

Café des sciences

Présentation de la plateforme



Responsable : Emilie Caupos
Co-responsable : Emmanuelle Mebold

PRAMMICS : l'une des plateformes techniques de l'OSU-EFLUVE

OSU-EFLUVE

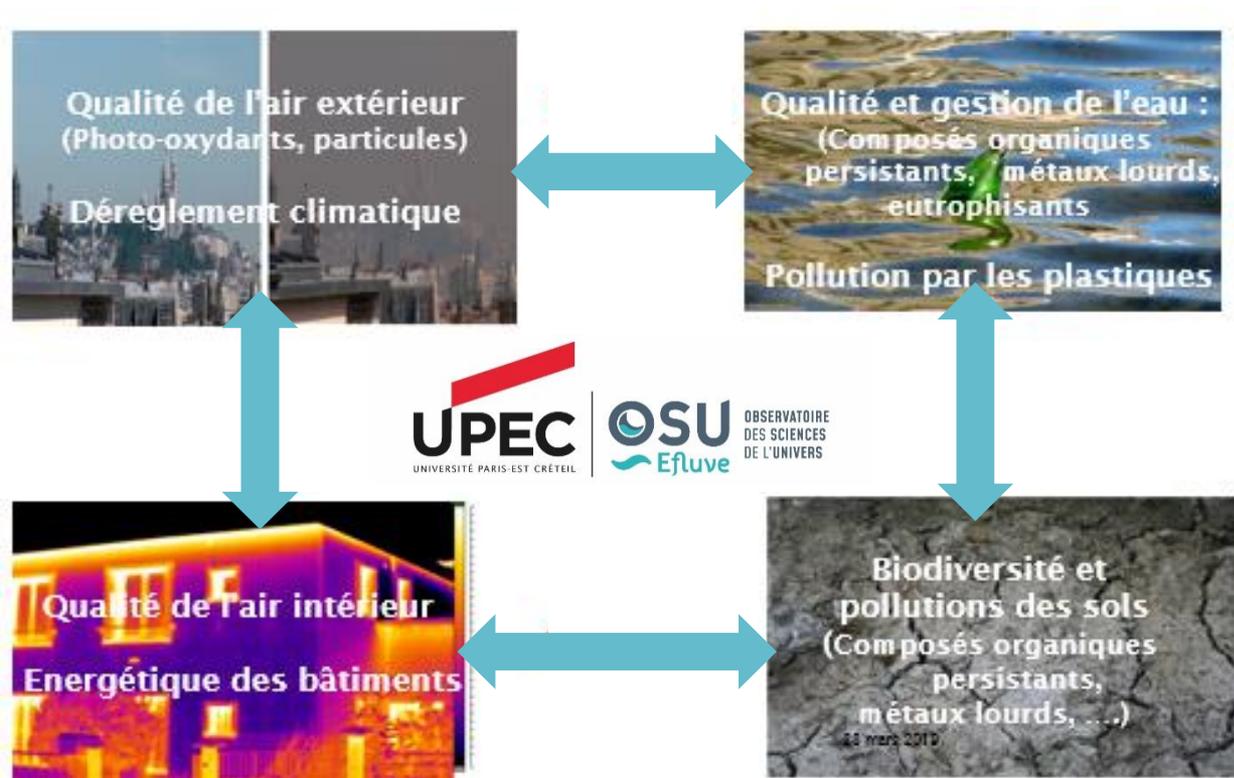
- Unité mixte de service UMS 3653 du CNRS
- 5 laboratoires membres :
CEREA, CERTES, IEES Paris, LEESU et LISA
- Environ 300 membres permanents et non-permanents

Plateforme Régionale d'Analyse Multi-milieux des Micro-ContaminantS (PRAMMICS)

- > Promouvoir le développement des services d'observations, infrastructures, et instrumentation dans le domaine des sciences de l'environnement
- > Mutualiser les compétences techniques et scientifiques dans les laboratoires, mettre en œuvre des plateformes techniques dont la plateforme analytique des micropolluants PRAMMICS
- > Promouvoir l'émergence d'une recherche intégrative de l'environnement couvrant les milieux air - eau - sol - bâti



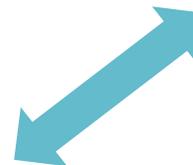
OSU-EFLUVE : Recherche aux interfaces:



Micropolluants dans l'environnement : Caractère multi-milieux : air-eau-sol



 **PRAMMICS**



Idée générale

Equiper l'Ile-de-France d'une plateforme d'analyse environnementale de pointe, intégratrice multi-milieux, ouverte aux académiques et entreprises

