

LES CAHIERS NANTAIS 2023

ÉTUDES ET RECHERCHE

Cartographie du changement climatique en Pays de la Loire

Nature et provenance des pierres mises
en œuvre dans les gares, haltes et gardes-barrières en Bretagne

Occurrences de kaolin dans le Massif armoricain

GÉOGRAPHIES D'AILLEURS

Contraintes et pratiques de la mobilité dans la périphérie de N'Djamena (Tchad)

FOCUS OPÉRATIONNEL

CoastSnap : le suivi participatif du littoral en Pays de la Loire

Revue annuelle
de l'Institut de géographie
et d'aménagement
de Nantes Université
(IGARUN)

LES CAHIERS NANTAIS 2023

Comité de rédaction

C. CHADENAS, *IGARUN*
Coordinatrice de l'équipe de rédaction
S. CHARRIER, *IGARUN*
B. CHAUDET, *IGARUN*
E. CHAUVEAU, *IGARUN*
M. DESSE, *IGARUN*
P. POTTIER, *IGARUN*
N. ROLLO, *IGARUN*

Directrice de la publication

Françoise DEBAINE,
Directrice de l'IGARUN

Maquette, mise en page et cartographie

S. CHARRIER, *IGARUN*

Édition, diffusion, abonnements

Institut de géographie et d'aménagement
de Nantes Université (IGARUN)
Chemin de la Censive du Tertre
BP 81 227
44 312 NANTES Cedex 3 - France
Tél : +33 (0)2 53 48 75 17
cahiersnantaish@univ-nantes.fr

Impression

Imprimerie Icônes
735 rue Jacques-Angé Gabriel
56850 CAUDAN

Dépôt légal et parution :

Janvier 2024

ISSN 0767-8436 (imprimé)

ISSN 2557-048X (en ligne)

Prix : 30€ (port en sus)

Revue annuelle de l'Institut de géographie et d'aménagement de Nantes Université (IGARUN) depuis 1970.

Avec la participation des laboratoires :

- **Espaces et Sociétés**
ESO-Nantes
(UMR 6590-CNRS)
- **Littoral, Environnement,**
Téledétection, Géomatique
LETG-Nantes
(UMR 6554-CNRS)



Les Cahiers Nantais valorisent la production géographique avec pour objectifs :

- de promouvoir les acquis récents de la géographie auprès des universitaires et des étudiants ;
- de diffuser la connaissance produite à l'Université, sur les dynamiques contemporaines des territoires, en son sein et auprès des enseignants du secondaire, des élus, des personnels des collectivités locales et des services de l'État.

Les Cahiers Nantais sont largement ouverts à tous les courants scientifiques de la géographie, en privilégiant l'étude des milieux et des relations entre les sociétés et leurs territoires.

Des articles émanant d'autres disciplines (économie, sociologie, histoire, écologie...) portant sur la dimension territoriale des sociétés peuvent être proposés.



En couverture : Exemple de support inox mis en place pour la prise de photographies par smartphone dans le cadre du dispositif CoastSnap (ici à la plage des Homardiers, Île de Noirmoutier)

Crédit photo : R. Kerguillec, 20 mai 2022

ÉTUDES ET RECHERCHE

Cartographie du changement climatique en Pays de la Loire
Louis AMIOT, Vincent DUBREUIL, Valérie BONNARDOT 3

Annotations préliminaires sur la nature et la provenance des pierres mises
en œuvre dans quelques gares, haltes et gardes-barrières en Bretagne
Louis CHAURIS 23

Occurrences de kaolin en relation avec le batholite granitique
hercynien médio-armoricain et ses approches
Louis CHAURIS 45

GÉOGRAPHIES D'AILLEURS

Contraintes et pratiques de la mobilité dans les périphéries des grandes villes
d'Afrique subsaharienne : cas des chefs de ménages dans le 9^e arrondissement de N'Djamena
Vounsoumna BRAHIM, Issa Justin LAOUGUÉ 65

FOCUS OPÉRATIONNEL

CoastSnap : le suivi participatif du littoral
Riwan KERGUILLEC, Manon CHOTARD, Benjamin HERVY, Martin JUIGNER 81

ACTUALITÉS

Portraits de chercheur·e·s 86
Des étudiant·e·s de l'IGARUN au [Live+] SIG 2023 90
Retour de mission 92
Viennent de paraître ! 98

Bon de commande 101



Retour de la mission AMANAUS sur le fleuve Amazone (du 01/07/23 au 27/07/23)

AMANAUS est le nom de la mission embarquée extraordinaire qui s'est déroulée le long du fleuve Amazone entre les villes de Manaus et Santarem au Brésil, mission initialement programmée en 2018 et reportée multiples fois.

Cette mission franco-brésilienne, pilotée par deux chercheurs brestois (M. Rabineau et D. Aslanian) réunissait 15 chercheurs de différents laboratoires sur deux bateaux de l'Amazone, le *Yane José IV* (photo 1) et le *Samara Lopes XII*, transformés en navires scientifiques pour trois semaines (photo 2). L'Amazone est le fleuve le plus puissant du monde, long de 7 000 km, apportant plus de 20 % des eaux douces continentales à l'océan et charriant plus d'un milliard de tonnes de sédiments par an, de la cordillère des Andes à l'océan Atlantique. L'objectif de cette mission pluridisciplinaire était d'analyser sous toutes les coutures : A) ces transferts de sédiments, qui racontent les climats passés et enregistrent l'impact anthropique actuel (micro-plastiques, polluants), B) le lit du fleuve lui-même, sa géologie profonde afin de comprendre les grands événements l'ayant affecté, et enfin C) la colonne d'eau et les mélanges des différents affluents (géochimie et ADN). Cette mission revêtant un caractère « unique et précurseur », tant par l'équipe réunie de scientifiques que par les outils utilisés, deux artistes ont été conviées à bord pour enregistrer et témoigner sur le déroulement d'une mission « océano/fluviographique » inédite !

