



Directeur d'hôpital

Promotion : **2023-2024**

Date du Jury : **octobre 2024**

Quels enjeux pour les établissements de santé dans la gestion de leur ressource en eau ?

Martin SZCRUPAK

Remerciements

Je remercie les deux directeurs successifs du Centre hospitalier de Dunkerque, qui m'ont accueilli et fait confiance durant le stage de directeur d'hôpital. Les missions qu'ils m'ont confiées m'ont permis de développer une réflexion ayant conduit à l'élaboration de ce mémoire.

Je remercie également ma maître de stage, qui m'a accompagné tout au long de ma démarche professionnelle, et l'équipe de direction du Centre hospitalier de Dunkerque pour la bienveillance dont elle a fait preuve à mon égard.

Je remercie l'ensemble des équipes du Centre hospitalier de Dunkerque, qui a permis la réalisation de ce mémoire en me dispensant leurs observations et critiques tout au long du projet de suppression des bouteilles d'eau.

Je remercie Mme F. Ingénieur du génie sanitaire pour ses conseils et enseignements sur le sujet complexe de la qualité des eaux.

Je remercie le Dr. D., néphrologue, pour les apports techniques concernant sa spécialité.

Je remercie également mes proches pour leur soutien et leur compréhension tout au long du cheminement qui m'a conduit à la rédaction de ce mémoire.

Je remercie particulièrement M. H. pour sa relecture patiente.

Sommaire

Introduction	3
1 Le phénomène grandissant de raréfaction de la ressource pousse les établissements de santé à structurer leur gestion quantitative de l'eau	8
1.1 Les établissements de santé sont amenés à gérer différents types d'eaux, et sont de ce fait soumis à des règles de bonne gestion	8
1.2 Une consommation hospitalière qui reste importante, malgré son impact pour les établissements	11
1.3 Une raréfaction de la ressource hydrique qui amène les établissements à s'organiser.....	16
2 La gestion qualitative de l'eau, déterminée par la nature même des activités hospitalières, est susceptible d'évoluer sous l'effet de la raréfaction	21
2.1 Dans les hôpitaux, la qualité de l'eau est un enjeu fondamental	21
2.2 La préservation de la qualité de l'eau en milieu hospitalier s'appuie sur des indications nationales et sur l'organisation hospitalière.....	26
2.3 Des impératifs actuels de qualité et de quantité en constante interaction.....	30
3 Quel rôle pour le directeur d'hôpital dans la gestion de la ressource en eau ?.....	34
3.1 Le Directeur d'hôpital est le gestionnaire de l'adaptation des établissements de santé aux enjeux qu'ils rencontrent	34
3.2 Le Directeur d'hôpital doit être le moteur de l'innovation, nécessaire pour dépasser les difficultés actuelles	37
3.3 Le Directeur d'hôpital, leader du changement malgré les résistances	40
Conclusion	45
Bibliographie	49
Liste des annexes	I
Annexe 1 : Résultats des analyses microbiologiques de l'eau du CH de Dunkerque.....	II
Annexe 2 : Résultats des analyses physico-chimiques de l'eau du CH de Dunkerque	III
Annexe 3 : Document de communication de l'ANAP sur la réduction de consommation d'eau à l'hôpital	IV
Annexe 4 : Recensement des interlocuteurs sollicités dans le cadre du mémoire	V

Liste des sigles utilisés

ADEME : Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie
EDCH : Eau destinée à la consommation humaine
MCO : Médecine chirurgie obstétrique
OMS : Organisation mondiale de la santé
UNICEF : Fonds des Nations Unies pour l'enfance
UNESCO : Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture
ECBU : Examen cytotobactériologique des urines
OFB : Office français de la biodiversité
CHU : Centre hospitalo-universitaire
FHF : Fédération hospitalière de France
ANAP : Agence nationale d'appui à la performance des établissements de santé et médico-sociaux
OS : Organisation syndicale
CSE : Comité sociale d'établissement
CME : Commission médicale d'établissement
IGS : Ingénieur du génie sanitaire
EOH : Equipe opérationnelle d'hygiène
ERP : Etablissement recevant du public
DGS : Direction générale de la santé
DGOS : Direction générale de l'offre de soins
CSP : Code de la santé publique
ANSES : Agence nationale de sécurité sanitaire, de l'alimentation, de l'environnement et du travail
HCSP : Haut conseil de la santé publique
SFNDT : Société Francophone de Néphrologie Dialyse et Transplantation
LFSS : Loi de financement de la Sécurité sociale
FEDER : Fonds européen de développement régional
ARS : Agence régionale de santé

Introduction

« L'eau est au cœur du développement durable et est essentielle au développement socio-économique, à la production d'énergie et d'aliments, à la santé des écosystèmes et à la survie de l'humanité. » (Nations-Unies, questions thématiques : l'eau) Cette citation, issue du site officiel de l'Organisation des Nations-Unies, illustre l'importance de l'eau pour le bon fonctionnement de notre société et la survie future de notre humanité.

Les établissements de santé, en tant que structure nécessaire à l'atteinte de ces deux objectifs, sont de grands consommateurs d'eau afin d'assurer leur fonctionnement quotidien : « Les installations et les pratiques d'hygiène sont une exigence non négociable sur les lieux de soins. » d'après la D^{re} Maria Neira, Directrice du Département Environnement, changements climatiques et santé (ECH) de l'OMS (Communiqué de presse de l'OMS, 30 août 2022).

Pour autant, un rapport de l'OMS et de l'UNICEF a démontré que la moitié des établissements de santé dans le monde n'ont pas accès aux services d'hygiène de base, et notamment à l'eau.

Ainsi, ce qui semble évident dans des établissements de santé français, où l'eau coule du robinet dès que celui-ci est actionné, l'est beaucoup moins dans de nombreux hôpitaux à travers le monde.

De plus, la disponibilité de la ressource hydrique est actuellement remise en question par de nombreuses études, ainsi que par des faits divers qui tendent à confirmer les hypothèses formulées jusqu'à présent : Indre-et-Loire, Creuse, Bas-Rhin... de nombreux départements ont été touchés par la sécheresse de 2023 et ont dû mettre en place des politiques de limitation de la consommation des ressources en eau, afin de les préserver (La Montagne, 8 septembre 2023).

Or, le changement climatique en cours a des conséquences concrètes sur la disponibilité de la ressource en eau, aggravant « à la fois la pénurie d'eau et les risques liés à l'eau [...] car la hausse des températures perturbe le régime des précipitations et l'ensemble du cycle de l'eau. » (UNICEF, 15 mars 2024).

L'eau, en tant qu'élément indispensable à la vie¹, recouvre 71% de la surface de notre planète. Pour autant, l'eau douce (qui peut être consommée par le vivant) ne représente

¹ L'article Quelle est l'origine de l'eau sur Terre ? du Museum national d'Histoire naturelle montre bien son caractère primordial et originel dans l'apparition de la vie sur notre planète.

que 2,5% de cette quantité totale et est de ce fait une denrée rare qui, dans certaines régions du globe, est déjà source de tensions (Fleuves et tensions, Le dessous des cartes).

En France, l'organisation des usages de l'eau s'est réalisée dès la fin du XIX^{ème} siècle, avec pour premier objectif de garantir la salubrité publique face au développement d'une industrie susceptible de dégrader sa qualité.

Pour autant, c'est durant les Trente Glorieuses qu'une réelle politique publique de gestion de l'eau a été mise en place, à travers plusieurs grands textes, français puis européens :

- la loi n° 64-1245 du 16 décembre 1964 sur le régime et la répartition des eaux et la lutte contre la pollution. Elle crée les organismes qui gèrent encore aujourd'hui la régulation et la qualité des ressources hydriques sur notre territoire, les agences de l'eau, et crée des objectifs de qualité pour chaque cours d'eau ;
- la directive 80/778/CEE du Conseil, du 15 juillet 1980, relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine, qui fixe pour la première fois des paramètres de qualité à respecter en ce qui concerne l'ensemble des eaux destinées à la consommation humaine (EDCH) ;
- la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992, dite « loi sur l'eau » qui reconnaît l'eau comme « patrimoine commun de la Nation » et réaffirme ainsi son importance dans les politiques publiques de gestion de l'environnement. Cela s'accompagne d'un transfert aux collectivités locales de la responsabilité et charge financière de la distribution d'eau potable et de la politique d'assainissement.

Deux textes européens encadrent en sus l'ensemble des décisions prises depuis lors sur la politique de gestion de la ressource hydrique, que ce soit en termes de quantité et de qualité. Il s'agit de la directive européenne relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine du 3 novembre 1998, qui est la référence en matière d'eau potable, et la directive-cadre 2000/60/CE du 23 octobre 2000 qui instaure une politique communautaire de l'eau et tente de limiter les rejets industriels afin de contenir la pollution des eaux.

Le 23 décembre 2020, une nouvelle directive eau potable mettant à jour la directive de 1998 a été publiée par l'Union européenne. Elle propose notamment des évolutions sur :

- les normes applicables aux eaux potables en termes de qualité, en tenant compte des évolutions de la connaissance scientifique qui s'y applique (élévation ou baisse des seuils de qualité pour certaines molécules) et en y ajoutant de nouveaux paramètres à prendre en compte (sous-produits de la

- désinfection comme les chlorates, chlorites ou acides haloacétiques, les composés perfluorés, le bisphénol A, l'uranium chimique ou les microcystines) ;
- l'instauration d'une obligation de gestion de la sécurité sanitaire des eaux (GSSE) ;
 - l'obligation pour les Etats-membres d'un accès à l'eau pour tous (article 16 de la directive), afin que les populations défavorisées puissent avoir accès à ce qui est maintenant considéré comme une ressource fondamentale ;
 - une plus grande transparence dans la communication qui est réalisée sur la qualité des eaux.

Développée en premier lieu afin de préserver la santé de ses consommateurs, la politique de gestion de l'eau a rapidement pris en compte les problématiques de limitation de la ressource et de bonne gestion qui doit en découler. La prise en compte de ces enjeux s'est accélérée avec la multiplication des phénomènes de pénurie connus ces dernières années.

C'est dans ce contexte – le besoin fondamental pour le soin d'une ressource dont la raréfaction est en voie de progression – que l'idée d'étudier les enjeux auxquels sont aujourd'hui confrontés les établissements de santé français dans leur usage de la ressource hydrique est apparue.

Elle est issue d'une expérience hospitalière durant laquelle la mise en œuvre d'une obligation légale (Article L541-15-10 du Code de l'environnement issu de la loi n° 2020-105 du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire dite loi AGECL), consistant à supprimer la distribution gratuite de bouteilles d'eau au sein d'un établissement public de santé (centre hospitalier de Dunkerque), a fait émerger les différentes facettes du rapport de l'hôpital (et des hospitaliers) à l'eau. Travailler sur cette thématique au sein d'un établissement de santé a en effet permis de s'interroger sur :

- le rôle de l'eau à l'hôpital et l'usage qui en est fait ;
- la vision et le rapport à l'eau de chaque acteur de l'hôpital, personnel administratif et soignant, patient ;
- les enjeux de la gestion de l'eau au quotidien du point de vue des activités qui sont réalisées à l'hôpital (soins, prestations hôtelières, activités économiques) ;
- le positionnement des directeurs d'hôpital par rapport à cette gestion.

C'est à partir des observations et interactions qui ont eu lieu au cours des missions de stage, ainsi que de nombreux échanges avec des professionnels de santé et spécialistes des questions de l'eau, qu'un questionnement a émergé. Il s'agit en effet de comprendre le rôle et la place de l'eau au sein des établissements de santé et les enjeux que sa raréfaction entraîne pour l'établissement et ses dirigeants. Tous les acteurs de l'hôpital sont en effet

conscients du changement climatique et des efforts à fournir pour économiser la ressource hydrique et plus globalement préserver la planète (« on devra bien y passer à un moment ou à un autre, autant y aller maintenant » s'est exclamé un aide-soignant à propos du remplacement de l'eau en bouteilles par de l'eau courante). Pour autant l'eau occupe une telle place au sein du fonctionnement des établissements que le questionnement de ses fonctions et de sa gestion est rarement mis sur la table, par un phénomène d'habitude et de facilité d'accès. La ressource hydrique est tellement indispensable au quotidien (et tellement facilement présente dans chacune des activités) qu'il est difficile de remettre en question le fonctionnement existant : les réponses « on a toujours fait comme ça, on ne peut pas faire autrement » ont été régulièrement données aux questions posées sur l'utilisation de l'eau.

Il y a donc un paradoxe sur la gestion actuelle de l'eau en établissement de santé : il existe chez de nombreux agents une connaissance intime que cela peut représenter un enjeu futur pour la vie hospitalière, mais il y a pour autant une difficulté à remettre en question l'utilisation qui en est faite aujourd'hui de cette ressource.

Le présent mémoire a donc pour objectif de questionner ce paradoxe en déterminant la place exacte de l'eau aujourd'hui dans les hôpitaux français et en la confrontant aux enjeux à venir, à plus ou moins long-terme.

Pour cela, la méthodologie employée a été diversifiée. : des lectures théoriques et administratives (Code de l'Environnement, Code de la Santé publique) ont été réalisées ainsi qu'une revue de presse sur les différents angles du sujet (eau à l'hôpital, sécheresse, actions gouvernementales). La conduite du projet de remplacement des bouteilles d'eau a également mené à interagir avec des nombreux acteurs extérieurs du domaines et à échanger avec eux sur les sujets liés à ce mémoire : Service santé environnement de l'ARS, compagnie des eaux (Eaux du Dunkerquois), entreprise de fontaines à eau. Le projet a également mené à de nombreux dialogues avec du personnel hospitalier sur le sujet, soit lors d'instances plus ou moins formelles (groupe de travail, Comité social d'établissement ou Commission médicale d'établissement) soit lors de discussions spontanées.

Enfin, des entretiens ont pu être menés avec divers spécialistes, afin d'éclaircir des points techniques stratégiques concernant les problématiques abordées dans ce mémoire : médecin néphrologue ou ingénieur du génie sanitaire spécialiste des questions d'eaux ont pu faciliter la compréhension d'un domaine parfois éloigné des connaissances possédées.

A partir de l'ensemble de ces éléments, il s'agit donc de comprendre quels enjeux recouvrent aujourd'hui la gestion de la ressource hydrique dans les établissements sanitaires, dans un contexte global de raréfaction de cette ressource. Pour cela, il faut avant tout comprendre les utilisations qui sont faites de l'eau à l'hôpital et analyser les enjeux qui

s'y rattachent que ce soit en termes de quantité ou de qualité, ainsi que le positionnement des différents acteurs – et notamment celui du directeur d'hôpital – face à ceux-ci.

Pour cela, nous analyserons dans un premier temps la politique de gestion quantitative de la ressource hydrique mise en œuvre par les établissements de santé et déterminée autant par les politiques publiques nationales que par l'anticipation des conséquences concrètes de la raréfaction (1).

Celle-ci, en sus de peser sur les enjeux de gestion quantitative, a également des effets sur l'approche qualitative des eaux hospitalières, qui fait pourtant l'objet d'un encadrement réglementaire et technique strict (2).

