

ICAN – Fondation pour l’Innovation dans le Cardiométabolisme et la Nutrition

Fondation de Coopération Scientifique par décret du 25 novembre 2011

47 - 83 Boulevard de l'Hôpital - 75013 Paris –

Tél. : 01 83 79 89 01 - Fax. 01 53 60 37 48

Siret : 538 427 303 00028 - NAF : 9499 Z

www.ihuican.org

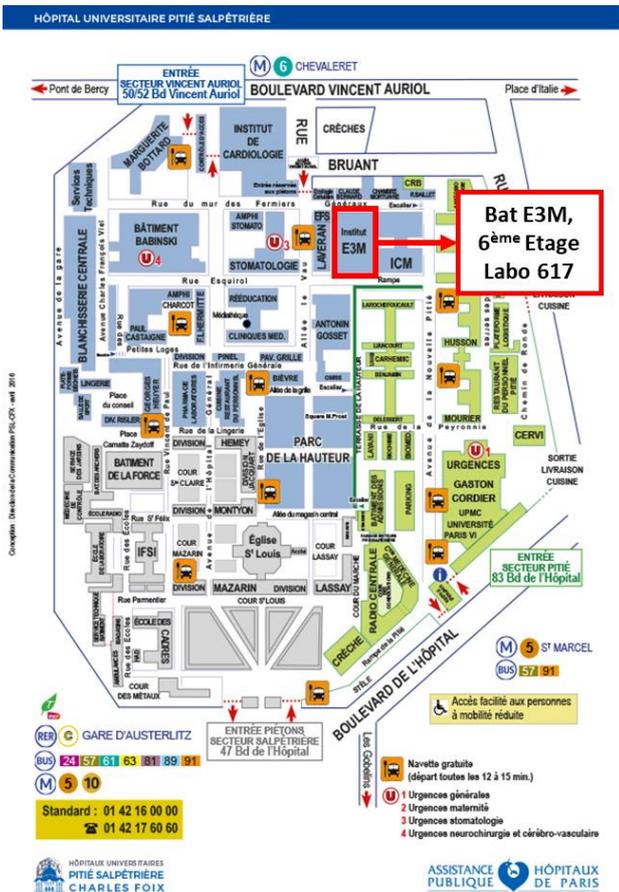
Table des matières

I.	Présentation.....	3
A.	Localisation	3
B.	Organisation	4
C.	Contacts.....	4
II.	Les Equipements	5
A.	Gros équipement.....	5
B.	Petit équipement de préparation, stockage et de sécurité	6
III.	Fonctionnement	6
A.	Modalités d'utilisation.....	6
B.	Planification des projets	7
C.	Données.....	7
D.	Echantillons	7
E.	Sécurité.....	8
F.	Facturation	8
G.	Responsabilités.....	8
H.	Formation	9
I.	Communications	9

I. Présentation

Les plateformes ICAN omics, comprenant la plateforme de métabolomique et de lipidomique, sont des plateformes technologiques appartenant à l'institut ICAN situé sur le site de l'hôpital de la Pitié-Salpêtrière. Les plateformes ICAN omics disposent d'équipements et de moyens humains destinés à offrir à une communauté d'investigateurs des ressources technologiques et scientifiques dans le domaine des 'omics' à l'échelle moléculaire (molécules inférieures à 1500 Dalton).

A. Localisation



Adresse de la plateforme ICAN omics :

Hôpital de la Pitié Salpêtrière
 Bâtiment E3M 6^{ème} étage
 Bureau 617
 75013 Paris

B. Organisation

La plateforme est composée des personnels suivants :

Responsables métabolomique :

Opérationnel : Dr. Farid Ichou

Scientifique : Dr. Philippe Lesnik

Responsables lipidomique :

Opérationnel : Dr. Marie Lhomme

Scientifique : Dr. Anatol Kontush

Coordinateur des plateformes : Dr. Ludovic Le Chat

Personnel plateformes :

Ingénieure de Recherche : Dr Laura Desnouveaux

Asistante ingénieure : Nitharsshini Nirmalathanan

Comité de pilotage : responsables opérationnels et scientifiques, coordinateur des plateformes

Le fonctionnement et l'animation de la plateforme ICAN omics sont sous la responsabilité des 2 responsables opérationnels et du coordinateur des plateformes.

