



Réunion #3

SFHI - Ecoresponsable

Présenté par **Marine Cargou** et **Louis Petrus**

01/12/23



PLAN DE LA PRÉSENTATION

- I Accueil des nouveaux arrivants
- II Actualités
- III Point d'avancement des actions, freins
- IV Questions

ACCUEIL

Tour de table: Les membres

Nom Prénom	Profession	Ville
TABARY Thierry	Biologiste	Reims
PAUL Sandrine	Cadre	Lyon
TOURNE Sylvie	Ingénieure	Strasbourg
FARCE Fabienne	Biologiste	Rouen
DUCLAUT Marion	AHU	Bordeaux
JOLLET Isabelle	Biologiste	Poitiers
SANNIER Sandra	Technicienne	Rouen
DARD Céline	Biologiste	Grenoble
FRASSATI Coralie	Scientifique	Marseille
ELSERMANS Vincent	Biologiste	Lille
GUIDICELLI Gwendaline	Biologiste	Bordeaux

Nom Prénom	Profession	Ville
CARGOU Marine	Biologiste	Bordeaux
LEROY Léa	Ingénieur Qualité	Lyon
DIMILLIER Marie-Christine	Technicienne	Lyon
PETRUS Louis	Ingénieur bioinformaticien	Bordeaux
VANDERMEEREN Félix	Ingénieur bioinformaticien	Reims
EVAIN Charlène	Technicienne	Strasbourg
CONGY Nicolas	Biologiste	Toulouse
KAVERI Rangolie	Biologiste	Rouen
VISENTIN Jonathan	Biologiste	Bordeaux
BROSSARD Pierre	Ingénieur d'étude	Poitiers

Actualités

Labellisation UD

I- Actualités : Déploiement de la labélisation UD

- ✓ **Objectif : labélisation d'au moins 1 Unité durable**
 - ✓ 7 thématiques guidant les démarches
 - **Gouvernance/mobilisation**
 - **Soins durables / écosoins**
 - **Santé - environnement**
 - **Economie Circulaire / Gestion des déchets**
 - **Consommation d'eau et d'énergie**
 - **Sobriété numérique**
 - **Mobilité / Promotion de la santé / Bien-être**
- + Recherche / prix des thèses : prix des thèses DD CHU de Bordeaux**

Le Guide

Les boîtes à outils

La labélisation

Labellisation UD

I- Actualités : Déploiement de la labélisation UD

- **2022**
 - **Laboratoire d'ACP**
 - Médecine Interne
 - Maternité
- **2023**
 - **SBTT**
 - **Immunologie**
 - **Hématologie**
 - Pédiatrie 5°A-CRCM
 - FXM (Plateau blocs)
 - Radiologie (St André)
- **2024**
 - **CRB (03/2024)**



**Pôle PBP = N°1
33%**

Laboratoire Immunologie-Immunogénétique



Revue de prescriptions : rationalisation

Labélisé depuis le 06/10/23



BDX Ecologie et Santé

I – Actualités : Colloque annuel Bordeaux Ecologie et Santé

BDX ÉCOLOGIE ET SANTÉ

Le RDV de la transformation écologique
dans les soins et la santé



10h30 Grand témoin 1 > Rémy SLAMA

Docteur en épidémiologie, polytechnicien et ingénieur agronome, Directeur de recherche à l'Inserm, ancien titulaire de la chaire annuelle de santé publique du Collège de France

La crise climatique : une opportunité d'améliorer la santé

11h20 Table ronde 1 > La santé et les soins en pleine crise climatique

Introduction et animateur : **Jérémy GUIHENNEUC**, Chef de clinique, Assistant hospitalo-universitaire en santé publique au CHU de Poitiers et doctorant.

Changement climatique et perte de biodiversité : quels enjeux de santé publique ?

Geneviève CHÈNE, Médecin de Santé Publique, Professeure en médecine, bio-statistiques et santé publique à l'Université de Bordeaux, ancienne Directrice générale de Santé Publique France.

Notre santé mentale quand le climat devient fou

Cédric GALÉRA, Psychiatre à l'hôpital Charles Perrens, Professeur en psychiatrie à l'Université de Bordeaux et membre de l'INSERM.

Vivons-nous des épidémies climatiques ?

la réponse de la démarche « une seule santé »

Denis MALVY, Infectiologue au CHU de Bordeaux, Professeur en infectiologie à l'Université de Bordeaux et spécialiste des maladies tropicales.

14h15 Grand témoin 2 > Laurie MARRAULD

Maître de conférence à l'EHESP, Docteure en sciences de gestion et chef projet santé au Shift project. A initié en 2019 au Shift un travail sur le sys de santé, le climat et l'énergie

Faire rimer santé et décarboner

15h00 Table ronde 2 > Évaluer pour trouver la voie de la décarbonation des soins

Animateur : **Raphaël YVEN**, Secrétaire Général du CHU de Bordeaux et Directeur de la transformation écologique.

Un bilan carbone des activités de soins : comment et pour quoi faire ?

Matthias DIDIER, Directeur de projets développement durable à l'AP-HP.

Les dispositifs médicaux : des produits en voie de disparition

Josselin DUCHATEAU, Cardiologue au CHU de Bordeaux.