Originalité du projet

Caractère multi-milieux :
air-eau-sol

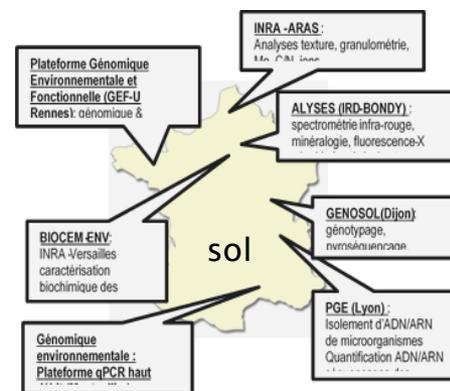
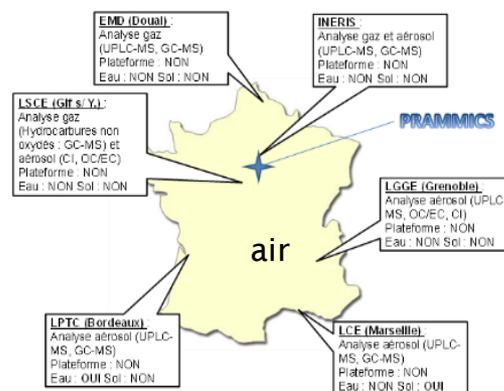
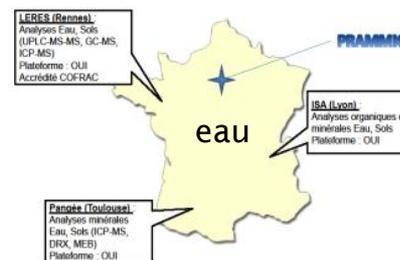


Plate-formes dans le domaine de l'eau



Plateforme Régionale d'Analyse Multi-milieux des Micro-ContaminantS (PRAMMICS)



Reg
de l
=> C

oratoires
ementaux

ents



22 janvier 2021

Analyses organiques, inorganiques, biologiques

- Prise en compte de toute la chaîne analytique
- Spécificité moléculaire la plus élevée possible, sensibilité au niveau des ultra-traces
- Ouverture vers l'extérieur, prestations pour entreprises et organismes

Montage et construction de PRAMMICS

Acquisition instruments

- 
- 2014 : Création pôles analytiques, identification besoins équipements,
 - 2015 : Réponse AO DIMR2DS – obtention financement région – UPEC
 - 2016-2019 : Achats (3 vagues - 42 équipements))
 - 2017 : réponse AO FEDER
 - 2019 : Dernière vague d'acquisition FEDER
 - 2020 : Réponse AO investissement UPEC

Montage et construction de PRAMMICS

Organisation et fonctionnement



- 2014: animation des pôles, identification référents
- 2015 : mise en place gouvernance PRAMMICS
- 2016 : création plaquette - site web - mise en place catalogue instruments
- 2017 : charte, plaquette, logos
- 2018 : IE CNRS, rédaction RI, fiches, annuaire
- 2019 : validation fonctionnement, formations - début suivi utilisation
- 2019 : AI UPEC
- 2020 : nouvelle plaquette

- Investissement fort de 2.4 M€, financé entre 2016 – 2019 (UPEC, région Ile-de-France DIM R2DS et Feder-GPSEA ITI Innovation et Conseil département 94)
- 4 vagues d'achat de 2016 à 2019 (42 instruments) pour 3 pôles organique, inorganique, biologique
- Mise en œuvre progressive de la plateforme dans un fonctionnement mutualisé; gouvernance mise en place
- Ouverture vers l'extérieur : académiques, entreprises et organismes à partir de 2019 pour un premier ensemble d'instruments « phares »

Plateforme Régionale d'Analyse Multi-milieux des Micro-Contaminants (PRAMMICS)

45 instruments / 36 référents

Noureddine Bousserhine
Sophie Fréchault
Philippe Mora

Servanne Chevallier
Gilles Varrault

Emmanuelle Mebold
Jean-François Doussin

Pôle biologique (21)

Pôle inorganique (10)

Pôle organique (14)

Préparation
d'échantillons



incubateurs, agitateurs, réacteurs,
centrifugeuses, automate de
pipetage, concentrateur



micro-ondes, PILS, système
d'évaporation, lyophilisateur



évaporateur sous flux d'azote,
SPE automatisée, PSE, four, lave-
vaisselle, générateur d'azote

Analyse



spectrophotomètres,
fluorimètres, PCR,
mesure d'échanges
gazeux des feuilles,
microsmomètre,
oxymètre, zebrabox



CHONS, analyseur de
méthylmercure,
chromatographie ionique,
ICP-MS, micro-GC, SFX



