

## Ordre du jour

- I. Vie du conseil
  - a) Présentation et approbation de l'ordre du jour
  - b) Approbation du compte-rendu du dernier Conseil
  - c) Accueil des nouveaux membres du conseil de laboratoire
- II. Ressources Humaines
  - a) Arrivées et Départs
  - b) Profils EC à demander pour la rentrée 2025 : PR et MC, site de Nantes
  - c) Doctorants/sujets (dont région, et CPJ, projets dont Le Mans)
  - d-f) pour votes, COS MC (Nantes), éméritat V. Carrère, rapport mi-stage G. Couasnet
  - g) Titularisation de Gildas Ratié et Vincent Roche (pour information)
- III. Plateformes
  - a) Point d'information, dont AO en cours (FTIR ; MS-ICP-QQQ ; gravimètres; phytotrons), GEOBIOSE, Audit drone
  - b) Travaux bât 4 (Nantes) : extraction via boas à revoir
  - c) Pour avis : achat caméra hyperspectrale
- IV. Budget
- V. Actions de communication et médiation
- VI. Actualités Scientifiques
  - a) Thème Planètes et Lunes
  - b) Thème Systèmes Littoraux et Marins
  - c) Thème Terre
- VII. Questions diverses

## 1a) Approbation de l'ordre du jour

- I. Vie du conseil
  - a) Présentation et approbation de l'ordre du jour
  - b) Approbation du compte-rendu du dernier Conseil
  - c) Accueil des nouveaux membres du conseil de laboratoire
- II. Ressources Humaines
  - a) Arrivées et Départs
  - b) Profils EC à demander pour la rentrée 2025 : PR et MC, site de Nantes
  - c) Doctorants/sujets (dont région, et CPJ, projets dont Le Mans)
  - d-e) pour votes, COS MC (Nantes), éméritat V. Carrère,
  - f-g) **pour avis**, rapport mi-stage G. Couasnet, et titularisation de Gildas Ratié et Vincent Roche
- III. Plateformes
  - a) Point d'information, dont AO en cours (FTIR ; MS-ICP-QQQ ; gravimètres; phytotrons), GEOBIOSE, Audit drone
  - b) Travaux bât 4 (Nantes) : extraction via boas à revoir
  - c) Pour avis : achat caméra hyperspectrale
- IV. Budget
- V. Actions de communication et médiation
- VI. Actualités Scientifiques
  - a) Thème Planètes et Lunes
  - b) Thème Systèmes Littoraux et Marins
  - c) Thème Terre
- VII. Questions diverses

## 1b) Approbation du compte rendu du dernier conseil

Conseil de laboratoire du 08 février

Compte rendu envoyé aux membres du CL le 29 février

Retour demandé pour le 11 mars (quelques remarques/compléments remontés)

Diffusion du compte rendu le 13 mars, et mise en ligne sur intranet

Note : n'hésitez pas à faire remonter des remarques ou corrections sur ces comptes-rendus! Ces documents ont vocation à être lus par tous et toutes, et à servir d'archives pour la vie du laboratoire

## 1c) Nouveaux membres du conseil de laboratoire

Pour rappel : nouvelle membre élue, Nour El Imène Boukortt, collège des C/EC non permanent

Bravo et bienvenue ! (absente du dernier conseil pour cause de mission)

Autre information : Benjamin Rondeau souhaite passer la main pour la co-responsabilité du thème Terre. Hagay Amit reste membre nommé du conseil de laboratoire. Le remplaçant ou la remplaçante de Benjamin deviendra membre nommé suppléant (effectif à la suite de ce conseil), mais Benjamin fournira une aide précieuse pour la préparation du conseil scientifique en octobre)

Merci Benjamin!

Pr info, Yann Morizet s'est proposé. Date limite fixée au 22/05

## IIa) Arrivées et Départs

## Arrivées

<b>Nom</b>	<b>Prénom</b>	<b>Catégorie</b>	<b>Arrivée</b>	<b>Site</b>
BOURGES	Martin	CDD IT	02/05/2024	ANGERS
JABAUD*	Benoît	CDD Chercheur	15/04/2024	NANTES
GUILHERMIC	Corentin	Post-doctorant	15/05/2024	ANGERS
JUHEL**	Kévin	CDD IGR	01/03/2024	NANTES

\*Changement catégorie

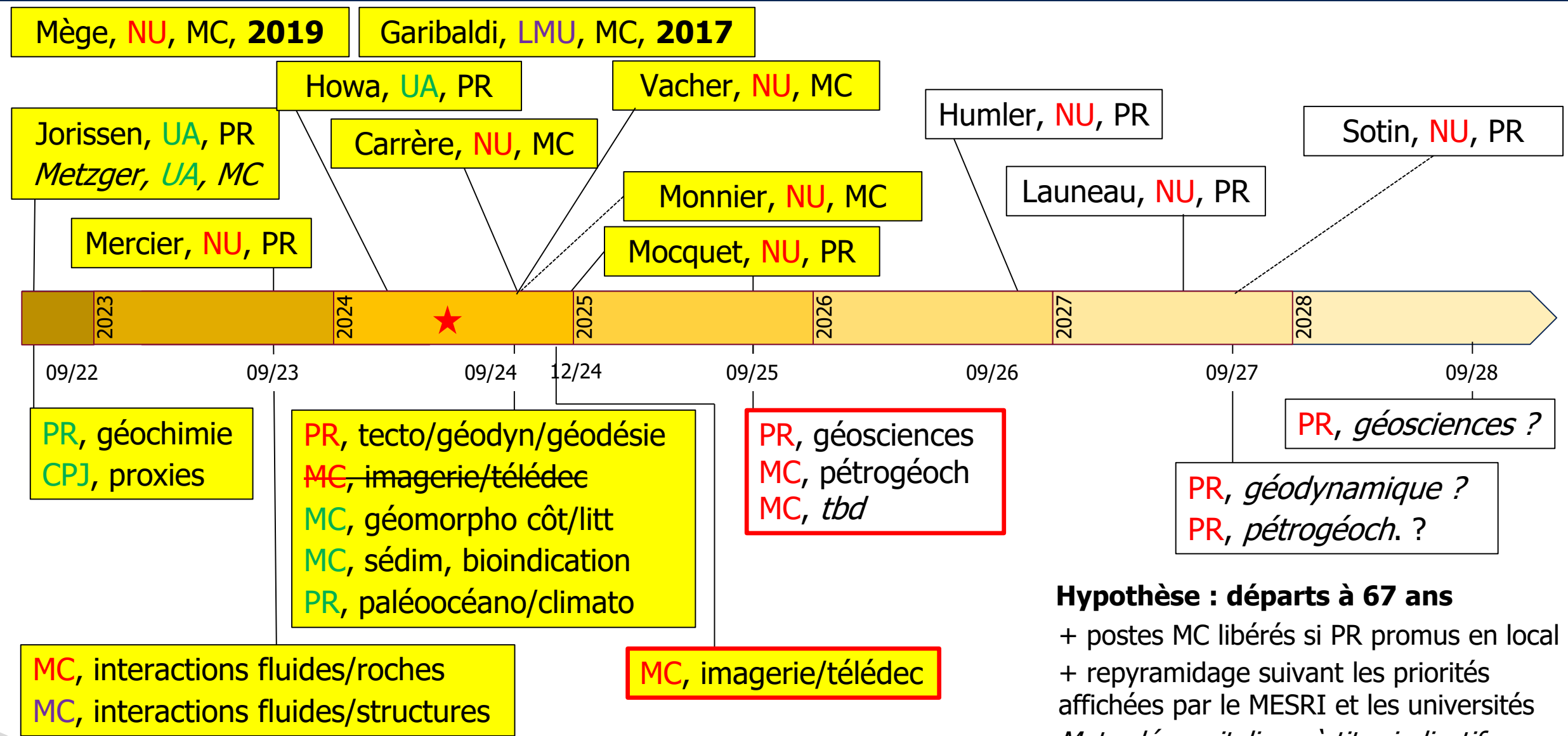
\*\*Changement catégorie et employeur

## Départs

<b>Nom</b>	<b>Prénom</b>	<b>Catégorie</b>	<b>Départ</b>	<b>Site</b>
HOWA	Hélène	ENS-CHERCHEUR	31/03/2024	ANGERS
JABAUD	Benoît	CDD IT	14/02/2024	NANTES
KIHOULOU*	Martin	Doctorant	31/03/2024	NANTES
LACHOT	Christelle	IT	23/02/2024	ANGERS

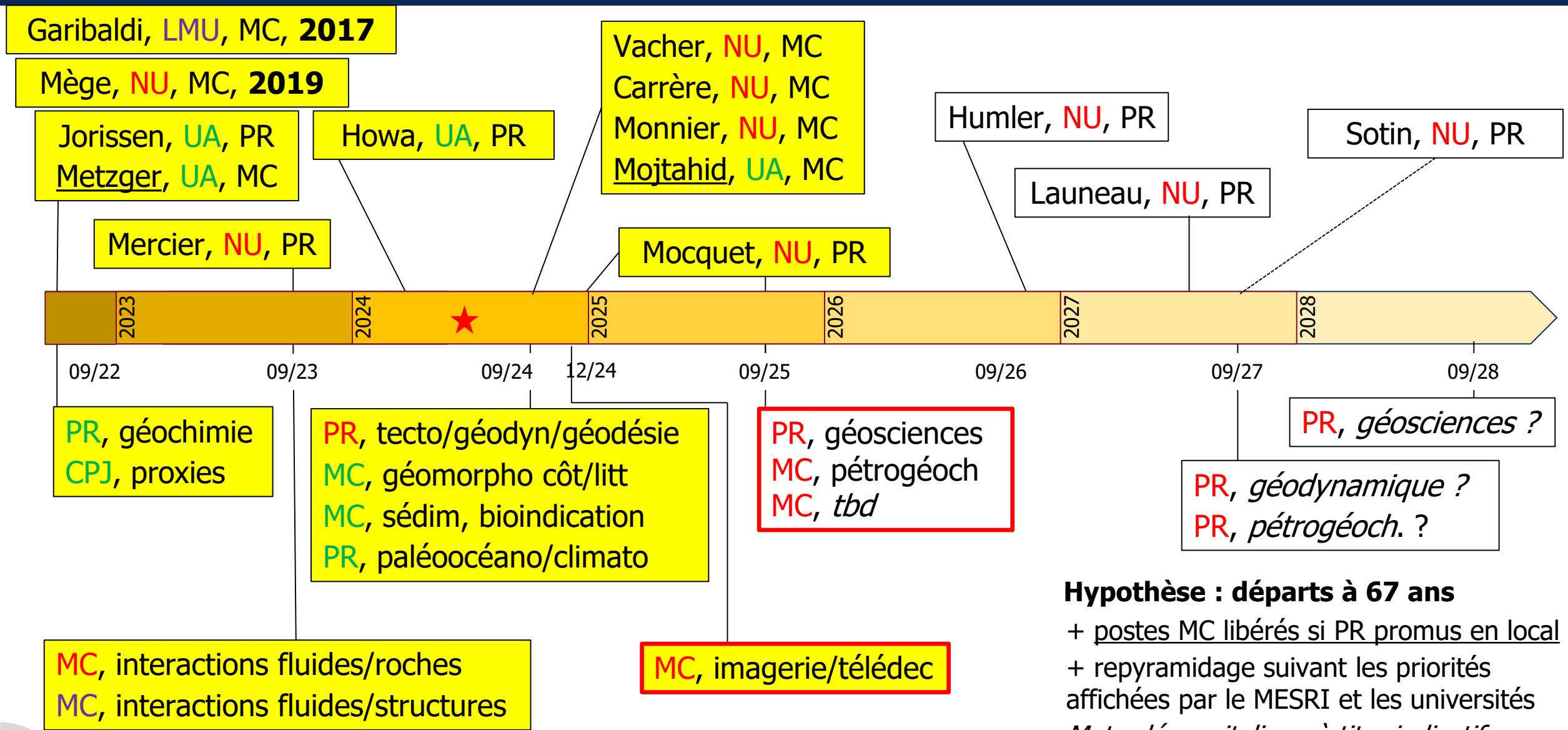
\*Continue sa thèse à l'université Charles en République Tchèque

## I Ib) Profils EC à demander, rentrée 2025



**Hypothèse : départs à 67 ans**  
 + postes MC libérés si PR promus en local  
 + repyramidage suivant les priorités affichées par le MESRI et les universités  
*Mots clés en italique à titre indicatif*

## I Ib) Profils EC à demander, rentrée 2025



**Hypothèse : départs à 67 ans**  
 + postes MC libérés si PR promus en local  
 + repyramidage suivant les priorités affichées par le MESRI et les universités  
*Mots clés en italique à titre indicatif*

## IIb) Profils EC à demander, rentrée 2025

Pour la rentrée 2025, 2 à 4 supports disponibles :

- 0 à 1 sur UA (suivant le recrutement PR pour la campagne 2024)
- 2 à 3 sur NU (selon la démission effective de P. Vacher)

Stratégie envisagée (pour rappel) :

- UA, possibilité de demander poste MC, mais plus probable d'attendre un an
- NU, expression et recensement des besoins RH, dialogue commun R+E le 21/02 avec labo, département, UFR et pôle.
  - Demande des 3 supports, en indiquant priorités #1 PR, #2 MC, #3 MC
  - Juin/Juillet 2024 : arbitrage et décision au niveau du pôle



## IIb) Profils EC à demander, rentrée 2025

Depuis février, discussions menées entre département et laboratoire pour proposer des mots clés. Les profils complets devront être disponibles à l'automne (avec votes, y compris sur COS)

Poste 1 : Professeur ou Professeure des Universités, support Antoine Mocquet

Proposition (pour avis et discussion)

Intitulé : Géosciences terrestres et planétaires

Profil enseignement : défini avec le département STU

Profil recherche : Le laboratoire souhaite recruter un professeur ou une professeure des universités, qui viendra conforter les axes de recherche actuels des thèmes du laboratoire tout en les enrichissant de ses propres compétences, parmi l'une ou plusieurs des spécialités déjà présentes. La personne qui sera recrutée devra démontrer sa volonté de prendre une part active dans les tâches collectives liées au fonctionnement d'une UMR CNRS et des responsabilités administratives.

Il sera précisé à toute personne demandant des informations que des MC en interne possèdent les compétences requises.

## IIb) Profils EC à demander, rentrée 2025

Depuis février, discussions menées entre département et laboratoire pour proposer des mots clés. Les profils complets devront être disponibles à l'automne (avec votes, y compris sur COS)

Poste 2 : Maître ou Maîtresse de Conférences, support Christophe Monnier

Proposition (pour avis et discussion)

Intitulé : pétrologie et géosciences

Profil enseignement : défini avec le département STU

Profil recherche : Le laboratoire souhaite recruter un maître ou une maîtresse de conférence, qui apportera son expertise de géologue-pétrologue, pour étudier les processus de formation et/ou d'altération des roches dans différents contextes. Les objectifs scientifiques sont larges, et pourront inclure le contexte sédimentaire terrestre, la pétrologie magmatique, ou la préparation des retours d'échantillons extraterrestres. Ces recherches pourront s'appuyer sur les moyens analytiques présents au LPG

## IIb) Profils EC à demander, rentrée 2025

Depuis février, discussions menées entre département et laboratoire pour proposer des mots clés. Les profils complets devront être disponibles à l'automne (avec votes, y compris sur COS)

Poste 3 : Maître ou Maîtresse de Conférences, support Pierre Vacher

Proposition (pour avis et discussion)

Intitulé : Géosciences terrestres et planétaires

Profil enseignement : défini avec le département STU

Profil recherche : profil à définir en fonction des différents recrutements à venir (décalage support à 2026?)

