

L'URGENCE D'AGIR POUR PRÉSERVER LA SANTÉ DE DEMAIN

50 PROPOSITIONS
À L'USAGE DE TOUS LES ACTEURS
DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE EN SANTÉ





La transition écologique est au cœur des défis que notre système de santé doit relever pour assurer sa pérennité.

Il y a, d'abord, le défi de la transformation, de l'engagement et de la recherche de sens dans les pratiques professionnelles quotidiennes. La transition écologique en santé est un formidable levier dont nous devons nous saisir pleinement, pour les professionnels médicaux, paramédicaux et non soignants : ils sont de plus en plus nombreux à se mobiliser au sein des établissements pour les inciter à réduire leur empreinte carbone, à agir concrètement et à proposer des innovations et des changements de comportements.

Il y a, aussi, un enjeu de responsabilité et d'exemplarité à agir pour réduire notre empreinte environnementale, conformément aux engagements internationaux de la France. En effet, le Pacte vert pour l'Europe, traduit dans le droit de l'Union européenne par le paquet législatif « Ajustement à l'objectif 55 » et repris au niveau français par la **stratégie de planification écologique « France nation verte »**, vise notamment la **diminution d'ici 2030 d'au moins 55% des émissions** nettes de gaz à effet de serre par rapport à 1990 et la **neutralité carbone en 2050**.

Le secteur de la santé a donc son rôle à jouer : chaque année, l'ensemble des établissements sanitaires et médico-sociaux produisent **plus de 700 000 tonnes de déchets** (ADEME, 2010), préparent **1,5 milliard de repas** (ADEME, 2016) et représentent **12% de la consommation énergétique du secteur tertiaire** (ADEME, 2020). À eux seuls, les établissements de santé publics dépensent **29 milliards d'euros d'achats** (DGOS, 2021). Au total, le secteur de la santé représente **8% du total des émissions de gaz à effet de serre (GES) françaises** (*The Shift Project*, 2023).

Devant l'urgence écologique, il nous revient donc d'agir ensemble pour assurer la soutenabilité de notre système de santé et de notre société. Il n'est plus besoin de démontrer que, comme pour tout acteur économique, les émissions de CO2 (achats, énergies...) et la pollution engendrées par les établissements (déchets, effluents...) nécessitent d'adopter une stratégie de décarbonation prenant appui sur le concept d'Une Seule Santé (**One Health**¹), évoqué à de nombreuses reprises et notamment par le rapport « Dessiner la santé publique de demain » du Professeur Chauvin.

Il y a, enfin, un enjeu d'adaptation aux impacts de la crise écologique sur la santé publique : incendies, zoonoses et augmentation du risque pandémique, ou encore pollution de l'air qui, en l'état, pourrait causer jusqu'à 100 000 décès prématurés en France chaque année et un afflux de patients vers notre système de soins. L'adaptation face à ces changements est un enjeu à intégrer sans délai à tous les étages du système de santé, que ce soit pour envisager la poursuite des soins ou les conditions de leur réalisation (conception, réhabilitation des bâtiments de santé notamment).

Face aux multiples crises et difficultés du court terme, l'adaptation au changement climatique n'est pas toujours un sujet de préoccupation prioritaire des établissements de santé et médico-sociaux, bien que bon nombre d'entre eux y réfléchissent et mènent des actions. C'est pourquoi il convient de changer la donne, de se mobiliser collectivement.

¹ Une seule santé, pouvant être définie comme un lien étroit et une interdépendance entre la santé des humains, des animaux domestiques et sauvages, des plantes et de l'environnement en général : inrae.fr/alimentation-sante-globale/one-health

En revanche, les mesures d'atténuation de l'impact des établissements sur l'environnement sont déjà bien répandues : les premiers hôpitaux publics ayant investi ce sujet et mobilisé leurs équipes soignantes, techniques, logistiques, administratives autour de ces enjeux et grâce à des projets de service sont parvenus à une réduction des émissions de gaz à effets de serre ou d'autres types de pollution, mais il faut aller plus loin et plus vite.

C'est pourquoi nous appelons les pouvoirs publics à soutenir fortement l'ensemble des acteurs de santé pour agir sans relâche, planifier et accélérer. Cela pose notamment la question du financement de nombreuses opérations qui restent en suspens, notamment pour la transition énergétique, avec des économies substantielles à la clé. Les établissements publics de santé doivent déjà **intégrer l'écoresponsabilité à leur fonctionnement en vertu de diverses lois récentes** (ÉLAN, AGECE, Climat et résilience, EGALIM, LOM, AEnR, etc.) mais ils ne sont pas armés techniquement et humainement pour le faire, faute de ressources financières suffisantes à dédier.

Bien sûr, tout ne relève pas de l'État. Au contraire, il revient aux professionnels et établissements, déjà exemplaires, de s'emparer encore davantage du sujet et de faire des propositions afin de rassembler, convaincre et faire évoluer rapidement l'ensemble des acteurs, publics et privés, prestataires et pouvoirs publics, agences et sociétés savantes, collectivités et usagers.

L'engagement des établissements de santé dans leur transformation écologique n'est pas un frein ou une contrainte mais une réelle opportunité pour explorer d'autres façons de fonctionner. S'appuyer sur l'autonomie et la responsabilisation des professionnels pour repenser avec eux les gestes du quotidien et les rendre moins polluants est valorisant pour les équipes.

À l'heure où les budgets des établissements sont mis en très grande tension, notamment par la crise énergétique, les professionnels de santé sont convaincus de leur responsabilité individuelle mais souhaitent être soutenus et accompagnés par les institutions et les directions pour être outillés, aidés et formés.

C'est le sens de ce livret de la FHF, qui est le fruit d'un travail collectif dense, et nous remercions l'ensemble des professionnels qui y ont contribué.

Nous vous souhaitons une excellente lecture.



Zaynab Riet
*Déléguée générale de la Fédération
hospitalière de France*

Arnaud Robinet
*Président de la Fédération
hospitalière de France*



La FHF s'engage depuis plus d'une décennie sur le sujet de la transition écologique : déjà, **en 2012**, le développement durable était l'une des thématiques mises en avant lors du salon de la FHF et plusieurs établissements se sont vus remettre les [Awards du développement durable](#) au début des années 2010.

Depuis, la FHF a poursuivi ce travail, constitué un **comité dédié, présidé par le Professeur Patrick Pessaux**, conçu une série de **webinaires thématiques** et plusieurs **notes juridiques**, et créé **deux prix**. En 2023 et pour la deuxième année consécutive, le Prix Transition écologique en santé a récompensé 4 initiatives exemplaires d'établissements publics de santé et médico-sociaux, et, pour la première année, 4 jeunes docteurs ont été récompensés pour leurs thèses portant sur la pertinence des soins et des parcours.

L'année 2023 marque aussi la **première Journée de la Transformation écologique en santé (JouTES)**. À l'initiative de la FHF, cet événement national consacré à la transformation écologique en santé avait pour objectif d'identifier les meilleures pratiques dans les établissements sanitaires et médico-sociaux publics.

La FHF a aussi formulé les **50 propositions pour la transition écologique (septembre 2020)** et les **20 propositions pour la sobriété énergétique (octobre 2022)**. En 2022, les propositions de la FHF sur la transition écologique en santé ont aussi été défendues dans le cadre de la plateforme politique des élections présidentielles et législatives. Le choix a été fait par la gouvernance de la FHF et le comité Transition Écologique en Santé (TES) de la FHF de **mettre à jour, compléter et enrichir ces propositions**, à la lumière de l'évolution rapide des connaissances et actions dans ce domaine.



NOS DOCUMENTS CONSULTABLES



**50 PROPOSITIONS
POUR SOUTENIR
LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE
DES HÔPITAUX ET ÉTABLISSEMENTS
MÉDICO-SOCIAUX PUBLICS
(septembre 2020)**



**20 PROPOSITIONS
POUR
LA SOBRIÉTÉ ÉNERGÉTIQUE
DES ÉTABLISSEMENTS
MÉDICO-SOCIAUX PUBLICS
(octobre 2022)**





PLUSIEURS PROPOSITIONS DE LA FHF DÉJÀ MISES EN ŒUVRE



Création de
150 POSTES
de conseillers en transition
écologique et énergétique en santé :

page 13 de la
**Feuille de route Planification
écologique du système de santé** [↗](#)

*Proposition n°25 des 50 propositions pour
la transition écologique, septembre 2020*



Création d'une
BASE DE DONNÉES
des retours d'expérience
des démarches de soins
écoresponsables

*Proposition n°7 des 20 propositions
pour la sobriété énergétique, octobre 2022*



Lancement d'une
RÉFLEXION
sur le retraitement des dispositifs
médicaux à usage unique

page 22 de la
Feuille de route PESS [↗](#)

*Proposition n°40 des 50 propositions pour
la transition écologique, septembre 2020*



Création d'un
COMITÉ DE PILOTAGE
de la planification écologique
dans les secteurs sanitaire
et médico-social

*Proposition n°2 des 20 propositions
pour la sobriété énergétique, octobre 2022*



Autorisation du
CUMUL
du
REMBOURSEMENT
de frais de transport
et du forfait mobilités durables

*Proposition n°12 des 20 propositions
pour la sobriété énergétique, octobre 2022*

L'IMPACT DU SECTEUR HOSPITALIER SUR L'ENVIRONNEMENT

en **10** chiffres clés

En France, le secteur de la santé représente



des émissions de **gaz à effet de serre**.

■ *The Shift Project, 2023*



c'est la part de la **consommation annuelle en énergie** des établissements sanitaires et médico-sociaux publics et privés.

■ *ADEME, 2012*



L'hôpital consomme

400 à 1200 litres

d'eau par patient hospitalisé et par jour.

■ *ADEME, 2022*



Les hôpitaux publics représentent

29 Md€ d'achats.

DGOS, 2021 ■

Les établissements de santé privés et publics produisent



700 000 tonnes

de déchets chaque année, soit 3,5% de la production nationale.

ADEME, 2010 ■



14 000 tonnes de médicaments non utilisés

sont récupérées et incinérées par l'éco-organisme Cyclamed chargé de collecter les MNU rapportés par les particuliers (uniquement), sur un volume global estimé à 23 000 tonnes.

Ministère de la Transition écologique, 2022 ■

87 millions de trajets en transport sanitaire

sont effectués chaque année par 5,8 millions de patients pour environ 5 milliards d'euros.



■ Cour des comptes, 2019

1,5 milliard



de repas

sont consommés chaque année dans le secteur de la santé.

■ ADEME, 2016



Tout acte de soin a un
impact carbone alors que

20 à 30%

des actes sont considérés comme sans bénéfice pour l'état de santé du patient.

OCDE, Assurance maladie et Ministère de
la Santé et de la Prévention, 2017 ■



Le trafic de
données sera

multiplié par 6

et le nombre d'équipements augmenterait de 65% d'ici 2030 au niveau national, tous secteurs confondus.

ADEME et ARCEP, 2020 ■



SOMMAIRE

1

4 **ÉDITO**

DU PRÉSIDENT DE LA FHF,
ARNAUD ROBINET ET DE
LA DÉLÉGUÉE GÉNÉRALE
DE LA FHF, ZAYNAB RIET

6 Nos documents consultables

3

84 **ANNEXES**

84 Contributeurs et contributrices

85 Index des propositions par destinataire

86 Bibliographie

2

11 **50 PROPOSITIONS POUR LA TRANSFORMATION ÉCOLOGIQUE ET ÉNERGÉTIQUE**

15 Pilotage, stratégie et ressources

21 Bâtiments et énergie

30 Achats durables

33 Restauration

38 Médicaments et dispositifs médicaux

49 Soins écoresponsables

55 Déchets

58 Formation et recherche

62 Transports et mobilités durables

65 Numérique en santé et impact environnemental

72 Renforcer l'engagement des citoyens, patients et usagers autour de la transformation écologique

75 Prévention et santé environnementale



2 50 PROPOSITIONS POUR LA TRANSFORMATION ÉCOLOGIQUE ET ÉNERGÉTIQUE



Pilotage, stratégie et ressources

1

Nommer un(e) délégué(e) ministériel(le) à la transformation écologique du système de santé, le (la) doter d'une équipe et d'indicateurs, et organiser une COP nationale

5

Créer et maintenir à jour une ressource documentaire nationale sur la transformation écologique en santé accessible et utilisable par tous les établissements

2

Recruter des référents transformation écologique dédiés à temps plein dans chaque ARS, et insérer des objectifs de transformation écologique dans les CPOM et les évaluations des corps de direction

6

Renforcer le réseau des CTEES en permettant à chaque territoire de santé de disposer d'une ressource pour aborder respectivement la transition énergétique, la transition écologique ou la santé environnementale

3

Mettre en place dans chaque établissement public de santé une gouvernance et une démarche de transformation écologique

7

Faire évoluer le critère « développement durable » du manuel de certification de la HAS en critère évalué de façon approfondie

4

Transformer le MODD (ANAP) en un outil de mesure et d'évaluation quantitatif



Bâtiments et énergies

8

Créer un fonds vert dédié aux établissements publics pour des bâtiments rénovés, performants et résilients

9

Sauvegarder la ressource en eau et améliorer la qualité et le suivi des réseaux

8.1 Financer via le fonds la rénovation et la construction de bâtiments performants

8.2 Financer via le fonds vert l'efficacité énergétique et la gestion des énergies

8.3 Financer via le fonds vert la production d'énergies renouvelables

8.4 Végétaliser les établissements

10

Développer un programme national spécifique CEE pour la santé

11

Faciliter la recherche d'aides financières nationales et européennes



Achats durables

12

Former les acheteurs et partager des clausiers et documents pour engager les prestataires et fournisseurs dans la transformation écologique du système de santé

14

Faciliter les échanges, dons et ventes entre établissements, et généraliser les plateformes d'échange de matériel

13

Encourager l'économie circulaire et l'achat d'occasion



Restauration

15

Donner les moyens financiers aux établissements de respecter les lois EGalim et Climat et résilience, et les moyens réglementaires de consommer local

17

Donner les moyens aux établissements publics de permettre la transition de la restauration vers le réemploi

16

Favoriser les repas végétariens et limiter la viande rouge à l'hôpital



Médicaments et dispositifs médicaux

18

Évoluer vers un achat écoresponsable des produits de santé

22

Lutter contre l'antibiorésistance

19

Prescrire les médicaments de manière écoresponsable

23

Réduire au maximum les déchets et la pollution en lien avec les médicaments

20

Utiliser les médicaments de façon raisonnée et limiter les médicaments non utilisés (MNU)

24

Envisager le remplacement de dispositifs médicaux à usage unique par du réutilisable dès lors que les ACV ont montré un impact écologique et social favorable sans compromettre la sécurité des patients

21

Prescrire les dispositifs médicaux de manière écoresponsable

25

Autoriser le retraitement des dispositifs médicaux à usage unique (DMUU) sous réserve des résultats positifs de l'expérimentation



Soins écoresponsables

26

Harmoniser les pratiques soignantes et médicales en faveur de la transformation écologique par les sociétés savantes et les professionnels

27

Améliorer la pertinence des soins en revoyant les pratiques professionnelles mais aussi la tarification des actes afin de supprimer les niches de rentabilité et l'incitation à la surconsommation des actes

28

Diminuer l'usage de certains produits connus pour être fortement polluants

29

Favoriser et déployer le bionettoyage sans chimie



Déchets

30

Diminuer le volume d'emballage et généraliser les consignes et la récupération des contenants et emballages

31

Créer de nouvelles filières de valorisation

32

Permettre aux collectivités territoriales et leurs groupements de collecter certains types de déchets des établissements afin de garantir leur meilleure valorisation



Formation et recherche

33

Développer la formation initiale et continue sur la transition écologique

33.1 La formation de la fonction publique hospitalière dans son ensemble

33.2 La formation initiale et continue des professionnels de santé

34

Favoriser la recherche clinique sur la transformation écologique en santé et l'écoconception des soins avec des financements d'appels à projet spécifiques à cette thématique

35

Lancer des études et expérimentations sur le réutilisable face à l'usage unique





Transports et mobilités durables

36

Engager les collectivités territoriales en faveur des mobilités durables pour le secteur de la santé

37

Accompagner financièrement les établissements dans la gestion des mobilités douces



Numérique en santé et impact environnemental

38

Diminuer l'usage de certains produits connus pour être fortement polluants

40

Piloter la charge du système d'information hospitalier

39

Optimiser les data-centers



Renforcer l'engagement des citoyens, patients et usagers autour de la transformation écologique

41

Inciter les établissements à mener des actions en coopération avec les usagers pour une sensibilisation aux enjeux de transformation écologique et de santé environnementale

42

Inciter les usagers à la sobriété dans le recours aux soins

43

Sensibiliser les patients à l'impact des transports sanitaires



Prévention et santé environnementale

44

Créer un réseau de 150 nouveaux CTEES à orientation santé environnementale et sensibiliser les professionnels de santé à ce sujet

47

Lutter contre le tabac, facteur de cancer et de pollution

45

Promouvoir l'activité physique et le sport santé, à destination des professionnels et des patients

48

Réduire la consommation d'alcool

46

Lutter contre l'obésité et la malnutrition et promouvoir l'alimentation durable

49

Lutter contre la pollution sonore

50

Développer la prise en compte des enjeux d'atténuation et d'adaptation au changement climatique au sein des établissements



Pilotage, stratégie et ressources

Si de nombreux établissements ont mis en place des actions et, pour certains, une véritable organisation pour structurer cette transformation, on ne peut disconvenir que cette dynamique est très hétérogène, le plus souvent par manque d'une politique nationale claire pour le système de santé et par manque de moyens, notamment financiers et humains.

La transformation à opérer nécessite donc, au moins pour les quelques années à venir, de structurer la démarche, de l'incarner, de former les acteurs et de les accompagner à tous les niveaux. Il faudra aussi pour cela donner aux établissements des ressources humaines mais aussi matérielles et immatérielles pour intégrer le plus aisément possible cette nouvelle dimension dans leur organisation et leur fonctionnement.

1 Nommer un(e) délégué(e) ministériel(le) à la transformation écologique du système de santé, le (la) doter d'une équipe et d'indicateurs, et organiser une COP nationale

 **Ministère de la Santé et de la Prévention**

La création au printemps 2023 par le ministère de la Santé et de la Prévention d'un comité de suivi de la Feuille de route de planification écologique en santé est une excellente nouvelle.

- L'essai doit être transformé en donnant la charge du sujet de la transformation écologique en santé à une délégation ministérielle **dotée d'une équipe et de moyens d'évaluation** (indicateurs, tableau de bord national...) permettant ainsi de pérenniser la structure opérationnelle et de coordonner la mise en œuvre de la feuille de route nationale. La transformation du système de santé ne pourra reposer que sur le suivi de chaque établissement.
- Les travaux pourront être présentés lors d'une **Conférence des parties (COP) nationale relative à la santé et à sa transformation écologique**, menée par les ministères chargés de la Santé et de la Transition écologique en parallèle de la COP 28.



INDICATEURS

- ✓ Nomination d'un(e) délégué(e) ministériel(le)
- ✓ Nombre et profils des personnes composant son équipe
- ✓ Organisation d'une COP

Recruter des référents transformation écologique dédiés à temps plein dans chaque ARS, et insérer des objectifs de transformation écologique dans les CPOM et les évaluations des corps de direction

 Ministère de la Santé et de la Prévention, CPAM, CNAM, ARS, CNG, établissements

Les agences régionales de santé doivent être les fers de lance et les relais en région des politiques gouvernementales de transformation écologique pour le secteur de la santé.

- Pour cela, il est nécessaire que chacune **recrute a minima un référent transformation écologique à même de suivre voire d'accompagner, en interne, les établissements**, tout en étant un relai du national (financements, réglementation...).
- La constitution de **groupes de pratiques et de groupes de travail** autour de ce référent, en lien avec les réseaux existants (Conseillers en transition écologique et énergétique en santé) et les référents transition écologique des établissements, renforcera l'expertise et l'engagement des ARS sur cette thématique ainsi que la dynamique en région.
- Les ARS doivent s'engager sur la **gouvernance de la transformation écologique** sur leur territoire et identifier des enveloppes dédiées à la transformation écologique.
- Les directeurs généraux et agents des ARS doivent être **formés à la transformation écologique**.
- Les ARS doivent être exemplaires dans leurs pratiques quotidiennes et leurs projets, et doivent rédiger une **feuille de route sur la transformation écologique**.
- Les **projets régionaux de santé** doivent prévoir un volet transformation écologique en santé.
- Les projets d'investissements soutenus par les ARS doivent **comprendre des considérations écologiques**, et notamment de sobriété.
- Par ailleurs, les ARS contractualisent avec les établissements dans le cadre des contrats pluriannuels d'objectifs et de moyens (CPOM) : il est impératif que **chaque CPOM conclu avec un établissement de santé dispose d'au moins un objectif relatif à la transformation écologique**, préalablement et obligatoirement compensé par des moyens raisonnables attribués aux établissements.
- Les ARS évaluent les chefs d'établissement et leur fixent chaque année des objectifs. Utiliser ce levier permettrait **d'engager les chefs d'établissement, leurs équipes de direction et l'ensemble des professionnels dans des projets structurels de transformation écologique**. L'identification d'un membre de l'équipe de direction en charge du sujet de la transformation écologique sera une première étape.
- Par ailleurs, la **CNAM** et les **CPAM** doivent se constituer un **réseau de référents transformation écologique** en santé, permettant le partage des bonnes pratiques des CPAM sur la prescription, la pertinence, etc.