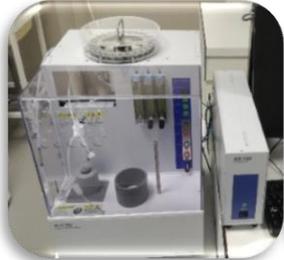
AOX, ATD-GC-MS, SFE-
GC-MS, COT-mètre,
HPLC-UV, UPLC-IMS-Q-
TOF, IRTF,
spectromètre UV



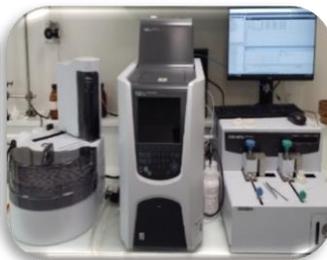
Pôle organique : présentation des instruments



AOX



COT-mètre



Extracteur
(PSE)



Evaporateur



SFE-GC-MS



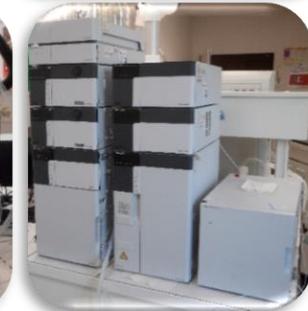
UPLC-IMS-Q-TOF



Extracteur (SPE)



HPLC-UV



ATD-GC-MS



IRTF



Plateforme Régionale d'Analyse Multi-milieux des Micro-Contaminants (PRAMMICS)

Pôle inorganique : présentation des instruments



Analyseur élémentaire CHONS



ICP-MS



Micro GC

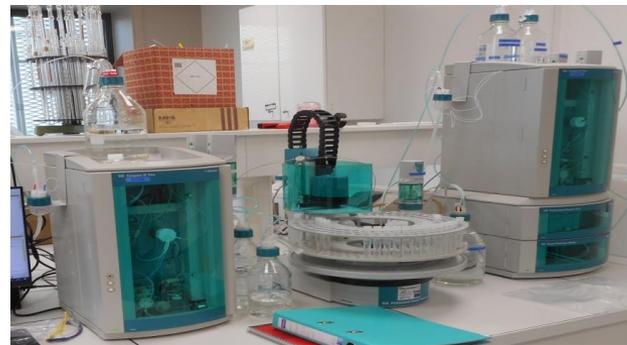


Lyophilisateur

Perleuse
Pastilleuse



Plateforme
Fluorescence X



Chromatographie ionique



Analyseur Méthyl-mercure
et espèces associées
22 janvier 2021



Plateforme Régionale d'Analyse Multi-milieux des Micro-Contaminants (PRAMMICS)

Pôle biologique : présentation des instruments



Fermenteur (bioréacteur)



Agitateur / Incubateur de microplaque



Incubateur agitateur



Ultracentrifugeuse



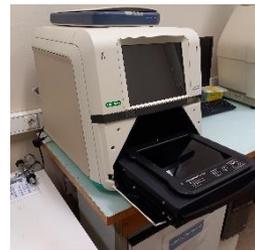
Centrifugeuse réfrigérée de 12 microplaques