Vers une « dialyse verte » plus respectueuse de l'environnement

Maryvonne HOURMANT, Présidente de la Société Francophone de Néphrologie Dialyse et Transplantation, Professeure et responsable du service d'hémodialyse au CHU de Nantes

16h30 Table ronde 3 > Agir et transformer pour des soins durables

Animatrice : **Isabelle BARCOS**, Cadre de santé au CHU de Bordeaux, chargée des missions de prévention et de promotion de la santé.

Des unités durables pour une santé durable

Noëlle BERNARD, Praticien hospitalier en médecine interne et maladies infectieuses, copilote de la transformation écologique et des « Unités durables » au CHU de Bordeaux.

Le réutilisable c'est possible : l'exemple des lames de laryngoscope

Ninon ROUVIERE, Pharmacienne au CHU de Nîmes, membre du CERES.

Les infirmiers en première ligne de la transformation écologique : l'exemple de la prescription éco responsable des pansements

Cécile ROUGIER, Cadre de santé du CHU de Bordeaux de l'équipe mobile Plaies et cicatrisation.

La pertinence ou l'alliance de l'écologie et de la santé publique

Florence SAILLOUR, Médecin en santé publique et médecine sociale, co-pilote le groupe de travail pertinence de la commission qualité de la conférence des DG de CHU.

Jeudi 23 novembre 2023
10h-18h

**La santé
et les soins durables
à l'ère du changement
climatique**



CENTRE
HOSPITALIER
UNIVERSITAIRE
BORDEAUX

En partenariat avec :



BDX Ecologie et Santé

I – Actualités : Colloque annuel Bordeaux Ecologie et Santé



- Colloque qui a suivi le guide du Congrès Médical Moins Impactant (JE-SFHI 2022)
 - repas végé
 - Fresque du Climat Quiz + Nos Vies Bas Carbone + The Shift Project (coanimation avec Jonathan)
- Remise des prix aux unités labélisées

Vidéo Guillaume Fond (Psychiatre AP-HM)

Diminuer la viande: efficace sur la santé mentale, physique et planétaire

https://www.youtube.com/watch?v=U_nhj8op948



CAP Hôpital Durable

I – Actualités : CAP Hôpital Durable

« Comprendre Agir Promouvoir l'hôpital durable »

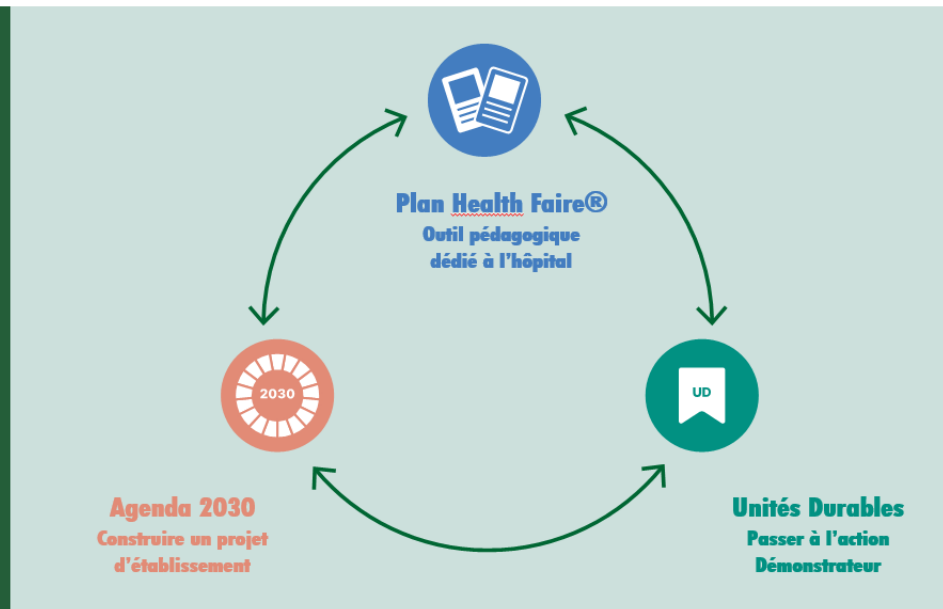


Direction
interministérielle
de la transformation
publique



Comprendre, Agir, Partager

Le programme Comprendre, Agir, Partager l'hôpital durable : 3 dispositifs complémentaires et opérationnels pour accélérer la transition écologique dans le secteur de la santé et améliorer son attractivité.



*Feuille de route de la
planification écologique
du système de santé*

CAP Hôpital Durable



L'Agenda 2030

- Comprendre les enjeux de la transformation écologique en santé et identifier les manières d'aborder le sujet de manière efficace dans l'établissement
- Définir la stratégie de transformation écologique, basée sur l'Agenda 2030 et les ODD en lien avec le projet d'établissement.



Les Unités durables

- Permettre le passage à l'action, sur le terrain, en mobilisant les acteurs pour intégrer la transformation écologique au cœur de l'organisation et du fonctionnement des unités
- Être formé à l'animation du dispositif pour lancer puis animer la démarche des Unités durables dans l'établissement
- Faire monter en compétences de nouvelles unités et les outiller dans leur quotidien
- Evaluer l'impact des actions menées sur le terrain .