INDICATEURS

- ☐ Nombre de référents par ARS
- ☐ Identification d'enveloppes dédiées à la transformation écologique par les ARS
- ☐ Nombre de feuilles de route rédigées
- ☐ Nombre moyen d'objectifs de transformation écologique dans les CPOM et les évaluations des corps de direction
- ☐ Nombre de référents TE au sein des CPAM et de la CNAM
- ☐ Nombre d'objectifs de transformation écologique fixés
- ☐ Nombre d'objectifs de transformation écologique validés
- ☐ Nombre de personnels de direction spécifiquement en charge du sujet de la transformation écologique

Mettre en place dans chaque établissement public de santé une gouvernance et une démarche de transformation écologique

Établissements

- Il est impératif que chaque établissement de santé dispose d'une **politique de transformation écologique** (cf. Pacte de transformation écologique des CHU issu d'un travail entre les trois conférences DG / PCME / Doyens), inscrite dans son projet d'établissement (L6143-2 CSP) et d'une **gouvernance propre** à la transformation écologique : chargé de mission et directeur référent désignés, engagement de la gouvernance médico-administrative, construction d'une stratégie pluriannuelle, comité de pilotage de la démarche de transformation écologique, actions spécifiques, groupes de travail thématiques, bilan annuel des réalisations...
- Pour accompagner cette démarche, les établissements ont intérêt à reconnaître le **rôle d'ambassadeur ou de référent transformation écologique au sein des services**, en octroyant un temps dédié et un accès facilité à des formations vers ces fonctions.
- Renforcer la **couverture du risque environnemental** dans le contrôle de gestion des établissements.



INDICATEURS

- Nombre d'ambassadeurs / référents TE au sein des services, au niveau national
- Nombre de chargés de mission / chargés de projet TE au niveau national



BONNES PRATIQUES CH DE NIORT

L'Agenda 2030 du Centre hospitalier de Niort [🔗](#) s'articule autour de 5 axes, 20 défis et 69 actions. Ce plan d'actions, co-construit avec les professionnels de l'établissement, intègre pour la première fois la démarche d'Agenda 2030 et les objectifs de développement durable (ODD) des Nations Unies. La transformation écologique est placée au cœur du projet d'établissement pour répondre au bien-être des patients et des professionnels, tout en s'adaptant aux changements climatiques et en inscrivant la décarbonation dans la durée. **L'Agenda 2030 a reçu le Prix Transition écologique en santé " Démarche globale " de la FHF en 2023.**



- L'outil "Mon observatoire du développement durable" (MODD) de l'ANAP doit permettre de disposer de divers indicateurs économiques, sociaux et environnementaux quantitatifs par région et par strate et type d'établissement (par exemple : quantités de déchets, consommation d'énergie, quantités de produits pertinents identifiés par l'ANAP, nombre de kilomètres parcourus par les flottes de véhicules, typologie de véhicules, volume de papier, de bouteilles d'eau, etc.). Un tel **outil est nécessaire** au pilotage de la planification écologique en santé aux niveaux national et régional. Les chiffres habituellement cités (volumes de déchets, énergie consommée...) sont datés et peu fiables.
- Les **établissements devront prendre l'habitude de renseigner l'outil MODD** ; la **HAS pourrait**, dans le cadre de la certification (critère 3.6-04 du manuel V2023), **consulter**

les données remplies dans ce référentiel ( cf. proposition 7, page 20).

- Habilement conçu et consciencieusement rempli, le MODD sera précieux pour la gouvernance mais également pour les établissements qui seront amenés à le compléter : sa **conception devra permettre aux établissements de recevoir automatiquement leur grille d'indicateurs et une proposition de feuille de route à l'issue de la phase de renseignement du document**. Par ailleurs, certaines plateformes alimentées obligatoirement par les établissements (Operat, Ma Cantine, Trackdéchets, Maturin-H...) devront être **interconnectées** afin d'éviter au maximum une double saisie et de permettre une fiabilité optimale des données : une réflexion sur le rapprochement avec le référentiel Maturin-H pourra être conduite.



INDICATEURS

- ☐ Mise à jour du MODD
- ☐ Nombre d'établissements l'ayant rempli
- ☐ Nombre d'indicateurs de terrain suivis grâce au MODD

- **Mettre à disposition des établissements en accès libre**, sous forme d'une médiathèque organisée et gratuite, le **recensement des bonnes pratiques et des pratiques innovantes** concernant notamment les filières de déchets, les écosoins (cf. recensement initié par le groupe Éco-soins porté par la DGOS et l'ANAP), les achats écoresponsables (clausiers ou clauses de marchés publics, comme par exemple le programme PHARE), tout document utile (boîte à outils : présentations aux instances, modes opératoires, notes de

service, tableaux de suivi, indicateurs...), ou des dossiers pour des appels à projet ( cf. proposition 12, page 30).

- Une **veille de la littérature scientifique nationale** et internationale sur le sujet, faisant apparaître des bonnes pratiques étrangères.
- Des **méthodes de réalisation d'un bilan GES et d'ACV** (avec des exemples).



INDICATEURS

- ☐ Nombre de clausiers et de bonnes pratiques
- ☐ Nombre de consultations des outils

Renforcer le réseau des CTEES en permettant à chaque territoire de santé de disposer d'une ressource pour aborder respectivement la transition énergétique, la transition écologique ou la santé environnementale

 Ministère de la Santé et de la Prévention

Le réseau de 151 conseillers en transition énergétique et écologique en santé (CTEES), créé par le ministère chargé de la Santé et animé par l'ANAP, est une mesure particulièrement utile aux établissements de santé et médico-sociaux. Toutefois, leur nombre et leur orientation "transition énergétique", pour la plupart, limite leur champ d'action au sujet énergie, qui mérite en effet à lui seul un réseau de professionnels experts. Il est nécessaire de compléter le réseau de CTEES en élargissant le périmètre à la "transition écologique" dans son ensemble et à la "santé environnementale".

- La FHF propose le **renforcement du réseau de CTEES réparti sur tout le territoire français, divisé en trois orientations spécifiques** ( cf. [proposition 44, page 75](#)) :
 - Transition énergétique,
 - Transition écologique,
 - Santé environnementale (qualité de l'air intérieur, de l'eau, effluents...).

- Chaque recrutement s'accompagnerait d'une **recherche de profil spécifique**, chaque orientation nécessitant une expertise et une formation différente. Une **rapide formation aux enjeux hospitaliers et médico-sociaux** (gouvernance, fonctionnement, droit, actualité de la TEES en établissement...) permettra d'assurer une prise de poste dans les meilleures conditions et dans son champ de compétence (transition énergétique ou transition écologique ou santé environnementale).
- Si les **CTEES au niveau de chaque GHT seront à la charge des établissements et financés de manière dégressive comme le réseau initial, les coordonnateurs départementaux et régionaux devront être à la charge des ARS**. Un équilibre en nombre et en compétences au sein des régions devra être respecté.
- Les CTEES pourront ainsi **compléter les équipes locales ou territoriales existantes qui manquent d'une compétence spécifique**. Le réseau de CTEES ne doit néanmoins pas se substituer au renforcement de la maîtrise d'ouvrage et du corps technique dans les établissements.



INDICATEURS

- ☐ Nombre de CTEES à orientation transition énergétique
- ☐ Nombre de CTEES à orientation transition écologique
- ☐ Nombre de CTEES à orientation santé environnementale
- ☐ Répartition des différents réseaux sur la France
- ☐ Nombre de coordinateurs régionaux

Le critère 3.6-04 du manuel de certification est pertinent et son évolution depuis les dix dernières années va dans le sens d'une meilleure prise en compte des enjeux de la transformation écologique par les experts-visiteurs, dans une démarche d'amélioration continue de la qualité, de la sécurité et de l'écoresponsabilité des soins.

- Il serait opportun d'envisager ce **critère 3.6-04 du manuel comme un futur critère / fiche thématique réellement évalué, tant sur le pilotage institutionnel que sur des indicateurs concrets** à définir avec les parties prenantes : utilisation du MODD ( cf. **proposition 4, page 18**) mobilités, gestion des déchets, achats (produits de santé...), restauration, adaptation au changement climatique, respect de la réglementation.

- La possibilité que la **note obtenue sur ce critère puisse servir de communication à l'établissement** offrirait un encouragement supplémentaire pour les établissements. Toutefois, l'importance d'un tel critère et cet enjeu de reconnaissance nécessitera de très bien former et rapidement les experts visiteurs à la thématique afin que la légitimité de leur évaluation ne puisse être remise en question.



INDICATEURS

- ☐ Indicateurs permettant de valider le critère évalué et contrôlé portant sur la transformation écologique
- ☐ Note moyenne obtenue par les établissements à ce critère
- ☐ Nombre d'experts recrutés ou formés à la HAS



PRINCIPAUX POINTS D'ATTENTION

La transformation écologique a vocation à devenir un axe majeur de tous les établissements. La forme de celle-ci doit rester souple et au libre choix de l'établissement mais doit toutefois être pilotée dans les EPS par le trinôme direction / représentant médical / représentant paramédical. L'ensemble des acteurs de la prise en charge des patients et résidents doit être représenté : médecins, pharmaciens, professionnels paramédicaux, services techniques, cuisine, gestionnaires des transports, des déchets, acheteurs, qualitiens, informaticiens, gestionnaires de risques...

Chaque établissement doit se doter d'une stratégie et d'un plan pluriannuel d'actions intégré au projet d'établissement de transformation écologique avec une programmation d'actions concrètes et des objectifs chiffrés d'amélioration de l'impact écologique, évalués régulièrement et accompagnés financièrement. Un montant d'investissement et d'accompagnement dédié devra être intégré au Plan Pluriannuel d'Investissement et au Contrat Pluriannuel d'Objectifs et de Moyens signé avec l'ARS.

Envisager de rendre le critère HAS ou des objectifs de CPOM dédiés à la transformation écologique impératifs nécessite de donner préalablement aux établissements les moyens financiers et humains de les remplir.

■ Des constats éloquents

Les constats dressés par les managers, les ingénieurs, les techniciens, les experts et les conseillers en transition écologique et énergétique en santé sont éloquents :

- **Absence de moyens financiers et humains** pour suivre les consommations, assurer une gestion des énergies efficiente dans les établissements, lancer et suivre des études puis mettre en application les recommandations qui en résultent (audits énergétiques, équilibrage de réseau...) ;
- Des **ingénieurs accaparés par les tâches quotidiennes** sans pouvoir construire des études et projets sur les économies d'énergies ;
- **Faiblesse de la maîtrise d'ouvrage** parfois liée aux réductions de postes et au manque de connaissance de la définition d'un bâtiment durable ;
- **Méconnaissance** du patrimoine, des consommations et des équipements, parfois due aux externalisations ;
- **Absence de moyens financiers pérennes** alloués à l'entretien du patrimoine ;
- **Absence de moyens financiers** pour amorcer les premiers travaux permettant des économies rapides mais également pour engager des travaux plus lourds sur l'enveloppe thermique des établissements qui sont, pour un grand nombre d'entre eux, des passoires thermiques ;
- **Manque d'outils pour faciliter la synergie entre les acteurs** dédiés au sujet de l'énergie d'un même territoire afin de faciliter le partage et l'entraide face à un enjeu de mutualisation des ressources humaines et matérielles (source de production commune, planification...) ;
- **Manque d'outils de suivi** des consommations (compteurs...), des contrats d'exploitation et des factures au sein des établissements ;
- **Manque d'indicateurs** au niveau régional / national (manque de données : surface de patrimoine, bâtiments, équipements...) ;
- **Manque d'outils de planification** (schéma directeur énergétique), régulation (gestion technique centralisée) et de compétences internes pour les piloter efficacement.

En outre, les établissements de santé et médico-sociaux publics ont de nombreuses spécificités à prendre en compte :

- **Secteurs industriels** (blanchisserie, restauration, magasins, logistique...) ;
- **Plateaux techniques et médico-techniques** de haute technologie et nécessitant un environnement maîtrisé (blocs opératoires, services d'imagerie et de radiothérapie, laboratoires, pharmacies à usage intérieur...) ;
- **Services de soins et d'hébergement différents** (patients en court séjour, résidents en long séjour, accueil de jour...), certains étant sous environnement maîtrisé (réanimation, soins intensifs, néonatalogie...) ;
- **Bureaux** (services administratifs, secrétariats médicaux...) ;
- Parc de **logements, bâtiments anciens voire classés**.

Créer un fonds vert dédié aux établissements publics pour des bâtiments rénovés, performants et résilients

 **Ministère de la Santé et de la Prévention, ministère de l'Économie et des Finances, ministère de la Transition énergétique, ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires, agences (ADEME, ONF, OFB), établissements, Banque des territoires**

Contrairement à la feuille de route de la planification écologique en santé, il n'est **pas opportun de flécher une portion congrue d'une enveloppe financière Ségur existante** (200 M€ pris sur les investissements du quotidien) mais il est nécessaire de créer de nouveaux financements (cf. Pacte de transformation écologique des CHU), qui pourront dégager des économies budgétaires à terme sur le secteur public.

Le mécanisme du **fonds vert** pourrait être calqué sur le Fonds d'accélération de la transition écologique dans les territoires destiné aux collectivités locales, qui est doté de 2 milliards d'euros d'autorisation d'engagement et 500 M€ de crédits de paiement. Au regard des besoins spécifiques des établissements publics de santé (voir encadré ci-contre), le fonds vert qui leur serait dédié devrait être doté d'au moins **5 milliards d'euros sur 5 ans**. Il pourrait également prendre sa suite ou bénéficier de l'élargissement de ce fonds. **Ces sommes dédiées aux établissements publics dans leur ensemble**, avec des spécificités pour les établissements publics de santé, seraient une source d'accélération de la rénovation du patrimoine et de production rapide d'économies d'énergie et de bien-être pour les usagers.

Le fonds vert à destination des établissements publics d'État pourrait avoir une **existence pluriannuelle** et être consacré, pour sa première ou ses deux premières années d'existence, à la **transition énergétique des établissements publics**, prioritaire et comportant un retour sur investissement relativement rapide. Les années suivantes permettraient **d'élargir le fonds aux projets de transformation écologique des pratiques et d'écoconception des soins**. Le Fonds d'accélération de la

transition écologique dans les territoires à destination des collectivités locales est doté de 2 milliards d'euros ; le **Plan Édu-Rénov (Banque des Territoires) dispose d'un budget de 2 milliards d'euros en intracting** pour un objectif de 10 000 écoles rénovées d'ici 2027. Il n'est pas irréaliste d'estimer le besoin pour les hôpitaux publics largement **au-delà de 2 milliards d'euros²**.

Les estimations de rénovation d'experts du secteur se situent autour de 1000 euros/m² (rénovations lourdes, changement d'équipement de production et audit/études comprises), pouvant aller jusqu'à 2000 euros/m² HT. Toutefois, les impératifs liés à la gestion des finances publiques impliquent d'identifier un montant situé dans cette fourchette et nous proposons un montant couvrant l'ensemble des établissements publics d'État de **1 milliard d'euros par an sur 5 ans**.

Il convient de souligner les caractères **urgents et massifs de ces besoins** au vu de l'état du parc immobilier hospitalier public mais aussi du **retour sur investissement rapide et important** de la majorité de ces opérations. Le plan d'investissement pour les établissements de santé engagé en 2019 puis en 2020 (Ségur) a eu des effets positifs importants mais ne permet pas de financer ce type d'opérations. D'autre part, le contexte d'inflation a renchéri le coût des projets d'investissements de l'ordre de 30 % à 50 % selon les cas. De tels investissements permettront **d'améliorer nettement les conditions de travail des professionnels en été et en hiver**, ainsi que les conditions d'accueil et l'état de santé des usagers, patients et résidents. **La situation climatique lors de l'été 2023 a confirmé l'urgence et l'intérêt d'agir**.



INDICATEURS

- ☐ Montant versé chaque année pendant 5 ans
- ☐ Nombre de projets soutenus

² Selon une estimation de l'ANAP reprise par la Cour des comptes (Le patrimoine immobilier des hôpitaux non affecté aux soins, 2012), le **patrimoine des établissements publics de santé se situerait autour de 60 millions de m²** ; à titre de comparaison, le patrimoine des universités représente 18 millions de m² (Cour des comptes, 2022).



Directive relative à l'efficacité énergétique

La Directive (UE) 2023/1791 du Parlement européen et du Conseil du 13 septembre 2023 relative à l'efficacité énergétique impose aux États membres de réduire « la consommation d'énergie finale totale de tous les organismes publics cumulés (...) d'au moins 1,9% chaque année par rapport à 2021 », les transports publics et les forces armées peuvent être exclus. L'obligation ne s'appliquera que dans les communes de plus de 50 000 habitants jusqu'au 31 décembre 2026, et de plus de 5 000 habitants jusqu'au 31 décembre 2029 (article 5).

Ce même article prévoit le soutien aux organismes publics par les États membres : amélioration de la performance énergétique (remplacement des chauffages, analyse du cycle de vie, soutien financier et technique, y compris sur la qualité de l'environnement intérieur, la formation, la coopération). L'article 6 de cette même directive impose aux États membres de veiller « à ce qu'au moins 3% de la surface au sol totale des bâtiments chauffés et/ou refroidis appartenant à des organismes publics soient rénovés chaque année de manière à être transformés au moins en bâtiments dont la consommation d'énergie est quasi nulle ou en bâtiments à émissions nulles » : le taux de 3% est calculé par rapport à la surface au sol totale des bâtiments appartenant à des organismes publics ayant une surface au sol utile totale supérieure à 250 m².

8.1 Financer via le fonds la rénovation et la construction de bâtiments performants

- Accompagner financièrement les **audits énergétiques**.
- Accompagner techniquement et financièrement les projets de **rénovation énergétique**, d'isolation et autres travaux, notamment pour les établissements de santé et médico-sociaux construits dans les années 70-80.
- Accompagner systématiquement, techniquement et financièrement, la **rénovation** et la **conception de bâtiments performants**, respectueux de l'environnement et adaptés au changement climatique.
- Rendre obligatoire (sauf incompatibilités) l'installation de cuves pour la **récupération d'eau de pluie**, sous réserve de modification de l'article R211-127 du Code de l'environnement interdisant la réutilisation de l'eau de pluie dans l'enceinte des établissements ( cf. **proposition 9, page 27**).
- Financer le **recours aux énergies renouvelables** et les structures bâtimentaires : **rendre possible l'autoconsommation des établissements sur leurs propres sites**.
- Investir dans la rénovation thermique des bâtiments et **développer le recours aux équipements de confort thermique** (puits de lumière, pare-soleil, ventilation naturelle...).
- Financer les **études sur les îlots de chaleur et les mesures à prendre pour atténuer les pics de chaleur** (toitures et murs végétalisés, conception architecturale, peinture blanche...).
- Inciter les établissements à **vendre leurs biens non affectés au soin** (logements, dotation non affectée) **trop coûteux à rénover**, ou que le DPE identifie comme passoire énergétique.



INDICATEURS

- ☐ Volume d'économies d'énergie réalisées (volume en MWh, montant financier, coût carbone...)
- ☐ Nombre de projets et montant attribué à chaque catégorie



Flocage des combles de la Pitié Salpêtrière - AP-HP

8.2 Financer via le fonds vert l'efficacité énergétique et la gestion des énergies

En lien avec les compétences mobilisables en interne (ingénieurs hospitaliers), les réseaux d'énergéticiens (CTEES / conseillers en énergie partagés...) et selon les besoins et le niveau de maturité de chaque établissement :

- **Former et accompagner au pilotage** des énergies, avec la mise en place d'un système de management des énergies ;
- Financer la **mise en place des compteurs de suivi par bâtiment** des consommations (électricité, gaz, eau...) et l'acquisition de **logiciels de supervision** (GTB / GTC) ;
- Construire un **guide de préconisation** et de prise en considération des consommations énergétiques dans l'achat des équipements et privilégier les plus sobres en énergie.

INDICATEURS

- ☐ Publication d'un guide méthodologique et de préconisations
- ☐ Nombre de projets de mise en place de compteurs et logiciels de suivi

8.3 Financer via le fonds vert la production d'énergies renouvelables

- Renforcer le financement des études et des projets sur les opportunités liées à la **géothermie**, à la **chaufferie bois**, au **solaire thermique**, au **photovoltaïque**, à la **chaleur de récupération**, aux **réseaux de chaleur et de froid urbain** et développer l'autoconsommation dans les établissements et structures.
- Permettre aux établissements publics de santé de **porter des projets et/ou d'intégrer des sociétés de projets** comme c'est le cas pour les collectivités.
- Travailler avec les **acteurs du territoire** pour mettre en place des synergies (chaufferies bois, réseaux de chaleur, méthanisation...), **en particulier dans les territoires ultramarins**.



INDICATEURS

- ☐ Nombre de projets de production d'énergies renouvelables
- ☐ Nombre de projets territoriaux
- ☐ Volume énergétique produit par les projets de production d'énergies renouvelables



BONNES PRATIQUES CHU DE STRASBOURG

Récupération de chaleur produite par les Hôpitaux Universitaires de Strasbourg (HUS) au profit des habitants du territoire.

Les groupes de froid des HUS d'une puissance de **18MWatt** permettent de refroidir des équipements biomédicaux et aussi des unités d'hospitalisation mais émettent des calories de chaud. Une partie de ces calories est évacuée aujourd'hui par le préchauffage de l'eau chaude sanitaire des HUS, permettant de passer l'eau froide de 14°C à 42°C. L'objectif du projet est de récupérer le reliquat de cette énergie pour préchauffer le réseau de chauffage urbain.

8.4 Végétaliser les établissements

- Il est nécessaire de créer des **espaces végétalisés** (d'essences diversifiées) afin de restaurer la biodiversité, améliorer le cadre de vie et les conditions de travail, diminuer l'artificialisation et l'imperméabilisation des sols ainsi que le développement des îlots de chaleur. Ce type d'espaces engendrera également un effet sur les maladies chroniques et les allergies, les conditions d'accueil et la diminution des nuisances sonores.
- Inciter les établissements à **planter des arbres ou mettre à disposition leurs terrains non constructibles** pour la création de puits de carbone (en lien avec l'Office national des Forêts).
- Les établissements doivent être **accompagnés financièrement et techniquement** (ONF, OFB, ministère de la Santé...) pour mener ces projets.



