



Le Service National d'Observation BenthOBS

Céline Houbin





Contexte scientifique

diversité

- La biodiversité benthique est une des sources premières des services rendus par les écosystèmes marins;
- Les changements de l'environnement constituent une trame de pressions pour la biodiversité, qui modifie la composition des cortèges faunistiques;

fonction

- La macrofaune benthique des substrats meubles représente l'une des composantes fonctionnelles les plus importantes des écosystèmes côtiers;
- La diversité des communautés vivantes et les processus biologiques, chimiques, et physiques qui leur sont associés, contrôlent les processus biogéochimiques globaux au sein des écosystèmes;





Petit historique du réseau des benthologues

- 2001 – 2009 : Réseau National des Stations Marines (RNSM)
- 2010 - 2011 : Réseau National des Stations et Laboratoires Marins (RNSLM)
- 2011 – 2019 : Réseau des Stations et Observatoires Marins (RESOMAR)
- 2019 : réseaux d'observation de l'IR ILICO



Journal of Sea Research
Volume 130, December 2017, Pages 96-106



Regional and latitudinal patterns of soft-bottom macrobenthic invertebrates along French coasts: Results from the RESOMAR database

Régis K. Gallon^{a, b}, Nicolas Lavesque^d, Jacques Grall^{b, c}, Céline Labruna^e, Antoine Gremare^d, Guy Bachelet^d, Hugues Blanchet^d, Paulo Bonifácio^{d, e}, Vincent M.P. Bouchet^f, Jean-Claude Dauvin^g, Nicolas Desroy^h, Franck Gentilⁱ, Laurent Guerin^j, Céline Houbin^j, Jérôme Jourde^k, Sandrine Laurand^l, Michel Le Duff^l, Vincent Le Garrec^l, Xavier de Montaudouin^d, Frédéric Olivier^l, Olivier Gauthier^{b, c}



European Journal of Taxonomy 782: 108–156
<https://doi.org/10.5852/ejt.2021.782.1593>

ISSN 2118-9773
www.europeanjournaloftaxonomy.eu
2021 - Lavesque N. et al.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution License (CC BY 4.0).

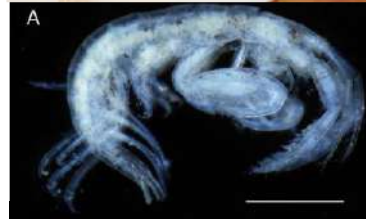
Research article

[urn:lsid:zoobank.org:pub:510DE23F-4CE5-4DDF-B1E7-CA8346AA4F5F](https://doi.org/10.5852/ejt.2021.782.1593)

The “Spaghetti Project”: the final identification guide to European Terebellidae (sensu lato) (Annelida, Terebelliformia)

Actions fédératrices

- 2009 – aujourd’hui - Ateliers taxonomiques puis ANF TaxoBen
- 2010 - 2012 - Construction de la base de données macrofaune benthique (UMR EPOC – OASU Bordeaux)
- 2013 – 2016 - ANR BENTHOVAL : Valorisation de la base de données Macrofaune benthique du RESOMAR : évaluation de la dynamique spatio-temporelle des communautés benthiques côtières et de l'État Écologique des habitats dans le cadre de la DCSMM et de la DCE
- 2015 – 2017 – IMPECAPE : Étude des pressions et impacts des activités humaines sur les habitats benthiques côtiers pour la mise au point d'indicateurs et de protocoles de surveillance de l'état écologique de ces habitats (Brest, Roscoff, Banyuls)
- 2019 – 2021 – Spaghetti project : Révision des Annélides Terebellidae de France
- 2019 – 2022 - Base de donnée BenthOBS