C'est dans un environnement juridique, technique et politique en pleine mutation que le directeur d'hôpital doit donc se positionner comme garant de la bonne gestion de cette double contrainte -assurer la qualité de l'eau tout en préservant la ressource- et comme levier du changement nécessaire pour que les établissements de santé s'adaptent aux évolutions en cours (3).

1 Le phénomène grandissant de raréfaction de la ressource pousse les établissements de santé à structurer leur gestion quantitative de l'eau

La gestion de l'eau dans les établissements de santé repose avant tout sur un cadre normatif qui s'est construit au fur et à mesure des initiatives politiques françaises et européennes. Ce cadre est aujourd'hui utilisé afin de gérer la raréfaction de la ressource et de préparer les différents acteurs à cette évolution, via des plans d'actions gouvernementaux. Et les hôpitaux, qui ont une consommation hydrique importante, sur laquelle repose la plupart de leurs activités, doivent également répondre à l'enjeu de bonne gestion qui est posé.

Cet enjeu est d'autant plus prégnant que la raréfaction de la ressource en eau est même susceptible d'impacter le fonctionnement hospitalier à moyen-terme.

1.1 Les établissements de santé sont amenés à gérer différents types d'eaux, et sont de ce fait soumis à des règles de bonne gestion

Portée par les pouvoirs publics français, la politique de l'eau s'est développée à partir des années 1960 et est, au fur et à mesure de l'extension des compétences européennes, devenue un enjeu politique important.

Afin de mieux saisir les enjeux de la gestion quantitative de l'eau pour les établissements de santé, il s'agit donc de comprendre l'organisation administrative qui en est faite et les contraintes politiques qui y sont liées et imposent des efforts croissants en termes de gestion.

1) Trois types génériques d'eau sont gérées en établissement de santé

Une des conséquences de la structuration juridique de l'usage de l'eau est la différenciation théorique de différentes eaux, selon leur provenance et leur utilisation.

Cette évolution repose en partie sur les travaux de Arjen Y. Hoekstra pour l'UNESCO, qui a défini « l'empreinte eau d'une entité (personne, structure, pays...) comme le volume d'eau douce utilisée directement ou indirectement pour produire les biens et services consommés par l'individu, la communauté ou l'entreprise agricole ou industrielle. » (Hoekstra, 2010). La caractérisation précise de ces volumes d'eau a amené à les identifier selon leur provenance et/ou leur utilisation dans le processus de production et de consommation.

De cette distinction est alors né un vocabulaire précis, issu de recherches scientifiques (Emblanch et Jourden, 2021), qui a été officialisé en France par un avis de la Commission d'enrichissement de la langue française publié au Journal officiel du 15 janvier 2017.

On peut donc distinguer de manière schématique trois types d'eau gérées dans les établissements de santé :

- l'eau bleue définie comme la « part de l'eau issue des précipitations atmosphériques qui s'écoule dans les cours d'eau jusqu'à la mer, ou qui est recueillie dans les lacs, les aquifères ou les réservoirs. L'eau bleue est disponible pour l'alimentation des animaux, et, après traitement, pour les usages domestiques humains. » (JORF, 2017). L'eau consommée de manière alimentaire étant dénommée « Eau destinée à la consommation humaine (EDCH) dans le Code de la santé publique. Cette eau bleue est consommée à l'hôpital au quotidien dans l'alimentation des patients, des personnels, mais également dans les processus de soin.
- l'eau grise qui caractérise les eaux « usées produites par les activités domestiques, à l'exclusion des eaux noires. Les eaux grises ont vocation à être réutilisées après avoir subi un traitement. » (ibid.). Les eaux grises sont fortement présentes au sein des établissements de santé, notamment dans tous les processus de nettoyage : nettoyage des sols, blanchisserie, stérilisation...
- l'eau noire désigne quant à elle les « eaux usées issues des cabinets d'aisance. Les eaux noires n'ont pas vocation à être réutilisées. » (ibid.) Elles sont également présentes au sein des hôpitaux, qui ont vocation à accueillir des patients en hospitalisation complète et mettent en place pour cela une hôtellerie générant de nombreuses quantités d'eaux noires.

Les établissements de santé doivent gérer au quotidien trois types d'eau ayant des caractéristiques techniques différentes, des contraintes sanitaires particulières et une réglementation qui leur est propre : l'eau bleue en tant que consommée pour l'alimentation et le soin (dans son acception la plus large), les eaux grises et noires produites par l'activité quotidienne hospitalière (principalement nettoyage et hôtellerie).

L'une des conséquences de cette gestion est par exemple la nécessité de différencier les réseaux d'acheminement des types d'eau (pour des raisons évidentes de possible contamination microbienne), ce qui génère des contraintes techniques au moment de la conception des établissements, mais également dans l'entretien régulier des réseaux, une fois mis en service.

2) L'hôpital participe à sa mesure aux politiques de préservation de l'eau

D'un point de vue quantitatif, l'hôpital est l'un des protagonistes d'une gestion mesurée de l'eau instaurée comme objectif par le Plan eau présenté par le Président de la République le 30 mars 2023.

Ce plan eau est l'une des conséquences de la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992, dite « loi sur l'eau » qui fait de l'eau un « patrimoine commun de la Nation ». Il est également la conséquence politique des sécheresses de 2022 qui ont entraînés des difficultés d'approvisionnement en eau pour de nombreux territoires, ainsi qu'un abaissement tendanciel du niveau des nappes phréatiques. Il est également issu des travaux administratifs :

- des Assises de l'eau qui se sont réunies en 2019 ;
- du Varenne agricole de l'eau lancé en 2021.

Son objectif affiché est de participer à la planification écologique, annoncée comme une priorité des pouvoirs publics, en répondant aux enjeux de « sobriété, disponibilité, qualité » de l'eau (site officiel du gouvernement, avril 2023). Cinquante-trois mesures ont été annoncées dans ce Plan eau, dont 100% ont déjà été engagées un an après leur annonce.

Certaines d'entre-elles peuvent avoir des conséquences pour la gestion des établissements de santé, notamment en ce qui concerne l'item « Organiser la sobriété des usages de l'eau pour tous les acteurs » qui comprend des obligations :

- « Pour toutes les filières économiques : établissement d'un plan de sobriété en eau pour contribuer à l'atteinte de cet objectif. » Les hôpitaux sont donc concernés soit directement (opérations logistiques, de nettoyage, de blanchisserie) soit via leurs prestataires.
- « Pour l'État : une démarche État exemplaire de sobriété et d'action contre le gaspillage sera engagée au sein des administrations publiques. »

Si les conséquences concrètes de ces objectifs ne sont pas encore complètement connues pour les établissements de santé, une tendance de fond allant vers la sobriété dans l'usage de la ressource en eau serait susceptible de peser sur leur fonctionnement à terme.

De plus, au niveau européen, les financements auxquels les établissements de santé peuvent avoir droit sont de plus en plus conditionnés à des critères écologiques comprenant un bon usage de la ressource en eau. Ainsi, pour bénéficier du Fonds européen de

développement régional (FEDER) géré par le Conseil régional des Hauts de France², il est actuellement impératif de souscrire à un nombre minimal de critères écologiques³ défini par le Programme opérationnel régional des Hauts de France 2021-2027.

L'usage de l'eau en France s'inscrit donc dans un paysage structuré qui a permis de déterminer différents types d'eau, et ainsi d'instaurer des modes de gestion et de consommation (ainsi que des normes de qualité) différents selon leur usage.

Le Plan eau, présenté par le Président de la République en 2023 finit de consacrer la préservation de la ressource hydrique comme un objectif national, auquel l'ensemble des acteurs institutionnels doit participer, y compris l'hôpital.

La consommation en eau des établissements de santé se réalise donc dans un contexte, qui continue à évoluer, mais qui tient de plus en plus compte de la nécessité de préserver une ressource devenant rare en quantité et instable en qualité.

1.2 Une consommation hospitalière qui reste importante, malgré son impact pour les établissements

C'est dans un contexte d'injonction à la sobriété des acteurs institutionnels et économiques dans leur usage de l'eau que l'hôpital reste un grand consommateur de la ressource. Ce constat -confirmé par des données- est dû à la nature des activités de l'hôpital mais également à des pratiques quotidiennes engendrant des abus. La conséquence de cet état de fait est alors autant économique qu'écologique.

1) La consommation hospitalière de l'eau

L'hôpital est un consommateur important d'eau. Et c'est l'accent mis par les pouvoirs publics sur les efforts de sobriété à réaliser dans ce domaine qui permettent d'en prendre conscience aujourd'hui.

De plus en plus de données sont collectées dans le domaine et permettent de prendre la mesure du phénomène. Ainsi, en 2023 l'agence Primum non nocere a confirmé les analyses chiffrées fournies par l'ADEME (Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie) à ce sujet :

612 litres d'eau sont en moyenne utilisés par journée d'hospitalisation.

² Il permet notamment des investissements de travaux et est souvent sollicité par les établissements de santé. L'Agence régionale de santé incite les établissements à se tourner vers ce type de financements complémentaires.

³ Une liste de 28 niveaux d'ambitions répartis dans sept domaines est proposée au sein du Référentiel rev3 pour la rénovation énergétique des bâtiments tertiaire, il s'agit pour les candidats de remplir au moins quatorze de ces niveaux.

Cette consommation s'explique en premier lieu par le soin : une prise de sang utilise 7 litres d'eau, une injection intravitréenne d'anticorps 30 litres et un examen cyto bactériologique des urines (ECBU) de 50 à 80 litres.

Mais les autres activités de l'hôpital sont tout autant consommatrices. Un autoclave utilisé en stérilisation peut ainsi consommer de 800 à 3000 litres par cycle de nettoyage. Et la blanchisserie hospitalière est également fortement consommatrice de la ressource : elle peut consommer jusqu'à 9 litres d'eau par kilo de vêtements (Ouest France, décembre 2023).

En extrapolant, la consommation d'eau pour la fabrication des équipements utilisés par l'hôpital peut également être prise en compte : 32 litres d'eau utilisés pour la fabrication d'un ciseau à cordon ombilical, 1450 litres pour un pack de ligamentoplastie.

L'ensemble de ces consommations premières (utilisées directement par l'hôpital) atteint alors rapidement des montants de consommation proches de ceux de certaines industries. Ainsi, au centre hospitalier de Dunkerque, la quantité d'eau consommée par l'établissement en 2023 dépasse 60 000 m³, alors que la blanchisserie hospitalière ne fait pas partie de l'établissement⁴

CONSUMMATION D'EAU 2023		
	Quantité (m3)	Montant facturé TTC (€)
ANCIEN HOPITAL	1 599	271 337,09 €
CENTRE DE PLANIFICATION	533	
IFSI	1 272	
DRH	124	
CHARMILLES	11 385	
PERINAT	5576	
PHARMA/STE	7 277	
TECHNIQUE	154	
HOPITAL (BATIMENT PRINCIPAL)	34 627	
TOTAL	62 547	

Consommation d'eau 2023 du Centre hospitalier de Dunkerque

De manière schématique⁵, elle se répartit à plus des deux tiers de sa consommation pour le soin : hôpital (bâtiment principal) + périnat = 40 203 m³ en un an.

⁴ Elle est mise en commun sur le site du CH de Calais, dans le cadre d'un GCS de moyens.

⁵ La répartition des activités, notamment entre le soin et l'administration, peut être considérée géographiquement. Cependant, des exceptions à cette répartition doivent amener à considérer l'interprétation de ces chiffres avec recul : la direction générale ou les cuisines sont par exemple situés dans le bâtiment principal, que nous avons ici imputé au soin.

Les activités de pharmacie et de stérilisation accaparent plus de 10% de la ressource (7277 m³) tandis que les activités administratives (Ancien hôpital + DRH + Technique) ne consomment que 3% de l'activité.

A titre de comparaison (Ouest France, décembre 2023), le CHU de Rennes affiche des chiffres de consommation sensiblement équivalent en proportion de sa taille : « En 2022, ce sont 211 000 m³ qui ont été utilisés. L'équivalent de 85 piscines olympiques ou de la consommation d'une commune de 6 500 habitants. ». Pour un établissement de cette taille, la blanchisserie consomme à elle seule « 18 290 m³ ».

L'hôpital de Morlaix (Tec Hopital, 2022) est également considéré comme le plus gros consommateur d'eau de son territoire, avec 64 000 m³ à l'année et 14 000 m³ de blanchisserie.

Le centre hospitalier de Haguenau a quant à lui une consommation de 61 884m³ à l'année (Stratégie et enjeux pour le centre hospitalier de Haguenau en matière de développement durable)

Etablissements	CH Dunkerque (sans blanchisserie)	CH Morlaix	CHU Rennes	CH Haguenau (sans blanchisserie)
Nombre de lits et places	761	927	1 973	694
Consommation d'eau / an (m ³)	62 547	64 000	211 000	61 884
Eau par capacité d'accueil (m ³ par lit ou place) à l'année	82,2	84,1	106,9	89,2

Comparaison des consommations d'eau par établissement⁶

A ces consommations logiques entraînées par l'activité intrinsèque des hôpitaux s'ajoutent des pratiques quotidiennes entraînant un gaspillage de la ressource. Ainsi, les services logistiques (en l'occurrence la technicienne chargée du dossier) estiment qu'une partie de l'eau présente dans les 52 016 packs d'eau distribués par an dans l'établissement (patients et personnels) ne sont pas pleinement consommés, mais peuvent être vidés dans les

⁶ La comparaison doit être prise également avec du recul, les CH de Dunkerque et de Haguenau ne possédant pas de blanchisserie sur site et les activités MCO (qui consomment des quantités d'eau différentes) peuvent différer entre les établissements.

canalisations voire abandonnées après ouverture, entraînant une stagnation de l'eau qui la rend par la suite impropre à la consommation.

Des témoignages de personnels soignants (brancardiers, ASH) ainsi que des observations in situ confirment ce gaspillage sans pour autant pouvoir l'estimer.

A ces dérives dans les pratiques s'ajoutent la déperdition d'eau due à un mauvais entretien des réseaux, qui peuvent dater de la construction de l'établissement.

C'est notamment la vétusté d'une partie de ce réseau (ancien hôpital datant du début du XXème siècle et bâtiment principal datant de 1976) qui pourrait expliquer la consommation d'eau relativement importante du centre hospitalier de Dunkerque (82,2m³ par capacité d'accueil sur une année, sans blanchisserie) d'après les services techniques de l'hôpital.

A titre d'exemple, l'hôpital Herriot des Hospices civils de Lyon (webinaire FHF, juin 2024) possède des canalisations datant de sa construction, soit de 1933, qui entraînent des fuites régulièrement constatées lors d'audit du réseau. La modernisation du réseau de distribution d'eau en 2019 a permis d'économiser 92 m³ par jour, soit 33 000 m³ en un an.

