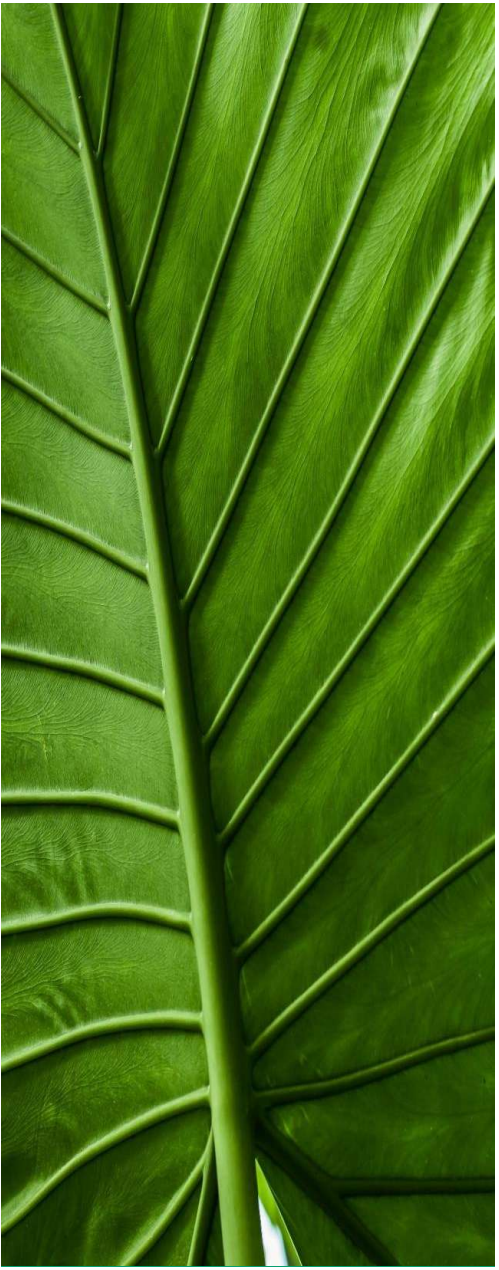


Réunion
SFHI - Ecoresponsable

Présenté par **Marine Cargou**

26/09/2026



PLAN DE LA PRÉSENTATION

I Reco Numériques

II Actualités

III Projets

Article numérique

Article Numérique



STAKE: a new tool for the management of digital data storage in Histocompatibility and Immunogenetics laboratories

In Revision

Manuscript ID: **1956296** Article type: **Original Article** Publication: **HLA: Immune Response Genetics**

Submitted **23 July 2026 by Marine CARGOU**

Started **23 July 2026 by Marine CARGOU**

Revise Submission

Due by **23 November 2026 at 11:31 GMT+1**

Article Numérique

Reviewer 1 Comments to the Author

This manuscript presents a framework for managing the retention, archiving and deletion of digital source data in H&I laboratories. The topic is relevant, particularly given the increasing amount of data generated by NGS and other data-intensive laboratory methods. Long-term storage raises practical questions related to cost, sustainability, cybersecurity and governance, while current regulations and accreditation standards provide limited specific guidance on the retention of primary and intermediate laboratory data. The involvement of several French H&I laboratories and the development of the framework within the SFHI sustainability working group are strengths. This gives the work a broader consensus basis rather than reflecting the practice of a single laboratory. The inclusion of different technologies, suppliers and laboratory applications is also useful. The five-level classification is relatively simple and could help laboratories review their own data-retention policies. Overall, the manuscript fits the scope of the journal and addresses a relevant aspect of H&I laboratory practice. However, substantial revision is needed. In particular, the scientific focus should be clearer, and the relationship between STAKE and existing international standards for H&I data representation and exchange should be discussed in more detail.

Reviewer 2

Manuscript: *STAKE: a new tool for the management of digital data storage in Histocompatibility and Immunogenetics laboratories*

Microsoft 365 Copilot (GPT-5) was used within the organisation's secure Microsoft 365 environment to structure the review for the ease of the authors to address and to refine the language. The review is written by the peer reviewer and post Co-pilot work has been reviewed, edited and approved by the peer reviewer.

This manuscript addresses a highly relevant issue for Histocompatibility and Immunogenetics (H&I) laboratories. The adoption of NGS-based HLA sequencing in particular has led to a significant growth in digital data storage requirements, yet there remains little practical guidance regarding retention of analytical data, with guidance based on older, less digital data generation methods. The authors should be commended for tackling an issue that will undoubtedly become increasingly important for H&I labs operating within EFI and ISO 15189 accreditation.

The manuscript is innovative and practical; however, several scientific, regulatory and accreditation-related issues require clarification before publication.

Article Numérique

25 et 26 mars 2027 : colloque national dédié au contrôle de gestion hospitalier à Palavas-les-Flots

Le thème de notre colloque 2027 a été choisi :
« ***Gouverner les données*** »

« *Comment réduire l'empreinte numérique d'un laboratoire hospitalier ?* ».