INDICATEURS

- ☐ Évolution du volume d'espaces végétalisés au sein des établissements
- ☐ Nombre de projets de biodiversité
- ☐ Nombre de projets de végétalisation



BONNES PRATIQUES CH DU ROUVRAY

De nombreuses études démontrent les effets bénéfiques de la proximité de la nature sur la santé physique et psychique. **Avec 79 ha et 3 500 arbres, le CH du ROUVRAY** dispose d'un joyau écologique. L'amélioration de la qualité des espaces est continue : en diminuant les surfaces artificialisées (parkings goudronnés, trottoirs), en envisageant des toitures végétalisées dans le futur, en gardant des surfaces non tondues plus « sauvages » pour favoriser la diversité des insectes, base de la chaîne alimentaire, en remplaçant les plantes annuelles par des plantes vivaces, en implantant un éco-pâturage de 2,5 ha ou en continuant à planter des arbres tout en diversifiant les espèces et en prenant en compte le changement climatique à venir et la problématique de la ressource en eau...

Un jardin des cinq sens de 7 500 m² a par ailleurs été créé. Des jardins familiaux et un ESAT de production biologique sur 1 ha sont accueillis sur le site. 900 m³ de compost sont produits chaque année. Les serres (1 000 m²) sont le lieu privilégié des médiations thérapeutiques avec les patients et de promenade. L'investissement est avant tout humain pour initier et accompagner toutes ces actions. **L'obtention du grand prix des « Jardins d'Hippocrate »** a conforté l'établissement dans sa volonté de vouloir toujours progresser.





Agence de l'eau, établissements, ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires, ministère de la Transition énergétique, ministère de la Santé et de la Prévention

Enjeu vital pour les années à venir, la FHF émet à ce propos les propositions suivantes :

- Financer les **rénovations de réseaux d'eau** internes aux établissements.
- Imposer la mise en place de **compteurs** pour le suivi des consommations.
- Rendre obligatoire l'installation de cuves pour la **récupération d'eau de pluie** dans les nouveaux projets et dans les rénovations.
- **Modifier les nouveaux articles** R211-126 (2°) et R211-127 (3°) du Code de l'environnement³ qui **interdisent aux établissements** de santé et médico-sociaux d'utiliser les eaux récupérées pour « **l'arrosage des espaces verts des bâtiments** » : la suppression de cette mention au 3° de l'article R211-127 permettra à l'ensemble des structures mentionnées à l'article précédent d'utiliser les eaux pour l'arrosage des espaces verts.
- Financer des **équipements moins consommateurs** (agences de l'eau).
- Financer des études sur la **qualité de l'eau** et des outils et méthodes d'analyse sur les rejets médicamenteux.
- Développer les **usages de l'eau de pluie** dans les établissements : arrosage des espaces verts, lavage éventuel des véhicules...
- Étudier la récupération des **eaux de dialyse** pour leur recyclage ou d'autres usages ; communiquer autour du **guide de la SNFDT** sur la dialyse verte.



INDICATEURS

- ☐ Évolution de la consommation d'eau
- ☐ Volume d'eau récupéré
- ☐ Études menées sur la qualité de l'eau



BONNES PRATIQUES CHU DE POITIERS

Le CHU de Poitiers, récompensé par le Trophée des économies d'eau 2021 , a réalisé près de **400 000 m³ d'économie d'eau entre 2015 et 2019** : fiabilisation du réseau enterré et détection / réparation des fuites (depuis 2017), inspection des vides sanitaires (depuis 2016), chasses d'eau sans réservoir et système "Waterflush", brumisation des groupes froids évitant un circuit de refroidissement l'été consommant davantage d'eau...

Plus gros consommateur d'eau du département de la Vienne, le CHU peut compter sur une équipe d'une dizaine de plombiers réalisant rondes et inspections régulières du réseau d'eau et des infrastructures : **la consommation d'eau a diminué de -30% entre 2015 et 2019 alors que la surface a augmenté**. En projet, deux cuves de 200 m³ de récupération d'eau pluviale seront bientôt installées.

³ Création du décret n°2023-835 du 29 août 2023.

10 Développer un programme national spécifique CEE pour la santé

 Ministère de la Santé et de la Prévention, ministère de l'Économie et des Finances, ministère de la Transition énergétique, ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires, ADEME

À travers des factures d'énergie très élevées, les établissements participent au financement national de Certificats d'Économie d'Énergie (CEE). Les sommes ainsi collectées sont substantielles et il apparaît opportun que le secteur de la santé puisse disposer en retour d'un programme ambitieux de CEE dédié au secteur, avec des dispositifs spécifiques.

Ce programme pourrait être porté par un consortium d'acteurs pour sa mise en place et sa gestion, et notamment les ARS comme instance centrale de pilotage de l'investissement. Les conventions PENSEE et l'AMI Charme de la FNCCR ont démontré la faisabilité d'un tel montage mais celles-ci ont été déployées dans le cadre du programme ACTEE, financé par les CEE et dédié normalement à la fonction publique territoriale.

L'objectif de ce programme serait de mettre à disposition et de financer des outils d'aide à la décision pour aider les établissements à développer des projets de rénovation énergétique des bâtiments publics à la fois dans l'efficacité énergétique mais aussi dans la substitution d'énergies fossiles par des systèmes énergétiques performants bas carbone et environnementalement soutenables.

Ce programme serait complémentaire du fonds vert destiné aux établissements publics ( cf. proposition 8, page 22) et permettrait la mise en place d'actions rapides, permettant à tous, et notamment aux petits établissements, de participer à la réduction des consommations :

- Au vu du **montant de la taxe CEE acquittée** (3 millions d'euros par an pour l'APHP, par exemple) par les établissements de santé et médico-sociaux, un **programme CEE spécifique pour la santé pourrait être créé sur la base de la somme totale de la taxe versée par le secteur**.
- De cette façon, des **actions spécifiques sur la transition énergétique** pourraient être fléchées sur les établissements de santé et médico-sociaux afin de financer les **études et projets concernant** : les tunnels de lavage des blanchisseries et unités de production culinaires, récupération des chaleurs grises (préchauffage : blanchisserie, stérilisation), *free cooling* dans les blocs opératoires, stérilisations, production d'énergies renouvelables via des ombrières photovoltaïques, rénovation des réseaux de chauffage et d'eau, remplacement des menuiseries, échangeurs thermiques, financement d'études de recours aux énergies renouvelables, régimes réduits (éclairage, ventilation...) dans les secteurs protégés, solutions sécurisées de pilotage des équipements (gestion technique centralisée (GTC), logiciel de supervision énergétique...). La formation continue de professionnels techniques en interne sur des missions « économies de flux » pourrait également être éligible à ce type de programme.



INDICATEURS

- ☐ Volume de CEE attribués aux établissements de santé et médico-sociaux
- ☐ Nombre de projets réalisés
- ☐ Nombre de kWh cumac économisés

🎯 Conseils régionaux, ministère de la Transition énergétique, ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires, plateforme Aides-Territoires, ARS

- L'ensemble des aides et fonds disponibles pour les établissements publics de santé et médico-sociaux doivent être recensés afin de faciliter la recherche de subventions. Pour cela, la **plateforme Aides-territoires doit aider à identifier les différentes aides ouvertes** (et qui restent à ouvrir) pour le secteur public de la santé.
- Un **guichet unique** pour les financements nationaux devrait être créé au niveau de chaque agence régionale de santé afin de mutualiser les canaux d'information, les supports et les modalités de soumission.
- La création d'une **cellule régionale d'appui et de veille aux établissements pour recenser et répondre aux appels à projets européens** est nécessaire (FEDER, Horizon...).
- Il serait en outre nécessaire de créer un **guichet unique au niveau des conseils régionaux pour un accès facilité des établissements publics de santé aux fonds européens** : l'acculturation et l'appui aux établissements pour une compréhension, une appropriation de ces outils et dossiers sont une nécessité.



INDICATEURS

- ☐ Nombre d'aides recensées sur la plateforme Aides-Territoires à destination des établissements
- ☐ Montant des fonds européens attribués à des établissements publics de santé ou médico-sociaux

12 Former les acheteurs et partager des clausiers et documents (CCTP, sourcing, grilles d'analyse...) avec des exemples de clauses environnementales et sociales pour engager les prestataires et fournisseurs dans la transformation écologique du système de santé

 Ministère de la Santé et de la Prévention, ministère de l'Économie et des Finances, ANFH, centrales d'achat, prestataires, fournisseurs

Il est nécessaire d'éviter que les établissements publics réinventent chacun à leur tour les bonnes pratiques d'achat durable déjà mises en œuvre par d'autres.

- Un **partage systématique des meilleures clauses et considérations environnementales et sociales** (rédaction, critères d'évaluation...) **et des documents techniques (CCTP, sourcing, grilles d'analyse...)** facilitera grandement le travail des acheteurs, qu'il s'agisse de clauses spécifiques au secteur de la santé ou non. Le partage devra se faire sur une plateforme, dans une logique inter-administration, le programme PHARE et l'ANAP pouvant être le relais pour le secteur hospitalier et médico-social ( cf. [proposition 5, page 18](#)).
- Des **actions de formation des acheteurs** aux achats responsables devront permettre la montée en compétence globale de ces professionnels, notamment au regard de leur positionnement parfois cloisonné et éloigné des modalités d'utilisation des bénéficiaires des achats.
- Développer les **démarches de plans de progrès contractualisés** avec les fournisseurs, notamment sur le volet logistique (emballage, conditionnement, fréquence et volume de commande, modalités de livraison...).
- Un **appui et un partage des bonnes pratiques des centrales d'achat** qui sont les plus à-même de peser sur l'engagement et la transformation des prestataires et fournisseurs.
- Une **veille juridique sur les risques contentieux** liés à ce type de clauses complètera utilement la boîte à outils.



INDICATEURS

- ☐ Nombre de documents (grilles, CCTP...) partagés
- ☐ Régularité de la veille juridique
- ☐ Évolution de la pondération moyenne des critères environnementaux
- ☐ Nombre de formations dispensées
- ☐ Nombre de consultations des documents



BONNES PRATIQUES

HOSPICES CIVILS DE LYON

En 2022, les Hospices Civils de Lyon ont introduit de façon systématique et massive des critères et clauses en lien avec la transition écologique dans l'intégralité des appels d'offres. Désormais, le critère environnemental, défini spécifiquement pour chaque marché, **pèse à minima à hauteur de 20%** dans l'évaluation des offres, quel que soit le produit ou la prestation envisagée.

Cette évolution a déjà permis des avancées spectaculaires : 4,5 tonnes de CO2e économisées par an en achetant des masques fabriqués dans la Loire plutôt qu'en Chine ; suppression d'1,6 tonne de déchets en prenant en compte le poids des emballages pour la nutrition entérale ; choix de couches fabriquées en France avec des matières naturelles pour préserver la santé des patients. Ces actions ont permis aux HCL de remporter **le Prix Transition écologique en santé « Fonctions supports » de la FHF en 2023.**

13 Encourager l'économie circulaire et l'achat d'occasion

 **Ministère de l'Économie et des Finances, ministère de la Santé et de la Prévention, officines, établissements, usagers**

- Permettre la **réutilisation des aides techniques** (fauteuils, béquilles, sièges de douche, barres de maintien, etc.) ou leur **récupération** pour pièces détachées, et densifier le tissu associatif récupérant ces dispositifs, notamment en favorisant le développement et les partenariats avec les entreprises d'insertion de type Envie autonomie. Il pourrait s'agir de fixer des **objectifs de réutilisation de matériel** via les officines (50% de béquilles réutilisées, 30% de fauteuils...) ou encore d'envisager d'autres circuits (location remboursée par l'Assurance maladie, contrôles de sécurité...)  cf. proposition 42, page 72.
- Faciliter juridiquement le **don par les établissements** et **inciter les patients** à utiliser ces produits reconditionnés (prévoir par exemple un reste à charge si le patient exige un matériel neuf).
- Respecter une forme de **continuité entre les marchés successifs** dans le respect des règles de la commande publique : par exemple, obliger l'adaptation des contenus aux contenants d'autres prestataires ou imposer la **réutilisation lors du retrait**. Cela permettrait d'éviter de jeter ou de renouveler l'ensemble d'un parc de matériels (exemple de marchés de parcs de supports d'essuie-mains, de savon, de parcs d'imprimantes...).
- Concernant **l'évolutivité des produits**, il convient de **favoriser au niveau européen des évolutions modulaires permettant d'éviter le changement** de l'ensemble d'une machine ou d'un matériel.
- Fixer un pourcentage minimal de matériel d'occasion pour inciter à l'achat de **matériel (y compris biomédical) et de véhicules d'occasion**.



INDICATEURS

- ☐ Volume d'achat d'occasion / Volume d'achat total (sur certains segments)
- ☐ Volume d'aides techniques réutilisées
- ☐ Volume d'aides techniques reconditionnées fournis en pharmacie

14 Faciliter les échanges, dons et ventes entre établissements, et généraliser les plateformes d'échange de matériel

 Beta.gouv, ministère de l'Économie et des Finances, établissements, ministère de la Transformation et de la Fonction publiques

Les plateformes telles que « Le bon coin du CHU de Toulouse » sont des pratiques à généraliser sur l'ensemble du territoire, au sein des établissements, entre établissements et entre administrations.

Échange au sein des établissements :

- Sur le même modèle que les plateformes d'État telles que Ma Cantine, Aides-territoires ou Trackdéchets, une **plateforme à destination des établissements publics de santé fondée sur le modèle du Bon Coin du CHU de Toulouse et créée avec Beta.gouv**, pourrait être utilisée au sein de chaque administration et établissement (de taille suffisante) permettant ainsi de disposer d'un **outil efficace pour échanger, au sein d'un même établissement, les matériels non utilisés**.

Échange de matériel avec d'autres administrations au niveau territorial :

- Par ailleurs, dans la même logique d'économie circulaire et afin de garantir l'exutoire des biens, une **interconnexion entre la plateforme existante au sein de chaque établissement public / administration d'État / collectivités territoriales et les plateformes de don et de vente aux enchères du Domaine** (à visée nationale) doit être possible. En effet, si un bien ne trouve pas preneur en interne dans l'établissement, celui-ci devra être basculé sur la plateforme de vente aux enchères ou de don du Domaine pour être présenté à l'ensemble des administrations publiques, de préférence au niveau local.



INDICATEURS

- ☐ Nombre d'établissements engagés
- ☐ Création d'une plateforme pouvant être intégrée au sein de chaque établissement / administration et pouvant se connecter aux sites de don et de vente aux enchères du domaine : <https://encheres-domaine.gouv.fr> et <https://dons.encheres-domaine.gouv.fr>
- ☐ Nombre de matériels d'occasion achetés
- ☐ Montant des matériels non achetés
- ☐ Volume de biens acquis ou vendus (don ou enchère) sur les plateformes du Domaine et les plateformes à créer au sein de chaque établissement / administration
- ☐ Volume d'émissions de carbone non émises



BONNES PRATIQUES CHU DE TOULOUSE

Répondre aux besoins de soins en limitant les achats neufs et en réutilisant au mieux les ressources : tel est le défi qui a conduit le CHU de Toulouse à concevoir une plateforme de réemploi des équipements non médicaux. Le bon coin du CHU rend possible les échanges intersites, sans ressource supplémentaire.

Récompensé par le Prix TES de la FHF en 2022, il favorise l'économie circulaire et offre un service simple et rapide à tous les professionnels, avec, à la clé, des économies notables : **1 500 équipements échangés, plus de 125 tonnes de CO2 évités et 400 000 € d'économies**.



Restauration

15 Donner les moyens financiers aux établissements de respecter les lois EGalim et Climat et résilience, et les moyens réglementaires de consommer local

 Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté alimentaire , ministère de la Santé et de la Prévention, établissements

Les lois EGalim et Climat et résilience ont prévu à l'article L230-5-1 du Code rural et de la pêche maritime (CRPM) plusieurs obligations pesant sur les établissements de santé et médico-sociaux, notamment l'obligation de servir 50 % de produits de qualité (labellisés) dont 20 % d'origine biologique au 1^{er} janvier 2022, et de servir 100 % de viandes et produits de la pêche de qualité (60 % pour les EHPAD) au 1^{er} janvier 2024.

La mesure est bien évidemment saluée par la FHF ; toutefois, il est nécessaire de donner les **moyens financiers aux établissements de faire face à l'augmentation des coûts des aliments** liés à l'inflation, d'une part, mais aussi aux obligations de qualité (labels, origine biologique) particulièrement coûteuses.

- La **restauration hospitalière et médico-sociale publique** pourrait être dotée d'un **euro supplémentaire par repas** afin d'atteindre les objectifs des lois EGalim et Climat et résilience : cela passe à la fois par la sanctuarisation des budgets dédiés à l'alimentation dans les établissements mais aussi par des **moyens financiers supplémentaires** fournis par les pouvoirs publics.

- Par ailleurs, les établissements souhaitent pouvoir utiliser des filières locales, régionales voire nationales, il est toutefois opportun de disposer là encore de **moyens financiers** mais également **réglementaires** et de **plateformes publiques de mise en relation entre établissements et producteurs** du type « Agrilocal » dans l'ensemble des départements.

- Enfin, la FHF attire l'attention des pouvoirs publics sur la **nécessaire disponibilité des produits de qualité et bio** pour permettre à l'ensemble des administrations concernées de pouvoir se fournir et proposer des aliments de qualité aux professionnels et aux patients et résidents ( cf. [proposition 46, page 77](#)).



INDICATEURS

- ☐ Financements attribués pour le respect de l'article L230-5-1 du CRPM
- ☐ Nombre de plateformes de mise en relation entre producteurs et établissements en France
- ☐ Élargir l'indicateur Ma Cantine portant sur la proportion de produits de qualité aux achats locaux ou du moins nationaux



BONNES PRATIQUES CHU DE RENNES

Au CHU de Rennes, la mise en œuvre du programme « l'alimentation est un soin » illustre les efforts déployés depuis plusieurs années par l'établissement en matière de transition écologique : augmentation de la part d'aliments biologiques, souscription à de nouveaux labels de qualité, achats d'équipements favorisant le « fait maison », introduction croissante de plats végétariens proposés aux patients et professionnels, dons des invendus à une épicerie solidaire... Depuis 2021, le CHU livre à l'épicerie solidaire de l'université Rennes 2 à Villejean jusqu'à 100 repas non consommés par jour de distribution. Ces repas alimentent les frigos de l'épicerie solidaire et profitent aux étudiants parmi les 200 étudiants qui fréquentent chaque distribution.

Les produits « Egalim » pour une alimentation saine et durable (Bio, Label rouge, Fermier, AOC, IGP, RUP HVE...) ont représenté, en 2022, 303 tonnes de denrées alimentaires réceptionnées au CHU et 21,6% du montant des achats alimentaires ; **pour 8,8% ils sont des produits BIO et pour 43% des produits locaux et du grand ouest** (rayon de 250 km). Au CHU de Rennes, sont proposés par ailleurs chaque semaine 3 plats végétariens dans les restaurants du personnel et 1 plat végétarien pour les patients. 77,5 tonnes de CO2e ont pu être évitées de ce fait en 2022.



BONNES PRATIQUES AGRILOCAL

Agrilocal est un service public gratuit mis en place à l'initiative des conseils départementaux. Il s'agit d'une plateforme d'achat de produits locaux entre acheteurs de restauration collective (cantines scolaires, établissements médico-sociaux, etc.), agriculteurs et entreprises locales permettant des repas de qualité, la traçabilité des produits et une commande publique simplifiée.



Le bœuf est la viande disposant du **plus fort poids carbone**. La Cour des comptes elle-même indique, dans un rapport récent⁴, qu'il est nécessaire de mettre en cohérence les aides publiques aux éleveurs bovins avec les objectifs environnementaux et appelle à une **réduction importante du cheptel** (Recommandation n°2), prenant appui sur un **argument de santé publique** selon lequel un tiers des Français consomment « davantage que le plafond de 500g par semaine de viande rouge préconisé par le plan national nutrition santé ».

Un récent article scientifique, fondé sur une cohorte de 65 411 adultes sur 20 ans, conclue à un **lien étroit entre le régime** (végétarien, végétalien, régimes pauvres ou riches en viande...) et **l'impact environnemental** (émissions carbone, utilisation des terres et de l'eau, eutrophisation et biodiversité)⁵. Les **régimes végétariens ou pauvres en viande réduisent en moyenne d'environ 30% l'impact environnemental** sur l'ensemble des indicateurs par rapport aux régimes riches en viande. Malgré des variations importantes dues à la provenance et aux conditions de production des aliments, la relation entre l'impact environnemental et la consommation d'aliments d'origine animale est claire et devrait inciter à la réduction de cette dernière.

Enfin, la consommation de **viandes rouges et charcuteries** est un facteur de risque de cancer évitable et de maladies cardiovasculaires (5600 nouveaux cas de cancers colon et rectum en 2015 selon l'INCa⁶).

- Ainsi, suivant l'action novatrice des Hôpitaux de Marseille, la **FHF propose de favoriser les protéines végétales** en servant des repas végétariens le soir et en **limitant substantiellement voire en supprimant la viande rouge à l'hôpital, tout en conservant les autres protéines animales** ( cf. proposition 46, page 77).

- Il va de soi que la mesure doit être accompagnée, respecter les recommandations de la SFNCM et mener à une **sensibilisation des comités de liaison alimentation-nutrition (CLAN) et des professionnels**, et être **adaptée aux publics** : enfants et personnes âgées en long séjour, patients présentant des alimentations ou besoins spécifiques, par exemple.