Le Plan Health Faire®

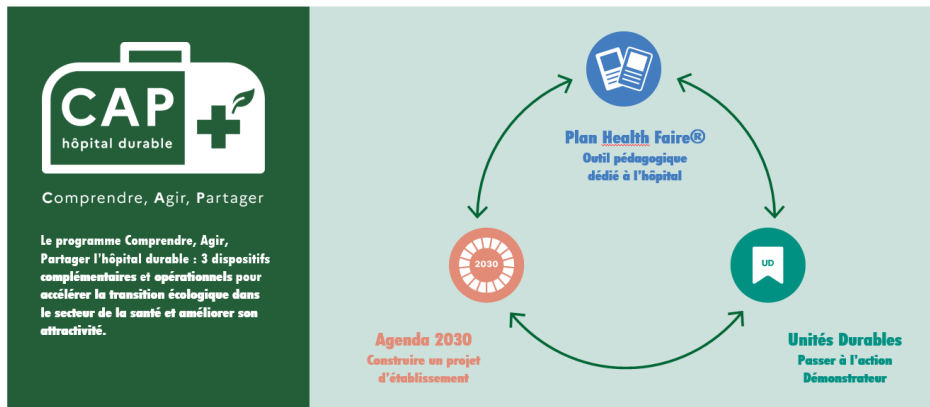
- Sensibiliser et acculturer la direction et les professionnels de l'établissement à la transition écologique appliquée au secteur de la santé
- Etre formé à l'animation d'un atelier Plan Health Faire®
- Former des animateurs à l'animation
- Former des formateurs pour développer le réseau d'animateurs.

CAP Hôpital Durable

I – Actualités : CAP Hôpital Durable

MINISTÈRE
DE LA TRANSFORMATION
ET DE LA FONCTION
PUBLIQUES
*Liberté
Égalité
Fraternité*

Direction
interministérielle
de la transformation
publique



Accueil d'un informaticien développeur au labo pour 4 mois pour développer une application web d'audit pour remplacer la grille d'audit excel

Formation

I- Actualités : La Fresque du Climat



Lancé en 2021, accéléré en 2023

- Compteur 20 Fresques
- > 200 personnels sensibilisés
- Format Quiz : JE-SFHI, Congrès ACP, Village Santé Durable, JARCA, Congrès Bdx Ecologie Santé etc

Recruter les professionnels => déploiement d'ateliers

✓ 1^{ère} formation d'animateurs/trices : 9/11/23 => Nous sommes 16 !

<https://fresqueduclimat.org/>



Les animateurs de la fresque, de gauche à droite : Jonathan Visentin, PU PH Immunologie, Marine Cargou, PH Immunologie, Nadège Henin, Technicienne CNR IST, Geneviève Belleannée, PH Anatomopathologie, Rachid Ait-Hamadouche, interne Neurologie.

La Fresque du Climat s'invite au CHU

Pour agir, il faut comprendre. La Fresque du Climat est devenue un des outils de référence qui permet aux individus et aux organisations de s'approprier le défi de l'urgence climatique. Cet outil accessible à tous, traduit dans 45 langues et présent dans plus de 130 pays, est proposé à tous les professionnels du CHU de Bordeaux depuis avril 2023.

● La Fresque du Climat est un outil scientifique neutre et objectif. Elle se fonde sur les données issues des rapports scientifiques du GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat) dont les recommandations orientent les décisions politiques et économiques à l'échelle mondiale. Son approche ludique et pédagogique, mobilisant l'intelligence collective, permet à tous les publics de s'approprier le sujet des changements climatiques.

Les ateliers se déroulent en petit groupe de 5 à 14 participants, accompagné par un animateur formé, avec l'aide d'un jeu de cartes spécifique, et durent environ 3 heures. Actuellement, 18 fresques ont été organisées au CHU de

Bordeaux sur les 3 sites, soit plus de 200 professionnels sensibilisés. Son déploiement est soutenu par la direction, qui a elle-même participé à un atelier, et par le collectif Unités Durables du CHU de Bordeaux.

Pour assurer un déploiement efficace et durable et si l'aventure vous tente, rejoignez l'équipe d'animation !

L'objectif sera de proposer des ateliers réguliers ouverts à tous les agents sur les 3 sites du CHU. **Contact :** marine.cargou@chu-bordeaux.fr

Pour en savoir plus, retrouvez toutes les informations sur le site : <https://fresqueduclimat.org/>

Article PASSERELLES Automne 2023

Formation

Aller plus loin... Plan Health Faire®



Déployer l'outil au CHU

Recruter les professionnels animateurs => déploiement d'ateliers

2 animateurs formés et 5 en attente de formation



Direction interministérielle de la transformation publique

Transformer l'action publique

Améliorer l'expérience usagers

Diffuser l'innovation publique

Associer citoyens

[Accueil](#) > [Actualités](#) >

Transition écologique en santé : la DITP accompagne le déploiement national du Plan Health Faire® pour sensibiliser 6 500 agents d'ici fin 2024

Transition écologique en santé : la DITP accompagne le déploiement national du Plan Health Faire® pour sensibiliser 6 500 agents d'ici fin 2024

Publié le 07 juin 2023



Mobilisation

I- Actualités : Un Congrès médical moins impactant, c'est possible !

■ GOUVERNANCE

Un congrès médical moins impactant ? C'est possible !