Un comité de pilotage des plateformes, composé des responsables opérationnels et scientifiques et du coordinateur des plateformes, définit les priorités des projets, s'assure de la qualité des prestations offertes et oriente sur les futures évolutions méthodologiques. La plateforme ICAN omics affiche, de manière formalisée, l'offre de service, les conditions d'accès et les prestations. Le fonctionnement des plateformes métabolomique et lipidomique au sein d'ICAN omics impose la mise en place d'un management de la qualité sur la base des normes en vigueur.

C. Contacts

	Metabolomics	Lipidomics
Responsable opérationnel	Dr Farid Ichou	Dr Marie Lhomme
Bureau	Bat E3M, 6è étage, Labo 617	
Tél	01 84 82 77 68	01 84 82 77 67
@	f.ichou@ihuican.org	m.lhomme@ihuican.org
Site web	https://ihuican.org/les-plateformes-scientifiques/ican-omics/ican-omics-metabolomics/	https://ihuican.org/les-plateformes-scientifiques/ican-omics/ican-omics-lipidomics/

II. Les Equipements

A. Gros équipement

<p><u>LC-MS/MS</u></p> <p>UFLC Prominence (Shimadzu) QTrap 4000 (ABSciex)</p>		<p>Pour analyses ciblées large spectre</p> <ul style="list-style-type: none"> • UFLC : 2 pompes, four colonne, passeur réfrigéré de 70 positions • MS/MS : haute sensibilité, spécificité avec modes MS, MS/MS et MS³, quantitatif et sélectif avec mode sMRM
<p><u>LC-HRMS</u></p> <p>UPLC Acquity (Waters) QExactive (TFS)</p>		<p>Pour analyses non-ciblées et de profilage</p> <ul style="list-style-type: none"> • UPLC : 2 pompes, four 4 colonnes, passeur réfrigéré de 96 positions • HRMS : Analyse haute résolution MS jusqu'à 140K (@FWHM m/z 200) pour l'analyse non-ciblée (séparation ions isobariques) • MS/MS : haute sensibilité, spécificité avec modes MS et MS/MS qualitatifs
<p><u>GC-MS</u></p> <p>Trace 1310 ISQ LT (TFS)</p>		<p>Pour analyses ciblées de molécules isomères</p> <ul style="list-style-type: none"> • Triplus: passeur réfrigéré de 108 places, injections liquides, SPME et headspace possibles • Trace : 2 injecteurs Split/Splitless, détecteur FID, couplage MS • ISQ : ionisations EI/CI⁺/CI⁻, vitesse d'acquisition compatible avec fast GC, modes auto SIM et tSIM, haute sensibilité
<p><u>Automate de préparation</u> Extrahera LV200, Biotage</p>		<p>Pour préparation pré-analytique automatisée sur plaques PPT, PLD...</p>
<p><u>Homogénéisateur</u></p> <p>Precellys Evolution (Ozyme)</p>		<p>Homogénéisation et broyage de tissus et fèces</p>
<p><u>Concentrateur</u></p> <p>Speedvac SPD131DDA avec piège à vapeurs réfrigéré (TFS)</p>		<p>Concentrateur d'échantillons haut débit avec 60 positions de vials et 120 positions d'ependorf</p>