Plus largement concernant la viande, le Cour des comptes européenne, dans un rapport d'avril 2023⁷, indique qu'il est préférable de **consommer local** et qu'il est, dans tous les cas, préférable de **transporter la viande plutôt que des animaux vivants**, afin d'éviter une souffrance animale inutile.



INDICATEURS

- ☐ Volume d'achat (en poids) de viande rouge / Nombre de jours d'hospitalisation
- ☐ Nombre de repas avec viande rouge / Nombre de repas total
- ☐ Nombre de repas carnés / Nombre de repas total
- ☐ Nombre de repas végétariens

⁴ Cour des comptes, *Les soutiens publics aux éleveurs bovins*, mai 2023, page 137.

⁵ Peter Scarborough and al, *Vegans, vegetarians, fish-eaters and meat-eaters in the UK show discrepant environmental impacts*, Nature Food, juillet 2023, page 9.

⁶ INCa, *Nutrition et prévention des cancers*, décembre 2019, page 6.

⁷ Cour des comptes européenne, *Transport d'animaux vivants dans l'UE : défis et pistes d'action*, avril 2023, 57 pages.



BONNES PRATIQUES CHU DE BREST

Cool Food Pro est un outil développé par l'Université de Bretagne Occidentale et notamment utilisé par le CHU de Brest. Simple et facile d'utilisation, il permet de calculer les gains en CO2 et en eau, selon 5 leviers d'action : plus de bio, plus de local, plus de saisonnalité, moins de viande et plus de végétarien, moins de gaspillage. Les résultats des défis relevés sont très encourageants au CHU de Brest : plus de 281 tonnes de CO2 économisés en un an et 49 000 m³ d'eau. La réduction de grammage de viande ou l'ajout de recettes végétariennes sont les plus générateurs de gains. Un bel exemple collaboratif entre établissements hospitaliers et universitaires.



BONNES PRATIQUES APHM

Les hôpitaux universitaires de Marseille ont constaté que les patients recevaient deux fois trop de viandes (soit 1kg/semaine) dont 37% étaient jetées chaque jour. Fort de ce constat, ils ont décidé, en accord avec le CLAN, de **promouvoir l'alimentation méditerranéenne**, de diviser par deux la quantité de viande, de mettre en place des **plats végétariens le soir** et de viser **à terme la suppression de la viande rouge**, responsable du plus fort taux d'émission de gaz à effet de serre (330kg de CO2 pour 1kg de bœuf).

17 Donner les moyens aux établissements publics de permettre la transition de la restauration vers le réemploi

 Ministère de la Santé et de la Prévention, ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté alimentaire, ADEME, établissements

L'article L541-15-10 du Code de l'environnement impose aux établissements de santé et médico-sociaux de ne plus utiliser de contenants alimentaires de cuisson ou de réchauffe en matière plastique dans les services de pédiatrie, d'obstétrique et les maternités.

Si certains types d'usagers doivent pouvoir continuer à être servis en usage unique (sans plastique), pour différentes raisons d'ordre médical, la majorité des patients et résidents peut s'en passer, comme c'est déjà le cas dans de nombreux établissements publics, aussi bien sanitaires que médico-sociaux.

- Ce changement de pratique ne sera pas anodin pour les établissements afin **d'engager une transformation des unités de production culinaires en promouvant un service alternatif au plastique**, souvent mal perçu par les usagers. Cela pourrait faire l'objet **d'appels à projets financés par l'ADEME** ( cf. [proposition 35, page 60](#)).
- Par ailleurs, le même article du Code de l'environnement **interdit la distribution gratuite des bouteilles en plastique**, notamment d'eau (hors impératifs de santé publique, prescriptions médicales...) : de **nombreux établissements doivent se mettre en règle et cesser de distribuer des bouteilles d'eau** aux patients, aux résidents ou aux professionnels, au profit de carafes, par exemple.
- Il est également nécessaire de **limiter l'usage unique** (y compris carton) dans la restauration (cafétarias, vente à emporter...) et **d'encourager le réemploi**, notamment dans les contrats de concession et dans les selfs.

INDICATEURS

- ☐ Nombre de bouteilles en plastique utilisées dans chaque établissement hors prescriptions médicales
- ☐ Volume de financements attribués pour la transition des cuisines vers du réemploi (nombre de réponses aux appels à projet)
- ☐ Nombre de clauses interdisant l'usage unique dans les contrats de concession
- ☐ Volume d'achat (en euros) en usage unique pour la restauration (films, barquettes...) / Journées d'hospitalisation



BONNES PRATIQUES CH DE MOULINS-YZEURE

Le CH de Moulins-Yzeure a choisi d'**arrêter le recours aux contenants multiportions en plastique jetables** au profit du déploiement, dans ses trois EHPAD, de **contenants réutilisables en inox** (« bacs gastro »). Avec une capacité d'accueil d'environ 200 résidents, l'investissement en 2023 s'est élevé à 37 000 € comprenant 900 bacs avec couvercles et joints. Ce déploiement doit permettre un retour sur investissement en deux ans et demi avec 16 000 € de contenants plastiques qui seront désormais évités chaque année, en plus de la réduction du volume de déchets et de l'amélioration de la qualité des repas servis aux résidents.

Le déploiement a nécessité des temps d'échanges nombreux avec les différents acteurs concernés afin de lever les freins avant le déploiement en juin 2023. Désormais, les « bacs gastro » sont remplis au niveau de l'UPC (suppression de l'operculage) ; les bacs passent ensuite à l'allotissement avant d'être acheminés en EHPAD. Ils sont remis en température dans le service via le chariot de distribution de repas chauds et froids (moins de dénaturation de la saveur et suppression de l'impact sanitaire de la réchauffe des contenants en plastique) et sont servis à l'assiette par les maîtresses de maison. **D'ici la fin de l'année, le Centre Hospitalier de Moulins-Yzeure espère pouvoir déployer cette démarche dans les services de pédiatrie, de néonatalogie et de maternité.**



Médicaments et dispositifs médicaux⁸

18 Évoluer vers un achat écoresponsable des produits de santé

 Ministère de la Santé et de la Prévention, ministère de l'Industrie, fournisseurs, établissements, centrales d'achat

- À l'image du *National Health Service England*, **imposer une stratégie de réduction des émissions de gaz à effet de serre** aux fournisseurs et la transparence sur leurs émissions : il est nécessaire que les fournisseurs et les prestataires s'engagent au moins au même niveau que les établissements.
- Par ailleurs, travailler avec les industriels pour imposer à terme la communication de **l'empreinte carbone produit (ECP) des médicaments et dispositifs médicaux** dès leur mise sur le marché, et **communiquer cette donnée** aux acheteurs des établissements.
- Dans un second temps, définir, avec les industriels, un score écologique / écoscore pour les produits de santé sur la base de référentiels partagés entre industriels et professionnels de santé, **incluant des éléments d'analyse du cycle de vie des produits concernés, dont l'empreinte carbone et la toxicité environnementale**. Il s'agit de lancer une réflexion dans un cadre européen pour évaluer les conditions permettant de mettre en place un **score commun afin de prescrire des médicaments et des dispositifs médicaux moins impactants** pour l'environnement à service médical rendu identique.
- Inciter les **établissements, groupements et centrales d'achat** à utiliser des critères environnementaux valorisant l'empreinte carbone produit puis le score écologique dans les marchés publics : mettre à disposition des clauses type et des grilles d'analyse et donner un poids substantiel à ces critères (inférieur au critère sécurité). Les centrales d'achat sont les plus à-même de peser sur l'engagement et la transformation des prestataires et fournisseurs. Lors des demandes de référencement au sein des établissements, **les CME et leurs organisations ad hoc pour la politique du médicament et des dispositifs médicaux (par exemple : Comité du médicament et des dispositifs médicaux - COMEDIMS)** pourront également intégrer ces critères.
- Disposer d'une **base documentaire** affichant les médicaments, les dispositifs médicaux et leurs résultats (score, ACV, ECP...) — (cf. Pacte de transformation écologique des CHU).



INDICATEURS

- ☐ Nombre de produits de santé disposant d'une ACV
- ☐ Création d'un score écologique / écoscore
- ☐ Base documentaire

⁸ Le rapport de la Mission Régulation des produits de santé (août 2023) rejoint plusieurs des propositions développées dans cette section : analyse du cycle de vie, destruction des MNU, emballage, partage des bonnes

pratiques, critères environnementaux, réutilisation des DM, rôle des centrales d'achats, sobriété de la prescription ; et va même au-delà : récompenser les acteurs vertueux, par exemple.



En 2020, le CHU de Rennes a conduit son bilan carbone 3 scopes, mettant ainsi en évidence les achats (44%), les mobilités (37%) et les énergies (11%) comme étant ses trois principaux postes d'émissions de gaz à effet de serre.

Le fort impact des achats a par ailleurs mis en lumière la nécessité de collaborer avec des industriels afin de **réduire l'impact carbone lié aux équipements biomédicaux** : un partenariat a été conclu avec un acteur industriel de référence en imagerie médicale, porteur d'une politique forte et engagée en matière de développement durable, dans le but de participer activement à l'élaboration de systèmes de santé plus écologiques et plus résilients.

Plus précisément, le travail réalisé s'est concentré sur un premier cas d'usage, à savoir l'analyse de cycle de vie (ACV) d'un système biplan d'imagerie interventionnelle dédié à la neuroradiologie. Cette étude représente la **première étape d'une démarche sur le long terme** visant à identifier et implémenter un plan d'actions bipartite public-privé pour la réduction tangible de l'empreinte environnementale des équipements de radiologie.



Étude ACV sur un système biplan d'imagerie interventionnelle au CHU de Rennes



BONNES PRATIQUES NATIONAL HEALTH SERVICE ENGLAND

Le [National Health Service England](#) (NHS, système de santé anglais) est le **premier système de santé à s'être engagé à atteindre le Net Zéro sur ses émissions de gaz à effet de serre d'ici 2045**, y compris sur les émissions de sa chaîne d'approvisionnement. Cela requiert un travail dédié aux achats, en partenariat avec les fournisseurs. C'est pour cela que le programme Greener NHS a publié une feuille de route pour permettre à ses fournisseurs de s'aligner sur cette ambition d'ici 2030 :

- **Depuis avril 2022** : tous les appels d'offre du NHS comprennent au minimum 10% de l'évaluation sur un critère Net Zéro et valeur sociale.
- **Depuis avril 2023** : pour les contrats supérieurs à 5 millions de livres par an, les fournisseurs doivent publier un plan de réduction de leurs émissions s'engageant à atteindre le net zero sur leurs émissions directes d'ici 2050. Ce critère sera élargi et adapté à tous les achats en 2024.
- **Dès avril 2027** : les fournisseurs devront s'engager à atteindre le net zero sur l'ensemble de leurs émissions, y compris indirectes, d'ici 2045.
- **Dès Avril 2028** : de nouveaux critères seront introduits afin de prendre en compte l'empreinte carbone au niveau de chaque produit.

Un soutien spécifique pour les PME et entreprises caritatives est prévu pour chacune de ces étapes.

19 Prescrire les médicaments de manière écoresponsable

 **Ministère de la Santé et de la Prévention, prescripteurs libéraux, établissements, sociétés savantes, officines**

- Développer les **actions de pertinence des prescriptions** : formation, revues de pertinence, professionnels dédiés...
- Utiliser les leviers de l'hospitalisation ou de l'hébergement pour développer les **pratiques de conciliation médicamenteuse** et de **revues pluriprofessionnelles** de pertinence des traitements médicamenteux.
- Actionner tous les leviers disponibles pour **renforcer l'observance des patients**, dont les actes de pharmacie clinique et d'éducation thérapeutique qui doivent être valorisés.
- Engager les **sociétés savantes dans la rédaction de bonnes pratiques** en matière de prescription écoresponsable.

- Développer et mettre à disposition des **outils d'intelligence artificielle** pour évaluer la pertinence de la prescription.
- **Éviter autant que possible de prescrire des médicaments conditionnés en inhalateur avec gaz propulseur** en privilégiant les formes sèches⁹.
- **Abandonner l'usage du Desflurane et réduire l'usage du Protoxyde d'azote** (l'abandonner en réseau) ( cf. [proposition 28, page 52](#)).
- Réinterroger les pratiques consistant en la **préparation des médicaments à l'avance** au regard de l'urgence réelle (exemple des médicaments administrés par voie intraveineuse en anesthésie), choisir les conditionnements adaptés aux besoins et envisager la mise à disposition de médicaments injectables prêts à l'emploi.



INDICATEURS

- ☐ Nombre de revues de pertinence
- ☐ Impact sur la consommation médicamenteuse
- ☐ Évaluation de la consommation des médicaments injectables préparés à l'avance
- ☐ Nombre de prescriptions assistées par IA
- ☐ Évolution de la consommation d'inhalateurs
- ☐ Évolution de la consommation de gaz anesthésiants
- ☐ Nombre de recommandations écoresponsables émanant de sociétés savantes

⁹Les aérosols doseurs contenant un gaz de type hydrofluoroalkne disposent d'une empreinte carbone particulièrement élevée (11 à 28 kg CO₂e) contre moins de 1 kg CO₂e pour les inhalateurs à poudre sèche et les inhalateurs à brumisateur ; 40 millions d'inhalateurs ont été dispensés en ville et 1 million dans les établissements de santé, près de la moitié étaient des aérosols doseurs (respectivement 49% et 45%) ; parmi les aérosols doseur, le salbutamol, qui a l'empreinte la plus élevée, aurait représenté 310 millions de kgCO₂e en 2019 : J. Lerault et al., *Réduire l'impact environnemental des inhalateurs dispensés en ville et à l'hôpital en France. Du diagnostic à l'action durable*, Annales Pharmaceutiques Françaises, Vol. 81, Issue 1, janvier 2023, pages 123 à 137.

20 Utiliser les médicaments de façon raisonnée et limiter les médicaments non utilisés (MNU)

 Ministère de la Santé et de la Prévention, fournisseurs, prescripteurs libéraux, établissements, sociétés savantes, patients, officines

Les MNU pris en charge par l'éco-organisme Cyclamed (hors MNU des établissements non pris en charge) représentent 14 000 tonnes ; le gisement est estimé à environ 23 000 tonnes.

- Agir à la source et réduire la quantité de MNU par des **conditionnements plus adaptés** aux durées de traitement à l'hôpital (conditionnement unitaire hospitalier), en ville et notamment pour les initiations de traitements chroniques.
- Poursuivre l'expérimentation ou les pratiques de **dispensation unitaire** à l'hôpital et en ville, en particulier pour les antibiotiques.
- Suppression des **notices papier des médicaments livrés à l'hôpital** au profit de notices numériques.
- **Encourager les actions citoyennes** pour éviter le sur-recours aux médicaments et le gaspillage : campagne de sensibilisation des patients, créer une application à destination des patients permettant de connaître ses stocks de médicaments et les éventuelles interactions médicamenteuses à éviter, en lien avec le dossier pharmaceutique et Mon espace santé ( cf. [proposition 42, page 72](#)).
- Mettre en place toutes les mesures nécessaires pour **améliorer l'observance des patients et le bon usage du médicament**, réévaluer la pertinence des prescriptions de médicaments dispensés et non administrés.
- Demander la réalisation d'**études de stabilité longue** des médicaments lors de leur mise sur le marché.
- Négocier systématiquement des **dispositions de reprise par les industriels et les grossistes répartiteurs de médicaments non périmés, intègres** et sans conditions de conservation particulières, auprès des pharmacies à usage intérieur (PUI) et officines, pour lesquels il n'y a plus de besoin, et interdire leur destruction.
- **Étudier la faisabilité de la remise en circuit de certains médicaments** non utilisés, non périmés, sans conditions de conservation particulières et dont on peut vérifier l'intégrité du conditionnement dans des environnements pharmaceutiques maîtrisés ( cf. [propositions 23, page 45](#) et  [31, page 56](#)).



INDICATEURS

- ☐ Création de l'application de suivi des stocks de médicaments pour chaque citoyen
- ☐ Nombre de pharmacies où est mise en place la dispensation unitaire
- ☐ Allongement moyen des durées de péremption des médicaments
- ☐ Élaboration d'une liste de médicaments à stabilité élevée
- ☐ Volume de MNU détruits



Médicaments non utilisés (MNU) restitués par les services de soins - CH de Blois

21 Prescrire les dispositifs médicaux de manière écoresponsable

🔄 Ministère de la Santé et de la Prévention, officines, prescripteurs libéraux, établissements, sociétés savantes

- Développer les **actions de pertinence des prescriptions** : formations, revues de pertinence, professionnels dédiés, actions des officinaux dans le choix des DM (à valoriser dans les ROSP). Exemple : perfusions ; pansements (adaptation par prescription infirmière).
- Engager les **sociétés savantes dans la rédaction de bonnes pratiques** en matière de prescription écoresponsable.
- Permettre le **retraitement** et la **réutilisation** des dispositifs médicaux (DM) de mesure (lecteurs de glycémie, par exemple).

INDICATEURS

- ☐ Nombre d'actions menées pour améliorer la pertinence des perfusions
- ☐ Nombre d'actions menées pour améliorer la pertinence des pansements
- ☐ Évolution de la consommation de lecteurs de glycémies
- ☐ Nombre de recommandations émanant de sociétés savantes



BONNES PRATIQUES CHU DE BORDEAUX

« RepAnser le soin des plaies » au CHU de Bordeaux est un projet qui propose aux IDE de s'engager dans la transition écologique en étant acteur de la prescription des pansements en sortie d'hospitalisation. En effet, ils représentent en Nouvelle-Aquitaine un budget de 40 millions d'euros et c'est le 5^{ème} poste de dépense des prescriptions (PHEV). En 2022 une étude (Predispad) réalisée au CHU a évalué les **surcoûts liés aux prescriptions de pansements à 29 %**.

Un modèle d'ordonnance IDE éco-responsable a été créé pour le dossier patient informatisé afin d'éviter la surconsommation et le mésusage, reconnaître l'expertise IDE et diminuer les surcoûts, tout en intégrant : des données obligatoires telles que la taille et du site de la plaie avec une mention « **pansement à adapter à la taille de la plaie** » pour une délivrance optimale, une description précise des sets à pansements et la mention « **compresses incluses** ». La prescription est faite pour 7 jours de soins, l'IDE libéral étant à même de la renouveler en réévaluant la plaie.

22 Lutter contre l'antibiorésistance

 Ministère de la Santé et de la Prévention, officines, établissements

- Garantir la **présence effective des équipes multidisciplinaires en antibiothérapie (EMA) territoriales** pour le bon usage des antibiotiques et la lutte contre l'antibiorésistance pour assurer des missions de conseil, de formation et d'expertise auprès des prescripteurs.
- Garantir la **disponibilité des antibiotiques courants de première intention** pour réduire la pression de sélection conduisant à des résistances.
- Aller vers la **dispensation unitaire des antibiotiques** dans les pharmacies.



INDICATEURS

- ☐ Nombre de pharmacies pratiquant la dispensation unitaire des antibiotiques
- ☐ Consommation des antibiotiques à l'hôpital, en EHPAD et en ville
- ☐ Résistance bactérienne : surveillance des taux de staphylocoques dorés (SARM), entérobactéries productrices de bêta-lactamases à spectre étendu (EBLSE) et de carbapénémases (EPC)



Les médicaments non utilisés par les citoyens représentent 14 000 tonnes, collectés dans le réseau des 22 500 officines, soit 60% du gisement estimé (ministère de la Transition écologique, 2018). Les médicaments non utilisés hospitaliers ne sont pas comptabilisés car non récupérés par l'éco-organisme Cyclamed.

- **Étudier la faisabilité de la remise en circuit de certains médicaments** non utilisés, non périmés, sans conditions de conservation particulières et dont on peut vérifier l'intégrité du conditionnement dans des environnements pharmaceutiques maîtrisés ([cf. propositions 20, page 42 et 31 page 56](#)).
- **Ensuite, mener davantage de campagnes de communication à l'attention des usagers** autour de l'importance du retour des médicaments aux officines (message sur les ordonnances...).

- Améliorer, faciliter et rendre gratuit pour les professionnels de santé libéraux le circuit de **destruction** des médicaments polluants.
- **Développer les filières de tri et de valorisation** des emballages primaires et secondaires des produits de santé, et l'information des patients : verre médicamenteux, plastique de conditionnement, aluminium, carton.
- Développer les **alternatives non médicamenteuses**.
- Étudier l'impact de la consommation de médicaments sur les **rejets d'eaux usées au niveau territorial**.



INDICATEURS

- ☐ Évolution du volume de déchets récupéré par Cyclamed
- ☐ Évaluation et évolution du volume de médicaments non utilisés (MNU) des établissements
- ☐ Volume de médicaments dispensés et coûts financier et carbone économisés
- ☐ Volume de déchets récupérés via les filières de tri et de valorisation des emballages
- ☐ Études territoriales sur les rejets d'eaux usées
- ☐ Volume de carton et d'aluminium

24 Envisager le remplacement de dispositifs médicaux à usage unique par du réutilisable dès lors que les études d'analyse du cycle de vie (ACV) ont montré un impact écologique et social favorable sans compromettre la sécurité des patients

 Fournisseurs, sociétés savantes, établissements

- Il est nécessaire de développer une **politique nationale de recherche et développement** dans le domaine de l'innovation en matière d'instrumentation afin de **réduire l'utilisation de l'usage unique** et de préférer le réutilisable chaque fois que cela est possible et souhaitable, en concertation avec les acteurs impliqués (utilisateurs du DM, hygiénistes et service de stérilisation de l'établissement).
- En dépit de certaines niches de rentabilité liées à l'usage unique pour les industriels, ces derniers **doivent développer des DM réutilisables en tout ou partie**, dès lors que c'est possible et que les analyses de cycle de vie en ont prouvé l'intérêt.