Ainsi, pour la première fois, plus de 400 km de profils sismiques ont été acquis le long du fleuve, en tirant une flûte sismique « marine » de 200 m à l'arrière du bateau (photo 3). Il a fallu pour cela fabriquer une baignoire d'eau salée pour que la flûte « marine » puisse fonctionner correctement dans l'eau douce du fleuve. En parallèle, la bathymétrie a permis de comprendre que le lit de l'Amazone ressemble à un énorme tapis roulant de sable, qui se déroule en immenses dunes (photo 4) sur le fond. Ces dunes, qui peuvent atteindre plus de 8 m de haut à certains endroits, deviennent coalescentes avec de plus petites sur les bords. Une autre prouesse technique a été le prélèvement, au large de Parintins, d'une carotte sédimentaire (photo 5) qui sera analysée à Brasilia. Il reste maintenant à analyser tous ces échantillons pour faire parler l'Amazone... Bien sûr, pour avoir la fin de l'histoire, il faudra absolument retourner sur l'Amazone, entre Santarem et Belem...

Participants à la mission AMANAUS à bord du bateau SAMARA-Lopes XII

Marina RABINEAU (Univ. Brest - CNRS- Chef de mission) - Géo-océan (CNRS/Ifremer/UBO/UBS)
 Daniel ASLANIAN (Ifremer Brest - Co-chef de mission) - Géo-océan (CNRS/Ifremer/UBO/UBS)
 Gabriel MOIZINHO (Univ. de Brasilia/Univ. Brest-Thèse)
 Pierre GUYAVARC'H (Ifremer Brest - ingénieur)
 Agnès BALTZER - Laboratoire LETG-Nantes (CNRS/Nantes Université)
 Jérôme MURIENNE - Lab. évolution et diversité biologique (CNRS/Univ. de Toulouse 3/IRD)
 Marco IANNIRUBERTO (Univ. de Brasilia)
 Cintia AGUALTI (Univ. Santarem)
 Laurence MONROE (journaliste/films)
 Céline DESMOULINS (aquarelliste)

Photo 1 - Le Yane José IV sur le fleuve Amazone

Photo 2 - L'équipe scientifique à bord du Yane José IV

Photo 3 - Flûte sismique de 200 m à l'arrière du bateau

Photo 4 - Dunes observées sur le fond

Photo 5 - Carottage au large de Parintins

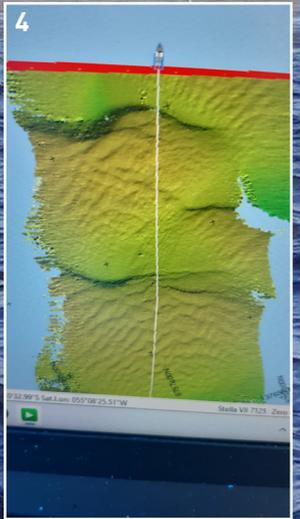
Crédit photos : A. Baltzer, juillet 2023

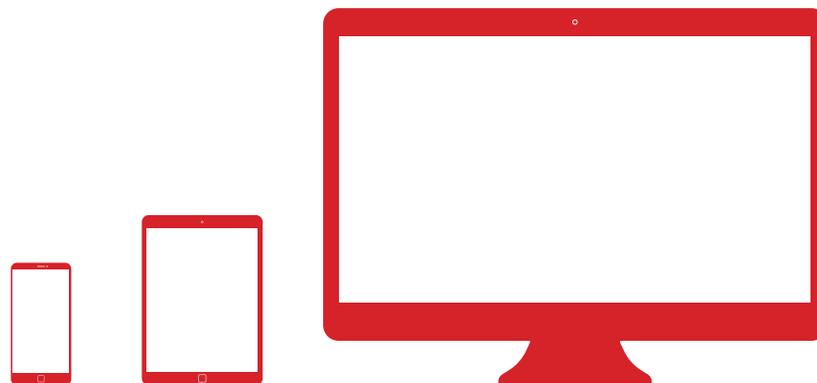
Agnès BALTZER

Professeure de géographie, LETG-Nantes UMR 6554 CNRS, Nantes Université
agnes.baltzer@univ-nantes.fr



1





Retrouver *Les Cahiers Nantais* sur tous vos écrans :

<https://cahiers-nantais.fr>

Vous souhaitez consulter les anciens numéros (parus de 1970 à 2005) ?
Retrouver désormais l'intégralité de la collection en accès libre et gratuit sur

<https://www.persee.fr/collection/canan>



icones
IMPRIMEZ · SUBLIMEZ · CONNECTEZ

Le Département, premier partenaire des territoires

loire-atlantique.fr/soutien-territoires



Loire
Atlantique

UN ENGAGEMENT **DU DÉPARTEMENT**



9|770767|843004|

Prix : 30 €

ISSN : 0767-8436



Institut de géographie
et d'aménagement – IGARUN
Pôle Humanités

Nantes Université