## IIc) Sujets de these, rentrée 2024

Site LPG	Sujet	Encadrement LPG	Financement
Le Mans	Hydrogène massif Armoricaïn	Vincent Roche/Alain Zanella	Le Mans Métropole
La Plata/ Le Mans	Fracturation et CO2	Alain Zanella	projet DISCO2STORE, cotutelle en cours
Fluminense/An gers	Écosystèmes côtiers tropicaux	Edouard Metzger	projet Tropecos, cotutelle envisagée
Angers	Bio-indicateurs	Inge Van Dijk	1/2 UA + 1/2 ALM (demandé)
Nantes/LESIA	Processus éoliens Pluton	Sabrina Carpy/ Tanguy Bertrand	ANR SHERPAS
Nantes/IMP MC	Glaces HP et mondes Océans	Gabriel Tobie/ Gaël Choblet	ANR EXOTIC-ICES
Nantes/ IMN	Déchets nucléaires/Verres et vitrocéramiques	Yann Morizet	1/2 pôle sciences Nantes +1/2 région PdL
Nantes	Glace et vallées fluviales sur Mars	Anna Grau Galofre/ Nicolas Mangold	CDE NU
Nantes	Activité quaternaire des failles du Massif Armoricaïn	Clément Perrin/ Éric Beucler	CDE NU
Nantes	Épisodes de pluie intense et spéciation des métaux	Gildas Ratié	CDE NU

## IIId) Composition du COS, poste MC imagerie et télédétection, site de Nantes

Information sur la campagne de recrutement EC en cours :

- Poste PR, site NU : 3 candidatures reçues, 2 éligibles, 1 seule retenue pour les auditions (21/05)
- Poste MC, site NU : 1 candidature reçue, non éligible
- Poste PR, site UA : 1 candidature reçue, éligible et audition (16/05)
- Poste MC, site UA : 11 candidatures reçues et éligibles, 5 dossiers auditionnés (17/05)
- Poste MC, site UA (géographie): 15 candidatures reçues et éligibles, 8 dossiers auditionnés (22/05)

## IIId) Composition du COS, poste MC imagerie et télédétection, site de Nantes

Poste MC, Nantes : remise au concours, sur un calendrier « au fil de l'eau » :

- Publication été
- Recevabilité candidature fin août
- Étude des dossiers par le COS entre mi septembre et mi octobre
- Validation début novembre
- Prise de fonction au 01/12/2024

Jury modifié proposé :

	Nom int.		Nom ext.	labo	spécialité
A	P. Launeau	PR (président)	E. Metzger	LPG	Géochimie, environnement
A	G. Choblet	DR (VPrésident)	<b>M.-P. Doin</b>	ISTERRE	Interféro terrestre, déformation
A	S. Moussaoui	LS2N	C. Gomez	LISAH (IRD)	Spectro IR, multispectral, sol
B	C. Dumoulin	MC	C. Verpoorter	LOG	télédétection
B	C. Perrin	PA	A. Le Gall	LATMOS	Imagerie radar
B	<b>V. Ansan</b>	MC	F. Baron	IC2MP	hyperspectral

Discussion, et vote : approuvez vous la composition de ce COS?

## IIe) Demande Eméritat Véronique Carrère (vote)

Véronique Carrère, MC HC ex, fait valoir ses droits à la retraite au 31/08/2024 (après une prolongation d'activité de près d'un an)

Demande d'éméritat :

Cette demande doit être transmise via le laboratoire, avec

- CV
- Demande écrite
- Avis du laboratoire voté en conseil de laboratoire

La demande remonte ensuite via l'UFR au Conseil Académique de NU réuni en formation restreinte :

*« Le titre de Maître de Conférences émérite de Nantes Université peut être attribué, sur leur demande, aux Maîtres de Conférences retraités, ayant contribué au développement et au rayonnement de l'établissement. Un maître de conférences émérite peut continuer à apporter un concours, à titre accessoire et gracieux, aux activités de recherche, notamment diriger des séminaires et, lorsqu'il est titulaire de l'habilitation à diriger des recherches, participer aux jurys de thèse ou d'habilitation à diriger des recherches. Ce titre est décerné après avis du Conseil Académique de l'Université, réunie en formation restreinte, pour une période allant jusqu'à 5 ans maximum renouvelable. »*

## IIe) Demande Eméritat Véronique Carrère (vote)

Thème de recherche : Exploitation physique de données de télédétection « hyperspectrale » comme outil permettant l'accès aux propriétés physico-chimiques des surfaces planétaires, Thème Terre.

Activités en cours :

- Contrat avec le CEA (LiDARCEA), responsable du Thème 1 « Minéraux Industriels » : Poursuite du développement/amélioration de l'algorithme de déconvolution spectrale, approche physique permettant d'extraire automatiquement des caractéristiques spectrales d'images « hyperspectrales » conduisant à l'identification et à la cartographie minéralogique ainsi qu'à certains paramètres physiques (concentration, granulométrie, humidité). Riolland et al. dont V. Carrère, Improved deconvolution of mineral reflectance spectra. Journal of Selected Topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing, 2021.
- Participation au Groupe Mission du CNES visant à définir une mission « hyperspectrale » française duale (science + défense) d'observation de la Terre. Briottet et al. dont V. Carrère, End-to-end simulations to optimize imaging spectroscopy mission requirements for seven scientific applications. ISPRS Open Journal of Photogrammetry and Remote Sensing, 2024.



## IIe) Demande Eméritat Véronique Carrère (vote)

Activités en projet :

- Finalisation du contrat CEA qui se termine fin 2025  
=> analyse des échantillons collectés lors de la campagne de terrain de 2023, exploitation des images aéroportées et satellitaires (EnMAP et PRISMA, EMIT?), rédaction du rapport final, présentations dans des congrès, publications dans des revues, etc.
- Poursuite de l'activité liée au Groupe Mission CNES
- Bouclage d'autres activités : exploitation des spectres acquis dans le cadre des projets de bioremédiation (utilisation de l'algorithme de déconvolution pour estimer la variation de la concentration en chlorophylle et autres pigments en fonction des contaminants), potentielles publications

## IIe) Demande Eméritat Véronique Carrère (vote)

Proposition d'avis : à discuter!

Véronique Carrère a été et reste impliquée dans de nombreux projets d'observation de la Terre dans le cadre de collaborations nationales (avec le CEA) et internationales (CNES et ESA). Son expertise demeure importante pour la finalisation de ces projets et leur continuité thématique au long terme. Considérant que ses actions ont contribué au développement et au rayonnement de l'établissement depuis sa nomination en 2004, notamment pour la responsabilité et la coordination du projet de mission d'observation de la Terre LIDARCEA, le conseil de laboratoire, réuni le 16/05/2024, recommande l'attribution du titre de Maîtresse de Conférences Emérite de Nantes Université.

## IIf) Rapport de stage à mi-parcours, Geoffroy Couasnet (pour avis)

Geoffroy Couasnet, recruté fonctionnaire stagiaire en tant qu'IE BAP A, depuis le 01/01/2024. La procédure de titularisation implique un entretien à mi-stage, avec production d'un rapport, dont la synthèse doit être présentée au conseil d'unité (courrier DR 17, 02/04/2024)

Entretien réalisé le 03/05/2024, resp. DU, et en présence DU Adjoint

Mission : L'ingénieur développe, adapte et met en oeuvre des méthodes et techniques en imagerie à haute résolution d'échantillons (y compris leur préparation) ainsi que les outils numériques pour optimiser la programmation et l'accès aux données issues des analyses de ces images, à l'interface entre les géosciences et la biogéochimie.

*Résumé/bilan : Depuis sa prise de fonction (début janvier 2024, soit 4 mois effectifs), Geoffroy Couasnet a pu démontrer et mettre en application ses compétences et expertises en traitement et acquisition en imagerie à haute résolution d'échantillons dans de très nombreux projets. Il est parfaitement intégré au site d'Angers et au laboratoire, développant des contacts et collaborations avec de très nombreux collègues dont à Nantes. Le bilan de ces quatre premiers mois de stage est extrêmement positif. Je félicite donc Geoffroy Couasnet pour son travail rigoureux, sa curiosité, et ses prises d'initiative qui témoignent de son dynamisme.*

## IIg) Rapport de titularisation des MC stagiaires

Nomination de Gildas Ratié comme MC stagiaire (NU). Demande de produire un rapport de titularisation, accompagné d'un avis du DU (et du département et de la composante!)

*Avis : Depuis son arrivée, Gildas Ratié a su conserver ses projets pré-existant tout en développant de nouvelles et nombreuses collaborations localement. Ainsi, il coordonne un projet CNRS (AO Ecosphère Continentale et Côtière) pour 2 ans, a répondu et obtenu un financement « chercheurs invités », a déposé deux projets pour obtenir du temps d'observation sur Synchrotron Soleil, fait partie de l'académie PULSAR, et est en train de finaliser un dossier en réponse à l'AO Etoile Montante. En termes d'activités de recherches, il a encadré ou co-encadré 2 stages de L3, et a déposé avec un collègue HDR un sujet de thèse sur l'influence des épisodes de pluie intense sur la spéciation des métaux remobilisés et leur devenir. Il a donné 2 séminaires (dont 1 au labo) et a été invité à en donner deux autres dans les prochaines semaines.*

*Globalement, Gildas fait preuve d'un très grand dynamisme et démontre une très bonne intégration au sein du LPG. Je donne un avis très favorable à sa titularisation.*

## IIg) Rapport de titularisation des MC stagiaires

Nomination de Vincent Roche comme MC stagiaire (LMU). Demande de produire un avis du DU-adjoint

*Avis : Vincent Roche est arrivé en septembre 2023 au sein du LPG à Le Mans Université. En lien avec son expertise scientifique axée sur les thématiques liées à l'hydrogène, il a tout de suite fait preuve d'initiatives et d'autonomie en répondant à plusieurs appels à projet dont l'Europe (ERC non financée cette année) et un appel à projet en lien avec Le Mans Métropole (une bourse de thèse obtenue avec un petit montant de fonctionnement). Il a également déposé très récemment un projet international avec ses collègues de l'Uruguay sur des thématiques liées à l'hydrogène. Vincent Roche est un personnel impliqué et moteur tant sur ses activités scientifiques que pédagogiques. Vincent Roche fait preuve d'une très bonne intégration au sein du LPG.*

*Au regard des éléments cités ci-dessus, je donne un avis très favorable à sa titularisation.*

## IIIa) Points d'informations divers

AO en cours (dont FTIR et CPER labo + OSUNA)

FTIR: Remises des offres le 15/05, 13h

Consultations:

- ICP-MS (CPER-ICMEA) en cours d'instruction pour le pôle achats (Dépôt le 20 mars)

Plusieurs relances réalisées pour obtenir un calendrier

- Phytotrons (CPER-OSUNA): procédure rejetées (délais de livraison non tenables)

GEOBIOSE: Convention de financement Région-Ifremer signée.

Convention de reversement Ifremer-Nantes Université en cours de rédaction.

=> scénario: Achat du Microdrill par Nantes Université et reversement du co-financement dans un second temps. Modalités à valider avec les services de NU.

Rappel AAPI Geobiose: développement des performances analytiques (2,5K€)

Dépôt des dossiers 30 juin 2024 à Emmanuel Ponzevera

## IIIa) Points d'informations divers

## Audit activité drone

Audit de conformité drone, passé le 15/04/2024 sur les locaux du Mans  
Par la direction de la sûreté, gestionnaire de pôle drone

Visite des locaux, présentation du labo, inspection des documents de suivi (correspondant sécurité aérienne Marion Massé), et vols par les télépilotes (Marion Massé et Pierre Strzerzynski)

Conclusions : aucune non-conformité, renouvellement du MAP (Manuel d'Activités Particulières) et des DNC (Déclarations de Niveau de Compétences) des télépilotes

(merci à Marion et Pierre)

## IIIb) Point travaux (Bât 4)

Réalisation du 1<sup>er</sup> audit des boas (bras d'aspiration en labo) par Dantec Dynamics en octobre 2023 en plus des sorbonnes et armoires ventilées réalisés (ces éléments ne faisaient pas l'objet de contrôles avant cela)

Déclarés non conformes : Les boas en sous-sol, Lithopréparation, Salle boite à gants, Salle géochimie Salle chimie, Raman, Laverie, Paléoclimats.

Raisons : usure des moteurs, pertes de performances nominales

Différentes typologies de salles : sans risques ou avec risques spécifiques

Mesures correctives

En cours : Remplacement des moteurs de la salle sciage prévus (moteur commandé)

Réalisé : salle boite à gants

Dossier suivi par la DPIL et DDSPPS.

Un recrutement a été réalisé pour résoudre ces problèmes de non-conformité sur les campus Loire et Sciences. Une première réunion de travail DPIL-DDSPPS s'est tenue le 14/05.



## IIIc) Achat caméra hyperspectrale (pour avis)

Demande d'achat d'une caméra hyperspectrale portable, déployable sur le terrain et complémentaire des équipements présents au laboratoire (de type HySpex, lourdes et encombrantes)

Caractéristiques : légère, portable, facilement transportable (format d'un appareil réflex), ne nécessite pas d'alimentation spécifique de type groupe électrogène. Gamme VNIR spectrale, 400-1000 nm sur 204 canaux spectraux.

**SPECIM IQ**  
HYPERPECTRAL GOES MOBILE



## IIIc) Achat caméra hyperspectrale (pour avis)

Objets d'étude et objectifs :

- \* Gamme spectrale sensible à plusieurs paramètres comme la végétation ou les oxi-hydroxydes de fer par exemple, et peut donc s'avérer très utile pour de la cartographie des hétérogénéités dans une scène naturelle.
- \* Recouvrement de la gamme spectrale couverte par la voie visible des instruments ChemCam et SuperCam sur les rovers martiens.
- \* Acquisition sur le terrain d'images avec les techniques de gels 2D pour déterminer la composition chimique des eaux porales.
- \* Développements envisagés pour produire des images sur la spéciation chimique des particules sédimentaires en couplant la coloration des particules avec d'autres méthodes d'analyses chimiques.

D'autres laboratoires (IPAG à Grenoble, LAMS à Paris, CNAM Intechmer à Cherbourg) se sont déjà équipés et nous on fait de très bons retours d'utilisation.

Financement total estimé à 25 k€. Volonté des 3 thèmes de contribuer à hauteur de 2 k€ chacun, possibilité de mobiliser des crédits overhead sur UA (projet rewrite) et suggestion de compléter à hauteur de 5 k€ sur des crédits labo (non récurrents)