Source : CARGOU Marine

Le 21ème congrès annuel de la SFHI (Société Francophone d'Histocompatibilité et d'Immunogénétique) qui s'est tenu à Bordeaux en octobre 2022, a été l'occasion de challenger le laboratoire d'Immunologie-Immunogénétique du CHU de Bordeaux, responsable de l'organisation, sur ses engagements écoresponsables.

Chiffres clés

- 180 participants Français + 35 fournisseurs de réactifs (US et UE)
- 2,5 jours de congrès
- 4 pauses, 2 cocktails déjeunatoires et un repas de Gala
- 175 tickets TBM offerts !
- seulement 5 kg de biodéchets pour les 7 temps conviviaux



Retrouvez le podcast et la fiche guide en pdf : <https://congres.bordeaux-tourisme.com/journees-educationnelles>

Guide Unités Durables

I- Actualités : Unités Durables

■ S'engager pour la Transformation Écologique

• Rejoindre les Unités durables

N'hésitez pas à le demander

Il est gratuit !



Le Guide permet de s'organiser pour rejoindre le dispositif des Unités durables, en mettant en place des actions en faveur de la **Transformation Écologique**.

L'édition de ce guide montre la **créativité et la volonté** des professionnels du CHU de Bordeaux pour inventer un **hôpital plus écologique** !

Contact : guide.unitesdurables@chu-bordeaux.fr

Le Guide est accessible à tous les professionnels du CHU via le lien de [téléchargement](#) suivant.

Merci de **ne pas imprimer le Guide vous-même**, et si nécessaire, d'en demander un exemplaire à la reprographie (code document COM0772).

Thèse Théo Le Ballois

I- Actualités : Thèse

UNIVERSITE DES ANTILLES
2023

FACULTE DE MEDECINE
HYACINTHE BASTARAUD
N°

**Crossmatch virtuel et omission de crossmatch dans la greffe
de rein à Bordeaux, une démarche de pertinence du soin**

THESE

Présentée et soutenue publiquement à la Faculté de Médecine Hyacinthe Bastaraud

Et examinée par les Enseignants de ladite Faculté

Le 27 novembre 2023

Pour obtenir le grade de

DOCTEUR EN MEDECINE

Par

LE BALLOIS Théo
Né(e) le 16 février 1996
A Saint-Aubin Les Elbeufs

Impacts Ecologiques Economiques et Sociaux ?

Examineurs de la thèse :

Mr COUZI Lionel

Mr CESAIRE Raymond

Mr VISENTIN Jonathan

Mr ROUZAIRE Paul

Mme GUIDICELLI Gwendaline

Mme RULLIER Anne

Mme CARGOU Marine

Professeur, Président

Professeur

Professeur

MCU/PH

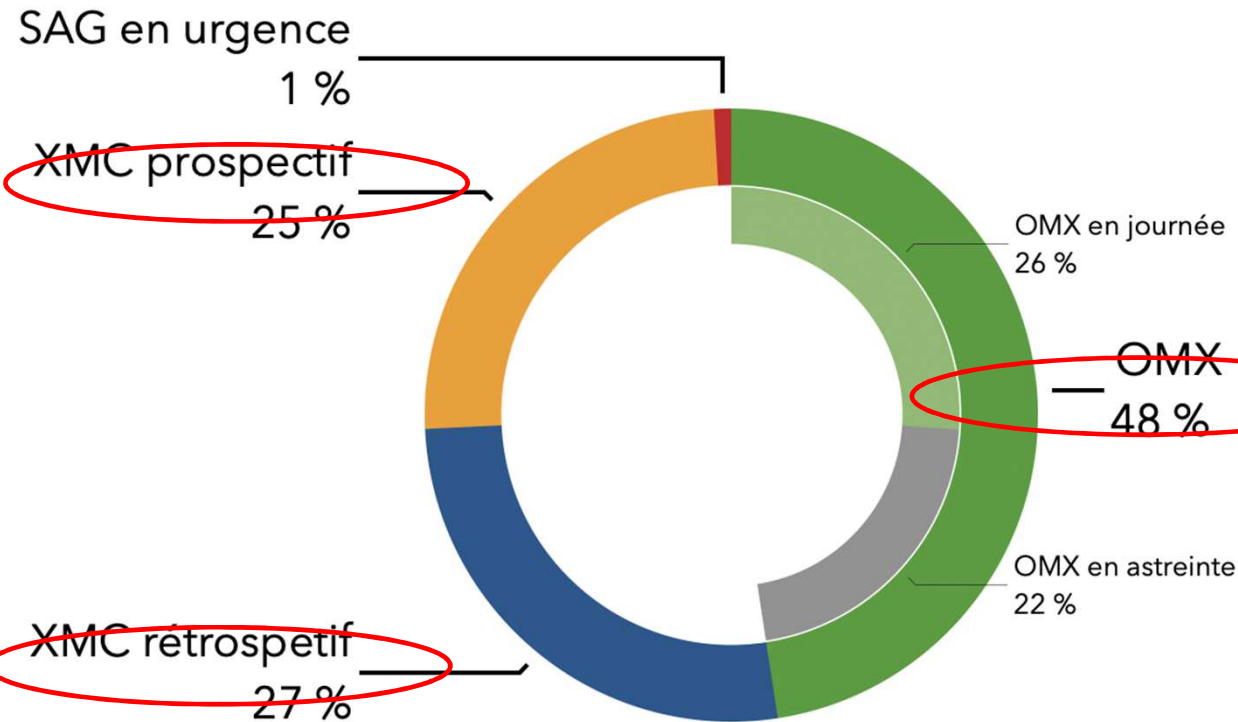
Docteur en Pharmacie

Docteur en Médecine

Docteur en Pharmacie, Directrice

Expérience de 2 ans d'omission de crossmatch à Bordeaux

Greffe de rein avec donneur décédé (n=330)
entre juin 2021 et juin 2023 :