dd-PCR



Analyseur d'image Chemidoc



Zebrabox



Analyseur d'échanges gazeux et d'étude de la photosynthèse



Système d'analyse et d'acquisition de la fluorimétrie de type PAM

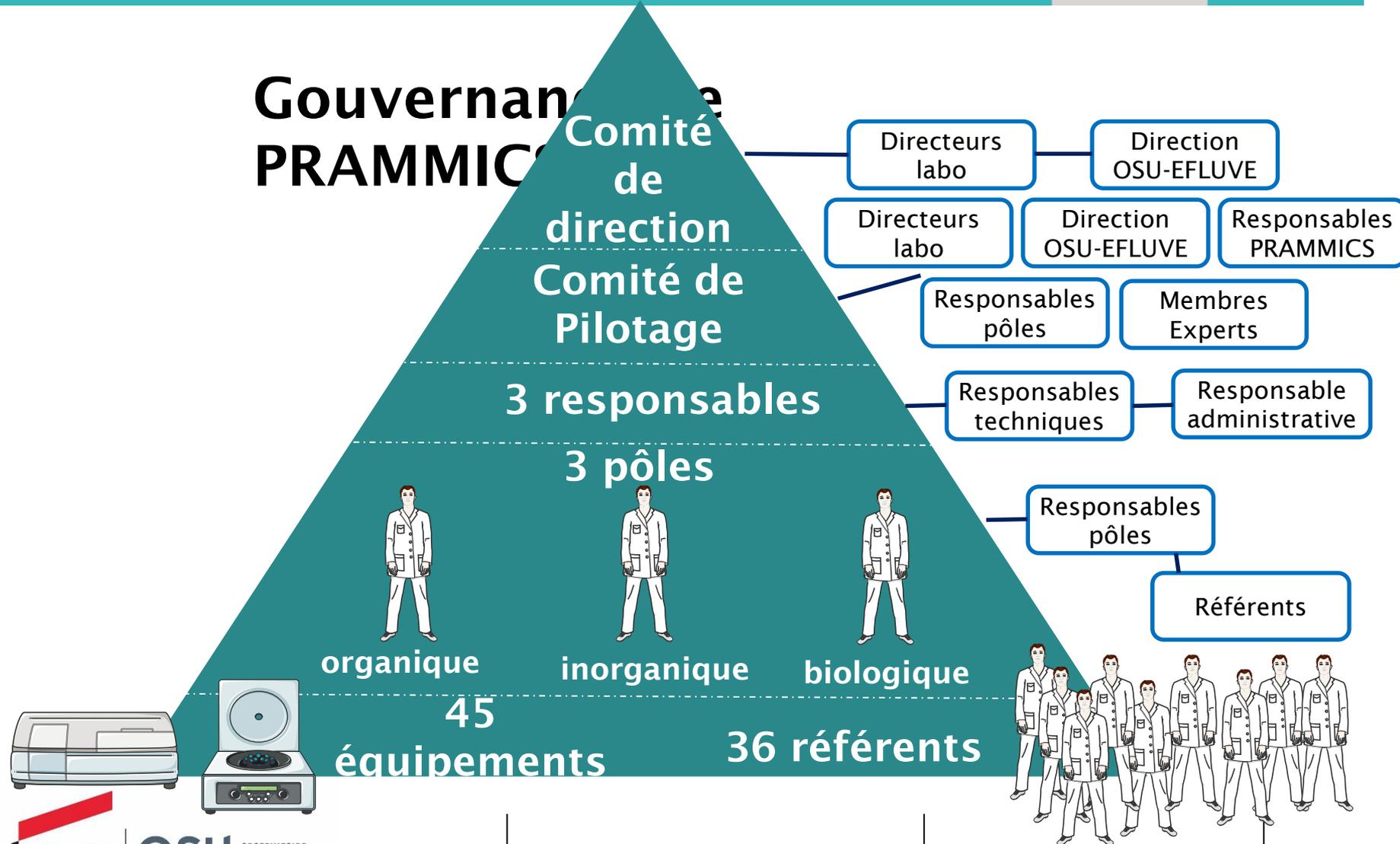


Plateforme qPCR



Lecteur de microplaque 96 puits

Gouvernance PRAMMICS



Arrivée d'un nouvel utilisateur



B recrute A, qui utilisera la plateforme PRAMMICS



B en informe PRAMMICS



PRAMMICS explique à A le fonctionnement de la plateforme, ses règles, et lui transmet les documents utiles



Charte

Règlement intérieur Fiche de Suivi utilisateur

 osu-prammics@u-pec.fr

Arrivée d'un nouvel utilisateur



B recrute A, qui utilisera la plateforme PRAMMICS



B en informe PRAMMICS



PRAMMICS explique à A le fonctionnement de la plateforme, ses règles, et lui transmet les îles