INDICATEURS

- ☐ Nombre de bonnes pratiques émises par les sociétés savantes
- ☐ Nombre d'études ACV menées en la matière
- ☐ Diffusion des études ACV aux établissements de santé



BONNES PRATIQUES CHU DE CLERMONT-FERRAND

Le CHU de Clermont-Ferrand abandonne les DMUU au profit des DMR pour l'accouchement par voie basse à l'automne 2023. Ce choix fait suite aux résultats d'une thèse, récompensée en mai 2023 par le **Prix de thèse de la FHF, catégorie pertinence et éco-conception des soins**. L'étude a comparé les scénarios DMR et DMUU selon les 3 volets du développement durable. L'analyse de cycle de vie a montré un **impact environnemental moins important des DMR sur les 17 indicateurs évalués**. Parmi ceux-ci, le passage aux DMR permet de **réduire annuellement les émissions de gaz à effet de serre de 26 tonnes d'équivalent CO2 et la consommation d'eau de 1000m³**. L'étude en coût complet a mis en évidence un **faible surcoût** du scénario DMR (2000€ annuel d'écart entre les 2 scénarios), tandis que l'enquête de ressenti menée auprès des professionnels est en faveur des DMR.



25 Autoriser le retraitement des dispositifs médicaux à usage unique (DMUU) sous réserve des résultats positifs de l'expérimentation

 Ministère de la Santé et de la Prévention, établissements

Bien qu'autorisé par le Règlement (UE) 2017/745, le retraitement a été interdit par l'ordonnance 2022-582 du 20 avril 2022 : l'article L5211-3-2 CSP dispose depuis lors que « *le retraitement de dispositifs à usage unique mentionné à l'article 17 du règlement (...), leur mise sur le marché et leur utilisation sont interdits.* ».

- L'annonce d'une expérimentation dans la feuille de route de planification écologique et dans le projet de loi de financement de la sécurité sociale pour 2024 est une excellente nouvelle : un **horizon courant deuxième semestre 2024 pour une généralisation** paraît pertinent, **selon bien sûr les retours des groupes de travail** qui devront faire intervenir les fédérations, les administrations centrales, les fabricants ainsi que les sociétés savantes et académies (notamment SF2S, SF2H...).

La FHF propose les **conditions de réalisation de l'expérimentation** suivantes :

- Dans le **cadre de l'expérimentation, la sous-traitance par un prestataire sera envisagée**, en redirigeant les DMUU retraités vers l'établissement d'origine uniquement (conformément au Règlement (UE) 2017/745 relatif aux dispositifs médicaux, art 17/alinéas 3 et 4).
- Des **établissements volontaires pour entrer dans l'expérimentation** seront accompagnés par le Ministère de la Santé et de la Prévention en direct, sans intermédiaire.

- Il pourra être judicieux de commencer l'expérimentation par les **cathéters d'électrophysiologie** : produits coûteux dont le retraitement est éprouvé à l'étranger, comportant des métaux précieux rares... Les DM coûteux pour lesquels il n'y a pas d'alternative en restérilisable sont une priorité.

- Il sera opportun de **prendre en compte le prix, le nombre de DM concernés dans les établissements, éventuellement leur composition**, afin d'avoir un impact sur le volume de déchets, l'angle environnemental, le coût et le niveau de risque infectieux.

- Une fois les principes posés, les établissements et les sociétés savantes pourront **proposer des modèles de DMUU à inclure dans l'expérimentation** afin qu'ils réalisent une analyse de risque.

- Dans l'attente de la généralisation : **permettre officiellement aux établissements non expérimentateurs de revendre à des prestataires étrangers agréés** les DMUU pouvant être retraités et réutilisés dans l'Union européenne afin de favoriser leur réutilisation, même en dehors du territoire national.



INDICATEURS

- ☐ Nombre de DMUU retraités (pendant l'expérimentation puis une fois généralisée)
- ☐ Nombre de DMUU revendus à l'étranger pour retraitement et réutilisation à l'étranger
- ☐ Nombre d'établissements engagés dans l'expérimentation
- ☐ Calcul du volume de matière (métaux précieux...), du coût carbone, du volume de déchets et du coût des DMUU économisés



BONNES PRATIQUES

INTÉRÊT ET ENCADREMENT DE LA PRATIQUE DE RETRAITEMENT DES DMU

Un article publié dans la Revue Droit et Santé¹⁰ détaille à la fois le cadre juridique, le cadre international et les risques de cette pratique qui doit être encadrée, mais aussi les avantages qu'elle présente : stratégique (diminuer les pénuries, éviter les déprogrammations par manque de DM, retraitement au sein du pays via l'installation probable d'une usine de retraitement en France), écologique (moins de déchets, moins d'extractions polluantes de métaux précieux), sécurité des soins (encadrement du processus), économique (40 % d'économie selon une étude canadienne)...

¹⁰ R. Chouvel et D. Goeury, *La prohibition du retraitement des dispositifs médicaux à usage unique en France*, Revue Droit & Santé, n°112, mars 2023, pages 169 à 180.



Soins écoresponsables

26 Harmoniser les pratiques soignantes et médicales en faveur de la transformation écologique par les sociétés savantes et les professionnels

 Sociétés savantes, établissements

Les sociétés savantes se mobilisent de plus en plus, individuellement ou au sein du Collectif d'EcoResponsabilités Santé (CERES).

- Il est primordial que les **sociétés savantes d'hygiène hospitalière, de pharmacie clinique, de spécialités, puissent s'accorder sur des pratiques soignantes et médicales en phase avec la transformation écologique de notre système de santé** : promotion de la conception écologique du soin, sobriété et pertinence, remise en question de certaines pratiques recourant à l'usage unique, meilleur tri des déchets d'activité de soins, pratiques d'hygiène des surfaces et des locaux plus vertueuses...



INDICATEURS

- ☐ Nombre de recommandations émanant de sociétés savantes en matière de pratiques médicales et soignantes en faveur de la transformation écologique du système de santé
- ☐ Évaluation quantitative (écologique, sociale et économique) de chaque recommandation
- ☐ Nombre d'établissements appliquant les recommandations



BONNES PRATIQUES

Collectif d'EcoResponsabilité en Santé (CERES)

Plusieurs sociétés savantes et associations professionnelles se sont regroupées pour créer le CERES, **groupe interdisciplinaire, interprofessionnel et en lien direct avec des patients** pour avancer sur la transition écologique du système de santé. Les principales missions sont de :

- Favoriser l'acculturation de l'éco-responsabilité en santé par l'information et la formation ;
- Permettre le partage d'expérience et les collaborations ;
- Participer à la conception de recommandation de bonnes pratiques des « écosoins » ;
- Prendre part dans le débat public et être un relais auprès de nos tutelles.



*Une recommandation CERES/SFAR/SF2H préconise les tenues de bloc réutilisables :
le CHU de Strasbourg a conservé ses tenues réutilisables*

27 Améliorer la pertinence des soins en revoyant les pratiques professionnelles mais aussi la tarification des actes afin de supprimer les niches de rentabilité et l'incitation à la surconsommation des actes

 Sociétés savantes, ministère de la Santé et de la Prévention, ATIH

L'OCDE, l'Assurance maladie et le ministère de la Santé et de la Prévention évaluent de 20 à 30 % le volume d'actes considérés comme inutiles.

La **prévention** mais aussi la **pertinence des soins**, au-delà de ses conséquences financières, revêtent une véritable dimension environnementale par une forme de sobriété du soin. La pertinence des soins doit permettre d'**améliorer les pratiques professionnelles** afin de développer des soins de qualité et d'améliorer l'efficacité globale de la prise en charge, adaptée, optimisée et centrée sur les besoins du patient, tout en évitant les gaspillages (procédures inutiles, fraude, abus, surcoûts injustifiés...).

Pour cela, plusieurs actions doivent être soutenues :

- Les sociétés savantes doivent **s'impliquer et émettre des recommandations** en matière d'écoconception des soins mais aussi et surtout de sobriété, de pertinence et d'éthique autour de ces notions.
- Le ministère de la Santé, en lien avec les fédérations et les sociétés savantes, doit concevoir et valoriser des **indicateurs de qualité et de pertinence des soins** avec des indicateurs qui importent pour le patient de type PROMS ou *patient reported outcomes measurements* ( cf. [proposition 41, page 72](#)). Ces indicateurs doivent aussi inclure des critères sociaux et environnementaux sur la base d'un **intéressement financier** tels que le contrat d'amélioration de la qualité et de l'efficacité des soins (CAQES). Ces critères pourront être évalués lors de la certification HAS.

- Il sera nécessaire de favoriser l'**accompagnement des professionnels** sur cette thématique afin de promouvoir les bonnes pratiques dans les établissements (cursus de formation initiale et continue des professionnels de santé, staffs de pertinence dans les services, études cliniques, etc.).
- Il est enfin **impératif de mettre un terme aux niches de rentabilité dans le système de santé** afin d'éviter au maximum les actes redondants ou inutiles (actes d'imagerie, de biologie, prescriptions de transports...) en revoyant notamment leur tarification. Seuls la pertinence, la sobriété et l'intérêt du patient doivent être pris en compte.
- Soutenir les **modèles de financement à la qualité des soins** afin de valoriser un modèle vertueux.



INDICATEURS

- ☐ Nombre de recommandations émanant de sociétés savantes en matière de pertinence et d'écoconception des soins et évaluation
- ☐ Indicateurs de qualité et de pertinence des soins (CAQES, HAS...)
- ☐ Nombre d'études de pertinence par société savante en France
- ☐ Volume financier versé en lien avec les indicateurs (incitations)
- ☐ Volume d'actes redondants ou inutiles ciblés, impact carbone et coût financier économisés



BONNES PRATIQUES CHU DE BORDEAUX

L'étude RAPIAT du Dr Vergara (CHU de Bordeaux) a évalué les techniques systématiques en anatomopathologie, réalisées avant même l'analyse microscopique et l'examen du contexte clinique. Après analyse de leur coût et pertinence sur 2 ans, elle a permis de supprimer 7 analyses quotidiennes non pertinentes, restant disponibles en deuxième intention si nécessaire.

Les résultats ont permis de **changer les pratiques, réduisant les coûts annuels de 23 000 € en moyenne**, et d'engager une démarche écologique et efficiente sans compromettre la qualité des soins en anatomopathologie. La thèse a reçu en mai 2023 le **Prix de thèse de la FHF, catégorie pertinence et impact médico-économique**.

28 Diminuer l'usage de certains produits connus pour être fortement polluants

🔄 Établissements, fournisseurs, sociétés savantes

Les sociétés savantes ont d'ores et déjà identifié des produits de santé polluants utilisés par les professionnels et substituables par d'autres produits, et émis des recommandations pour limiter leur usage.

S'il n'est pas opportun d'interdire ces produits, **partager largement ces recommandations** et les multiplier permettrait de limiter l'impact carbone des produits de santé. Parmi les produits identifiés, ceux-ci ont déjà fait l'objet de recommandations ou d'analyses :

- **Abandonner l'usage du Desflurane et réduire l'usage du protoxyde d'azote** au profit d'autres gaz anesthésiants, de l'anesthésie locorégionale, de l'intraveineux ou de techniques non médicamenteuses (📄 cf. proposition 19, page 40).

- **Réduire l'usage des inhalateurs à gaz** à fort effet de serre.

- Promouvoir le **bionettoyage** sans chimie (📄 cf. proposition 29, page 53).

- **Diminuer l'exposition aux perturbateurs endocriniens** et cancérigènes, mutagènes et reprotoxiques CMR (formaldéhyde, phtalates, bisphénols, par exemple), et produits allergènes.



INDICATEURS

- ❑ Nombre de produits faisant l'objet de ces recommandations
- ❑ Volume des produits achetés par les établissements
- ❑ Impact écologique de la réduction de l'usage des produits et évaluation quantitative de ces recommandations



BONNES PRATIQUES

APHM

Les gaz anesthésiants halogénés sont des hydrofluorocarbones disposant d'un fort effet de serre direct. L'alternative est le recours à l'anesthésie intraveineuse à objectif de concentration (AIVOC) avec du propofol, technique moins génératrice de gaz à effet de serre¹¹. En 2018, la mise en place d'une « *green team* » au bloc opératoire de l'hôpital nord de Marseille a permis, au détour d'une simple éducation sur le rapport bénéfice clinique / risque environnemental, l'abandon des gaz halogénés au profit de l'AIVOC propofol pour tous les patients adultes (> 10 000/an): de 494 flacons de Desflurane et 281 de Sevoflurane en 2015, respectivement 5 et 28 ont été consommés en 2022. Ceci a permis une diminution des émissions d'équivalent CO2 de plus de 500 tonnes/an soit environ 2,5 à 3 millions de km en voiture : **ce projet a reçu le Prix TES de la FHF catégorie écoconception des soins, en mai 2023.**

¹¹ C. Allen and I. Baxter, *Comparing the environmental impact of inhalational anaesthesia and propofol-based intravenous anaesthesia*, Anaesthesia, Vol. 76, juin 2021, pages 862 à 863.

Ministère de la Santé et de la Prévention, sociétés savantes, établissements, Centres d'appui pour la prévention des infections associées aux soins (CPIAS), ANAP

- Améliorer la qualité et diminuer la quantité des produits utilisés lorsqu'ils sont nécessaires : composition, biodégradabilité, emballage, prêt à l'emploi évité.
- Effectuer la **pré-imprégnation des matériels de nettoyage** et ne pas préparer en excès des volumes de solution désinfectante.
- Déployer l'**entretien sans chimie dans les secteurs administratifs et d'hébergement**, et rédiger un guide national sur la base du Guide de l'éco-nettoyage de l'ARS Auvergne-Rhône-Alpes : vapeur, micro-fibre, UV...
- Promouvoir la **formation professionnelle qualifiante** pour valoriser et fidéliser les professionnels de l'entretien.
- Soutenir tout projet **d'élaboration d'une norme d'entretien hospitalier** pouvant servir de base à un cahier des charges pour les contrats de sous-traitance.



INDICATEURS

- ☐ Suivi des quantités annuelles de produits utilisés pour les sols, les surfaces et les sanitaires
- ☐ Réalisation d'un guide national sur le bionettoyage



BONNES PRATIQUES CHU DE GRENOBLE

Depuis 2017, le bio-nettoyage des sols est réalisé à l'eau au moyen de bandeaux microfibre innovants permettant l'absorption des micro-organismes.

Ce changement de pratiques accompagné par le service d'hygiène, la direction des achats et la direction des soins a permis d'**économiser la consommation de 110 000 litres de produits chimiques et 2400 m³ d'eau non polluée chaque année.**

Ce projet présente des bénéfices multiples : une exposition moindre aux produits chimiques de nos patients et professionnels, une manipulation plus ergonomique du matériel utilisé et une optimisation en blanchisserie des cycles de lavages.

En parallèle, le CHUGA a également travaillé à étendre l'utilisation raisonnée des produits d'entretien notamment en **réduisant, voire en supprimant l'usage de certains produits** (ammoniaque, chlore, désinfectant, etc.).



BONNES PRATIQUES

CH DE COMPIÈGNE - NOYON

Au Centre Hospitalier de Compiègne-Noyon, le bionettoyage des sols est réalisé sans chimie, à l'aide de franges microfibrés et d'eau. Le projet a été initié début 2017, dans le but d'améliorer les pratiques tout en utilisant une pratique plus respectueuse de l'environnement. Des tests ont été menés dans les secteurs les plus à risque (Réanimation, Bloc opératoire, Néonatalogie) puis la technique a été déployée fin 2017 dans un de nos EHPAD, et début 2018 dans tous les services de l'établissement.

Cette technique répond parfaitement à notre objectif principal qui était d'améliorer la propreté visuelle des sols. Elle apporte en plus de nombreux avantages en termes environnemental, humain, et économique : elle permet ainsi de supprimer l'utilisation et le rejet dans l'environnement **d'environ 1000 m³ de détergent dilué par an (2200 litres de produit pur)**, les soignants et patients sont moins exposés aux produits chimiques, et les franges utilisées sont plus légères qu'avant, leur lavage nécessite moins d'eau et de lessive, leur coût de traitement étant diminué.



Bionettoyage au CH de Compiègne - Noyon



Déchets

Le coût des déchets, en particulier d'emballages, repose à 100 % sur les établissements publics de santé : logistique, surface de stockage, temps humain, collecte, traitement et même responsabilité jusqu'à l'élimination.

Il est donc nécessaire d'améliorer le tri au sein des établissements en leur donnant les moyens de réduire au maximum les déchets à la source et de disposer d'une pluralité de filières : pour cela, les fournisseurs doivent récupérer au maximum leurs contenants et emballages (consignes, par exemple) et les prestataires de déchets doivent proposer aux établissements des filières de tri encore inexistantes.

30 Diminuer le volume d'emballage et généraliser les consignes et la récupération des contenants et emballages

 Fournisseurs, établissements

- Au regard du volume de contenants et d'emballages subi par les établissements, il est opportun de **rationaliser les emballages et contenants**, mais aussi de **généraliser les consignes** et la **récupération par les fournisseurs des emballages**, au moins les plus consommateurs de matière et les plus facilement réutilisables.
- Pour aller plus loin, la **création d'une obligation pour les producteurs doit être envisagée** : par exemple, il pourrait être imposé de **consigner les nourrettes de laits infantiles** et d'encourager l'usage de **biberons réutilisables** ou de nourrettes en verre.



INDICATEURS

- ☐ Volume de contenants et emballages consignés et volume économisé
- ☐ Nombre de nourrettes de laits infantiles non consignées

31 Créer de nouvelles filières de valorisation

 Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires, ministère de l'Industrie, établissements, prestataires, ADEME, ANAP, communes et intercommunalités

- Créer une filière de valorisation du **verre médicamenteux** via une filière REP (responsabilité élargie du producteur), en lien avec le BTP.
- Structurer et avoir recours à une filière de valorisation des **métaux et métaux précieux (DM)** au sein des établissements.
- Créer une **filière de recyclage** ou de destruction (a minima) **des aérosols** afin d'éviter que le gaz restant soit libéré dans l'atmosphère.
- Étudier la faisabilité de la remise en circuit de certains médicaments non utilisés, non périmés et dont on peut vérifier l'intégrité du conditionnement ( cf. **propositions 20, page 42 et 23, page 45**).
- Instaurer la récupération gratuite des **emballages alimentaires** (seaux, par exemple) **et de soins** par les industriels.
- Travailler avec les **collectivités territoriales et leurs groupements disposant de la compétence « déchets »** pour étudier des filières de traitement et de valorisation des produits.
- **Partager les bonnes pratiques entre établissements** : fiches par typologie de déchet (procédure, filière, réglementation éventuelle...).
- **Financer des études de circuits de déchets et de collecte au sein des établissements** afin de redéfinir les lieux de tri et les circuits internes.
- Accompagner le déploiement dans les établissements de la **filière REP « Textile sanitaire à usage unique »** prévue au 1^{er} janvier 2024.



INDICATEURS

- ☐ Nombre de nouvelles filières et volume de déchets
- ☐ Nombre de contenants et emballages consignés et volume
- ☐ Volume de réemploi / Volume de valorisation matière et organique / Volume de valorisation énergétique
- ☐ Volume de métaux et métaux précieux valorisés



BONNES PRATIQUES

CHU DE CLERMONT-FERRAND

Le CHU de Clermont-Ferrand multiplie depuis de nombreuses années les filières de tri de déchets pour dépasser à ce jour la soixantaine, grâce à des ambassadeurs et une stratégie pilotés par un groupe de travail institutionnel (médecins, cadres techniques, cadre de santé, paramédicaux...) porté par un médecin hygiéniste et un ingénieur logistique. La gestion de ses filières est réalisée en lien avec 15 prestataires composés à la fois d'acteurs privés, publics, d'éco-organismes mais également de structures associatives. Certaines sont totalement déployées tandis que d'autres, plus récentes, ne le sont que partiellement. En 2022, le CHU a produit **2 100 tonnes de déchets** pour un coût de 851 460 euros (en forte diminution grâce à une procédure de tri des DASRI redéfinie). Les recettes, en constante progression depuis des années, se portent à 112 318 euros : recyclage et valorisation du papier et du carton, de la ferraille, du plastique, des films argentiques et numériques, des métaux nobles (sondes d'électrophysiologie, amalgames dentaires...) mais également des ventes de matériels et équipements usagés (véhicules, armoires de stérilisation...) via une plateforme. D'après l'estimation réalisée, **le réemploi, la valorisation matière et la valorisation organique représentent environ 22.56 % contre 77.44 % pour la valorisation énergétique.**

32 Permettre aux collectivités territoriales et leurs groupements de collecter certains types de déchets des établissements afin de garantir leur meilleure valorisation

 Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires, communes et intercommunalités

Au regard de leur activité et du volume de déchets concerné, les établissements publics doivent passer par des prestataires retenus après une procédure de marchés publics.

Toutefois, force est de constater que, selon les régions, les prestataires ne sont pas capables de proposer, **à des prix raisonnables ou en fonction de leurs infrastructures**, des filières adaptées aux différentes typologies de déchets qui pourraient être valorisés dans les établissements.

- Il est ainsi proposé que les **collectivités locales puissent**, lorsqu'il est impossible ou économiquement déraisonnable de passer par un prestataire pour une typologie de déchets, **être autorisées à valoriser ces déchets**.