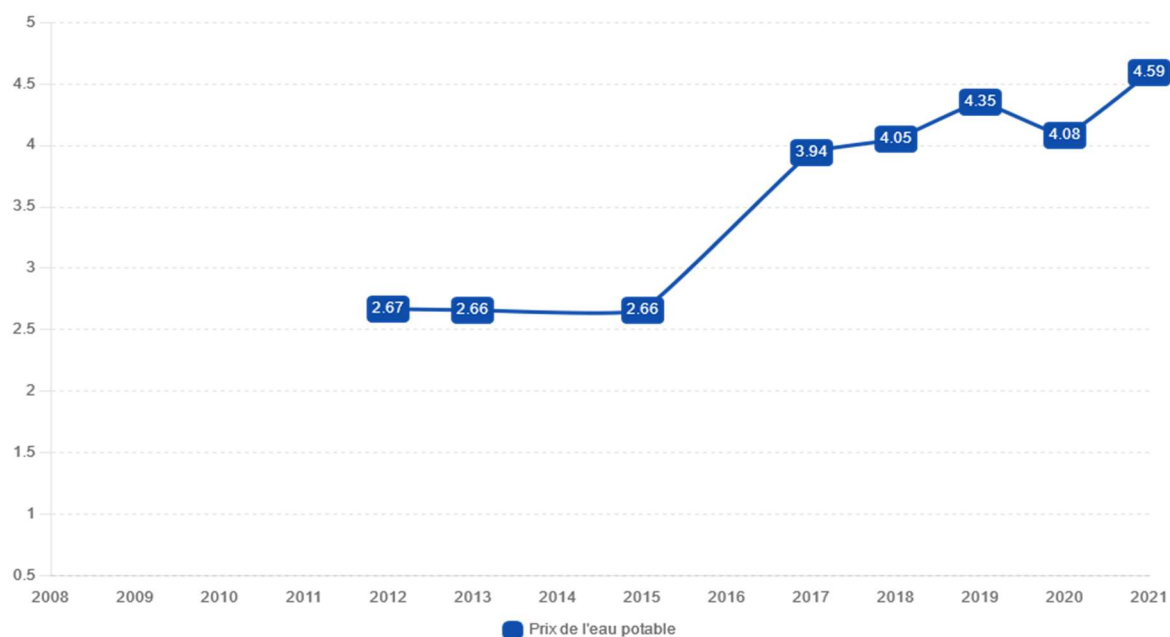
L'ensemble de ces consommations, liées à l'activité de l'hôpital ou fortuites, représentent de manière croissante un enjeu pour les établissements dans leur gestion quotidienne.

2) L'enjeu de cette consommation pour les établissements

Au-delà de ses conséquences écologiques, une telle consommation d'eau a un impact non-négligeable pour les établissements de santé du point de vue budgétaire.

En effet, au fur et à mesure de la privatisation de la gestion des ressources hydriques et de la prise de conscience de sa raréfaction (en même temps que les exigences de qualité concernant l'eau en elle-même comme ses réseaux de distribution), le coût d'achat du mètre cube d'eau a augmenté.

A titre d'exemple, le prix du m³ d'eau a augmenté de 48% à Lyon pour les Hospices Civils de Lyon (webinaire FHF, 2024). Il a augmenté de 61% en 9 ans pour le centre hospitalier de Morlaix (eau potable et assainissement compris).



Evolution du prix de l'eau à Morlaix

En reprenant la consommation des établissements déjà comparés auparavant, une estimation du coût annuel de la consommation d'eau potable peut être réalisée :

Etablissements	CH Dunkerque (sans blanchisserie)	CH Morlaix	CHU Rennes	CH Haguenau (sans blanchisserie)
Consommation d'eau / an (m ³)	62 547	64 000	211 000	61 884
Coût de l'eau pour une année (2023) en €	141 356	156 800	550 710	109 535

Coût de l'eau potable à l'année par établissement⁷

De cette comparaison deux enseignements peuvent être tirés :

- il existe une hétérogénéité du prix de l'eau sur le territoire français, qui entraîne une diversité de situations dans l'impact économique que le prix de l'eau peut avoir sur les établissements de santé. Ainsi, pour une consommation de trois fois supérieure à celle du CH de Morlaix, le CHU de Rennes a un coût de consommation près de quatre fois supérieur, du fait d'une tarification qui lui est défavorable. De même, pour une consommation quasiment équivalente, les hôpitaux de Dunkerque et de Haguenau ont une différence de facture de l'ordre de 20%. Les conditions de

⁷ Coût approximatif, les tarifs affichés n'ayant pas été mis à jour depuis 2021

tarification de la ressource ont donc une réelle incidence sur son impact budgétaire pour l'établissement.⁸

- Même si l'impact économique de la consommation d'eau doit être relativisé au regard du budget des établissements de santé (moins de 0,1% du budget du CH de Dunkerque ou de 0,05% du budget du CHU de Rennes), leur situation financière difficile (déficit 2023 d'environ 15 millions d'euros pour le CH de Dunkerque) doit amener à ne pas négliger les enjeux d'un tel poste de dépense. D'autant plus dans un contexte où, la ressource tendant à l'épuisement, les coûts seront obligatoirement à la hausse dans les années à venir.

Les quantités d'eau actuellement consommées par les établissements de santé représentent un enjeu financier croissant à l'heure où des économies budgétaires doivent être réalisées pour une grande part de ces établissements et où toutes les projections montrent une raréfaction de la ressource (et donc une augmentation de son prix) à venir.

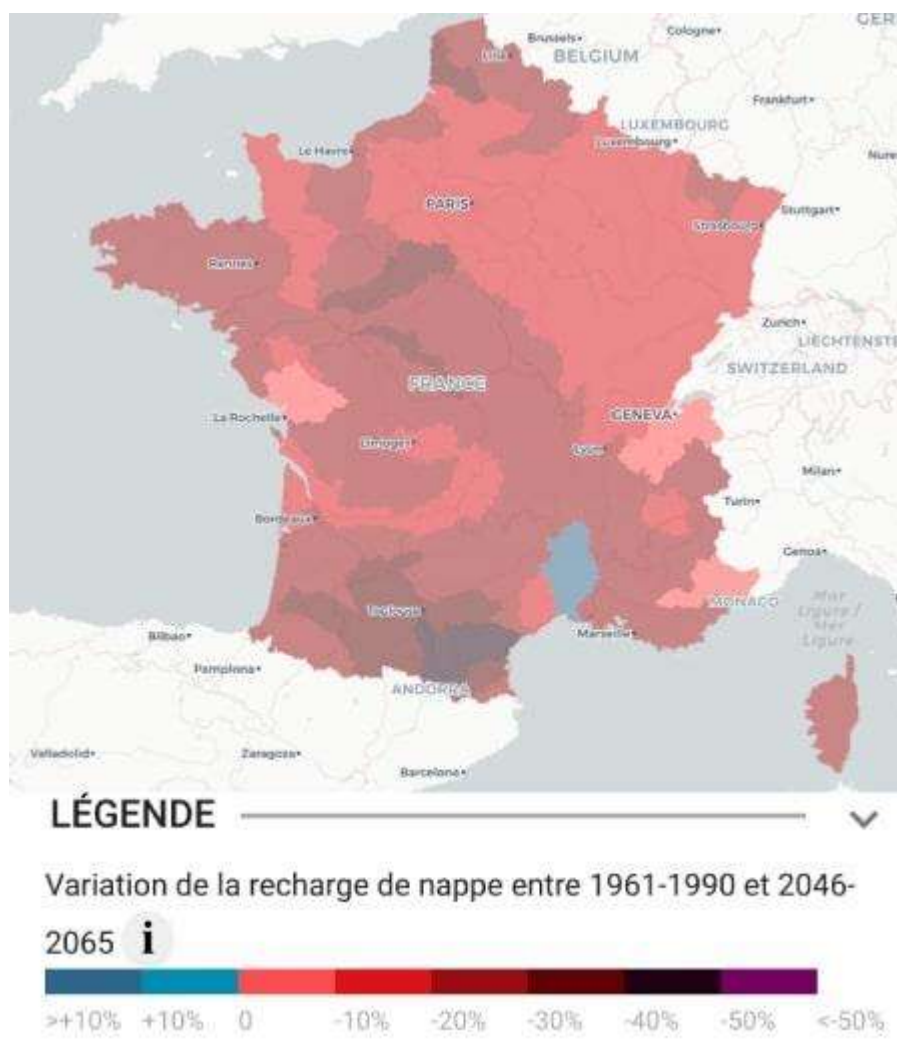
1.3 Une raréfaction de la ressource hydrique qui amène les établissements à s'organiser

1) La raréfaction projetée des ressources

Les quantités consommées par les établissements de santé doivent se mesurer également à l'aune des prévisions de raréfaction réalisées par la communauté scientifique.

Le « Projet Explore 2070 » de l'Office française de la biodiversité (OFB) a par exemple réalisé des projections pour le ministère de la Transition écologique montrant des difficultés croissantes dans le renouvellement des nappes phréatiques et donc dans l'approvisionnement en eau potable.

⁸ D'autant plus que ces calculs ne tiennent pas compte du coût d'assainissement, lié au coût de traitement de l'eau grise ou noire déversé et dont le tarif est souvent proche de celui de l'eau potable. Le prix de l'eau potable et de l'assainissement est alors en moyenne de 4,19€ /m³ d'après le 11^{ème} rapport national de l'Observatoire des services publics d'eau et d'assainissement.



Ces projections montrent bien, d'une part, les disparités de situation qui pourront exister entre les territoires et donc entre les établissements de santé et, d'autre part, la généralisation du phénomène à la quasi-totalité du territoire français.

Ainsi, très peu d'établissements pourront échapper aux questionnements et difficultés que va entraîner la raréfaction de l'eau, que ce soit en termes de disponibilité physique mais surtout de coût financier. La logique économique d'offre et de demande, qui s'applique aujourd'hui dans la gestion de la ressource⁹ conduira en effet à une augmentation certaine des prix, déterminée par l'importance de la raréfaction subie. Les coûts aujourd'hui subis par les établissements hospitaliers dans le paiement de leur consommation hydrique (qui représentent souvent moins de 0,2% de leur budget) risquent donc de s'accroître grandement au fur et à mesure de la réalisation des prévisions évoquées ci-dessus.

⁹ Certains économistes souhaitant même une introduction en bourse des ressources hydriques : « le Chicago Mercantile Exchange et le Nasdaq s'apprêtent à lancer d'ici la fin de l'année des contrats à terme sur l'eau californienne, ce qui est une grande première pour cette ressource naturelle qui rejoint ainsi le pétrole ou le blé » comme l'évoquait France Inter en 2020.

2) Les établissements de santé actuellement protégés de la pénurie

L'ensemble des études montrant un accroissement à moyen-terme des difficultés d'approvisionnement en ressource hydrique, les autorités publiques ont pris des mesures afin de faire face à des situations d'urgence.

En effet, l'Arrêté du 30 juin 2023 relatif aux mesures de restriction, en période de sécheresse, portant sur le prélèvement d'eau et la consommation d'eau des installations classées pour la protection de l'environnement définit les modalités de régulation de l'approvisionnement en eau en cas de pénurie. Il fixe notamment le taux de restriction de prélèvement d'eau pour l'alimentation des activités humaines selon le niveau de sécheresse.

Pour autant, les activités hospitalières échappent à ces restrictions, grâce à l'article 3 dudit arrêté : « Ne sont pas soumis aux dispositions de l'article 2 les installations nécessaires aux activités suivantes : [...] captage, traitement et distribution d'eau destinée aux établissements de santé, aux établissements et aux services sociaux et médico-sociaux ».

Ainsi, en raison du caractère fondamental des activités hospitalières, les restrictions d'eau ne concernent pas les établissements de santé aujourd'hui. Pour autant, si les périodes de sécheresse venaient à s'accroître comme les prévisions le laissent paraître – et que la ressource hydrique venait à manquer de manière récurrente – le maintien d'une activité si consommatrice d'eau serait à questionner. Ce questionnement ne remettrait pas en cause l'activité fondamentale des établissements pour nos sociétés (déjà abordée en introduction), mais serait à mettre en balance avec les autres activités également exemptées aujourd'hui des mesures de restriction : consommation humaine, survie des animaux, agriculture, production d'électricité et d'énergie renouvelable etc.

Si ces scénarios catastrophistes sont encore aujourd'hui des hypothèses¹⁰ lointaines, la conjonction des premières pénuries d'eau avec les politiques de sensibilisations gouvernementales et l'augmentation du prix de la ressource amènent à une prise de conscience des établissements de santé.

¹⁰ Ils n'en sont pas moins étudiés par une partie de la littérature scientifique sur le sujet, notamment la recherche en science politique sur l'écologie politique, avec des thématiques comme le rationnement.

3) Des initiatives spontanées d'établissement se développent

L'ensemble des éléments évoqués jusqu'à présent (contexte international et national de raréfaction, politique incitative de préservation de la ressource, augmentation des coûts liés à sa consommation) poussent aujourd'hui les établissements de santé à mettre en place des mesures de prévention afin de gérer les conséquences actuelles et à venir de la situation.

Le CHU de Rennes – plus gros consommateur d'eau de la ville de Rennes - a par exemple mis en œuvre une politique de gestion de sa consommation hydrique (Plus gros utilisateur d'eau à Rennes, comment le CHU cherche à réduire sa consommation, Ouest France, décembre 2023), « sa gestion étant un enjeu extrêmement important pour le CHU de Rennes. » d'après Guylaine Joliff la référente développement durable de l'établissement. Ainsi, des mesures d'économies ont été mises en place en blanchisserie, dont la consommation est passée « de 9,23 litres d'eau par kilo de linge à 4,24 litres aujourd'hui », ou par des travaux sur le réseau hospitalier afin d'éviter les déperditions. En tout, le CHU a réussi à « réduire de 20 % sa consommation » depuis 2012.

Les Hospices Civils de Lyon ont mis en place une politique similaire à la même période (2012) et ont vu leur consommation passer de plus de 800 000 m³ par an à 539 000m³ en 2023 (webinaire FHF, 2024).

Cela a été rendu possible du fait d'une évolution du tarif de + 48% sur la même période (actuellement les HCL ont une facture hydrique d'environ 1 850 k€) et principalement par une rénovation importante de leur réseau de distribution : initiée en 2016, la rénovation du réseau de distribution de l'hôpital Edouard Herriot a concerné 3 200 mètres de canalisations, a duré 11 mois pour un coût d'1 million d'euros. Elle a permis dans l'immédiat un gain de 93m³ par jour, soit une économie annuelle de 33 580m³ en 2019 (pour un gain financier de 88 315€ TTC).

Et ces initiatives se retrouvent agrégées dans des conseils de bonne pratique proposés par les acteurs majeurs du monde hospitalier : la Fédération hospitalière de France a développé un webinaire sur le sujet en juin 2024 et des propositions sont faites par l'Agence nationale pour la performance sanitaire et médico-sociale dans le domaine¹¹.