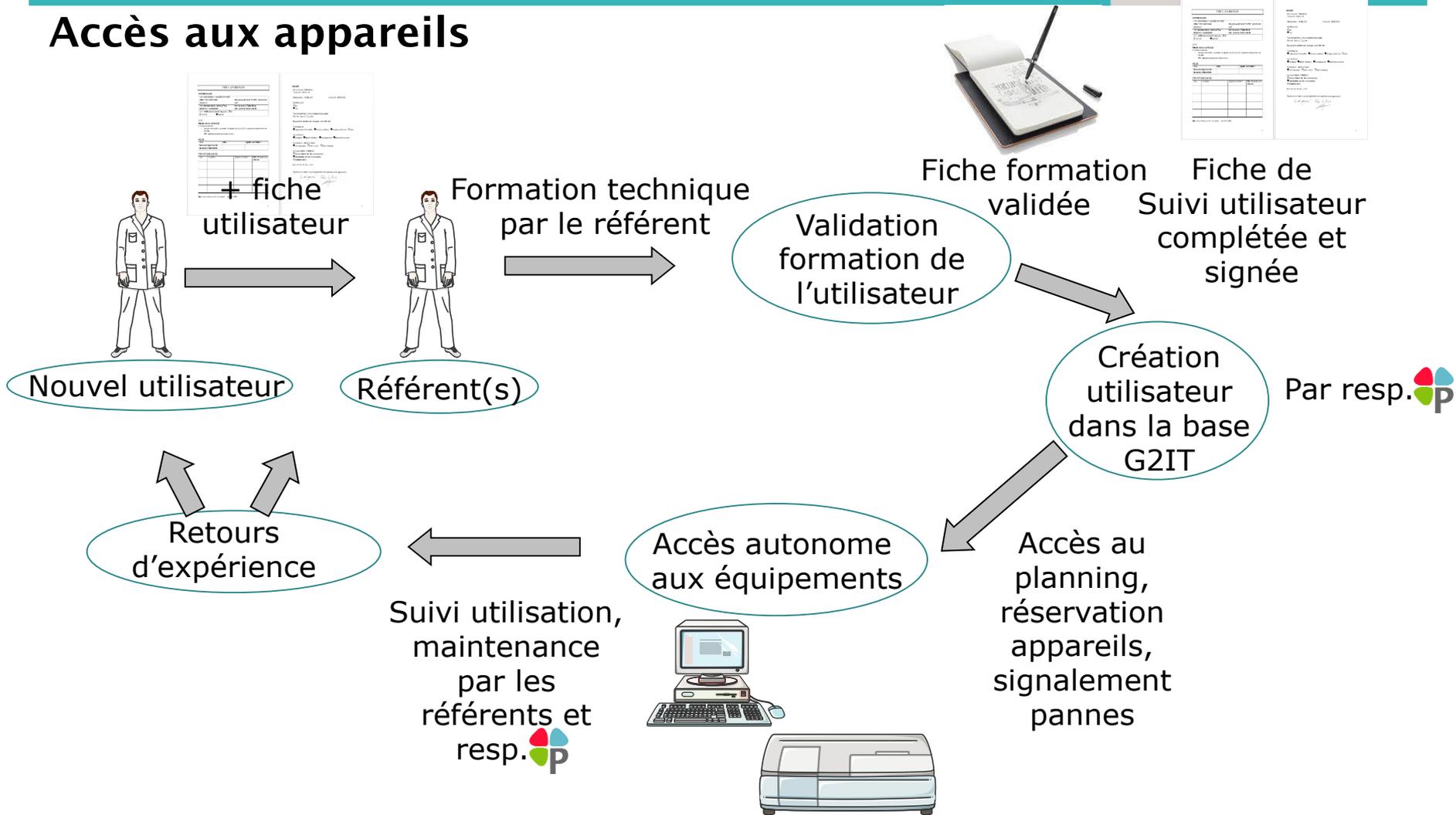


A transmet à PRAMMICS les documents complétés et signés pour archivage



B et A complètent et signent les documents

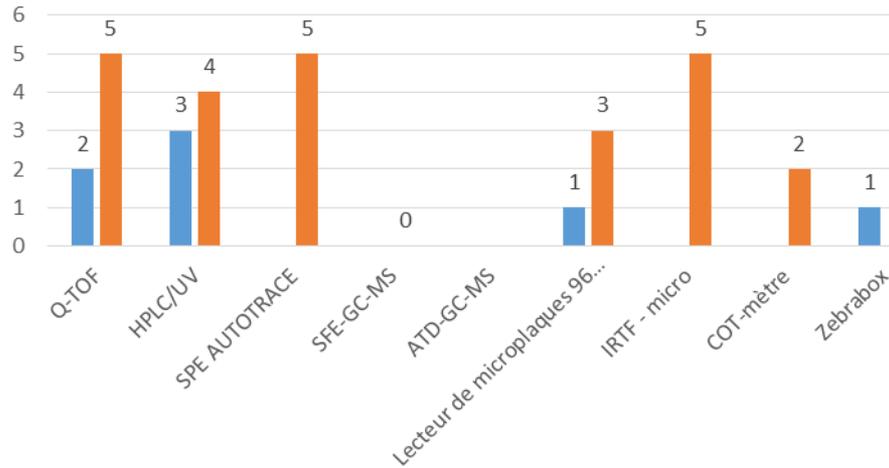
Accès aux appareils



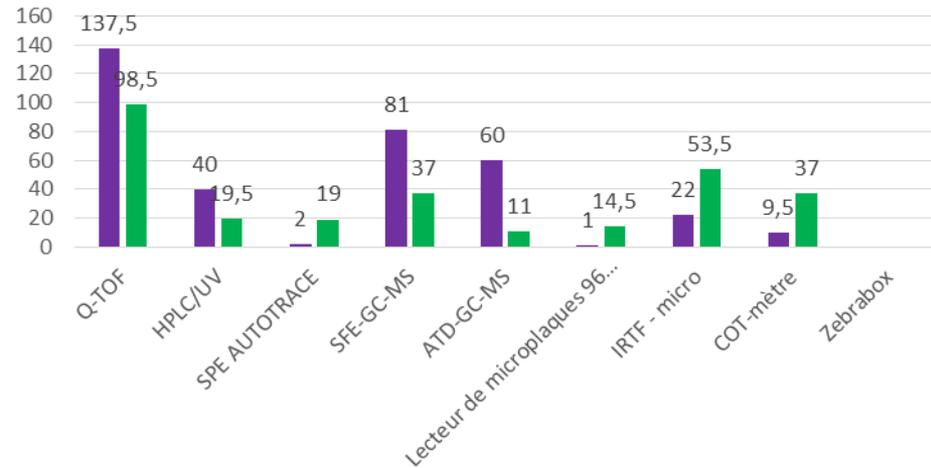
Plateforme Régionale d'Analyse Multi-milieux des Micro-Contaminants (PRAMMICS)