75% de greffe réalisée sur la base du VXM

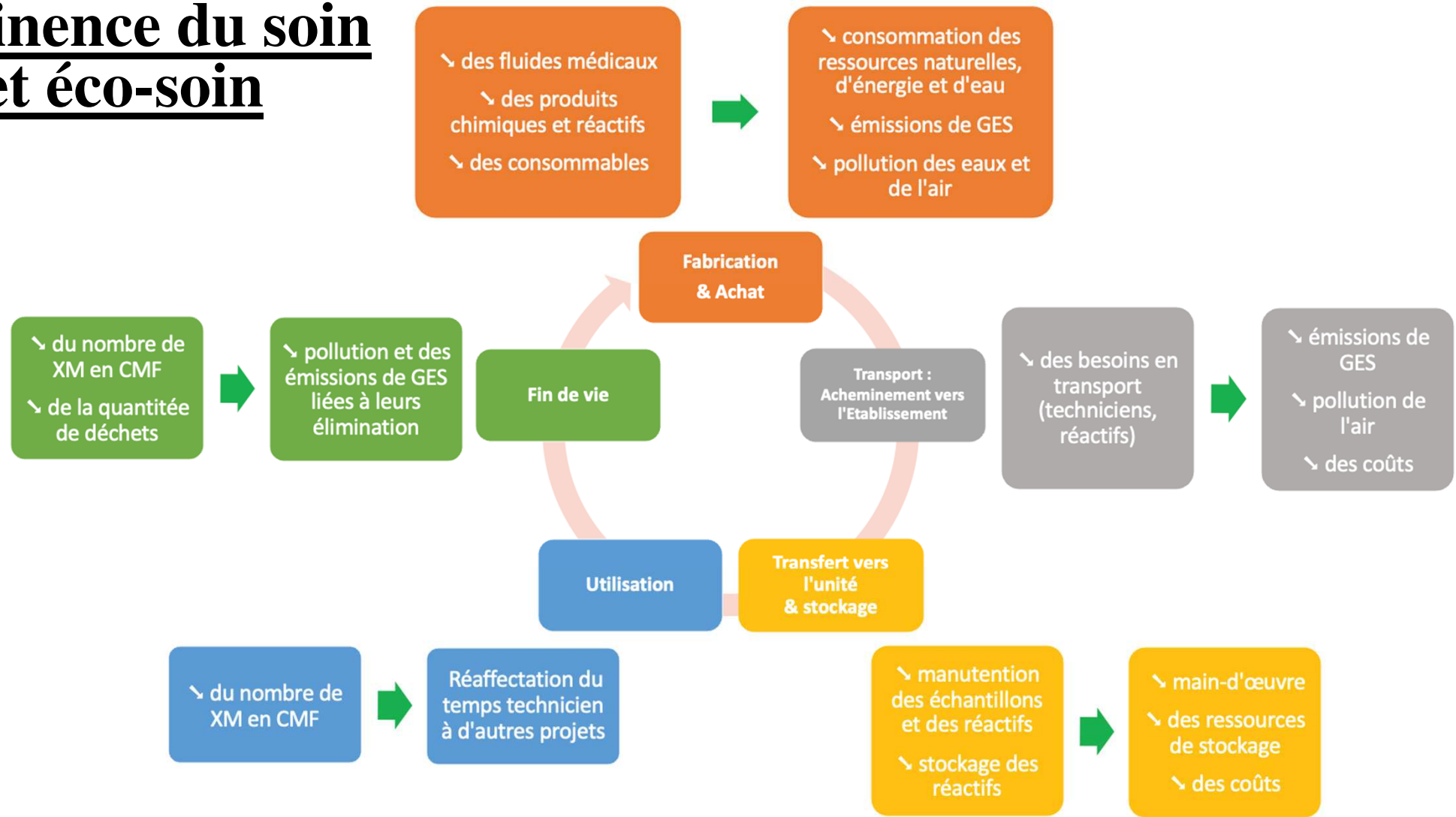
Gain de temps d'ischémie froide significatif