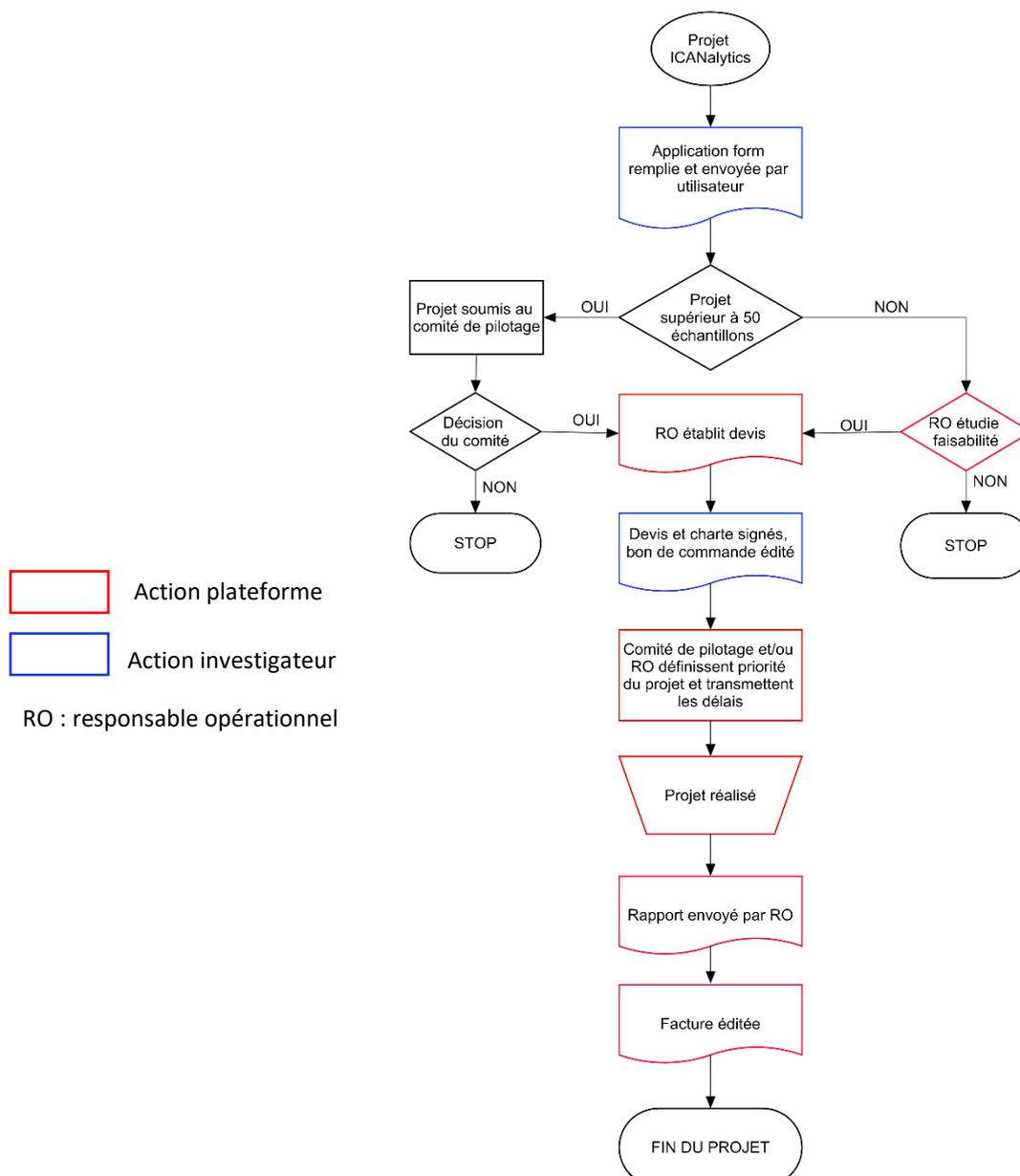
B. Petit équipement de préparation, stockage et de sécurité

Armoires de sécurité (solvants, acides et bases), sorbonnes d'extraction (x2), machine à glace (Brema), système de purification d'eau (Integral 5 MilliQ (Merck Millipore)), concentrateur d'échantillons (bloc chauffant (25-100°C) avec chambre à gaz (Techne)), balance de précision (Secura 124 (Sartorius)), pH mètre (Hanna), agitateur Vibramax 110 (Heidolf), bain à soniquer (3800 (Branson)), bain marie (Subaqua Pro 12 (0-99°C) (Grant)), sonde à soniquer (Omni Sonic Ruptor (OMNI international)), centrifugeuses (5424 R (Eppendorf), SL 16R (TFS)), générateurs d'azote (NM60L (Peak Scientific) et N2 LCMS-1 (Claind)), congélateur -80°C (Panasonic)