INDICATEURS

- ☐ Volume de déchets valorisés
- ☐ Nombre de filières concernées



Formation et recherche

33 Développer la formation initiale et continue sur la transition écologique

🔄 Organes de formation initiale et continue, ANFH, ministère de la Transformation et de la Fonction publiques, établissements, ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche et Universités, EHESP

33.1 La formation de la fonction publique hospitalière dans son ensemble

En matière environnementale, la faible formation initiale et continue des cadres et agents administratifs, des professionnels médicaux et paramédicaux et des professionnels techniques et logistiques conduit à un retard des administrations et à la prospérité de nombreux prestataires de conseil et de formation.

Le projet du ministère de la Transformation et de la Fonction publiques de former l'ensemble des fonctionnaires hospitaliers¹² est une excellente idée et devra se compléter de formations par les organes de formation continue, adaptées aux profils de chacun (notamment les profils **techniques, acheteurs, énergéticiens, chargés de mission...**).

- Les **organes de formation initiale et continue doivent se saisir de la transformation écologique pour construire et adapter leur offre de formation et l'orienter vers une plus grande sensibilisation** afin de donner aux différents professionnels les clés pour agir avec des exemples d'actions concrètes.

- Ces formations doivent être **harmonisées** et chacune d'entre elles, initiale ou continue, doit faire apparaître un volet **sensibilisation** de type *Plan Health Faire* ou *Fresque du climat* (sensibilisation au changement climatique) et un volet opérationnel (transformation écologique en santé).

- Les professionnels des établissements de santé portant les projets de transformation écologique et de santé environnementale (animateur en santé publique, chargés de mission DD/TE) peuvent également être **sollicités pour intervenir dans le cursus initial des aides-soignants, techniciens hospitaliers, infirmières, ambulanciers, masseurs-kinésithérapeutes, adjoints des cadres, ASH, assistantes sociales, assistantes maternelles, etc.** ou encore pour accueillir en stage des étudiants en service sanitaire.

33.2 La formation initiale et continue des professionnels de santé

Un premier Module Pédagogique de Médecine et Santé Environnementale lors du 2^{ème} cycle des études de médecine a été mis en œuvre en 2022. Cette entrée de la thématique de la

Santé environnementale dans tous les cursus des étudiants en médecine constitue une première pierre à l'édifice de la construction de l'approche « une Seule Santé/Santé Globale ».

¹² [Communiqué de presse](#) 📄

- Chaque **profession de santé** doit inclure au plus tôt dans son programme de formation une **formation initiale harmonisée au niveau national sur la transformation écologique**, y compris pour les spécialisations d'infirmiers (sensibilisation et pratique professionnelle).
- Mettre en place un **enseignement au niveau du 3^{ème} cycle** des études de médecine sous la forme d'un Enseignement Transversal Universitaire (ETU).
- Intégrer dans le **développement professionnel continu (DPC)** des modules obligatoires à la transformation écologique et aux soins écoresponsables.
- Construire des **modules de formation pour les centres de formation paramédicale** dans chaque région et **former les directeurs et formateurs**.



INDICATEURS

- ☐ Nombre d'IFAS, IFSI, IFA, CESU intégrant un module transformation écologique et/ou santé environnementale
- ☐ Nombre de CH recevant des étudiants en service sanitaire
- ☐ Nombre de professionnels formés par filière
- ☐ Nombre de formations initiales intégrant une sensibilisation et une formation à la TE



BONNES PRATIQUES

LE MODULE SANTÉ ENVIRONNEMENTALE

Lancé par la conférence des doyens de Facultés de Médecine de France, un module pédagogique numérique « **Médecine et santé environnementale** » propose une introduction aux liens entre la santé et l'environnement.

Pour une durée totale de **6h de vidéo**, il est divisé en une vingtaine de capsules vidéo de 15 à 20 minutes, chacune fournissant un enseignement multidisciplinaire. Il **deviendra obligatoire à la rentrée 2023** pour les 10 000 étudiants en médecine du 2^{ème} cycle via la plateforme UNESS.

34 Favoriser la recherche clinique sur la transformation écologique en santé et l'écoconception des soins avec des financements d'appels à projet spécifiques à cette thématique

 Ministère de la Santé et de la Prévention, ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires, ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, établissements et sociétés savantes

La recherche doit être encouragée en valorisant les thèses et autres travaux portant sur la pertinence des soins et des parcours et l'écoconception des soins (prix de thèse, sessions spéciales de communications orales dans les congrès, appels à projet, fonds spécifiques alloués...).

- Il est impératif de favoriser la **recherche clinique sur l'écoconception et l'éthique des soins** en proposant des appels à projets de recherche fléchés sur la transformation écologique (projets DGOS comme les PHRC, PREPS, PHRIP, PRME ; projet ANR...).

- Les **directions de la recherche clinique des CHU** doivent s'engager à accompagner des projets sur l'écoconception des soins.
- Les **projets de recherche** (ingénierie, paramédicaux, pharmaceutiques...) sur le **calcul des analyses de cycle de vie** (ACV) des parcours de soins et les **critères d'évaluation des impacts** environnementaux et sociaux doivent également être encouragés.



INDICATEURS

- ☐ Nombre d'appels à projets de recherche menés par des établissements
- ☐ Nombre de thèses soutenues autour de ce sujet

35 Lancer des études et expérimentations sur le réutilisable face à l'usage unique

 Ministère de la Santé et de la Prévention, sociétés savantes, établissements

- **L'usage unique est pourvoyeur de déchets parfois évitables et l'évaluation de son recours doit être discuté et étudié**, en lien avec l'ensemble des professionnels concernés (stérilisation, hygiène, blanchisserie...), les sociétés savantes lorsqu'il s'agit des soins et les parties prenantes, y compris les fournisseurs, tout en maintenant la qualité et la sécurité des soins.

- Parmi les études, les dispositifs médicaux à usage unique font partie des cibles, mais pas seulement : **l'usage unique dans la restauration**, par exemple, est également concerné ( cf. [proposition 17, page 36](#)).

- Pour les dispositifs médicaux, les **études attendues devront être fondées sur des analyses du cycle de vie**, en prenant en compte les aspects environnementaux, économiques et sociaux.



INDICATEURS

- ☐ Nombre d'études menées



ADI

[Agence de Développement et d'Innovation de la Nouvelle-Aquitaine](#)

un acteur engagé auprès des entreprises et des établissements de santé

Dans le cadre de son programme LOOP SANTE créé en 2021, ADI accompagne les acteurs de la santé sur l'ensemble de la chaîne de valeur (fabricants, établissements, recycleurs) pour qu'ils diminuent l'impact environnemental de leurs activités liées aux soins. Un des axes consiste à aider les établissements de santé à travailler sur les **déchets plastiques** à travers différentes actions (**webinaires, visites de sites, journée d'échanges**).

Elle propose également d'accompagner les entreprises sur la conception de dispositifs et / ou services de santé plus vertueux en **éco-concevant et en testant leurs produits dans les établissements** à travers **[l'AMI « Transition Environnementale en Santé en Nouvelle-Aquitaine »](#)** porté par la région de la Nouvelle-Aquitaine et l'ADEME.



Transports et mobilités durables

Les établissements publics de santé ont versé 1,7 milliard d'euros entre 2019 et 2022 en **versement mobilité** aux autorités organisatrices de la mobilité. Le coût du versement mobilité pour les hôpitaux publics en 2018 s'élevait à 369,7 millions d'euros, il s'élève à 469,8 millions en 2022 et **devrait dépasser les 500 millions en 2023** : ce versement, assis sur la masse salariale en augmentation des hôpitaux (Ségur, revalorisation du point d'indice...), a donc **augmenté de 100 millions d'euros (plus de 20%) en 5 ans (et poursuivra son augmentation en 2024 et 2025)** sans pour autant qu'une attention particulière ait été portée à ces établissements. Une récente tribune dans Le Monde¹³ de plusieurs dirigeants de grandes collectivités françaises évoque par ailleurs l'opportunité de dé plafonner le versement mobilité afin de l'augmenter.

À ces sommes s'ajoutent le **forfait mobilités durables** (plusieurs centaines de milliers d'euros pour un CHU) et le **remboursement des frais de transport** à hauteur de 75% (70 millions d'euros par an en 2024, somme estimée par le ministère de la Transformation et de la Fonction publiques). Les établissements publics de santé sont les plus importants employeurs de leur territoire et doivent pouvoir bénéficier de services de qualité et adaptés, en particulier au vu des sommes versées directement ou indirectement aux collectivités locales.

36 Engager les collectivités territoriales en faveur des mobilités durables pour le secteur de la santé

🎯 **Communes et intercommunalités (et, par extension, autorités organisatrices des mobilités)**

- **Les collectivités** doivent s'engager auprès des établissements en recrutant des **conseillers en mobilité en santé, sensibilisés et attentifs aux enjeux des établissements de santé et médico-sociaux**, leur permettant ainsi de s'engager sur ce thème et de **disposer d'une réelle expertise** : facilitation de la réalisation de plans de mobilité et de stationnement, sensibilisation des agents, etc.
- Développer un **programme d'aide spécifique aux établissements de santé et médico-sociaux dédié à l'animation et à la sensibilisation des professionnels au vélo** (vélos écoles, formations « remise en selle »...) et à la remise en état ou à l'achat de vélos à assistance électrique ou non, au niveau territorial, permettrait d'intégrer le vélo dans les habitudes de déplacement des professionnels.
- Les collectivités doivent développer les **pistes cyclables pour l'accès aux établissements** et celles-ci doivent être **disponibles et référencées** (cartes des pistes) par les collectivités.
- Les **autorités organisatrices de la mobilité (AOM)** doivent s'engager sur les **horaires** des transports en commun, leur **desserte**, la coordination de **l'intermodalité** (train / bus / vélo...) et réfléchir à d'éventuelles solutions de **transports à la demande**. Le versement mobilité des établissements publics de santé représente près de 500 millions d'euros par an, il serait donc nécessaire que les **services de transport prennent en compte les spécificités et les demandes des établissements de santé**. Les transports ne sont généralement pas adaptés, en particulier dans les villes moyennes, aux horaires des professionnels de santé (6h à 21h en moyenne) : pourquoi ne pas envisager des navettes communales intersites ou multisites, connectant les établissements aux points névralgiques de l'agglomération.

¹³ « Les transports publics peuvent et doivent devenir l'emblème d'une transition écologique massifiée et planifiée », Le Monde, 5 septembre 2023.



INDICATEURS

- ❑ Évolution du montant versé par les établissements publics de santé et médico-sociaux aux autorités organisatrices des mobilités
- ❑ Nombre de plateformes de covoiturage publiques créées
- ❑ Nombre de conseillers mobilité en santé recrutés par les AOM
- ❑ Nombre de plans de mobilité réalisés
- ❑ Nombre de professionnels utilisant les transports en commun (volume de remboursement des frais de transport en commun) ou les mobilités douces

37 Accompagner financièrement les établissements dans la gestion des mobilités douces

Ministère de la Santé et de la Prévention, ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires, ministère délégué chargé des Transports, ADEME, Banque des territoires, communes et intercommunalités, autorités organisatrices des mobilités

- Les établissements ont besoin d'un **accompagnement** pour la **gestion de leurs parcs de véhicules** (solutions numériques), mais aussi pour déployer **d'autres solutions de mobilité : bornes de recharge, vélos et trottinettes en partage, logiciels de gestion, de suivi et de mutualisation des parcs de véhicules**, par exemple.
- Financer la mise en place de **solutions de gestion des flottes collectives de parcs automobiles** mais aussi de **flottes de vélos et de trottinettes collectives et partagées**, ainsi que l'installation de **bornes de recharge** dans les établissements pour les personnels, patients et visiteurs.
- Le montant dynamique du versement mobilité, l'augmentation du remboursement de l'abonnement de transport en commun ou de location de vélos, et la mise en œuvre du Forfait mobilités durables a créé de nombreuses dépenses non compensées pour les établissements : il est **nécessaire que les AOM accompagnent substantiellement les établissements, notamment financièrement, ou diminuent les tarifs**.
- De la même façon, les établissements ont besoin de moyens financiers pour déployer rapidement des abris à vélos sécurisés et verdier leur parc automobile. La mise en place rapide **d'abris à vélos sécurisés** (articles R113-12 et suivants du Code de la construction et de l'habitation), ou **l'achat de vélos individuels ou cargos** ont déjà été initiés par certains établissements ; le **manque de moyens et le caractère urgent des mesures à mettre en œuvre** nécessitent toutefois de fournir des moyens financiers qui pourront rapidement donner des résultats.
- Les **obligations réglementaires relatives au renouvellement des parcs de véhicules** (articles L224-8 et suivants du Code de l'environnement + Obligations liées aux Zones à faibles émissions excluant une part des flottes souvent vétustes) doivent également être accompagnées financièrement.
- Mettre en place une **prime écoresponsable de solidarité interterritoriale (PESI) à destination des territoires d'outre-mer en offre de soins déficitaire**. Il s'agira de favoriser les interprétations et consultations à distance en évitant des temps importants de déplacement tout en versant une prime aux praticiens volontaires, en dehors de leurs obligations de service.

INDICATEURS

- ❑ Montant des financements pour des logiciels de gestion de parcs de véhicules
- ❑ Montant des financements fléchés en faveur des mobilités douces
- ❑ Nombre de trottinettes et de vélos en partage dans les établissements
- ❑ Nombre de bornes de recharge en place
- ❑ Nombre de PEST versées



BONNES PRATIQUES CHU DE NANCY

Face au constat d'un parc automobile vétuste et souhaitant anticiper les obligations attendues en matière de réduction des émissions de CO₂, la direction des achats et de la logistique du **CHRU de Nancy a engagé en 2018 une réflexion globale sur les objectifs associés au nécessaire renouvellement de sa flotte de véhicules** : réduction du parc et optimisation des déplacements, suppression progressive des véhicules diesel, acquisition de véhicules hybrides et électriques, installation de bornes de recharge, éco-conduite, plan de maintenance et stratégie d'achat concourent à accompagner la transition écologique de la fonction transport d'un établissement public hospitalier.

Ainsi, **en 5 ans, le parc a été réduit**, passant de **137 véhicules en 2018 à 126 en 2022** et la part de véhicules avec un **impact environnemental favorable est passé à 63%** dont 47% en faibles émissions (essence et diesel Euro 6) et 16% en électrique.

22 véhicules électriques ou hybrides, dont des engins dédiés aux flux logistiques internes, ont remplacé des véhicules thermiques. **Ce parc très apprécié des agents logistiques en termes de confort de conduite contribue également à la réduction du volume sonore au sein de l'hôpital.**



BONNES PRATIQUES CHU DE REIMS

Le projet d'établissement du CHU de Reims 2021-2025 comprend la thématique « intégrer le développement durable dans nos pratiques ». Dans ce cadre, une plateforme de covoiturage a été déployée et permet de développer des offres alternatives en matière de mobilité et réduire notre empreinte carbone. La plateforme est ouverte au GHT et à l'université. **232 000 km ont été évités depuis son lancement** en septembre 2022.



Numérique en santé et impact environnemental

La part des services numériques dans le bilan carbone d'un établissement de santé est estimée à environ 5%¹⁴. Ce chiffre semble donc placer le numérique au second plan de la décarbonation. Mais, avec :

- Le rapide développement des services numériques, initié pendant la crise COVID (télémédecine, rendez-vous en ligne, pass sanitaire...) ;
- La dynamique, soutenue par les politiques publiques, de numérisation des établissements autour du DMP ;
- La volonté de mieux exploiter les données de santé en constituant des entrepôts de données partagées (EDS) ;
- Le potentiel des technologies nouvelles comme l'intelligence artificielle (IA) pour le secteur.

Le secteur de la santé en France devrait, à minima, suivre les prévisions générales d'augmentation des besoins numériques : à l'horizon 2030, le trafic de données serait multiplié par 6 et le nombre d'équipements augmenterait de 65%. Dans ces conditions, l'empreinte carbone du numérique augmenterait globalement d'environ 45% par rapport à 2020¹⁵.

L'empreinte carbone du numérique est donc une problématique à anticiper d'autant plus que les coûts d'exploitation des services augmentent drastiquement par l'augmentation combinée du coût de l'énergie et des besoins en équipement.

Les directions des systèmes d'information des hôpitaux ne s'interrogent donc plus sur la nécessité d'une transition énergétique mais sur les moyens à saisir pour la réaliser, sans remettre en cause ni la sécurité des services, ni leur performance (et en tenant compte de capacités budgétaires limitées).

Cette complexité, liée aux spécificités du soin et de la prise en charge de patient, conduit à adopter une approche humble et pragmatique pour tenter de mettre en avant quelques approches reproductibles qui concourent à une amélioration de la situation.

L'étude ADEME - ARCEP publiée en 2020¹⁶ « estime que les impacts du numérique sont principalement liés aux terminaux pour 79% (smartphones, ordinateurs...). Les centres de données gardent une part significative (16% de l'empreinte carbone, 22% de l'énergie finale). Les réseaux arrivent en troisième position (5% de l'empreinte carbone)¹⁷ ». Partant de ces données, nous orientons nos propositions en trois axes :

- **Approches pour optimiser l'impact des terminaux ;**
- **Approches pour optimiser l'impact des data centers ;**
- **Méthodes applicables de gestion de l'énergie au sein d'un établissement.**

¹⁴ Ministère, « Planification écologique du système de santé » estimations réalisées à partir de l'inventaire informatique des établissements de santé, publié par la DGOS ([Atlas de SI Hospitaliers 2018](#)) et du modèle de calcul mis au point par F. Bordage pour le GT6.

¹⁵ Évaluation de l'impact environnemental du numérique en France et analyse prospective – ADEME et ARCEP.

¹⁶ [Téléchargement de l'étude sur le site de l'ADEME](#)

¹⁷ [Feuille de route décarbonation numérique](#)

38 Diminuer l'usage de certains produits connus pour être fortement polluants

Établissements, fournisseurs, sociétés savantes

Les seuls postes de travail informatiques utilisés dans les établissements publics de santé en France, **estimés à plus de 470 000 unités, produisent 190 000 tonnes d'équivalent CO2 par an¹⁸**.

À l'échelle d'un seul établissement de santé (qui comptabilise en moyenne 2600 postes de travail et 400 PC portables¹⁹) l'optimisation de la consommation énergétique du matériel informatique est donc une stratégie qui permet de réduire de l'impact environnemental tout en baissant les coûts d'exploitation.

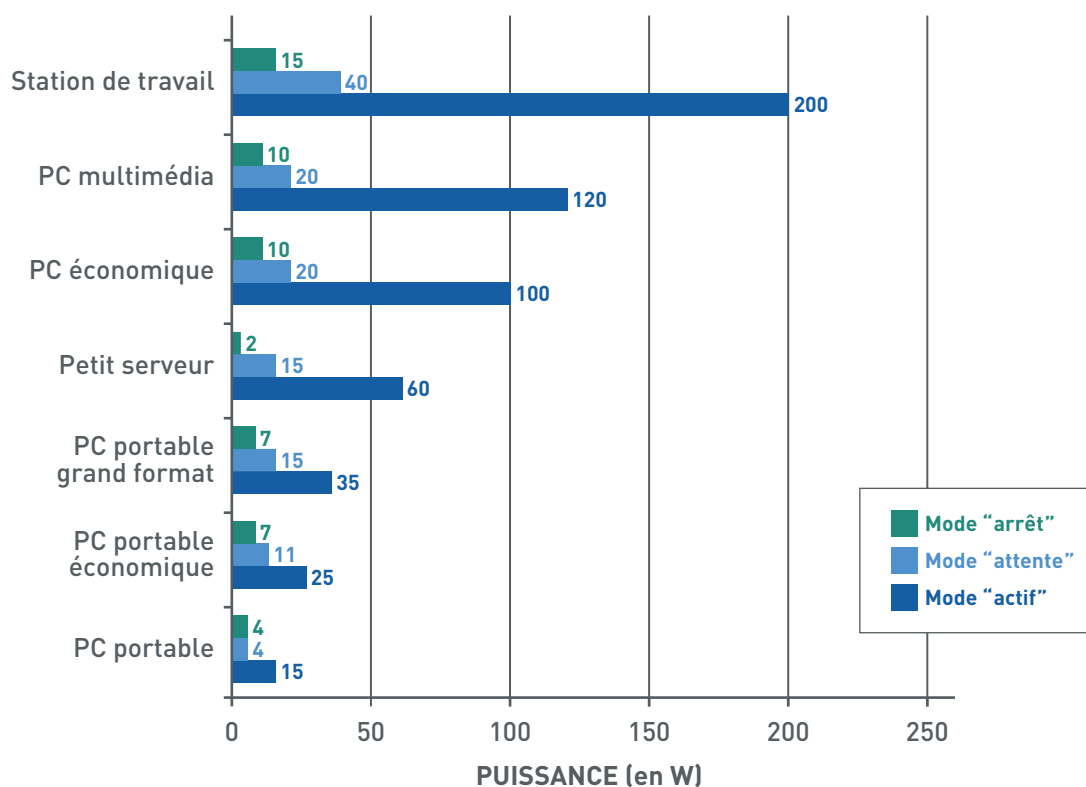
Pour les établissements de santé, il s'agirait de piloter l'achat de matériel en introduisant des critères de consommation d'énergie et de durée de vie.

• Réduire la consommation énergétique

La consommation des terminaux est dépendante de l'âge du matériel intégré. En effet, le développement des technologies permet au matériel de bénéficier d'une meilleure efficacité énergétique : cartes mères EPU (*Energy Processing Unit*), mémoires *Low Power*, disques SSD...

À titre d'exemple, le graphique ci-dessous illustre un rapport de 5 entre la consommation d'un PC portable moderne et un PC bureautique économique.

PUISSANCES MOYENNES DISSIPÉES SELON LE TYPE D'ORDINATEUR



Source : [Energy Star](#)

¹⁸ [Rapport GT6](#)

¹⁹ Atlas de SI Hospitaliers 2020 - DGOS.