Amélioration de la survie des greffons

Dont presque 50% d'OMX

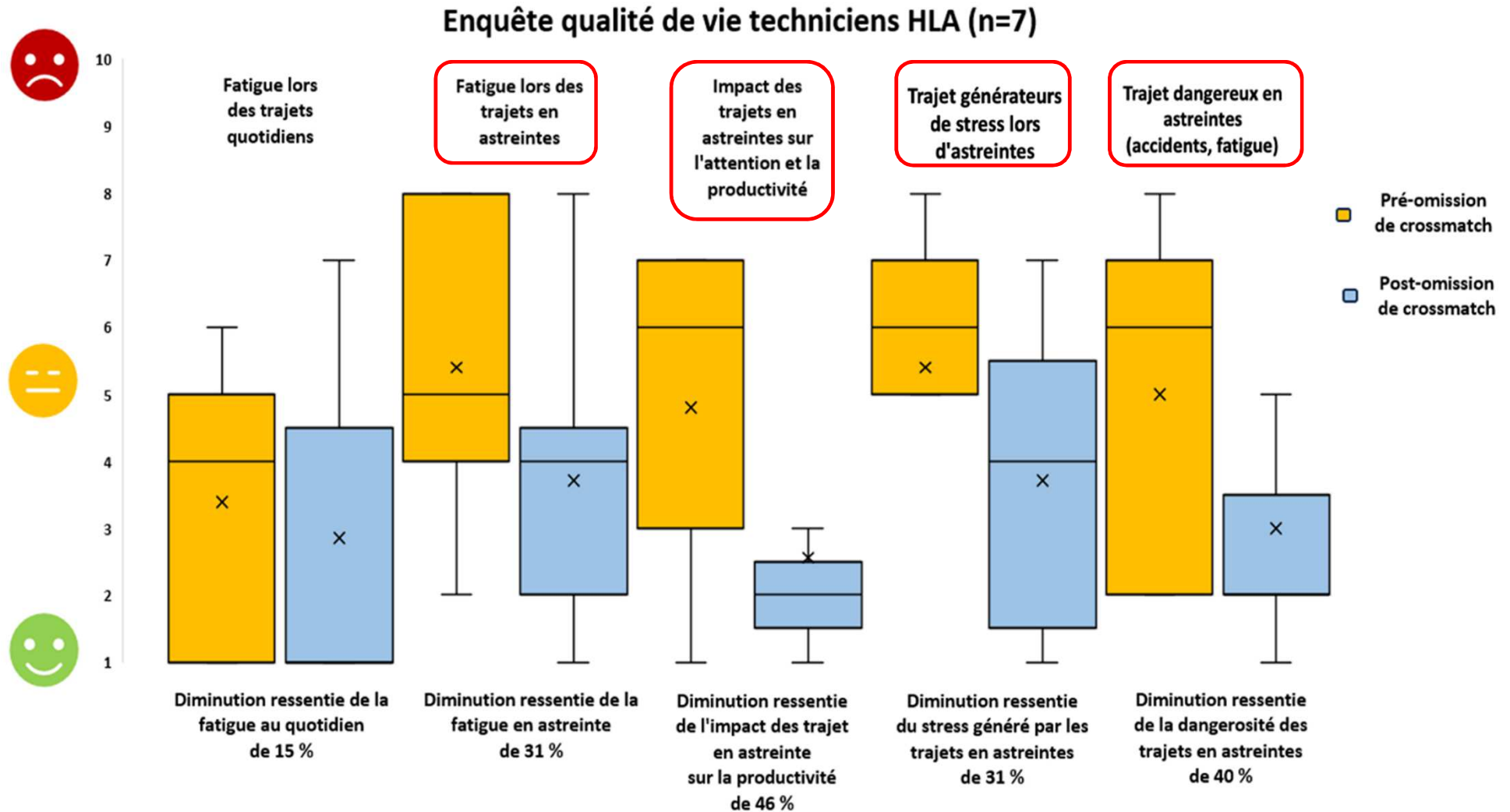
Gain écologiques, économiques et sociaux

Pertinence du soin et éco-soin



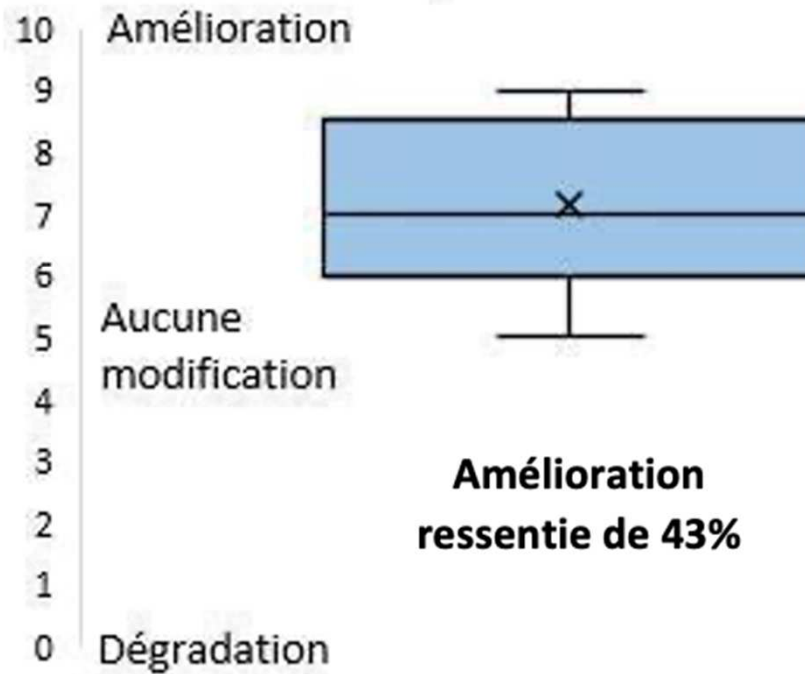
Analyse du cycle de vie de l'omission de crossmatch