III. Fonctionnement

A. Modalités d'utilisation

Les plateformes ICAN omics sont accessibles à toutes les équipes de recherche membres de l'ICAN ainsi qu'aux équipes extérieures (académiques ou entreprises privées). Les différentes étapes de la soumission à la réalisation d'un projet sont exposées ci-contre :



B. Planification des projets

Les demandes de projets doivent être envoyées au responsable opérationnel de la plateforme concernée. Afin d'assurer une bonne gestion des matériels (occupation, préparation, analyse, retraitement et facturation), il est impératif de prévenir le responsable opérationnel de toute modification (nombre d'échantillons...) ou problèmes rencontrés lors de la constitution de la cohorte.

Le comité de pilotage s'assure de la planification du projet dans les meilleurs délais possibles selon le taux d'activité de la plateforme et la disponibilité du personnel.

C. Données

Les données générées aux cours de l'étude et les documents relatifs aux analyses (paramètres, description des méthodes employées, données traitées) seront archivés, tracés et sauvegardés pour une période de **12 mois** après l'envoi des résultats. Ces données sont stockées au sein de la plateforme sous le contrôle du responsable opérationnel et selon les instructions en vigueur au sein de la plateforme.

D. Echantillons

Les échantillons doivent être fournis selon recommandations des plateformes ICAN omics.

Conditions générales :

- Les échantillons devront être ordonnés et étiquetés de manière **lisible et indélébile**. Une version électronique de la liste d'échantillons sera envoyée par mail.
- Les échantillons contrôles devront avoir été collectés de manière homogène et selon le même protocole de collection que les échantillons testés afin d'éviter tout effet externe pouvant altérer l'analyse et l'interprétation des résultats.
- Les échantillons doivent être stockés à -80°C et ne jamais avoir été décongelés. L'historique de stockage des échantillons pourra être demandé.
- Lors du design de l'étude, éviter un maximum de facteurs confondants en homogénéisant les paramètres suivants : genre, âge, BMI, traitement.....
- Les échantillons doivent être envoyés systématiquement en carboglace.
- L'ajout de tampons de reprise est à éviter au maximum. Le cas échéant, la composition du tampon de reprise devra être fournie à la plateforme ainsi que toute information pouvant affecter l'analyse.
- Pour certaines expériences, les échantillons devront être supplémentés de 3 volumes de méthanol (pour échantillons liquides) et congelés à -80°C aussitôt après collection. Ceci afin d'éviter toute dégradation ou réaction enzymatique *ex-vivo*.
- Concernant les échantillons humains, l'investigateur s'engage à respecter les obligations réglementaires et éthiques devant être suivies pour les recherches cliniques et à recueillir les consentements de chaque patient selon les normes en vigueur.

Conditions particulières :

- **Plasma** : pour les analyses métabolomiques, seul l'héparin pourra être utilisé comme anti-coagulant. Pas de consigne particulière pour les analyses lipidomiques.
- **Serum** : la coagulation devra se faire à 4°C
- **Feces** : les fèces devront être homogénéisées et lyophilisées avant envoi sauf pour analyses SCFA (pas de lyophilisation).
- **Cellules** : le nombre de cellules, contenu en protéines et ADN devront être mesurés dans la mesure du possible avant envoi.
- **Tissus** : les tissus devront être pesés avant envoi. Le tissu entier devra être envoyé.

E. Sécurité

L'investigateur doit informer le responsable de la plateforme du niveau de risque de ses échantillons (biologiques, chimiques et radioactif) avant sa réservation (cf. « application form »).