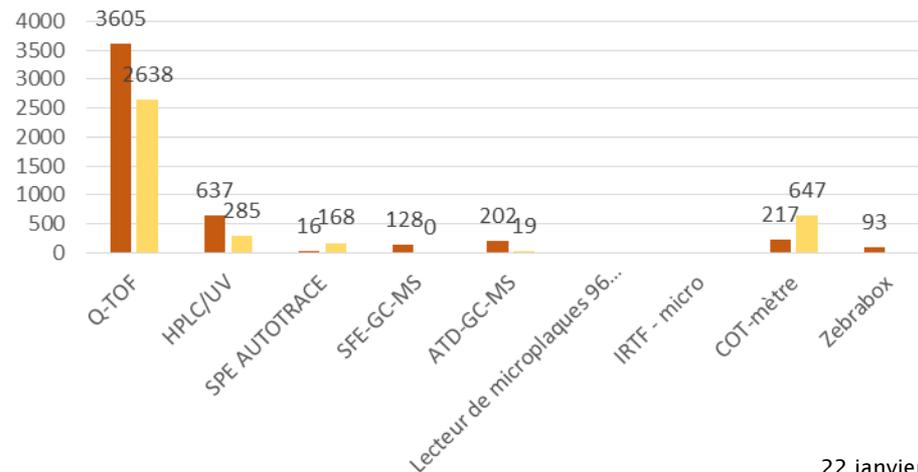
Nombre de projets



Durées d'utilisation



Analyses



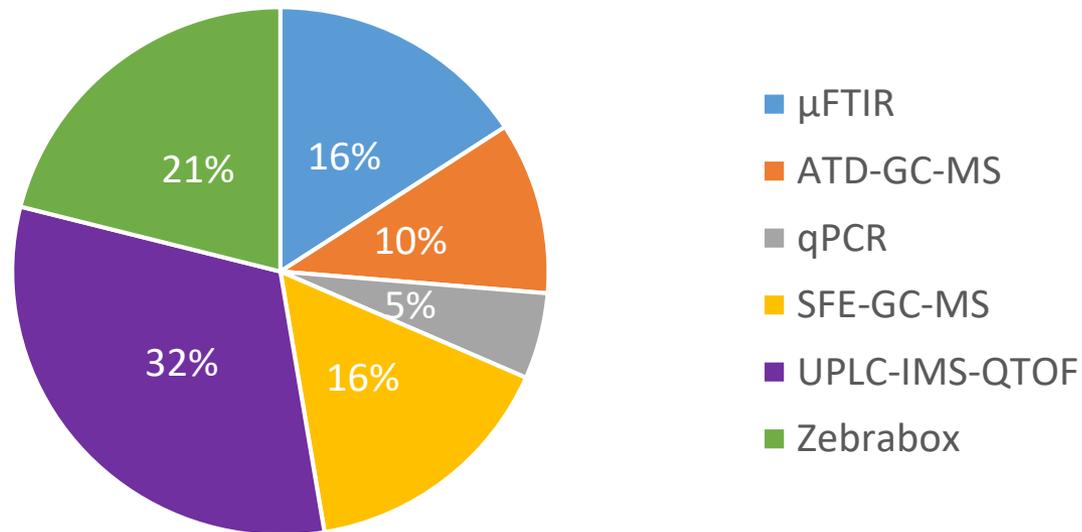
➤ Nouveaux tarifs 2020 (validés copil)

