

Restroph, un programme pour comprendre le fonctionnement de la baie.

Restroph

Mise à jour le 22 février
2022

Le programme Restroph

L'objectif de ce programme est d'étudier le rôle fonctionnel que peuvent jouer les habitats protégés de la réserve naturelle en fond de baie en lien avec les autres habitats marins du fond de la baie de Saint-Brieuc. Ce projet Restroph s'articule autour de trois axes d'études :

- **Analyses des trajectoires écologiques et fonctionnement trophique des habitats benthiques de la baie de Saint-Brieuc**
 - ▷ Développement méthodologique afin d'analyser et de représenter les trajectoires écologiques par rapport à un état de référence.
 - ▷ Analyse spatio-temporelle des trajectoires écologiques des communautés benthiques : échelle des stations et des communautés.
 - ▷ Caractérisation du réseau trophique et analyses des patrons spatio-temporels du réseau trophique intertidal.
- **Caractériser les habitats et communautés benthiques des domaines intertidal et proche subtidal et leur évolution au cours des trois dernières décennies**
- **Définir la contribution des habitats intertidaux, intégrés ou non dans la réserve naturelle, et subtidaux au(x) réseau(x) trophique(s) (par couplage entre isotopes stables, acides gras et métaux lourds) et juger de la pertinence du périmètre de la réserve définie en 1998.**

ResTroph en images

Le terrain :

La phase de prélèvement du benthos sur le terrain sur les domaines intertidal et subtidal



Le labo :



Connaissances acquises

Répartition des espèces d'invertébrés marins



En savoir plus sur les campagnes de prélèvements de la macrofaune benthique
(https://www.reservebaiedesaintbrieuc.com/sbaa_reservebaie/RSerena/Benthos-ResTroph.html#data)

Répartition des espèces de poisson



En savoir plus sur la campagne d'échantillonnage de l'ichtyofaune de 2019
(https://www.reservebaiedesaintbrieuc.com/sbaa_reservebaie/RSerena/poisson-ResTroph.html)

Le programme de recherche ResTroph a pour but de développer la connaissance sur les habitats benthiques, l'ichtyofaune et la dynamique trophique en baie de Saint-Brieuc. **La matière organique constitue le carburant de tout écosystème.** Notre objectif consiste à identifier l'origine des différentes sources de matière organique (terrestre, pré-salé, estran sableux, marine) permettant à l'écosystème "baie de Saint-Brieuc" de fonctionner.

L'année 2019 est consacrée à la réalisation des différents prélèvements de terrain pour cartographier les habitats benthiques, évaluer l'importance du site pour la croissance des juvéniles de poissons (fonction de nourricerie) et collecter du matériel biologique destiné aux analyses trophiques.



Un espace riche et diversifié en Baie de Saint-Brieuc en France et en Europe. Source: Météo France



- Comment ont évolué les habitats benthiques depuis 30 ans ?
- La baie constitue-t-elle une zone de croissance pour les juvéniles de poissons ?
- Quels rôles jouent les pré-salés dans le fonctionnement de la baie ?
- Quelles sources de matière organique soutiennent le développement des coques et des moules de bouchots ?
- Le fonctionnement trophique varie-t-il en fonction des saisons ?



Chaque source de matière organique possède une signature chimique unique qui permet de tracer les interactions au sein de l'écosystème. Ces données trophiques sont utiles pour étudier les liens de transfert de la matière organique au sein de l'écosystème benthique, notamment à l'égard de la croissance des poissons. L'identification des différents composants trophiques et l'analyse de leur origine permettent de mieux comprendre le fonctionnement de l'écosystème benthique et de mieux gérer les habitats benthiques de la baie.

Continuer à étudier les voies de transfert de la matière organique via les chaînes alimentaires qui forment le réseau trophique, la connaissance des sources et de leur origine permet d'élucider la composition d'un écosystème sous un angle nouveau.

Connaitre le fonctionnement de la baie de Saint-Brieuc permettra d'anticiper le gouvernement à l'avenir en complémentarité des approches des écosystèmes de type patrimonial.



Un projet fédérateur des acteurs de la recherche et de la conservation en Bretagne !



<https://www.calameo.com/saintbrieuc-armor-agglomeration/read/006135877c39ca290288a>

[Télécharger le poster en pdf](#)

Le bilan du programme

ResTroph

Baie de Saint-Brieuc



BILAN 2018-2023

ResTroph, un programme de recherche à l'interface recherche/gestion/gouvernance pour comprendre l'évolution et le fonctionnement de la baie de Saint-Brieuc afin d'en améliorer la conservation.