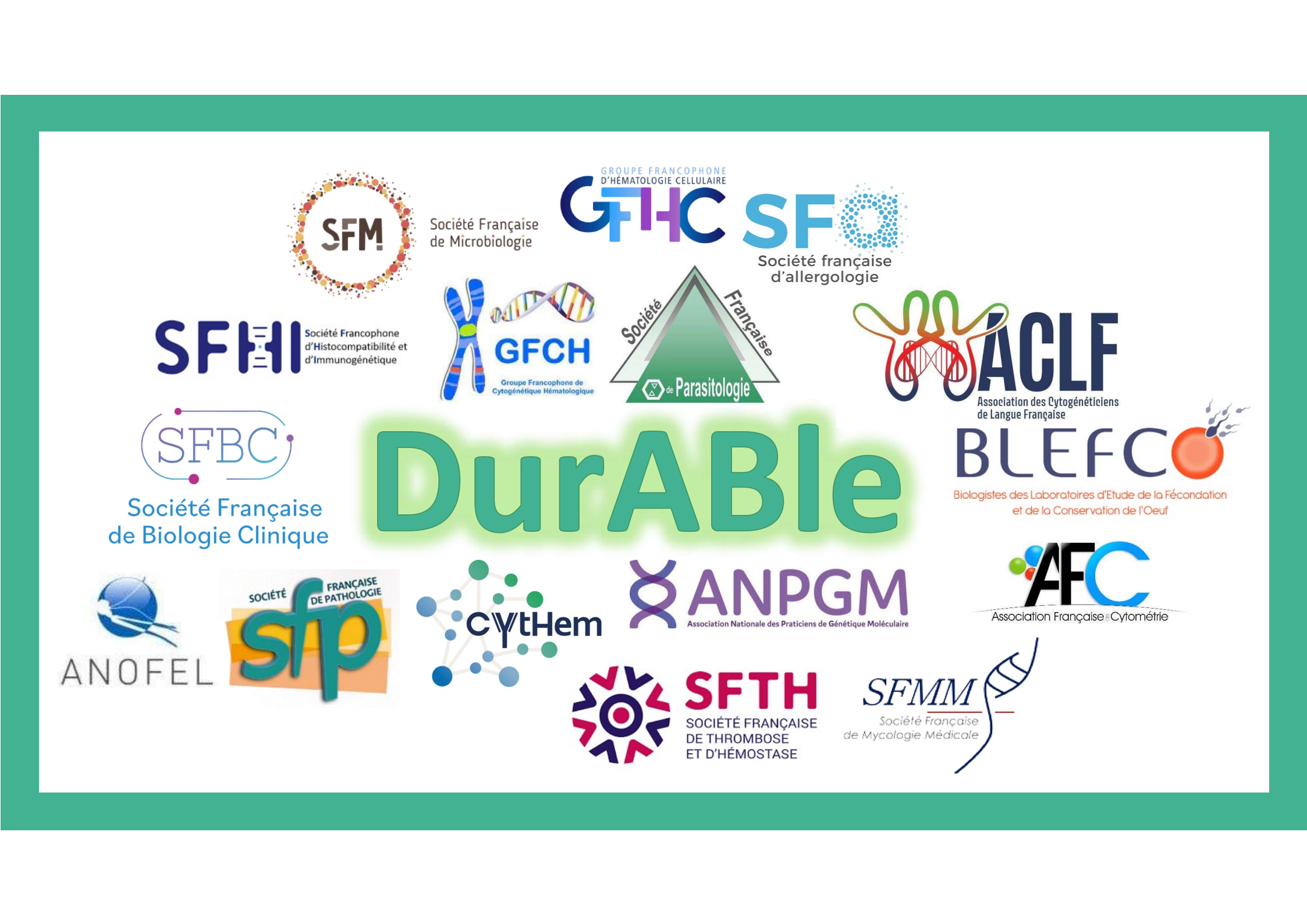
LA SOCIÉTÉ PILAR

Téléchargez notre plaquette de présentation !

Depuis notre création, **plus de 300 établissements** ou structures de santé de tous profils **nous ont déjà fait confiance**, Investis dans nos missions, tant en formation qu'en conseil, bâtissant des relations d'écoute, de confiance, d'adaptation et d'exigence dans nos résultats, nos clients renouvellent régulièrement leur intérêt, puisque près d'un quart d'entre eux nous ont déjà sollicité plusieurs fois.

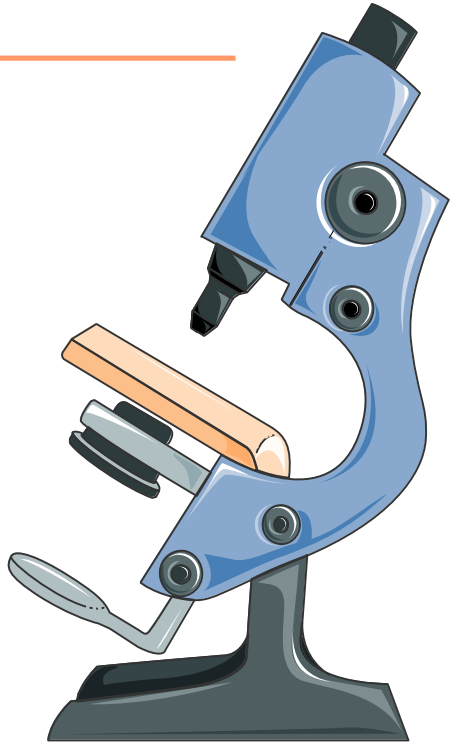
Dans le domaine de la formation, avec plus de 80 programmes, dont la moitié inédits et exclusivement réalisés par Pilar, notre offre est l'une des plus riches sur les thématiques du contrôle de gestion et des réseaux sociaux en santé.

Actualités


SFM
Société Française de Microbiologie
GROUPE FRANCOPHONE D'HÉMATOLOGIE CELLULAIRE
GFHC
SFO
Société française d'allergologie
SFHI
Société Francophone d'Histocompatibilité et d'Immunogénétique
GFCH
Groupe Francophone de Cytogénétique Hématologique
Société Française de Parasitologie
ACLF
Association des Cytogénéticiens de Langue Française
SFBC
Société Française de Biologie Clinique
DurABle
BLEFCO
Biologistes des Laboratoires d'Etude de la Fécondation et de la Conservation de l'Oeuf
ANOFEL
SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE PATHOLOGIE
sfp
CytHem
ANPGM
Association Nationale des Praticiens de Génétique Moléculaire
AFC
Association Française de Cytométrie
SFTH
SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE THROMBOSE ET D'HÉMOSTASE
SFMM
Société Française de Mycologie Médicale



Webinaire #1
Pourquoi les labos doivent se transformer ?



