopes spécifiques, qui peuvent abriter de nombreux sous habitats naturels.

En haute mer, inversement, ne sont connues que peu d'espèces comme certaines punaises telles que les *Halobates* mais qui ne sont pas connues en méditerranée et qui n'ont pas encore été trouvées.

6.1 Espèces recueillies en nombre

Les hémiptères apparaissent encore significativement nombreux avec les hétéroptères (punaises) et les aphididés (pucerons).

Les punaises vraies (hétéroptères) comprennent beaucoup de familles (*Reduviidae*, *Miridae*, *Pentatomidae*...). Les pucerons sont considérés comme faisant partie du plancton aérien, équivalent du plancton marin, constitué de différents insectes volants ou pris dans les masses d'air.

Ce plancton représente l'une des bases de différentes chaînes trophiques, alimentant certains oiseaux et poissons.

La composition en est très variable selon les saisons, l'altitude, l'état du temps (pluie, vents...) et les zones géographiques.

Une partie de ce plancton aérien, avec les pucerons notamment, peut être considérée comme nuisible quand il se développe anormalement.

Les autres insectes aquatiques, qui composent une grande part de ce plancton, jouent un rôle important dans le transfert de différents éléments entre les compartiments des écosystèmes.

Les hyménoptères avec les formicidés auront été trouvés également en nombre. Ces insectes, cosmopolites, très sociaux vivent dans des colonies pouvant être très importantes, phytophages ou prédatrices.

Les coléoptères avec les bruchidés sont des insectes phytophages se nourrissant sur des plantes particulières

6.2 Espèces invasives

La punaise diabolique, *Halyomorpha halys*, trouvée à plusieurs exemplaires au large de Nice n'aura pas été retrouvée lors de cette expédition, cette espèce d'origine asiatique étant connue comme un ravageur particulier de nombre de plantes et allergisante dans ses régions d'origine. Elle est suivie par l'INPN et est retrouvée maintenant dans pratiquement toutes les régions de France.

7 CONCLUSION _ ETUDE 2023

L'expédition 2023 aura permis avec 16 prélèvements de recueillir 147 insectes qui auront pu faire l'objet d'une identification.

8 AVENIR _ ÉTUDES ENVISAGEES

Il sera intéressant de poursuivre ces études avec de prochaines campagnes dans les différentes parties de la Méditerranée, compte tenu du réchauffement climatique et de l'évolution de nos écosystèmes, avec notamment cette étude faisant état d'une disparition globale de la biomasse des insectes qui serait de l'ordre de 75% en Europe.