Instrument	Unité d'analyse	Tarifs 2020		
		Tarif 1	Tarif 2	Tarif 3
Agitateur / Incubateur de microplaque	Heure	0 €	10 €	15 €
AOX	Jour	4 €	79 €	148 €
ATD-GC-MS	Tube	9 €	27 €	38 €
Automate de pipetage	Demi-journée	8 €	35 €	56 €
Centrifugeuse de microplaques	Heure	0 €	10 €	16 €
CHONS	Echantillon solide - analyse CN	4 €	20 €	35 €
HPLC semi-préparative	Jour	50 €	231 €	533 €
IRTF	Jour	23 €	158 €	288 €
Lecteur microplaque 96 puits	Heure	6 €	26 €	41 €
Lecteur microplaque 96 puits - luminescence	Heure	8 €	28 €	44 €
Plateforme qPCR	Run	8 €	28 €	42 €
Plateforme RX	Jour (perleuse)	55 €	127 €	201 €
	Echantillon (perleuse)	55 €	18 €	29 €
Q-TOF	Jour	232 €	743 €	1 073 €
	Echantillon	37 €	96 €	169 €
SFE-GC-MS	Filtre	41 €	70 €	91 €
Spectromètre de fluorescence X	Echantillon (Filtre)	9 €	29 €	44 €
	Echantillon (Perle)	5 €	26 €	51 €
Zebrabox	Run (1,5 h)	0 €	13 €	27 €

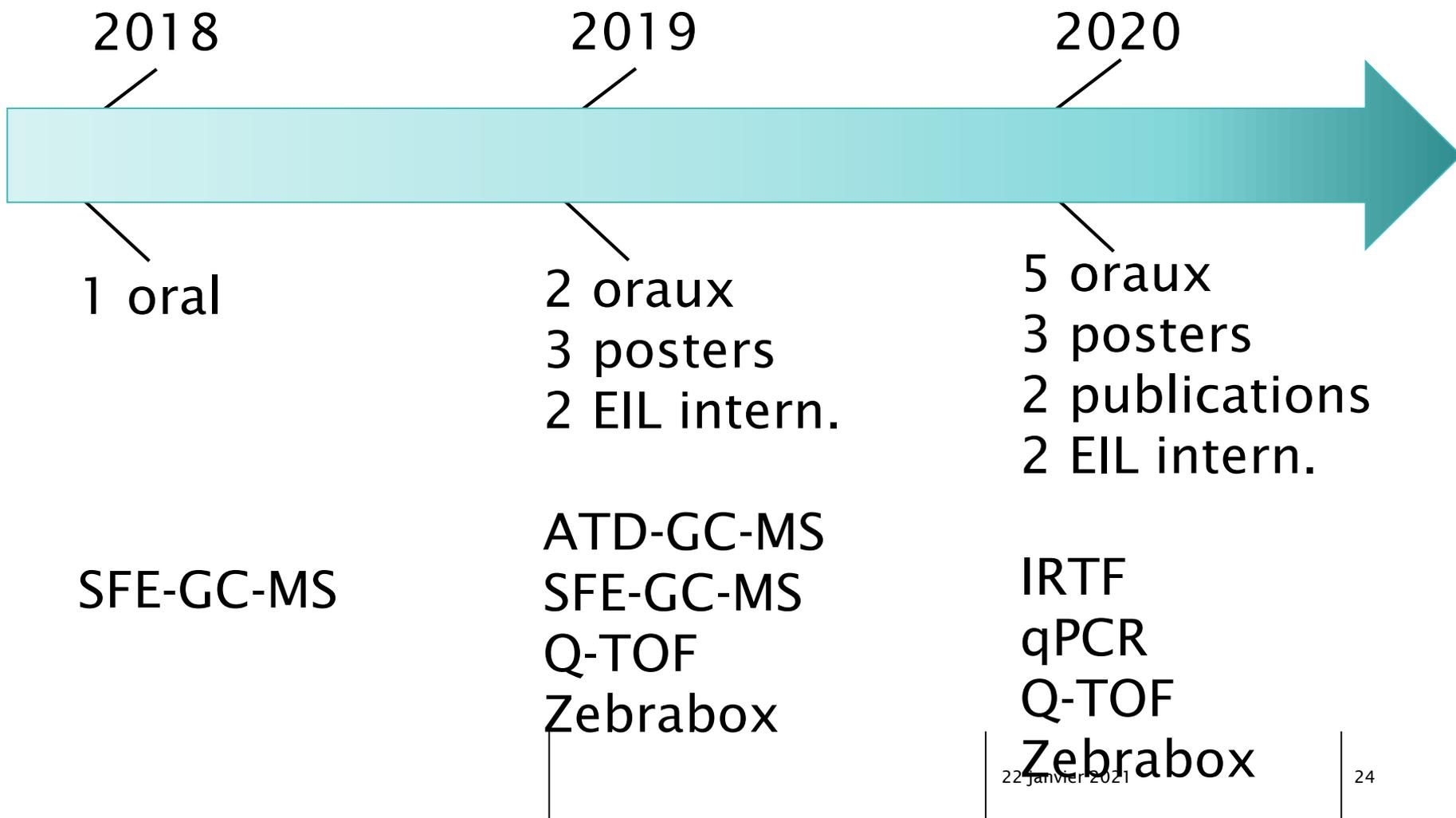
Bilan global 2017 - 2020

- **Publications : 2**
- **Posters : 6**
- **Communications orales : 8**

BILAN VALORISATION PAR INSTRUMENT
(2018-2020)