Présenté par

Dr. **Julien Brunier** (Directeur Transition Ecologique, EHESP, SFM)

Dr. **Marine Cargou** (PH Immunologie-Immunogénétique, CHU de Bordeaux, SFHI)

08/09/2026

DurABle

https://formation.tes.ehesp.fr/



DurABle

GT intersociétés savantes sur la durabilité en biologie médicale et anatomopathologie

Ce groupe aurait vocation à :

•**Fédérer** l'ensemble des sociétés savantes souhaitant s'impliquer dans la transition écologique de la biologie médicale et accompagner les membres dans leurs démarches écoresponsables ;
•**Répondre aux sollicitations** croissantes d'acteurs institutionnels tels que :

- L'ANAP, qui nous a confié la rédaction d'un guide sur le prélèvement écoresponsable et d'un guide sur la biologie médicale durable ;
- Le Shift Project, en participant à leurs travaux sur la décarbonation du système de santé et à un mémoire portant sur le bilan carbone des dispositifs médicaux de biologie médicale (cartographie et audit à portée nationale).

Fort de ce collectif, nous pourrons ainsi rejoindre le **CERES** (Collectif Écoresponsabilité en Santé) qui regroupe les différents groupes transition écologique des sociétés savantes des spécialités médicales (SFAR, AFC, SF2H, SFPC, …). Nous pourrons ainsi bénéficier d'un appui à l'animation de communauté, d'outils de travail collaboratifs et d'un accompagnement méthodologique (notamment pour la rédaction de recommandations selon la méthode DELPHI).

DurABle

https://formation.tes.ehesp.fr/



DurABle

Inscriptions : https://forms.cloud.microsoft/e/d9Kn4pSTYA

Inscription au cycle "Transition écologique en biologie médicale et anatomopathologie"

Ce formulaire vous permet de vous inscrire au cycle de 9 webinaires porté par le groupe Durabilité en Anatomopathologie et en Biologie médicale (DurABle), en partenariat avec le CERES et l'EHESP. Une attestation vous sera délivrée par l'EHESP à l'issue du parcours, accompagnée d'un kit d'essaimage (sous réserve d'avoir assisté à au moins 80% des sessions, en direct ou en rattrapage via les replays). Le programme, intitulé *Comprendre, outiller, agir*, se déroule en webinaires d'1h (13h–14h), au rythme d'une session par mois, de septembre 2026 à juin 2027 :

- **S1 – 8 septembre 2026** – Pourquoi les labos doivent se transformer ?
- **S2 – 5 octobre 2026** – L'empreinte carbone d'un labo : méthode et ordres de grandeur
- **S3 – 9 novembre 2026** (asynchrone) – Les soins écoresponsables en biologie médicale
- **S4 – 14 janvier 2027** – Les outils du terrain
- **S5 – 9 février 2027** – Écosystème TES et feuilles de route DGOS
- **S6 – 9 mars 2027** – Réglementation TES, RSE et certification HAS
- **S7 – 4 mai 2027** – Place des sociétés savantes dans les soins écoresponsables
- **S8 – 27 mai 2027** – Échanges et retour sur les apprentissages
- **S9 – 22 juin 2027** – Gouvernance hospitalière et conduite de projet écoresponsable

SER - ANAP

Retours

https://www.anap.fr/s/article/soins-eco-responsables-une-mobilisation-massive-et-de-nouvelles-ressources

700 inscrits



Action Santé Durable



A découvrir aux JE de Poitiers !

1. Présentation de l’atelier

Action Santé Durable est le fruit de deux ans de travail collectif, à la croisée de plusieurs dynamiques qui se sont progressivement rejointes.

Le Lierre — C'est ici qu'émerge l'idée d'un atelier de sensibilisation à destination des professionnels de santé, avec un groupe de travail dédié à leur formation (Jonathan Visentin, Nadège Henin, Agnès Giffard, Marine Cargou). Grâce au travail de sa designer, Cloane Jubin, le jeu a ensuite pu prendre forme : visuels, charte graphique, cartes.

The Shifters, cercle thématique santé — Ont rejoint le projet et apporté les données du Shift Project pour enrichir l'atelier. (Julien Brunier)

EHESP × Agir Durablement en Santé en Bretagne (ADSB) — Développaient en parallèle un « débrief santé omnifresque », une matrice de passage à l'action pour les ateliers de sensibilisation aux enjeux environnementaux dans le milieu de la santé. (Julien Brunier, Iona)

Unités Durables du CHU de Bordeaux — Ont participé à la construction des cartes action et influence. (Maud Galibert, Anne Rullier, Cécile Andicoéchéa)

Presses de l'EHESP — Ont permis de faire exister le jeu, en l'éditant et en le diffusant pour qu'il soit accessible. (Yoann Thouault)

1. Présentation de l'atelier

PLAN HEALTH FAIRE®
APPRENDRE COLLECTIVEMENT POUR AGIR DURABLEMENT

INVENTONS NOS VIES BAS CARBONE

2 Tonnes
Comment agir pour le climat ?



Notre ambition :
Créer un atelier **complémentaire dédié à la santé** qui dépasse les constats et redonne du **pouvoir d'agir** aux professionnels.