Des procédures partagées se mettent donc en place, au fur et à mesure qu'elles sont testées et adoptées par des établissements représentatifs (HCL et CHU de Rennes ont les moyens d'une telle démarche) : réduction des consommations par des bonnes pratiques et

¹¹ « 10 actions gagnantes pour réduire durablement votre consommation d'eau », cf. Annexe 1

de nouvelles techniques, sensibilisation des personnels à l'économie d'eau, modernisation des réseaux pour éviter les déperditions sont principalement les actions utilisées par les établissements de santé.

Et si ces bonnes pratiques sont aujourd'hui reprises dans la littérature hospitalière, il n'existe pas à l'heure actuelle de texte officiel (ni réglementation ni instruction) qui régit les impératifs d'économie d'eau pour les établissements de santé.

La bonne gestion de l'eau est aujourd'hui devenue un impératif pour l'ensemble de notre société et les établissements de santé n'échappent plus à cet état de fait. Même s'ils sont réglementairement exemptés des restrictions d'eau se mettant en place en cas de sécheresse, du fait de leur caractère vital, la réalité de la disponibilité des ressources à venir ainsi que l'augmentation des prix du mètre cube d'eau s'imposent aux hôpitaux.

Pour faire face à ce défi, les établissements s'adaptent et mettent en place des bonnes pratiques, aujourd'hui relayées par leurs représentants et leurs accompagnants, à défaut d'une politique nationale claire sur le sujet (le Plan eau traitant globalement des administrations ou des activités industrielles sans évoquer l'hôpital en particulier). La prochaine étape dans la gestion quantitative de l'eau par les établissements de santé pourrait donc résider dans une politique nationale cohérente d'économie de la ressource. Et si ces mesures permettent de résoudre une partie des enjeux, les hôpitaux doivent dans le même temps se confronter à la question du maintien de la qualité de la ressource.

2 La gestion qualitative de l'eau, déterminée par la nature même des activités hospitalières, est susceptible d'évoluer sous l'effet de la raréfaction

L'autre enjeu principal dans la gestion de l'eau au sein des établissements de santé est la préservation de sa qualité. La ressource hydrique est en effet utilisée par l'ensemble des acteurs hospitaliers au quotidien, sous forme de consommation classique (eau grise, eau noire, eau bleue), mais elle est également la base de la plupart des soins qui sont dispensés dans nos établissements.

A ce titre, de nombreuses recommandations existent et sont mises en œuvre par des équipes hospitalières dédiées, qui s'assurent que la qualité minimale fixée pour chaque type d'activité est respectée. Pour autant, l'enjeu du respect de la qualité des eaux est aujourd'hui confronté à l'exigence grandissante d'économie de la ressource, amenant à des situations qui peuvent devenir contradictoires.

2.1 Dans les hôpitaux, la qualité de l'eau est un enjeu fondamental

Comme nous l'avons illustré auparavant, l'eau est utilisée en grande quantité au sein des hôpitaux et elle est utilisée par l'ensemble des personnes qui le fréquente : professionnels, patients, visiteurs¹². Chaque type d'acteurs fréquentant l'hôpital est donc concerné par la qualité de l'eau qui y est disponible, pour des raisons différentes.

1) La qualité de l'eau participe à la qualité de vie au travail dans les établissements

La qualité de l'eau qui est servie au quotidien dans un établissement de santé revêt une importance significative pour les personnes amenées à le fréquenter régulièrement et en premier lieu les professionnels de l'établissement.

En effet, la qualité de leur environnement de travail dépend entre autres des conditions de salubrité qui leur sont offertes dans leur exercice quotidien. Une alimentation agréable et saine contribue à la Qualité de vie et des conditions de travail (QVCT) qui est mise en avant actuellement comme un facteur d'attractivité pour le personnel hospitalier. L'EDCH fait

¹² L'article L.541-15-10 du Code de l'environnement dispose en effet que « A compter du 1er janvier 2022, les établissements recevant du public sont tenus d'être équipés d'au moins une fontaine d'eau potable accessible au public, lorsque cette installation est réalisable dans des conditions raisonnables. Cette fontaine est raccordée au réseau d'eau potable lorsque l'établissement est raccordé à un réseau d'eau potable. Un décret précise les catégories d'établissements soumis à cette obligation et les modalités d'application du présent alinéa. »

partie de cette alimentation et la fourniture d'une eau de qualité est donc valorisée par l'ensemble des personnels hospitaliers.

Lors de divers entretiens concernant le remplacement d'eaux en bouteilles par de l'eau issue des réseaux d'eau potable dunkerquois, la question de la qualité de l'eau fournie a représenté un enjeu de questionnements et de négociations importants auprès des organisations syndicales (OS) et du personnel. Afin de les convaincre de la pertinence de cette substitution, l'établissement a dû réaliser quatorze prélèvements dans des lieux différents de l'hôpital et réaliser des tests aussi bien bactériologiques que physico-chimiques.

Seuls les résultats objectifs de ces analyses, démontrant une qualité des eaux irréprochable au regard des normes existantes, a permis de lever les doutes au sujet d'un tel projet.

Ainsi, la qualité de l'eau proposée au personnel fait l'objet d'une attention spécifique des partenaires sociaux¹³ et entraîne une surveillance accrue de la part des responsables de l'établissement : des tests réguliers ont été décidés pendant les premières années du projet, afin de rassurer l'ensemble des parties prenantes.

De même, l'un des soucis récurrents des OS a été de pouvoir assurer la qualité de l'eau servie aux patients accueillis en hospitalisation complète. Cette crainte reposait avant tout sur une expérience précédente (qui semblait remonter à une vingtaine d'années) durant laquelle des patients « faisaient pipi dans leur carafe » pour reprendre les mots d'une représentante syndicale. Il s'agissait donc, en imaginant des systèmes prémunissant de telles dérives (en l'occurrence des couvercles assurant une fermeture de la carafe et un renouvellement régulier de l'eau qui y est contenue) de rassurer les représentants du personnel sur le maintien d'une qualité de l'eau tout au long du séjour des patients.

La qualité de l'eau, en tant que produit d'usage courant pour l'ensemble des acteurs participant à la vie de l'hôpital, est un sujet sensible pour les représentants de ces personnes. L'assurance d'une eau de qualité contribue donc au maintien d'un climat de travail apaisé, même si cette qualité n'est pas forcément liée au ressenti gustatif.

En effet, malgré les preuves scientifiques, certains personnels ont fait part de leur réticence à boire une eau qui ne serait pas en bouteille, sous le prétexte qu'elle aurait « un goût dégueulasse » d'après un médecin urgentiste. La question du goût étant éminemment subjective, l'acceptation sociale de la qualité de l'eau ne peut être partagée par tous.

2) La qualité de l'eau est fondamentale pour la santé de tous

« L'eau c'est la vie, l'eau de qualité c'est la santé » résume un ingénieur du génie sanitaire (IGS) spécialisé dans la qualité des eaux. Et en effet, la santé au sein des établissements

¹³ Le sujet ayant également été évoqué en Comité social d'établissement (CSE)

repose en grande partie sur leur capacité à fournir une eau de qualité aux différents publics qu'ils accueillent.

En plus de l'eau destinée à la consommation humaine, la qualité des eaux distribuées pour l'ensemble des acteurs de l'hôpital doit être surveillée spécifiquement afin de préserver la santé de chacun. L'une des premières contaminations à surveiller pour un établissement recevant du public comme l'est un hôpital est en effet la possible prolifération de légionelles, dans une eau qui serait trop tiède et favoriserait le développement microbien. Cette obligation est encadrée réglementairement par l'« Arrêté du 1er février 2010 relatif à la surveillance des légionelles dans les installations de production, de stockage et de distribution d'eau chaude sanitaire » dont l'article 4 dispose par exemple que « Dans les établissements de santé, les dénombrements en *Legionella pneumophila* doivent être inférieurs à la limite de détection au niveau de tous les points d'usage à risque accessibles à des patients identifiés comme particulièrement vulnérables au risque de légionellose par le comité de lutte contre les infections nosocomiales ou toute organisation chargée des mêmes attributions. »

De plus, si l'enjeu d'une qualité similaire à l'eau fournie en ville est une préoccupation pour les personnels hospitaliers, certains publics réclament une qualité encore supérieure.

En effet, lors du projet de suppression des bouteilles d'eau au CH de Dunkerque, leur remplacement par de l'eau issue des réseaux a dû faire l'objet de deux réflexions différentes (et donc de deux groupes de travail différents) : l'eau pour le personnel et les visiteurs, qui a suscité les analyses déjà évoquées auparavant, et l'eau pour les patients. La fourniture d'une eau pour les patients a suscité un travail plus approfondi : si la plupart d'entre eux peuvent se contenter de la même EDCH que celle offerte au personnel, certains publics plus sensibles doivent faire l'objet de précautions supplémentaires.

C'est ainsi qu'après validation des chefs de service concernés et de l'Equipe opérationnelle d'hygiène (EOH) certains services accueillant des patients « à risques » ont été définis afin d'être équipés de dispositifs spécifiques de filtration de l'eau. Il s'agit des services de patients immunodéprimés ou en grande fragilité physique : oncologie et hématologie, réanimation, médecine interne et maladies infectieuses.

L'objectif est d'éviter toute source de contamination, notamment bactériologique, à des patients dont l'état physique (et notamment l'état immunitaire) ne permettrait pas de supporter les niveaux autorisés de présences bactériennes.

Les dispositifs utilisés dans ce cas sont principalement des fontaines équipées de systèmes de filtration, dont le leader sur le marché est Behring : « dotées de filtres à charbon actif qui sont conçus pour éliminer les bactéries, les métaux lourds, le chlore et autres substances

nocives tout en préservant les minéraux essentiels à la santé. » (Site officiel du fabricant Behring).

L'assurance d'une eau de qualité est donc également un enjeu pour le bon accueil des patients et le maintien de conditions sanitaires optimales durant leur séjour. Le maintien de la qualité hydrique – qu'elle soit conforme aux normes fixées pour les eaux des réseaux de distribution ou aux normes spécifiques définies pour certaines affections – contribue à l'état de santé des patients et à la lutte contre les maladies nosocomiales, qui est également une des priorités de l'établissement. L'eau peut même être une composante directe et importante du soin.

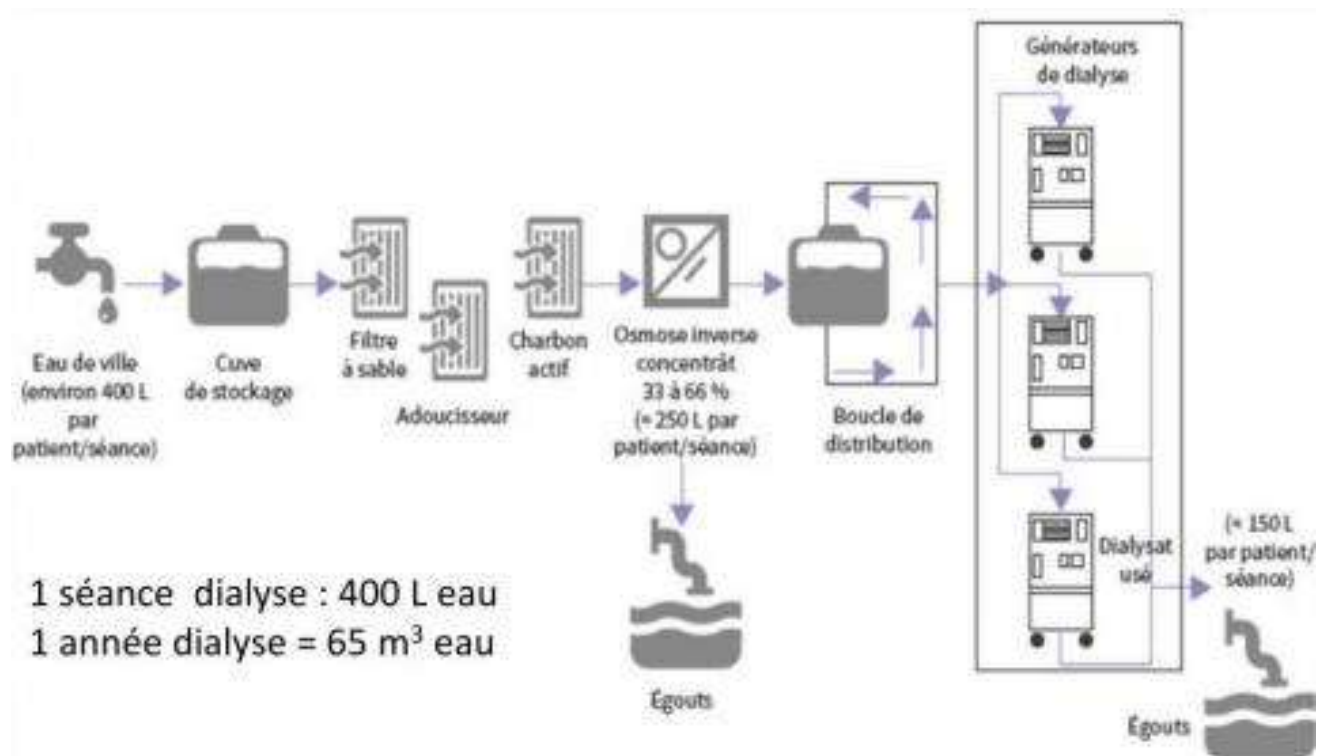
3) L'eau comme élément de soins : l'exemple de la dialyse

Si l'eau est utilisée pour le personnel et pour les patients au sein des établissements de santé – et doit de ce fait être d'une qualité minimale définie en amont –, elle est également un intrant dans certaines pratiques de soin, qui rendent la surveillance de sa qualité d'autant plus prégnante pour les établissements de santé.

C'est notamment le cas dans une activité de soins fréquente au sein des établissements de santé, la dialyse. C'est un traitement utilisé très régulièrement en cas d'insuffisance rénale du patient, qui entraîne une difficulté pour les reins à filtrer correctement les résidus du sang. Utilisée depuis de nombreuses années par les néphrologues pour pallier cette insuffisance, la dialyse est d'après l'un de ces professionnels de santé « énormément consommatrice d'eau » et l'obtention de sa qualité est l'un des enjeux fondamentaux du traitement.

Sans entrer dans les détails techniques, l'utilisation de différents filtres permet de purifier l'eau et l'osmose inverse élimine l'ensemble des éléments qu'elle pourrait encore comporter (notamment des sels minéraux, des ions ou des résidus de bactérie) afin d'obtenir une eau « ultra pure qui permette d'alimenter le générateur de dialyse ».

.



Afin de permettre ce procédé, les établissements de santé doivent donc être en capacité de fournir une eau de qualité suffisante à la fin du processus, avant son utilisation pour la dialyse : la qualité de l'eau doit être maîtrisée en amont de la dialyse et au sortir du processus d'osmose inverse.¹⁴

Et cet impératif se retrouve dans d'autres activités de soins : ainsi une eau purifiée ou hautement purifiée est utilisée dans la préparation de certains médicaments ou préparations injectables réalisées à l'hôpital. Les méthodologies de production de cette eau sont alors assez similaires à celle utilisée pour la dialyse : filtration et osmose inverse.