Or, les parcs informatiques en établissement sont très majoritairement constitués de PC « économiques », dont l'âge est généralement compris entre 5 et 7 ans. Dans ce contexte, le **renouvellement progressif du matériel en surveillant précisément les critères d'efficacité énergétique réduirait l'empreinte écologique tout en augmentant l'attrait du professionnel utilisateur** (matériel moderne, souplesse en mobilité...).

Pour réduire la consommation énergétique, il convient également de déployer des systèmes de gestion de l'énergie sur les terminaux. Par exemple : **ajuster les paramètres de veille et de gestion de l'énergie de façon automatique** (luminosité de l'écran, fréquence du processeur, GPU, mise en veille...) et **appliquer une politique (GPO) automatisant l'extinction des PC et des écrans inutilisés**, la nuit, le week-end...

- **Augmenter la longévité du matériel informatique**

Trop peu réparables, peu évolutifs, les équipements informatiques sont souvent renouvelés au terme d'un long cycle de vie, hors des périodes de garantie du constructeur. Dans ce contexte de matériel « jetable », les utilisateurs ne sont pas encouragés à entretenir le matériel confié ce qui réduit encore davantage sa durée de vie.

Pourtant, augmenter la durabilité du matériel est une mesure qui est considérée comme essentielle à la réduction de l'impact environnemental. Il s'agit d'augmenter la durée d'exploitation du matériel pour le renouveler moins souvent, grâce à une meilleure évolutivité des composants. Ces considérations sont également à introduire dans la stratégie d'achat de matériel :

- Obtenir une **garantie d'évolutivité d'au moins 5 ans** ;
- Garantir un **haut niveau de reconditionnement en fin de vie**.
- Favoriser les **réseaux de reconditionnement** et de distribution de seconde main.

Cette politique d'achat doit être accompagnée d'une charte d'usage plus responsabilisante (adaptée aux objectifs écologiques recherchés par l'établissement) pour le professionnel utilisateur :

- Respecter les **pratiques éco-responsables** en matière d'informatique ;
- **Prendre soin** du matériel qui devra être **gardé pendant 5 ans** minimum ;
- Utiliser le **matériel de protection** (qui devra être fourni plus systématiquement) ;
- Prévoir des **rendez-vous d'entretien réguliers du matériel** (dépoussiérage des ventilateurs, nettoyage des capteurs de souris encrassés).



INDICATEURS

- ☐ Présence d'une charte d'usage éco-responsable
- ☐ Estimation du bilan énergétique des équipements
- ☐ Taux de matériel « PUE » (*Power Usage Effectiveness*)
- ☐ Durée des affectations du matériel
- ☐ Durée effective du matériel atteinte



BONNES PRATIQUES CH D'ANGOULÊME

Depuis 2017, l'établissement fait **don de son matériel informatique « hors d'usage » à une association locale** nommé LAPLLA.net. Le matériel est stocké dans un local dédié, l'association vient le chercher sur demande. Elle est basée à 5 km de l'établissement et propose la vente d'ordinateurs reconditionnés.

Ce partenariat fonctionne très bien et a notamment contribué à aider les familles du Grand Angoulême qui ont pu s'équiper à petit prix de matériel informatique pendant les deux premières années du COVID. **Pour 2022 : 9 serveurs, 97 unités centrales, 144 écrans, 37 claviers, 4 imprimantes et 8 souris ont été donnés** (environ 4 enlèvements de matériel par an).

39 Optimiser les data-centers Prestataires d'hébergement

- **Accompagner au niveau régional la conception de salles serveurs mutualisées écologiques, regroupant les ressources informatiques de plusieurs structures**

Les plus gros établissements optimisent l'impact environnemental de leurs salles serveurs en **augmentant la virtualisation des serveurs** (88 % des serveurs de CHU et gros CH sont virtualisés)²⁰, en engageant des travaux visant à améliorer **l'isolation, le refroidissement, captation des flux d'air**.

Toutefois, beaucoup d'établissements hébergent leurs données dans leur propre infrastructure sans avoir les moyens d'entreprendre de tels travaux²¹.

Les salles serveurs mutualisées permettent de bénéficier d'un dimensionnement suffisant pour amortir la conception d'un data center écologique, notamment sur le volet refroidissement qui représente « *jusqu'à 40 % de la consommation énergétique d'un datacenter* »²².

- **Encourager la certification ISO 50001 pour les industriels hébergeurs de données de santé**

L'Afnor propose la norme volontaire ISO 50001²³ qui permet à une structure de construire un système de gestion de la performance énergétique. Le système d'information de l'hôpital est partie-prenante du système de management de la performance énergétique.

En 2019, l'Afnor publie la 3^{ème} édition de son étude internationale sur les pratiques de management de l'énergie d'organismes certifiés ISO 50001²⁴.

Le document témoigne des bénéfices de l'application de la norme, utilisée à la fois comme outil d'économie d'énergie et de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

²⁰ Atlas 2020 DGOS, page.20.

²¹ DGOS, « Atlas 2020 des SIH DGOS ».

²² [Feuille de route décarbonation numérique](#) 

²³ [Afnor.org/decarbonation-datacenter](https://www.afnor.org/decarbonation-datacenter) 

²⁴ [Afnor.org/energies-iso-50001](https://www.afnor.org/energies-iso-50001) 

Certains établissements publics de santé, hébergeurs de données de santé, ont déjà pu entreprendre les démarches et obtenir leur certification ISO 50001 :

- CHU de la Réunion en 2013 ;
- CHU de Poitiers en 2016 ;
- GH Saint-Louis – Lariboisière – Fernand-Widal en 2017 : « *les travaux ont porté sur la gestion différenciée du confort thermique des différents locaux, l'éclairage, [...] la mise en place d'une ventilation naturelle dans les salles des serveurs informatiques pour limiter le recours à la climatisation (système dit « freecooling »).* Entre janvier et juin 2017, près de 215 000 euros ont été économisés par rapport à la même période sur 2016, reflétant une baisse de 3,6 % des consommations.²⁵ ».

Les fournisseurs de services Cloud qui hébergent les données de santé doivent être certifiés « Hébergeurs de Données de Santé » (HDS)²⁶.

La certification HDS exige que les fournisseurs de services adoptent des mesures qui assurent la sécurité, la confidentialité et l'accessibilité des données personnelles sur la santé pour les patients (ISO 27001, ISO 9001).

À date, la certification HDS n'inclut pas d'exigences sur la gestion énergétique des infrastructures hébergeant des données de santé.



INDICATEURS

- ☐ Faire évoluer la certification des hébergeurs de données de santé en incluant des critères « éco-responsabilité » tirés de la norme ISO 50001 pour valoriser les hébergeurs qui s'impliquent dans ces démarches
- ☐ Définir des indicateurs communs d'évaluation
- ☐ Clarifier l'offre disponible pour les établissements de santé



BONNES PRATIQUES

LE DATA CENTER MUTUALISÉ DE LORRAINE (DCML)

Subventionné par le FEDER, le projet de construction du DCML initié en juin 2019, vise à héberger les infrastructures numériques de l'Université de Lorraine, du CHRU de Nancy et de la Métropole du Grand Nancy. Il a pour objectif de préserver et d'améliorer l'accès aux services numériques publics et de maintenir le fonctionnement quotidien des établissements concernés tout en réduisant l'empreinte énergétique. Le DCML garantit un niveau de service renforcé (Datacenter Tiers 3) et adapté aux besoins des partenaires du projet. Pour le CHRU, ce projet renforce son positionnement d'hébergeur de données de santé. Les solutions technologiques déployées privilégient des **options responsables** (*free cooling*, urbanisation des salles avec confinement en allées chaudes / froides, etc.), et par la suite, une réutilisation de **la chaleur produite par le DCML** dans le réseau de chauffage urbain de la Métropole du Grand Nancy. Le DCML permet un gain d'au moins 20 % sur l'efficacité énergétique en comparaison au datacenter actuel. Cette rationalisation et mutualisation des infrastructures permettra à la fois d'en réduire le nombre et de fermer les petites salles d'hébergement (sur les campus universitaires) très peu efficaces d'un point de vue énergétique.

Ce projet de 8,73 M€ est financé à hauteur de 3,26 M€ par l'Union européenne, dans le cadre du Programme opérationnel FEDER-FSE Lorraine et Massif des Vosges 2014-2020. Le reste à charge est réparti entre les partenaires financiers de la manière suivante : l'Université de Lorraine 3,26 M€, le CHRU 1,57 M€ et la Métropole 637 K€.

²⁵ [Afnor.org/iso-50001/hopitaux-parisiens-certifies](https://afnor.org/iso-50001/hopitaux-parisiens-certifies)

²⁶ [Afnor.org/hebergement-donnees-de-sante-hds](https://afnor.org/hebergement-donnees-de-sante-hds)

En 2020, quasiment tous les établissements ont informatisé leur dossier médical (76% des établissements de santé ont achevé l'informatisation du dossier médical du patient et 21% sont en cours²⁷). Mais la numérisation des hôpitaux concerne l'ensemble des services, du parcours patient (gestion des dossiers médicaux, équipements biomédicaux, SGL, imagerie, prescriptions, blocs, lits, télémedecine, éducation thérapeutique à distance) aux fonctions supports et logistiques (RH, facturation, approvisionnement...).

Dans un établissement de santé, l'entropie applicative atteint parfois des records avec **plus de 300 applications différentes au sein du SIH**, rendant particulièrement complexe la gestion des ressources d'infrastructure associées. Généralement, les données à disposition du DSI ne permettent pas d'évaluer la charge d'un système d'information de bout en bout.

- **Compléter le tableau de bord du système d'information d'indicateurs permettant de mesurer le bilan carbone de chaque service numérique et d'en suivre les variations**, pour servir une politique de sobriété tangible : nombre de services maintenus, technologie, ressource matériel (CPU, stockage, mémoire...), consommation énergétique, dégagement calorifique... Mais aussi : criticité de l'application, nombre d'utilisateurs, niveau de disponibilité requis...



INDICATEURS

- ☐ Identifier les applications qui peuvent accepter une diminution de la disponibilité et du stockage à chaud
- ☐ Tenir un registre de décommissionnement singulier programmé des services et de suppression des données
- ☐ Décommissionner à échéance et retirer le matériel associé

• Utilisation du référentiel général d'écoconception « RGESN »

La Direction interministérielle du numérique (DINUM), le Ministère de la Transition Écologique, l'ADEME et l'Institut du Numérique Responsable propose un référentiel général d'écoconception des services numériques (RGESN)²⁸.

Aucun label ni certificat se basant sur ce référentiel n'est pour l'instant prévu mais il a vocation à rejoindre les référentiels utiles à la conception numérique sur l'accessibilité, la sécurité et la confidentialité (RGAA, RGS, RGPD).

Associé au RGESN, NumEcoDiag permet d'évaluer le niveau d'écoconception du service ou du produit numérique. Cet indicateur pourrait intégrer le tableau de bord du service afin d'informer la gouvernance du projet et d'orienter les choix vers plus de frugalité.

- **Les établissements de santé peuvent se saisir de ce référentiel pour orienter les exigences demandées aux prestataires informatiques et ainsi transmettre les objectifs d'écoconception de l'établissement.**

²⁷ DGOS, « Atlas 2020 des SIH DGOS ».

²⁸ [Ecoresponsable numerique .gouv .fr /RGESN](https://ecoresponsable numerique .gouv .fr /RGESN) 



INDICATEURS

- ☐ Évolution du score NumEcoDiag
- ☐ Pourcentage de services décommissionnés
- ☐ Évolution des ressources utilisées par l'établissement
- ☐ Évolution de la consommation d'énergie



Renforcer l'engagement des citoyens, patients et usagers autour de la transformation écologique

41 Inciter les établissements à mener des actions en coopération avec les usagers pour une sensibilisation aux enjeux de transformation écologique et de santé environnementale

 Établissements, associations d'usagers et ministère de la Santé et de la Prévention

- Les **usagers** doivent être **intégrés dans les démarches** de transformation écologique, à la fois pour être **informés** mais aussi pour être **consultés** sur les sujets pertinents : copil ou groupes de travail restauration, mobilités, parcours patient... Ce travail en partenariat peut aussi prendre la forme d'actions communes entre associations d'usagers et établissements.
- Associer les usagers à la **construction des indicateurs de qualité et de pertinence des soins** avec des indicateurs qui importent pour le patient ( cf. [proposition 27, page 50](#)).



INDICATEURS

- ☐ Nombre de démarches en coopération avec les usagers
- ☐ Nombre d'indicateurs coconstruits

42 Inciter les usagers à la sobriété dans le recours aux soins

 Ministère de la Santé et de la Prévention, associations d'usagers, établissements

- Concernant les **médicaments** : intensifier les **campagnes de sensibilisation de la CNAM des patients aux médicaments non utilisés** (incitations, formations...) ( cf. [proposition 20, page 42](#)).
- Permettre la **réutilisation des aides techniques** (fauteuils, béquilles, sièges de douche, barres de maintien, etc.) ou leur **récupération** pour pièces détachées : fixer par exemple des **objectifs de réutilisation de matériel** via les officines et **prévoir un reste à charge si le patient exige un matériel neuf**, ou encore envisager d'autres circuits ( cf. [proposition 13, page 31](#)).
- Intégrer des développements autour de la transformation écologique dans le **livret d'accueil** du patient : télévision, alimentation, écogestes...
- Les **ordonnances** devraient faire apparaître des messages pour **limiter le gaspillage** ou les dispensations redondantes ou inutiles : « *Pour éviter le gaspillage des médicaments, vérifiez que vous n'avez pas déjà les médicaments avant de vous les faire dispenser à la pharmacie. En cas de doute, parlez-en avec votre pharmacien.* ».

INDICATEURS

- ❑ Volume de MNU récupérés par Cyclamed
- ❑ Volume de matériels réutilisés par les patients
- ❑ Nombre de médicaments non dispensés alors qu'inscrits sur l'ordonnance

43 Sensibiliser les patients à l'impact des transports sanitaires

 Ministère de la Santé et de la Prévention, associations d'usagers, CPAM, établissements

Les transports sanitaires (hors médico-sociaux) représentent 87 millions de trajets effectués par 5,8 millions de patients pour environ 5 milliards d'euros, selon un rapport de la Cour des comptes de 2019.

- **Changer le modèle : les transports sanitaires partagés doivent devenir la règle et l'individuel l'exception.**
- Il est nécessaire de **sensibiliser l'ensemble des acteurs**, et en particulier les patients, à l'impact des transports sanitaires sur l'environnement.
- Inciter les patients à prendre les **transports en commun** lorsque c'est possible, quitte à valoriser notamment financièrement l'absence de recours à un véhicule sanitaire.
- Lancer une expérimentation sur la **récupération des patients via un minibus** pour certaines typologies de patients.
- Multiplier les **expériences de covoiturage de patients** (interétablissement / intersites).
- Développer avec la CPAM les **hébergements temporaires non médicalisés** (hôtel hospitalier ou autres lieux) pour des séries de séances de soins quotidiennes (radiothérapie...), en lieu et place de transports longs et inconfortables pour les patients et coûteux pour la Sécurité sociale.
- Renforcer la **mise à disposition des médicaments** dans **l'officine la plus proche** du lieu de résidence des patients pour les médicaments rétrocédés.
- Étudier l'évolution du **seuil maximal d'activité** de télémedecine des praticiens (téléconsultations et téléexpertises cumulées), actuellement limité à 20%.
- Développer grâce à l'IA des **algorithmes de planification des transports** pour optimiser les trajets et éviter les trajets « à vide ».
- Multiplier les **bornes de recharge électrique rapides** réservées aux ambulanciers au sein des établissements.

INDICATEURS

- ❑ Nombre de trajets effectués en covoiturage ou en transports en commun déclarés par rapport au nombre de trajets total
- ❑ Nombre de trajets effectués par minibus par rapport au nombre de patients concernés
- ❑ Nombre de transports sanitaires partagés par rapport au nombre de transports sanitaires
- ❑ Nombre d'hébergements prescrits par rapport au kilométrage évité



BONNES PRATIQUES DANEMARK

La région Jutland du Nord (Danemark) dispose d'un Office des transports et **impose le recours aux transports en commun pour les trajets vers et depuis l'hôpital**²⁹, un remboursement complet par l'hôpital est prévu dans ce cas.

Seule une impossibilité pour raisons de santé (déficience physique, troubles cognitifs, cécité, effets secondaires de traitement...) permet de recourir aux transports sanitaires : ces transports sont effectués en **covoiturage**, le temps de trajet peut donc être supérieur, les trajets n'étant pas directs ; le transport est planifié pour arriver à l'heure, jusqu'à 1h avant le rendez-vous, le retour peut être programmé jusqu'à 1h après le rendez-vous, 4h s'il s'agit d'une sortie d'hospitalisation.

Des transports spécifiques existent : allongés, fauteuil roulant...

²⁹ Site de la région Jutland du Nord, transport de patients : rn.dk/sundhed/patient-nordjylland 



Prévention et santé environnementale

44 Créer un réseau de 150 nouveaux CTEES à orientation santé environnementale et sensibiliser les professionnels de santé à ce sujet

 Ministère de la Santé et de la Prévention, établissements, ARS

La santé environnementale est un sujet capital pour et dans les établissements de santé et médico-sociaux. La préservation de la biodiversité et de la qualité de l'air et de l'eau, ainsi que la lutte contre les perturbateurs endocriniens, la lumière artificielle, la pollution sonore, les biocides et les produits phytopharmaceutiques sont autant de sujets qui concernent et doivent être traités par les établissements.

- Peu disposent de professionnels compétents et spécialisés sur ces enjeux : pour cela, **un réseau de 150 nouveaux conseillers dédiés à la santé environnementale** (un par GHT + un coordonnateur par ARS, par exemple), s'ajoutant aux CTEES pré-existants, et financé de manière dégressive sur 3 ans, sur le même modèle que les CTEES, permettrait aux territoires de renforcer leurs compétences en la matière. Il sera bien sûr opportun d'articuler le dispositif avec les initiatives préexistantes en la matière sur quelques territoires, comme en Nouvelle-Aquitaine ( cf. proposition 6, page 19).

- Sensibiliser les **professionnels de santé aux Plans régionaux santé environnement (PRSE)**.



INDICATEURS

- ☐ Nombre de CTEES dédiés à la santé environnementale
- ☐ Nombre de coordonnateurs

45 Promouvoir l'activité physique et le sport santé, à destination des professionnels et des patients

 Ministère de la Santé et de la Prévention, établissements

La promotion de l'activité physique et du sport santé permet d'améliorer l'état physique et psychique des agents et des patients mais permet également de mettre en avant l'intérêt de l'abandon de la voiture au profit de la marche à pied ou de l'usage du vélo.

- Il est nécessaire **d'accompagner les établissements** pour des actions de prévention en faveur de l'activité physique pour les professionnels et les patients.

- Multiplier les expériences déjà existantes de **cours à destination des professionnels** (yoga, pilates...).

- **Mutualiser l'espace de rééducation / activité physique** entre patients et professionnels.

- Mettre en avant **l'intérêt des mobilités actives** (marche, vélo...) en remplacement de l'usage de la voiture.



INDICATEURS

- ☐ Actions menées par établissement
- ☐ Nombre de professionnels percevant le forfait mobilités durables



BONNES PRATIQUES CHU DE CAEN

Créée en 2018, puis **labellisée « Maison Sport Santé » (MSS) en 2021**, la salle d'activités physiques du CHU de Caen Normandie a pour objectif d'améliorer le bien-être des patients et de ses professionnels par le biais de programmes d'activités physiques adaptées.

Par ce projet, l'établissement a souhaité mettre en avant les **bénéfices d'une activité physique régulière**, non seulement sur la santé physique et mentale, mais également en termes de qualité de vie au travail.

Ainsi, les patients y ont accès à des fins thérapeutiques, dans le cadre de protocoles de soins et de recherche ; tandis que les professionnels peuvent accéder toute la journée à des cours collectifs (pilates, step, cardio...) ou à la salle de musculation.

Une nouvelle salle de bien-être (massages, shiatsu, réflexologie...) sera également ouverte en octobre 2023.



Salle d'activité physique du CHU de Caen

46 Lutter contre l'obésité et la malnutrition et promouvoir l'alimentation durable

Ministère de la Santé et de la Prévention

Selon l'INCa, l'alimentation déséquilibrée est le 3^{ème} facteur de risque de cancer évitable (19 000 cancers par an). Le surpoids est le 4^{ème} facteur de risque de cancer évitable et un facteur de maladies chroniques (diabète, cardiovasculaire, obésité). La consommation de viandes rouges et de charcuteries en est un en particulier : 5600 nouveaux cas de cancers colon et rectum (INCa). Par ailleurs, les produits de charcuterie contribuent entre 42 et 63% à l'exposition totale en nitrites.

- La FHF propose d'inciter les professionnels de santé à **détecter, orienter et prendre en charge** les patients concernés par le surpoids et l'obésité, dès le plus jeune âge.
- Le **score nutritionnel doit aussi être encouragé et complété d'un score carbone**, dans l'optique d'un score « Ma santé – Ma planète » global ; il pourra notamment être utilisé et affiché dans les établissements.

- Travailler sur **l'alimentation durable et saine** dans les établissements, qu'il s'agisse des unités de production culinaire, des cafétérias ou des distributeurs automatiques, comme le recommande la SFNCM ([cf. propositions 15, page 33 et 16 page 35](#)).
- Proposer des **ateliers pédagogiques de cuisine** pour les patients, en lien avec les programmes d'éducation thérapeutique.
- Introduire des **critères de nutrition** dans l'attribution des marchés des cafétérias et des distributeurs de produits alimentaires dans les établissements de santé.