## Point des dépenses de la dotation annuelle (NA, Subvention Etat..)

CREDITS 20248		CNRS			NANTES			ANGERS		
		RECETTES	DEPENSES	SOLDE	RECETTES	DEPENSES	SOLDE	RECETTES	DEPENSES	SOLDE
	Dotation	62 585 €			84 262,00 €			41720		
	Reliquats+Overheads									
	Autres (instal., BQR...)	25 693 €			25 000,00 €			14 586 €		
	<b>TOTAL CREDITS</b>	<b>88 278 €</b>	<b>0 €</b>		<b>109 262,00 €</b>			<b>56 306,00 €</b>		
DEPENSES 2024	<b>Charges fixes</b>	<b>25 617 €</b>	<b>13 362 €</b>	<b>12 255 €</b>	<b>13 500 €</b>	<b>5 069,91 €</b>	<b>8 430,09 €</b>	<b>10 200 €</b>	<b>3 662 €</b>	<b>6 538 €</b>
	<b>Laboratoire</b>									
	Bâtiment (dont H&S)	2 000 €		<b>2 000 €</b>	4 000 €	241,08 €	3 758,92 €	1 000 €	2 024 €	-1 024 €
	Réceptions	1 000 €	251 €	<b>749 €</b>	3 500 €	686,56 €	2 813,44 €	2 500 €	686 €	1 814 €
	Séminaires et invités	2 500 €	1 484 €	<b>1 016 €</b>	1 500 €	0,00 €	1 500,00 €	1 500 €		1 500 €
	Communication	2 000 €	296 €	<b>1 704 €</b>	2 000 €	1 154,55 €	845,45 €	1 000 €	15 €	985 €
	Formation/admin	<b>10 798 €</b>	6 844 €	<b>3 954 €</b>	1 500 €	40,00 €	1 460,00 €	4 000 €	413 €	3 587 €
	Téléphone/Courrier/...			<b>0 €</b>	1 000 €	2 947,72 €	-1 947,72 €	200 €	524 €	-324 €
	Dotation CNRS Le Mans	1 500 €	485 €	<b>1 015 €</b>						0 €
	Dotation CNRS Angers	5 819 €	4 002 €	<b>1 817 €</b>						0 €
	<b>Informatique</b>	<b>8 000 €</b>	<b>547 €</b>	<b>7 453 €</b>	<b>12 000 €</b>	<b>1 051,36 €</b>	<b>10 948,64 €</b>	<b>10 000 €</b>	<b>3 682 €</b>	<b>6 318 €</b>
	Petit équip.		547 €		7 000 €	0,00 €	7 000,00 €		3 554 €	
	Fonctionnement				5 000 €	972,00 €	4 028,00 €			
	Petit matériel				0 €	79,36 €	-79,36 €		128 €	
	<b>Plateformes</b>	<b>11 287 €</b>	<b>9 879 €</b>	<b>1 408 €</b>	<b>26 000 €</b>	<b>10 313,95 €</b>	<b>15 686,05 €</b>	<b>14 000 €</b>	<b>2 946 €</b>	<b>11 054 €</b>
	Petit Equipement		9 879 €						1 702 €	
	Fonctionnement				5 500 €	165,00 €	5 335,00 €		1 245 €	
	Lithopréparation				1 500 €	0,00 €	1 500,00 €			
	Contrats entretien				19 000 €	10 148,95 €	8 851,05 €			
	<b>Thèmes Recherche</b>	<b>18 000 €</b>	<b>2 931 €</b>	<b>15 069 €</b>	<b>16 650 €</b>	<b>7 483,55 €</b>	<b>9 166,45 €</b>	<b>6 000 €</b>	<b>3 003 €</b>	<b>2 997 €</b>
SLIM	6 000 €	845 €	<b>5 155 €</b>				6 000 €	3 003 €	2 997 €	
Terre	6 000 €	546 €	<b>5 454 €</b>	8 650 €	6 404,45 €	2 245,55 €				
Planètes et Lunes	6 000 €	1 541 €	<b>4 460 €</b>	8 000 €	1 079,10 €	6 920,90 €				
<b>Moyen/Gros Equipement</b>	<b>0 €</b>	<b>0 €</b>		<b>0 €</b>	<b>0,00 €</b>		<b>0,00 €</b>	<b>0,00 €</b>	<b>0,00 €</b>	
<b>Equipement*</b>				0 €	0,00 €					
<b>Salaires/Gratifications</b>	<b>25 000 €</b>	<b>25 000 €</b>		<b>36 597,98 €</b>	<b>33 812,00 €</b>	<b>2 785,98 €</b>	<b>4 000 €</b>	<b>3 195 €</b>	<b>805 €</b>	
Salaires CDD	25 000 €	25 000 €	0 €	33 597,98 €	33 812,00 €	-214,02 €				
Gratif stages techniques				3 000 €	0,00 €	3 000,00 €	4 000 €	3 195 €	805 €	
<b>TOTAL</b>	<b>87 904 €</b>	<b>51 719 €</b>	<b>36 185 €</b>	<b>104 747,98 €</b>	<b>57 730,77 €</b>	<b>47 017,21 €</b>	<b>44 200 €</b>	<b>16 487,57 €</b>	<b>27 712,43 €</b>	
<b>SOLDE</b>	<b>374 €</b>	<b>36 185 €</b>	<b>36 559</b>	<b>4 514,02 €</b>	<b>47 017,21 €</b>	<b>51 531,23 €</b>	<b>12 106,00 €</b>	<b>27 712,43 €</b>	<b>39 818,43 €</b>	

\* Budget pris sur les ressources propres: Plaques Le Mans

3562,32€

Conseil de Laboratoire – 15 mai 2024

## Projets CNRS sur subvention d'état

Resp. Crédits	ENTITE	Code origine	Libellé origine	Total réparti sur l'exercice (*)	Total consommé	Total réservé	Disponible	taux
C. Dumoulin	<b>CNENVI</b>	OMA126	SOUTIEN DE BASE	374,00	0,00	0,00	374,00	100,00
G. Ratié	<b>EC2CORA</b>	OMA126	SOUTIEN DE BASE	19 000,00	7 526,91	321,80	11 151,29	58,69
S. Conway	<b>LEBECQ</b>	OMA126	SOUTIEN DE BASE	5 000,00	0,00	0,00	5 000,00	100,00
M. Elliott	<b>LEFEEL</b>	OMA126	SOUTIEN DE BASE	5 100,00	1 550,44	70,00	3 479,56	68,23
M. Mojtahid	<b>LEFEMO</b>	OMA126	SOUTIEN DE BASE	14 871,00	524,39	437,00	13 909,61	93,54
A. Mouret	<b>MITIMOU</b>	OMA126	SOUTIEN DE BASE	8 700,00	4 069,32	0,00	4 630,68	53,23
DU	<b>NANTESUNIV</b>	OMA126	SOUTIEN DE BASE	25 000,00	0,00	0,00	25 000,00	100,00
A. Bezos	<b>SYSTERBEZ</b>	OMA126	SOUTIEN DE BASE	7 500,00	412,16	0,00	7 087,84	94,50
Y. Morizet	<b>SYSTERMO</b>	OMA126	SOUTIEN DE BASE	8 000,00	6 592,82	127,30	1 279,88	16,00
R. Mourgues	<b>SYSTERMOU</b>	OMA126	SOUTIEN DE BASE	6 500,00	50,13	20,00	6 429,87	98,92
P. Strzerzynski	<b>SYSTERST</b>	OMA126	SOUTIEN DE BASE	6 270,00	104,38	0,00	6 165,62	98,34
N. Mangold	<b>VILLETTE</b>	OMA126	SOUTIEN DE BASE	7 000,00	0,00	0,00	7 000,00	100,00

## Simulation prélèvement de 10% sur les projets

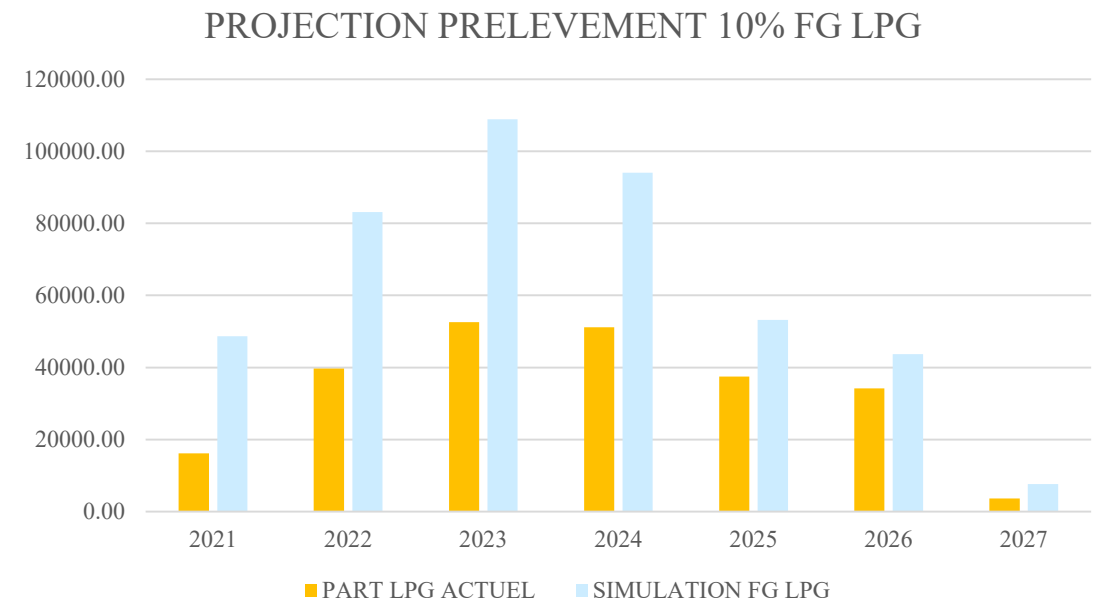
Nous avons (re)commencé à évaluer le montant des ressources qui pourraient être disponibles.

Sur la base d'une hypothèse arbitraire, avec prélèvement de 10%, de 50 à 100 k€ par an.

Travaux en cours, discussion et présentation espérée pour le prochain CL. Points qui seront à étudier

- Taux
- Montant minimal de contrat
- Base de prélèvements (avec ou hors RH)
- Quelle utilisation
- Quelle proportion reportable ou pas

Nécessité d'étudier ces éléments maintenant,  
alors que nous n'avons pas de problèmes d'argent



## Point sur l'année en cours

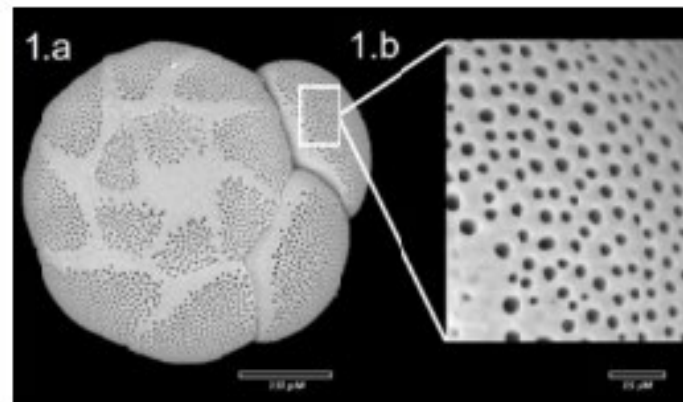
Actions depuis le dernier conseil de laboratoire :

- Accueil de scolaires (classes)
- Programme Pour les Filles et la Science - Fondation L'Oréal (février)
- Intervention de Cyril Fleurant pour le Café des Sciences (mars)
- Visite de la fac de sciences et expérience simple en labo sur changement climatique (Angers, avril)
- Festival Pint of Science à Angers (mai)
- Participation attendue aux échappées inattendues du CNRS, à la station biologique de Roscoff en juin. Invitation de collègues du LPG et de l'OSUNA par la DR17 (planétologie, sismologie, VR)
- Participation au projet Thès'Art de Terre des Sciences (fête de la science)

Diffusion de brèves :

15 MARS 2024

**Impacts potentiels de l'activité des cable bacteria sur les foraminifères benthiques à coquille indurée : implications pour leur interprétation comme bioindicateurs ou paléoproxis**



L'effet de l'acidification des sédiments marins côtiers par les cable bacteria sur les foraminifères a été documenté dans les vasières intertidales de la rivière d'Auray (Morbihan, 56). Cette forte diminution [...]

## Année des Géosciences :

rapprocher les mondes de l'enseignement et de la recherche pour mettre en lumière la richesse des sciences de la Terre et de l'environnement, leurs enjeux et leurs métiers.

À cette occasion, l'ensemble de la communauté des Géosciences se mobilise pour proposer des actions de découverte de la recherche, de ses enjeux et de ses métiers.

→ répondre à Stéphanie pour toute idée. Actions à mettre en place avec les départements et l'OSUNA.

→ Une idée a été proposée d'installer des panneaux avec des photos exposées dans les 3 sites du laboratoire

Plus d'infos : <https://www.insu.cnrs.fr/fr/anneegeosciences>

## Actions 2025

Deux évènements importants à prévoir : anniversaire de l'UMR et perspectives du laboratoire

01/01/2000 : création de l'UMR 6112, qui a porté plusieurs noms jusqu'à devenir le Laboratoire de Planétologie et Géosciences

Janvier 2025 : proposition de célébrer les 25 ans du laboratoire, sous la forme d'une demi-journée suivie d'un buffet. Prévoir quelques interventions orales, sur la création du labo et sa place aujourd'hui, par différents intervenants (dont thésards?). Convier partenaires institutionnels et tutelles, en faire un moment relativement festif.

Date possible : jeudi 9 janvier 2025, à la place de l'assemblée générale annuelle.

Appel à idées et propositions?



## Actions 2025

Deux évènements importants à prévoir : anniversaire de l'UMR et perspectives du laboratoire

01/01/2028 : renouvellement (espéré) du laboratoire, vague B de labellisation/contractualisation

Proposition de démarrer par des journées de perspectives du laboratoire, avec tous les membres du laboratoire. Réfléchir collectivement à ce que nous voulons du et au laboratoire.

Organisation proche de celle de 2019, mixant temps de détente et temps de réflexion

Possibilité de faire appel à médiateurs / animateurs extérieurs?

Lieu et dates à définir

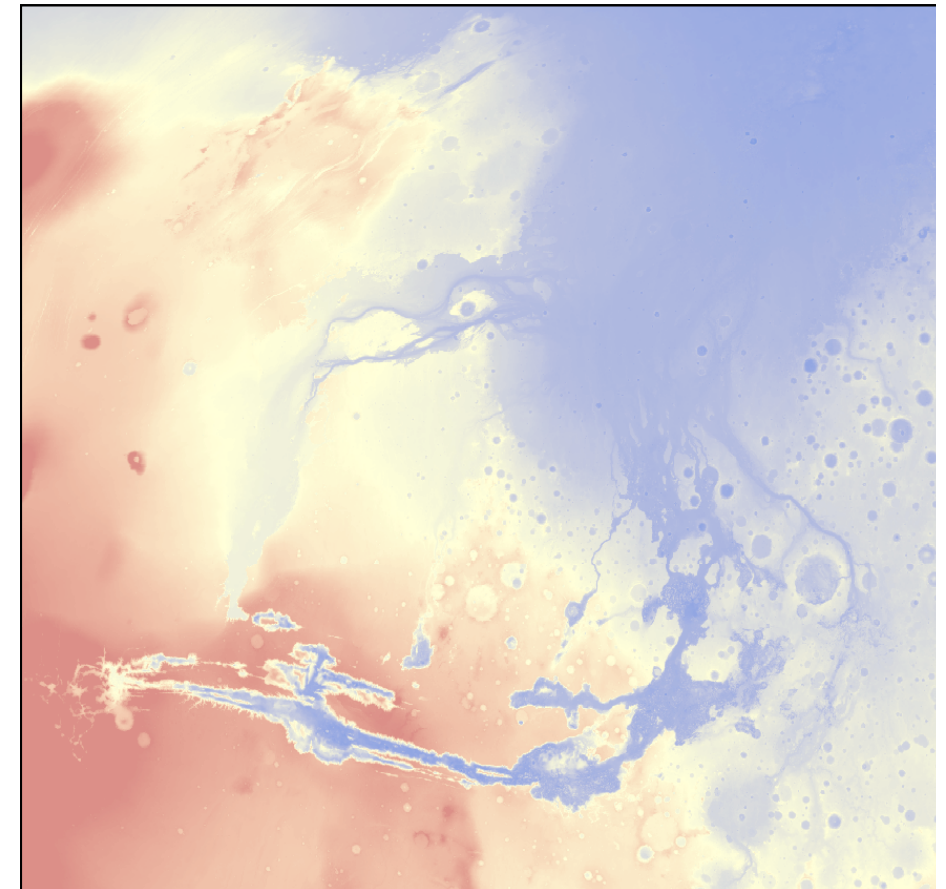
Appel à volontaires, idées et propositions?

## VIa) Thème Planètes et Lunes

- ❖ **ERC-StG IceFloods** sélectionné pour un entretien oral (A. Grau Galofre)
  - Rôle de la glaciation sur la formation des chenaux d'écoulement
- ❖ Le **projet IPEV SubGlace** est invité à l'AAP de juillet.
- ❖ Le **projet PCSP** a été sélectionné pour financer la campagne arctique 2024 sur l'île Devon du 15 juillet au 5 août.
  - Gordon Osinski (Western University), collaborateurs de UBC, SFU et de l'Institut géospatial finlandais.
  - Les chenaux sous-glaciaires comme analogues martiens.
- ❖ **Sujet de thèse soumis et présélectionné** : Le rôle de la glace dans la formation des vallées fluviales sur Mars.

**Papiers**

- ❖ **Accepted.** Geological record of water and wind processes on Mars as observed by the Mars Express High Resolution Stereo Camera – Jaumann et al., 2024, HRSC special issue (L. Le Deit, A. Grau Galofre as co-authors).
- ❖ **In review.** Glacial sculpting of a cratered landscape on the northeastern flank of the Hellas basin (Grau Galofre, A., Howard, A., Morgan, A., Wilson, S., Moore, J.).
- ❖ **In review.** Geomorphological and geomorphometrical characterization of subglacial channels on Devon Island, Nunavut, Canada (Ruso, S., Grau Galofre, A., Osinski, G.)



Chenaux d'écoulement autour de Chryse Planitia, Mars

## VIa) Thème Planètes et Lunes

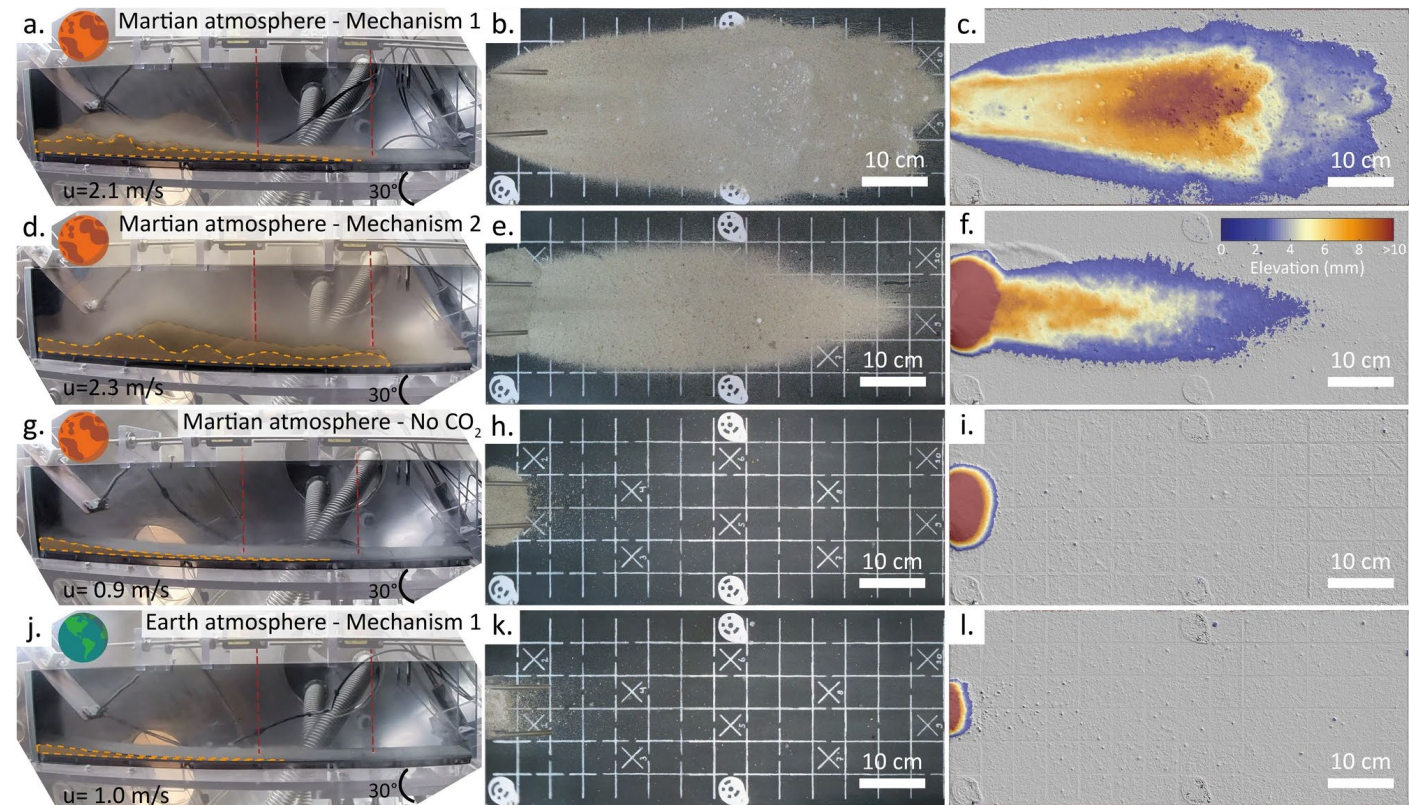
Article | [Open access](#) | Published: 13 March 2024

## How, when and where current mass flows in Martian gullies are driven by CO<sub>2</sub> sublimation

[Lonneke Roelofs](#) , [Susan J. Conway](#), [Tjalling de Haas](#), [Colin Dundas](#), [Stephen R. Lewis](#), [Jim McElwaine](#), [Kelly Pasquon](#), [Jan Raack](#), [Matthew Sylvest](#) & [Manish R. Patel](#)

*Communications Earth & Environment* **5**, Article number: 125 (2024) | [Cite this article](#)

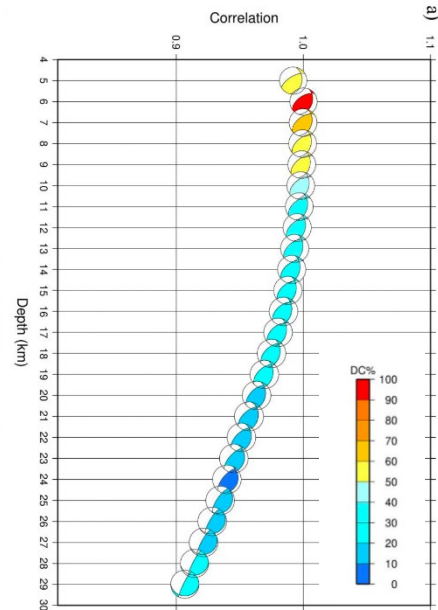
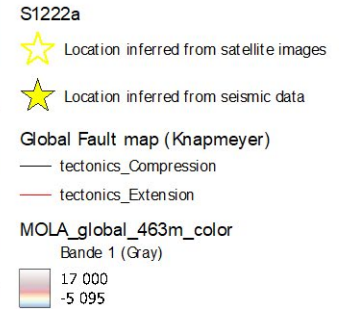
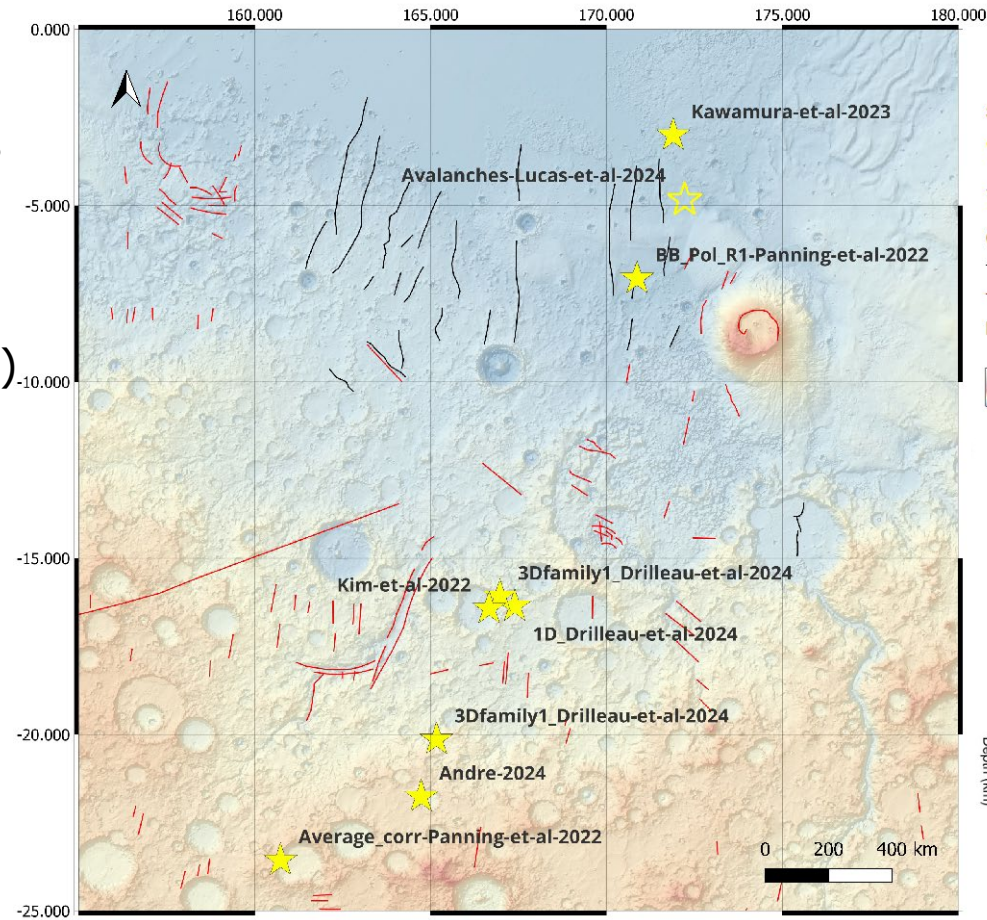
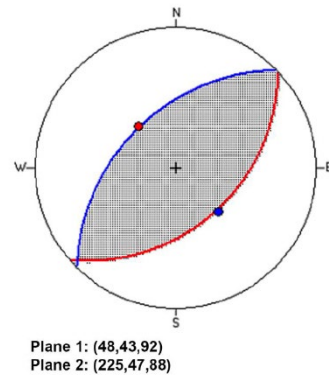
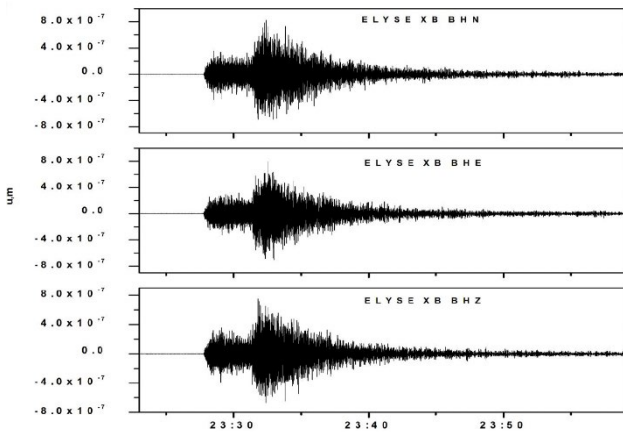
- Glace de CO<sub>2</sub> dans un écoulement granulaire sous conditions martiennes est capable de fluidisation
- Il faut que la glace se mette en contact avec « du chaud » pour déclencher la sublimation
- Les endroits sur Mars où la glace de CO<sub>2</sub> est en contact avec « du chaud » correspondent avec les endroits ET les périodes où l'activité moderne est observée



*Résumé des expériences: les deux 1<sup>ères</sup> rangées sont avec CO<sub>2</sub> sous conditions martiennes, la 3<sup>ème</sup> est sans CO<sub>2</sub> et la 4<sup>ème</sup> est sous atmosphère terrestre avec CO<sub>2</sub>*

## VIa) Thème Planètes et Lunes

- Etude du plus fort séisme martien S1222a via une méthode d'inversion du tenseur des moments des ondes directes, (moins sensible aux effets de trajets sur les ondes réfléchies et transformés).
- Solution préférée en faille inverse en accord avec études existantes et failles de la région (cf stage Clara), mais à une profondeur superficielle (<10 km)

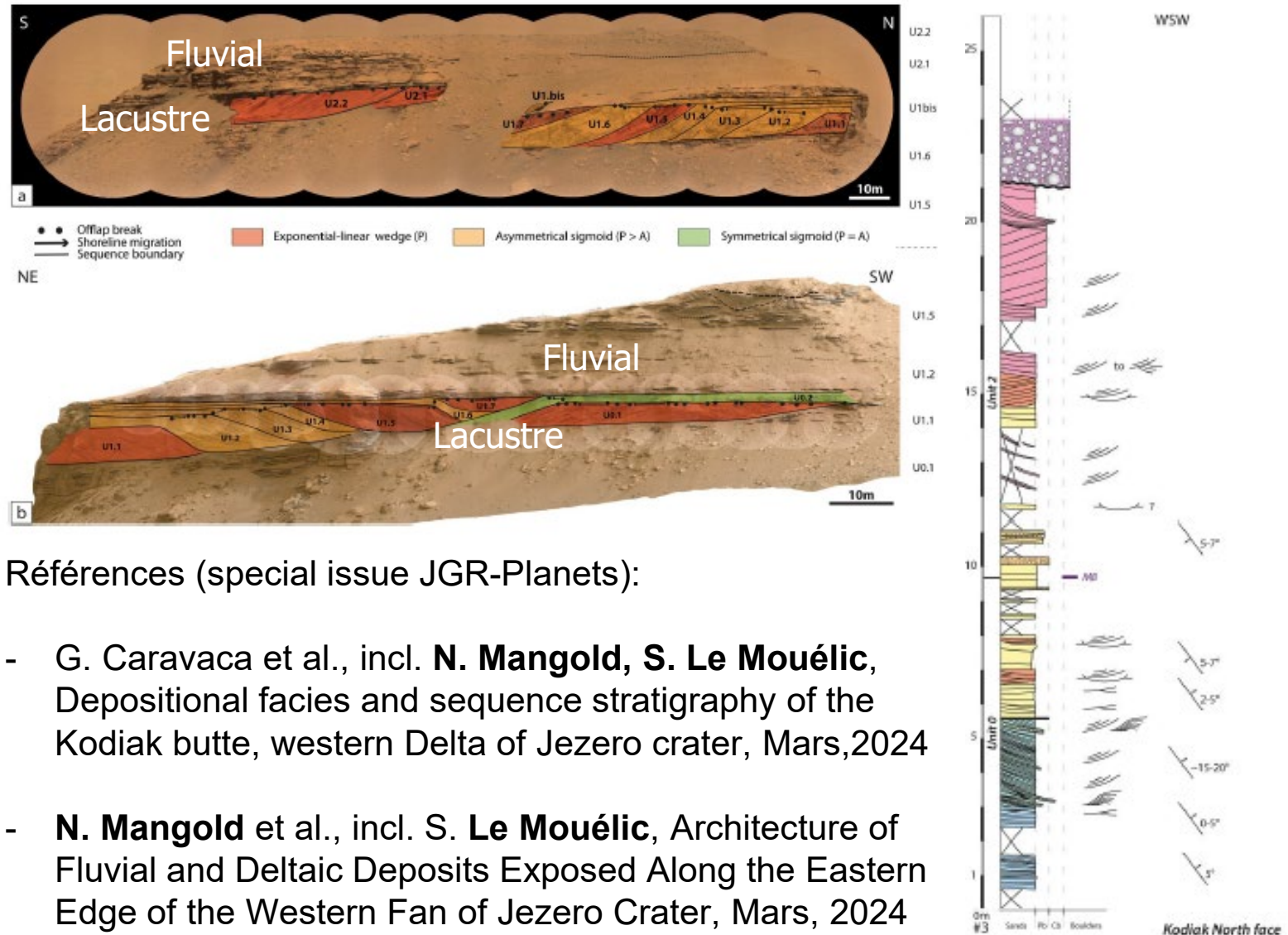


Malytskyy, D., D. Křížová, P. Lognonné, N. Fuji, T Kawamura, **C. Perrin**, M. Plasman, É. Stutzmann, Z. Xu, R. Maguire (2024) High- and Low-Frequency Waveform Analysis the Marsquake of Sol 1222a: Focal Mechanism, Centroid Moment Tensor Inversion and Source Time Function, *Earth and Space Science*, 11(3), doi: 10.1029/2023EA003272

## VIa) Thème Planètes et Lunes

Données d'imagerie de Perseverance, notamment de la RMI de SuperCam:

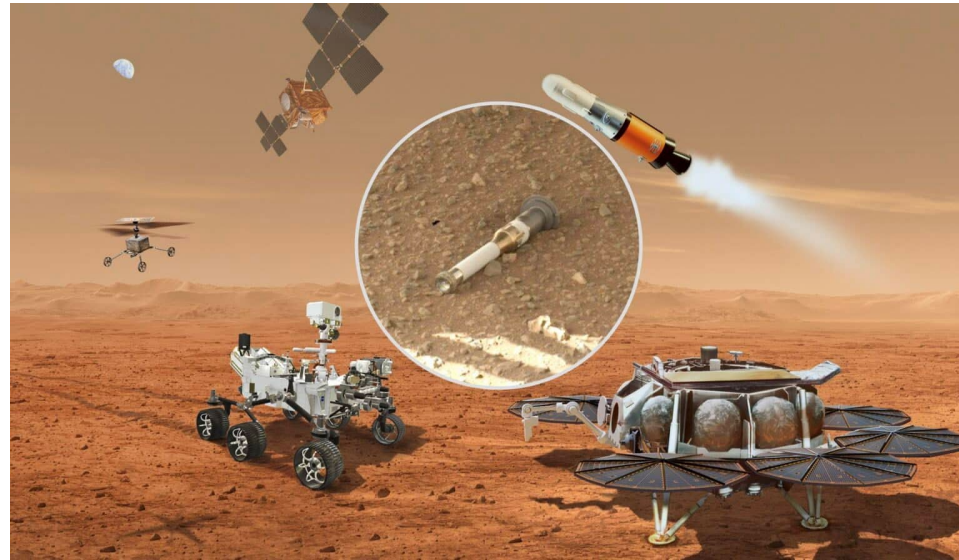
- Stratigraphie séquentielle du delta de Jezero avec les données d'imagerie de Perseverance sur la butte Kodiak et le front du delta
- Définition fine de facies et d'environnement de dépôt deltaïque
- Fluctuation du niveau du lac (progradation avec régression lacustre)
- Identification des régimes fluviaux et estimation des débits dans la partie sommitale



## VIa) Thème Planètes et Lunes

Annnonce de la Nasa (Avril 2024) :

*«Au final, 11 milliards de dollars est trop cher et ne pas avoir un retour des échantillons avant 2040 est inacceptablement trop long»*



*«Rapid Mission Design Studies for Mars Sample Return»* → un appel aux privés pour proposer une solution plus rapide et moins chère... Deadline pour répondre : 17 mai (!?)

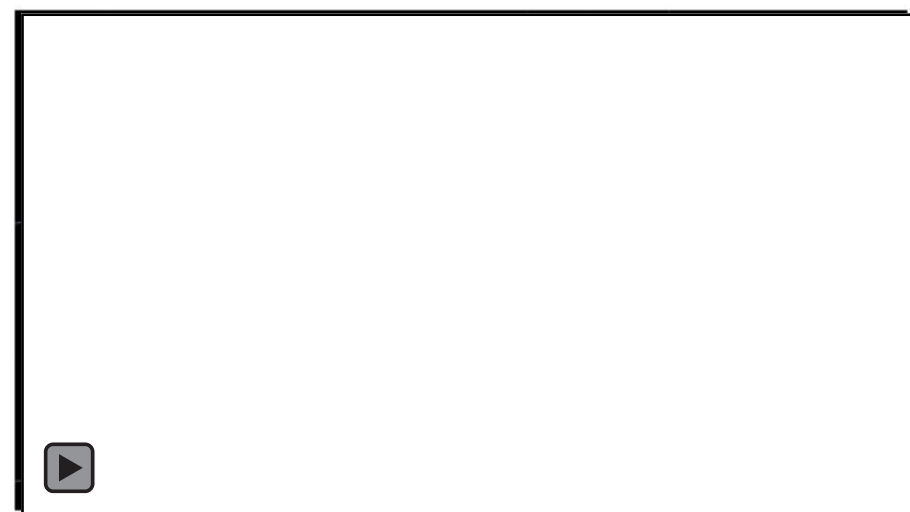
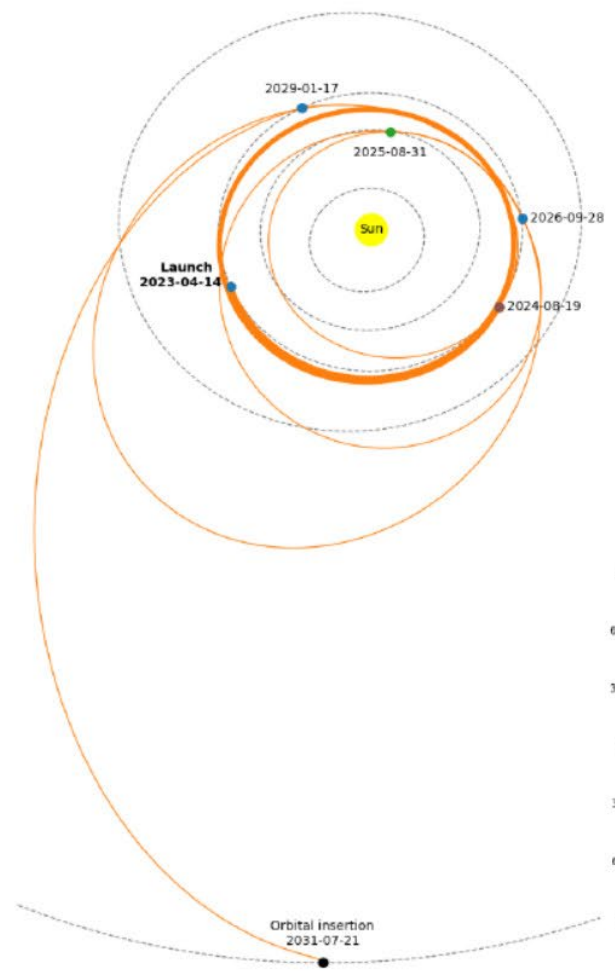


Lancement de ChangE'6 (Chine), avec à bord l'instrument Français DORN (IRAP)  
Atterrissage début juin et retour d'échantillons (2 kg) de la face cachée

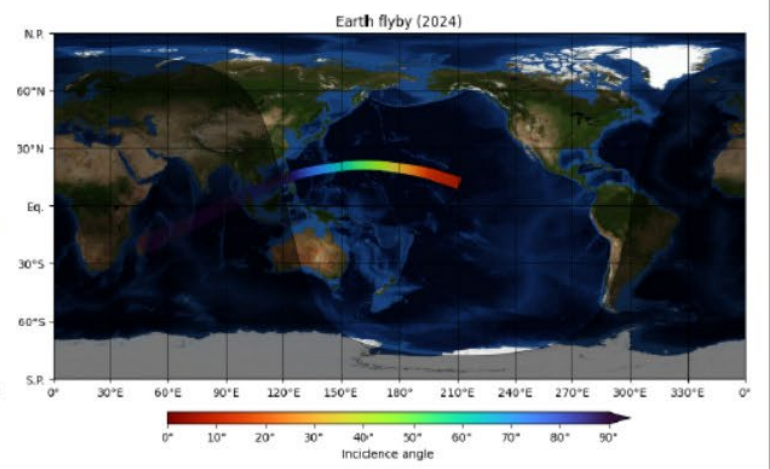
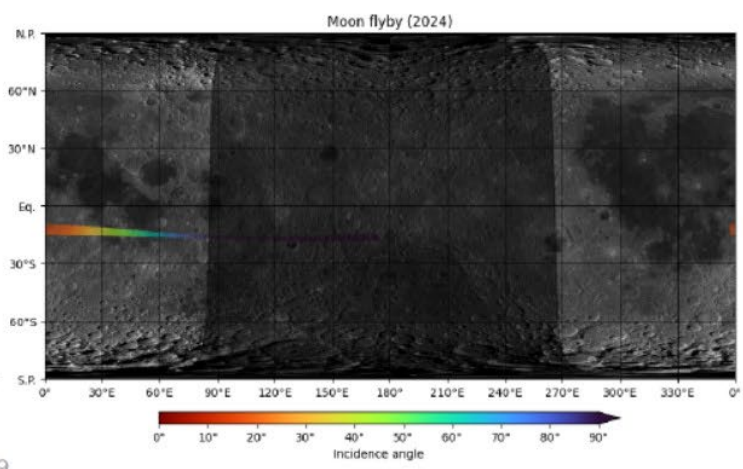
Des news de JUICE

### Lunar-Earth Gravity Assist (LEGA)

19-20 Août 2024

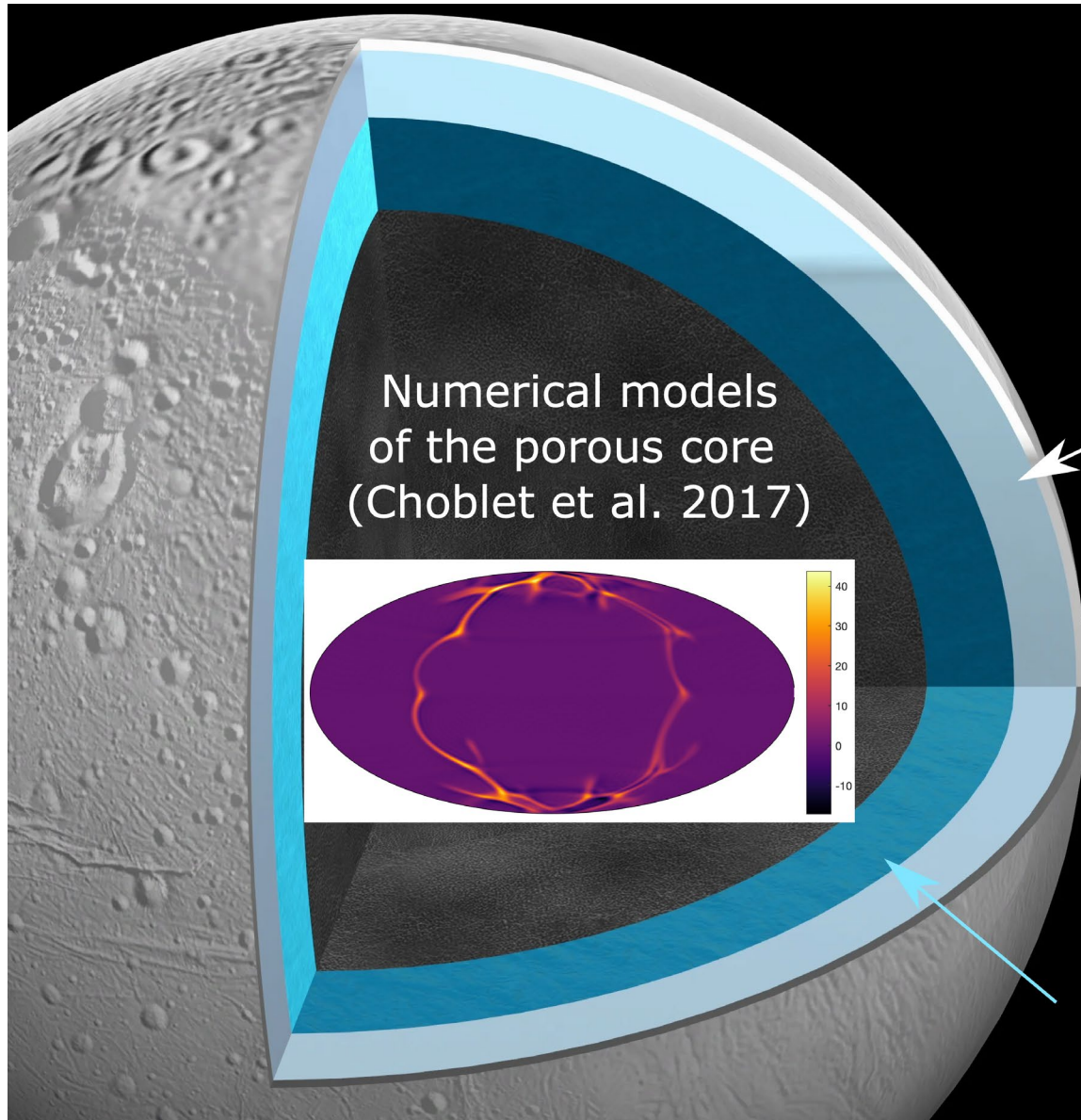


**Lune :** 755 km | 14 minutes  
**Terre :** 6 800 km | 30 minutes

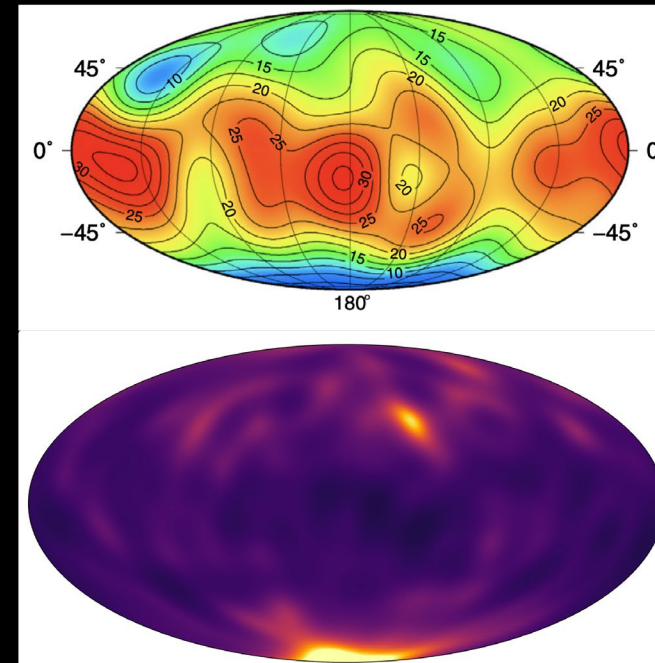


Prochains survols de la Terre : Sep. 2026 | Jan. 2029

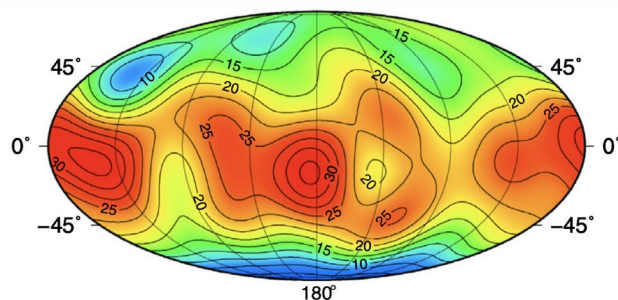
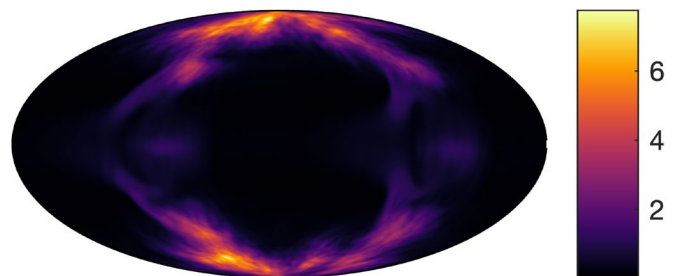
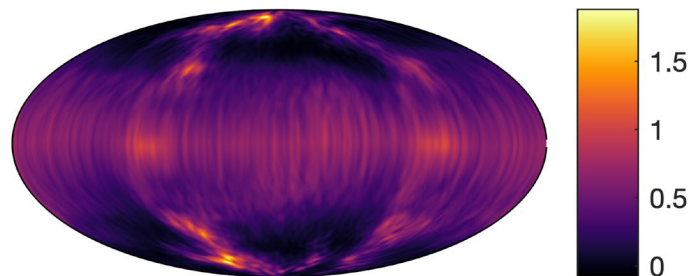




Ice shell model (Cadek et al., 2019) derived from gravity and topography observations



**In-between: the ocean!**  
**How does it transport heat from seafloor to the ice?**

*Heat flux at the top of the ocean*

Ice thickness (Čadek et al. 2019)

« Hydrothermal control of ocean dynamics in Enceladus »  
 Bouffard et al., accepté avec révisions mineures à Nature Astronomy

=> 21 simulations 3D de l'océan d'Encelade.

=> Exploration systématique de l'espace des paramètres.

=> Flux de chaleur à la base de l'océan provenant des modèles de noyau de Choblet et al. (2017).

**Nos résultats permettent d'expliquer qualitativement et quantitativement :**

**1) les variations d'épaisseur de la couche de glace de surface déduites d'observations gravimétriques et topographiques (Čadek et al., 2019)**

**2) les temps de remontée de produits hydrothermaux prédits à partir des échantillons collectés par Cassini (Sekine et al., 2015 ; Hsu et al., 2015)**

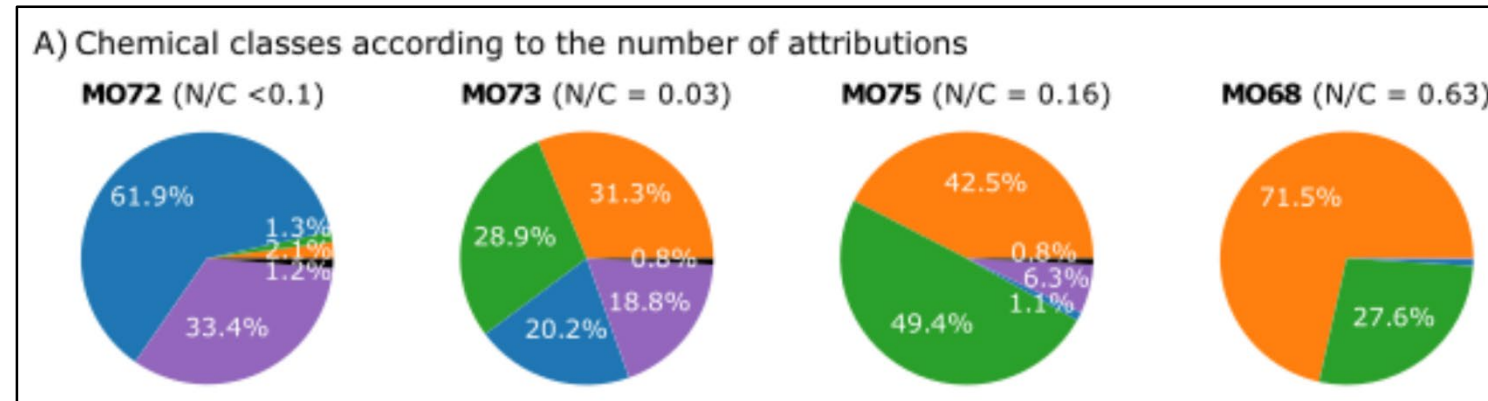
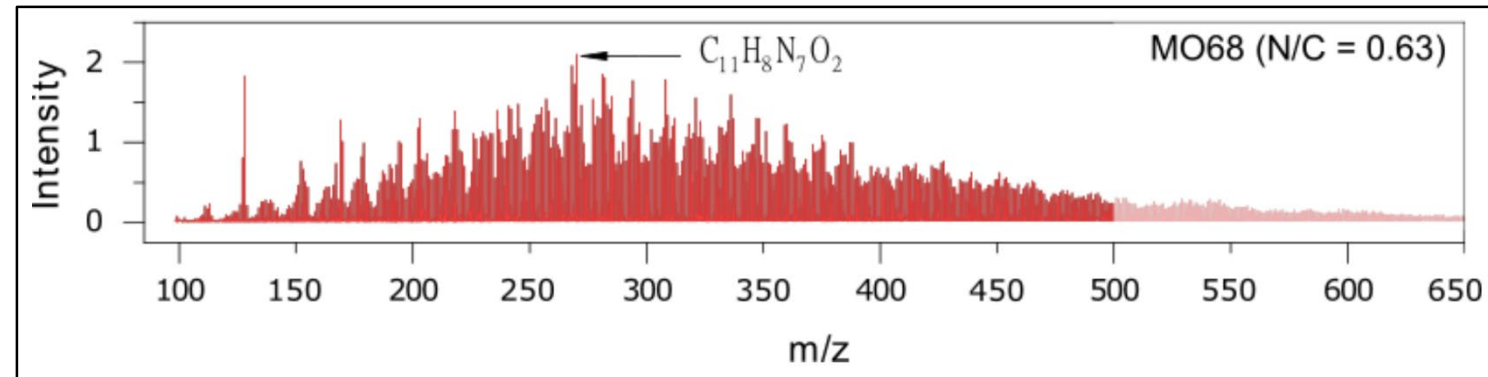
## VIa) Thème Planètes et Lunes

**Objectif :** structure moléculaire d'analogues synthétiques de matière organique primordiale avec rapports N/C croissants (Nebulotron, CRPG)

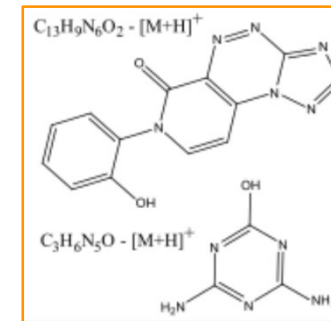
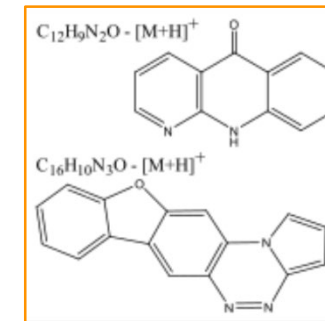
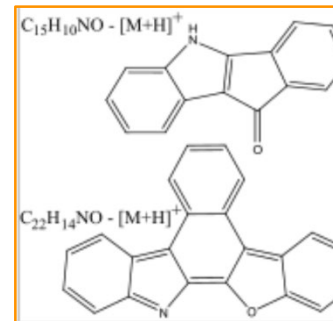
**Méthode :** analyse élémentaire, spectroscopie de masse HR

**Conclusions :** bon analogue MOI chondrites ; diversité chimique ; répartition homogène de l'azote ; plus faible condensation / insaturation ; plus grande réactivité ?

**Référence :** Lévêque P. et al., ACS Earth and Space Chemistry (2024) The effect of nitrogen on the structure and composition of primordial organic matter analogs.



■ C  
 ■ CH  
 ■ CHO  
 ■ CHN  
 ■ CHNO

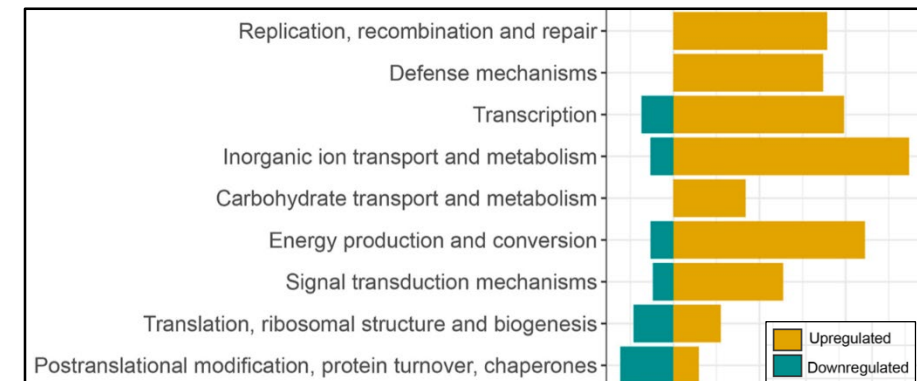
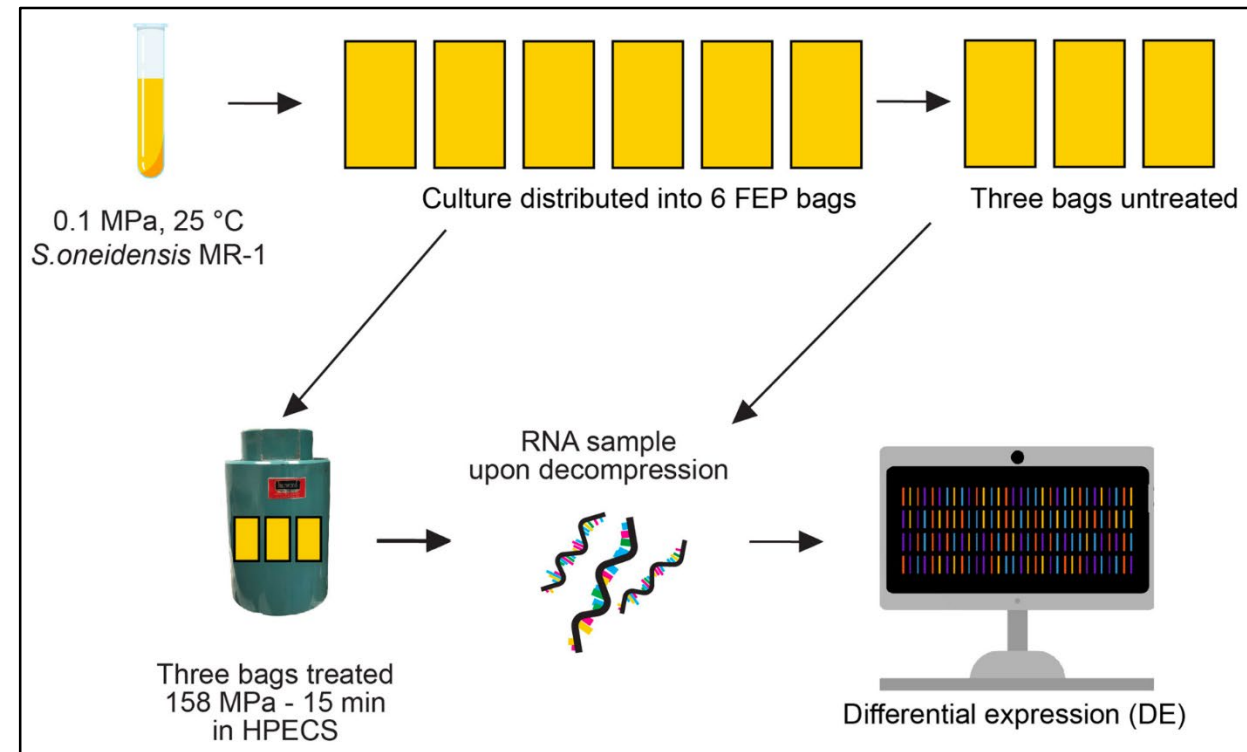


**Objectif :** survie et expression génique (transcriptome) d'une bactérie piézotolérante (*Shewanella oneidensis*) soumise à 160 MPa (pression au toit de l'océan de Titan)

**Méthode :** analyse d'expression différentielle entre groupes témoins et groupes soumis à cycles en pression ( $\leq 2$  heures)

**Conclusions :** *Shewanella oneidensis* reste métaboliquement active ; production d'arginine et reconfiguration de membrane ; mécanismes communs à ceux utilisés pour résister au froid

*Référence : Malas J. et al. (2024) Biological functions at high pressure: transcriptome response of Shewanella oneidensis MR-1 to hydrostatic pressure relevant to Titan and other icy ocean worlds.*

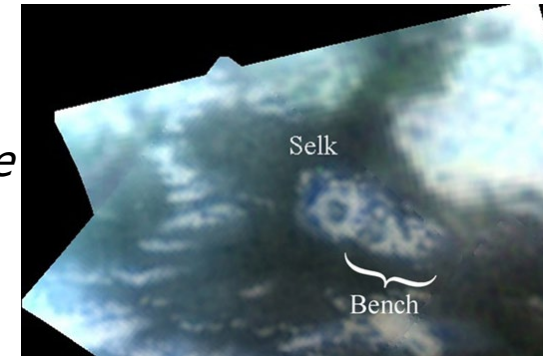


## Evolution of impact melt pools on Titan

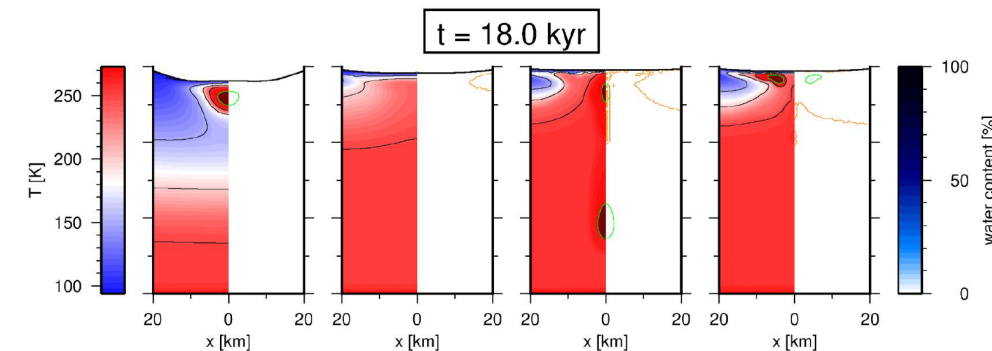
Klara Kalousova, Shigeru Wakita, **Christophe Sotin**, Catherine Neish, Jason Soderblom, Ondrej Soucek, Brandon Johnson, J. Geophys. Res. Planets, 129, <https://doi.org/10.1029/2023JE008107>

- Selk crater, Titan, is the target of the Dragonfly mission to be launched in 2028
- The fate of melt pools (water) formed during Selk-like impacts is modeled
- Although water is denser than ice, the likelihood of the water to remain in the subsurface is very high. It would remain liquid during a few thousands of years
- These pools would contain organics produced in Titan's atmosphere. The chemistry of the organics trapped in the pool could evolve during that time. How organic evolution may have ascended up (or down) the ladder of life will be explored by the Dragonfly mission.

*Composite mosaic of the area around Selk crater, Titan. It will be explored by the Dragonfly mission to be launched in 2028.*



*This mosaic was assembled from a series of observations by the Visual and Infrared Mapping Spectrometer onboard the Cassini mission. Credit Es'Sayeh et al. (2023)*



*Two-phase flow simulations show that the sinking of subsurface melt formed by impacts (here a 4 km diameter impactor) is limited and may not reach the deep ocean. The thickness of the clathrate layer is equal to 0, 5, 10, 15 km, from left to right. For each case, the panels show temperature field (left) and the water fraction (right) after 18,000 years.*

## VIb) Thème Systèmes Littoraux et Marins

Marine Micropaleontology 188 (2024) 102353

Contents lists available at ScienceDirect

Marine Micropaleontology

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/marmicro](http://www.elsevier.com/locate/marmicro)



ELSEVIER

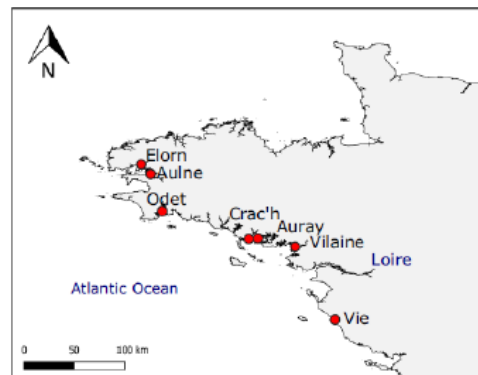


Unravelling the distribution of three *Ammonia* species (Foraminifera, Rhizaria) in French Atlantic Coast estuaries using morphological and metabarcoding approaches

Marie P.A. Fouet<sup>a,\*</sup>, Magali Schweizer<sup>a</sup>, David Singer<sup>a,2</sup>, Julien Richirt<sup>b</sup>, Sophie Quinchar<sup>a</sup>, Frans J. Jorissen<sup>a</sup>

<sup>a</sup> UMR 6112 LPG, Laboratory of Planetology and Geosciences, University of Angers, Nantes University, Le Mans University, CNRS, 2 Boulevard de Lavoisier, 49045 Angers, France

<sup>b</sup> SUGAR, X-star, Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology (JAMSTEC), 2-15 Natsushima-cho, Yokosuka 237-0061, Japan



- *A. veneta* (T1)
- *A. aberdoveyensis* (T2)
- *A. confertitesta* (T6)

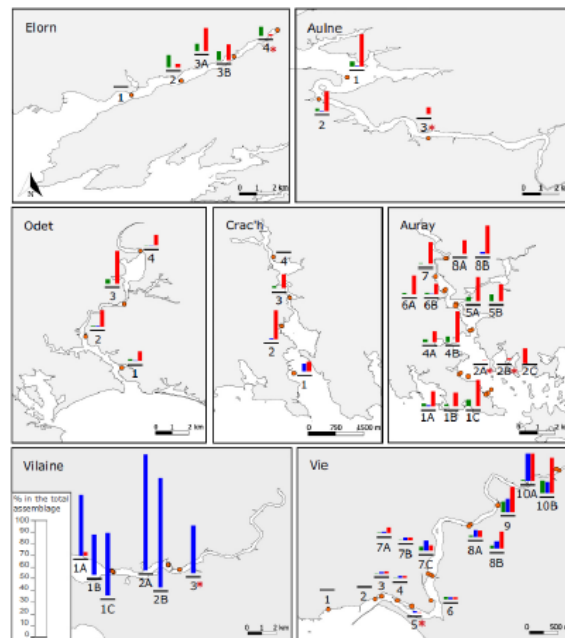


Fig. 2. Distribution of the three *Ammonia* species (*A. aberdoveyensis* in green, *A. confertitesta* in blue, *A. veneta* in red) at all stations in the seven estuaries. Stations with less than twenty individuals are marked with a red asterisk. The length of the barplot varies in function of the relative abundance of the taxon in the total foraminiferal assemblage, as shown on the scale on the bottom-left. The localisation of the different estuaries is presented in Fig. 1.

Two approaches combined: manual picking of stained forams (morphological approach) & environmental DNA (molecular approach)

*Ammonia veneta* (T1):

Good correspondance between morphological and molecular data

➔ no problem

*Ammonia aberdoveyensis* (T2):

Often present morphologically but not always detected with eDNA

➔ widely present in stations but in low numbers

➔ below eDNA detection thresholds?