Les deux enjeux pour la qualité des eaux utilisées dans des activités de soins comme la dialyse sont alors la production, à partir de systèmes complexes et consommateurs de ressources, et le contrôle (l'utilisation de filtres et de l'osmose inverse n'étant pas une sécurité parfaite face à une eau de base de piètre qualité), ce qu'a pu nous confirmer un néphrologue interrogé sur ce sujet.

C'est donc grâce au respect de ces deux enjeux que les établissements de santé peuvent assurer une qualité et une sécurité des soins quotidiens à leurs patients.

¹⁴ Il est à noter que le processus d'osmose inverse consomme énormément d'eau : 400 litres d'eau par séance, soit 65 m³ d'eau pour une année de dialyse d'un patient. Un néphrologue interrogé nous a expliqué qu'un service de dialyse peut contenir plusieurs dizaines de places, entraînant une consommation journalière d'eau extrêmement élevée.

La dialyse réunit donc de ce fait les enjeux de qualité des eaux (puisque'elle se fonde sur une eau de qualité hautement supérieure) mais également de gestion de la quantité de la ressource utilisée.

La qualité de l'eau est une problématique quotidienne pour l'ensemble des intervenants dans les établissements de santé : personnel pour sa consommation quotidienne, patient pour la réalisation d'un séjour dans de bonnes conditions sanitaires et professionnel de santé afin de pouvoir dispenser le meilleur soin possible.

Cette qualité est d'ailleurs définie et maintenue grâce à des éléments organisationnels nationaux et une activité hospitalière régulière.

2.2 La préservation de la qualité de l'eau en milieu hospitalier s'appuie sur des indications nationales et sur l'organisation hospitalière

Contrairement à la question de la quantité, la problématique de la qualité des eaux en milieu hospitalier a fait l'objet de textes spécifiquement dédiés, qui ont une portée plus ou moins contraignante et seront probablement amenés à évoluer au fur et à mesure des découvertes scientifiques. La question de la qualité fait également l'objet d'un suivi par des équipes identifiées et spécialisées dans ce domaine.

1) Une préservation de la qualité des eaux hospitalières qui repose essentiellement sur le respect du Guide technique

Lorsque nous avons interrogé un ingénieur du génie sanitaire spécialisé dans les questions de qualité des eaux sur les références fondamentales pour l'assurance d'une qualité des eaux hospitalières, il nous a immédiatement répondu que « le guide technique est le document fondamental et le plus complet sur le sujet ».

En effet, la Direction générale de la santé (et notamment son bureau de la qualité des eaux) et la Direction de l'hospitalisation et de l'offre de soins (actuelle Direction générale de l'offre de soins, DGOS) ont publié un Guide technique L'eau dans les établissements de santé en 2005, afin d'orienter les établissements dans la production et le maintien d'une eau de qualité nécessaire à leurs activités.

Ce guide très complet de 130 pages, fait un état des lieux réglementaire et technique sur la qualité de l'eau dans les hôpitaux, à travers :

- Un recensement des différents types d'eau pouvant y être utilisées. Il va bien au-delà de la typologie déjà évoquée auparavant (eau bleue, grise et noire) en différenciant et subdivisant encore les « eaux ne subissant aucun traitement dans l'établissement de santé » (que nous avons identifié comme celles consommées par les professionnels et une partie des patients), les « eaux spécifiques traitées au sein de l'établissement de santé, répondant à des critères définis en fonction des

usages » (dont font partie l'eau chaude qui peut être utilisée pour les douches mais également pour la balnéothérapie en les activités de soins médicaux et de réadaptation) et les « eaux stériles » (dont font partie les « eaux pour préparation injectables » EPPI). Pour chaque type d'eau figure une description des normes maximales de qualité à ne pas dépasser ainsi que des processus recommandés pour le maintien de cette qualité.

- Une description des installations de distribution d'eau en milieu hospitalier et les recommandations techniques à leur bon entretien, avec les différents types de maintenance et les mesures curatives possibles en cas de contamination.
- Des annexes reprenant les limites de qualité, les références techniques et la réglementation en vigueur.

L'IGS interrogé nous a confirmé que ce Guide technique, malgré sa date de publication assez éloignée, était encore d'actualité pour la plupart des normes qu'il reprenait. Celle-ci sont en effet fondées sur la réglementation en vigueur du Code de la santé publique (CSP), qui consacre un titre entier de sa partie législative et de sa partie réglementaire à la « Sécurité sanitaire des eaux et des aliments » et sur divers décrets spécifiquement adoptés pour les activités hospitalières qu'ils réglementent (par exemple le Décret n°2002-1198 du 23 septembre 2002 relatif aux conditions techniques de fonctionnement des établissements de santé qui exercent l'activité de traitement de l'insuffisance rénale chronique par la pratique de l'épuration extrarénale et modifiant le code de la santé publique »).

Dans la démarche de suppression des bouteilles d'eau au CH de Dunkerque, le Guide technique a été utilisé dès la construction de la réflexion. En effet, il a permis de mieux comprendre l'organisation des différents types d'eau à l'hôpital et du rôle de l'établissement dans leur gestion. Il a également permis de fixer les objectifs à atteindre en termes d'analyse des résultats de prélèvements effectués. Il a enfin été un support technique et réglementaire pour les négociations et ateliers de réflexion qui ont eu lieu avec les organisations syndicales et les membres du personnel y participant.

Ainsi, le Guide technique des eaux en établissement de santé est un document fondamental pour toute démarche touchant à la qualité des eaux dans un hôpital : il recense la réglementation, est un support d'aide technique et un levier de conduite du changement sur lequel les équipes projets peuvent s'appuyer.

2) La mise en œuvre des recommandations est avant tout réalisée par les équipes d'hygiène hospitalière

La politique de gestion de la qualité des eaux hospitalières est portée au quotidien par l'Equipe opérationnelle d'hygiène (EOH), qui s'appuie notamment sur les références techniques utilisées dans le Guide précédemment évoqué.

Son activité, qui a un spectre bien plus large qu'uniquement la qualité des eaux, est avant tout de prévenir le risque infectieux (par exemple risque associée aux soins) chez les professionnels et les patients. Elle est composée principalement d'un médecin ou d'un pharmacien et d'une ou plusieurs infirmières pour assurer ces missions. Il est donc logique que le maintien d'une qualité des eaux utilisées à l'hôpital soit l'objet du suivi de l'EOH, pour les raisons que nous avons évoquées précédemment.

Ainsi, lors du changement d'utilisation de la provenance de l'eau au CH de Dunkerque (passant de bouteilles sensées être contrôlées en amont de la chaîne de production à l'eau des réseaux de distribution), l'EOH a été un élément important à prendre en considération dans la construction d'une réponse technique et organisationnelle adaptée. Composée d'une pharmacienne et de deux infirmières, l'équipe opérationnelle d'hygiène de Dunkerque a été associée à toutes les réunions de groupe de travail ainsi qu'aux réunion décisionnelles ayant lieu en comité plus restreint.

Les analyses effectuées à l'occasion de ce projet (pour mémoire, quatorze prélèvements réalisés dans des lieux différents de l'établissements, pour des analyses microbiologiques et physico-chimiques) ont été validées en amont par l'EOH et interprétées par leur responsable.

Les mesures d'hygiène supplémentaires entraînées par le projet (séchage des contenants, rythme des analyses de contrôle etc.) ainsi que la définition des publics à risque – faisant l'objet de l'installation d'une fontaine filtrante de technologie Behring- ont également fait l'objet de leur approbation.

Ainsi, la qualité des eaux au sein des établissements de santé repose sur une réglementation strictement définie et sur des équipes dédiées à sa surveillance par leur missions hygiénistes.

3) De nouvelles normes apparaissent ou sont à anticiper

Les progrès scientifiques ainsi que les avancées règlementaires afin de prendre en compte les nouvelles données disponibles auront pour conséquence à moyen-terme de soumettre

les établissements de santé à de nouvelles normes dans la préservation d'une eau suffisamment qualitative pour l'ensemble de ses protagonistes.

En effet, poussée par la directive européenne relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine, une surveillance étroite de la qualité de l'eau de consommation a été mise en œuvre, avec l'inclusion de nouvelles substances actives : des pesticides et leurs métabolites (c'est-à-dire des composants issus de la dégradation des produits phytopharmaceutiques) dans l'eau potable. Sept de ces composés qualifiés d'« émergents » par l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES) ont dépassé des limites de qualité (0,1 microgramme par litre) lors d'une campagne de prélèvements effectuée en 2019.

Ces découvertes pourraient à terme produire de nouvelles normes qui s'imposeraient de fait aux établissements de santé, représentant de nouvelles contraintes de contrôle mais aussi de production d'eau pour leur utilisation auprès des patients les plus fragiles.

Dans le même ordre d'idée, l'Arrêté du 30 décembre 2022 relatif à l'évaluation des risques liés aux installations intérieures de distribution d'eau destinée à la consommation humaine impose depuis peu aux établissements de santé la réalisation d'un diagnostic complet des réseaux de distribution consistant en « l'évaluation des risques liés aux installations intérieures de distribution d'eau » (article 2), avant le 1^{er} janvier 2029.

Elle consiste notamment à (article 4) :

- « 1° Caractériser et décrire le réseau intérieur et les installations de distribution d'eau ;
- 2° Identifier les événements dangereux liés et pesant sur les installations intérieures de distribution d'eau susceptibles de détériorer la qualité sanitaire de l'eau, notamment les risques de prolifération des légionelles et de dissolution du plomb ;
- 3° Identifier les niveaux de risques associés à ces événements dangereux ;
- 4° Proposer les mesures de gestion des risques à engager afin de supprimer les événements dangereux. »

De nouvelles contraintes techniques lourdes pèseront donc sur les établissements de santé dans les années à venir, à mesure que l'enjeu de la qualité des eaux qui y sont distribuées sera d'autant plus pris en compte par les autorités sanitaires.

La préservation de la qualité des eaux en établissement de santé repose donc sur des normes clairement définies diffusées dans un Guide technique complet et sur une EOH agissant au quotidien pour la prévention des infections pouvant résulter de contaminations hydriques. Continuer à faire respecter cette qualité demandera sûrement à l'avenir un

investissement important de la part des responsables d'établissements, dans la mesure où les contraintes techniques et sanitaires vont se préciser au fur et à mesure des nouvelles découvertes scientifiques.

2.3 Des impératifs actuels de qualité et de quantité en constante interaction

La qualité et la quantité d'eau sont des enjeux indiscutablement liés à l'hôpital : soit parce qu'ils doivent susciter le même type d'actions de suivi et de contrôle, soit parce qu'ils peuvent entrer en contradiction lorsqu'ils sont traités.

1) Plus de qualité et moins de quantité : des enjeux communs pour l'hôpital

La plupart des activités hospitalières utilisant de l'eau, et notamment celles de soins, combinent la double nécessité d'utiliser une eau de qualité et d'en économiser l'usage au maximum¹⁵.

Cela s'explique d'une part parce que l'obtention d'une eau de qualité passe souvent par une utilisation de celle-ci en grande quantité.

C'est par exemple le cas pour la dialyse que nous avons étudié auparavant : en plus d'avoir besoin d'une eau filtrée et passant par un processus d'osmose inverse, chaque séance individuelle consomme en moyenne 400 litres d'eau et, selon l'Institut de la Transition environnementale de la Sorbonne, « un rapide calcul amène à une consommation estimée à environ 3 millions de m³/an pour la prise en charge des patients hémodialysés. » Cette consommation est due au processus de production de l'eau pure en lui-même, qui gâche la ressource.

D'autres activités de soins ont également un usage d'une eau de qualité en quantité¹⁶, comme les soins médicaux et de réadaptation qui utilisent la balnéothérapie : une réglementation récente fixe les conditions de qualité de ses eaux¹⁷ et un renouvellement régulier¹⁸ qui entraîne une consommation importante.

¹⁵ Même si, du fait d'une réglementation bien plus présente sur le sujet de la qualité, comme nous l'avons démontré auparavant, l'impératif de qualité est bien plus dans les esprits des acteurs hospitaliers que l'impératif de quantité.

¹⁶ Dans des proportions moindres, la dialyse étant la plus représentative de cet enjeu.

¹⁷ En l'occurrence le Décret n°2021-656 du 26 mai 2021 relatif à la sécurité sanitaire des eaux de piscine et ses quatre arrêtés d'application.

¹⁸ La réglementation impose en effet un renouvellement d'au moins 0,03 mètre cube par jour pour 30 litres par baigneur ainsi qu'une vidange complète au moins deux fois par an.

Il est donc difficile de dissocier ces deux sujets dans la gestion qui en est faite à l'hôpital. Une eau de qualité est souvent obtenue à partir de grandes quantités d'eau et est utilisée dans des domaines médicaux spécifiques qui ne peuvent à l'heure actuelle pas la remplacer par d'autres intrants.

D'autre part, la gestion de la qualité et celle de la quantité d'eau dans les établissements de santé ont en commun de faire l'objet d'un suivi impératif, soit parce qu'il a été instauré par la réglementation et des recommandations (via principalement le Guide technique de L'eau dans les établissements de santé pour le versant qualité) soit parce qu'il devient un enjeu financier voire – à plus long-terme- de fonctionnement des établissements.

Les deux versants de l'eau dans les établissements de santé sont donc actuellement liés dans une dynamique commune.

2) Des recommandations de qualité qui peuvent être en contradiction avec la nécessité d'économiser la ressource

Pour autant, l'atteinte des deux objectifs que les établissements doivent se fixer dans leur gestion de l'eau peut amener à opposer respect de la qualité et diminution de la quantité. Il est en effet possible que l'impératif d'une plus grande économie en eau affecte la qualité de celle-ci.

C'est par exemple le cas dans la réutilisation des eaux en milieu hospitalier. Ainsi, la FHF dans ses « 10 actions gagnantes pour réduire durablement votre consommation d'eau » propose aux établissements de santé dans son action 8 de « récupérer les eaux de pluie ». Cette action, largement recommandée et de plus en plus mise en œuvre était pourtant proscrite par l'arrêté du 21 août 2008 relatif à la récupération des eaux de pluie et à leur usage à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments, qui disposait dans son article 2 que « L'utilisation d'eau de pluie est interdite à l'intérieur : des établissements de santé ».

Cette interdiction était motivée par l'importance, pour des raisons de qualité des eaux, de ne pas prendre le risque d'un mélange des réseaux d'eau.

En effet, la récupération des eaux de pluie devait faire l'objet de dispositifs de récupération spécifiques définis par l'arrêté de 2008 dans son article 3. Mais le public accueilli dans les établissements de santé étant défini comme « sensible » par le Code de la santé publique, un principe de précaution était appliqué afin d'éviter tout accident (débordement de cuve, erreur de raccordement dans les réseaux, fuite qui pourrait contaminer les autres réseaux) susceptible d'avoir des conséquences sur la santé des personnes hospitalisées.¹⁹

¹⁹ Ces explications nous ont été fournies par l'ingénieur du génie sanitaire interrogé dans le cadre de ce mémoire et sont confirmées par l'avis relatif aux impacts sanitaires des politiques de
Martin SZCRUPAK - Mémoire de l'Ecole des Hautes Etudes en Santé Publique - 2024

Les impératifs de qualité dans l’approvisionnement en eau des établissements de santé peuvent donc avoir un effet restrictif sur la volonté desdits établissements de mettre en œuvre une politique complète d’économie de la ressource. Toute économie d’eau doit donc avoir pour principe premier d’interroger ses effets sur la qualité des eaux fournies.