LA FRESQUE DU CL!MAT
Vous avez toutes les cartes en main



Remerciements spéciaux aux auteurs de Inventons Nos Vies Bas Carbone



Remerciements spéciaux aux auteurs du rapport « Décarboner la santé pour soigner durablement »



Scénarios et durée

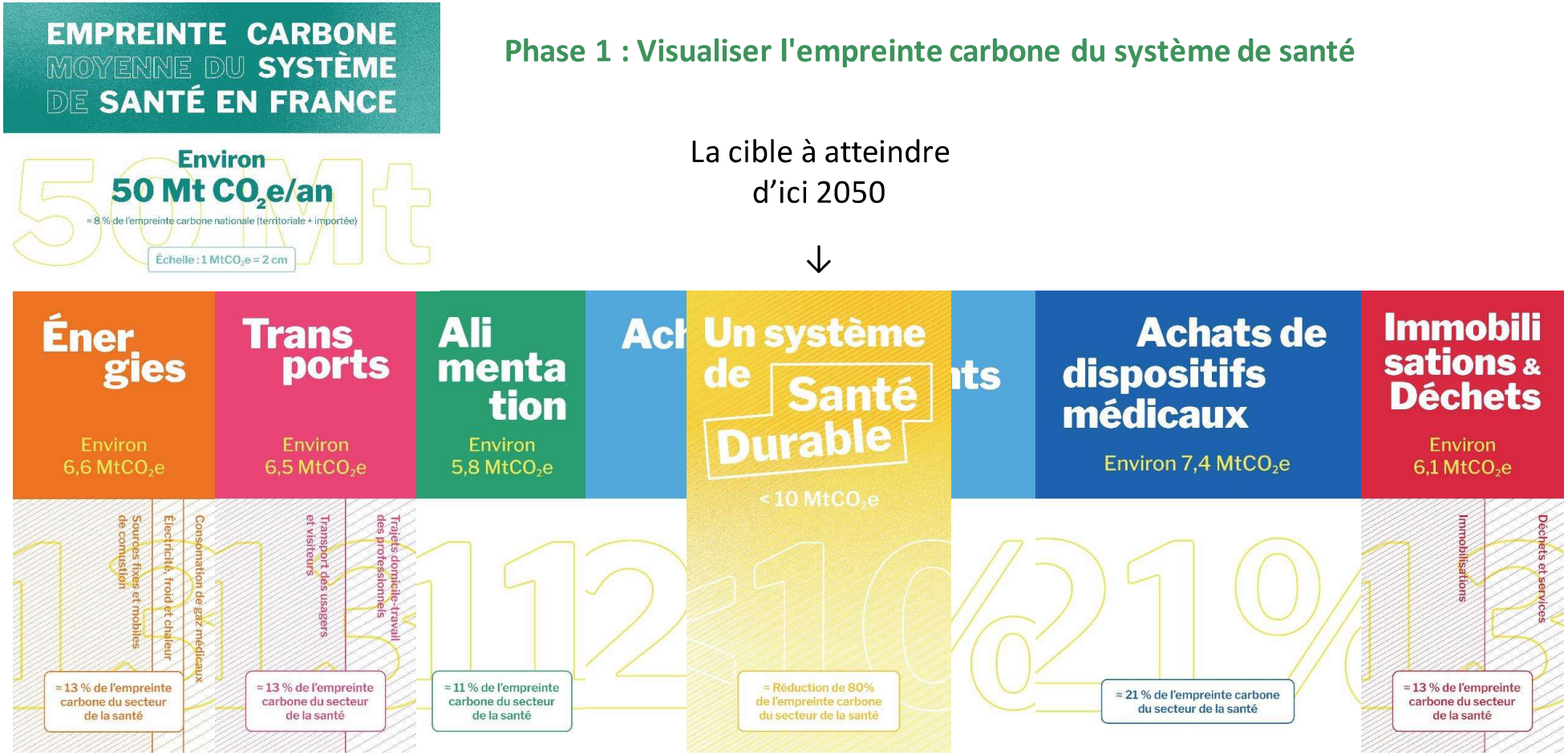
Scénario	Phases jouées	Durée	Contexte idéal
Flash	Phase 1 seule	15–20 min	Staff, présentation institutionnelle, introduction à un événement
Essentiel	Phases 1 + 2 + 3 (1 thème, 1–2 lignes matrice)	1h–1h15	Débrief d'une Fresque, journée qualité, formation continue
Standard	Phases 1 + 2 + 3 (1–2 thèmes)	1h30–2h	Séminaire d'équipe, formation dédiée transition écologique
Approfondi	Phases 1 + 2 + 3 (2–3 thèmes, débrief collectif)	2h30–3h	Journée de formation, séminaire de direction, workshop stratégique

Phases	Nom	Objectifs
1	Visualiser l'empreinte carbone du système de santé	Se donner une représentation commune, visuelle et ordonnée, de l'empreinte carbone du secteur santé.
2	Explorer les potentiels de décarbonation	Comprendre par qui et comment le secteur peut se décarboner, à quelle échelle
3	Construire la matrice d'action	Descendre du macroscopique au microscopique — identifier des actions collectives à l'échelle du service et prendre un engagement.

Phase 1 : Visualiser l'empreinte carbone du système de santé

La cible à atteindre
d'ici 2050

↓



Achats de médicaments

Environ 9,1 $MtCO_2e$

29%

≈ 29 % de l'empreinte carbone du secteur de la santé



Ce poste représente environ 29% des émissions de GES du secteur santé, ce qui le place en premier poste d'émissions.

Ces émissions sont liées à la fabrication des principes actifs jusqu'à leur conditionnement, leur transport, leur distribution et leur usage.

Il comprend des produits industriels très diversifiés :

- Les médicaments délivrés en pharmacie de ville,
- Les traitements administrés en établissement de santé,
- Les produits de contraste en imagerie
- Les médicaments non utilisés (périmés ou non consommés) sont inclus, (apparaissent dans les dépenses d'achat)

Les émissions proviennent essentiellement des processus de fabrication (chimie de synthèse ou biotechnologies), des matières premières utilisées, de la forme galénique (comprimé, injectable, crème...), mais aussi de leur durée de conservation, de leur conditionnement et des contraintes logistiques (froid, transport longue distance). La production est en grande partie externalisée hors Europe, avec une dépendance forte à l'Asie pour les principes actifs.

Pour les médicaments, les principaux postes d'émissions de GES sont dominés par la production des principes actifs (25%), les émissions corporatives (17%), les émissions liées à la R&D (13%) et celles liées à la formulation et au conditionnement des médicaments (11%).

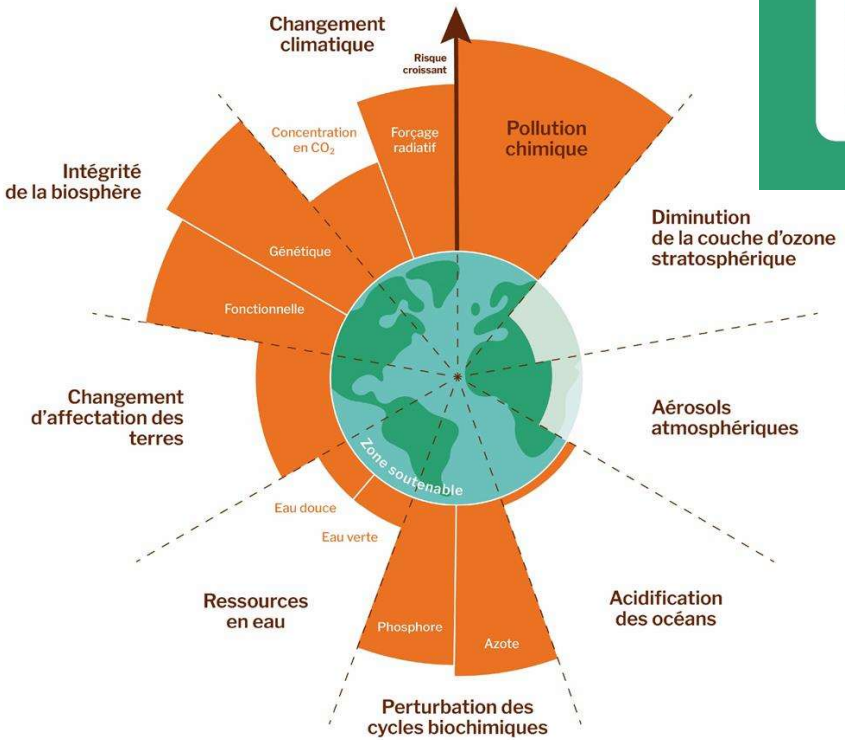
Pourtant, ce poste est largement invisible pour les établissements et les professionnels de santé, car ces émissions sont générées bien avant l'acte de soin. Ce poste met en lumière l'impact de nos pratiques de prescription, l'organisation industrielle du médicament, mais aussi le gaspillage structurel du système, encore peu documenté dans les bilans carbones officiels.

Informations au dos des cartes

Informations à l'intérieur des cartes

Les limites planétaires

2025 : 7 limites dépassées



Ce poste participe à l'atteinte de nombreuses limites planétaires, dont entre autres :

Aérosols

94% des émissions d'ammoniac sont liées à l'élevage. Il est responsable des pluies acides (altération profonde de la forêt des Ardennes) et se transforme en particules fines en se conjuguant à la pollution automobile. La pollution atmosphérique tue des centaines de milliers de personnes chaque année en Europe.

Biodiversité

Pesticides : leur usage explose ! Ils polluent massivement les eaux, les sols, l'air, les aliments et participent à l'effondrement des insectes, accélèrent l'émergence de microorganismes multirésistants et, en santé humaine, favorisent l'émergence de cancers, troubles neurodégénératifs, troubles de la reproduction, malformations congénitales, de résistances accrus aux antimicrobiens...

Changement d'affectation des sols

Déforestation : 80% de la déforestation mondiale est liée à l'agriculture : élevage bovin, soja, palmier à huile, hévéa, cacao, coton...

Eau douce

Baisse de la quantité et la qualité d'eau douce disponible. Cultures gourmandes en eau favorisées, à une saison où elle vient à manquer (Maïs) et projets de mégabassines (pompage de nappes). Qualité altérée à cause des pollutions notamment liée à l'élevage intensif industriel.

L'eutrophisation est dû à excès de nutriments (azote, phosphore) issu des déjections animales et de la fertilisation des cultures (engrais). Ces nutriments favorisent la prolifération d'algues vertes qui appauvrissent le milieu aquatique en oxygène (baisse de la lumière entrante et décomposition). Ces algues libèrent aussi des toxines et gaz toxiques (sulfure d'hydrogène), dangereux pour l'humain et les animaux. Elles créent des « zones mortes ».

Biodiversité

Toxicité : Les dispositifs médicaux incluent les réactifs de laboratoires dont des composés cancérogènes, mutagènes et reprotoxiques. Leurs rejets portent atteinte à tous les vivants.

Pollution par les substances nouvelles

Plastiques, flacons, gants, blouses ou encore emballages d'instruments stériles, kits prêts à l'emploi, blisters de médicaments.

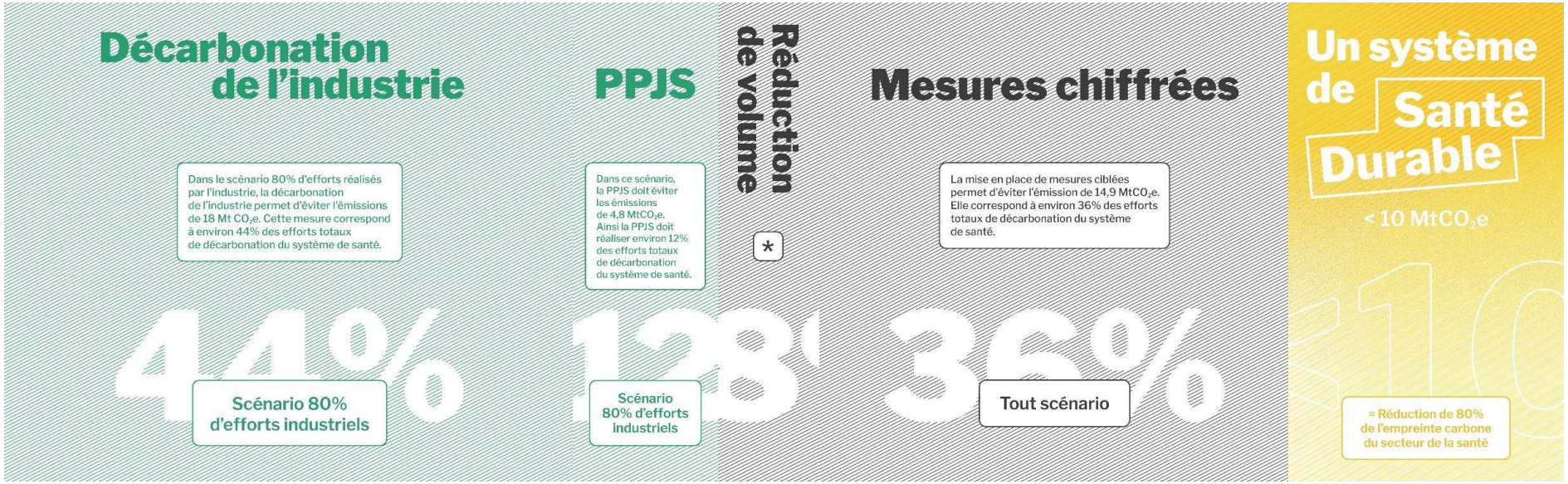
La plupart étant à usage unique et immédiatement jetés après utilisation, le volume de déchets plastiques du secteur de la santé est très important. Ils ne sont pas ou peu recyclés en fin de vie et contribuent à la pollution des écosystèmes.

Phase 2 : Explorer les potentiels de décarbonation

Scénario 80% atteinte des objectifs par les industriels

La cible a atteindre d'ici 2050

↓

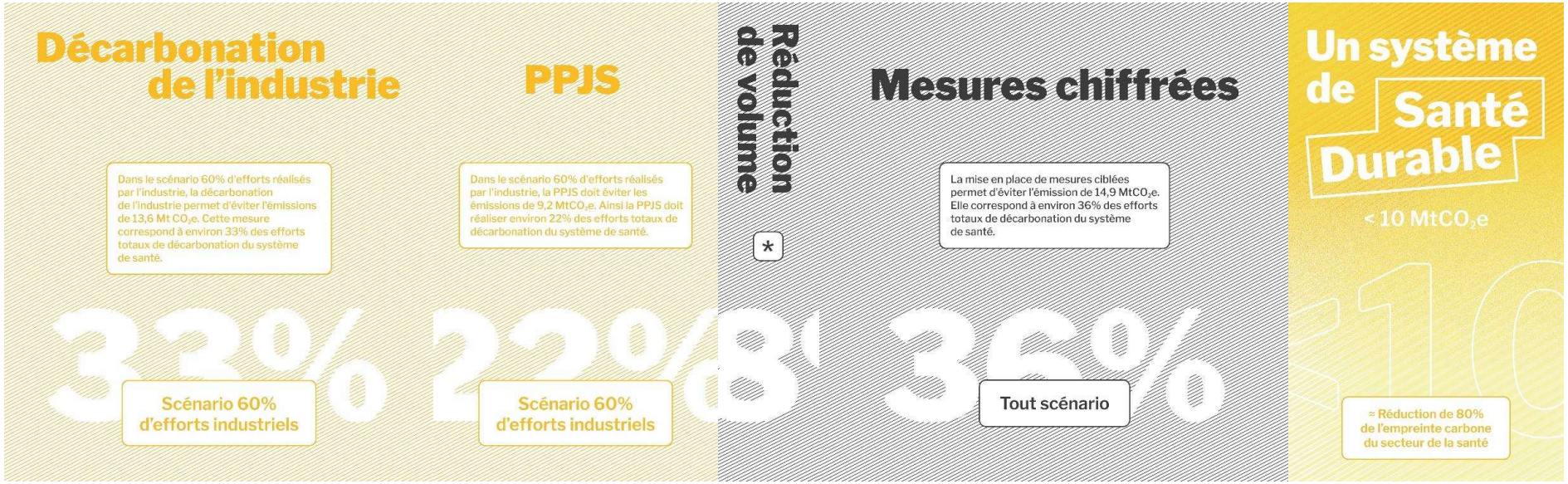


Phase 2 : Explorer les potentiels de décarbonation

Scénario 60% atteinte des objectifs par les industriels

La cible a atteindre d'ici 2050

↓

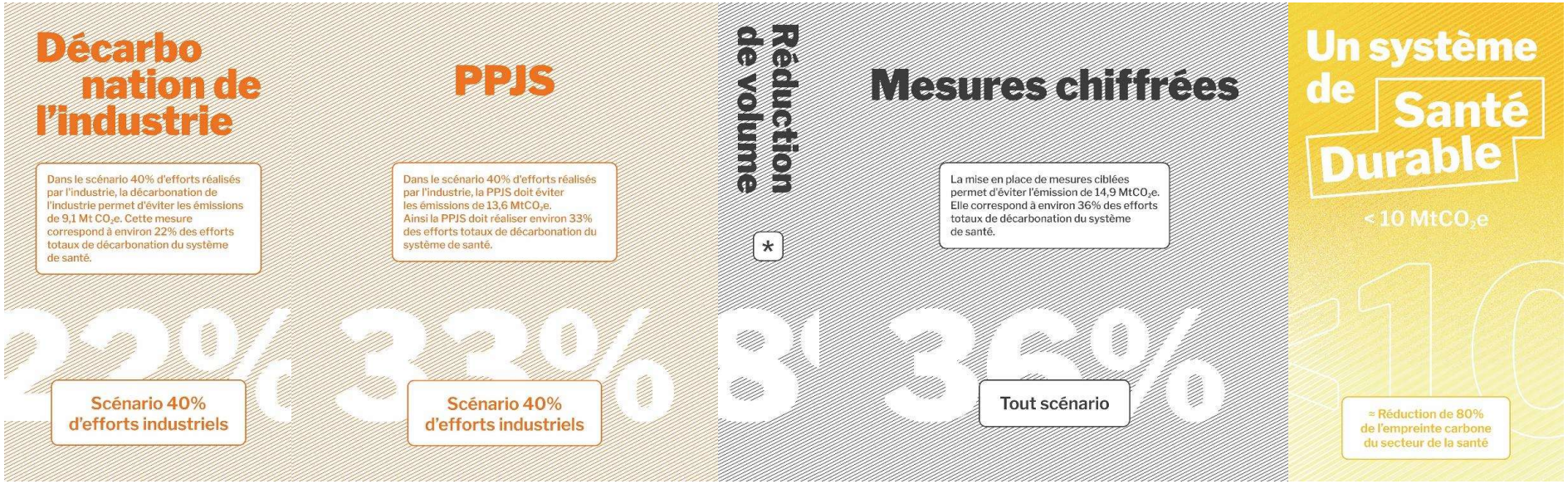


Phase 2 : Explorer les potentiels de décarbonation

Scénario 40% atteinte des objectifs par les industriels

La cible a atteindre d'ici 2050

↓

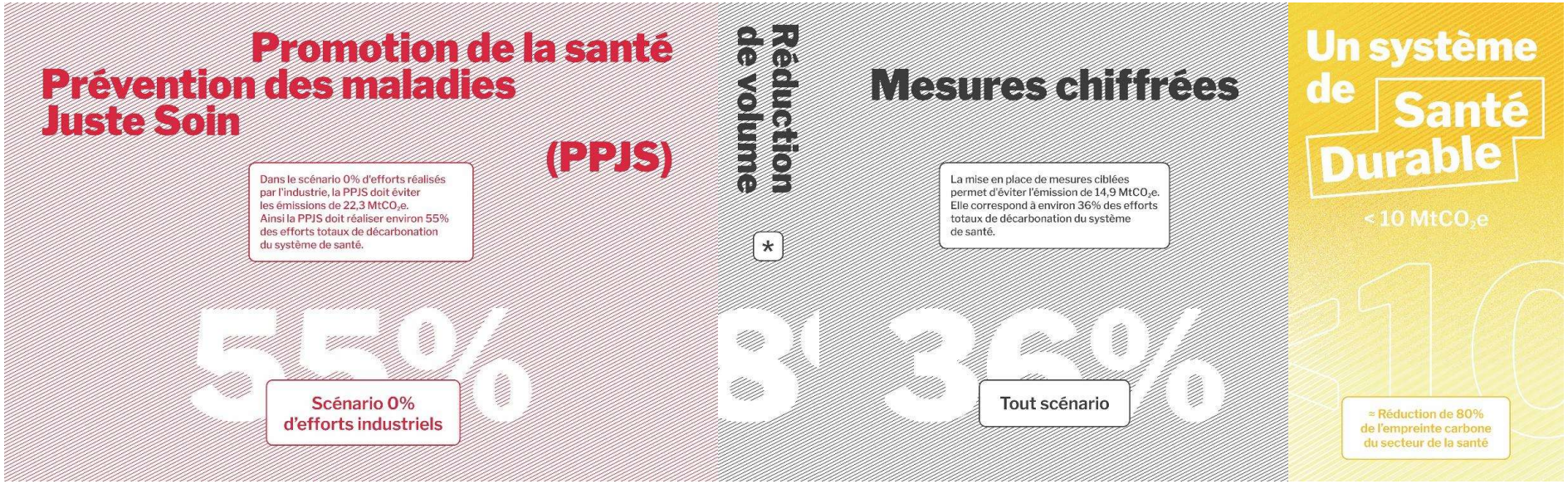


Phase 2 : Explorer les potentiels de décarbonation

Scénario 0% atteinte des objectifs par les industriels

La cible a atteindre d'ici 2050

↓



Phase 3 : Construire la matrice d'action

	Ce que je fais déjà	Ce que je pourrais faire demain	Freins	Leviers
Soins Ecoresponsables				
Mobilité				
Alimentation				



Je m'engage !

Après l'atelier, je m'engage à :

Engagez-vous !
Rejoignez-un collectif !

Linktree



Bibliographie : 3 onglets (en lecture seule)

Biobliographie CONSTATS et SANTE

Rubrique	Thème	Année	Nom	Lien
Pollution de l'air	Particules fines	2021	Santé Publique France	https:/
Pollution de l'air	Particules fines	2024	INCA	https:
Pollution de l'air	Particules fines	2024	OMS	https:/
Pollution de l'air	Amoniac/élevage	2022	INRAE	https:/
Pollution de l'air	Particules fines	2022	Agence européenne pour l'environnement, Premature deaths due to air polluti	https:/
Couche d'ozone	CFC	2026	Gouvernement	https:/