Bilan global 2017 - 2020





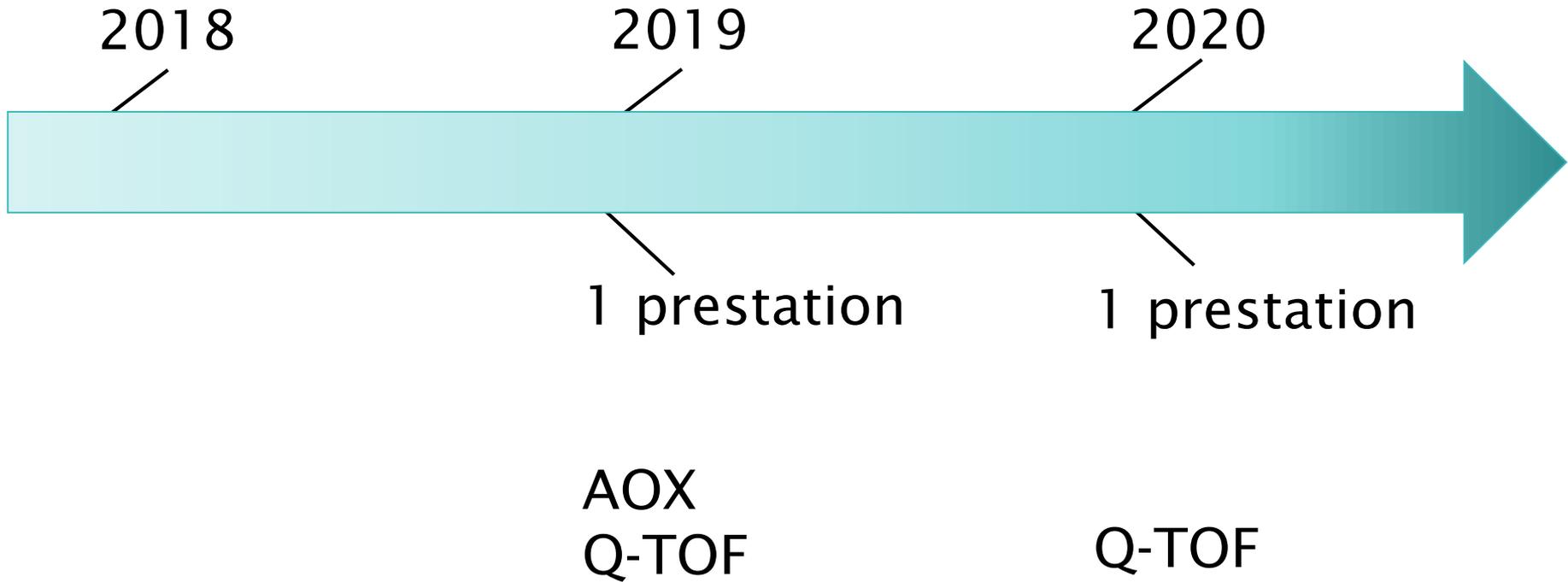
Offres de PRAMMICS

- > Prestations d'analyse

- > Etudes de recherche et développement
 - Etablissement d'une convention de partenariat (UPEC)
 - Tarifs communiqués sur demande

 - Etablissement d'un protocole d'analyse adapté au besoin
 - Traitement de l'échantillon (ex: extraction, filtration, concentration, dilutions)
 - Standards, courbes d'étalonnage
 - Analyse qualitative et quantitative
 - Suivi de la qualité des analyses
 - Rapport d'analyse

Bilan global 2017 - 2020 = 2 conventions de prestation



Actions de communication

- 3 formations proposées 2020 = 3 inscrits => annulées+confinement
 - LC-UV vs LC-QTOF
 - GC-MS
 - LC-UV
- 3 formations proposées 2021
 - LC-TQD vs LC-QTOF
 - GC-MS
 - LC-UV
- Nouvelle plaquette PRAMMICS
- Matinales PRAMMICS = webinales





> Formations continues

- Chromatographie en phase liquide – comparaison entre la spectrométrie de masse basse et haute résolution – Application sur des échantillons environnementaux **2,5 jours**
- Initiation à la chromatographie en phase liquide – Application sur des échantillons environnementaux **1,5 jour**
- Initiation à la chromatographie en phase gazeuse – Application sur des échantillons environnementaux **1 jour**




PRAMMICS

Contact : osu-prammics@u-pec.fr