Le coût social du tabac est estimé à 122 milliards d'euros (INCa³⁰, reprenant les chiffres de l'Observatoire français des drogues et des tendances addictives) pour **68 000 cas de cancer en 2015**, l'OFDT a estimé son coût à **156 milliards d'euros en 2019**³¹. Il est à noter que la présence de radon accentue substantiellement le risque de cancer du poumon.

Par ailleurs, un article du journal Le Monde indique des ordres de grandeur saisissants sur l'industrie du tabac³² :

- 10% des incendies dans le monde seraient liés à des mégots mal éteints.
- La culture du tabac nécessite environ 22 000 milliards de litres d'eau au niveau mondial (15 millions de piscines olympiques).
- L'empreinte carbone de l'industrie du tabac est estimée à 84 millions de tonnes de CO2 (17 millions de véhicules diesel sur un an).
- Les nouveaux produits de l'industrie du tabac sont également concernés : 90 tonnes de lithium (11 000 véhicules électriques) et 1 200 tonnes de cuivre (1,6 million de bornes de recharge) nécessaires à la confection des millions de cigarettes électroniques jetables produites annuellement (*Financial times*, mars 2023). Leur suppression a été annoncée par la Première ministre.

Un deuxième article, puisant ses sources dans des publications du ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires et consacré à la pollution par les mégots, ajoute deux autres chiffres³³ :

- 4 500 milliards de mégots sont jetés dans l'espace public dans le monde, 23,5 milliards en France (350 tonnes ramassées tous les ans à Paris, soit 2 milliards de mégots) selon le Ministère de la Transition écologique.
- Un mégot peut contaminer jusqu'à 500 litres d'eau à cause des particules de plastique et des substances chimiques toxiques qu'il contient : nicotine, métaux lourds, ammoniac (Ministère de la Transition écologique).

Il faudrait :

- Imposer aux établissements de devenir des « **Lieux de santé sans tabac** » dans leur enceinte et appliquer l'ensemble de la réglementation en matière de tabac.
- Améliorer la perception des **risques de cancer** liés au tabagisme pour diminuer la prévalence.
- Inciter les patients à pratiquer **l'abstinence tabagique avant une intervention** (effet sur la récupération et les risques opératoires).
- Inciter les professionnels de santé à **détecter, orienter et prendre en charge** les patients et autres professionnels concernés.



INDICATEURS

- ☐ Évolution de la consommation de tabac
- ☐ Nombre de prises en charge de patients
- ☐ Taux de complication post-opératoire

³⁰ INCa, *Baromètre cancer 2021*, janvier 2023, page 81.

³¹ OFDT, *Le coût social des drogues : estimation en France en 2019*, page 8.

³² *Déforestation, consommation d'eau, émissions de CO2 : la très lourde empreinte environnementale de l'industrie du tabac*, Le Monde, 9 août 2023.

³³ *Les déchets du tabac, des bombes écotoxiques*, Le Monde, 9 août 2023 ; Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires : [article](#) et [document pdf à télécharger](#)



BONNES PRATIQUES CHU DE LILLE

Le CHU de Lille, engagé dans Hôpital sans tabac, s'est lancé en juin 2023, avec l'ARS et l'association Hauts-de-France addictions, dans une expérimentation pour encourager l'arrêt du tabac avant une opération chirurgicale.

L'idée : se saisir du parcours de l'opéré et de la rencontre avec un professionnel de santé pour aider les fumeurs à transformer une tentative d'arrêt du tabac en réussite et ainsi diminuer les risques postopératoires : risques infectieux, complications respiratoires, difficulté de cicatrisation.

Les professionnels ont été formés pour aborder les risques liés au tabac, accompagner les patients dans leur décision et prescrire des substituts nicotiniques. Un questionnaire pour évaluer les motivations à arrêter et choisir le substitut adapté a été construit en support d'entretien, un retour de leur expérience en post intervention leur est proposé pour évaluer la transformation de leur tentative.

C'est en impliquant, dès la consultation d'anesthésie, les patients à prendre soin de leur santé en devenant partenaires des équipes médicales pour réduire leurs complications aux soins que l'équipe de la consultation douleur-anesthésie du CHU de Lille s'est engagée dans ce projet pour offrir un accompagnement à 993 patients fumeurs (27% des consultations) souhaitant s'arrêter et évaluer les résultats sur leur santé.



Le coût social est estimé à **102 milliards d'euros en 2019**³⁴ pour environ **41 000 décès en 2015** (INCa³⁵). La consommation française est l'une des plus élevées de l'OCDE : l'OFDT met en avant les 6 millions d'hectolitres d'alcool pur mis en vente en 2021 (54 % vin, 23 % bière, 21 % autres) ; la France est par exemple le 2^{ème} consommateur de vin dans le monde (4,2 milliards de litres selon le CNIV). Par ailleurs, Santé publique France estimait en 2020 le **nombre de passages aux urgences en lien direct avec l'alcool de 0,3 à 3,1 %** selon les territoires et les genres (H/F).

Sur le volet environnemental, la vigne représente 3 % de la surface agricole utilisée mais concentre **20 % de la consommation nationale de pesticides**³⁶. Une bouteille de vin rouge produite en Australie consomme l'équivalent de 363 litres d'eau, 37,4 g d'engrais et 9,8 g de pesticide³⁷, les mêmes auteurs ayant calculé l'empreinte environnementale d'un litre de bière et estimé la consommation associée à 41 litres d'eau et 510 à 842 g équivalents CO2³⁸.

À ces estimations doivent s'ajouter les autres impacts environnementaux de la viticulture³⁹ : dégradation de la qualité des eaux de surface et souterraines, production de déchets organiques et inorganiques, pesticides, impact sur la biodiversité...

- Inciter les professionnels de santé à **détecter, orienter et prendre en charge** les patients concernés.
- Renforcer les **services d'addictologie**, y compris pour les professionnels.
- Renforcer les **campagnes de prévention** contre la consommation d'alcool et lutter contre l'idée reçue selon laquelle deux verres d'alcool ne seraient pas nuisibles à la santé.



INDICATEURS

- ☐ Évolution de la consommation d'alcool
- ☐ Nombre de prises en charge

³⁴ OFDT, *Le coût social des drogues : estimation en France en 2019*, page 8.

³⁵ INCa, *Baromètre cancer 2021*, janvier 2023, page 111.

³⁶ N. Bonnefoy, *Rapport d'information n°42 sur les pesticides et leur impact sur la santé et l'environnement*, Sénat, session ordinaire 2012-2013, page 204.

³⁷ D. Amienyo et al., *Environmental impacts of consumption of Australian red wine in the UK*, Journal of Cleaner Production, vol. 72, juin 2014, pages 110 à 119.

³⁸ D. Amienyo et al., *Life cycle environmental impacts and costs of beer production and consumption in the UK*, The international journal of life cycle assessment, vol. 21, février 2016, pages 492 à 509.

³⁹ K. Christ et al., *Critical environmental concerns in wine production: an integrative review*, Journal of Cleaner Production, vol. 53, août 2013, pages 232 à 242.



Le coût social de la pollution sonore est estimé à **147 milliards d'euros** (ADEME) pour une augmentation de 18% de mortalité pour chaque augmentation de 10 décibels.

- La FHF propose ainsi de lancer des **études sur le bruit** au sein des services des établissements et mettre en place une campagne de sensibilisation et d'action.
- Évaluer les **niveaux sonores** des établissements (avec des méthodes adaptées) : pour les patients, pour les résidents et pour les professionnels logés.

- Informer et mettre en œuvre des **initiatives éducatives** à destination des usagers et du personnel sur les niveaux sonores.
- Réduire les **sources de bruit** selon leur perception et installer des panneaux de traitement acoustique.
- Financer la **mise en place de dispositifs d'évaluation des émissions sonores** pour le bien-être des patients et des professionnels.



INDICATEURS

- ☐ Nombre d'études menées
- ☐ Nombre d'évaluations menées dans des établissements au niveau national
- ☐ Nombre d'appareils financés et posés



L'ensemble des propositions précédentes concourent directement ou indirectement à l'atténuation de l'impact des établissements et du système de santé sur l'environnement et à son adaptation. Il apparaît toutefois nécessaire de mettre en avant l'importance de l'adaptation du système de santé et des établissements.

En 2018, l'OMS déclare que « *le changement climatique représente la plus grande menace pour la santé humaine* » [Campbell-Lendrum et al., 2018], susceptible d'entraîner près de 250 000 décès supplémentaires par an entre 2030 et 2050 (OMS, 2021).

En France, lors des périodes de canicule de 2022, Santé Publique France (SPF) estime l'excès de mortalité toutes causes confondues à l'échelle nationale à 2 816 décès (soit une surmortalité relative de + 16.7%) ; les **recours aux soins ont été multipliés par 2 aux urgences et par 3 pour les consultations SOS médecins** durant ces périodes (Bilan canicule et santé, 2022). SPF estimait en juin 2023 à près de **33 000 le nombre de décès liés à la chaleur entre 2014 et 2022** (Chaleur et santé, 2023).

L'ensemble de ces phénomènes sont susceptibles d'entraîner, à l'avenir, une plus forte pression sur les activités des structures sanitaires et médico-sociales⁴⁰ :

- De manière directe : **saturation des services** du fait de l'accroissement en besoins de santé (traumatismes, maladies infectieuses, déshydratations, santé mentale, etc.) et **dégradation des infrastructures** (inondations, submersions, canicules, retrait-gonflement des argiles, etc.)
- De manière indirecte : **manque d'eau**, vulnérabilité hydrique, **perturbation des chaînes d'approvisionnement** (alimentaires, médicaments et dispositifs médicaux, etc.), dommages aux équipements médicaux, etc.

La FHF émet les propositions suivantes :

- **Renforcer la capacité d'adaptation** des structures sanitaires et médico-sociales et les doter des capacités à la fois d'**anticiper** et de **surveiller les conséquences du changement climatique** ainsi que d'**assurer une continuité des soins de qualité lors de leurs survenances** :
 - **Renforcer la connaissance** pour les structures des risques environnementaux auxquels elles sont exposées sur leur territoire.
 - **Établir un diagnostic initial** de l'exposition aux risques environnementaux de chaque structure et des actions d'atténuation réalisées.
 - **Former / informer le personnel sur les risques environnementaux** auxquels la structure est globalement exposée, par la réalisation d'une Fresque du Climat ou la mise en œuvre du *Plan Health Faire*, par exemple ([cf. proposition 33, page 58](#)).
 - **Sensibiliser massivement les professionnels de santé aux objectifs des plans régionaux santé environnement (PRSE)** qui intègrent les risques environnementaux ([cf. proposition 44, page 75](#)).
- **Réaliser un rapport d'expertise sur les conséquences du changement climatique** à l'échelle de chaque région.
- **Élaborer**, mettre en œuvre et évaluer un **plan de gestion des risques environnementaux, d'atténuation et d'adaptation au changement climatique** dédié aux structures sanitaires et médico-sociales, dans chaque région et territoire de santé :
 - **Garantir la prise en compte et la cohérence des différents plans déjà existants** : Plan Local d'Urbanisme (PLU), Schéma de cohérence territoriale (SCoT), Plan Climat-Air-Energie Territorial (PCAET), Plan de Prévention des Risques Inondations (PPRI), Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA), Schéma régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET), Plan National/Régional Santé-Environnement (PNSE / PRSE), Plan National d'Adaptation au Changement Climatique (PNACC), Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC).
 - **Impliquer davantage les établissements dans l'élaboration des plans territoriaux** en rapport avec les risques environnementaux (PCAET, PPRI, PLACC, etc.).
 - **Créer des espaces d'échanges et de coopération** entre acteurs d'un même territoire sur les enjeux d'atténuation et d'adaptation au changement climatique, **développer la fréquence de collaboration entre ces acteurs et les synergies**.
- **Bonifier financièrement les établissements intégrant les enjeux d'atténuation et d'adaptation au changement climatique dans les documents stratégiques de chaque structure** (projet d'établissement, par exemple) :
 - Favoriser les **approvisionnements en circuits courts** et contribuer à l'autonomie territoriale ([cf. proposition 15, page 33](#)).
 - Adopter un **plan de sobriété sur les ressources** ([cf. propositions 8, page 22 et 9, page 27](#)).
 - **Valoriser et / ou réutiliser les ressources** ([cf. proposition 9, page 27](#)).
 - **Adapter ses bâtiments** aux risques environnementaux actuels et à venir ([cf. proposition 8, page 22](#)).
 - Protéger les **structures contre les inondations / submersion** ([cf. proposition 8, page 22](#)).
 - **Mutualiser les ressources/compétences** à l'échelle territoriale (ex : réseau de chaleur urbain, GIP restauration collective, syndicat d'énergie, etc.).

⁴⁰ *Établissements de Santé Résilients Face au Changement Climatique et Écologiquement viables* – Orientation de l'OMS, 12 octobre 2020.

- **Lutter contre la mal-adaptation et l'utilisation inefficace de ressources en comparaison à d'autres options d'utilisation :** par exemple, le recours massif à la climatisation au lieu de l'investissement dans l'isolation qui augmente la vulnérabilité au lieu de la réduire.



INDICATEURS

- Nombre de diagnostics initiaux de l'exposition aux risques environnementaux
- Nombre de plans de maîtrise des risques environnementaux
- Nombre d'ateliers de sensibilisation à l'adaptation au changement climatique (Fresque du Climat, *Plan Health Faire*) et nombre de professionnels de santé sensibilisés
- Nombre de rapports d'expertise sur le changement climatique dédiés à chaque région
- Montant des bonifications financières allouées aux établissements qui intègrent les enjeux d'atténuation et d'adaptation au changement climatique dans leurs documents stratégiques



BONNES PRATIQUES

LA MAPES, RÉGION PAYS DE LA LOIRE

La [MAPES](#), structure régionale d'appui et d'expertise aux structures sanitaires et médico-sociales en région Pays de la Loire, a souhaité, en lien avec l'ARS Pays de la Loire, répondre aux enjeux territoriaux du changement climatique en Pays de la Loire via le questionnement suivant :

« Dans quelle mesure les structures sanitaires et médico-sociales peuvent atténuer les impacts environnementaux et sanitaires de leurs activités tout en contribuant à la résilience du territoire ? Pistes et leviers sur le bâtiment, l'alimentation, les médicaments et les dispositifs médicaux en région Pays de la Loire. »

Un premier état des lieux régional a été réalisé lors de l'été 2023 en s'appuyant sur :

- [Une enquête régionale](#) auprès de l'ensemble des 800 structures sanitaires et médico-sociales de la région ;
- [Une revue de littérature scientifique](#) sur le changement climatique ;
- **Une cinquantaine d'entretiens** auprès de professionnels de terrain et d'experts.

Les résultats de cet état des lieux régional, couplés aux actions de la MAPES, portent l'ambition de concourir à aider les établissements sanitaires et médico-sociaux ligériens à la fois à atténuer leurs impacts sur le changement climatique et à s'y adapter.



Contributeurs et contributrices

Contributrices et contributeurs aux propositions (Comité TES)

Stéphane Aubert (FHF Normandie), Dr Noëlle Bernard (CHU de Bordeaux), Laurent Bizien (MAPES), Nicolas Bougaut (CH de Lisieux), Sébastien Coquelin (CH d'Arles), Rudy Chouvel (FHF/ CHU de Clermont-Ferrand), Aline Coudray (GHU Neurosciences), Camille Devroedt (ANAP), Matthias Didier (APHP), Dr Jean-François Husson (FHF / CH de Blois), Bruno Idasiak (APHP), Bernard Jourdain (CH de Niort), Pr Patrick Pessaix (Président du Comité TES et du CERES, CHU de Strasbourg), Laurent Pierre (FHF), Geneviève Pressé (APHP - GHU Henri-Mondor), Pr François Roques (CHU de Martinique), Pr Valérie Sautou (CHU de Clermont-Ferrand), Lucie Souchon (CH de Landerneau et Lesneven), Jean-Baptiste Swiadek (CH de Macon).

Relectrices et relecteurs

Stéphanie Geyer (CHU de Nancy), Laurie Marraud (EHESP), Pauline Monteau (APHM), Frédéric Rimattei (CHU de Rennes), Raphaël Yven (CHU de Bordeaux), Pr Laurent Zieleskiewicz (APHM).

Contributrices et contributeurs aux encadrés et/ou relecture de propositions thématiques

Agrilocal, Audrey Bellan (CHU de Toulouse), Honorine Bernard (CH d'Angoulême), Nathalie Borgne (CHU de Lille), Bertrand Bredel (CH Rouvray), Dr Steffi Calland (CHU de Clermont-Ferrand), Dr Guillaume Fond (APHM), Cédric Garot (CHU de Reims), Stéphanie Geyer (CHU de Nancy), Dr Boris Jolibois (CH de Compiègne-Noyon), Alice Langlet (CHU de Grenoble), Félix Ledoux (MAPES), Dr Florence Lieutier (CHU de Nancy), Julie Marchandet (HCL), Sarah Ouannnon (NHS), Frédéric Philippe (CHU de Clermont-Ferrand), Théo Piolin (CHU de Caen), Aline Qeuau-Commault (CHU de Brest), Gaëlle Raboyeau (ADI NA), Frédéric Riffart (CH Rouvray), Frédéric Rimattei (CHU de Rennes), Cécile Rougier (CHU de Bordeaux), Dr Marine Sarfati (HCL), Dr Rémi Vergara (CHU de Bordeaux), Pr Laurent Zieleskiewicz (APHM).

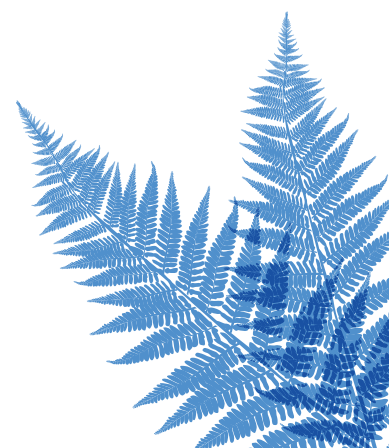
Coordination

Rudy Chouvel, Chargé de mission transition écologique en santé, Fédération hospitalière de France (FHF).



Index des propositions par destinataire

- **ADEME** : 8, 10, 17, 31, 37
- **Agence de l'eau** : 9
- **ANAP** : 4, 5, 29, 31
- **ANFH** : 12, 33
- **ARS** : 2, 4, 11, 44, 50
- **ATIH** : 27
- **Autorités organisatrices des mobilités** : 37
- **Banque des territoires** : 8, 37
- **Beta.gouv** : 14
- **Centrales d'achat** : 12, 18, 38
- **CNAM / CPAM** : 2, 43
- **CNG** : 2
- **Communes et intercommunalités** : 31, 32, 36, 37, 50
- **Conseils départementaux** : 50
- **Conseils régionaux** : 11, 50
- **CPIAS** : 29
- **EHESP** : 33
- **Établissements** : 2, 3, 4, 8, 9, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 28, 29, 30, 31, 33, 34, 35, 38, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 47, 48, 49, 50
- **Fournisseurs** : 12, 18, 20, 24, 28, 30, 31, 38
- **HAS** : 4, 7
- **Prescripteurs libéraux** : 19, 20, 21
- **Prestataires d'hébergement** : 39
- **Ministère de la Transformation et de la Fonction publiques** : 14, 33
- **Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté alimentaire** : 15, 17
- **Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche** : 33, 34
- **Ministère de l'Économie et des Finances** : 8, 10, 12, 13, 14
- **Ministère de l'Industrie** : 18, 31
- **Ministère de la Santé et de la Prévention** : 1, 2, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 12, 13, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 25, 27, 29, 34, 35, 37, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50
- **Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires** : 8, 9, 10, 11, 23, 31, 32, 34, 37
- **Ministère de la Transition énergétique** : 8, 9, 10, 11
- **Ministère chargé des Transports** : 37
- **OFB** : 8, 50
- **ONF** : 8, 50
- **Officines** : 13, 19, 20, 21, 22
- **Plateforme Aides-Territoires** : 11
- **Préfectures** : 50
- **Sociétés savantes** : 19, 21, 24, 26, 27, 28, 29, 34, 35
- **Universités** : 33
- **Usagers** : 13, 20, 41, 42, 43





Bibliographie

SUR LE SITE DE LA FHF

- [Les notes juridiques FHF](#) sur les obligations applicables aux hôpitaux et ESMS publics en matière de transition écologique
- [Les Webinaires FHF Transition écologique](#) à retrouver en replay

SUR LE SITE DE LA REVUE HOSPITALIÈRE DE FRANCE



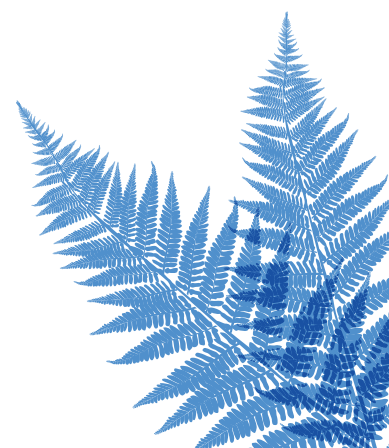
[Le Cahier technique
Transition écologique et énergétique](#)
(octobre 2022)

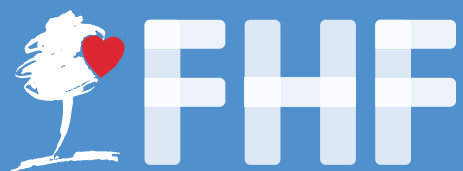


[Le Cahier technique
Transition écologique en santé](#)
(août 2023)

SUR LE SITE DE L'ANAP

- Développement durable : [l'ANAP à vos côtés pour accélérer vos projets](#)





FÉDÉRATION HOSPITALIÈRE DE FRANCE

1 bis rue Cabanis – 75993 Paris cedex 14

T. + 33 (0)1 44 06 84 44 – fhf@fhf.fr

www.fhf.fr