➔ solution: increase sediment volume (5g here)

*Ammonia confertitesta* (T6):

More frequently detected with molecular than morphological approach

➔ presence of propagules but no adult specimen

➔ environmental conditions not appropriate yet

## VIb) Thème Systèmes Littoraux et Marins

Nouveaux projets acceptés :

### **FORSED-3D**

CNRS MITI, PI: A. Mouret

P. Nardelli, G. Couasnet

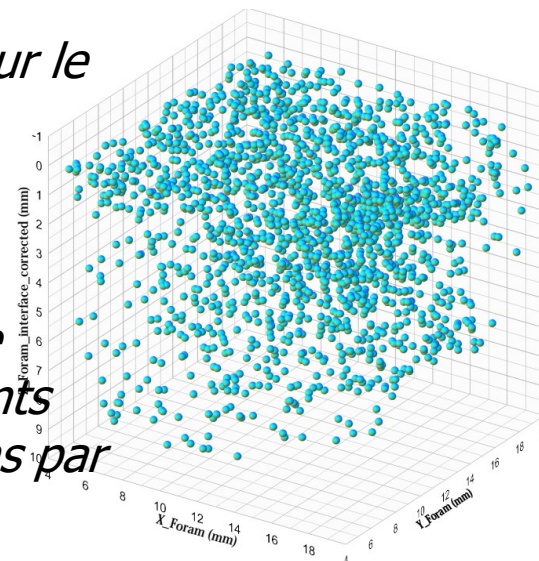
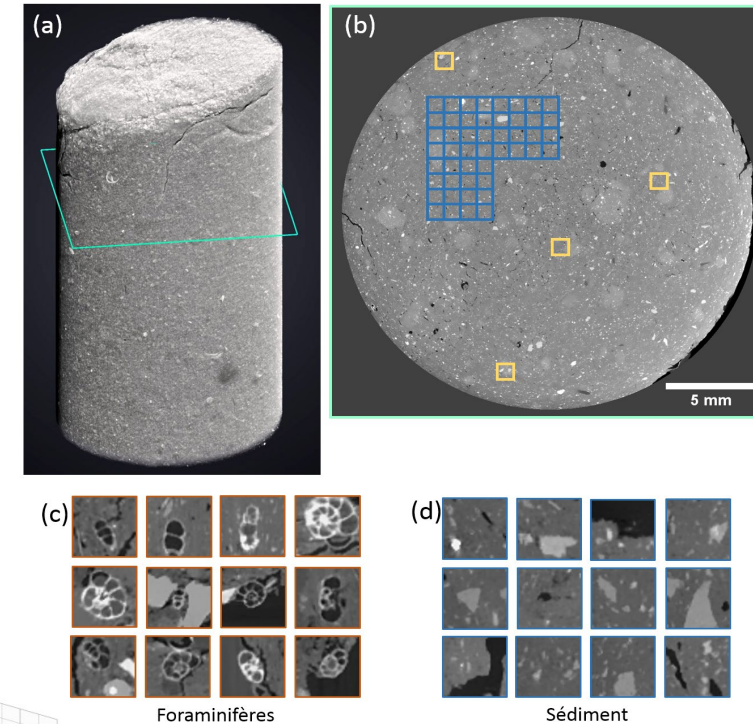
**Détection à haute résolution spatiale en 3D des foraminifères dans les sédiments pour caractériser leur réponse aux décharges sédimentaires induites par la fonte des glaciers**

2024-2025 : 21350 € + 1 master 2 pour la 2<sup>e</sup> année  
 Couplé avec le projet 3D CT-Scans (Ingénieur CNRS IA pour le CNN)

Les principaux objectifs du projet sont :

- 1) Mise en place d'un modèle CNN pour l'identification automatique des foraminifères dans la matrice sédimentaire
- 2) Etudier la migration en temps réel de foraminifères vivants subissant des décharges sédimentaires en utilisant des scans par microtomographie et le modèle CNN (stage M2)

(a) Image 3D d'une carotte sédimentaire  
 (b) coupe 2D  
 (c) exemples de foraminifères  
 (d) Exemples de sédiment



Distribution 3D des foraminifères identifiés par pointage manuel.

## VIb) Thème Systèmes Littoraux et Marins

**SOLEIL  $\mu$ CT** (beamline ANATOMIX, PI: I. Van Dijk): Shell density and thickness of foraminiferal shells in response to ocean acidification, déposé en février 2024

Projet MOPGA déposés en janvier 2024 :

- **FORPORES**: Foraminiferal shell porosity as a proxy for low oxygen conditions par Dr. Linda Dämmer (Allemagne) avec I. van Dijk
- Dr Masfaran Hendrizon, BRIN, Indonesia avec M. Elliot

**Projet MITI Suivis à long terme : PI A. Baltzer, E. Metzger impliqué** : instrumenter une bouée à Basse Michaud (un des objectifs du projet RIOMAR) qui pourrait rentrer dans CoastHF

**WAM** : Water on the Move (M. Elliot impliquée): Projet Européen soumis

**2<sup>ème</sup> phase de soumission des ANR :**

- MAHMA (PI : M. Mojtahid)
- BIOINDIC-IA (co-PI : E. Geslin)

**FB-AIL (PI : E. Geslin)** sur les EMR soumis au GIS EMYN

**NOMAD (PI: Irina Polovodova Asteman)** : Hidden Non-Indigenous Species: Friends or Enemies of a Fjord Ecosystem? E. Geslin, M. Schweizer, A. Mouret, E. Metzger impliqués, soumis au Swedish Research Council



**RH :**

Arrivée de Martin Bourges, IE, sur le projet CPJ Sherlock de I. van Dijk

**Congrès :**

- EGU, Vienne, 14–19 April 2024 : Participation de M. Daviray, M. Bardhadi et E. Metzger
- TMS, Cologne, 22-23 Mai 2024 : Participation S. Hayat, I. van Dijk, R. Fentimen, M. Schweizer, E. Geslin, P. Nardelli (visio), C. Barras
- Workshop FOBIMO (Foraminiferal biomonitoring), Cologne, 24 Mai 2024

**Vulgarisation :**

- Les petits débrouillards : visite du labo par S. Quinchart le 22 Avril et intervention de C. Fleurant pour le Café des Sciences sur "L'eau, le changement climatique et nous : comment s'adapter"
- Festival Pint of Science : conférence C. Fleurant le 15 Mai sur le changement climatique

## VIc) Thème Terre

Projets :

Projet ERC de Vincent Roche « NAHYS, Natural Hydrogen System » : rejeté mais bonnes critiques.

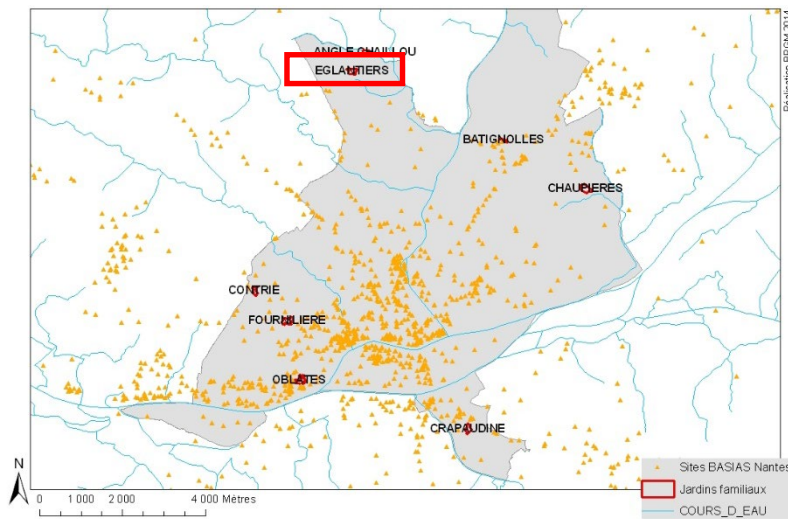
Thèse à co-financement Pôle S&T + Région PdL « Matrices minérales de confinement pour les radioisotopes » : projet de Yann Morizet accepté, début en septembre 2024.

Projet Etoile Montante de la Région PdL : projet de Gildas Ratié sur les éléments métalliques dans les réseaux hydrographiques, soumis.

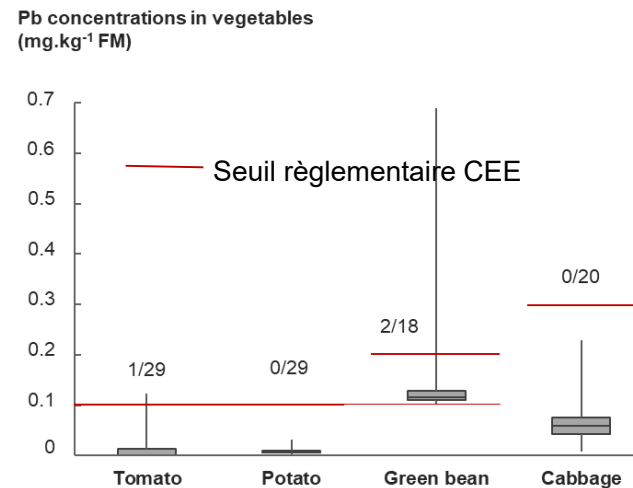
## VIc) Thème Terre

**Maintaining the cultivation of vegetables with low Pb accumulation while remediating the soil of an allotment garden (Nantes, France) by phytoextraction.** Bouquet, D., Lépinay, A., Le Guern, C., Jean-Soro, L., Capioux, H., Gaudin, P., Lebeau, T., *Environmental Science and Pollution Research*, April 2024.

Comme alternative à l'excavation/remplacement des terres polluées, est-il possible de maintenir l'usage potager sans risque, tout en dépolluant progressivement les sols par phytoremediation ?



Cas d'un jardin potager nantais pollué au plomb : les Eglantiers



Possibilité de cultiver des légumes très peu accumulateurs de Pb



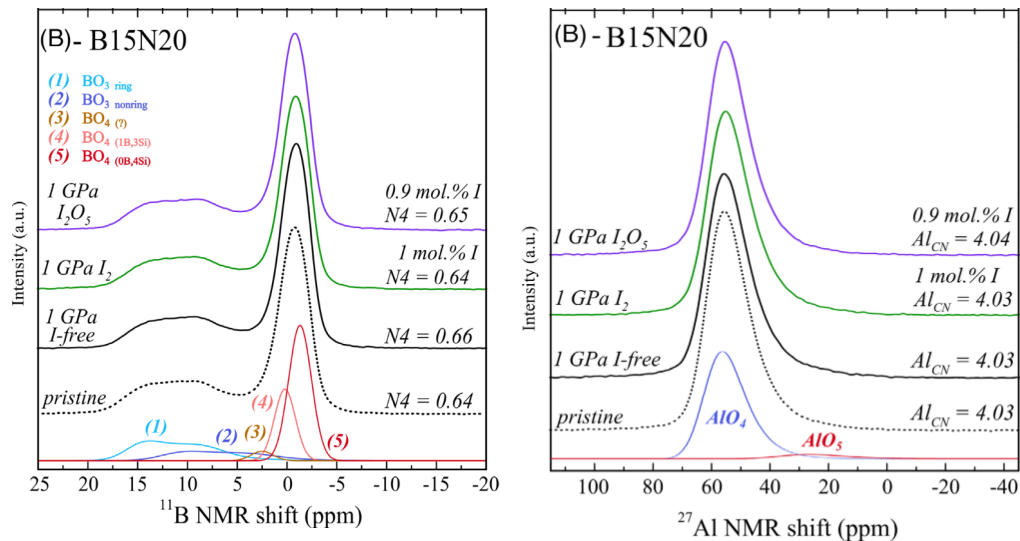
Co-culture de la tomate (non-accumulateur Pb) et de la moutarde brune (accumulateur de Pb)

Issu du travail de thèse de Dorine Bouquet (son 4ème article)

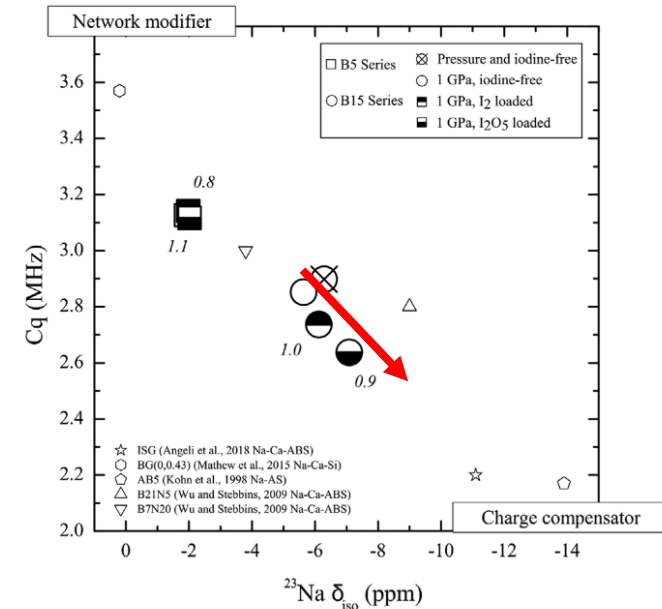
### The effect of iodine on the local environment of network-forming elements in aluminoborosilicate glasses: An NMR study. Soudani, S., Paris, M., Morizet, Y., *Journal of the American Ceramic Society*, February 2024.

**Objective:** Analyse how Iodine modify the structure of simplified nuclear glasses ( $\text{SiO}_2\text{-B}_2\text{O}_3\text{-Al}_2\text{O}_3\text{-Na}_2\text{O}$ ) synthesised under **high-pressure** conditions

**Main Method:** Solid-State Nuclear Magnetic Resonance



$^{11}\text{B}$  and  $^{27}\text{Al}$  NMR spectra for one of the two series studied. **Essentially, no modifications of the  $^{11}\text{B}$  and  $^{27}\text{Al}$  environment.**



$^{23}\text{Na}$  NMR showed great modifications of the sodium environment. Iodine is scavenging  $\text{Na}^+$  that were breaking  $\text{Si-O-Si}$  bonds (network modifying  $\text{Na}^+$ ). Thus the **network is reconnecting** when iodine enter the glass:

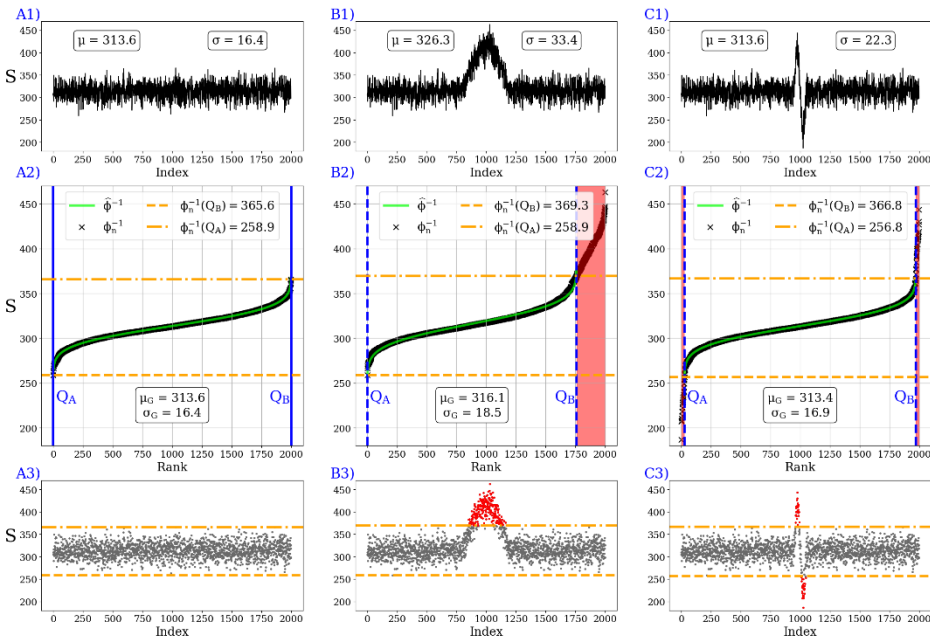


Very interesting as network connection is proportional to **durability** of the glass.