SERVICE NATIONAL D'OBSERVATION BENTHOBS



➤ Réseau d'observation du benthos : SNO BenthObs

Labellisé depuis 2022

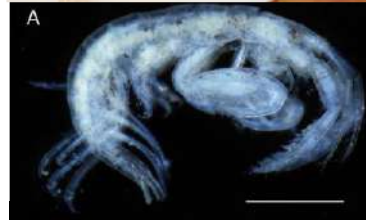
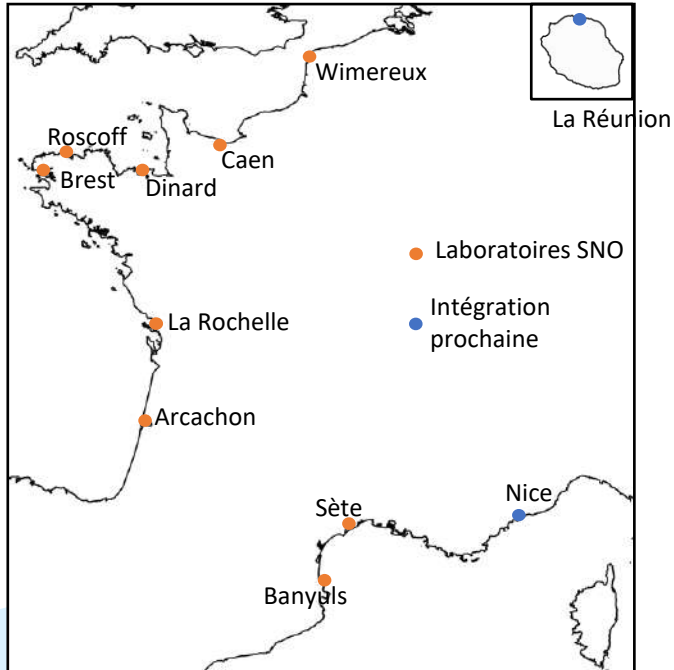
Responsables : V. Bouchet (Université de Lille - UMR LOG)
et N. Desroy (Ifremer – LER Ifremer Dinard)

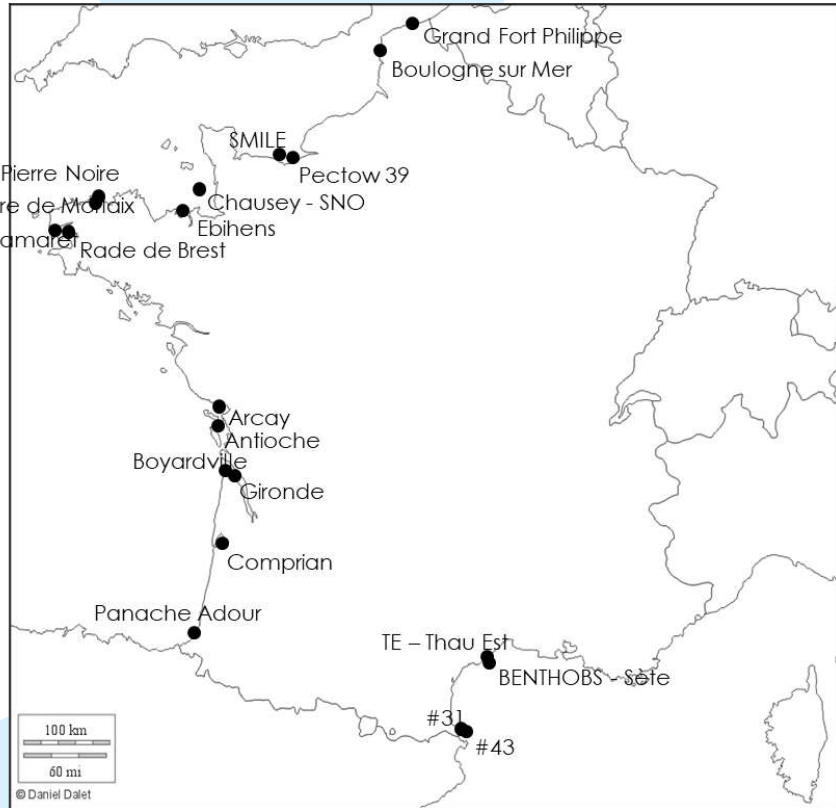
➤ Composition

- 9 laboratoires / stations marines (CNRS – Universités – MNHN – IFREMER)

➤ Objectifs

- **Développer des connaissances** sur les communautés benthiques marines côtières
- **Coupler** les données macrobenthos avec les données des autres **SNO** (Phytobs, SOMLIT, CoastHF)
- obtenir une **vision globale** à l'échelle locale et nationale de la **variabilité** intra et inter-annuelle et à **long terme** des communautés macrobenthiques





➤ Réseau de 20 points de suivi (sédiment substrat meuble subtidal)

- Séries historiques
- Suivis DCE
- Nouveaux suivis complémentaires
- Couplage avec d'autres SNO (13 stations)

➤ Cahier des charges

- Protocoles communs : échantillonnages (5 réplicats, fréquence échantillonnage bi-annuelle), traitement et identification
- Formations taxonomiques (ANF)