Le récent arrêté du 12 juillet 2024 relatif aux conditions sanitaires d'utilisation d'eaux impropres à la consommation humaine pour des usages domestiques pris en application de l'article R. 1322-94 du code de la santé publique a modifié ces dispositions afin d’assouplir les conditions d’usage d’eau de pluie dans les établissements de santé. En effet, dorénavant l’usage d’eau de pluie est autorisé si « une information de la présence du système d'utilisation d'eaux impropres à la consommation humaine est faite à l’équipe opérationnelle d'hygiène ».

Tableau 2. - Etablissements recevant du public sensible : usages domestiques possibles en fonction des eaux impropres à la consommation humaine, qualité des eaux et procédure administrative à respecter

Usages domestiques	Type d'eau	
	Eaux de pluie, Eaux douces, eaux de puits et de forages	Eaux grises (issues des douches, des baignoires, des lavabos et des lave-linges) Eaux issues des piscines à usage collectif
Usages alimentaires	interdit	interdit
Usages liés à l'hygiène corporelle	interdit	interdit
Lavage du linge	Déclaration ☑A+	expérimentation
Lavage des sols en intérieur	/	expérimentation
Arrosage des jardins potagers	/	expérimentation
Alimentation des fontaines décoratives non destinées à la consommation humaine	Déclaration ☑A+	Autorisation ☑A+
Evacuation des excréta	/	Autorisation ☑A+
Nettoyage des surfaces extérieures dont le lavage des véhicules	/	Autorisation ☑A
Arrosage des toitures et murs végétalisés et des espaces verts à l'échelle du bâtiment /bassin d'ornement	/	Autorisation ☑A

substitution des eaux destinées à la consommation humaine dans les usages domestiques par des eaux « non conventionnelles » du Haut conseil de la santé publique (HCSP) : « Des accidents ont été recensés avec ce type d’installation, notamment aux Pays-Bas, avec un impact sanitaire sur la population concernée. Des cas de gastroentérites ont été recensés en lien avec des usages d’eaux grises traitées dans l’habitat »

Au-delà du fait de savoir si cet assouplissement ne présente pas un risque pour la santé des publics accueillis au sein des hôpitaux²⁰, il faut noter la difficulté de transiger entre économie sur la quantité et respect de la qualité : l'utilisation des eaux grises est encore soumise à une simple expérimentation et le lavage du linge avec des eaux de pluie demande une confirmation de la qualité des eaux définie comme « A+ », c'est-à-dire répondant à des critères de qualité très restreints.

En définitive, l'objectif d'économie de la ressource en eau, s'il progresse grâce à l'arrêté du 12 juillet 2024, est encore strictement encadré par les impératifs de qualité qui s'appliquent logiquement aux établissements de santé.

La question de la qualité des eaux utilisés à l'hôpital représente un enjeu bien plus important à court-terme pour les établissements que la régulation de leur quantité. En effet, elle est un exemple de la qualité des conditions de travail et d'accueil que peuvent offrir les hôpitaux et contribuent donc de ce fait au bon fonctionnement quotidien de l'organisation hospitalière. De plus, la variation de qualité peut avoir des conséquences sur l'ensemble des activités hospitalières et plus particulièrement sur la qualité et la sécurité des soins dispensés, comme pour les activités de dialyse. L'eau de qualité est donc un fondement essentiel du soin et par-là de l'hôpital.

C'est pourquoi le maintien de la qualité hydrique est plus strictement encadré que la régulation de sa consommation : la réglementation existante encadre les modalités de production des différents types d'eau utilisés et des équipes spécifiques y sont en partie dédiées.

Pour autant, la gestion de la quantité et celle de la qualité des eaux semblent liées : l'obtention d'une eau de grande qualité dans le soin semble tributaire d'une forte consommation et les réglementations actuelles tentent de trouver un point d'équilibre entre la nécessité de préserver la sécurité des prises en charge tout en préservant l'environnement.

Au quotidien, la mise en œuvre de cet équilibre précaire est dévolue aux responsables du bon fonctionnement des établissements de santé : les directeurs d'hôpitaux. Il semble donc important de questionner le rôle, le positionnement et les défis de ces gestionnaires face aux enjeux générés par la question de l'eau aujourd'hui.

²⁰ Ce que l'avis du HCSP pourrait laisser penser lorsqu'il statue que « l'eau de pluie ne doit pas être utilisée pour les ERP suivants : établissements de santé, établissements sociaux et médicaux-sociaux » ... pour le lavage du linge, alors que l'arrêté du 12 juillet 2024 permet cette possibilité.

3 Quel rôle pour le directeur d'hôpital dans la gestion de la ressource en eau ?

Interroger le rôle et le positionnement des établissements de santé face aux enjeux présentés par les ressources hydriques doit passer par le questionnement de leur responsable, le directeur d'hôpital. Le directeur d'hôpital est ici perçu comme un idéal-type²¹ représentant avant tout le responsable de l'établissement mais également le responsable d'une direction ou d'un service, qui contribue au fonctionnement commun de l'hôpital.

En tant que gestionnaire des ressources hospitalières²² le directeur d'hôpital joue donc un rôle prépondérant dans la gestion de l'eau, en termes de quantité comme de qualité. En tant que manager du système hospitalier, il est également un pivot important du dynamisme des établissements et de leur capacité à évoluer selon les enjeux qu'ils rencontrent.

3.1 Le Directeur d'hôpital est le gestionnaire de l'adaptation des établissements de santé aux enjeux qu'ils rencontrent

Le directeur d'hôpital est avant tout le gestionnaire de son établissement, c'est-à-dire le garant de son bon fonctionnement. Pour cela il doit être en capacité de le faire évoluer pour s'adapter aux nouvelles problématiques qui se présentent à lui. Ainsi, dans le domaine de la gestion des ressources hydriques, le directeur d'hôpital doit faire respecter les normes de qualité définies réglementairement et mettre en œuvre de nouvelles pratiques afin de préserver la ressource.

1) Le directeur d'hôpital est le garant in fine de la qualité des eaux distribuées

La réglementation de l'usage et de la production d'eau en milieu hospitalier est dense et contraint fortement l'organisation des établissements dans ce domaine. Même s'il est assisté d'experts dans ce domaine, notamment l'EOH comme nous l'avons étudié auparavant, le rôle du directeur d'hôpital est avant tout de s'assurer du respect des normes existantes dans ce domaine et qui déterminent la qualité des soins qui seront rendus au quotidien²³.

²¹ Au sens du concept d'idéal-type de Max Weber, qui permet de tracer un « « tableau de pensée homogène » (L'objectivité de la connaissance dans les sciences et la politique sociales, Max Weber, 1904) en regroupant les points principaux permettant de définir un concept.

²² Ressources au sens le plus large possible : ressources financières, mais aussi RH ou de matières premières nécessaires au fonctionnement quotidien des établissements.

²³ Et donc par voie de conséquence, la renommée de l'établissement, sa fréquentation, le taux d'activité qu'il connaîtra.

L'article R.1321-23 du Code de la santé publique dispose en effet que « la personne responsable de la production ou de la distribution d'eau est tenue de mettre en œuvre une surveillance permanente afin de garantir la qualité des eaux destinées à la consommation humaine. »

L'article L.1321-4 CSP détaille quant à lui les obligations légales en termes d'analyses et de maintien de qualité pour tout responsable d'un établissement distribuant de l'eau.

Pour mener à bien cette mission, le directeur d'hôpital doit être au fait de la réglementation qui s'applique ainsi que des évolutions qui interviennent régulièrement à ce sujet²⁴ : une connaissance de la réglementation et des qualités de juriste sont donc nécessaires pour pouvoir garantir la qualité des eaux. De plus, un suivi régulier, mené notamment par l'EOH, doit être organisé notamment dans les activités les plus sensibles (personnes immunodéprimées, activités de dialyse...). Le directeur d'hôpital est le garant de cette bonne organisation.

L'un des aspects de la qualité des eaux les plus sensibles, parce que le plus susceptible de se produire en termes de contaminations bactériennes, est par exemple la prévention de la légionellose.

En effet, l'arrêté du 1er février 2010 relatif à la surveillance des légionelles dans les installations de production, de stockage et de distribution d'eau chaude sanitaire dispose nommément que le « responsable des installations mentionnées à l'article 1^{er} [établissements de santé] met en œuvre une surveillance de ses installations afin de vérifier que les seuils mentionnés à l'article 4 sont respectés en permanence au niveau de tous les points d'usage à risque. » afin de lutter contre la prolifération de légionelle.

Face à ce risque, le responsable de l'établissement est donc juridiquement le garant du maintien de la qualité des eaux.

De même, le directeur d'hôpital doit s'assurer de l'adaptation aux nouvelles normes assurant la qualité des eaux, comme lorsqu'il est désigné comme garant de la réalisation d'un audit du réseau de distribution d'eau avant le 1^{er} janvier 2029²⁵. Il doit donc être capable d'anticiper les évolutions à venir par sa bonne connaissance des normes en cours et à venir.

²⁴ Comme le démontre l'arrêté du 12 juillet 2024, qui intervient peu après la récente transposition de la directive sur la qualité des EDCH.

²⁵ « Elle est réalisée par le propriétaire du réseau intérieur de distribution d'eau » selon l'arrêté du 30 décembre 2022 relatif à l'évaluation des risques liés aux installations intérieures de distribution d'eau destinée à la consommation humaine.

2) Le directeur d'hôpital doit assurer la maîtrise des quantités d'eau

En plus d'une bonne connaissance théorique de la réglementation existante, le directeur d'hôpital doit mettre en œuvre des bonnes pratiques, afin de permettre à son établissement de réaliser des économies de ressources hydriques.

En effet, la réglementation étant encore peu développée sur le rôle des établissements de santé dans la préservation des ressources hydriques, le responsable d'établissement doit avant tout s'appuyer sur les bonnes pratiques développées par d'autres établissements et relayées par les organisations sur lesquelles il peut s'appuyer au quotidien.

C'est ainsi que pour économiser la ressource en eau, le directeur d'hôpital pourra s'inspirer de l'expérience de modernisation des réseaux de distribution des eaux mise en œuvre par les Hospices civils de Lyon, relayées depuis la FHF.

Il pourra également s'appuyer sur le guide des 10 actions gagnantes pour réduire durablement votre consommation d'eau créé par l'ANAP et qui permette, par des actions simples de réduire sa consommation, par exemple :

- Vérifier et contrôler la puissance du réseau
- Installer un robinet à fermeture automatique d'eau.

Dans ce rôle, le directeur d'hôpital doit se positionner comme un gestionnaire afin de contrôler les consommations de ressources hydriques voire de réduire celle-ci²⁶. Et afin de mener cette tâche à bien, il doit être à l'écoute des solutions techniques mises en œuvre et diffusées au fur et à mesure dans son environnement professionnel.

Le directeur d'hôpital doit donc assurer une veille, être à l'écoute et mobiliser son réseau (FHF, ANAP, collègues d'autres établissements) lorsque cela est nécessaire. Il doit également avoir des pratiques de parangonnage²⁷ afin de toujours être en mesure de proposer des solutions face aux difficultés que son établissement rencontre au quotidien.

Le directeur d'hôpital est avant tout un gestionnaire rigoureux de la ressource, que ce soit dans son utilisation quantitative comme qualitative.

Il déploie pour cela des qualités juridiques mais aussi pratiques, avec une capacité à s'informer et prendre le meilleur dans les réalisations de chacun, tout en respectant la réglementation existante, voire en l'anticipant.

²⁶ Comme il doit contrôler et assurer la bonne gestion de l'ensemble de ses consommations, pour des raisons similaires de coût, mais ici également pour des raisons de préservation de la ressource définie comme de plus en plus limitée.

²⁷ Pratiques qu'il a pu mettre en œuvre dans son utilisation régulière des marchés publics.

3.2 Le Directeur d'hôpital doit être le moteur de l'innovation, nécessaire pour dépasser les difficultés actuelles

Pour autant, face aux enjeux que connaît actuellement l'hôpital, ses directeurs ne peuvent aujourd'hui se contenter d'être de bons gestionnaires. Face aux défis posés par l'évolution des ressources en eau, ils doivent se positionner également comme des déclencheurs de l'innovation.

L'un des exemples d'innovation actuelle, la dialyse verte, permet d'analyser le positionnement du directeur d'hôpital dans ces situations.

1) La dialyse verte : exemple de l'innovation écologique dans le domaine de la santé

Comme nous l'avons démontré auparavant, la dialyse est une activité de soins qui réunit les problématiques de qualité des eaux – avec un caractère de pureté nécessaire à son utilisation dans le traitement – et de quantité (environ 400 litres en moyenne par séance et par patient) à un niveau élevé au sein des activités hospitalières.

De ce fait, de nombreuses réflexions, poussées par les phénomènes naturels et les récents rapports scientifiques alarmistes²⁸, ont émergées ces dernières années et ont par exemple incité la Société Francophone de Néphrologie Dialyse et Transplantation (SFNDT) à mettre en place un groupe de travail spécifique sur le sujet : « Dans le but de promouvoir les bonnes pratiques écologiques en dialyse, la SFNDT a créé un groupe Néphrologie verte en 2020 ayant pour objectif l'évaluation des impacts écologiques de la dialyse en France et l'accompagnement à la transition vers des pratiques plus sobres et durables. »

Les propositions d'innovations dans ce domaine reposent principalement sur trois axes : réduire, recycler, réutiliser :

- La réduction des consommations d'eau lors de la dialyse passe avant tout par une surveillance accrue des réseaux ou une modification du « débit du dialysat administré pour réduire la consommation d'eau, de concentré d'acide et de bicarbonate ».
- Le recyclage est une réutilisation de l'eau utilisée lors du soin (en l'occurrence l'eau rejetée par osmose inverse, pour d'autres activités hospitalières comme « alimenter les sanitaires, les piscines de services de rééducation dans les hôpitaux, la buanderie, l'arrosage des espaces verts, l'agriculture de proximité, etc. ». Cette

²⁸ « La lutte contre le changement climatique est un enjeu international majeur nécessitant la mise en place d'une transformation rapide de notre société pour limiter ses impacts dévastateurs, comme souligné dans le dernier rapport du GIEC (groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat) publié en avril 2022. », Guide des bonnes pratiques de la dialyse verte, 2023.

solution nécessite bien entendu une surveillance accrue de la qualité de l'eau réutilisée.