Eau douce	Consommation	2012	Autorité de Sûreté Nucléaire et de radioprotection	https:/

ACTIONS en SANTE

Année	Nom	Lien
2025	Rapport de l'Académie de Médecine	Le rapport de l'académie de médecine ici
2023	Planification écologique du système de santé	https://sante.gouv.fr/IMG/pdf/dp_pess.pdf
2025	CAP Hôpital Durable	CAP Hôpital Durable et sa vidéo

Actions en BIOLOGIE PATHOLOGIE

Année	Nom avec lien si possible	Lien
2025	« Quelles pratiques pour un laboratoire de biologie médicale écoresponsable en 2025 ? », Revue Francophone des Laboratoires, vol 571, 13p, avril 2025	https://www.scie
2025	« Laboécolo, le premier collectif inter-laboratoires français engagé dans la transformation écologique au CHU de Bordeaux : genèse, exemples d'actions et per	https://www.scie
2025	« Construire aujourd'hui le laboratoire de biologie médicale durable de demain », Annales de Biologie Clinique, octobre 2025	https://pubmed.
2025	GT Laboécolo sur le Pôle de Biologie et Pathologie du CHU de Bordeaux (sa vidéo). C'est un groupe de travail interprofessionnel interdisciplinaire pour agir sur toutes les q	https://www.you

Linktree



Espace animateur/rice

Nom

- Annuaire Action Santé Durable
- Bibliographie Action Santé Durable

En écriture

Actualités



Projet ECLAIRS rétrospectif

BOURSE TRANSPLANTATION DURABLE SFT 2026

Dans le cadre de la création de la commission Transplantation durable et grâce au soutien du laboratoire CHIESI, la SFT finance des projets en rapport avec les enjeux environnementaux et sociétaux relatifs à la transplantation.