Financé et soutenu par :



<https://www.calameo.com/saintbrieuc-armor-agglomeration/read/0061358772ee296151d5a>

Une synthèse en 15 pages du programme à télécharger [ici](#)

Sturbois A., 2021, ECOLOGICAL TRAJECTORIES: METHODS AND APPLICATIONS. A case study on the conservation and taxonomic/functional/trophic dynamics of soft bottom benthic assemblages in the bay of Saint-Brieuc (Western English Channel, France). Thèse, Université Bretagne Occidentale, 262p

Les rapports de synthèses (en français)



Trajectoires taxonomique et fonctionnelle des communautés benthiques intertidales du fond de baie de Saint-Brieuc (Manche Occidentale)



<https://fr.calameo.com/saintbrieuc-armor-agglomeration/read/006135877cb1ba3a9f595>

Trajectoires taxonomique et fonctionnelle des communautés benthiques intertidales du fond de baie de Saint-Brieuc



Trajectoires taxonomique et fonctionnelle des communautés benthiques subtidales de subétiat mesoétiat du fond de baie de Saint-Brieuc (Manche Occidentale)



<https://fr.calameo.com/saintbrieuc-armor-agglomeration/read/006135877a80811a2cf91>

Trajectoires taxonomique et fonctionnelle des communautés benthiques subtidales de la baie de Saint-Brieuc



Importance de l'échelle d'étude dans la caractérisation du réseau trophique, l'évaluation des impacts anthropiques et l'estimation de la capacité de charge. Apports de la modification ECOMPHI (Baie de Saint-Brieuc, Manche occidentale)



<https://www.calameo.com/saintbrieuc-armor-agglomeration/read/0061358772c8e517d783c>

Evaluation des impacts anthropiques et estimation de la capacité de charge



Patterns spatial et saisonnier du réseau trophique benthique intertidal de la baie de Saint-Brieuc



<https://www.calameo.com/saintbrieuc-armor-agglomeration/read/0061358770e5a9e9c6c9c>

Patterns spatial et saisonnier du réseau trophique benthique intertidal de la baie de Saint-Brieuc



Analyses du réseau et des niches trophiques au sein des assemblages de poissons et de céphalopodes de la baie de Saint-Brieuc (Manche occidentale, France)



<https://www.calameo.com/saintbrieuc-armor-agglomeration/read/006135877f799a0411993>

Analyses du réseau et des niches trophiques au sein des assemblages de poissons et de céphalopodes de la baie de Saint-Brieuc

Télécharger les rapports en pdf :

[-Trajectoires taxonomique et fonctionnelle des communautés benthiques intertidales du fond de baie de Saint-Brieuc](#)

[-Trajectoires taxonomique et fonctionnelle des communautés benthiques subtidales de la baie de Saint-Brieuc](#)

[-Évaluation des impacts anthropiques et estimation de la capacité de charge](#)

[-Patrons spatial et saisonnier du réseau trophique benthique intertidal de la baie de Saint-Brieuc](#)

[-Analyses du réseau et des niches trophiques au sein des assemblages de poissons et de céphalopodes de la baie de Saint-Brieuc](#)

Méthode :

- [Sturbois, A., De Cáceres, M., Sánchez-Pinillos, M., Schaal, G., Gauthier, O., Le Mao, P., Ponsero, A., Desroy, N., 2021b. Extending community trajectory analysis: new metrics and representation. Ecol. Model. 440, 109400.](#)

- [Sturbois A., Cucherousset J., De Cáceres M., Desroy N., Riera P., Carpentier A., Quillien N., Grall J., Espinasse B., Cherel Y. and Schaal G. \(2021\), Stable Isotope Trajectory Analysis \(SITA\): A new approach to quantify and visualize dynamics in stable isotope studies. Ecological Monographs. Accepted Author Manuscript e1501. <https://doi.org/10.1002/ecm.1501>](#)

- en video : (<https://www.youtube.com/watch?v=k5JbxKRwm88>)

[Stable Isotope Trajectory Analysis \(https://esajournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ecm.1501\)](https://esajournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ecm.1501)

Zone subtidale:

[Sturbois A., Cormy G., Le Moal A., Schaal G., Broudin C., Thiebaut E., Ponsero A., Le Mao, P., Jones, A., Riera, P., Gauthier, O., Desroy, N., 2021. Using ecological trajectories to track long-term taxonomic and functional changes in benthic shallow soft-bottom communities \(Bay of Saint-Brieuc, English Channel\). Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems 1–21.](#)

[Sturbois A., Cozic A., Schaal G., Desroy N., Riera P., Le Pape O., Le Mao P., Ponsero A., Carpentier A., 2022, Stomach content and stable isotope analyses provide complementary insights into the trophic ecology of coastal temperate benthic-demersal assemblages under environmental and anthropogenic pressures : Marine Environmental Research 182 \(2022\) 105770](#)

Zone Intertidale:

[Sturbois A., Cormy G., Schaal G., Gauthier O., Ponsero A., Le Mao P., Riera P., Desroy N., 2021. Characterizing spatio-temporal changes in benthic communities: Taxonomic and functional trajectories of intertidal assemblages in the bay of Saint-Brieuc \(English Channel\). Estuarine, Coastal and Shelf Science 107603.](#)

[Sturbois A., Riera P., Desroy N., Brébant T., Carpentier A., Ponsero A., Schaal G., 2022, Spatio-temporal patterns in stable isotope composition of a benthic intertidal food web reveal limited influence from salt marsh vegetation and green tide. Marine Environmental Research.](#)

 En vidéo :