- La réutilisation permet quant à elle de reprendre le dialysat rejeté à la fin du soin, de le retraiter afin d'en refaire la base du soin suivant afin de réaliser d'importantes économies d'eau. Un volume de quelques litres peut alors être suffisant avec cette technique. Cependant, ses effets indésirables (possible intoxication à l'aluminium) ont freiné son développement. « Elle est cependant revenue au début du XXI^e siècle suite à la pénurie d'eau. Les composés chimiques contenus dans le filtre sont actuellement en cours d'amélioration afin de diminuer les effets indésirables. On espère au final obtenir une petite machine portable, économe en eau, avec peu de maintenance et facile à utiliser » d'après Vuignier, Y., Pruijm, M., Jarrayah, F., Burnier, M., Dialyse et écologie : est-il possible de faire mieux à l'avenir ? Rev Med Suisse, 2013/375 (Vol.-1), p. 468–472.

L'exemple de la dialyse montre bien l'existence d'une réflexion sur les économies d'eau dans les activités soignantes, qui repose en partie sur une démarche de sobriété à mettre en œuvre²⁹ et sur l'innovation technologique.

Cette double démarche doit être prise en compte par le directeur d'hôpital dans le soutien à l'innovation écologique au sein de son établissement.

2) Le rôle du directeur d'hôpital dans l'innovation

Face à l'absence de politique publique traitant de l'économie des ressources hydriques en établissement de santé, le directeur d'hôpital a le rôle fondamental de trouver des solutions. Celles-ci reposent en partie sur sa capacité à impulser et développer des réponses innovantes, grâce à un cadre et des méthodes renouvelés.

De plus en plus d'établissements, notamment des centres hospitaliers universitaires, ont mis en place des directions de l'innovation souvent couplées à la recherche clinique. Cette tendance montre l'importance grandissante de l'innovation dans le milieu hospitalier : utilisée afin de changer les organisations, d'améliorer les prises en charge de patients, elle peut également s'appliquer à la gestion de l'hôpital et notamment à une meilleure gestion écologique.

Au-delà des directions dédiées, l'un des outils du directeur d'hôpital est également le développement de méthodologie propre à susciter l'innovation. C'est ainsi que le « design

²⁹ Pour cela la SFNDT propose également dans son guide un ensemble de démarches permettant le déploiement des mesures d'économies proposées : une liste d'actions avec mise en œuvre à court, moyen et long terme.

thinking »³⁰ est une méthode de plus en plus utilisée dans la création de solutions face aux problèmes que peuvent rencontrer les établissements de soins. C'est une démarche ascendante qui favorise les remontées du terrain et permet de ce fait d'appréhender les problèmes dans leur complexité quotidienne afin d'y apporter des solutions concrètes.

Dans ce contexte, le directeur d'hôpital a donc le rôle de favoriser la prise d'initiative et de soutenir les démarches qui viennent du terrain (notamment des soignants) afin d'être à l'écoute des solutions originales qui peuvent être apportées. Il doit bien entendu s'assurer de la faisabilité, de la viabilité et de la désirabilité³¹ de ces innovations afin qu'elles apportent une réelle plus-value dans leur mise-en-œuvre et s'inscrive comme un réel progrès pour l'établissement. Le directeur d'hôpital doit donc être le garde-fou des démarches innovantes, afin d'assurer leur pertinence pour l'établissement et pour l'objectif recherché.

C'est une telle démarche combinant innovation et faisabilité qui a permis le déploiement d'une réelle stratégie d'économie d'eau au sein de la blanchisserie du CHU de Rennes, qui a cumulé des mesures de sobriété³² avec des progrès techniques: « Nous avons une consommation de 18 290 m3 et nous continuons à innover avec une nouvelle machine qui permet de chauffer l'eau, de la filtrer et de la recycler pour pouvoir la réutiliser ensuite dans notre process de lavage. » assure M. Hardouin, responsable de la blanchisserie du CHU de Rennes.

Enfin, le directeur d'hôpital doit aussi être le moteur de l'innovation, en donnant l'opportunité à ses équipes de développer de nouvelles solutions. De plus en plus d'occasions d'innover sont laissées aux acteurs du système de santé, notamment avec la mise en œuvre de l'article 51 de la loi de financement de la Sécurité sociale 2018 (LFSS) que le ministère de la Santé définit comme une possibilité d' « expérimenter et innover pour mieux soigner ». Dans le cas des eaux hospitalières, l'arrêté susmentionné du 12 juillet 2024 ouvre la possibilité d'une expérimentation en établissements de santé pour l'usage d'eaux grises pour :

- le lavage du linge
- le lavage des sols en intérieur
- l'arrosage des jardins potagers.

³⁰ « Approche de l'innovation invitant à co-crée des solutions en partant de l'expérience et des usages qu'ont les utilisateurs d'un service ou d'un produit, et non de la technologie elle-même. » (Le design thinking à l'hôpital, Romain Benmoussa, 2019)

³¹ Les solutions initiées par le design thinking sont à l'intersection de ces trois catégories

³² Comme le remplacement de la lessive en poudre par une lessive liquide, qui consomme moins d'eau.

La réglementation existante permet donc des espaces d'innovations que le directeur d'hôpital peut saisir afin d'entraîner ses équipes dans des expérimentations améliorant l'activité hospitalière.

Le directeur d'hôpital a donc un rôle complexe et déterminant face à l'innovation : il doit ouvrir des fenêtres d'opportunité à ses équipes par un positionnement audacieux, être à l'écoute des propositions du terrain tout en canalisant les excès que cela peut générer.

3.3 Le Directeur d'hôpital, leader du changement malgré les résistances

Dans la mise en œuvre de ces positionnements de gestionnaire et de porteur d'innovation, le directeur d'hôpital est confronté à la résistance au changement, que la théorie sociologique permet d'analyser. Pour surmonter cette résistance, il doit alors endosser le rôle de manager de la résilience face aux enjeux définitifs d'épuisement des ressources hydriques.

1) La résistance aux changements dans les processus d'évolution des pratiques hospitalières

De nombreuses théories sociologiques se sont attachées à dépeindre et expliquer les phénomènes de résistance au changement. C'est plus particulièrement le cas de la sociologie des organisations, qui analyse le fonctionnement des organisations entrepreneuriales, administratives ou bureaucratiques.

Parmi ces nombreuses théories, trois peuvent être mobilisées pour mieux comprendre les résistances auxquelles doit se confronter le directeur d'hôpital lorsqu'il veut faire évoluer l'hôpital face aux enjeux posés par le changement climatique. C'est notamment l'expérience du changement de pratiques au sein du Centre hospitalier de Dunkerque qui permettra d'illustrer l'intérêt de ces apports théoriques.

Auteurs fondamentaux de la sociologie des organisation, Crozier et Friedberg caractérisent la résistance au changement comme une volonté d'exercer sa liberté et « la conséquence non seulement inévitable, mais aussi légitime de l'utilisation, même inconsciente, par les participants de la marge de liberté dont ils disposent dans les jeux qu'ils jouent dans l'organisation ».

Cette marge de liberté s'est par exemple exprimée au CH de Dunkerque lors du remplacement des bouteilles d'eau par de l'eau courante pour les professionnels. Le projet, qui visait à fournir de l'eau via le réseau de distribution de l'hôpital sans passer par des

dispositifs spécifiques de filtration (fontaines) a été négocié par certains acteurs qui tentaient d'obtenir des exceptions ou des aménagements au principe qui était posé : conservation des bouteilles d'eau pour certains services, demandes d'installations de fontaines dans des salles de repos... → l'accepter

Coch et French présentent quant à eux la résistance au changement comme un mélange de réactions individuelles, liées à de la frustration, et collectives. Ils partent en conséquence du principe que les gens acceptent mieux le changement lorsqu'ils participent à la conception de celui-ci.

Cette forme de résistance a pu être constatée au sein de l'hôpital de Dunkerque, où le projet de remplacement des bouteilles d'eau a pu susciter des réactions chez certains agents, fondés sur de la frustration individuelle (« moi j'apporterai ma bouteille d'eau ») et des réticences issues de l'inertie collective (« on a toujours fait comme ça et ça fonctionne très bien »).

Enfin, l'analyse plus contemporaine de Bareil et Savoie est axée sur l'état mental des individus comme principal facteur d'échec des changements. Les auteurs ont pris une approche cognitive et affective pour expliquer les réticences et ont identifié différentes phases où les résistances ne sont pas les mêmes :

- phase 1 : « ça ne me concerne pas ! »
- phase 2 : « qu'est-ce qui va m'arriver ? »
- phase 3 : « est-ce que le changement est là pour durer ? »
- phase 4 : « de quoi s'agit-il au juste ? »
- phase 5 : « est-ce que je vais être capable ? »
- phase 6 : « ça vaudrait la peine qu'on se réunisse. »"
- phase 7 : « essayons ceci... si l'on faisait cela... »

L'ensemble de ces phases a été rencontrée à l'hôpital de Dunkerque, notamment lors d'une séance de travail avec une équipe soignante devant mettre en place l'expérimentation d'un service de carafes d'eau aux patients. Durant la réunion, les équipes sont passées de manière très marquée de la première phase de refus (« ce n'est pas possible ») à un intérêt pour le sujet (« de toute façon il faut bien en passer par là, c'est pour la planète ») à des propositions concrètes d'aménagement qui ont permis d'aboutir à une organisation efficace et acceptée par la majorité du service (certaines réticences issues de frustration déjà évoquées auparavant n'ayant pu être dépassées).

Les trois théories sociologiques évoquées, et confirmées par l'expérimentation du changement dans un projet écologique, permettent de mieux comprendre les résistances

auxquelles le directeur d'hôpital doit se confronter s'il veut faire évoluer les pratiques au sein de son établissement.

Malgré ces résistances, le changement s'avère cependant nécessaire et l'amène à devoir se positionner comme un manager de la résilience hospitalière face au changement climatique.

2) Le directeur d'hôpital, guide de ses équipes vers la transformation des pratiques

Le directeur d'hôpital est au croisement de deux tendances fortes :

- l'impératif de faire évoluer l'hôpital afin de l'adapter aux enjeux du changement climatique et de ses conséquences sur les ressources hydriques ;
- la résistance aux changements propre à toute organisation.

Pour réussir cet objectif, il doit se positionner comme un manager innovant, capable de conduire ses équipes vers le changement. C'est en adoptant une démarche moderne dans la conduite de ses objectifs qu'il pourra en effet dépasser les résistances humaines et organisationnelles qui naissent de tout processus d'évolution.

Une grande part de la réussite dans la conduite du changement réside dans sa bonne préparation, que ce soit dans la conception ou la communication :

- Coch et French l'ont en effet démontré dans leur analyse, le changement est mieux accepté lorsque les protagonistes de son application sont associés à sa conception. C'est également cette orientation qui est le fondement de la démarche de design thinking, source d'innovation dans les pratiques hospitalières.

La participation des agents hospitaliers à la définition d'une solution face à la raréfaction de la ressource hydrique semble donc être la réponse double aux problématiques de résistance aux changements qu'elle induit et à la nécessaire innovation concrète qu'elle doit comporter pour relever ce défi.

Il apparaît donc nécessaire que le management du directeur d'hôpital adopte un caractère participatif, transversal et inclusif, afin de rallier la majorité du personnel dans la démarche qu'il initie, tout en favorisant les solutions concrètes et adaptées à la réalité complexe que ces agents rencontrent.³³

- En aval de ce management, une communication transparente présentant clairement et simplement les enjeux, doit accompagner la prise de conscience de l'ensemble de l'organisation et les différentes étapes du changement à venir, afin de construire

³³ Et la prise en compte de la complexité du terrain sera d'autant plus favorable à une adhésion de la part des agents, soucieux que les réponses apportées soient concrètes et non détachées de leur quotidien.

un récit conduisant à la transformation de l'organisation. Elle doit fixer un cap clair, à même de rassurer les équipes sur les certitudes qui animent la démarche.

Cette démarche a, par exemple, été expérimentée dans la mise en œuvre d'un changement à moindre échelle au centre hospitalier de Dunkerque : des groupes de travail incluant l'ensemble des fonctions à l'hôpital, ainsi que les représentants du personnel, ont permis de légitimer les résultats obtenus. Ils ont également été une source de créativité pour l'élaboration des solutions concrètes apportées à chaque problème évoqué.³⁴

La communication qui en a résulté en aval a également été pédagogique et a énoncé les grandes étapes du changement à venir, sans précipiter sa mise en œuvre afin de faciliter l'appropriation des évolutions.

Consommation d'eau en bouteille : le saviez-vous ?



Exemple de communication utilisée au CH de Dunkerque

Enfin, le directeur d'hôpital doit adopter une posture exemplaire dans sa gestion du changement, afin de rallier par l'exemple l'ensemble du personnel dont il a la responsabilité. Dans le cadre d'une démarche d'adaptation à la raréfaction de la ressource hydrique, il doit alors être le premier à incarner le changement en cours et les efforts nécessaires qui devront être réalisés :

- par une adaptation des gestes quotidiens afin de tenir compte de cette nouvelle contrainte (par exemple ne plus gâcher d'eau) ;
- par une prise en compte de ces enjeux dans l'ensemble des décisions. Cette approche intégrée³⁵ permet en effet de diffuser la culture du changement au fur et à mesure de l'activité quotidienne de l'hôpital.

Le positionnement du directeur d'hôpital face au changement est donc essentiel, puisqu'il permet de désarmer les critiques, d'illustrer la possibilité concrète du changement, d'initier

³⁴ Par exemple, la stabilité des carafes pendant le service de distribution. L'évocation de ce sujet en groupe de travail a permis de générer une réflexion et d'élaborer une solution technique (taille de la carafe, couvercle et tapis anti-dérapant) propre à satisfaire les agents au quotidien.

³⁵ A l'équivalence du climate mainstreaming ou du gender mainstreaming pour les politiques climatiques ou de lutte contre les inégalités femmes-hommes au niveau européen, elle a pour objectif d'imprégner l'ensemble des compartiments de la vie professionnelle afin d'intégrer ces problématiques dans les décisions prises.

la dynamique collective par l'exemple et de diffuser les évolutions en cours à travers l'ensemble des décisions qu'il prend au quotidien.

Le directeur d'hôpital a un rôle fondamental dans l'adaptation des établissements de santé aux enjeux liés à la ressource en eau.

Il est avant tout un gestionnaire moderne mais vigilant, permettant d'adopter des solutions pour faire face aux conséquences immédiates et à venir de la restriction de la ressource.

Il est également source d'innovation, se positionnant à l'écoute des propositions disruptives en s'assurant de leur faisabilité concrète.

Il est enfin un manager qui doit dépasser la résistance au changement par son positionnement participatif et exemplaire vis-à-vis de l'ensemble de son personnel.

Conclusion

Le changement climatique est un phénomène scientifiquement documenté qui ne peut être remis en cause aujourd'hui. Ses conséquences sont multiples et auront des effets dont l'ampleur n'est pas encore mesurée par un grand nombre de nos concitoyens.

L'une de ces conséquences est la raréfaction de la ressource en eau douce, qui est une minorité de l'eau présente sur notre planète. Des régions du globe connaissent déjà les effets d'une telle pénurie, qui ne s'expérimentent encore qu'épisodiquement, au gré des sécheresses, sur notre continent.