Le montant de la subvention est de 10.000 euros. Elle peut être utilisée indifféremment pour financer des prestations en personnel, des services ou du matériel. Les co-financements ne sont pas exclus et seront étudiés avec soin.

Les candidats, personnels médicaux ou paramédicaux, doivent être membres de la SFT et à jour de leur cotisation avant le dépôt de candidature.

Les demandes seront évaluées par la commission Transplantation durable de la SFT qui pourra demander un avis à des rapporteurs externes. **Le lauréat sera désigné avant le congrès annuel 2026 à Paris**, et il lui sera demandé de faire une courte présentation de son projet lors de la séance de remise de prix organisée par la commission scientifique de la SFT, en présence des représentants de CHIESI.

Le périmètre des projets éligibles est large, autour des grands objectifs de transformation écologique et sociétale, et de la santé environnementale (liste ci-dessous non exhaustive) :

- la limitation de l'impact des activités de transplantation sur les limites planétaires,
- le déploiement de nouvelles compétences et l'acculturation à la transformation écologique du système de santé,
- l'invention de nouvelles complémentarités entre les soins et l'approche écologique,
- la santé environnementale en rapport avec les patients transplantés/en attente de transplantation ou les donneurs.

Chiesi

Entreprise B Certifiée
Cette entreprise respecte des normes sociales et environnementales élevées.

Projets

a. Charte du congrès écoresponsable

   a. Mobilité : Participants + organisateurs du congrès : train (réduction), covoiturage (Covievent)
   b. Alimentation (vrai végétal varié bio saison + compostage + vaisselle…)
   c. Consommation : cadeaux, déchets, numérique
   d. Sensibilisation/formation : Fresque du Climat, Nos Vies Bas Carbone, Action Santé Durable… +/- conférence courte ou longue (Shifters, Adrastia…)
   e. Lieux du congrès
   f. Labélisation ?



b. Autres idées ?

Déchets : retex + sollicitation HH

Webinaire SFHI > périmètre 2027

Projets

Un congrès médical moins impactant, c'est possible !

Time-Line

1- Avant l'évenement	Catégorie	Niveau	Description
Choix du lieu	Lieu	1	Ville d'accueil accessible par le plus grand nombre en mobilité douce
		1	Lieu du congrès bien desservi par les transports en communs, le vélo
		1	Lieu de congrès accessible PMR
		2	Lieu du congrès sobre en énergie, dont la polituqe de chauffage et de climatisation utilise des énergies renouvelables // politique RSE du lieu à demander
		3	Une salle permettant participants de pouvoir être au calme pour apporter leurs soins médicaux personnels ou aux jeunes mamans pour tirer leur lait ou aux autres demandes.
Sensibilisation des participants et fournisseurs/sponsors sur le choix du transport	Transport	1	Incitation par la communication à venir en mobilité douce (train, covoiturage, vélo, pieds)
		2	Les organisateurs créent un événement sur la plateforme de covoiturage coopérative MOBICOOP : Covievent pour que le sparticipants se mettent en relation et covoiturent
		2	Tarif d'inscription dégressif pour ceux venant en mobilité douce (facture train et attestation sur l'honneur pour covoiturage ou bien attestation KAROS ou Covivent
		2	Tarif d'inscription plus cher pour les participants venant en avion afin de prendre en charge la réduction appliquée à ceux venant en mobilité douce
Sensibilisation des participants et fournisseurs/sponsors sur le choix de l'hébergement	Hébergement	1	Incitation par la communication à choisir un hébergement écolabélisé (aide de l'office du tourisme de la ville si besoin) et accessibles en mobilité douce depuis le lieu du congrès et la gare
		2	Fournir une liste d'hébergements écolabelisés aux participants et accessibles en mobilité douce depuis le lieu du congrès et la gare (ex Label Green Globe, Clé Verte, EU Ecolabel, Hôtels au Naturel)
Sensibilisation des participants et des fournisseurs/sponsors à leur empreinte environnementale quotidienne	Formation	1	Mettre à disposition sur le site d'inscription du congrès un lien vers un calculateur d'empreinte carbone (Nos Gestes Climat ADEME + EcoLogits pour calculer l'empreinte environnementale pour sur uin moteur de recherche IA)
		2	Mettre à disposition des infographies ou des liens vers des sites internets sur les cobénéfices écologiques, économiques, sociaux et en santé des repas végétariens/moins carnés, sur la mobilité douce, la consommation, le chauffage
		2	Mettre à disposition des ressources pour comprendre pourquoi il faut réduire son empreinte envrionnementale (infographie du GIEC, Accord de Paris, SNBC et liens vers des ateliers de sensibilisation type Fresque du Climat, Inventons Nos Vies Bas Carbone...)
		2	Mettre à disposition des ressources pour comprendre le bilan carbone du système de santé et les objectifs de réduction de -80% d'ici 2050 (Shit project, Accord de Paris, SNBC...) et lien vers l'atelier Action Santé Durable, Plan Health Faire
Sensibilisation des participants et fournisseurs/sponsors sur la restauration	Restauration	1	Inciter les participants/fournisseurs/sponsors à venir avec leur gourde
		1	Expliquer aux participants participants/fournisseurs/sponsors que les repas seront composés de denrées de qualité végétraienne et de saison
		1	optionnel : formulaire pour demander des repas carnés lors de l'inscription en rappelant l'impact environnemental et en santé de ses repas.
2- Pendant l'évenement	Catégorie	Niveau	Description
		1	Les organisateurs programment > ou = 50% de repas végétariens

MERCI