



HAL
open science

Le SNO Renoir : réseau français d'observation des isotopes dans les précipitations

Elisabeth Gibert-Brunet, Christelle Marlin, Laurence Gourcy, Corinne Le Gal La Salle, Gael Leroux

► To cite this version:

Elisabeth Gibert-Brunet, Christelle Marlin, Laurence Gourcy, Corinne Le Gal La Salle, Gael Leroux. Le SNO Renoir : réseau français d'observation des isotopes dans les précipitations. 7ème édition du colloque "Climat et Impacts" 2022, École Centrale-Supélec, Nov 2022, Gif-Sur-Yvette, France. hal-03874466

HAL Id: hal-03874466

<https://cnrs.hal.science/hal-03874466v1>

Submitted on 28 Nov 2022

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.



Distributed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

7^{ème} édition

Colloque CLIMAT ET IMPACTS

23, 24 & 25 novembre 2022

Volume des résumés



Sessions

- 1/ Session blanche
- 2/ Interactions climat, tectonique et cycles biogéochimiques aux longues échelles de temps
- 3/ Le patrimoine naturel et culturel face au changement climatique
- 4/ Impacts du changement climatique sur les socio-éco systèmes
- 5/ Dynamique des glaciers et des pergélisols de hautes latitudes/altitudes : évolution récente et archives paléoenvironnementales et géoarchéologiques
- 6/ Interaction humain-environnement durant le Pleistocène récent et l'Holocène
- 7/ Impacts du changement climatique sur les eaux souterraines profondes
- 8/ Dynamique des changements climatiques et interactions avec les écosystèmes et sociétés humaines en régions tropicales et sub-tropicales au cours du Quaternaire
- 9/ Apport de la Géochronologie à la compréhension des variations climatiques et culturelles passées
- 10/ Interactions entre climat, environnement et biodiversité passée, présente et future : apport des données et modèles
- 11/ Événements climatiques extrêmes à différentes échelles de temps : fréquence, intensité et processus
- 12/ Élaboration et application de traceurs/proxies à l'océanographie et à la paléocéanographie

COMITÉ D'ORGANISATION :
Christine Matté Christine.Matte@lsce-ipsl.fr
Christophe Colin christophe.colin@universite-paris-saclay.fr

<https://premc.org/climat-impacts-2022/>

Elisabeth GIBERT-BRUNET¹, Christelle MARLIN¹, Laurence GOURCY², Corinne LE GAL LA SALLE³, Gaël LEROUX⁴

¹, UMR8148-GEOPS CNRS/UPS, Université Paris-Saclay, Bât 504, Orsay

², BRGM Orléans, 3 avenue Claude-Guillemin, Orléans

³, EA 7352-CHROME, Université de Nîmes- Site Vauban, Nîmes

⁴, UMR CNRS – UT3 – INPT 5245-ECOLAB, Université de Toulouse 3, Toulouse

Et tous les acteurs du réseau : collègues responsables des stations et des laboratoires d'analyses

Luc Aquilina, Bruno Arfib, Bertrand Aunay, Milanka Babic, Pascal Bailly du Bois, Guillaume Bertrand, Hélène Celle, Elliot Chaton, Célestin Dartigues, Nicolas Devert, Julien Dupont, Christine Fléhoc, Matthieu Fournier, Laure Gandois, Dominique Genty, Marina Gillon, Sébastien Gogo, Laurence Gourcy, Sophie Guillon, Frédéric Huneau, Jessy Jaunat, Thierry Labasque, Gaël Leroux, Vincent Marc, Nicolas Masseï, Bénédicte Minster, Jérôme Ogée, Nicolas Patris, Virginie Payre-Suc, Cédric Prévost, Anne Probst, Lydie Sichoix, Roland Simler, Anne-Lise Tailamé, Christine Vallet-Coulomb, Benoit Vittecoq, Alexandre Zappelli.

Résumé

Le SNO RENOIR est un réseau de mesures à long terme des teneurs en isotopes de la molécule d'eau ($\delta^{18}\text{O}$ et $\delta^2\text{H}$) dans les précipitations (pluie, neige) à l'échelle de la France métropolitaine et ultramarine.

Il est constitué de 33 stations de prélèvement des eaux de pluie réparties sur tout le territoire métropolitain et ultramarin. Cet observatoire national de la composition isotopique des précipitations a pour but de partager des données essentielles sous forme de chroniques isotopiques au pas de temps mensuel avec toute la communauté scientifique.

Les objectifs du SNO RENOIR sont (i) d'acquérir une fonction « Entrée » atmosphérique fiable, robuste et en continu de la zone critique à partir de traceurs conservés, (ii) de réaliser une cartographie fine de la répartition spatiale et temporelle des teneurs isotopiques des précipitations, et (iii) de comprendre le fonctionnement des différents systèmes soumis à des contraintes climatiques et anthropiques croissantes.

Les études concernent la fonction « Entrée » des hydrosystèmes, des cryosystèmes et des écosystèmes naturels continentaux, via la mesure des teneurs en isotopes stables de la molécule d'eau : l'oxygène-18 ($\delta^{18}\text{O}$) et le deutérium ($\delta^2\text{H}$). Traceurs robustes de l'étude du cycle de l'eau, ces isotopes intègrent les processus hydro-géo-éco-logiques sur différentes échelles de temps et d'espace.

Ces données sont associées à la mesure des hauteurs de précipitations ou encore aux paramètres météorologiques essentiels tels que température, pression ou humidité atmosphérique.

Le SNO RENOIR est donc un observatoire de la composition isotopique des précipitations, structuré nationalement, avec pour but de fédérer, normaliser, soutenir et partager des données d'entrée des hydrosystèmes et écosystèmes et utilisées par une très large communauté scientifique (hydrologues, hydrogéologues & géochimistes, biologistes & écologues, (paléo)climatologues, experts scientifiques).

Le réseau RENOIR a ainsi permis :

- la mise en place de dispositifs de collecte, homogène entre les sites, ce qui a conduit à une standardisation des procédures (échantillonnage, conservation et de validation des données) ;
- la participation à des exercices intercomparaisons isotopiques entre les laboratoires français et à l'international ;
- la construction d'une base de données dédiée.