➤ Paramètres acquis

- Macrofaune : abondances
- Sédiment : granulométrie, teneurs matière organique, C et N

➤ Données accès libre

<https://www.benthobs.fr/>





Bases de données BenthOBS

La base de données primaire BenthOBS-B (BenthOBS-bancarisation)

Sa vocation :

- Pérenniser les données de la base BENTHOS – OASU Bordeaux (300 000 occurrences représentant de l'ordre de 3 700 taxons ; 10 000 couples stations/dates, 58 000 données environnementales, 55 000 données de biomasse.
- Bancariser les données des différent.e.s suivis/études des différents laboratoires du réseau

Les données ayant été acquises dans le cadre de thèses, études, suivis, ...

⇒ Présence de métadonnées hétérogènes : vocabulaires, unités, taxonomie (ex. la table paramètres de la bdd BENTHOS contenait 440 noms de paramètres/80 paramètres)

⇒ Nécessité d'harmoniser les appellations (ex. mailles de tamis pour la granulométrie)

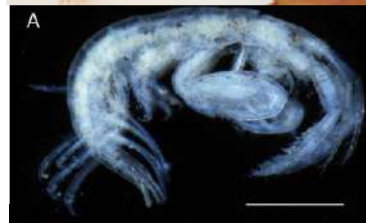
⇒ Nécessité d'utiliser des référentiels existants

- Taxonomie : WoRMS
- Habitats : EUNIS, HABREF

⇒ Utiliser les vocabulaires contrôlés & standards internationaux (BODC - SeaDataNet)

⇒ Viser des formats d'échange de référence : Darwin Core archive.

Constitution d'un groupe de travail « Harmonisation » : environ 20 réunions en visio sur 2,5 ans



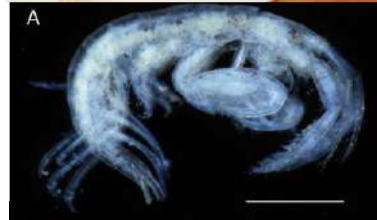


SERVICE NATIONAL D'OBSERVATION BENTHOBS



Projets pour la valorisation des données du SNO

- Recensement et suivi des espèces non-indigènes : 7 laboratoires du réseau impliqués dans un projet piloté par l'unité PatriNat (MNHN – OFB).
- atelier NEO (Niche Ecologique Optimale) dédié à l'exploration des outils statistiques pour réaliser le couplage de données multisites entre les 4 Systèmes Nationaux d'Observation : SOMLIT/PHYTOBS/COASHF/BENTHOBS : 2 au 5 mai 2023 à Caen



Merci de votre attention





5 • SERVICE NATIONAL D'OBSERVATION BENTHOBS



L'objectif est d'améliorer la formalisation mathématique et les équations décrivant les **occurrences des espèces planctoniques et benthiques** sous forme de réponse écologique aux descripteurs hydrologiques (« **Niche écologique optimale** »). Il s'agit de mieux décrire comment les espèces marines peuvent s'adapter ou migrer selon des gradients latitudinaux face aux pressions multiples liées au **changement global** et aux **pressions anthropiques** diverses et variées (exploitation des ressources, eutrophisation, modification des habitats...). L'idée est de proposer de nouveaux outils statistiques pour explorer les descripteurs physico-chimiques les plus aptes à expliquer une grande partie de la variation spatio-temporelle des occurrences d'espèces. Il s'agira de quantifier la réponse de type SDM (« **Species Distribution Model** ») et les **trajectoires taxonomique et fonctionnelle** en testant l'ensemble des facteurs écologiques susceptibles de donner des réponses à une échelle multi-site. Après avoir regroupé et mis en forme les données (dans un esprit interopérabilité des bases de données SNO), les 4 bases de données seront mutualisées. Puis, un atelier statistique sera mis en place pour tester de nouvelles méthodes de traitement de données prometteuses, comme les régressions quantiles non-linéaires (Koenker, 2010 ; Cozzoli et al., 2014) et les trajectoires de communautés biologiques (Stirbois et al, 2020). Il est important de tester ces méthodes, encore peu souvent appliquées aujourd'hui (ou bien uniquement à des échelle locales), afin de **mieux coupler les données inter-SNO acquises à des fréquences différentes (spatiales et temporelles)** en appui aux travaux engagés dans le cadre du **PPR Climat Océan Futur**.