Résultats de l'enquête sur la qualité de vie des techniciens HLA



Résultats de l'enquête sur la qualité de vie des techniciens HLA

Amélioration de la qualité de vie suite à la mise en place de l'omission



Pertinence du soin et éco-soin

Résultat : Impact d'un an d'omission de crossmatch en cytométrie en flux (n=78 ; omission en astreinte = 35 ; omission en journée = 43)							
Trajet (aller et retour) n=35							Social
Ecologique			Economique				
Kilomètres évités (km)	Émissions évitées (kgCO2)	Consommation de carburant évitée (L)	Techniciens			Amélioration ressentie de la qualité de vie (en%)	
			Carburant (€)	Usure du véhicule (€)	Coût déplacement technicien (€) n=35 (23h)		
560	124,88	46,25	87,88 €	101,90 €	382,03 €	43%	
Crossmatch en cytométrie en flux							
Ecologique				Economique			
Consommation électrique	Émissions évitées : consommables et réactifs (kgCO2)	Consommation d'eau	Déchets DASRI (78kg)	Astreintes techniciens n=35 (140 heures)	Astreintes biologistes n=35	Prix du XM en CMF (n=78)	Déchets DASRI (78kg)
			Émissions évitée (kgCO2)				Coût de retraitement
Non calculé	Non calculé	Non calculé	73,55	2 325,40 €	1 444,45 €	30 455,88 €	54,60 €
Émissions carbone total évitées (kgCO2) : 198,43				Economies totales réalisées = 34 662,36 €			
Equivalent carbone de 198,20 kgCO2 :		82 200 km de TGV		725 Litres d'eau en bouteille		325 Litres de café	
		78 800 email avec pièce jointe		820 000 GigaOctet de donnée stockée pendant 1 an			

Action Déchets

Action Déchets

Les déchets: avez-vous le bon geste au laboratoire ?

Le meilleur déchet est celui qui n'est pas produit

Laboécolo

Formations DASRI/DASND

Anatomopathologie

Immunologie

Cytogénétique

Génétique

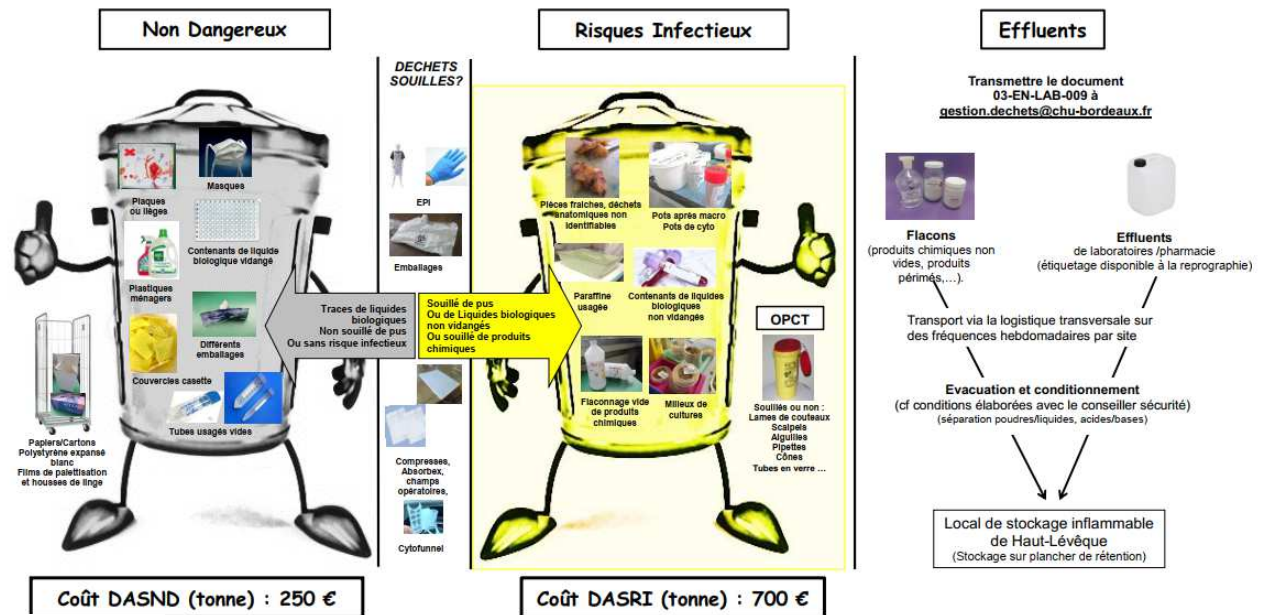
Virologie

CRB

Bactério



6.2 Affiche résumée A3 : Élimination des déchets des laboratoires du pôle de Biologie Pathologie



103Ecolab (\\ZISILON03) (V:) > Déchets - Tri > DASRI-ND Affiche Labo v.0

Nom

Modifications à apporter au tableau d aide au tri des dechets des labos .xlsx



Une question sur le tri d'un consommable ? Flashez le code



Laboécolo

Eviter les DASRI

Phase pilote avril->septembre

3 cartons /semaine

3,5 kg/carton

Validation X COPPEAUX

Lancement 26/09/23

Réduction et valorisation des déchets



■ Nouvelle filière

Technicien.nes

Laverie

Plaques avec traces



Pastettes



A fabriquer



Fermer le sac
Fermer le carton
(sans le scotcher)
Inscrire
« filière DAOM/DASND »



Action Numérique

Sobriété Numérique

Questionnaire 12/09/23

Question du stockage des données de séquençage et d'analyses générées dans nos laboratoires.

Réglementation, nationale et européenne : pas suffisamment précise sur les durées de conservation requises des différents types de données (primaires, secondaires, tertiaires) et d'autant moins dans le secteur de l'histocompatibilité et immunogénétique.

Conséquence : Stockage par défaut des données parfois sans limite de temps avec les inconvénients que cela implique en termes technique (*capacité de stockage, puissance de calcul*), financier (*coût des serveurs*), écologique (*puissance électrique, achat de serveurs polluants à produire*) et de cohérence (*conservation de données plusieurs années sans réelle raison*).

=> groupe de travail en nous basant sur les pratiques actuelles et les recommandations internes des institutions, quant elles existent, pour à terme rédiger les recommandations officielles de la SFHI.

Ces recommandations nous seront également d'utilité pour répondre aux accréditations COFRAC, encadrant la bioinformatique (sh-gta-16), et EFI.

Voici donc le lien vers un formulaire *framaform* qui vous permettra de communiquer sur vos pratiques actuelles de conservation des données, les recommandations de vos institutions et donner votre avis sur la question.

<https://framaforms.org/modalites-de-conservation-des-donnees-de-sequencage-et-danalyse-1693490545>

Sobriété Numérique

III – Sobriété Numérique

Enquête Nationale des pratiques au sein de la société savante SFHI

Ecrire des recommandations nationales au sein des sociétés savantes sur la conservation des données

Travailler et écrire une **politique interne** avec les acteurs : bioinfo, Direction des Systèmes d'Information et du Numériques et les disciplines du PBP

Framaforms

Modalités de conservation des données de séquençage et d'analyse



Sondage national sur les modalités de conservations des fichiers informatiques de séquençage haut-débit et d'analyse dans les laboratoires

A l'initiative du groupe de travail pour la sobriété numérique de nos laboratoires pour une SFHI écoresponsable, et afin de préparer la prochaine réunion sur le sujet, nous vous proposons de répondre à ce sondage concernant vos modalités actuelles de durées de conservation et de suppression des données informatiques de séquençage et d'analyse.

Problématique

Il existe un manque de standardisation des procédures de stockage et de suppression des données informatiques de séquençage dans les laboratoires d'Histocompatibilité et d'immunogénétique sur le territoire. Ce postulat peut être la source d'une surcharge inutile des serveurs de stockage des institutions qui nécessite des besoins énergétiques et coûts importants, sans parler du risque de perte de données.

- 9 laboratoires ont répondu
- Référents informatique très variable (biologiste, technicien, ingénieur)
- Lieux de stockage : lecteurs partagés, serveurs dédiés, DDE
- En grande majorité :
 - Données générées par des séquenceurs Illumina
 - Pas de recommandations internes des établissements
 - Stockage des données brutes (Fastq..) sans limite de temps
 - Grande variation dans le choix des fichiers gardés, des lieux et des durées de stockages

COFRAC

- Guide technique d'accréditation de la technologie de séquençage à haut débit (NGS) - SH GTA 16
5.10 Gestion des informations de la structure
« stockage et archivage des données.
La structure doit s'assurer de la conformité des services proposés avec la législation française en vigueur, notamment le RGPD et les recommandations de la CNIL »
- GUIDE TECHNIQUE D'ACCREDITATION POUR L'EVALUATION DES SYSTEMES INFORMATIQUES EN BIOLOGIE MEDICALE - SH GTA 02
7.9.1 Traçabilité des données
«La durée de conservation des enregistrements, utiles pour garantir la traçabilité, doit être conforme à la réglementation en vigueur et satisfaire à la fois les besoins des patients, des prescripteurs et du LBM. Afin de permettre la réalisation successive de 2 évaluations Cofrac, elle ne peut être inférieure à 18 mois »
- **Norme ISO 15189**
« La durée de conservation des enregistrements techniques (données brutes, I ou II) est définie au sein de chaque laboratoire »

CNIL et RGPD

« Il s'agit d'un principe général énoncé à l'article 5 du RGPD qui impose à chaque responsable de traitement de déterminer une durée de conservation des données personnelles cohérente et justifiée au regard de l'objectif de leur traitement. »

- **REFERENTIEL** Les durées de conservation

Activités de traitements	Détails	Durées de conservation en base intermédiaire
Laboratoires d'analyse de biologie médicale	Dossier patient	15 ans
	Suivi des analyses effectuées	10 ans
	Résultat des analyses	5 ans
	Analyses génétiques	30 ans

Recommandations ANPGM (2016)

- Suppression possible dès l'exploitation terminée pour :
 - Images et données d'intensité
 - SAM
- Organiser la conservation des :
 - Fastq
 - BAM
 - Rapports d'analyse

Conclusion

- Pas de réglementation précise sur les durées de conservation impliquant un stockage abusif d'un maximum de données et une hétérogénéité des stockages
- **COFRAC** : Conservation minimale des fichiers de traçabilité 18mois puis organisation du stockage au choix des laboratoires
- **CNIL/RGPD** : Conservation des données personnelles cohérente et justifiée au regard de l'objectif de leur traitement
- **ANPGM** : Suppression des fichiers volumineux et peu propices à ré-analyse.
- Axe de travail :
 - Identifier types de fichiers des différents séquenceurs et leur rôle, taille et contraintes pour établir un consensus de conservation.

MERCI