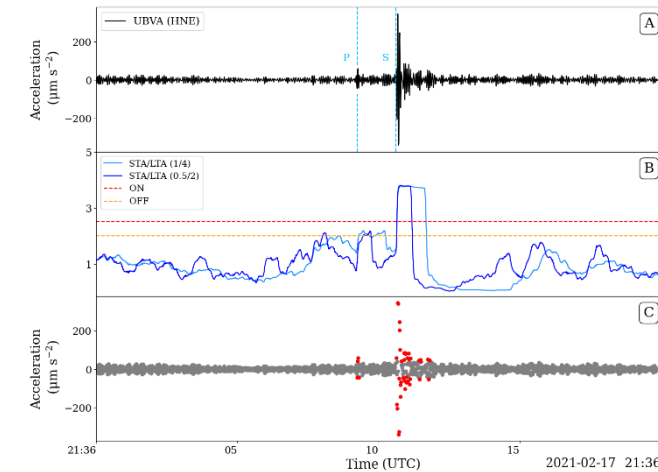
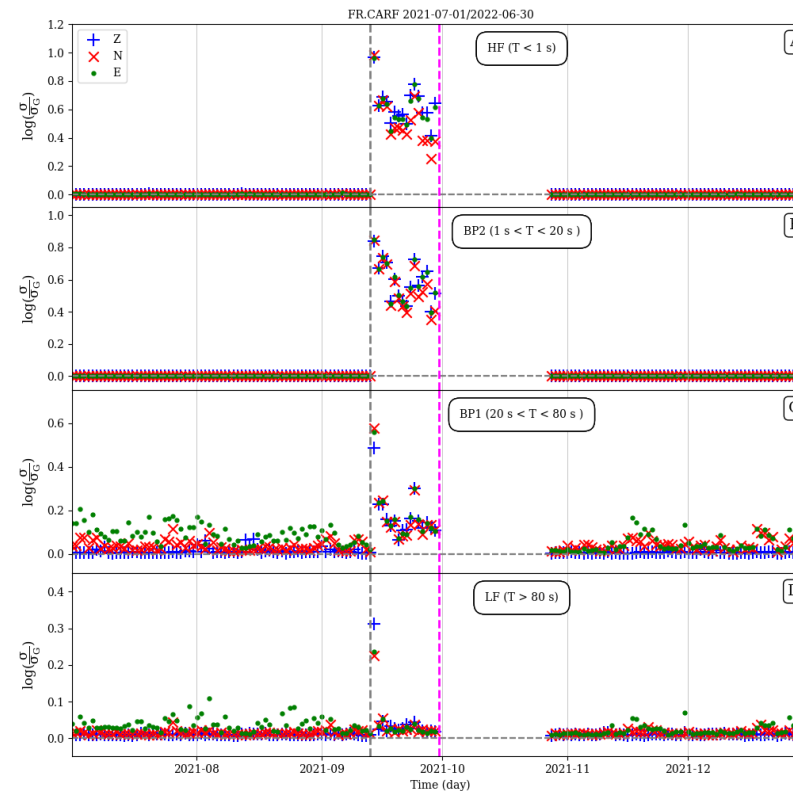
### Seismic Station Monitoring Using Deviation from the Gaussianity. Cuvier, A., Beucler, É., Bonnin, M., Garcia, R. F., Seismological Res. Lett., April 2024.

Introducing a New Statistical Theory to Quantify the Gaussianity of the Continuous Seismic Signal

BGS:  $\mu_0 = 314$ ,  $\sigma_0 = 16$



This method points out all non-Gaussian samples in a given dataset (without any threshold) to compute the unbiased average and standard deviation values.

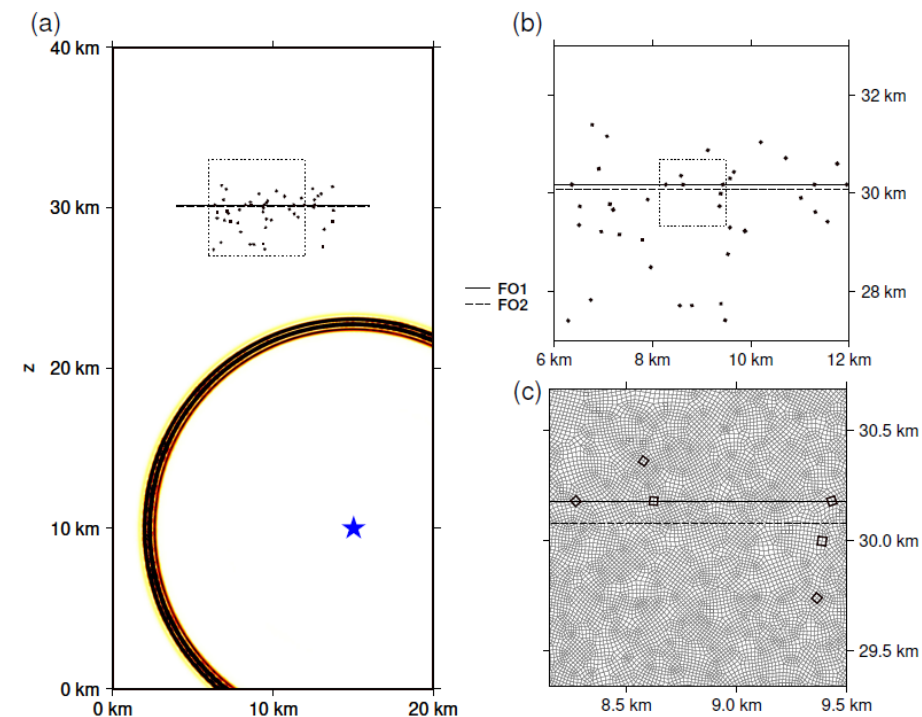


Application to the seismic signal for station quality monitoring (left) or to define the end of a quake, i.e. when the anomalous signal returns to the background level (above). Many other applications can be found.

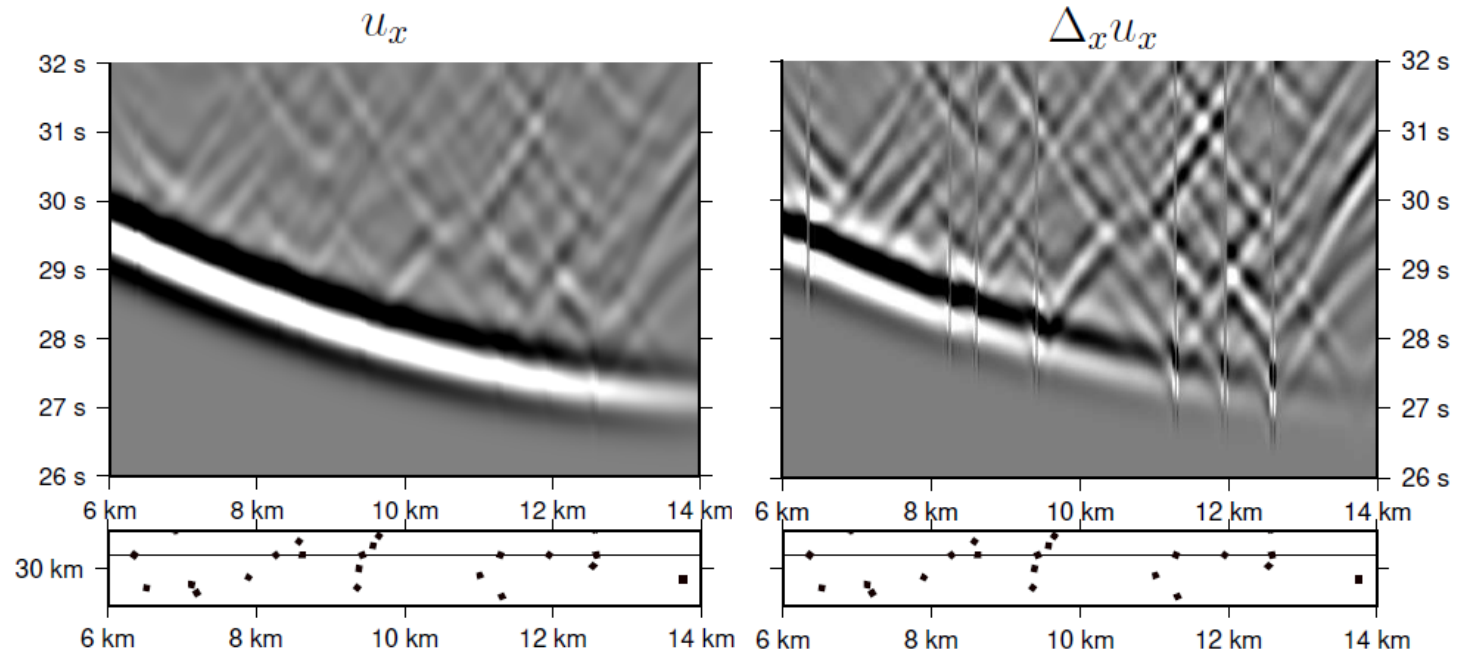
## VIc) Thème Terre

**DAS sensitivity to heterogeneity scales much smaller than the minimum wavelength.** Capdeville, Y., and Sladen, A., *Seismica*, January 2024.

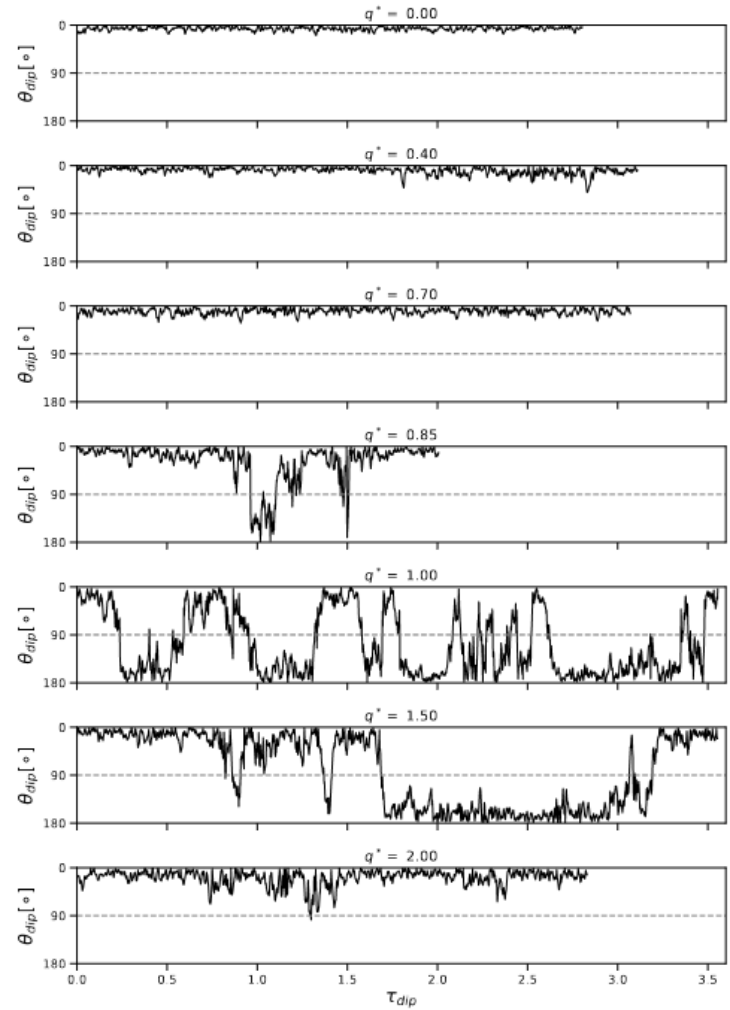
**Distributed Acoustic Sensing (DAS):** Turning optical fiber into dense linear seismometer (actually strain-meter) array along the fiber. An emerging promising technology, useful for detecting small-scale heterogeneities.



Top view of a horizontal wave propagation model. The horizontal solid line is a fiber. the black points are stones lying on the ground top.

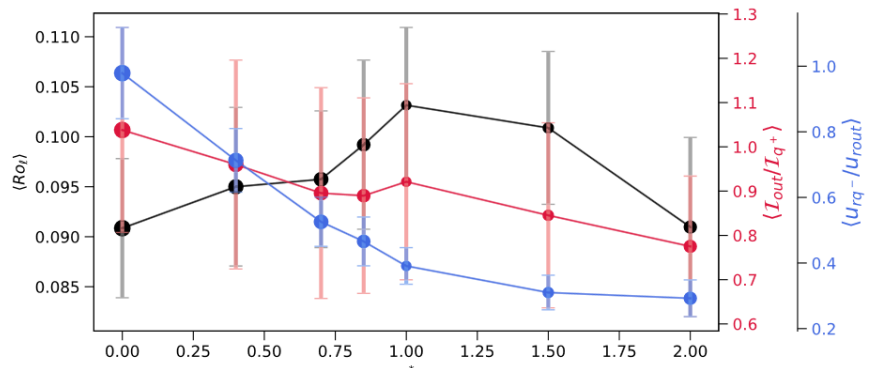


Space-time amplitude measurement of displacement (left) and strain (right). The left correspond to many seismometers and the right to a DAS. The displacement is not sensitive to local stones near the cable, but the strain on the right is strongly affected.

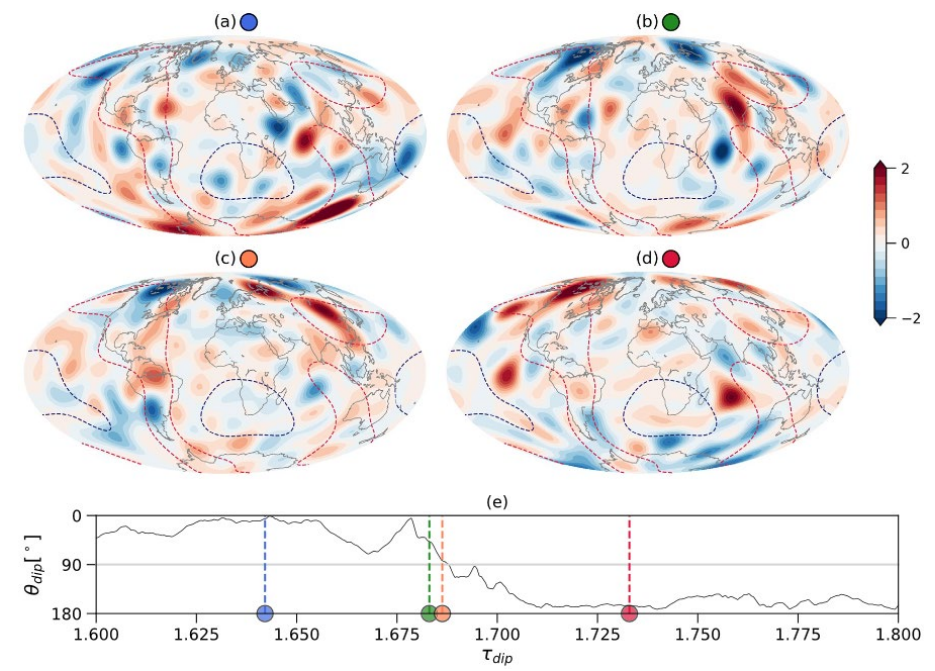


Increasing amplitude of CMB heat flux heterogeneity in numerical dynamos leads to transition from non-reversing to reversing fields but for  $q^* > 1$  reversibility decreases.

### Regionally-triggered geomagnetic reversals. Terra-Nova, F., and Amit, H., *Scientific Reports*, April 2024.



Reversibility related to inertia (black). Increasing reversibility at  $q^* < 1$  -- enhanced convection at large CMB heat flux regions (red). Decreasing reversibility at  $q^* > 1$  -- partial stratification at low heat flux regions (blue).



Example of a reversal. Magnetic flux is concentrated at regions of large CMB heat flux (red dashed lines) and avoids regions of low heat flux (blue lines).

## Questions / points divers

Relations INSU : les journées des DUs (labo et OSU) se déroulent en novembre à Clermont (chez Erwan Thébault). Ces journées deviennent de plus en plus des séminaires de réflexion ou de direction. Annonce récente, ajout journées thématiques en juin vers les DUs

Relations INSU (bis) : Enquête en cours, stratégie administrative

Relations INSU (ter) : démarrage à venir des travaux de prospectives dans le domaine Terre Solide

Relations CNRS : Départ annoncé de Gabrielle Inguscio, Déléguée Régionale CNRS Bretagne et Pays de la Loire depuis le 01/01/2017. Intérim assuré par Emmanuelle Malésys, DR adjointe depuis fin 2023.

NU : démarches simplification, phase de tests en cours

UA : annulation des élections suite à un recours



## Prochaines échéances

23 et 24 mai : 15 ans de l'OSUNA

20 juin : journée du labo, site du Mans

1-5 juillet : colloque Planéto-exobio

30/09 – 04/10 : Angers Autumn School 2024

17 octobre : prochain conseil de laboratoire

17 et 18 octobre : conseil scientifique