Or, l'eau est reconnue comme fondamentale dans les activités de soins, que ce soit pour assurer leur fonctionnement régulier (stérilisation, nettoyage des blocs opératoires), pour des activités de nursing (la toilette quotidienne, la réhydratation des personnes âgées) ou comme un intrant essentiel de certaines pratiques médicales (l'hémodialyse en étant le représentant le plus caractéristique).

La gestion d'une ressource si fondamentale est alors un enjeu pour les établissements de santé, qui dépendent entièrement de sa disponibilité – aujourd'hui si évidente- et n'ont pas de solution de remplacement dans la plupart des cas.

Cette gestion est avant tout une gestion quantitative, déterminée par les impératifs de raréfaction possible et concrétisée à travers les politiques publiques se mettant lentement en œuvre sur le sujet. L'hôpital est en effet un gros consommateur d'eau et souvent l'un des premiers sur son territoire, à côté des industries ou des centrales de production énergétique. C'est l'augmentation du prix de la ressource qui le pousse donc – en plus de la sensibilisation grandissante sur le sujet – à diminuer sa consommation grâce à des bonnes pratiques qui s'organisent peu à peu.

Pour autant, cette gestion quantitative reste pour le moment encore marginale, du fait d'une faible structuration nationale, reposant avant tout sur la capacité de certains établissements à donner l'exemple et sur certains acteurs para-institutionnels (FHF, ANAP) à diffuser cet exemple.

Dans le même temps, la gestion qualitative de l'eau reste un enjeu d'autant plus fondamental qu'il s'inscrit dans la vie quotidienne actuelle des établissements. La fourniture d'une eau de qualité au sein des établissements de santé est en effet le marqueur – souvent ignoré car trop évident – d'une volonté de fournir au personnel hospitalier de bonnes conditions de travail. La qualité des eaux disponibles à l'hôpital est également déterminante dans la possibilité de proposer des activités de soins adaptées à l'ensemble de la

patientèle : personnes immunodéprimées, personnes atteintes d'insuffisance rénale chronique, personnes âgées.

C'est parce qu'il est au cœur du soin que cet enjeu de qualité est aujourd'hui beaucoup plus encadré juridiquement et techniquement que la gestion quantitative de la ressource hydrique ne l'est. Le guide technique de L'eau dans les établissements de santé, qui s'appuie sur les normes réglementaires du Code de la santé publique, encadre la dispensation et la surveillance des différents types d'eau stockés ou produits à l'hôpital. Et les équipes opérationnelles d'hygiène sont présentes au quotidien pour assurer le suivi de cette qualité.

Pour autant, si les enjeux de qualité et les impératifs d'économie de la ressource ont en commun de bénéficier d'une vigilance accrue, la manière d'exercer cette surveillance peut amener à une divergence d'objectifs, voire à des visées contradictoires. Par exemple, l'expérimentation d'usage d'eaux de qualité dégradée pour certaines activités hospitalières marginales, dans le but d'économies, ne doit pas avoir de conséquence possible sur la qualité de la ressource utilisée dans le soin apporté aux patients, comme le HCSP peut le craindre dans son avis de 2022.

La montée en importance des enjeux autour de la quantité d'eaux ne peut pas avoir d'effets dégradant la qualité offerte.

Et c'est au directeur d'hôpital, en tant que gestionnaire des établissements de santé, d'assurer cet équilibre sans cesse remis en question entre qualité et quantité. Il est en effet le garant du respect des normes réglementaires, de la qualité et sécurité des soins et de la bonne gestion des ressources des établissements – l'eau au même titre que les ressources financières. Mais il ne semble possible d'atteindre cet équilibre que dans une posture innovante et audacieuse, mobilisant des outils méthodologiques issus d'autres domaines (par exemple le design thinking), permettant de faire progresser les établissements vers une gestion plus modernisée et consciente des enjeux écologiques actuels.

Ce chemin que le directeur d'hôpital trace doit alors être emprunté par l'ensemble du personnel, qu'il devra entraîner derrière lui malgré les résistances propres à toute organisation. Cela sera possible grâce à sa capacité à proposer le changement à partir d'une remontée concrète des expériences professionnelles et à l'intégrer au quotidien dans l'ensemble des pratiques hospitalières. Il devra pour cela faire preuve d'une exemplarité propre à tout manager dans les moments de grande transition.

La démarche qui est en train de se développer aujourd'hui pour la gestion de l'eau au sein des établissements de santé – les arrêtés portant autorisation d'expérimentation des

usages de l'eau au sein des établissements de santé ont en effet parus en juillet 2024 –doit reposer sur le directeur d'hôpital. Il sera en effet amené à mettre en œuvre les évolutions en cours et à gérer les objectifs contradictoires qu'elles contiennent, avec ce tiraillement continu entre qualité et quantité.

C'est d'ailleurs l'une des compétences majeures des directeurs d'hôpital de gérer au quotidien l'interaction perpétuelle entre assurance de la qualité des soins proposés aux patients et maintien de la bonne quantité des activités afin de répondre aux enjeux territoriaux de santé. Dans ce contexte, l'eau ne serait alors qu'un élément supplémentaire à gérer au sein des nombreuses injonctions contradictoires auxquels le directeur d'hôpital est quotidiennement confronté.

Bibliographie

L'eau, Introduction à une ressource rare, Christophe Emblanch et Sarah Jourden, 2021

Vuignier, Y., Pruijm, M., Jarrah, F., Burnier, M., Dialyse et écologie : est-il possible de faire mieux à l'avenir ? Rev Med Suisse, 2013/375 (Vol.-1), p. 468–472.

A. Abarkan, H. Metayer, T. Sqalli Houssaini, C. Legallais. La dialyse verte : Diminuer l'impact environnemental des eaux de dialyse : c'est possible ! Techniques-hospitalières (775) mars-avril 2019 : 45- 52.

Le design thinking à l'hôpital, mémoire de fin de formation DH EHESP, Romain Benmoussa, 2019

Loi n° 2020-105 du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire

Arrêté du 1er février 2010 relatif à la surveillance des légionelles dans les installations de production, de stockage et de distribution d'eau chaude sanitaire

Arrêté du 12 juillet 2024 relatif aux conditions sanitaires d'utilisation d'eaux impropres à la consommation humaine pour des usages domestiques pris en application de l'article R. 1322-94 du code de la santé publique

Avis relatif aux impacts sanitaires des politiques de substitution des eaux destinées à la consommation humaine dans les usages domestiques par des eaux « non conventionnelles », Haut conseil de la santé publique, 22 avril 2022

WHO/UNICEF, Progress on WASH in health care facilities 2000-2021 : Special focus on WASH and infection prevention and control, Joint Monitoring Programme

Bilan environnemental de la France 2023, Ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires, mars 2024

La gestion quantitative de l'eau en période de changement climatique, rapport de la Cour des comptes, juillet 2023

11^{ème} rapport national de l'Observatoire des services publics d'eau et d'assainissement

Polluants émergents dans l'eau potable : le point sur les principaux résultats de la dernière campagne nationale, ANSES, 06 avril 2023

Guide technique : l'eau dans les établissements de santé, Ministère de la Santé et des solidarités, 2005

L'eau dans les établissements de santé, Comité technique régional de l'environnement hospitalier, DRASS Rhône Alpes, 1995

Guide des bonnes pratiques de la dialyse verte, Société Francophone de Néphrologie Dialyse et Transplantation, 2023

<https://www.un.org/fr/global-issues/water>

<https://www.unicef.org/stories/water-and-climate-change-10-things-you-should-know>

Liste des annexes

Annexe 1 : Résultats des analyses microbiologiques de l'eau du CH de Dunkerque

Annexe 2 : Résultats des analyses physico-chimiques de l'eau du CH de Dunkerque

Annexe 3 : Document de communication de l'ANAP sur la réduction de consommation d'eau à l'hôpital

Annexe 4 : Recensement des interlocuteurs sollicités dans le cadre du mémoire

Annexe 1 : Résultats des analyses microbiologiques de l'eau du CH de Dunkerque

Hôpital	Date	Type d'eau	Type d'analyse
Dunkerque	08 et 09 février 2024	Eau froide	Potabilité de l'eau partie microbiologique
Nb de prélèvements	Mesure chlore	Mesure T°	Noms préleveurs
14	Oui (voir résultats physicochimie)	Non	C. DECUYPERE + plombier

N° d'éch	Bâtiment/service	Salle	Point	Num. totale 22°C (/ml)	Num. totale 37°C (/ml)	Colif tot & E. coli /100 ml	P. aeruginosa / 100ml	Remarques/identification
1	CHD	Entrée ES (après les bâches)	Surpresseur	0	0	0	0	
2	CHD	Admissions	Toilettes	0	13	0	0	
3	CHD	2 ^{ème} ouest	Office patient	0	0	0	0	
4	CHD	5 ^{ème} Sud	Salle de pause	0	16	0	0	
5	CHD	7 ^{ème} Est	Office patient	0	0	0	0	
6	IFSI	Point d'entrée	Toilettes	0	0	0	8 colonies	
7	Annexes	DRH	Salle de pause	0	0	0	0	
8	Annexes	Direction éco/ HM	Mitigeur Toilettes	0	0	0	0	
9	Annexes	SST/DAF/ Syndicats	Mitigeur évier SST	0	0	0	0	
10	Annexes	Planning familial	Salle de pause	0	0	0	0	
11	Annexes	Josse Marchand	Salle de pause	0	0	1 colonie	0	Entérobactérie genre Citrobacter freundii
12	EHPAD	Grande salle à manger	Office RDC	0	0	0	0	
13	EHPAD	Charmilles Honneur	Office CH2	0	0	0	0	
14	EHPAD	Charmilles couronne	Office CC3	0	0	0	0	
Rincer la canalisation à l'eau froide et purger 30 sec environ avant de prélever.				Norme < 100	Norme < 10	Norme < 1	Norme < 1	

Annexe 2 : Résultats des analyses physico-chimiques de l'eau du CH de Dunkerque

Hôpital	Date	Type d'eau	Type d'analyse
Dunkerque	25 mars 2024	Eau froide	Potabilité de l'eau partie physicochimique
Nb de prélèvements	Mesure chlore	Mesure T°	Noms préleveurs
14	Oui	Oui	F. BISSCHOP + plombier

N° d'éch	Bâtiment/service	Salle	Point	PH	Nitrates Chlore	Métaux (Fer Aluminium)
1	CH Dunkerque bâtiment principal	Entrée ES (après les bâches)	Surpresseur	7.9	Cible	Cible
2	CH Dunkerque bâtiment principal	Admissions	Toilettes	7.7	Cible	Cible
3	CH Dunkerque bâtiment principal	2 ^{ème} ouest	Office patient	7.7	Cible	Cible
4	CH Dunkerque bâtiment principal	5 ^{ème} Sud	Salle de pause	7.7	Cible	Cible
5	CH Dunkerque bâtiment principal	7 ^{ème} Est	Office patient	7.7	Cible	Cible
6	IFSI	Point d'entrée	Mitigeur Toilettes	7.5	Cible	Cible
7	Annexe 1	DRH	Salle de pause	7.6	Cible	Cible
8	Annexe 2	Direction éco/ HM	Mitigeur Toilettes	7.5	Cible	Cible
9	Annexe 3	SST/DAF/Syndicats	Mitigeur évier SST	7.3	Cible	Fer en excès
10	Annexe 4	Planning familial	Salle de pause	7.5	Cible	Cible
11	Annexe 5	Josse Marchand	Salle de pause	7.5	Cible	Cible
12	EHPAD RDC	Grande salle à manger	Office RDC	7.5	Cible	Cible
13	EHPAD 2 ^{ème} étage	Charmilles Honneur	Office CH2	7.5	Cible	Cible
14	EHPAD 3 ^{ème} étage	Charmilles couronne	Office CC3	7.5	Cible	Cible
Rincer la canalisation à l'eau froide et purger 30 sec environ avant de prélever.						

Annexe 3 : Document de communication de l'ANAP sur la réduction de consommation d'eau à l'hôpital



Annexe 4 : Recensement des interlocuteurs sollicités dans le cadre du mémoire

Types d'échange Interlocuteurs	Entretiens formels	Dialogue structuré	Echanges sporadiques
Médecin néphrologue	Entretien téléphonique sur la dialyse		
Organisations syndicales		Groupes de travail CSE	Discussions après réunions
Aide-soignant		Dans le cadre d'une expérimentation	Dans le cadre de visites de service
Médecins		CME	Appels téléphoniques
Ingénieur du Génie sanitaire	Entretien présentiel sur la politique de qualité de l'eau		
Syndicat de gestion des eaux		Réunion de travail sur l'eau	
Directeurs d'hôpital		Comité de direction	Echanges réguliers dans le cadre du stage
EOH		Groupes de travail	
Service santé environnement d'ARS		Réunion de travail sur l'eau à l'hôpital	
Technicien logistique		Réunions de travail	Dialogues réguliers dans le cadre des réunions
Fournisseur de fontaines à eau		Renseignements techniques	

SZCRUPAK	Martin	2024
Directeur d'hôpital Promotion 2024		
Quels enjeux pour les établissements de santé dans la gestion de leur ressource en eau ?		
PARTENARIAT UNIVERSITAIRE : Université de Rennes		
Résumé : L'eau, et plus particulièrement l'eau douce, est un élément essentiel à la vie sur notre planète. Elle est à ce titre une composante fondamentale du soin, que ce soit dans le « nursing » dispensé au patient comme dans certaines pratiques thérapeutiques. L'hôpital est donc dépendant de la disponibilité de la ressource hydrique, pour la bonne dispensation des soins comme pour le bon fonctionnement de ses autres activités (blanchisserie, stérilisation, accueil hôtelier des patients). La raréfaction des ressources hydriques, démontrée par l'ensemble des publications scientifiques, va donc confronter les établissements de santé aux enjeux engendrés par la nécessaire gestion de cette ressource, considérée jusqu'alors inépuisable. La gestion de la ressource hydrique par les établissements de santé les confronte alors à deux enjeux inextricables : - la mise en œuvre d'une politique de gestion de la rareté, qui se matérialise par une augmentation du coût de l'eau, passant par le déploiement de mesures d'économies innovantes ; - le maintien d'une qualité hydrique suffisamment satisfaisante, au regard des nombreuses normes existant dans ce domaine, pour assurer la qualité et la sécurité des soins. Economiser et recycler l'eau tout en maintenant sa qualité -voire sa pureté- peut susciter des tiraillements dans la juste gestion de la ressource. Et c'est le rôle du directeur d'hôpital de trouver l'équilibre entre impératifs de quantité et de qualité. Il le peut grâce à son positionnement de gestionnaire innovant, à l'écoute de ses équipes et de la nécessaire adaptation des établissements face aux enjeux climatiques. C'est ce positionnement qui lui permettra de mener le changement malgré les résistances qui lui sont inhérentes.		
Mots clés : Eau, qualité, quantité, soins, adaptation, changement climatique, ressource hydrique, changement, organisations, innovation		
<i>L'Ecole des Hautes Etudes en Santé Publique n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les mémoires : ces opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs.</i>		