F. Facturation

La tarification des services pour chacune des plateformes est dépendante des caractéristiques de l'étude et du temps de retraitement du projet. L'investigateur devra se rapprocher des responsables opérationnels de chacune des plateformes pour le chiffrage de son projet. Celui-ci s'appuiera sur une grille tarifaire basée sur une tarification différentielle : tarif interne, tarif institutionnel/académique et tarif industriel. La facturation de base inclut : le pré-traitement de l'échantillon, l'intégration des données LC/MS ou GC/MS et l'analyse statistique. Les prestations autres telles que développement de méthode, interprétation des résultats, rédaction de papier ... seront facturées en supplément du chiffrage initial. De plus, le chiffrage étant basé sur une estimation de temps nécessaire, la plateforme se réserve le droit de facturer tout dépassement d'horaires indépendant de sa volonté (présence d'outliers, difficultés statistiques...).

L'investigateur s'engage à envoyer un bon de commande au service financier d'ICAN précisant l'adresse de facturation. L'étude débutera à réception de ce bon de commande.

Une facture sera éditée par les services financiers d'ICAN en fin de projet.

En cas de non-paiement dans un délai de 3 mois après le rendu du rapport, l'accès à la plateforme sera interdit jusqu'au règlement des sommes dues.

G. Responsabilités

Les résultats de l'étude ou du service communiqués par la plateforme sont la propriété de l'investigateur. La plateforme n'est pas responsable de l'utilisation des résultats faite par l'investigateur. Toute utilisation ou interprétation de manière partielle, inappropriée ou déformée des conclusions des rapports émis par les plateformes ne saurait engager la responsabilité de la plateforme et de l'institut.

Tout investigateur ne respectant pas les termes et obligation de la présente charte pourra être exclu par le comité de pilotage.

Tout litige, notamment ceux portant sur les conditions d'accès aux services et la planification du projet de la plateforme, sera résolu par le comité de pilotage dont la décision est souveraine.

H. Formation

Les ressources humaines et matérielles sur les plateformes peuvent être mises à profit pour la formation d'étudiants (stagiaires, doctorants...), d'ingénieurs et techniciens et pour des programmes d'animation et de formation scientifique et technique (séminaires, ateliers, sessions d'études...) selon l'accord et la disponibilité des responsables opérationnels.

I. Communications

L'investigateur assure le suivi de l'étude et s'engage à répondre à toutes les demandes d'information sur les analyses ou sur leur état d'avancement. Toute communication impliquant le personnel de la plateforme et/ou la plateforme doit être indiquée à la plateforme ainsi que le principal investigateur.

Toute publication et/ou communication scientifique contenant des données obtenues sur la plateforme ICAN omics devra mentionner la plateforme en fonction du degré d'implication :

- Prestations services : les utilisateurs s'engagent à mentionner le nom de la plateforme : ICAN omics, Institute of Cardiometabolism and Nutrition (IHU-ICAN, ANR-10-IAHU-05) Paris France (<https://ihuican.org/les-plateformes-scientifiques/ican-omics>) dans les remerciements.
- Collaboration et/ou implication importante d'un membre du personnel ICAN omics (développement analytique, interprétation de résultats, participation à la rédaction de l'article...) : les utilisateurs s'engagent à faire figurer le ou les personnels ICAN omics dans les co-auteurs en fonction de leur(s) implication(s). Ce point sera discuté avec le porteur de projet et le responsable opérationnel de la plateforme et/ou le comité de pilotage.

Enfin, la plateforme doit être informée de toutes communications scientifiques (posters, short communications, articles, ...) montrant des résultats obtenus sur la plateforme.

Pour toute nouvelle sollicitation de la plate-forme ICAN omics, le demandeur est prié de signer ci-dessous l'engagement de respect de la présente charte.

En cas de non-respect majeur et répété de la présente charte, les responsables de la plateforme se réservent le droit de refuser tout nouveau projet.

Acceptation de la charte d'utilisation de la plateforme ICAN omics.

Nom et prénom :

Institut / Société:

Equipe :

Email:@.....

Téléphone:

Le responsable du projet certifie avoir lu cette charte et s'engage à respecter les présentes conditions de la charte d'utilisation de la plateforme ICAN omics.

Date :

Signature :

Nom et email des personnes responsables pour la facturation (gestionnaire ou service)

.....

.....

Pour les projets ICAN Code Analytique à facturer: