



**EHESP**

---

**Elève Directeur d'hôpital**

Promotion : **année 2023-2024**

Date du Jury : **Octobre 2024**

---

**L'adaptation au changement  
climatique des établissements publics  
de santé mentale**

---

**Timothée VACCARO**



---

# Remerciements

---

Je remercie Pascal BENARD, directeur général du Centre Hospitalier Guillaume Rénier de m'avoir accueilli durant mon stage d'élève directeur d'hôpital ainsi que Marion BAZIN, ma maître de stage pour son écoute et son accompagnement bienveillant le long de ma formation. Audrey Higelin-Cruz, mentor adoptée qui m'a accueillie à Rennes et au CHGR. A l'équipe de direction du CHGR pour m'avoir accompagné le long de mon stage et de mes missions diverses ainsi qu'à l'ensemble des personnels dont j'ai eu la chance de croiser le chemin durant mes 9 mois à l'hôpital.

Je remercie également les nombreuses personnes qui m'ont aidées à exploiter les données scientifiques et permis d'appréhender un peu mieux la notion d'adaptation.

L'aboutissement de ce mémoire est aussi celui d'un long parcours fait d'études passionnantes, de choix, de renoncements et d'une reconversion qui m'a amené, au travers des obstacles, par le service de santé des armées et les hôpitaux militaires. Si je ne suis jamais vraiment rentré dans l'uniforme, j'ai résolument ouvert la porte des hôpitaux et me suis pris de la passion d'être au service des plus vulnérables et d'un système de santé accessible à tous, au service de la population.

La transition écologique des hôpitaux m'est également rapidement apparue comme une évidence tout au long de mon parcours universitaire, professionnel et personnel. Le rôle des établissements de santé dans la lutte contre le changement climatique et l'adaptation est une priorité et une évidence. La vulnérabilité du système de santé face au climat doit nous alerter et nous permettre de nous réinventer pour permettre aux professionnels de s'adapter pour garantir des soins et un accompagnement de qualité aux malades. C'est là tout l'engagement que je souhaite mettre dans ma future carrière de directeur d'hôpital.

A Constance.

A la petite fille au palmier sur la tête qui est toute ma joie depuis son arrivée durant la formation à l'EHESP.



---

# Sommaire

---

-Introduction .....	3
Chapitre 1 : La santé mentale nourrit une relation d’interdépendance avec le réchauffement climatique dont le cadre juridique et financier reste aujourd’hui encore insuffisant pour garantir une véritable planification d’adaptation au changement climatique.....	10
1.1    Le secteur de la santé mentale, à la fois victime et responsable du réchauffement climatique, fait aujourd’hui face à un enjeu de santé publique majeur et émergent....	10
1.1.1    Les établissements de santé mentale, victimes et auteurs du réchauffement climatique.....	10
1.1.2    L’activité de soin et d’accompagnement générée par l’écosystème des établissements publics de santé mentale impacte le climat et doit en urgence être atténuée .....	16
1.1.3    Face à la croissance de la demande en soins psychiatriques, les établissements en santé mentale joueront un rôle essentiel au sein d’un système de santé contraint par le climat .....	20
1.2    Le concept de planification reçoit une assise juridique et économique émergente qui ne permet pas de mise en œuvre opérationnelle efficiente au sein des établissements de santé mentale .....	23
1.2.1    Alors que le cadre juridique de l’adaptation au changement climatique reste aujourd’hui émergent, l’absence de contraintes normatives dans l’adaptation au changement climatique impacte en premier lieu les hôpitaux.....	23
1.2.2    La prise en compte des aspects économiques, financiers et budgétaires, plus qu’une contrainte, doit être un levier pour adapter les établissements publics de santé mentale au changement climatique .....	28
1.2.3    Pour s’adapter aux dérèglements climatiques, les établissements publics de santé mentale disposent de divers outils et méthodes. ....	33
Chapitre 2 : La diversité des organisations propres à planifier une démarche de transition écologique dans les hôpitaux psychiatriques en France peut être l’occasion pour le Centre Hospitalier Guillaume Régnier de construire un plan d’action de transition et d’adaptation écologique ambitieux.....	39
2.1    L’analyse des bilans de gaz à effet de serre et des méthodes employées au sein des EPSM pour conduire la transition écologique laisse apparaître une spécificité du secteur de la santé mentale.....	39

2.1.1	L'analyse des données de bilan carbone des EPSM en France laisse apparaître une spécificité du secteur pour mener à bien une politique ambitieuse d'adaptation.....	39
2.1.2	L'analyse des données climatiques du CHGR laisse apparaître une impérieuse nécessité d'adaptation de l'établissement.....	46
2.1.3	Pour se préparer au changement climatique, le secteur de la santé mentale doit en priorité s'appuyer sur une politique de promotion de la santé, de prévention et de juste recours aux soins.....	49
2.2	Pour faire face aux dérèglements climatiques, le Centre Hospitalier Guillaume Régnier doit investiguer les différentes composantes de l'adaptation pour préserver demain la qualité et la sécurité des soins .....	53
2.2.1	Le CHGR doit procéder à une analyse des risques complète et formaliser des plans de continuité d'activité pour faire face à la survenue des aléas climatiques ....	53
2.2.2	Quels que soient les scénarios futurs, le CHGR devra adapter l'ensemble de ses fonctions supports et de son bâti pour faire face aux aléas climatiques.....	58
2.2.3	Le CHGR sous +4°C : proposition de recommandations pour initier une démarche d'adaptation au changement climatique.....	63
	Conclusion.....	67
	Bibliographie.....	I
	Liste des personnes rencontrées dans le cadre de ce mémoire .....	VIII
	Liste des annexes.....	IX

---

## Liste des sigles utilisés

---

ANAP : Agence nationale de la performance hospitalière

CHU : Centre hospitalier Universitaire

CHGR : Centre Hospitalier Guillaume Régnier

DUERP : document unique d'évaluation des risques professionnels

DH : directeur d'hôpital

DRIAS : Donner accès aux scénarios climatiques Régionalisés français pour l'Impact et l'Adaptation de nos Sociétés et environnement

éq.CO2 : équivalent carbone

EHPAD : établissement d'hospitalisation pour personnes âgées dépendantes

EMAS : système de management environnemental et d'audit

ETP : équivalent temps plein

ISO : Organisation internationale de normalisation

I4CE : Institut de l'économie pour le climat

FIOP : fonds d'innovation organisationnel en psychiatrie

GIEC : Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat

OMS : organisation mondiale de la santé

MCO : médecine chirurgie obstétrique

OAP : orientation d'aménagement et de programmation

MT : Million de tonnes

PCA : plan de continuité d'activité

PCAET : plans climat air énergie territoriaux

PLU : plan local d'urbanisme

PPJS : politique de promotion de la santé, de prévention et de juste soin

PM : particules fines

SGDSN : Secrétariat général de la Défense et de la Sécurité nationale

SRADDET : Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires



## Introduction

*« L'avenir de la santé doit reposer sur des systèmes de santé résilients aux effets des épidémies, des pandémies et autres situations d'urgence, mais aussi aux conséquences des changements climatiques, notamment les phénomènes météorologiques extrêmes et la charge croissante de diverses maladies liées à la pollution atmosphérique et au réchauffement de notre planète »*

*Dr. Tedros Adhanom Ghebreyesus, directeur général de l'OMS*

### 1. Climat et santé mentale : à la croisée de deux urgences impérieuses

2023 est l'année où les températures à la surface de la terre ont atteint des niveaux exceptionnellement élevés, atteignant de nombreux records de journées et mois les plus chauds jamais enregistrés<sup>1</sup>. L'accroissement exponentiel des anomalies de température a permis de constater que les températures mondiales avaient été dépassées de 1,48 °C en moyenne sur l'année<sup>2</sup>. 2024 est également en passe de battre des records de chaleur<sup>3</sup> selon l'observatoire européen Copernicus. Le changement climatique a cessé d'être une projection future, il est devenu une réalité.

En parallèle, l'année 2023 confirme la dégradation progressive de l'état de santé mentale des français<sup>4</sup>. Au-delà d'y voir de manière simpliste un lien de causalité direct, pourtant existant<sup>5</sup>, les rapports interactifs que nouent la santé mentale et le changement climatique sont nombreux, complexes et insuffisamment documentés. Étudier ces interactions s'envisage en premier lieu au travers des lieux des soins de santé mentale qui sont les premières victimes du changement climatique : les établissements publics de santé mentale.

---

<sup>1</sup> Copernicus Climate Change Service, European state of the climate, [https://climate.copernicus.eu/sites/default/files/custom-uploads/ESOTC%202023/Summary\\_ESOTC2023.pdf](https://climate.copernicus.eu/sites/default/files/custom-uploads/ESOTC%202023/Summary_ESOTC2023.pdf)

<sup>2</sup> L'accord de Paris du 12 décembre 2015 avait fixé l'objectif de limitation du réchauffement climatique à + 1,5 °C par rapport aux niveaux enregistrés durant l'ère pré-industrielle (1850-1900)

<sup>3</sup> [https://www.lemonde.fr/planete/article/2024/08/08/l-annee-2024-risque-d-etre-la-plus-chaude-jamais-enregistree-selon-l-observatoire-europeen-copernicus\\_6272501\\_3244.html](https://www.lemonde.fr/planete/article/2024/08/08/l-annee-2024-risque-d-etre-la-plus-chaude-jamais-enregistree-selon-l-observatoire-europeen-copernicus_6272501_3244.html)

<sup>4</sup> <https://www.vie-publique.fr/en-bref/291481-la-sante-mentale-des-francais-se-degrade-en-2023>

<sup>5</sup> Voir à ce titre les développements en page 10 et suivants.

## 2. L'adaptation, un concept encore méconnu des services publics

Le concept d'adaptation est un terme polysémique<sup>6</sup> qui emprunte à de nombreuses disciplines des logiques d'actions allant de la prévention à la résilience. Du latin *apere* (lier, attacher), l'adaptation est définie par le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) comme « la démarche d'ajustement au climat actuel ou attendu, ainsi qu'à ses conséquences. Pour les systèmes humains, il s'agit d'atténuer ou d'éviter les effets préjudiciables et d'exploiter les effets bénéfiques. Pour certains systèmes naturels, l'intervention humaine peut faciliter l'adaptation au climat attendu ainsi qu'à ses conséquences<sup>7</sup> ». Contrairement au concept de résilience qui vise au rétablissement d'une situation antérieure à la suite d'une crise, l'adaptation vise à la poursuite des activités dans un environnement nouveau.

La résilience a été définie en neuropsychiatrie<sup>8</sup> et dans le livre blanc de la défense nationale<sup>9</sup> comme la « volonté et la capacité d'un pays, de la société et des pouvoirs publics à résister aux conséquences d'une agression ou d'une catastrophe majeure, puis à rétablir rapidement leur capacité de fonctionner normalement, ou tout le moins dans un mode socialement acceptable ». Alors que le changement climatique impacte déjà les systèmes de santé, les stratégies d'adaptation visent à en renforcer la résilience.

Une approche *a contrario* de la définition de l'adaptation peut également apporter des compléments d'éclaircissement à la notion. Ainsi, la gestion des crises d'origines naturelles et climatique n'est pas l'adaptation même si elle est une de ses composantes dans la préparation. De même la prévention et la prospective sont des manières de se préparer aux chocs climatiques alors que l'adaptation y anticipe l'absence de pleine efficacité de ces outils.

La Cour des Comptes<sup>10</sup> distingue plusieurs formes d'adaptation graduées : adaptation spontanée lorsque la réponse à l'aléa est intervenue sans préparation, incrémentale lorsque les actions visent au maintien de la nature ou du système et transformationnelle lorsqu'elles impliquent des changements fondamentaux dans une organisation.

---

<sup>6</sup> SIMONET Guillaume, « Le concept d'adaptation : polysémie interdisciplinaire et implication pour les changements climatiques », *Natures Sciences Sociétés*, 2009/4 (Vol. 17), p. 392-401. URL : <https://www.cairn.info/revue-natures-sciences-societes-2009-4-page-392.htm>

<sup>7</sup> Glossaire publié en annexe du 5ème rapport du GIEC, 2014.

<sup>8</sup> Pour le neuropsychiatre Boris Cyrulnik, la résilience se définit comme la capacité d'un être humaine à se relever après un traumatisme.

<sup>9</sup> Livre Blanc pour la Défense et la Sécurité Nationale, juin 2008, page 64 - <http://www.ladocumentationfrancaise.fr/rapports-publics/084000341/>

<sup>10</sup> Cour des Comptes, L'action publique en faveur de l'adaptation au changement climatique, rapport annuel 2024, Volume 1, p. 114.

A l'inverse, la « mal-adaptation » regroupera toutes les stratégies pour faire face au climat qui aggravent la vulnérabilité du système<sup>11</sup>.

Le centre de ressource pour l'adaptation au changement climatique<sup>12</sup> distingue différents types de mesures d'adaptation. Les actions sont dites « dures » lorsqu'elles mobilisent l'ouvrage public, « douces » lorsqu'elles relèvent d'incitations financières et réglementaires et « vertes » lorsqu'elles s'appuient sur des solutions issues de la nature.

Ainsi, alors que les politiques d'atténuations visent à définir des stratégies d'action sur les causes du changement climatique, les politiques d'adaptation se basent sur les conséquences du climat et visent en une démarche d'ajustement.

### 3. Approche historique de l'adaptation au changement climatique

Si l'histoire conceptuelle de la notion d'adaptation<sup>13</sup> est récente et a été popularisée avec les rapports du GIEC, celle des politiques d'adaptation dans les sociétés est ancienne. Il faut toutefois se prévenir de toute idée d'adaptation historique constante de l'espèce humaine aux changements climatiques étant entendu qu'il s'agissait davantage d'ajustements réactifs<sup>14</sup>. En revanche, certaines études historiques ont pu mettre en exergue des périodes d'adaptation ou d'effondrement de certaines populations et civilisation face à des changements climatiques. L'analyse historique de certaines périodes<sup>15</sup> permet de mesurer les conséquences d'une prise en compte des faits climatiques ou non par les populations face à des bouleversements climatiques ou des aléas hydrauliques<sup>16</sup>. Et, chemin faisant, cela permet également de nourrir une nouvelle lecture des faits historiques à l'aune des analyses des données des carottes glaciaires. Certains auteurs<sup>17</sup> attribuent par exemple la fin de l'Empire Romain à la conjoncture entre la survenue d'épidémies<sup>18</sup> et de chocs climatiques<sup>19</sup> qui ont conduit à l'effondrement d'une

---

<sup>11</sup> A titre d'illustration, l'installation de climatisation pour faire face à la chaleur est une mesure de mal-adaptation dans le sens où les climatiseurs consomment de l'énergie et rejettent de l'air chaud à l'extérieur.

<sup>12</sup> <https://www.adaptation-changement-climatique.gouv.fr/agir/comment-s-adapter>

<sup>13</sup> SIMONET Guillaume, « Une brève histoire de l'adaptation : l'évolution conceptuelle au fil des rapports du GIEC (1990-2014) », Natures Sciences Sociétés, 2015/Supp3 (Supplément), p. 52-64. DOI : 10.1051/nss/2015018.

<sup>14</sup> <https://bonpote.com/non-lhomme-ne-sest-pas-toujours-adapte/>

<sup>15</sup> MALM Andreas, « I. Qui a allumé ce feu ? Pour une histoire de l'économie fossile », dans : , *L'anthropocène contre l'histoire. Le réchauffement climatique à l'ère du capital*, sous la direction de MALM Andreas. Paris, La Fabrique Éditions, « Hors collection », 2018, p. 19-63.

<sup>16</sup> BERGER Jean-François, BRAVARD Jean-Paul, « 16. Le développement économique romain face à la crise environnementale : le cas de la Gaule narbonnaise », dans : Jean-François Berger éd., *Des climats et des hommes*. Paris, La Découverte, « Recherches », 2012, p. 269-289. DOI : 10.3917/dec.berge.2012.01.0269.

<sup>17</sup> HARPER, Kyle, Collège de France, Histoire, société, climat : entre fragilité et résilience, Cours du 08 février au 28 mars 2024

<sup>18</sup> « « Les crises climatiques ont façonné l'histoire » », *Sciences Humaines*, 2024/4 (N° 368), p. 32-38. DOI : 10.3917/sh.368.0032.

<sup>19</sup> Il est estimé que les deux éruptions volcaniques survenues entre 536-540 av J-C aient conduit à un forçage atmosphérique conduisant à une période de refroidissement

société pourtant en pleine croissance. La période du XVI<sup>e</sup> au XIX<sup>e</sup> en Europe a par la suite connu un refroidissement de l'ordre de – 0,5 °C qui est communément appelé le petit âge glaciaire. Il a pu être observé<sup>20</sup> que ces bouleversements ont conduit les habitants de certaines cités à s'adapter par la constitution de réserves alimentaires, de modifications des moyens de transport des marchandises, voir des techniques de guerre. A l'inverse, il a pu être observé par les historiens que les mal-adaptations de certaines civilisations à cette période de refroidissement a pu conduire au déclin de certains peuples contrairement à d'autres<sup>21</sup>.

La médecine originelle hippocratique est également fondée sur les variations climatiques. La relation entre l'environnement de l'individu et la présence d'épidémie est à l'origine de la conception humorale du corps humain d'Hippocrate. L'histoire de la médecine est aussi une histoire de relation étroite entre climat et maladie, dans un concept renouvelé aujourd'hui sous le nom d'expomose<sup>22</sup>.

Les systèmes de santé et les hôpitaux ont également été forcés à s'adapter à la survenue des crises et particulièrement des crises pandémiques. La laïcisation progressive et la prise de contrôle de l'Etat sur les organisations religieuses sanitaires s'est en effet effectuée par une volonté de contrôle des populations pour contenir la progression des épidémies<sup>23</sup>. L'avènement d'une prise en compte de la santé environnementale est également celle de la prise en compte par les États des conséquences de l'environnement sur la santé. L'exemple de la découverte par John Snow du lien entre la contamination des eaux de Londres et le Choléra est l'élément déclencheur d'une véritable politique d'évacuation des eaux usées.

#### 4. Le changement climatique : une réalité scientifique incontestée

Il convient à ce stade de poser les jalons scientifiques sur lesquels se fonderont les politiques d'adaptation des hôpitaux : L'accélération du changement climatique est une réalité anthropologique. Le consensus scientifique sur la question est aujourd'hui clairement établi par le GIEC qui, à l'occasion de la publication de son sixième rapport, a publié un « résumé à l'intention des décideurs »<sup>24</sup>. Cet essai de vulgarisation scientifique

---

20 DAGOMARD D., *The Frigid Golden Age: Climate Change, the Little Ice Age, and the Dutch Republic, 1560-1720*, Cambridge University Press, 2018

21 DIAMOND Jared, 2006, *Effondrement. Comment les sociétés décident de leur disparition ou de leur survie*, Paris, Gallimard, 2006

22 Gaille, Marie. « 4. L'histoire de la relation entre santé, maladie et environnement », Nicolas Senn éd., *Santé et environnement. Vers une nouvelle approche globale*. Médecine & Hygiène, 2022, pp. 64-69.

23 COSTEDOAT Caroline, SIGNOLI Michel, « Chapitre IV. Conséquences des épidémies », dans : Caroline Costedoat éd., *La peste noire*. Paris cedex 14, Presses Universitaires de France, « Que sais-je ? », 2021, p. 61-84.

24 GIEC 6ème rapport, Résumé à l'intention des décideurs : « Changement climatique 2021, Les bases scientifiques physiques »

doit aujourd'hui être un consensus de base pour tout directeur d'hôpital. Il y détaille l'état actuel du climat, ses conséquences sur la planète et ses habitants, scénarise les futurs climatiques probables et les projections associées comme l'illustre la figure suivante :

#### Changement de la température à la surface du globe par rapport à la période 1850-1900

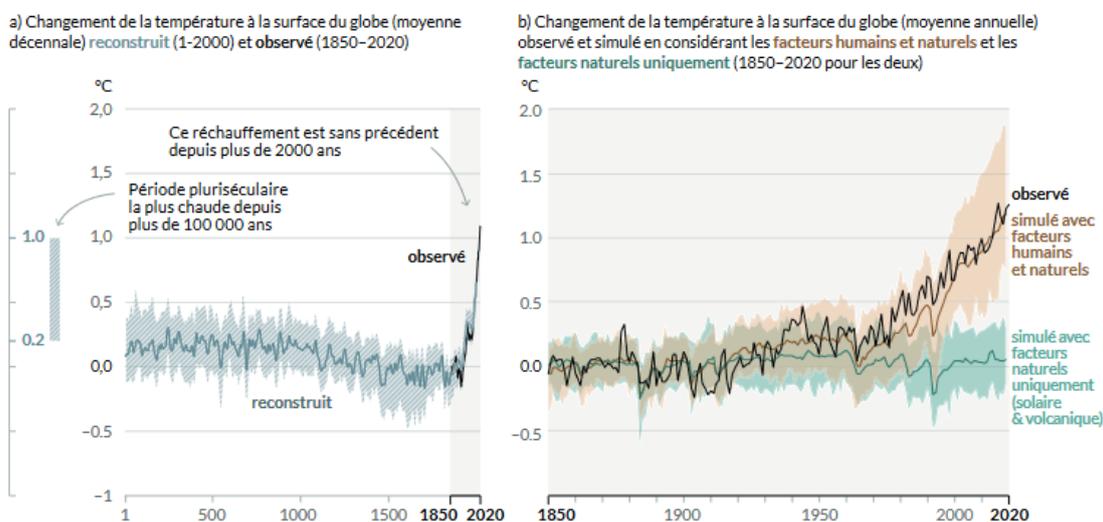


Figure RID.1 | Historique des changements de température à l'échelle planétaire et causes du réchauffement récent<sup>25</sup>

Les effets du changement climatique sont déjà visibles. Il est estimé<sup>26</sup> que près de 2/3 des français sont déjà fortement ou très fortement exposés au changement climatique et 70% d'entre eux déclarent avoir personnellement constaté des effets du changement climatique au cours des dernières années autour de chez eux<sup>27</sup>. Au-delà des impacts du climat sur l'augmentation en fréquence et en gravité des événements météorologiques extrêmes (sécheresse, incendies, inondations, cyclones, etc.), les dérèglements climatiques impactent en premier lieu, directement et indirectement la santé humaine<sup>28</sup>. Plus problématique encore, les effets météorologiques intenses à venir viendront impacter la résilience même de notre système de santé et de nos établissements de santé

Les effets du climat sur la santé physiologique sont aujourd'hui documentés et connus. A l'échelle des hôpitaux, certaines spécialités se développent même pour la prise en charge de patients atteints d'affections environnementales<sup>29</sup>. La santé mentale est pourtant fortement influencée par les aléas du climat et leurs conséquences. L'organisation mondiale

<sup>26</sup> Haut conseil pour le Climat, Renforcer l'atténuation, engager l'adaptation, rapport annuel 2021, juin 2021

<sup>27</sup> Jean Daniel Lévy, Julien Potéreau, Hadrien Gouttefangeas, Les Français et l'adaptation au changement climatique, sondage Toluna – Harris interactive pour le ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires, janvier 2024

<sup>28</sup> Voir en ce sens les développements en page 10

<sup>29</sup> [https://www.lemonde.fr/planete/article/2024/01/11/le-chu-d-amiens-met-en-place-la-premiere-consultation-pesticides-et-pathologies-pediatriques\\_6210271\\_3244.html](https://www.lemonde.fr/planete/article/2024/01/11/le-chu-d-amiens-met-en-place-la-premiere-consultation-pesticides-et-pathologies-pediatriques_6210271_3244.html)

de la santé (OMS) a récemment<sup>30</sup> exhorté les gouvernements à prendre en compte l'impact du climat sur la santé mentale dans les actions d'atténuation et d'adaptation. L'OMS estime par ailleurs que malgré l'insuffisance de la recherche en la matière, la connaissance actuelle ne doit pas empêcher d'agir.

## 5. Présentation du Centre Hospitalier Guillaume Régnier

Le Centre Hospitalier Guillaume Régnier (CHGR) est un établissement public de santé mentale assurant des missions de psychiatrie générale sectorisées et spécialisée au sein du territoire de l'Ille et Vilaine ainsi que des soins recours. Il assure les prises en charge de soins psychiatriques sur un mode sectoriel et intersectoriel pour enfants, adolescents, adultes et personnes âgées.

Établissement de référence dans le département et couvrant près de 72 % de la file active départementale, le CHGR est le 3ème établissement mono disciplinaire en psychiatrie le plus important de France. Il occupe une place spécifique dans l'offre territoriale de soins, avec des soins de recours importants et une valence hospitalo-universitaire forte. Son adhésion au GHT Haute Bretagne depuis le 1er juillet 2023 a renforcé son rôle de chef de file au sein de la filière psychiatrique du projet médico-soignant partagé de territoire.

Le CHGR dispose d'une capacité d'accueil totale de 1084 lits d'hospitalisation complète et à temps partiel, 53 places d'accueil familial thérapeutique (49 pour les adultes et 4 pour les enfants et adolescents) et de 474 places sanitaires et médico-sociales. Il assure la prise en charge des adultes sur 9 secteurs géographiques de psychiatrie générale (dont un hospitalo-universitaire) (à l'exception des secteurs redonnais et malouin), et de 3 secteurs de psychiatrie de l'enfant et de l'adolescent (dont un hospitalo-universitaire) et un intersecteur dédié au 16-21 ans couvrant la population du département d'Ille et Vilaine (à l'exception du secteur malouin), soit 1 088 855 habitants en 2022. Le CHGR est titulaire de l'autorisation d'exercice des quatre mentions de psychiatrie (adulte, enfant et adolescent, soins sans consentement et psychiatrie périnatale). Disposant de plusieurs dizaines de structures de prise en charge ambulatoire sur l'ensemble du département du territoire Haute Bretagne, sa file active s'établit fin 2023 à 32 311 patients (filière sanitaire en hospitalisation complète et en ambulatoire) et 4 316 résidents (filière médico-sociale). Le CHGR gère une Maison d'Accueil Spécialisée (MAS) de 220 places dont une partie se situe sur la commune de Thorigné-Fouillard et une autre partie sur la commune de Betton ; 2 établissements d'hébergements pour personnes âgées dépendantes (EHPAD) qui se situent sur les communes de BRUZ (80 places) et Châteaugiron (40 places) ; un Service d'éducation

---

<sup>30</sup><https://www.who.int/fr/news/item/03-06-2022-why-mental-health-is-a-priority-for-action-on-climate-change>

spéciale et de soins à domicile (SESSAD) basé sur Rennes (45 places) et sur Fougères (8 places) et 2 unités d'enseignement en maternelle (UEM) de 7 places chacune.

Le CHGR assure également une offre de soins psychiatrique en milieu pénitentiaire par l'existence de deux services médico-psychologiques en milieu pénitentiaire régionaux (SMPR) sur les centres pénitentiaires pour hommes et femmes ainsi qu'une unité d'hospitalisation spécialement aménagée (UHSA) de 40.

Au 30/12/2023, le CHGR employait 2 621 personnels non médicaux et 180 personnels médicaux.

## 6. Enjeux d'étude de l'adaptation des établissements publics de santé mentale aux changements climatiques

Les développements dans ce mémoire sur les liens entre climat et santé mentale visent à constituer une base de réflexion sur le rôle des établissements publics en santé mentale (EPSM) et à plus forte raison du CHGR dans leur adaptation face aux changements climatiques. Si la question d'une spécificité des EPSM quant à la conduite d'une politique d'adaptation se pose, il n'en reste pas moins que l'urgence de l'atténuation du réchauffement climatique laisse aujourd'hui clairement la place à celle de l'adaptation. Les hôpitaux français devront à cet égard inexorablement se poser la question : comment soigner demain sous +4 °C ? Si cette réalité est partagée à l'ensemble du système de santé, les particularismes de la psychiatrie face au climat justifient l'intérêt d'une étude particulière en la matière.

Le cadre théorique et opérationnel de l'adaptation appliqué aux établissements publics de santé mentale (chapitre 1) peut permettre au Centre Hospitalier Guillaume Rénier, en s'inspirant d'outils et de méthodes diverses, de construire une véritable planification d'adaptation de ses organisations et infrastructures aux changements climatiques (chapitre 2).

## **Chapitre 1 : La santé mentale nourrit une relation d'interdépendance avec le réchauffement climatique dont le cadre juridique et financier reste aujourd'hui encore insuffisant pour garantir une véritable planification d'adaptation au changement climatique.**

S'il est clair que les établissements publics de santé mentale sont impactés par les effets du climat sur la santé mentale (1.1), le cadre opérationnel de l'adaptation de ces derniers aux changements climatique, encore insuffisant, peut toutefois leur permettre d'initier une véritable planification d'adaptation (1.2).

### **1.1 Le secteur de la santé mentale, à la fois victime et responsable du réchauffement climatique, fait aujourd'hui face à un enjeu de santé publique majeur et émergent**

L'évolution du climat et la santé mentale des populations nourrissent une relation d'interdépendance. Tandis les phénomènes liés au changement climatique impactent la santé physique et mentale humaine (1.1.1), le système hospitalier psychiatrique contribue par l'impact énergétique de ses activités à aggraver le réchauffement du climat (1.1.2). La santé mentale, enjeu majeur de santé publique, doit à l'aune de ces constats renforcer sa résilience pour faire face aux enjeux climatiques futurs (1.1.3).

#### **1.1.1 Les établissements de santé mentale, victimes et auteurs du réchauffement climatique**

Les aspects somatiques de l'environnement sur la santé sont aujourd'hui connus. Largement documentés et synthétisés par les travaux du GIEC<sup>31</sup>, le climat impacte la santé de trois manières. Premièrement, les effets météorologiques violents (sécheresse, inondations, feux de forêt, etc.) impactent directement la mortalité et la morbidité des populations. Deuxièmement, le climat présente des effets indirects sur la santé via

---

<sup>31</sup> IPCC, 2022: Climate Change 2022: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Löscke, V. Möller, A. Okem, B. Rama (eds.)]. Cambridge University Press. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA, p. 1041-1170., doi:10.1017/9781009325844.

l'augmentation des zoonoses impliquant l'augmentation de la survenue des maladies vectorielles et des maladies à transmission hydriques. Troisièmement, l'impact climatique peut retentir sur les systèmes sociaux et impacter la santé par les conséquences sur la production alimentaire et l'insécurité. Le dernier rapport<sup>32</sup> du GIEC a synthétisé sur la figure suivante les impacts déjà observés sur les sociétés :

**a) Observed widespread and substantial impacts and related losses and damages attributed to climate change**



C'est au sein de cette troisième catégorie que sont classiquement regroupés les impacts sur la santé mentale. Or, la recherche en la matière n'est qu'émergente dû notamment au manque de données<sup>33</sup> et il est aujourd'hui recherché à comprendre les effets de l'environnement de la santé tout au long de la vie. C'est l'objet d'étude des liens entre expomose et santé mentale qu'étudie actuellement le projet de recherche Equal-Life<sup>34</sup>.

Le climat impacte directement notre santé mentale.

En premier lieu, L'intensité et la fréquence des épisodes de canicule, de sécheresse et de fortes précipitations s'aggraveront proportionnellement au réchauffement global planétaire<sup>35</sup>. Les événements extrêmes ont des effets directs sur la santé mentale des populations<sup>36</sup>. A titre d'exemple, l'ouragan Katrina en Nouvelle-Orléans a conduit à une augmentation significative de la prévalence de stress post traumatique, de maladies mentales graves et

<sup>32</sup> IPCC 2023, synthesis report of the ipcc sixth assessment report (ar6)

<sup>33</sup> Entretien réalisé le 25 juillet 2024 avec le Dr Guillaume FOND

<sup>34</sup> Van Kamp, I., Wayne, K. P., Kanninen, K., Gulliver, J., Bozzon, A., Psyllidis, A., ... & Team, E. L. S. (2022). Early environmental quality and life-course mental health effects: The Equal-Life project. *Environmental Epidemiology*, 6(1), e183.

<sup>35</sup> IPCC, 2021: *Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, A. Pirani, S.L. Connors, C. Péan, S. Berger, N. Caud, Y. Chen, L. Goldfarb, M.I. Gomis, M. Huang, K. Leitzell, E. Lonnoy, J.B.R. Matthews, T.K. Maycock, T. Waterfield, O. Yelekçi, R. Yu, and B. Zhou (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, p.18.

<sup>36</sup> Berry HL, Bowen K, Kjellstrom T. Climate change and mental health: a causal pathways framework. *Int J Public Health*. 2010 Apr;55(2):123-32. doi: 10.1007/s00038-009-0112-0. Epub 2009 Dec 22. PMID: 20033251

d'idées suicidaires<sup>37</sup>. De même, il a été observé une augmentation de l'incidence des suicides chez les agriculteurs en corrélation avec la perte de leurs moyens de subsistance, de la pénurie de nourriture et d'eau potable et des déplacements forcés face aux épisodes de sécheresse<sup>38</sup>. La seule hausse des températures rend les populations atteintes de troubles mentaux particulièrement vulnérables aux épisodes caniculaires ; elle aggrave également les comportements auto et hétéro agressifs. Des recours plus accrus aux services d'urgences à la suite de vagues de chaleur ont été observés chez les personnes ayant fait des tentatives de suicides ou souffrant de troubles névrotique<sup>39</sup>. Cette vulnérabilité a été démontrée dans une étude qui a démontré une augmentation de 50 % du taux de mortalité observé chez les personnes souffrant de maladies psychiatriques préexistantes dans les hôpitaux lors de vagues de chaleur<sup>40</sup>. Cette fragilité peut notamment s'expliquer par le fait que les médicaments psychiatriques (antipsychotiques, anticholinergiques et antidépresseurs) altèrent le fonctionnement de la régulation thermique du corps et le lithium a un impact sur l'homéostasie des fluides<sup>41</sup>. Alors qu'il est désormais prouvé que le nombre de personnes incitées ou contraintes à migrer en raison du réchauffement climatique va augmenter<sup>42</sup>, il a aussi été démontré que ce facteur a des impacts sur la santé mentale des populations qui choisissent de rester ou ne sont pas en mesure de migrer<sup>43</sup>.

En second lieu, la dégradation de la qualité de l'air et la pollution aux particules fines (PM2,5 et PM10) due aux émissions de gaz à effet de serre (pots d'échappements des véhicules thermiques, panaches de fumée des incendies) a également des effets sur la santé mentale et en particulier la dépression. Les méta-analyses sur la pollution suggèrent qu'il pourrait y avoir une association faible mais significative entre les PM2,5, les PM10, le NO2, le SO2, le CO et la santé mentale, en particulier la dépression et le suicide, ainsi que les troubles du spectre autistique après une exposition pendant la grossesse<sup>44</sup>. Une étude

---

37 Kessler RC, Galea S, Gruber MJ, Sampson NA, Ursano RJ, Wessely S. Trends in mental illness and suicidality after Hurricane Katrina. *Mol Psychiatry*. 2008 Apr;13(4):374-84. doi: 10.1038/sj.mp.4002119. Epub 2008 Jan 8. PMID: 18180768; PMCID: PMC2556982.

38 Hanigan IC, Butler CD, Kokic PN, Hutchinson MF. Suicide and drought in New South Wales, Australia, 1970-2007. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2012 Aug 28;109(35):13950-5. doi: 10.1073/pnas.1112965109. Epub 2012 Aug 13. PMID: 22891347; PMCID: PMC3435226.

39 Corvetto JF, Federspiel A, Sewe MO, et al Impact of heat on mental health emergency visits: a time series study from all public emergency centres, in Curitiba, Brazil ; *BMJ Open* 2023;13:e079049

40 Bark N. Deaths of psychiatric patients during heat waves. *Psychiatr Serv*. 1998 Aug;49(8):1088-90. doi: 10.1176/ps.49.8.1088. PMID: 9712220.

41 Martin-Latry K, Goumy M-P, Latry P, et al. Psychotropic drugs use and risk of heat-related hospitalisation. *European Psychiatry*. 2007;22(6):335-338. doi:10.1016/j.eurpsy.2007.03.007

42 Chen, M. and Caldeira, K.: Climate change as an incentive for future human migration, *Earth Syst. Dynam.*, 11, 875–883, 2020

43 Piguet E, Pécoud A, de Guchteneire P. Migration and climate change: an overview. *Refug Surv Q* 2011; 30: 1–23.

44 Cuijpers P, Miguel C, Ciharova M, Kumar M, Brander L, Kumar P, Karyotaki E. Impact of climate events, pollution, and green spaces on mental health: an umbrella review of meta-analyses. *Psychol*

sur l'exposition au long terme des personnes âgées en Corée du Sud aux particules fines a démontré un risque plus élevé de dépression<sup>45</sup>. De même, un lien entre l'exposition des femmes exposées à la pollution sur les périodes anténatale et postnatales et la survenue de dépression post partum a été démontré<sup>46</sup>. Pour ce qui concerne les effets, une exposition au long terme à la pollution atmosphérique provoque un effet néfaste sur le développement neuronal des enfants présentant pour certains des troubles cognitifs<sup>47</sup>.

Enfin, L'accroissement des tensions sur les ressources naturelles<sup>48</sup> (eau, matières premières, énergies, etc.) va exercer un risque de rupture dans les chaînes d'approvisionnements, notamment de médicaments dont les pénuries ont un impact direct sur la santé psychique des populations<sup>49</sup> <sup>50</sup>. Une adaptation au changement climatique apparaît alors indispensable pour que le centre hospitalier Guillaume Régnier (CHGR) préserve la poursuite de ses activités cliniques et réponde aux besoins de santé mentale de sa population.

Les dérèglements climatiques provoquent également des effets indirects sur la santé mentale. Les impacts sur la santé mentale du réchauffement du climat sont variés. Il existe une grande variabilité dans la vulnérabilité aux effets psychiques du changement climatique suivant la fréquence et l'intensité des événements auxquels sont exposés les populations et en particulier au niveau de la santé communautaire<sup>51</sup>. Certains symptômes ont été décrits comme étant directement en lien avec l'écologie comme l'éco-anxiété, le deuil écologique et la solastalgie. S'ils ne sont encore aujourd'hui ni définis dans le manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux et des troubles

---

Med. 2023 Feb;53(3):638-653. doi: 10.1017/S0033291722003890. Epub 2023 Jan 6. PMID: 36606450; PMCID: PMC9975983.

45 Heat and hospital admission via the emergency department for people with intellectual disability, autism, and mental disorders in South Korea: a nationwide, time-stratified, case-crossover study, Park, Jinah et al., The Lancet Psychiatry, Volume 11, Issue 5, May 2024, Pages 359-367

46 Sun Y, Headon KS, Jiao A, Slezak JM, Avila CC, Chiu VY, Sacks DA, Molitor J, Benmarhnia T, Chen JC, Getahun D, Wu J. Association of Antepartum and Postpartum Air Pollution Exposure With Postpartum Depression in Southern California. JAMA Netw Open. 2023 Oct 2;6(10):e2338315. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2023.38315. PMID: 37851440; PMCID: PMC10585409

47 Calderón-Garcidueñas L, Kulesza RJ, Doty RL, D'Angiulli A, Torres-Jardón R. Megacities air pollution problems: Mexico City Metropolitan Area critical issues on the central nervous system pediatric impact. Environ Res. 2015 Feb;137:157-69. doi: 10.1016/j.envres.2014.12.012. Epub 2014 Dec 23. PMID: 25543546

48 Olivier Vidal, « Ressources minérales, progrès technologique et croissance », Temporalités [En ligne], 28 | 2018

49 Ancri J., Impact des pénuries de médicaments sur la santé, adsp, n°119 septembre 2022, p.35-38

50 Lawrance, E., Thompson, R., Fontana, G. & Jennings, N. The Impact of Climate Change on Mental Health and Emotional Wellbeing - Current Evidence and Implications for Policy and Practice. Briefing Paper No. 36 (Grantham Institute, 2021).

51 Clayton, S., C. M. Manning, and C. Hodge, 2014: Beyond Storms & Droughts: The Psychological Impacts of Climate Change. 51 pp., American Psychological Association and ecoAmerica, Washington, D.C

psychiatriques de l'Association américaine de psychiatrie (DSM-5), ni dans la classification statistique internationale des maladies et des problèmes de santé connexes (CIM-10), ces symptômes commencent à émerger dans la littérature.

L'effondrement des écosystèmes et la dégradation de la biodiversité sont aujourd'hui visibles à l'échelle de nos vies humaines. Cette perte écologique peut conduire certaines personnes à souffrir d'un « deuil écologique » en réaction à ces bouleversements<sup>52</sup>.

La solastalgie désigne le chagrin existentiel et la détresse psychique face aux transformations (négatives) subies par l'environnement et la dégradation des écosystèmes. Ce sentiment est exacerbé par le sentiment d'impuissance et de manque de contrôle sur les changements en cours et une observation de ces symptômes sont aujourd'hui observés à l'échelle planétaire<sup>53</sup>. L'éco-anxiété est un symptôme défini par la littérature comme la peur chronique des désastres écologiques à venir. Il concerne aujourd'hui massivement la population des jeunes. Une récente étude<sup>54</sup> publiée par The Lancet sur 10 000 jeunes de 16 à 25 ans dans dix pays a permis de constater qu'ils étaient à 59 % très ou extrêmement préoccupés par le changement climatique et 50 % se sentaient tristes, anxieux, en colère, impuissants, désemparés ou encore coupables. Les jeunes de 18 à 24 ans présentent des risques élevés de présenter des symptômes d'éco-anxiété, de pré-traumatisme voire de symptômes de stress post traumatique plus élevés face leur appréhension des changements climatiques en cours<sup>55</sup>.

Il est enfin notable que les événements météorologiques extrêmes (dont la fréquence et la gravité s'accroissent du fait de l'activité humaine) conduisent à une augmentation des phénomènes de violence interpersonnelles à la suite des traumatismes, phénomène qui touche particulièrement les femmes<sup>56</sup>. Il a également été démontré dans une étude<sup>57</sup> qu'une augmentation de 1% de température en moyenne est associée à une augmentation de 3,8 à 5 % du nombre de suicide.

---

52 Cunsolo, A., Ellis, N.R. Ecological grief as a mental health response to climate change-related loss. *Nature Clim Change* 8, 275–281 (2018).

53 Albrecht, Glenn & Sartore, Gina & Connor, Linda & Higginbotham, Nick & Freeman, Sonia & Kelly, Brian & Stain, Helen & Tonna, Anne & Pollard, Georgia. (2007). Solastalgia: The Distress Caused by Environmental Change. *Australasian psychiatry : bulletin of Royal Australian and New Zealand College of Psychiatrists*. 15 Suppl 1. S95-8. 10.1080/10398560701701288.

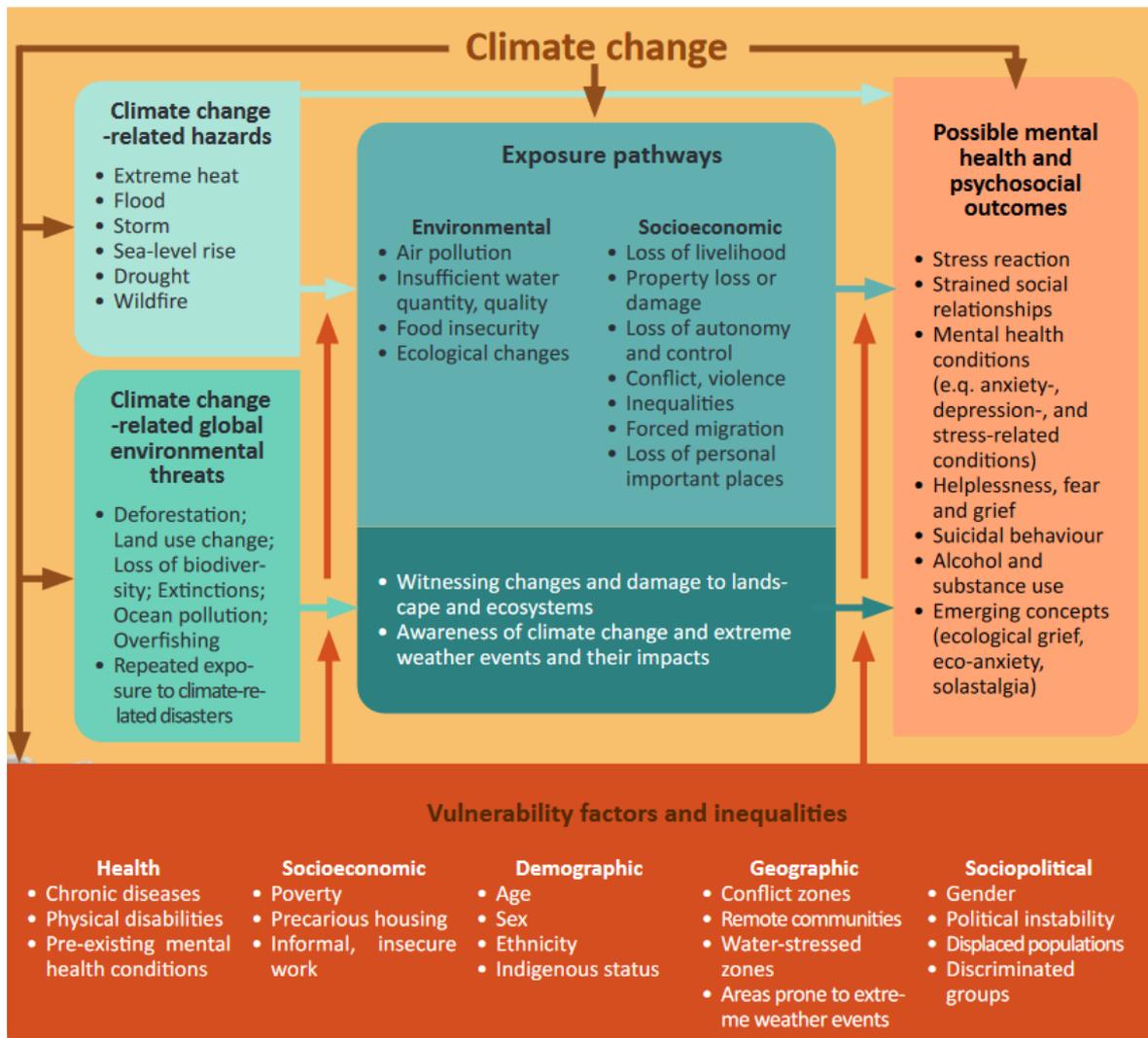
54 Marks, Elizabeth and Hickman, Caroline and Pihkala, Panu and Clayton, Susan and Lewandowski, Eric R. and Mayall, Elouise E. and Wray, Britt and Mellor, Catriona and van Susteren, Lise, Young People's Voices on Climate Anxiety, Government Betrayal and Moral Injury: A Global Phenomenon. [www.thelancet.com/planetary-health](http://www.thelancet.com/planetary-health) Vol 5 December 2021

55 Gunasiri H, Patrick R, Snell T, Garad R, Enticott J, Meadows G, Henderson-Wilson C, Young people's mental health in a changing climate, *The Lancet Planetary Health*, Volume 6, Supplement 1, 2022, Page S1,

56 Harville EW, Taylor CA, Tesfai H, Xu Xiong, Buekens P. Experience of Hurricane Katrina and reported intimate partner violence. *J Interpers Violence*. 2011 Mar;26(4):833-45. doi: 10.1177/0886260510365861. Epub 2010 May 21. PMID: 20495099; PMCID: PMC3472442.)

57 Page LA, Hajat S, Kovats RS. Relationship between daily suicide counts and temperature in England and Wales. *British Journal of Psychiatry*. 2007;191(2):106-112. doi:10.1192/bjp.bp.106.031948

Une synthèse des liens entre le climat et la santé mentale a été proposée par l’OMS<sup>58</sup> sur la figure suivante :



<sup>58</sup> OMS, Mental health and Climate Change: Policy Brief, 2022

## 1.1.2 L'activité de soin et d'accompagnement générée par l'écosystème des établissements publics de santé mentale impacte le climat et doit en urgence être atténuée

A l'échelle internationale, il a été récemment démontré l'existence d'un lien entre consommation d'énergie par système de santé et niveau de qualité et d'accès aux soins. Les systèmes de soins sont dépendants aux matières premières et aux énergies fossiles qui consomment, au niveau mondial, entre 4 et 7 % des ressources minérales, métaux et énergies fossiles que l'humanité extrait de la croûte terrestre. Lorsque la consommation énergétique du système de soins est comparée à un indice d'efficacité de ce dernier, on observe une association exponentielle entre la performance du système de soin et sa consommation énergétique<sup>59</sup>.

Alors que l'impact du système de santé public au Royaume-Uni sur le climat représente entre 4 et 5 % de l'ensemble de ses émissions nationales<sup>60</sup>, une étude similaire a été publiée par le think-tank The Shift Project à l'échelle du système de santé<sup>61</sup> français et plus récemment encore de l'autonomie<sup>62</sup>. Au niveau national, les émissions nationales liées au système de santé représentent 49 MT éq. CO<sub>2</sub>, soit environ 8% des émissions nationales<sup>63</sup>. Il n'existe pas d'estimation publiée à ce jour de l'empreinte carbone de l'ensemble des établissements publics de santé en France, et *a fortiori* des EPSM.

Pour connaître les postes d'atténuation prioritaires, les hôpitaux ont aujourd'hui l'obligation de publication sur le site de l'ADEME des « bilans carbonés » de leur activité. Ainsi, les établissements publics de santé mentale de plus de 500 salariés sont soumis à cette obligation de déclaration des émissions de gaz à effet de serre (GES) issue du code de l'environnement<sup>64</sup>. Ce bilan vise à comptabiliser l'ensemble des sources d'émissions, qu'elles soient directement issues de l'activité de l'hôpital (scope 1) ou des émissions indirectes liées à sa consommation énergétique (émissions liées à l'électricité, la chaleur et la vapeur, appelées scope 2). L'extension du bilan de GES aux émissions indirectes

---

59 Andrieu B, Marraud L, Vidal O, Egnell M, Boyer L, Fond G, Health-care systems' resource footprints and their access and quality in 49 regions between 1995 and 2015: an input-output analysis, *The Lancet Planetary Health*, Volume 7, Issue 9, 2023, Pages e747-e758, ISSN 2542-5196.

60 Tennison I., Roschnik S., Ashby B., et al. Health care's response to climate change: a carbon footprint assessment of the NHS in England. *Lancet Planet Health*. 2021; 5: e84-e92

61 Décarboner la santé pour soigner autrement – Rapport du Shift Project – version 2 – avril 2023.

62 Climat Energie : Décarbonons le secteur de l'autonomie – Rapport du Shift project – avril 2024.

63 L'estimation des émissions des gazs à effet de serre de la France s'élevait à 372,9 MteqCO<sub>2</sub> en 2023 en baisse de -5,8 % par rapport à 2022 (source : Centre Interprofessionnel Technique d'Études de la Pollution Atmosphérique-CITEPA)

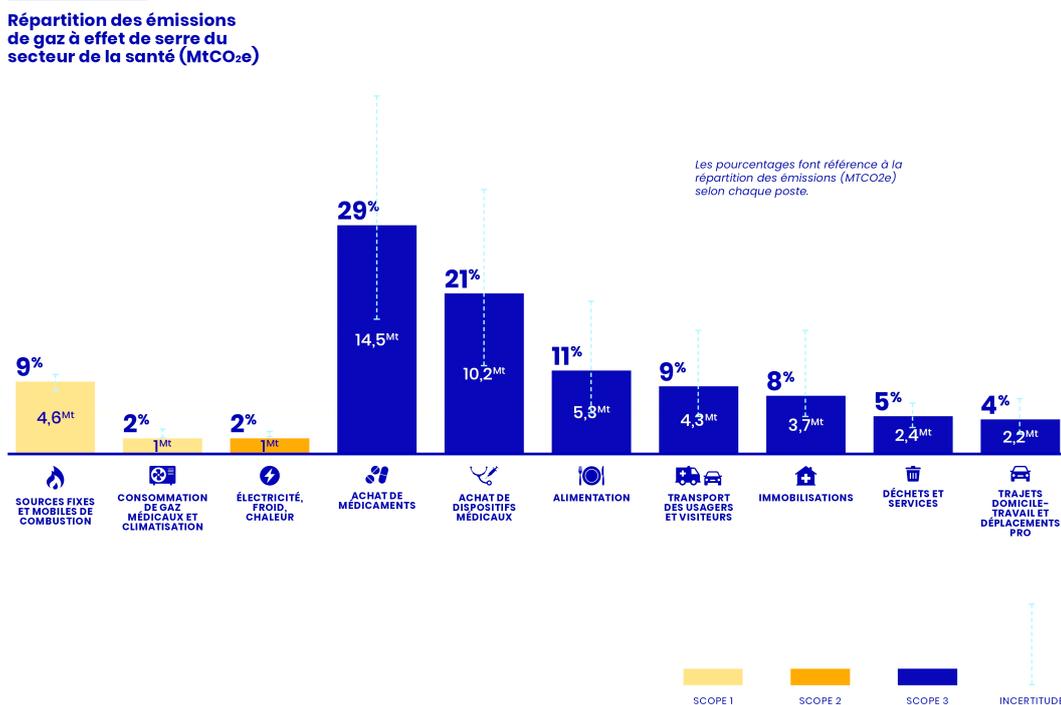
64 Article L. 229-25 du Code de l'environnement

provenant des activités des établissements mais sans lien direct avec elles (scope 3) est entré en vigueur au 1<sup>er</sup> janvier 2023<sup>65</sup>.

Ce bilan annuel de l'impact des activités de l'établissement de santé permet de mesurer les types d'activités (appelés ici postes) générant le plus d'émissions de GES. Chaque dépense d'énergie<sup>66</sup> de l'hôpital est comptabilisée et convertie par des facteurs d'émissions<sup>67</sup> en une unité de mesure appelée équivalent carbone (éq.CO2). Toutes les données publiques des facteurs d'émissions sont consultables sur le site<sup>68</sup> de la base empreinte de l'ADEME. La déclaration des bilans de GES sont publiés sur le site de l'agence de l'environnement de la maîtrise de l'énergie (ADEME) et accessible au grand public. Il est à noter que le bilan de GES doit impérativement s'accompagner d'un plan d'action d'atténuation des impacts climatiques générés par l'activité de l'établissement de santé.

Si les EPSM présentent certaines atypies<sup>69</sup> vis-à-vis des établissements de type médecine-chirurgie-obstétrique (MCO), plusieurs types d'actions d'atténuations peuvent contribuer à renforcer les politiques d'adaptation des établissements de santé.

La principale étude en la matière a été menée par le think-tank du Shift Project qui, dans son rapport relatif à la décarbonation du secteur de la santé de 2023 a pu illustrer les principaux postes d'émissions carbone du secteur de la santé :



65 Décret n° 2022-982 du 1er juillet 2022 relatif aux bilans d'émissions de gaz à effet de serre  
 66 Ces « dépenses » sont exprimées sous les diverses unités de mesure de l'activité concernée. A titre d'illustration : en KG pour les aliments, en KM pour les trajets réalisés, en Kwh pour les dépenses d'électricité.

67 Les facteurs d'émissions correspondent à la quantité de CO2 émise lors de la combustion d'un combustible donné et pour une unité d'énergie particulière.

68 <https://base-empreinte.ademe.fr/donnees/jeu-donnees>

69 Voir en ce sens page 39

L'atténuation des principaux secteurs émissifs doit en premier lieu s'effectuer par l'adoption d'un plan d'action précis, partagé, sectoriel, transversal et budgété<sup>70</sup>.

La précision du plan d'action d'atténuation de l'impact carbone doit tenir en premier lieu de la démarche scientifique permettant d'aborder la transition écologique. En se basant sur le bilan carbone, l'établissement est à même de mesurer les principales sources émissives et les leviers d'atténuation associés. A titre d'illustration, les mesures permettant l'atténuation des rejets de GES issus des bâtiments comme le passage systématique des systèmes de chauffage à énergie fossile (gaz, fioul) à des sources d'énergie bas-carbone, permettrait la réduction de 85% des émissions liées aux consommations énergétiques<sup>71</sup>. La dimension collaborative d'une politique de transition écologique est essentielle car la démarche ne peut se concevoir d'une manière verticale mais horizontale et en provenance du « terrain »<sup>72</sup>. A ce titre, la constitution de groupes de travail pluriprofessionnels rattachés à un poste d'émission thématique doit-être un préalable indispensable pour fédérer des démarches d'établissement, à l'image des unités durables instaurées au CHU de Bordeaux<sup>73</sup>. Sectoriel, le plan d'action permet l'adhésion de la démarche par tous les acteurs de l'hôpital dans leurs domaines d'action respectifs (systèmes d'information, comptabilité, bionettoyage, anesthésie, etc.). La spécificité de chaque domaine d'action doit toutefois s'appuyer sur des actions transversales qui permettent d'appuyer la démarche dans son ensemble. A ce titre, un plan de formation, de sensibilisation, de communication ainsi qu'une stratégie de financement doivent être clairement identifiés.

La seule stratégie d'atténuation est toutefois insuffisante. Suivant différents scénarios où le système de santé serait parvenu à réduire jusqu'en 2050 l'intégralité de ces postes d'émissions, le Shift Project a mesuré que l'effort restant à accomplir pour atteindre la neutralité carbone dépendait de deux facteurs : la diminution de l'intensité carbone des médicaments et des dispositifs médicaux ainsi que la politique de promotion de la santé, de prévention et de juste soin (PPJS). Dans un scénario sans baisse de l'intensité carbone des produits de l'industrie pharmaceutique, l'effort à consentir par des actions de PPJS serait de 22,3 Mt.éq.CO<sub>2</sub>. Alors qu'il a souvent été défendu que la pertinence des soins était une manière d'atteindre l'efficience et la sécurité des soins<sup>74</sup>, il convient désormais

---

<sup>70</sup> Synthèse des entretiens téléphoniques effectués auprès des personnes responsables de transition écologique

<sup>71</sup> Décarboner la santé pour soigner autrement – Rapport du Shift Project – version 2 – avril 2023, p.20.

<sup>72</sup> MONTEAU P., ZIELESKIEWICZ., La transition écologique, une affaire de professionnels (de santé), *Gestions hospitalières* (n° 632, janvier 2024), p.40-41

<sup>73</sup><https://www.chu-bordeaux.fr/CHU-de-Bordeaux/Projets-et-strat%C3%A9gies/D%C3%A9veloppement-durable/Actualit%C3%A9s-D%C3%A9veloppement-Durable-CHU-de-Bordeaux/Le-guide-des-%C2%AB-Unit%C3%A9s-durables-%C2%BB-du-CHU-de-Bordeaux/>

<sup>74</sup> Polton, Dominique. « La pertinence : trop ou trop peu de soins ? », *Revue française des affaires sociales*, no. 3, 2019, pp. 139-148.

d'appréhender cette notion sous l'angle de la nécessaire atténuation de l'impact climatique des soins.

Il est donc intéressant de constater à ce stade qu'une politique d'atténuation ne peut se passer d'objectifs ambitieux de PPJS à l'échelle des hôpitaux. Cette PPJS est au cœur de la stratégie d'adaptation des hôpitaux, et à plus forte raison des EPSM dans le sens où elle contribue à diminuer l'intensité des conséquences du changement climatique sur le système de soins en santé mentale. Cette politique doit nécessairement être interministérielle dans le sens où l'action environnementale des usagers en santé mentale est déterminante sur leur bien-être. A titre d'illustration, la réglementation<sup>75</sup> relative aux jeux en ligne et des paris sportifs a nécessairement un impact sur la réduction des risques de consommation des patients et conduit *in fine* à une réduction de la demande en soin.

Cette situation paradoxale apparaît comme un cercle vicieux : Alors que les EPSM produisent une activité de soin émettrice d'impacts environnementaux, les impacts du climat sur la santé mentale viennent aggraver la demande en soin et la pression sur les systèmes hospitaliers psychiatriques. A cet égard, les politiques d'atténuation viendraient contribuer à baisser cette relation causale entre production de soin carbonée et besoin de santé croissant tandis qu'une politique d'adaptation viendrait en diminuer les conséquences.

---

<sup>75</sup> Arrêté du 29 avril 2021 relatif au contenu et modalités d'affichage du message d'information relatif à la procédure d'interdiction volontaire de jeux

### **1.1.3 Face à la croissance de la demande en soins psychiatriques, les établissements en santé mentale joueront un rôle essentiel au sein d'un système de santé contraint par le climat**

L'OMS définit la santé mentale comme un « état de bien-être dans lequel une personne peut se réaliser, surmonter les tensions normales de la vie, accomplir un travail productif et contribuer à la vie de sa communauté ». Prise dans son acception globale, la santé mentale est une composante de la santé au sens du préambule de la constitution de l'OMS<sup>76</sup> et peut également, dans ses impacts au quotidien, constituer un handicap au sens de l'article L.114 du code de l'action sociale et des familles<sup>77</sup>. D'un point de vue médical, les pathologies mentales sont classifiées dans le manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux, et des troubles psychiatriques (DSM) dont la cinquième édition (DSM-5-TR) est parue en 2022. Cette catégorisation des diagnostics basés sur la description symptomatique est également reprise dans la 11<sup>ème</sup> révision de la classification internationale des maladies. Plus prosaïquement, Santé Publique France distingue trois dimensions de la santé mentale comme étant la santé mentale positive, la détresse psychologique réactionnelle et les troubles psychiatriques de durée variable.

En France, la direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques (DREES) a récemment publié sa troisième étude<sup>78</sup> consacrée à l'épidémiologie psychiatrique en population générale. La santé mentale, classiquement qualifiée d'épidémie silencieuse, concerne un nombre croissant d'individus. Il est ainsi estimé qu'une personne sur cinq a eu besoin d'aide pour des raisons psychologiques depuis la crise sanitaire du Sars-Cov-2 et qu'une personne sur dix déclare avoir reçu un diagnostic de trouble psychiatrique, psychologique ou d'une addiction par un médecin au cours de sa vie. En juillet 2021, 16% de la population était déclarée concernée par un syndrome anxieux ou dépressif<sup>79</sup>. La crise du Covid-19, qui reste une crise écologique aux conséquences sanitaires<sup>80</sup>, a significativement aggravé l'état de santé mentale de la population, des effets de l'anxiété et du confinement.

---

<sup>76</sup> La santé y est définie comme « un état de complet bien-être physique, mental et social, et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité. »

<sup>77</sup> Art. L. 114 CASF « Constitue un handicap, au sens de la présente loi, toute limitation d'activité ou restriction de participation à la vie en société subie dans son environnement par une personne en raison d'une altération substantielle, durable ou définitive d'une ou plusieurs fonctions physiques, sensorielles, mentales, cognitives ou psychiques, d'un polyhandicap ou d'un trouble de santé invalidant. »

<sup>78</sup> Jean-Baptiste Hazo et Aristide Boulch (2022, juin). Santé mentale : une amélioration chez les jeunes en juillet 2021 par rapport à 2020 mais des inégalités sociales persistantes. DREES, *Études et Résultats*, 1233

<sup>79</sup> Source : Enquête EpiCov

<sup>80</sup> Morand, Serge. « 11. Biodiversité, perte d'habitat et maladies infectieuses émergentes », Nicolas Senn éd., *Santé et environnement. Vers une nouvelle approche globale*. Médecine & Hygiène, 2022, pp. 146-156.

Outre la révélation<sup>81</sup> d'une faible culture de la population française dans le domaine de la santé mentale, d'un manque de promotion de la santé mentale et d'un déficit de lisibilité de l'offre, la crise du Covid-19 a révélé l'ampleur des besoins de soins en santé mentale de la population. Ainsi, en 2023, près de 408 000 patients étaient hospitalisés en psychiatrie sur un total de 21,5 millions de journées<sup>82</sup>.

Représentant 6% du nombre de lit et 30% du nombre de place au sein du secteur hospitalier public<sup>83</sup>, les EPSM assurent la quasi-totalité de la prise en charge en soins de santé mentale de la population française au côté du secteur privé à but lucratif ou non. Avec près de 25 Md € de dépenses annuelles, le secteur de la psychiatrie représente également le premier poste de dépense de l'assurance maladie<sup>84</sup>.

Les tendances statistiques nationales observent un recul de l'activité en temps complet et ambulatoire et une hausse de la prise en charge à temps partiel qui ne permet pas de recouvrer le niveau d'activité post Covid-19. Cette tendance s'observe également au sein du Centre Hospitalier Guillaume Régnier. Le nombre de journée à temps complet a baissé de 11% s'accompagnant aussi d'une légère baisse de la durée moyenne de séjour entre 2020 et 2023. Le nombre de journée en hospitalisation de jour a également baissé de 26% tandis que le nombre d'actes ambulatoire a stagné sur la même période. Toutefois, ces tendances concernent davantage la psychiatrie adulte que la psychiatrie de l'enfant et de l'adolescent qui connaît une hausse comparable aux tendances nationales.

Le secteur de la psychiatrie publique subit des pressions tant sur l'augmentation de sa demande que sur son offre. La demande d'hospitalisation psychiatrique pèse particulièrement sur le secteur public dont les capacités en lits d'hospitalisation complète ont baissé de 1,7% fin 2022 tandis que le secteur privé voit sa capacité augmenter progressivement<sup>85</sup>. De plus, l'impact de la réforme<sup>8687</sup> des autorisations en psychiatrie sur l'ancienne psychiatrie infanto-juvénile a aggravé ces tensions, notamment au CHGR

---

<sup>81</sup>Michel Philippe, Franck Nicolas, Cambon Linda, Euler-Ziegler Liana†  
La Santé en action, 2022, n°. 461, p. 7-9

<sup>82</sup> <https://chiffres-cles.scansante.fr/psy.html>

<sup>83</sup> Source : DREES, SAE 2013 et 2022, traitements DREES.

<sup>84</sup> Caisse nationale de l'Assurance maladie ; Améliorer la qualité du système de santé et maîtriser les dépenses : les propositions de l'Assurance Maladie pour 2024. Rapport au ministère chargé de la Sécurité sociale et au Parlement sur l'évolution des charges et des produits de l'Assurance Maladie au titre de 2024 (loi du 13 août 2004)., juillet 2023

<sup>85</sup> DREES, Les établissements de santé en 2022 - Édition 2024

<sup>86</sup> Décret n° 2022-1263 du 28 septembre 2022 relatif aux conditions d'implantation de l'activité de psychiatrie

<sup>87</sup> Décret n° 2022-1264 du 28 septembre 2022 relatif aux conditions techniques de fonctionnement de l'activité de psychiatrie

comme au niveau national qui a entraîné une vague de non-certifications par la Haute autorité de Santé<sup>88</sup>.

C'est pourtant dans cet environnement contraint que les EPSM et le CHGR vont devoir assurer une responsabilité particulièrement essentielle à la résilience du système de santé. L'OMS a publié une note d'orientation définissant la santé mentale comme une priorité pour agir face aux changements climatiques. L'agence y définit cinq approches pour concevoir la protection de la santé psychique comme un outil de lutte contre le changement climatique :

- Intégrer les considérations climatiques dans les programmes de santé mentale.
- Intégrer le soutien en faveur de la santé mentale à l'action climatique.
- S'appuyer sur des engagements mondiaux.
- Élaborer des approches communautaires pour atténuer les vulnérabilités.
- Comblent l'important déficit de financement dans le domaine de la santé mentale et du soutien psychosocial.

Au sein du CHGR, la première recommandation de l'OMS pourrait être mise en œuvre par la communauté médicale et soignante. Une première prise en compte de ces phénomènes a d'ailleurs été mise en œuvre au sein d'un pôle de l'établissement à l'occasion de l'ouverture d'un dispositif pour jeunes adultes<sup>89</sup>. C'est au sein de cette tranche d'âge particulièrement sensible aux effets du changement climatique et à l'incertitude du futur qui en est liée qu'a été développé des soins relatifs à l'éco-anxiété. Ces soins sont basés sur des échanges de jeunes patients avec des bénévoles « ambassadeurs en santé mentale », dispositif appuyé par le projet territorial en santé mentale d'Ile et Vilaine. La prise en charge de l'éco-anxiété en EPSM est encore balbutiante en France. Une étude<sup>90</sup> de la portée (scoping review) a permis de dégager des approches qui pourraient être développés au sein des hôpitaux psychiatriques pour le traitement individuel et collectif de l'éco-anxiété. La formation des praticiens y est clairement identifiée. Cet axe de travail a été identifié par le CHGR au sein de sa feuille de route de transition écologique. Il reste que la formation universitaire des psychiatres comme des médecins et des soignants n'intègre encore aujourd'hui pas suffisamment les enjeux d'atténuation et d'adaptation au changement climatique.

---

<sup>88</sup> Hémerly P., Le nombre d'établissements de santé non certifiés est bas mais n'a jamais été aussi élevé., Hospimedia, Publié le 15/02/24

<sup>89</sup> Di Maggio C., Gautier A., Higelin Cruz A., Un dispositif pour jeunes adultes, Le Dijapsy du CH Guillaume-Régnier., Gestion Hospitalière n°635 – avril 2024, p.218-220

<sup>90</sup> Baudon P, Jachens L. A Scoping Review of Interventions for the Treatment of Eco-Anxiety. Int J Environ Res Public Health. 2021 Sep 13;18(18):9636. doi: 10.3390/ijerph18189636. PMID: 34574564; PMCID: PMC8464837.

## **1.2 Le concept de planification reçoit une assise juridique et économique émergente qui ne permet pas de mise en œuvre opérationnelle efficiente au sein des établissements de santé mentale**

S'il existe en France une stratégie d'adaptation publiée sous forme de plan national, le cadre normatif (1.2.1) reste encore insuffisamment contraignant. De la même manière, les financements et aspects budgétaires de l'adaptation sont encore plus perçus comme des contraintes que de solutions (1.2.2) alors qu'il existe aujourd'hui de nombreux outils et méthodes qui pourraient permettre aux EPSM d'initier leur démarche d'adaptation (1.2.3).

### **1.2.1 Alors que le cadre juridique de l'adaptation au changement climatique reste aujourd'hui émergent, l'absence de contraintes normatives dans l'adaptation au changement climatique impacte en premier lieu les hôpitaux**

Aux fondements de la normativité de l'adaptation au changement climatique, plusieurs conceptions philosophiques gouvernent l'appréhension du risque et sa manière d'y faire face. Le principe de précaution est issu de la pensée d'Hans Jonas qui place l'action dans une perspective catastrophique<sup>91</sup> visant à anticiper systématiquement le scénario du pire. Érigé à l'article L. 110-1 du code de l'environnement<sup>92</sup>, le principe de précaution fonde un certain nombre de normes environnementales et notamment le principe des études d'impacts environnementales. Critiquant l'immobilisme du principe de responsabilité, certains auteurs proposent d'appréhender de manière éclairée l'idée de catastrophe<sup>93</sup>, dépassant ainsi le concept du principe de précaution. Cette conception permet dès lors d'aborder l'idée d'un futur climatique maîtrisable, propice à la préparation ; et finalement à l'adaptation<sup>94</sup>.

---

<sup>91</sup> Hans Jonas, *Das Prinzip Verantwortung. Versuch einer Ethik für die technologische Zivilisation*, Francfort/Main, 1979 (trad. fr., J. Greisch, *Le Principe responsabilité. Essai d'une éthique pour la civilisation technologique*, Paris, Le Cerf, 1990)., L'auteur préfère ainsi « davantage prêter l'oreille à la prophétie de malheur qu'à la prophétie de bonheur »

<sup>92</sup> Art. L. 110-1, II., 1° du code de l'environnement : « Le principe de précaution, selon lequel l'absence de certitudes, compte tenu des connaissances scientifiques et techniques du moment, ne doit pas retarder l'adoption de mesures effectives et proportionnées visant à prévenir un risque de dommages graves et irréversibles à l'environnement à un coût économiquement acceptable »

<sup>93</sup> Jean-Pierre DUPUY, *Pour un catastrophisme éclairé. Quand l'impossible est certain*, Paris, Seuil (La couleur des idées), 2002.

<sup>94</sup> Dupuy, Jean-Pierre. « « Ce ne sera pas un bang, mais un long gémissement ». Brèves réflexions sur une catastrophe au ralenti », *Annales des Mines - Responsabilité & environnement*, vol. 107, no. 3, 2022, pp. 39-43.

Le cadre normatif de l'adaptation au changement climatique est récent et insuffisamment contraignant.

L'adaptation au changement climatique est une composante de la stratégie française pour l'énergie et le climat, feuille de route destinée à l'atteinte des objectifs européens<sup>95</sup> de baisse des émissions brutes des gaz à effet de serre de 50 % d'ici 2030 pour atteindre la neutralité carbone en 2050. Cette feuille de route intègre en premier lieu la stratégie nationale bas carbone (SNBC) issue de la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte<sup>96</sup> ainsi que la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) issue de la loi relative à l'énergie et au climat<sup>97</sup>. Ces objectifs doivent être entérinés au sein d'une loi de programmation<sup>98</sup> qui n'a pas encore fait l'objet de débats parlementaires. En second lieu, la feuille de route prévoit l'adoption d'une planification nationale relative au changement climatique.

Ce second aspect de la stratégie gouvernementale est issu du Grenelle de l'environnement<sup>99</sup> prévoyant la mise en place d'un plan national d'adaptation au changement climatique (PNACC). Deux PNACC ont été publiés formalisant les objectifs généraux de préparation de toutes les sphères de la société à des hypothèses de réchauffement de 2°C. Axé sur 4 priorités, le 2<sup>ème</sup> PNACC entend fonder ses solutions sur la nature, décliner régionalement sa stratégie d'adaptation, prioriser les actions sur l'outre-mer et proposer des objectifs sur les diverses activités économiques impactées. Force est de constater qu'aucune mesure ne vient contraindre les services publics et à plus forte raison le système de santé à prendre des mesures pour s'adapter. Les seules mesures concernant la santé se limitaient ainsi aux interventions du service sanitaire sur les thématiques de l'adaptation. Les impacts sanitaires de la stratégie d'adaptation ont été identifiés dans des travaux<sup>100</sup> du Haut Conseil de la Santé Publique (HCSP) qui préconise une étude systématisée des interrelations climat-santé dans les objectifs du PNACC. Il recommande en outre d'intégrer les facteurs de vulnérabilité des populations ainsi que le niveau de résilience des organisations dans l'anticipation de potentielles marges de manœuvre réduites. Un rapport sénatorial<sup>101</sup> a d'ailleurs pointé l'insuffisante articulation

---

<sup>95</sup> RÈGLEMENT (UE) 2023/857 DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 19 avril 2023 modifiant le règlement (UE) 2018/842 relatif aux réductions annuelles contraignantes des émissions de gaz à effet de serre par les États membres de 2021 à 2030 contribuant à l'action pour le climat afin de respecter les engagements pris dans le cadre de l'accord de Paris et le règlement (UE) 2018/1999

<sup>96</sup> Loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte

<sup>97</sup> Loi n° 2019-1147 du 8 novembre 2019 relative à l'énergie et au climat

<sup>98</sup> Article L100-1 A du code de l'énergie

<sup>99</sup> Loi n° 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement, art. 42.

<sup>100</sup> Haut Conseil de la Santé Publique. Impacts sanitaires de la stratégie d'adaptation au changement climatique Méthodologie de recherche et d'évaluation - Observations et recommandations. Paris : La Documentation française, collection Avis et Rapport, 2015, 136 pages

<sup>101</sup> Sénat, Rapport d'information n° 594 (2021-2022), déposé le 30 mars 2022, Construire la sécurité sociale écologique du 21<sup>ème</sup> siècle

entre la stratégie nationale de santé et la stratégie pour l'énergie et le climat. En effet, la santé environnementale n'est pas aujourd'hui intégrée dans le champ des études d'impact législatives. Le rapport recommande à cet égard d'anticiper la survenue des risques environnementaux et climatique par une stratégie quinquennale de prospective et d'adaptation au changement climatique et de doter les organisations d'outils de cartographie des risques écologiques.

Attendu pour 2024, le troisième PNACC n'est toujours pas entré en vigueur (juillet 2024) alors qu'une stratégie européenne d'adaptation au changement climatique a été publiée en 2021<sup>102</sup>. Une trajectoire de réchauffement de référence pour l'adaptation au changement climatique (TRACC) a été définie sur la base du scénario SSP5-8.5, soit une fourchette de réchauffement comprise entre 3,3 et 5,7 °C au long terme (2081-2100). C'est ici donc le « scénario du pire<sup>103</sup> » qui est envisagé pour permettre aux acteurs de se préparer. Si l'adoption d'une trajectoire et d'une planification d'adaptation au changement climatique doit être saluée, son absence d'opposabilité juridique, relevée par le conseil d'Etat<sup>104</sup> en vide cependant de sa substance l'effet escompté.

Il existe enfin trois normes ISO relatives à l'adaptation. La norme ISO 14090<sup>105</sup> définit la gestion adaptative que pourrait adopter les hôpitaux comme le « processus itératif de planification, de mise en œuvre et de modification des stratégies liées à la gestion des ressources face à l'incertitude et au changement ». La norme ISO 14091<sup>106</sup> donne les lignes directrices de la première étape d'évaluation des impacts du climat et de la vulnérabilité des organisations tandis que l'ISO 14092<sup>107</sup> dresse les recommandations relatives à la planification de l'adaptation.

---

<sup>102</sup> Communication de la commission au parlement européen, au conseil, au comité économique et social européen et au comité des régions., bâtir une Europe résiliente – la nouvelle stratégie de l'Union européenne pour l'adaptation au changement climatique. 2021

<sup>103</sup> H JONAS., op. Cité.

<sup>104</sup> Conseil d'Etat, 6ème chambre, 12/02/2021, 428177, Inédit au recueil Lebon

<sup>105</sup> ISO 14090:2019 Adaptation au changement climatique — Principes, exigences et lignes directrices

<sup>106</sup> Norme ISO 14091:2021 Adaptation au changement climatique : Lignes directrices sur la vulnérabilité, les impacts et l'évaluation des risques

<sup>107</sup> ISO/TS 14092:2020 Adaptation au changement climatique — Exigences et recommandations relatives à la planification de l'adaptation pour les autorités locales et les communautés

Les objectifs de transition écologique du système de santé ont été définis dans une récente feuille de route<sup>108</sup> publiée en 2023 à l'occasion de la formalisation de la planification écologique de la France. 8 domaines d'actions ont ainsi été formalisés dans des objectifs d'atténuation. Ils participent cependant à la recherche d'une certaine préparation au changement climatique. Les enjeux d'adaptation seront cependant « traités dans un autre cadre (...) par le biais de sa politique de prévention et de surveillance relative aux évolutions environnementales et climatiques impactant la santé, son engagement en matière de sécurité transfusionnelle et de sécurité sanitaire des eaux, son plan de gestion des vagues de chaleur ou d'autres événements climatiques exceptionnels. ».

Ce renvoi est caractéristique de la politique d'adaptation qui relève d'une multitude de sources juridiques opposables à différents niveaux. Au niveau régional, le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires<sup>109</sup> (SRADDET) formalise ces enjeux. Le schéma breton applicable à l'échelle du CHGR entend ainsi « déployer en Bretagne une stratégie d'adaptation au changement climatique<sup>110</sup> » pour notamment répondre à « l'angoisse exprimée par la jeunesse ». Cette stratégie porte notamment certaines prescriptions qui pourraient s'appliquer au CHGR, notamment dans le cadre du plan local d'urbanisme (PLU) au sein duquel seront inscrit des coefficients de biotope<sup>111</sup>. Au sein des intercommunalités, les plans climat air énergie territoriaux<sup>112</sup> (PCAET) doivent prévoir des mesures d'atténuation et de préparation aux impacts du dérèglement climatique. A Rennes, le PCAET, au travers de ses orientations d'aménagement et de programmation (OAP) issu de son PLU, prévoit la restauration des trames vertes et bleues. Ces trames visent à la restauration d'espaces végétalisés et de la réhabilitation des cours d'eau, principes fondamentaux des solutions d'adaptation fondées sur la nature<sup>113</sup> (safn). L'OAP prévoit ainsi le décroisement du CHGR par une traversée piétonne et la redéfinition des secteurs de ses parcelles :

---

<sup>108</sup> France Nation Verte., feuille de route, Planification écologique du système de santé, décembre 2023

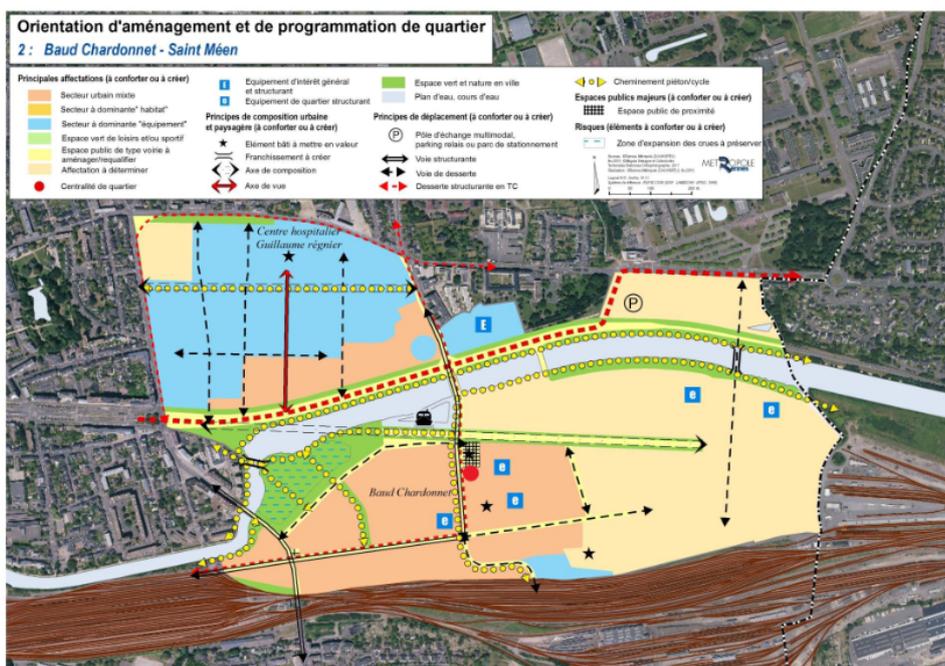
<sup>109</sup> Art. L. 4251-1 code général des collectivités territoriales

<sup>110</sup> Objectif 22, SRADDET Région Bretagne, 2024

<sup>111</sup> Le coefficient de biotope décrit la proportion de surface écoaménagable par rapport à la surface totale d'une parcelle. Fondé sur le principe de la renaturation des sols.

<sup>112</sup> Art. L. 229-26 code de l'environnement

<sup>113</sup> <https://www.adaptation-changement-climatique.gouv.fr/dossiers-thematiques/s-adapter-avec-la-nature/Solutions-adaptation-fondees-sur-la-Nature>



Révision | Mars 2019 | Rennes Métropole | 108

Au niveau du CHGR, le schéma directeur immobilier et architectural (SDIA) adopté par ses instances fixe également un objectif de restauration d'une voie verte comme l'illustre l'extrait de l'étude préalable au SDIA suivant :



Fichier : 230223\_CHGR\_Volet 4-2\_SDI\_Concepts et capacitaire.pdf

// PhDS E E D i n // 23.02.2023 // 11

## **1.2.2 La prise en compte des aspects économiques, financiers et budgétaires, plus qu'une contrainte, doit être un levier pour adapter les établissements publics de santé mentale au changement climatique**

En économie de l'environnement, l'évaluation économique des biens environnementaux fait l'objet de nombreuses théories. A cet égard, les « dépenses de protection » entendues comme les coûts générés par une entreprise pour faire face à des dégradations potentielles futures ne doivent pas être considérées comme une dégradation de la valeur financière mais bien comme un moyen d'évaluer le « bénéfice minimal attaché à l'amélioration de l'environnement<sup>114</sup> ». A cet égard, la méthode de l'analyse coût avantage (ACA) pourrait être un moyen d'évaluer la valeur financière des investissements écologiques sur le temps long en dépit d'une vision financière au court-terme, dépendante des capacités d'investissement de l'hôpital. Le concept du coût bénéfice lié à une décision d'investissement financier écologique (exemple : Acquérir une flotte de transport sanitaire décarbonée) se mesure également par la valeur de la vie humaine<sup>115</sup> qui peut être exprimée par l'indicateur « Qaly » (Quality adjusted life year) classiquement utilisé pour exprimer un rapport coût efficacité sur des thérapeutiques. Certains auteurs viennent même à exprimer la valeur en vie humaine des décisions allant à l'encontre de l'environnement<sup>116</sup>. Par ailleurs, le concept d'éco économie<sup>117</sup> développé par Lester R. Brown vise à penser l'économie au travers l'environnement et non l'inverse et se définit comme « une économie qui satisfait nos besoins sans mettre en danger les besoins des générations futures ». L'idée générale de l'auteur tend à l'inversement des tendances. Il critique notamment l'idée des évaluations d'impacts environnementale a posteriori des évaluations économiques préalables. Certains auteurs comme Eloi Laurent<sup>118</sup> proposent d'intégrer la notion de « pleine santé » comme indicateur économique phare à l'inverse de l'objectif du plein emploi.

---

114 P. BONTEMPS, G. ROTILLON, L'économie de l'environnement, édition la découverte, 2007.

115 Majnoni d'Intignano, Béatrice. « Valeur de la vie humaine, priorités et évaluation », Béatrice Majnoni d'Intignano éd., Santé et économie en Europe. Presses Universitaires de France, 2013, pp. 33-48.

116 MALM A., Théorie et pratique de la violence du carbone, Le Grand Continent, publié en ligne, 2022

117 R. BROWN Lester. Eco-économie, une autre croissance est possible, écologique et durable, éd. Seuil, 2003.

118 E. LAURENT, et si la santé guidait le monde ? L'espérance de vie vaut mieux que la croissance, éd. Les liens qui libèrent, 2022.

D'un point de vue macroéconomique, la mesure du coût des actions d'adaptation au changement climatique ne doit pas en premier lieu éluder celle du surcoût lié à l'inaction climatique. Il n'existe pas aujourd'hui d'évaluation fine et exhaustive de l'ensemble des coûts qu'engendrerait l'inaction climatique pour les pouvoirs publics<sup>119</sup>.

A l'échelle mondiale, certaines évaluations économiques des coûts engendrés par le réchauffement climatique ont été recensées par les travaux des 114 experts et 52 pays et agences de l'ONU sous l'égide du *Lancet Countdown*. Le rapport<sup>120</sup> pour l'année 2023 estime ainsi à 264 Md\$ les pertes économiques dues aux phénomènes météorologiques extrêmes à l'échelle mondiale sur la seule année 2022, alors que l'exposition à la chaleur aurait conduit à des pertes de revenus au niveau mondial de près de 863 Md\$.

Il faut toutefois relever que certaines évaluations sectorielles des impacts du changement climatique existent, notamment sur la santé. A ce titre, les événements caniculaires en France entre 2015 et 2020 ont représentés un coût<sup>121</sup> compris entre 22 et 37 Md€ selon Santé Publique France<sup>122</sup>.

D'une autre manière, les coûts de l'adaptation ne doivent pas voiler les bénéfices nets liés aux co-bénéfices économiques de l'adaptation : pertes évitées, bénéfices sociaux et environnements, co-bénéfices sanitaires liés à la prévention primaire. A cet égard, la commission mondiale sur l'adaptation estime qu'un investissement mondial de 1800 Md€ entre 2020 et 2030 pourrait générer un bénéfice net de plus de 7000 Md€.

Le coût de l'action en faveur de l'adaptation ne doit pas non plus être éludé. Les dépenses d'investissement liés au climat à charge des ménages, entreprises et administrations représentaient 84 Md € en 2021, soit une augmentation de presque 50 % en 10 ans. L'institut de l'économie pour le climat (I4CE) a estimé les besoins d'investissements pour atténuer le réchauffement climatique d'ici 2030 liés à la SNBC à +24 Md€. L'I4CE a projeté dans un rapport<sup>123</sup> une dépense complémentaire pour l'Etat de l'ordre de 2,3 Md € par an pour financer l'adaptation au changement climatique. 18 chantiers d'adaptation y sont présentés et chiffrés. Les dépenses d'anticipation et de

---

<sup>119</sup> Cour de Comptes, 2024, L'action publique en faveur de l'adaptation au changement climatique, p. 84-87

<sup>120</sup> Romanello, M., Napoli, C., Green, C., Kennard, H., Lampard, P., Scamman, D., Walawender, M., Ali, Z., et al. (2023). *The 2023 report of the Lancet Countdown on health and climate change: the imperative for a health-centred response in a world facing irreversible harms. The Lancet* 402 (10419) 2346-2394

<sup>121</sup> La méthode établie par Santé Publique France vise à monétiser la mortalité en excès, la perte d'espérance de vie ainsi que la perte de bien-être due aux restrictions d'activité. Les coûts totaux des excès de mortalité et de morbidité ont été établis en coûts directs et indirects.

<sup>122</sup> Adélaïde L, Chanel O, Pascal M. Évaluation monétaire des effets sanitaires des canicules en France métropolitaine entre 2015 et 2020. *Bull Epidémiol Hebd.* 2021;(12):215-2

<sup>123</sup> I4CE (2022), « Se donner les moyens de s'adapter aux conséquences du changement climatique en France : de combien parle-t-on ? », juin, 66 pages

prévention du changement climatique sur la santé y sont projetées à raison de 2,5 M€ par an.

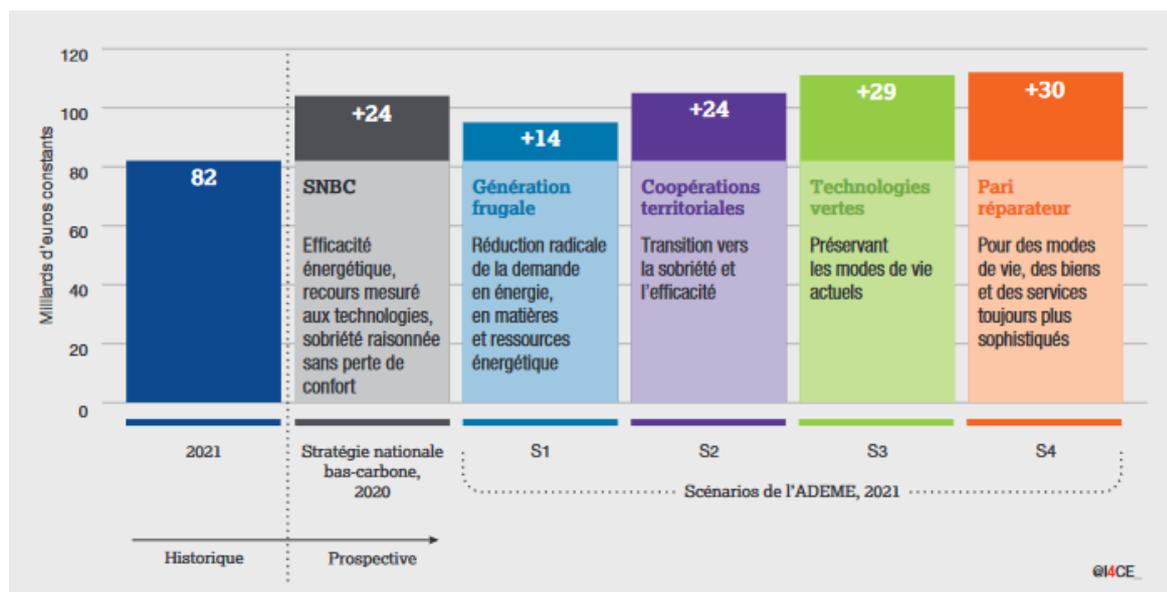


Figure : LES BESOINS D'INVESTISSEMENTS CLIMAT 2021-2030, IACE, 2022

En synthèse, le rapport PISANI FERRY a proposé une première méthodologie d'évaluation financière des investissements<sup>124</sup> liés au changement climatique. Il évalue à près de deux points de PIB en 2030 par rapport à un scénario sans action climatique l'effort à consentir pour l'adaptation, soit près de 67 Md € par an à horizon 2030. Parmi ce montant, 25 à 34 Md€ seraient à charge des administrations publiques, soit en partie les établissements publics de santé mentale.

Le coût lié à l'adaptation au changement climatique des hôpitaux peut s'appréhender au travers de multiples aspects. Il est intéressant à ce stade de s'attarder sur la question du coût de l'assurabilité des risques climatique au sein des hôpitaux. Les sociétés d'assurance prévoient<sup>125</sup> au global un coût lié aux sinistres dus aux événements naturels (sécheresse, inondation, submersions marines, tempêtes, etc.) estimé à 143 Md € cumulés entre 2020 et 2023. L'augmentation de la sinistralité climatique en France depuis les années 2000 augmente en fréquence et en intensité. Le coût des dommages liés à des aléas climatiques était de 10,6 Md € en 2022 selon France assureur. A titre d'illustration, la sécheresse, qui a concerné plus de 5000 communes, a généré à elle

<sup>124</sup> Le rapport catégorise trois grands chantiers pour répondre à l'urgence climatique : la réorientation du progrès technique vers des technologies vertes, la sobriété (définie comme la réduction des consommations d'énergie qui ne découle pas de gains d'efficacité énergétique), et la substitution de capital aux énergies fossiles.

<sup>125</sup> France Assureurs, Impact du changement climatique sur l'assurance à l'horizon 2050, octobre 2021

seule un coût d'1 Md €. A cet égard, le gouvernement a acté en 2023<sup>126</sup> le rehaussement de la cotisation des sociétés d'assurance au régime des catastrophes naturelles laissant présager selon la fédération France Assureur une augmentation des surprimes en 2025. Également confirmé par la société d'assurance Relyens<sup>127</sup>, cette augmentation des tarifs se répercute sur les hôpitaux assurés du fait d'une augmentation de l'exposition aux risques des assureurs, eux-mêmes contraints de se réassurer. Au CHGR, la prime dommage aux biens a ainsi été multipliée par 10 en 2023 en lien notamment avec l'impact des événements climatiques sur la sinistralité des établissements.

Un récent rapport<sup>128</sup> a ici rappelé l'efficacité du régime CatNat malgré un déséquilibre financier soutenu par l'augmentation de la sinistralité climatique. Il appelle à renforcer le système assurantiel dans la prévention et l'adaptation aux risques climatiques. La société Relyens pointe ici encore la faible prise en compte de ces mesures préventives dans les critères d'évaluation des marchés à l'occasion des appels d'offres. Toutefois, alors que de nombreux financements existent en matière d'actions de prévention et d'adaptation à destination des collectivités au titre de leur plan de prévention des risques (PPR), aucun financement d'études et travaux n'existe à ce jour pour les établissements de santé.

Enfin, l'idée d'une impossibilité d'assurance individuelle face aux coûts écologiques fait aujourd'hui émerger dans la doctrine<sup>129</sup> et le débat national<sup>130</sup> l'idée de la création d'une nouvelle branche écologique au sein de la sécurité sociale.

Les externalités liées aux décisions d'un responsable hospitalier qu'elles soient positives ou négatives sur l'environnement n'apparaissent aujourd'hui pas aux comptes financiers des hôpitaux. L'émergence d'une comptabilité environnementale est encore aujourd'hui balbutiante. Les règles de la comptabilité hospitalière sont pourtant fondées sur le principe de sincérité budgétaire qui pourrait impliquer que les risques écologiques soient comptabilisés au même titre que n'importe quelle dépense ou risque susceptible de grever le résultat. La différence entre les coûts de prévention et les coûts de dégradation pourrait à cet égard y être consacrée. L'enregistrement comptable des dépenses environnementales est même une recommandation européenne<sup>131</sup>. Normalement en charge dans le compte de résultat, ces dépenses pourraient être enregistrées à l'actif du

---

<sup>126</sup> Arrêté du 22 décembre 2023 modifiant le taux de la prime ou cotisation additionnelle relative à la garantie « catastrophe naturelle » aux contrats d'assurance mentionné à l'article L. 125-2 du code des assurances

<sup>127</sup> Entretien réalisé le 17 juillet 2024

<sup>128</sup> LANGRENEY T., LE COZANNET G., MERAD M., Adapter le système assurantiel français face à l'évolution des risques climatiques, Rapport final, décembre 2023.

<sup>129</sup> Laurent, É. (2018). La protection sociale : de l'incertitude au risque, de l'État Providence à l'État social-écologique. *Revue Française de Socio-Économie*, 20, 191-194.

<sup>130</sup> Rapport d'information n° 594 (2021-2022), déposé le 30 mars 2022, Construire la sécurité sociale écologique du 21<sup>e</sup> siècle

<sup>131</sup> Recommandation commission européenne 2001/453/CE du 30 mai 2001 concernant la prise en considération des aspects environnementaux dans les comptes et rapports annuels des sociétés : inscription comptable, évaluation et publication d'informations [notifiée sous le numéro C(2001) 1495

bilan si elles « vise[nt] à la prévention ou la réduction des dommages environnements futurs soit la préservation des ressources, assurent des avantages économiques futurs à l'entreprise, servent de façon durable l'activité de l'entreprise avec, comme conséquence, soit d'être liées à des avantages économiques futurs susceptibles d'accroître la durée de vie, la capacité, la sécurité ou l'efficacité d'autres actifs de l'entreprise ».

Il existe aujourd'hui une obligation de déclaration de performance extra-financière qui n'est aujourd'hui applicable qu'aux établissements privés à but lucratif ou non de plus de 500 salariés dépassant un certain montant<sup>132</sup> de chiffre d'affaire net<sup>133</sup>. Ces derniers doivent alors déclarer les principaux risques extra-financiers (donc les impacts sociaux et environnementaux) qui grèvent leur résultat et les politiques et diligences entreprises pour les atténuer.

Ainsi, si les politiques d'adaptation au changement climatiques présentent un coût réel pour le CHGR, il est possible d'adopter une démarche de clarification comptable et d'identification des investissements d'avenir relatifs à l'adaptation.

---

132 Ce montant concerne : Les établissements privés lucratifs de plus de 500 salariés dépassant 20 M€ pour le total du bilan ou 40 M€ pour le montant net du chiffre d'affaires ; les établissements privés non lucratifs de plus de 500 salariés dépassant 100 M€ pour le total du bilan ou 100 M€ pour le montant net du chiffre d'affaires

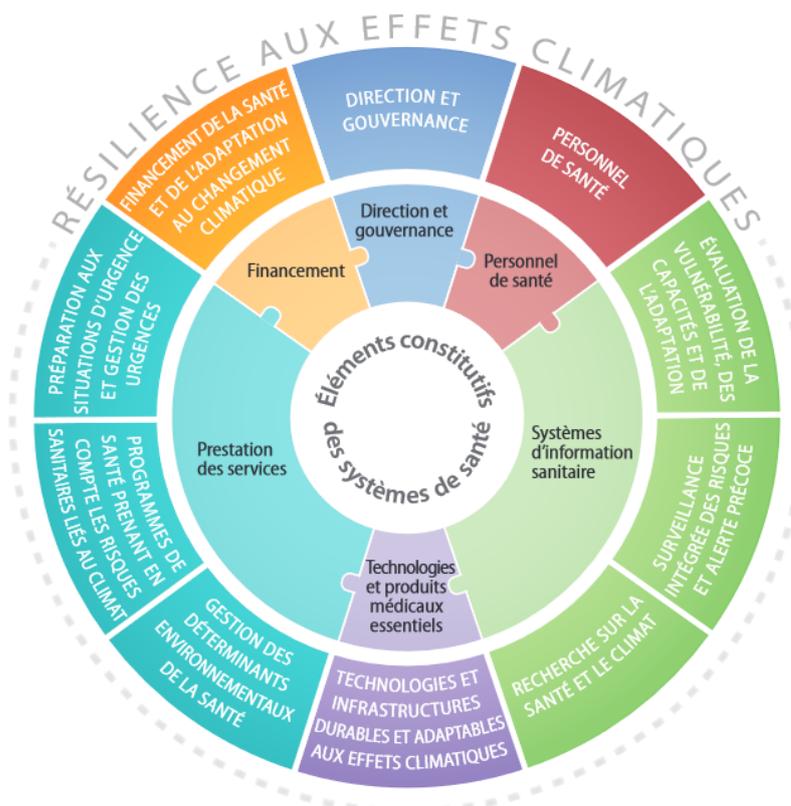
133 Article L. 225-102-1 du Code de commerce

### 1.2.3 Pour s'adapter aux dérèglements climatiques, les établissements publics de santé mentale disposent de divers outils et méthodes.

D'un point de vue général, l'OMS a développé un cadre opérationnel<sup>134</sup> pour renforcer la résilience et l'adaptabilité des systèmes de santé au changement climatique. La résilience des établissements de santé y est présentée comme englobant l'adaptation. L'agence définit un système de santé résilient comme « un système capable d'anticiper les chocs et stress liés au climat, d'y réagir, d'y faire face, de s'y adapter, et de se rétablir, de façon à améliorer durablement la santé des populations, malgré un climat instable. ». Ce faisant, le guide y définit les caractéristiques de la gestion adaptative qui pourrait constituer également le cadre d'action d'un plan d'action d'adaptabilité au sein des EPSM. Il faut à ce stade affirmer que la mise en œuvre d'une planification d'adaptation au changement climatique est un outil managérial<sup>135</sup> à part entière.

L'adaptation doit ainsi être « fondée sur les risques, un processus itératif, flexible, rechercher des informations à des fins d'apprentissage, non linéaire, utiliser des modèles et scénarios pour comprendre le futur contexte et inclure le risque et l'incertitude comme un moyen de renforcer l'apprentissage ».

Dix éléments constitutifs d'une telle stratégie y sont résumés dans la figure suivante :



<sup>134</sup> OMS, Cadre opérationnel pour renforcer la résilience des systèmes de santé face au changement climatique, 2016

<sup>135</sup> C. GALLEZ, A. MORONCINI., Le manager et l'environnement. Outils d'aides à la décision stratégique et opérationnelle., Presses polytechniques et universitaires romandes., 2003.

Un premier outil pouvant être exploité par les EPSM est l'intégration dans leur stratégie d'adaptation d'une approche par scénario. Ces scénarios seront ceux des climats futurs probables ainsi que des risques associés.

Le modèle économique du scénario<sup>136</sup> a été développé dans les travaux du GIEC sous la forme d'un *special report on emissions scenarios (SRES)* et sert à la construction de travaux prospectifs globaux regroupant un ensemble de données économiques, sociales, démographiques et climatique. Une nouvelle génération de scénarios climatiques a été intégrée au 6<sup>e</sup> rapport du GIEC : les scénarios dits SSP (shared socio-economic pathways). Ces scénarios permettent d'établir des projections de conditions météorologiques sur une période donnée en intégrant des paramètres sociaux-économiques futurs (numéro du SSP) à la valeur du forçage radiatif<sup>137</sup> projeté. Ces modèles intègrent une dimension quantitative et qualitative (sous forme de récit) et aident à la prise de décision. Les différences entre les scénarios tiennent en partie à la probabilité d'occurrence et au caractère optimiste ou pessimiste du scénario.

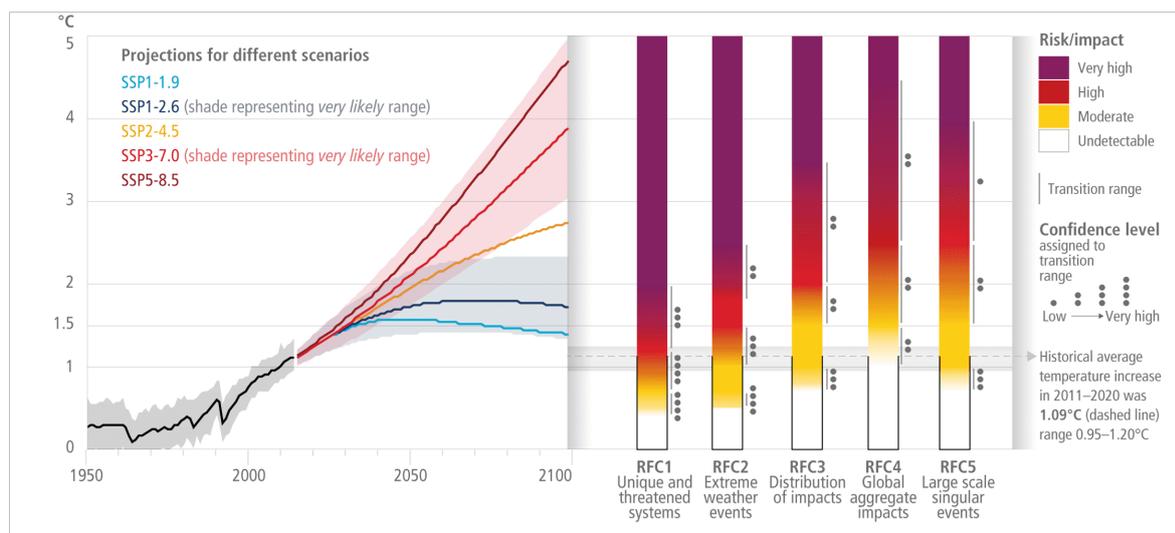


Figure SPM.3 in IPCC, 2021: Summary for Policymakers. In: Climate Change 2021: The Physical Science Basis

Appliqué à la réalité hospitalière, il reviendra donc au directeur d'hôpital d'orienter sa construction scénaristique des risques écologiques auxquels sont exposés ses activités et infrastructures selon deux approches possibles :

- Une approche optimiste et fondée sur les capacités d'actions de son établissement
- Une approche pessimiste et fondée sur le principe de précaution

<sup>136</sup> A. DAHAN DALMEDICO., Les modèles du futur. Changement climatique et scénarios économiques : enjeux scientifiques et politique, éd. La découverte, 2007.

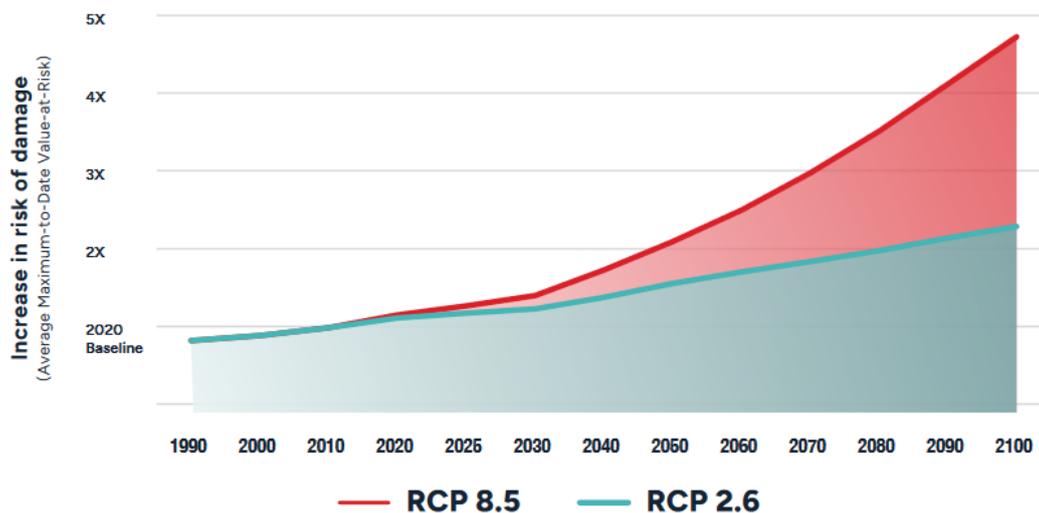
<sup>137</sup> Le concept de forçage radiatif permet de mesurer l'impact d'un facteur (ex : intensité de l'énergie solaire, émissions ou absorption de GES) à perturber l'équilibre radiatif de la terre. Les variations de cet équilibre entre l'énergie provenant du soleil et la capacité de la terre à l'absorber entraînent des forçages radiatifs négatifs (refroidissement du climat) ou positifs (réchauffement climatique).

Quatre types de scénarios<sup>138</sup> pourraient ainsi être déployés par les gouvernances hospitalière :

- Approche par *backcasting*<sup>139</sup> ou *forecasting*<sup>140</sup>
- Scénarios tendanciels ou par rupture vis-à-vis d'une situation actuelle
- Description sectorielle ou globale de l'hypothèse
- Approche par Outils de modélisation (littéraire, imagé, simulé)

Une récente étude<sup>141</sup> a pointé l'augmentation probabiliste suivant les scénarios du GIEC des risques de dommages aux infrastructures des hôpitaux dans le monde en lien avec le climat :

**Graph:** Increase in risk of damage to hospital infrastructure over time under different emission scenarios



L'étude a classé la France au 23<sup>ème</sup> rang des pays présentant le plus fort taux d'hôpitaux exposés à des risques élevés<sup>142</sup> face au climat. Ainsi, près de 103 établissements de santé seraient menacés de fermeture du fait des risques climatiques d'ici 2100.

<sup>138</sup> L. MERMET., Perspectives pour l'environnement, quelles recherches ? quelles ressources ? quelles méthodes ? éd. La documentation française, 2003.

<sup>139</sup> Décrire l'image finale et construire le récit permettant d'y aboutir

<sup>140</sup> Décrire le présent pour envisager un avenir scénarisé

<sup>141</sup> XDI. (2023). 2023 XDI Global Hospital Infrastructure Physical Climate Risk Report

<sup>142</sup> La méthodologie de l'étude classe sur trois niveaux de risques l'exposition des hôpitaux. Un « risque élevé » étant compris comme la « forte probabilité de fermeture totale ou partielle de l'hôpital au cours de la durée de vie du bâtiment. S'il s'agissait d'un bâtiment résidentiel ou commercial, il serait considéré comme non assurable. Une analyse approfondie du risque pour le bâtiment est conseillée pour déterminer si des mesures d'adaptation pourraient réduire le risque ou si l'emplacement n'est pas viable. »

source : XDI, Analysing the Impacts of Extreme Weather and Climate Change on Physical Risks to Infrastructure and Assets: Methodology and Data, octobre 2023

Un second outil mobilisable relève d'une démarche fondée sur l'analyse des risques doit être au fondement de la démarche d'adaptation. L'incertitude en matière de gestion des risques écologiques ne doit pas obérer la possibilité d'un compromis en prenant en compte l'ensemble des données au fur et à mesure de leur obtention, privilégiant ainsi l'action dans une approche pragmatique de précaution, c'est l'objet de la méthode par approche séquentielle<sup>143</sup>. L'approche ergonomique des erreurs et des risques permet de développer une modélisation du concept de sécurité écologique<sup>144</sup> comme étant tourné vers une maîtrise de situation où l'erreur ne serait pas une variable essentielle. Autrement dit, la gestion des risques écologique ne doit pas tendre vers le « zéro erreur » mais doit intégrer la marge d'incertitude qui est intrinsèque par ailleurs aux dérèglements climatiques.

A ce titre, la gestion des risques climatiques dans les EPSM devrait s'appuyer sur un système de management environnemental.

La réglementation européenne<sup>145</sup> a mis en place un système de management environnemental et d'audit (EMAS) qui intègre les éléments d'exigences de la norme ISO 14001. Cette démarche permet à l'établissement de recourir à une méthode intégrant :

- Une analyse environnementale approfondie des aspects directs et indirects sur lesquels l'établissement a la maîtrise
- Une planification environnementale transparente qui intègre des objectifs et des cibles à tous les niveaux de l'organisation
- Une organisation détaillée permettant la mise en œuvre de la planification, intégrant les responsabilités des acteurs et les ressources mobilisées pour parvenir aux objectifs cibles
- Une évaluation du dispositif par des opérations de contrôle systématiques et documenté de l'atteinte des objectifs

L'enregistrement de la démarche permet, outre l'utilisation du logo EMAS, certains assouplissements réglementaires et la garantie d'une gestion efficace des contraintes environnementales.

Un troisième outil exploitable pour les EPSM consisterait à procéder à une évaluation environnementale systématique des projets.

L'une des méthodes préventives d'adaptation consiste en effet à produire des études d'impacts environnementaux (EIE) systématiques et préalable à tout projet. Il s'agit d'un

---

<sup>143</sup> Science et décision en santé environnementale. Les enjeux de l'évaluation et de la gestion des risques, actes du colloque, 9-11 décembre 1996, Metz, éd. Société Française de Santé Publique, p. 175-186

<sup>144</sup> Risques collectifs et situations de crise. Apports de la recherche en sciences humaines et sociales, sous la direction de Claude Gilbert., éd. L'Harmattan, p. 187-197

<sup>145</sup> Règlement (CE) no 1221/2009 du parlement européen et du conseil du 25 novembre 2009 concernant la participation volontaire des organisations à un système communautaire de management environnemental et d'audit (EMAS), abrogeant le règlement (CE) no 761/2001 et les décisions de la Commission 2001/681/CE et 2006/193/CE

outil d'aide à la décision. Dans le secteur psychiatrique, la gestion de projet est consubstantielle aux évolutions de l'offre de soin<sup>146</sup>.

Elle irrigue par conséquent l'ensemble du personnel hospitalier et permet l'évolution de l'offre de soin. C'est d'ailleurs le sens du fonds d'innovation organisationnel en psychiatrie<sup>147</sup> (FIOP) que de permettre aux EPSM de faire évoluer leurs organisations sur le mode de gestion de projet.

Pourtant, il existe peu de référentiels de développement durable et de critères écologiques de sélection des projets d'investissement dans le secteur hospitalier<sup>148</sup>. Plusieurs types de projets pourraient pourtant être étudiés à l'aune des EIE :

- Les projets d'offre de soin sous financements publics tels que subventionnés par les appels à projets, appels à manifestation d'intérêt, projets FIOP, etc.
- Les investissements immobiliers dans le secteur sanitaire via le Ségur de l'investissement et dans le secteur médico-social par les plans d'aide à l'investissement

La méthodologie des EIE consiste au préalable à l'identification de quatre acteurs : l'entité initiatrice, le comité de pilotage, l'instance décisionnelle et la participation du public. La dimension publique de l'étude environnementale, principe cardinal de la réglementation écologique<sup>149</sup>, trouve particulièrement sa place en psychiatrie<sup>150</sup> où l'implication de l'utilisateur est systématiquement recherchée dans l'élaboration de son projet de soin et où les associations de patients jouent un rôle fondamental.

Le déroulement d'une étude d'impact<sup>151</sup> commence par la sélection (*screening*) de l'étude pour conclure à sa nécessité ou non et se poursuit par la détermination de son cadrage (*scoping*) pour décider des éléments scientifiques recherchés<sup>152</sup>. Ensuite, la réalisation de l'EI doit permettre l'analyse de tous les paramètres recherchés pour conclure à la rédaction d'un rapport final, outil de décision à destination de l'entité initiatrice.

---

<sup>146</sup> ROUXEL, R., Gestion et psychiatrie à l'hôpital : ressources et projets de changements. Mémoire élève directeur d'hôpital, décembre 2007

<sup>147</sup> INSTRUCTION N° DGOS/P3/2024/71 du 31 mai 2024 relative à la mise en œuvre du Fonds d'innovation organisationnelle en psychiatrie (FIOP) pour l'année 2024

<sup>148</sup> Stéphane Mulliez, Thierry Paux (Igas), Transition énergétique des établissements sanitaires et médico-sociaux et impact du Ségur de l'investissement sur ces enjeux, juillet 2024

<sup>149</sup> Charte de l'environnement de 2004 article 7 : « Toute personne a le droit, dans les conditions et les limites définies par la loi, d'accéder aux informations relatives à l'environnement détenues par les autorités publiques et de participer à l'élaboration des décisions publiques ayant une incidence sur l'environnement. »

<sup>150</sup> Coldefy, Magali, et Philippe Maugiron. « L'implication des usagers et le partenariat au cœur de la transformation du système de santé mentale », *Pratiques en santé mentale*, vol. 69, no. 4, 2023, pp. 55-66.

<sup>151</sup> GOUPIL I., DEBIA M., GLORENNEC., GONZALES J-P., NOISEL N., Environnement et santé publique fondements et pratiques, chapitre évaluation environnementales, presses de l'EHESP., p. 401-4032

<sup>152</sup> A cet égard, les objectifs de développement durable (ODD) élaborés par l'organisation des nations unies à l'occasion de la publication de l'agenda 2030 pourrait constituer un socle suffisant de paramètres à étudier pour les EI hospitalières.

Il faut enfin noter qu'il existe d'autres méthodes<sup>153154</sup> et outils permettant d'assurer la mise en œuvre d'une démarche d'adaptation en établissement de santé. A ce titre, l'analyse en cycle de vie (ACV) comme critère de choix des produits et services durables et adaptables doit également être prise en compte à l'hôpital. Cette méthodologie permet ainsi de comparer deux produits à service rendu identiques afin d'en éclairer la sélection par le décideur, notamment à l'occasion de la procédure de sélection des candidatures lors d'un appel d'offre. Cette comparaison se base sur divers critères d'impacts évalués à chaque étape du cycle de vie d'un produit : l'extraction des matières premières, sa fabrication, son transport, son utilisation et sa fin de vie. A chaque étape est ainsi analysé l'émission en terme de GES, la consommation d'eau, les particules fines, l'usage des terres, les effets toxicologiques, etc.

L'adaptation au changement climatique des établissements publics de santé mentale apparaît à ce stade comme une urgence aussi absolue que l'impérieuse nécessité de l'adoption des mesures d'atténuation. Le cadre normatif, financier et théorique de l'adaptation reste néanmoins encore émergent et insuffisamment documenté pour les établissements de santé. (Chapitre 1). Pourtant, il convient à ce stade d'analyser quelles pourraient être les spécificités des EPSM dans le paysage hospitalier pour conduire leur démarche d'adaptation et proposer ainsi au CHGR des recommandations propres à initier une démarche d'adaptation (chapitre 2).

---

<sup>153</sup> Voir par exemple la boussole de la résilience publiée par le CEREMA : <https://www.cerema.fr/system/files/product/publication/2020/10/boussoleresilience-cerema-web2.pdf>

<sup>154</sup> Certains ateliers comme les ateliers de l'adaptation se sont développés pour permettre aux entreprises, collectivités et établissements publics d'appréhender les fondamentaux d'une démarche d'adaptation : <https://ateliers-adaptationclimat.fr/>

## **Chapitre 2 : La diversité des organisations propres à planifier une démarche de transition écologique dans les hôpitaux psychiatriques en France peut être l'occasion pour le Centre Hospitalier Guillaume Régnier de construire un plan d'action de transition et d'adaptation écologique ambitieux**

Si les politiques d'atténuations convergent entre hôpitaux MCO et psychiatriques, certaines spécificités liées à l'activité et au contexte climatique du CHGR (2.1) peuvent conduire ce dernier à déployer un plan d'action d'adaptation en s'inspirant des diverses méthodes et outils existant aujourd'hui hors du champ hospitalier (2.2).

### **2.1 L'analyse des bilans de gaz à effet de serre et des méthodes employées au sein des EPSM pour conduire la transition écologique laisse apparaître une spécificité du secteur de la santé mentale**

En analysant les données liées aux bilans carbone des EPSM (2.1.1) ainsi qu'aux projections climatiques du site principal du CHGR (2.1.2), il apparaît que les EPSM ont un rôle singulier à jouer dans la préparation du système de santé aux chocs climatiques, en s'appuyant en particulier sur la prévention en santé mentale (2.1.3).

#### **2.1.1 L'analyse des données de bilan carbone des EPSM en France laisse apparaître une spécificité du secteur pour mener à bien une politique ambitieuse d'adaptation**

Pour répondre à l'hypothèse d'une spécificité dans la question de l'adaptation au changement climatique des EPSM en France, il convient en premier lieu d'analyser l'existence d'une spécificité dans les politiques d'atténuation à mener.

Pour ce faire, plusieurs outils méthodologiques ont été déployés dans le cadre de ce mémoire :

- Un questionnaire a été envoyé à l'ensemble des établissements publics de santé mentale dans l'objectif d'obtenir un panel représentatif afin d'évaluer la maturité du

paysage hospitalier psychiatrique dans la mise en œuvre des mesures d'atténuation et d'adaptation.

- Des entretiens semi-directifs ont par ailleurs été conduits à destination de certains acteurs des politiques de santé mentale : directeur général, psychiatre, ingénieur en responsabilité sociale et environnementale, etc.
- Enfin, et c'est l'objet de la présente partie, plusieurs analyses de données ont été conduites pour objectiver les spécificités des EPSM dans l'adaptation.

Créé en 2011, la plateforme [data.gouv.fr](https://www.data.gouv.fr/)<sup>155</sup> est une plateforme collaborative d'open data visant à la transparence, la diffusion et l'exploitation des données publiques à destination des citoyens. Sous l'autorité de la direction interministérielle du numérique, la diffusion des données publiques relatives aux bilans carbone n'a connu qu'un très récent essor. La mise en ligne des bilans carbone de la base empreinte de l'ADEME a été publiée en février 2024<sup>156</sup>. Au sein de cette base, l'intégralité des bilans carbone des entreprises et administrations est publiée, contenant l'ensemble des valeurs d'émissions des scopes 1 à 3. Un croisement des informations issues du jeu de données de l'ADEME et des données FINESS et SIREN des centres hospitaliers disponibles sur la plateforme <https://www.scansante.fr/> a permis de distinguer les établissements typés « MCO » des établissements sous dotation au financement typés « PSY ».

A l'issue de l'exploitation de ces données, plusieurs résultats apparaissent.

En premier lieu, il convient de noter l'absence d'exhaustivité des données. Seuls 409 établissements ont publié leur bilan carbone sur la base ADEME, soit 30% des hôpitaux publics. 62 EPSM ont publié leur bilan carbone, soit 67% des établissements spécialisés en psychiatrie<sup>157</sup>. Ces résultats sont toutefois notablement meilleurs comparés au reste des hôpitaux dont seulement 27% ont publié un bilan carbone. En outre, à cette absence de panel représentatif, il convient également de noter qu'un nombre restreint d'établissements ont publié un bilan carbone complet, c'est-à-dire incluant le scope 1, 2 et 3, soit les émissions directes et indirectes. Pourtant, les émissions indirectes représentent 87% des émissions selon le think tank *The Shift Project*.

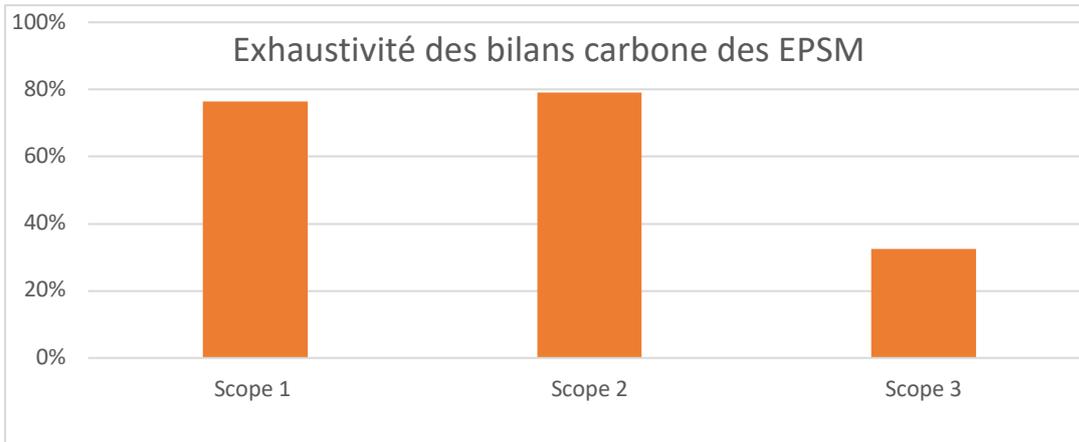
---

<sup>155</sup> <https://www.data.gouv.fr/fr/>

<sup>156</sup> Le jeu de donnée complet est accessible sur le site : <https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/base-carbone-r-2/>

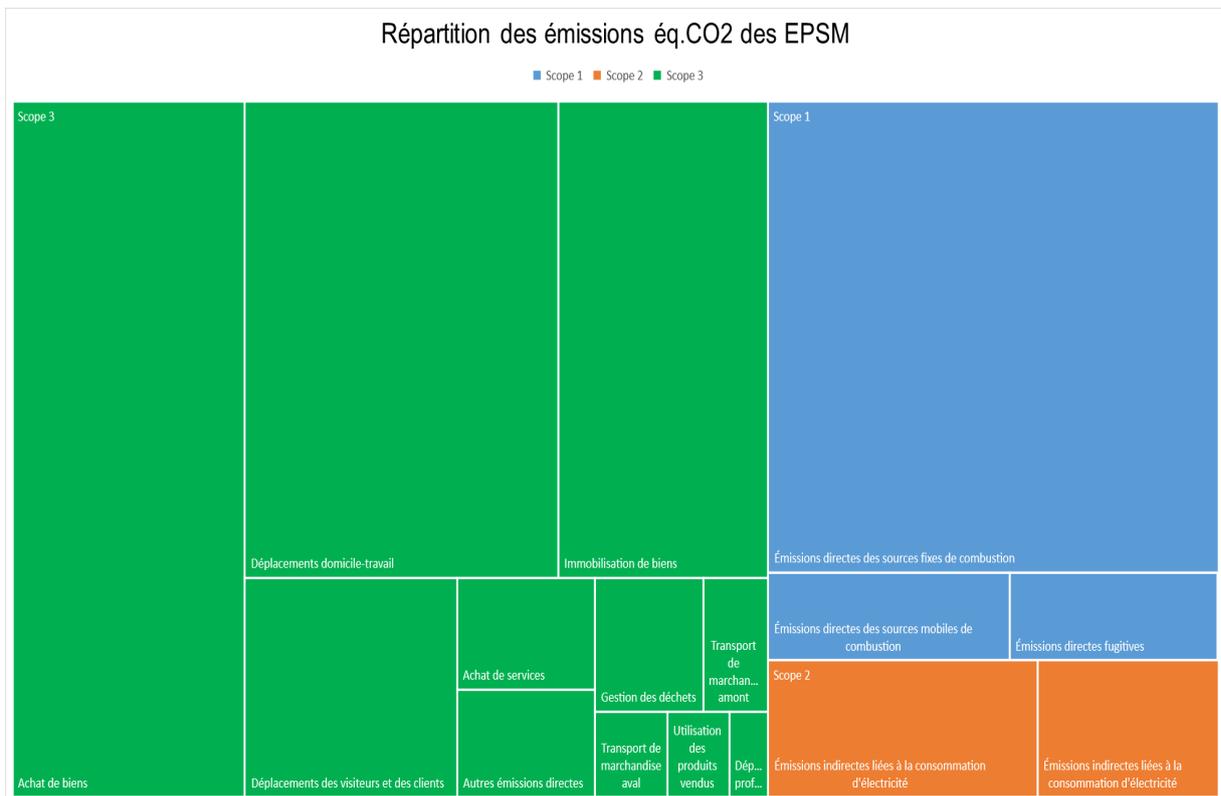
<sup>157</sup> Source : DREES, SAE 2013 et 2022, traitements DREES

Au niveau des EPSM, c'est seulement 33% des hôpitaux qui ont un bilan complet et exploitable, comme l'illustre le graphique suivant :

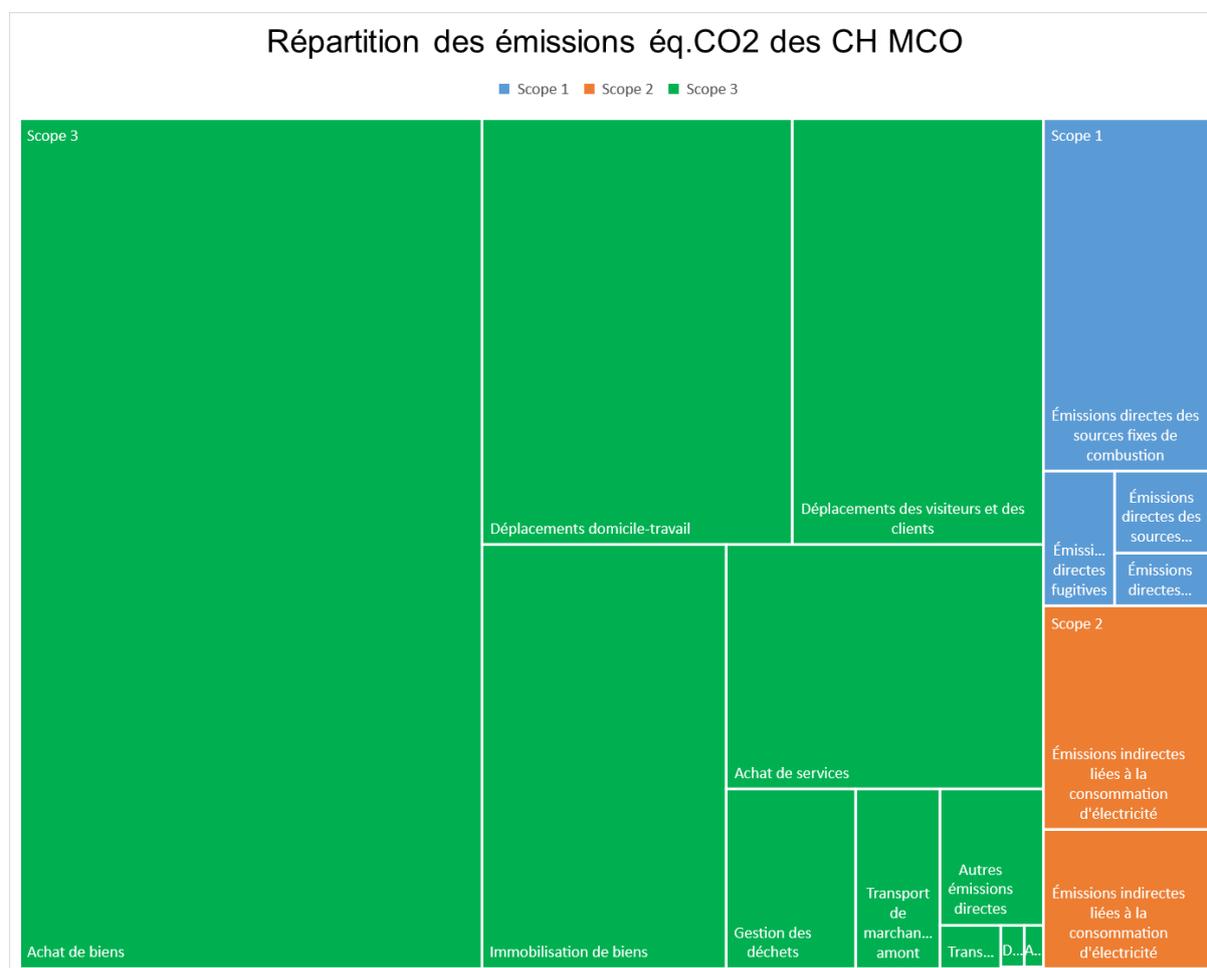


Ces données lacunaires ne peuvent permettre ainsi de tirer des conclusions définitives sur l'hypothèse d'une atypie des EPSM dans la conduite de leur plan d'adaptation au changement climatique. Toutefois, la présence de 67 établissements ayant répondu permet de dresser un premier état des lieux des postes carbonés les plus significatifs.

A ce titre, les résultats obtenus par l'exploitation des bilans carbonés des 409 établissements ayant publié leurs émissions des GES permettent de dresser un premier état des lieux des postes les plus significatifs suivant la nomenclature de l'ADEME, comme l'illustre le graphique suivant :



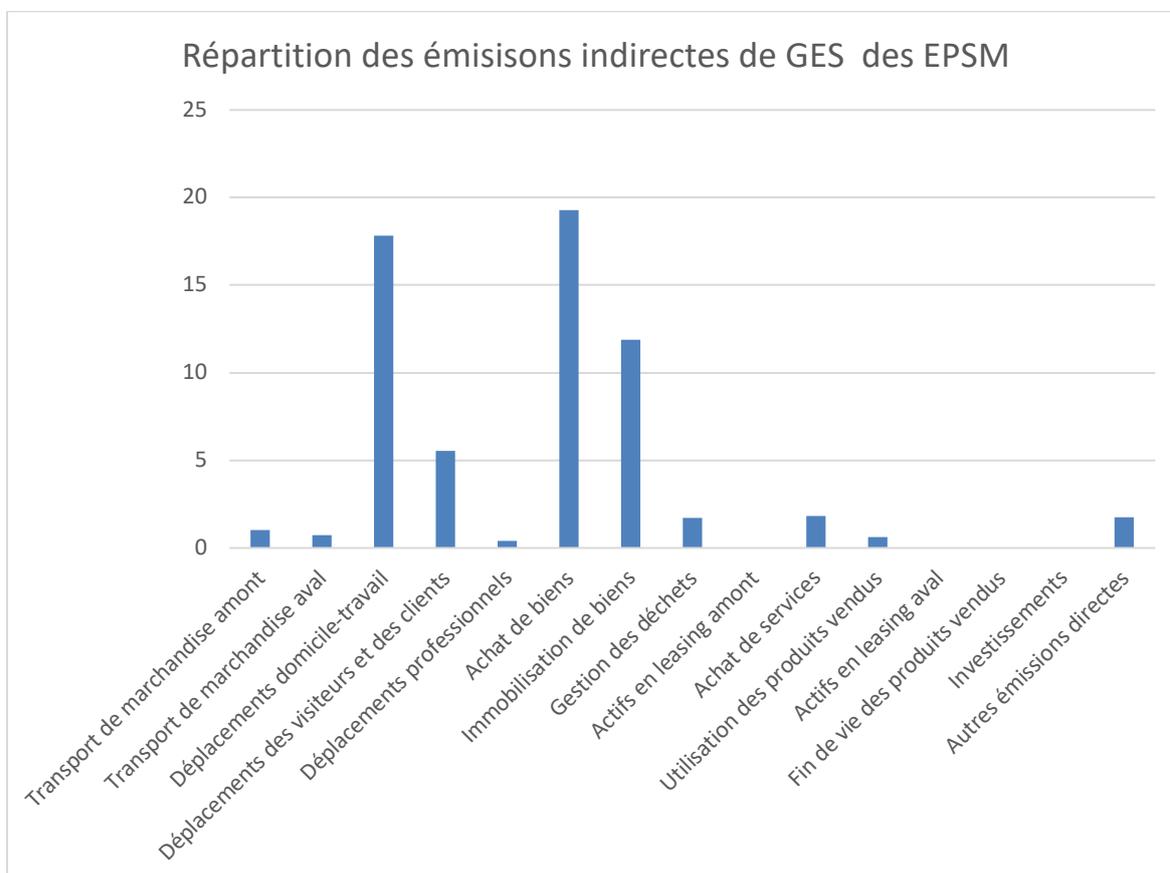
Ce graphique doit être mis en comparaison avec la répartition des missions de GES des autres hôpitaux :



Un premier élément de différence réside dans la répartition du poids des catégories d'émissions dans le bilan total. Alors que les émissions directes d'énergies des hôpitaux de type MCO représentent 8% en moyenne, celle des EPSM est équivalente à 30%. Cette différence pourrait s'expliquer par l'importance de la surface du patrimoine hospitalier des EPSM comparé à celui des autres CH, pour la plupart composé d'un nombre réduit de site. Le principe de la sectorisation conduit en outre *de facto* les EPSM à déployer des sites de soin et d'accueil au plus près des populations à l'échelle d'un territoire. A titre d'illustration, le CH Guillaume Régnier comprend à lui seul plus de 70 sites d'activité. L'extension de ces surfaces bâtementaires induit ainsi une augmentation des dépenses directes d'énergies, notamment liées aux charges de chauffage ou l'eau chaude sanitaire. Il convient toutefois de noter qu'il n'est pas possible de mesurer aujourd'hui la surface totale bâtementaire des

EPSM. Seul un rapport de la Cour des Comptes<sup>158</sup> estimait en 2012 à environ 60 millions de m<sup>2</sup> la surface des établissements de santé en France.

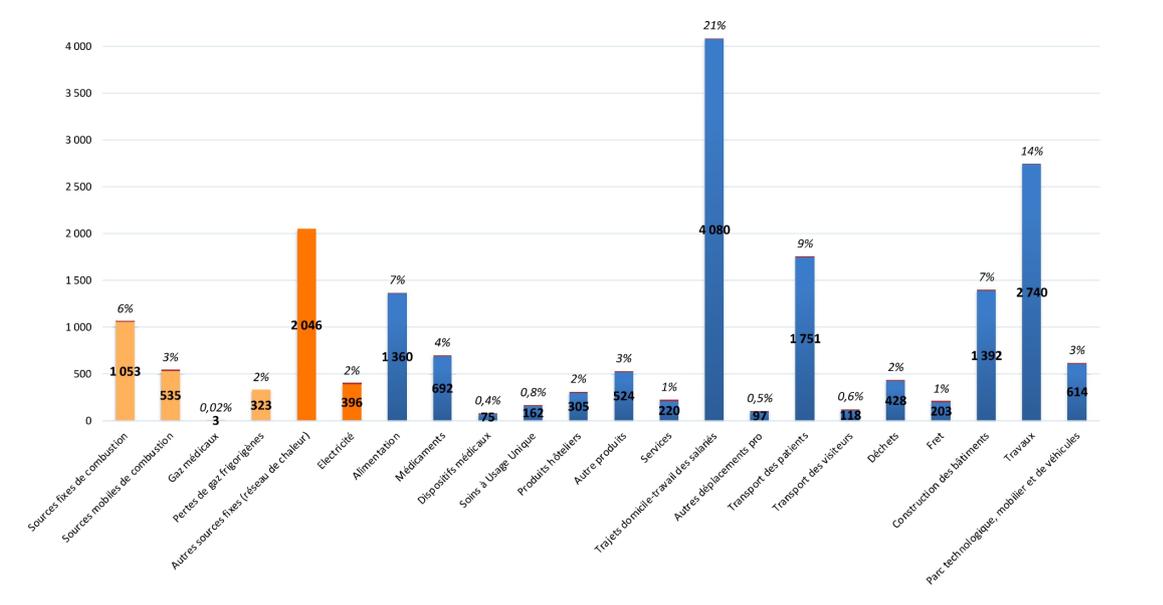
Un deuxième élément de différence provient de la composition des éléments du bilan carbone des émissions indirectes du Scope 3, comme l'illustre le graphique suivant :



Il convient ici d'observer que deux postes sont majoritairement supérieurs aux autres : les transports et les achats de biens. La part des déplacements totaux liés à l'activité des EPSM, essentiellement tournée vers l'ambulatoire et l'« aller-vers » est supérieure à l'ensemble des autres postes d'émission, y compris, en cumulé de celle de l'achat de biens. Si les bilans carbonés des EPSM ne permettent pas de détailler ce que recouvre l'achat de biens, une distinction semble néanmoins se dessiner avec les hôpitaux de type MCO dont l'essentiel du bilan carbone se trouve concentré dans cette catégorie. La différence se trouve au niveau de la part que recouvre les postes des achats de médicaments et de dispositifs médicaux, au cœur de la différence entre la prise en charge psychiatrique et la prise en charge somatique.

<sup>158</sup> Cour des Comptes, La gestion du patrimoine immobilier des centres hospitaliers universitaires affecté aux soins - Communication à la commission des finances du Sénat, 2012

Au sein du CHGR, ces différences sont également visibles comme l'illustre la répartition des différents postes d'émission de GES du bilan carbone effectué en 2024 sur l'année 2022 :



Une autre singularité se distingue au CHGR du fait de l'importance du poste lié aux travaux. La mise en œuvre du schéma directeur immobilier et architectural (SDIA) conduira nécessairement à une augmentation de ce poste d'émission malgré une impérieuse nécessité de mise aux normes de sécurité et de salubrité des espaces de soin et d'hébergements des bâtiments historiques.

Au CHGR, la catégorie des achats pharmaceutiques et dispositifs médicaux ne représente que 4,4 % des émissions totales du CHGR, à savoir 767 tonnes éq.CO<sub>2</sub>. Au sein du CHGR, la part la plus importante d'émission de GES des achats est celle liée à l'alimentation. Au sein des EPSM, cette différence peut s'expliquer par deux facteurs. En premier lieu, les durées moyenne de séjour des CH spécialisés en psychiatrie sont en moyenne de 55,1 jours tandis qu'en MCO elle est en moyenne de 5,6 jours<sup>159</sup>. Cette différence implique une augmentation des besoins en hébergements et *in fine* du nombre de repas servis. En second lieu, les établissements psychiatriques recouvrent également une offre médico-sociale qui se caractérise par une prise en charge au long cours avec une activité d'hébergement complète. L'analyse du bilan carbone du secteur de l'autonomie récemment effectuée en 2024 a également démontré ces atypies vis-à-vis du secteur sanitaire. Les postes de l'alimentation et des transports y restent majoritaires. Ces différences rejoignent celles du secteur psychiatrique, caractérisé par des pathologies chroniques de long cours et une approche institutionnelle et domiciliaire forte.

<sup>159</sup> Source : ATIH, RIM-P 2022, traitements DREES.

Ces différences tendent en premier lieu à modifier l'ordre des priorités d'action en matière d'atténuation entre les établissements psychiatriques et les établissements de type MCO. Alors que le premier poste d'émission réside dans les déplacements des usagers, visiteurs et professionnels, les EPSM sont dès lors incités à la conduite d'un plan de transition de leurs modes de déplacements. C'est l'une des missions qui a été initié au sein de ce stage et a abouti à un plan d'action réalisé en lien avec Rennes Métropole<sup>160</sup>.

En second lieu, ces divergences doivent également conduire les EPSM à enclencher la réflexion d'un plan d'action pour adapter leurs activités aux changements climatiques et notamment aux potentiels pénuries de ressources. Au niveau du CHGR, il a notamment été démontré par l'enquête mobilité une très forte dépendance de l'établissement aux déplacements liés à la voiture, et à plus forte raison à l'autosolisme qui représente 63% des modes de déplacements domicile-travail des salariés.

Les différences issues des données des bilans carbone des EPSM vis-à-vis du secteur MCO permettent d'objectiver certaines différences dans la conduite des politiques d'atténuation. Au total, les EPSM représenterait selon les données de l'ADEME près de 4,3 MTéq. CO<sub>2</sub>, soit près de 9% des émissions du secteur de la santé.

Une analyse des risques naturels et climatiques doit toutefois être conduite pour déployer un plan d'action d'adaptation au changement climatique.

---

<sup>160</sup> Voir en ce sens Annexe 2.

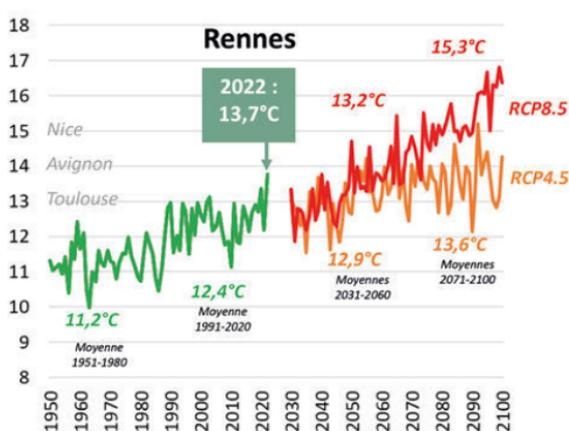
## 2.1.2 L'analyse des données climatiques du CHGR laisse apparaître une impérieuse nécessité d'adaptation de l'établissement

A l'image du bilan carbone permettant la mise en œuvre d'une démarche d'atténuation des impacts de l'activité hospitalière sur l'environnement, l'analyse des données climatiques est un préalable à toute démarche d'adaptation. En effet, les variations climatiques divergent d'une région à l'autre et chaque établissement sera concerné par des risques différents. A titre d'illustration, certains hôpitaux<sup>161</sup> font déjà face à des risques d'inondation tandis que d'autres subiront davantage d'aléas météorologiques.

Il existe différentes méthodes pour analyser les variations climatiques futures. Le portail DRIAS<sup>162</sup> recense de nombreuses données de projection climatiques à destination du grand public. L'exploitation de ces données reste encore complexe d'accès car nécessitant des compétences que ne possèdent pas tous les établissements de santé. Une utilisation de ces données a toutefois été rendue possible dans le cadre de ce mémoire pour étudier les futurs climatiques du site principal du CHGR.

Le portail Georisque recense également, y compris pour les particuliers, les risques naturels jouxtant les parcelles de terrain occupées. A titre d'illustration, le CHGR est situé en zone à fort risque d'inondation par débordement des nappes phréatiques. Il est concerné par la mise en œuvre communale d'un programme d'actions de prévention des inondations (PAPI). A ce titre, le CHGR a engagé récemment des travaux d'aménagement d'un bassin de rétention pour la gestion des eaux pluviales. Il s'agit là d'une mesure d'adaptation.

Le haut conseil breton pour le climat (HCBC) a également projeté<sup>163</sup> les variations probables de températures pour les grandes villes bretonnes suivant les scénarios du GIEC :



<sup>161</sup> <https://www.sudouest.fr/gironde/ares/cruces-en-gironde-a-ares-une-partie-de-l-hopital-a-ete-inondee-et-les-patients-deplacés-18530920.php?csnt=1917006a862>

<sup>162</sup> Le portail « Donner accès aux scénarios climatiques Régionalisés français pour l'Impact et l'Adaptation de nos Sociétés et environnement » (DRIAS) est accessible sur le site <https://www.drias-climat.fr/>

<sup>163</sup> Haut conseil Breton pour le climat, le changement climatique en Bretagne, bulletin 2023, « 2022, une année annonciatrice du climat futur ? », avril 2023.

A titre de comparaison, l'horizon des températures moyennes de la ville de Rennes dans le scénario RCP8.5 ressemblera à celui des villes comme Nice ou Avignon. Le HCBC alerte également sur les risques de pénurie d'eau qu'a connu la Bretagne en 2022 et qui devraient tendre à s'aggraver. Il démontre enfin la forte corrélation entre les vagues de chaleurs et l'augmentation des décès :

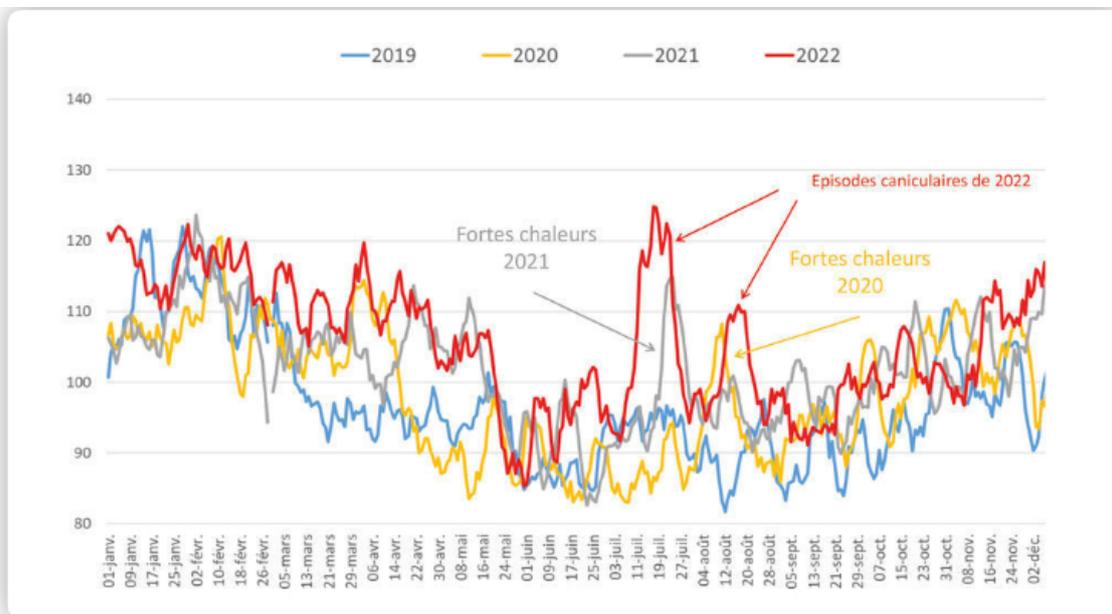
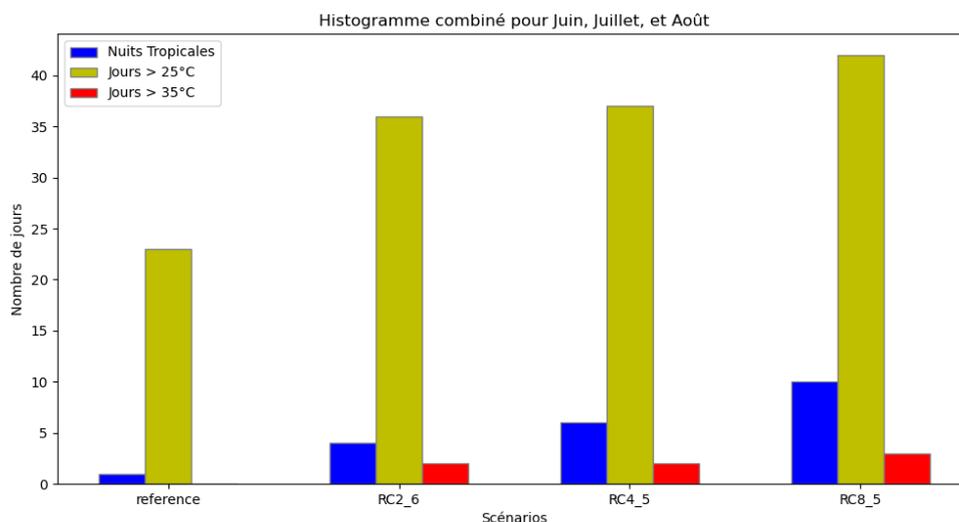


Figure 11 : Nombre de décès quotidiens en Bretagne sur la période 2019-2022.  
Source : [www.insee.fr](http://www.insee.fr)

L'analyse des données du portail DRIAS a permis d'extraire certaines tendances sur les variations de journées de forte chaleur, y compris de canicule<sup>164</sup> et de nuits tropicales<sup>165</sup>. L'histogramme suivant permet de mesurer le nombre de journées de fortes chaleurs en moyenne sur l'année 2100 :



<sup>164</sup> Une canicule selon Météo France est « un épisode de températures élevées, de jour comme de nuit, sur une période prolongée (au moins 3 jours). »

<sup>165</sup> Une nuit tropicale est caractérisée selon Météo France par des températures nocturnes ne descendant pas en dessous de 20 °C.

Ces données ont été sélectionnées car elles permettent de projeter, pour le CHGR, les conditions dans lesquelles les usagers, notamment hébergés avec nuitée, seront pris en soin. Il est ici facilement constatable que quels que soient les scénarios, le nombre de jours où la température dépasse en moyenne les 25°C et 35 °C augmente sur l'année. Ainsi, l'été de l'année 2100 verra 3 journées où la température ne descendra pas en dessous de 35°C et 42 journées où la température ne descendra pas en dessous de 25°C, dont 10 nuits tropicales. A Horizon 2030, les tendances à la hausse se confirment avec des températures maximales sur l'été à 25°C et avec 5 journées dépassant les 35°C en moyenne.

Ces données à horizon lointain et proche permettent ainsi d'objectiver le besoin d'adaptation des bâtiments et à plus forte raison de ceux hébergeant des usagers avec nuitée.

Ainsi, le CHGR sera objectivement confronté au réchauffement climatique et aura la responsabilité de protéger ses usagers, particulièrement vulnérables aux aléas climatiques. Cette première analyse succincte ne doit cependant pas faire l'économie d'une véritable analyse détaillée par des experts, dans le cadre d'un audit de vulnérabilité de l'établissement et de ses activités aux dérèglements climatiques.

### **2.1.3 Pour se préparer au changement climatique, le secteur de la santé mentale doit en priorité s'appuyer sur une politique de promotion de la santé, de prévention et de juste recours aux soins**

L'une des priorités et composante d'une démarche d'adaptation est celle de la promotion de la santé, de la prévention et du juste recours aux soins. Ces mesures doivent conduire à une diminution de la demande en soin par l'éviction du recours du fait d'un bon état de santé et également à la résilience capacitaire des établissements de santé, dans un futur où la demande en soin augmentera du fait de l'influence du climat sur la santé.

Les mesures de prévention en santé mentale peuvent avoir de vrais résultats alors qu'il est largement prouvé que l'influence de l'environnement sur l'individu influe sur son état de santé mentale dans un certain nombre de pathologies.

A cet égard, le CHGR a déjà déployé un certain nombre de mesures de préventions qui doivent être encouragées et déployées. Différents niveaux de prévention de la maladie psychiatrique sont mis en œuvre et une promotion d'une santé mentale positive au bénéfice des populations y est encouragée. La déstigmatisation de la maladie mentale fait l'objet de nombreux projets portés par le CHGR qui tend à ouvrir davantage ses portes au grand public. La politique culturelle de l'établissement prône par exemple l'accueil et la formation des citoyens à la santé mentale au sein des journées du patrimoine ou des séances de ciné-débat "Psynéma" au sein du territoire<sup>166</sup>. En cours depuis 2023, le Plan de Prévention Partagé en Psychiatrie (« 3Ppsy » ou parfois appelé « directives anticipées en psychiatrie ») est un outil destiné à toute personne vivante ou ayant vécu des difficultés psychiques. Déployé au sein du CHGR, il vise à renforcer l'empowerment des usagers et de favoriser le respect de leurs droits et volontés dans le cadre d'une potentielle future hospitalisation, renforçant par-là l'alliance thérapeutique soignant/patient.

La formation et la participation des ambassadeurs en santé mentale au sein du pôle G.09 témoigne en outre d'une politique d'amélioration de la connaissance de la maladie mentale, notamment auprès des jeunes adultes hospitalisés au sein de la nouvelle unité intersectorielle "STEREDENN" 18-25 ans.

Les programmes d'éducation thérapeutique du patient (ETP) sont également des outils de prévention permettant aux usagers d'améliorer par exemple la surveillance pharmacologique ou l'amélioration de l'état de santé mentale en évitant l'aggravation d'un état psychique. A titre d'illustration, le programme "Graines de Psy" qui vise pour les patients à comprendre leur parcours de soins, leur santé psychique et les répercussions de

---

<sup>166</sup> L'organisation d'une de ces séances a été l'objet d'une des missions de stage : [https://www.linkedin.com/posts/centre-hospitalier-guillaume-regnier\\_%C3%A9v%C3%A8nement-activity-7161742263600033792-dnol/?originalSubdomain=fr](https://www.linkedin.com/posts/centre-hospitalier-guillaume-regnier_%C3%A9v%C3%A8nement-activity-7161742263600033792-dnol/?originalSubdomain=fr)

leur maladie, à aborder des sujets primordiaux de leur santé psychique, à éveiller des changements qui visent à rétablir leur équilibre, à échanger et orienter vers d'autres programmes d'ETP spécifiques et des lieux ressources.

En ce qui concerne la prévention en santé mentale, les mêmes recommandations qui peuvent être faites pour l'éviction des maladies cardio-respiratoires et des cancers s'observent en psychiatrie. Elles viennent ici jouer un rôle indirect sur la santé mentale, pourtant essentiel. A titre d'exemple, favoriser toutes les actions (nourriture équilibrée et saine, activité physique) et omissions (temps d'écran avant endormissement, alcool, tabac) pour améliorer le sommeil produit un effet direct sur la diminution des risques cardiovasculaires. Cela favorise également la santé mentale positive, qui, en présence d'une qualité de sommeil dégradée, peut favoriser la survenue de pathologies psychiatriques<sup>167</sup>.

Un autre axe important de prévention est celui de la psychonutrition, discipline nouvelle en France, notamment impulsée par le Dr Guillaume FOND, qui étudie les liens entre l'alimentation et la santé mentale. Les liens entre l'absorption de certains aliments, la qualité du microbiote intestinal et la variation des états émotionnels et la santé mentale commencent à émerger, notamment au travers d'une nouvelle classe de probiotiques appelés « psychobiotique<sup>168</sup> ». Les aliments contenant certaines propriétés (acide gras Omega 3, vitamine D et B12, Zinc) sont présents en quantité dans le régime méditerranéen qui améliorerait la santé physique et mentale<sup>169</sup>. Ces recommandations pourraient être étudiées par les services de restauration des hôpitaux dans l'objectif d'adapter les repas servis aux patients et professionnels aux recommandations scientifiques. Des actions d'éducation thérapeutiques au sein des ateliers de culinothérapie, communs en psychiatrie, pourraient également conduire à prodiguer des conseils d'alimentation aux patients effectuant un séjour en psychiatrie.

La lutte contre la sédentarité et la promotion d'une activité sportive sont également des axes à développer dans les activités de soins de médiation au sein des prises en soin en psychiatrie.

Ces différents axes de prévention constituent en outre des co-bénéfices dans le sens où leur mise en œuvre contribue à la fois à l'amélioration de la santé physique et mentale et à l'atténuation de l'impact carbone.

---

<sup>167</sup> Scott AJ, Webb TL, Martyn-St James M, Rowse G, Weich S. Improving sleep quality leads to better mental health: A meta-analysis of randomised controlled trials. *Sleep Med Rev.* 2021 Dec;60:101556. doi: 10.1016/j.smrv.2021.101556. Epub 2021 Sep 23.

<sup>168</sup> Guillaume Fond, Grégoire Chevalier, Gerard Eberl, Marion Leboyer., Le rôle potentiel du microbiote intestinal dans les troubles psychiatriques majeurs : mécanismes, données fondamentales, comorbidités gastro-intestinales et options thérapeutiques, *La Presse Médicale*, Volume 45, Issue 1, 2016, Pages 7-19, ISSN 0755-4982, <https://doi.org/10.1016/j.lpm.2015.10.016>.

<sup>169</sup> Entretien réalisé le 25 juillet 2024 avec le Dr Guillaume FOND

A titre d'exemple, la pratique du vélo permet d'éviter l'utilisation de la voiture à essence seule et permet de maintenir une activité sportive quotidienne, favorable à un bon état de santé mental et physique. Il faut également relever que l'action en faveur de la défense de l'écologie joue un rôle positif sur la santé mentale, particulièrement des jeunes<sup>170</sup>.

Il a été prouvé en outre que l'absence d'accès aux espaces verts a eu un effet significatif sur la dépression et l'anxiété chez les personnes confinées durant la pandémie de Covid-19. Une étude a d'ailleurs mis l'accent sur la résilience des systèmes de santé grâce à des infrastructures basées sur l'accès à la nature<sup>171</sup>. L'une des composantes essentielles des mesures d'adaptation repose en effet sur les solutions dites « fondées sur la nature<sup>172</sup> ». Ainsi, les espaces naturels rendent de nombreux « services écosystémiques » comme la captation de CO<sub>2</sub>, la purification de l'eau, la pollinisation, etc. De plus, la qualité des espaces verts impacte davantage positivement la santé mentale que leur quantité. Certains auteurs<sup>173</sup> recommandent même la conjugaison d'une politique de santé mentale associée à un entretien qualitatif des espaces verts.

A cet égard, l'importance historique des jardins thérapeutiques et des fermes dans l'histoire des établissements psychiatriques offre aux EPSM une singularité bâtiminaire. De nombreux hôpitaux spécialisés possèdent à ce titre un parc arboré significatif. L'hortithérapie et le jardinage thérapeutique ont historiquement été pratiqués dans les asiles au titre d'activité occupationnels et tendent aujourd'hui à être conduits au titre d'activité de soins de réhabilitation psychosociale<sup>174</sup>.

Le CHGR s'étend lui sur plus de 40 hectares avec 23 ha sur le seul site principal qui possède une richesse écologique significative dans un contexte urbain. Un service espace vert internalisé œuvre depuis longtemps à la préservation et la valorisation des espaces naturels du parc de l'établissement et notamment au travers d'une serre horticole.

---

170 Massini C., Pelissolo A, Les émotions du dérèglement climatique - L'impact des catastrophes écologiques sur notre bien-être et comment y faire face !, édition Flammarion, 2021

171 Mainuddin Patwary M, Dzhambov A, Disha AS, Bardhan M, Haque Z, Rahman A, Tareq F, Browning M, Larson L, Alam A, Labib SM, Kabir Shuvo F, Parkinson C, Exposure to nature during the COVID-19 pandemic and the associated effect on mental health: a systematic review with meta-analysis, *The Lancet Planetary Health*, Volume 6, Supplement 1, 2022, Page S20, ISSN 2542-5196

<sup>172</sup> Les solutions fondées sur la nature sont des « actions visant à protéger, conserver, restaurer, utiliser et gérer de manière durable les écosystèmes terrestres, d'eau douce, côtiers et marins naturels ou modifiés, qui répondent aux défis sociaux, économiques et environnementaux de manière efficace et adaptative, tout en fournissant simultanément le bien-être humain, les services écosystémiques et les avantages de la résilience et de la biodiversité » (Résolution UNEA-5, mars 2022). Cité dans le rapport non publié du 3<sup>ème</sup> PNACC

173 McEachan RC, Yang T, Roberts H, Pickett K, Arseneau-Powell D, Gidlow, John Wright C, Nieuwenhuijsen M ; Availability, use of, and satisfaction with green space, and children's mental wellbeing at age 4 years in a multicultural, deprived, urban area: results from the Born in Bradford cohort study, *The Lancet Planetary Health*, Volume 2, Issue 6, 2018, Pages e244-e254, ISSN 2542-5196.

<sup>174</sup> Laurent Lévy. Le jardin comme outil de soin extra-hospitalier en psychiatrie : étude qualitative explorant le vécu au cours d'une saison de jardinage d'usagers de la psychiatrie. *Sciences du Vivant [q-bio]*. 2024. dumas-04567528

Cette richesse de biodiversité est un véritable atout dans la conduite d'une politique d'adaptation au changement climatique, notamment du fait de la protection naturelle des arbres jouant un rôle d'îlot de fraîcheur dans des contextes de canicule. Ces espaces peuvent notamment conduire à apaiser les patients agités ou offrir simplement des espaces de déambulation pour les usagers et visiteurs.

Forts de tous ces atouts, les EPSM jouent un rôle singulier à opérer dans la contribution à la résilience du système de santé. En effet, ce dernier verra sa vulnérabilité augmenter à mesure des dérèglements climatiques qui influenceront nécessairement l'accroissement de la demande en soins de santé mentale. A ce titre, le CHGR doit impérativement conduire une politique d'adaptation au changement climatique afin de préserver une offre de soins en santé mentale de qualité au bénéfice des patients.

## 2.2 Pour faire face aux dérèglements climatiques, le Centre Hospitalier Guillaume Rénier doit investiguer les différentes composantes de l'adaptation pour préserver demain la qualité et la sécurité des soins

Les recommandations proposées au centre hospitalier Guillaume Rénier (2.2.3) se fondent sur une analyse exhaustive des risques climatiques afin d'évaluer la vulnérabilité des infrastructures et organisation (2.2.1) ainsi qu'une adaptation de l'ensemble des services et directions support de l'établissement (2.2.2).

### 2.2.1 Le CHGR doit procéder à une analyse des risques complète et formaliser des plans de continuité d'activité pour faire face à la survenue des aléas climatiques

A l'échelle européenne, l'évaluation des risques climatiques au niveau de la santé par l'agence européenne de l'environnement a déjà identifié de nombreux risques qualifiés par l'agence de « critiques » et pour certains de « catastrophiques ». C'est le cas notamment du risque de stress thermique en population générale, des feux de végétation ou du bien-être dû aux bâtiments inadaptés. En outre, des cascades de risques sont identifiés, notamment du fait de l'augmentation des risques épidémiques, voir pandémiques, et de la recrudescence des maladies infectieuses et de l'altération de la santé des travailleurs.

Le tableau ci-dessous issu d'un récent rapport<sup>175</sup> de l'UE synthétise l'évolution potentielle de ces risques sur la santé :

Tableau ES.3 Évaluation des risques majeurs

Risques climatiques pour le groupe «Santé»	Urgence à agir	Gravité du risque			Caractéristiques de la politique		
		Aujourd'hui	Milieu du siècle	Fin du siècle (scénario de réchauffement faible/élevé)	Horizon politique	État de préparation de la politique	Appropriation des risques
Stress thermique - population générale	■	+++	+++	+++	Long	Intermédiaire	Nationale
Population/environnement bâti en raison des feux de végétation (région névralgique: Europe méridionale)	■	+++	+++	+++	Intermédiaire	Intermédiaire	Conjointe
Population/environnement bâti en raison des feux de végétation	■	+++	++	++	Intermédiaire	Intermédiaire	Conjointe
Bien-être dû aux bâtiments inadaptés (*)	■	++	++	++	Long	Intermédiaire	Conjointe
Stress thermique - travailleurs de plein air (région névralgique: Europe méridionale)	■	+++	+++	+++	Court	Intermédiaire	Conjointe
Stress thermique - travailleurs de plein air	■	+++	+++	+++	Court	Intermédiaire	Conjointe
Agents pathogènes dans les eaux côtières	■	+	+	+	Intermédiaire	Intermédiaire	Conjointe
Systèmes et infrastructures sanitaires	■	+++	++	++	Intermédiaire	Intermédiaire	Nationale
Maladies infectieuses	■	+++	++	++	Court	Avancé	Conjointe

**Légendes et remarques**

<p><b>Urgence à agir</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Nécessité de mesures urgentes</li> <li>■ Nécessité de mesures plus nombreuses</li> <li>■ Examen plus approfondi</li> <li>■ Soutenir la mesure en cours</li> <li>■ Programme d'observation</li> </ul>	<p><b>Gravité du risque</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Catastrophique</li> <li>■ Critique</li> <li>■ Importante</li> <li>■ Limitée</li> </ul>	<p><b>Confiance</b></p> <p>Faible: + Intermédiaire: ++ Élevée: +++</p> <p>(*) Caractère urgent fondé sur un scénario de réchauffement élevé (fin du siècle).</p>
--	---	--

<sup>175</sup> EEA, European climate risk assessment, Report No 1/2024, doi:10.2800/54161

A l'échelle des EPSM comme de l'ensemble des établissements de santé, ces risques doivent être pris en compte. Pour ce faire, l'analyse des risques peut être intégrée dans une approche méthodologique globale qui relève du concept de la continuité d'activité. A l'origine, le concept de continuité d'activité a été formalisée aux Etats-Unis en 1970 dans les processus industriels et tertiaires puis dans le secteur bancaire<sup>176</sup>. Étendu de manière obligatoire en 2011 à tous les opérateurs d'importance vitale, le concept du plan de continuité d'activité (PCA) est formalisé au sein de la norme ISO 22301<sup>177</sup>. La continuité d'activité y est définie comme la « capacité d'un organisme à poursuivre la livraison de produits et la fourniture de services dans des délais acceptables durant une perturbation » (ISO 22301). Elle contribue à renforcer la résilience d'un organisme en permettant d'organiser une démarche globale intégrant l'amont et aval de la crise suivant le schéma ci-après :

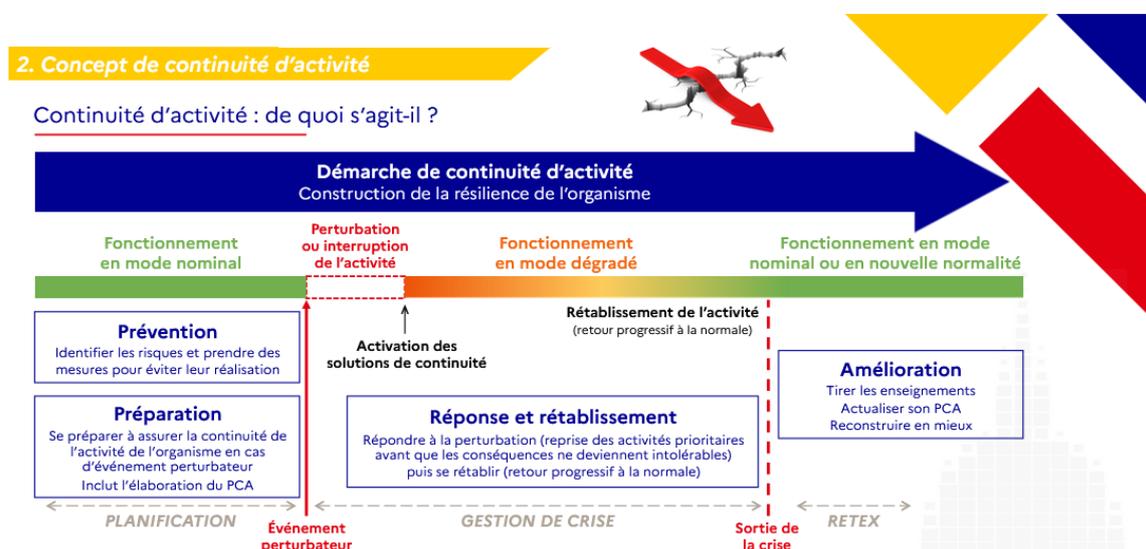


Figure extraite du schéma explicatif du concept de continuité d'activité, SGDSN<sup>178</sup>

Le secrétariat général de défense et de la sécurité nationale (SGDSN) identifie 6 grandes étapes méthodologiques à l'initiation d'une démarche de continuité d'activité<sup>179</sup> :

Le lancement du projet en institutionnalisant la démarche de continuité d'activité par le soutien de la direction générale à la nomination d'un responsable de plan de continuité d'activité (RPCA).

- Le besoin de continuité s'appréhende autour de l'identification de trois catégories de fonctions d'un organisme : la fourniture de produit ou service, cœur de l'objet de

<sup>176</sup> Règlement n° 97-02 du Comité de la réglementation bancaire et financière du 21 février 1997 relatif au contrôle interne des établissements de crédit et des entreprises d'investissement

<sup>177</sup> ISO 22301:2019 Sécurité et résilience — Systèmes de management de la continuité d'activité — Exigences

<sup>178</sup> <https://guide-continuite-activite.sgdsn.gouv.fr/courses/sgdsnpca/modules/sgdsn-gpca-01>

<sup>179</sup> Le résumé ici proposé est issue d'un cours proposé par le SGDSN et qui a été validé dans le cadre de ce mémoire en ligne.

l'organisme, les activités qui y concourent (activité de direction, de réalisation et de support) et les ressources (humaines, numériques, bâtimementaires, d'approvisionnements et financières). La méthode de détermination des besoins de continuité des besoins d'un organisme consiste en la formalisation de bilans d'impacts sur l'activité<sup>180</sup> (BIA). L'un des apports de cette méthodologie est l'identification pour chaque catégorie d'impact d'un délai maximal d'interruption acceptable (DMIA). En supply chain à l'hôpital, l'identification du DMIA permet ainsi d'identifier des stocks de sécurité pour l'autonomie de l'organisme pour la survenue d'un sinistre<sup>181</sup>.

- L'appréciation des risques consiste en l'identification de l'origine des risques (naturels, humains, sanitaires, technologiques, terroristes, etc.). La scénarisation des conséquences de la survenue des risques permet ainsi d'identifier les zones de vulnérabilité de l'organisme. Contrairement à l'approche classique d'identification des risques quantitatifs, le SGDSN préconise une évaluation qualitative des risques. Ainsi, après avoir identifié les services prioritaires de l'organisme<sup>182</sup>, l'utilisation d'un référentiel commun des impacts sur l'activité permet l'évaluation de la gravité du risque et sa fréquence pour en déterminer sa criticité. Tout l'intérêt de cette approche consiste ainsi, non pas de partir de l'analyse des risques et notamment climatiques, mais de l'identification des activités d'importance vitale de l'organisme.
- Le traitement du risque d'interruption regroupe les étapes de gestion de crise, de l'application des mesures préventives et préparatoires au traitement de la réponse à la crise et son rétablissement. Le SGDSN identifie 4 stratégies de gestion de la crise : l'élimination<sup>183</sup> des risques les plus critiques, le transfert du risque par son report auprès d'un tiers<sup>184</sup>, l'acceptation du risque quand son traitement apparaît inadapte voire impossible et la diminution du risque lorsque celui-ci est inévitable mais peut-être atténué par des solutions préventives et réactives. Cette dernière option apparaît être en conformité avec les principes d'action de l'adaptation au changement climatique.

---

<sup>180</sup> ISO/TS 22317:2015(fr) Sécurité sociétale — Systèmes de management de la continuité d'activité — Lignes directrices pour l'analyse d'impact sur l'activité

<sup>181</sup> A titre d'illustration, la gestion des stocks hospitaliers d'équipements de protection individuels (EPI) durant le Covid-19 a pu être déterminée par l'identification d'une DMIA en approvisionnement de 60 jours, permettant ainsi la constitution de stocks stratégiques au regard des consommations en période de vague épidémique.

<sup>182</sup> A l'échelle d'un établissement de type MCO, les services prioritaires pourraient ainsi être le service d'accueil des urgences avec le SAMU, la réanimation, la stérilisation et l'unité de production alimentaire.

<sup>183</sup> A titre d'illustration, la survenue d'une inondation auprès de personnes vulnérables dans un bâtiment non adapté ne peut s'éviter que par le transfert d'activité dans un autre bâtiment.

<sup>184</sup> A titre d'illustration, la rupture d'une chaîne de froid d'une unité de production alimentaire pourrait être transférée auprès d'un opérateur sous-traitant.

- La formalisation des plans de continuité d'activité (PCA) et de gestion de crise est définie selon la norme ISO 22300 comme les « informations documentées servant de guide à l'organisme pour répondre à une perturbation et reprendre la fourniture des produits et services en cohérence avec ses besoins de continuité. ». A l'image des fiches réflexes présentes dans les plans blancs hospitaliers, les PCA sont constituées sous forme de fiches actions décrivant simplement les actions à mener en cas de survenue d'un risque.
- Enfin, la méthode de PCA s'appréhende autour de la notion de cycle de vie du dispositif. A l'image de la démarche qualité, le processus itératif de continuité d'activité vise en l'amélioration continue de l'organisme. A cet égard, les hôpitaux ont ici vocation à sensibiliser et former leur personnel en organisant des exercices de simulation de crise et des retours d'expérience.

D'autres outils existent pour formaliser l'analyse des risques climatiques pour les établissements de santé. L'outil OCARA© a été construit par la société Carbone4, en lien avec l'ADEME et le ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires. Non encore utilisé à l'échelle des hôpitaux, cet outil vise à identifier les risques majeurs sur toute la dimension de la chaîne de valeur de l'outil de production<sup>185</sup>. L'analyse porte alors sur trois dimensions : l'ensemble des processus inhérent au seul site d'activité, les dépendances directes du site (transports, énergie, ressources diverses, etc.) et les autres chaînes de valeur indirectes (fournisseurs, clients, matières premières, etc.). Par la suite, le risque est analysé sous trois aspects. En premier lieu est étudié l'exposition du risque afin de comprendre l'ensemble des processus liés à une activité selon la méthodologie du contrôle interne. La seconde étape vise à l'analyse de vulnérabilité du processus face à la survenue du risque en qualifiant l'impact sur l'activité. En dernier lieu sont étudiés les aléas climatiques via un calcul de probabilité des aléas en fonction de la localisation géographique du site concerné. L'ensemble de ces analyses aboutit à hiérarchiser la sensibilité climatique des différents processus au climat comme l'illustre la figure suivante :

Sensibilité du processus - notation	Description	Exemple générique	Exemple précis
Opportunité	L'aléa est globalement favorable au processus.	Les vagues de chaleur plus fréquentes et intenses font grossir le marché des équipements de production de froid.	Un frigoriste observe une hausse de 50% de son chiffre d'affaires suite à une succession d'épisodes de chaleur extrême en France.
Sensibilité très faible	L'aléa n'est pas applicable pour le processus, ne génère aucun impact pour le processus ou bien un impact absolument minime.	Le transport de marchandises entre Lyon et Dijon n'est pas sensible à la montée du niveau de la mer.	Un transporteur n'observe aucune baisse d'activité suite à une submersion marine au Havre.
Sensibilité faible	L'aléa provoque une perte du niveau d'activité faible du processus sur une faible durée ou une dégradation graduelle du fonctionnement du processus.	Un bâtiment est faiblement sensible à l'augmentation graduelle des précipitations moyennes car son système de drainage et d'évacuation n'est pas saturé dans l'immédiat et pourra être adapté avant saturation.	Une foncière observe une augmentation de 2% par an du budget de maintenance du système d'évacuation des eaux de pluie sur ses bâtiments. Cette inflation est liée à une augmentation graduelle des précipitations automnales.
Sensibilité moyenne	L'aléa provoque une perte du niveau d'activité forte du processus sur une faible durée ou une perte du niveau d'activité faible du processus sur une longue durée.	Une route approvisionnant un site est moyennement impactée par des fortes pluies car elle peut être temporairement impraticable (mais pas forcément altérée dans sa structure).	La route est bloquée pendant une semaine, ce qui retarde certains approvisionnements. Le trafic reprend normalement une fois la route évacuée et sécurisée.
Sensibilité forte	L'aléa provoque une perte du niveau d'activité forte du processus sur une longue durée ou des destructions partielles/circonscrites.	Un bâtiment peut être fortement sensible à des vents violents, susceptibles d'arracher des gouttières, des tuiles, de faire tomber des arbres etc. La structure du bâtiment pourrait être menacée et son utilisation mis à l'arrêt durant plusieurs mois.	Une tempête endommage un entrepôt : certains denrées sont perdues car elles ont pris l'eau. Le bâtiment est inutilisable pendant plusieurs semaines, le temps d'être réparé et sécurisé.
Sensibilité très forte	L'aléa provoque une perte du niveau d'activité très forte du processus sur une longue durée ou des destructions brutales et durables affectant le processus et son environnement.	Un bâtiment est très fortement sensible aux incendies car il encourt un risque de destruction totale et pérenne.	Un incendie détruit complètement un entrepôt. Le stock est perdu et le bâtiment doit être reconstruit.

Figure extraite du manuel d'utilisation de l'outil OCARA 1.4

<sup>185</sup> Entretien réalisé le 17 avril 2024 avec Alice GANDARA, consultante senior chez Carbone4

Quels que soient les outils utilisés, il conviendra, tant pour les hôpitaux ayant atteint un niveau de maturité suffisant dans leur transition écologique, que pour ceux ne l'ayant insuffisamment ou pas initié d'enclencher une démarche d'adaptation fondée sur une analyse des risques climatiques.

## 2.2.2 Quels que soient les scénarios futurs, le CHGR devra adapter l'ensemble de ses fonctions supports et de son bâti pour faire face aux aléas climatiques

Deux conséquences fâcheuses impactent les hôpitaux du fait de la chaleur : la productivité des salariés et le confort bâtimentaire. L'une des conséquences connues de la chaleur est la perte de productivité<sup>186</sup> dans les entreprises et les risques sanitaires auxquels sont exposés les travailleurs. Il est estimé aujourd'hui que 36% des travailleurs français sont exposés à la chaleur<sup>187</sup>.

Les risques auxquels sont exposés les professionnels de santé en période de chaleur, soit à partir de 28°C<sup>188</sup>, sont nombreux : stress thermique, fatigue, augmentation de l'irritabilité et des accidents professionnels, baisse des capacités<sup>189</sup>, etc. L'ensemble de ces risques climatiques doivent être recensés dans le document unique d'évaluation des risques professionnels (DUERP) comme le rappelle une récente circulaire<sup>190</sup>. Or, ces derniers ne sont aujourd'hui insuffisamment dotés d'évaluation des risques de santé environnementale et climatique des salariés<sup>191</sup>.

Les périodes de canicule n'ouvrent aujourd'hui pas de droit au chômage-intempérie dans certains secteurs professionnels ni au droit de retrait en cas de danger grave et imminent. Il est regrettable que l'obligation d'information du comité social d'établissement sur les conséquences environnementales des décisions institutionnelles ne soit applicable qu'aux entreprises privées et non aux hôpitaux.<sup>192</sup> Selon France Stratégie, certains métiers sont davantage exposés aux températures élevées que d'autres. Parmi eux, de nombreuses professions se retrouvent au sein des hôpitaux : ouvriers qualifiés de l'électricité, de maintenance, techniciens, conducteurs d'engins, employés de restauration, aides à domicile, etc. A l'inverse, l'institution dénotait que les professions paramédicales (22%) et médicales (12%) n'estimaient pas trouver d'inconvénients majeurs liés à des températures élevées. Une explication pourrait résider dans le fait que les établissements de santé et médico-sociaux font aujourd'hui beaucoup usage de la climatisation pour protéger leurs

---

<sup>186</sup> Pour les professionnels de santé, la productivité pourrait être remplacée par la capacité d'offrir des soins de qualité et en sécurité.

<sup>187</sup> OXFAM, Changement climatique, nous ne sommes pas prêts, comment la grande improvisation des politiques d'adaptation favorise les plus riches, 2024

<sup>188</sup> INRS (2022), Travail à la chaleur, dossier IRNS, Santé et Sécurité au travail.

<sup>189</sup> Bröde P., Fiala D., Lemke B. et Kjellstrom T. (2018), « Estimated work ability in warm outdoor environments depends on the chosen heat stress assessment metric », International Journal of Biometeorology (62), p. 331-345.

<sup>190</sup> Circulaire du 11 juin 2024 relative à l'élaboration du document unique d'évaluation des risques professionnels et du programme annuel de prévention et d'amélioration des conditions de travail dans la fonction publique

<sup>191</sup> Conseil économique social en environnemental., Travail et santé environnement : quels défis à relever face aux dérèglements climatiques ? Avis, Avril 2023

<sup>192</sup> Art. L. 2312-8 du code du travail

usagers (41% des établissements de santé, soit 22 millions de m<sup>2</sup>), ce qui constitue par ailleurs une mesure de mal-adaptation<sup>193</sup>.

L'une des priorités de l'adaptation au changement climatique des EPSM réside dans la transformation énergétique et climatique des bâtiments hébergeant ou accueillant les usagers. Plusieurs phénomènes accentuent la vulnérabilité des bâtiments des hôpitaux. En premier lieu, l'augmentation globale des températures conduit au développement des phénomènes d'îlots de chaleur urbains (ICU) où la chaleur est davantage stockée en ville du fait de la structure urbaine, de l'artificialisation des sols et de l'absence d'espaces verts<sup>194</sup>. L'élévation du niveau marin, l'aggravation des risques naturels comme les retraits-gonflements des terrains argileux, la multiplication des événements climatiques extrêmes (tempêtes, épisodes cévenols, etc.) et l'augmentation des risques sanitaires (zoonoses, mortalité dû à la chaleur, transmissions vectorielles de pathologies, etc.) sont autant de risques auxquels sont aujourd'hui exposés les bâtiments des EPSM en France<sup>195</sup>.

Dans les politiques d'aménagement, la question de l'adaptation a toujours constitué un axe majeur de planification urbanistique et de mutation des villes. La responsabilité de l'adaptation dans l'aménagement des territoires revient aujourd'hui juridiquement aux collectivités publiques en matière d'urbanisme<sup>196</sup>. Face à l'incertitude, certains auteurs prônent même l'improvisation comme d'action d'aménagement des territoires, étant entendu comme la capacité de proposer « une stratégie d'adaptation en situation d'incertitude constante, notamment parce qu'il faut piloter par les conséquences »<sup>197</sup>.

Il n'existe pas d'obligation normative opposable aux établissements publics et de santé. L'ensemble des prescriptions en matière d'adaptation s'impose aux hôpitaux du fait des outils de planification des collectivités locales. Il s'agit pour les schémas de cohérence territoriale (SCoT) et des plans climat-air-énergie territoriaux PCAET). Ces outils, dépourvus de force juridique contraignante restent néanmoins opposables aux plans locaux d'urbanisme (PLU) qui doivent s'y référer<sup>198</sup>. Les hôpitaux sont directement concernés par

---

<sup>193</sup> ADEME, La climatisation de confort dans les bâtiments résidentiels et tertiaires, état des lieux 2020, rapport final, avril 2020

<sup>194</sup> <https://meteofrance.com/le-changement-climatique/observer-le-changement-climatique/quest-ce-que-l-ilot-de-chaleur-urbain>

<sup>195</sup> Emile Cobourg-goze, Marie-Laure Lambert-Habib., Adapter les territoires au changement climatique ; outils juridiques d'urbanisme et d'aménagement, éd. Territorial, 2020, p. 11-12

<sup>196</sup> Art. L.101-2 du code de l'urbanisme : « Dans le respect des objectifs du développement durable, l'action des collectivités publiques en matière d'urbanisme vise à atteindre les objectifs suivants : (...) 7° La lutte contre le changement climatique et l'adaptation à ce changement ».

<sup>197</sup> Olivier Soubeyran, Vincent Berdoulay, L'aménagement face à la menace climatique. Le défi de l'adaptation, Grenoble, UGA Éditions, coll. « Ecotopiques », 2020, 242 p., ISBN : 978-2-37747-175-1, p.213

<sup>198</sup> Art. L. 131-4 du code de l'urbanisme

les PLU lors de tout projet de construction et de réhabilitation lorsque les travaux envisagés sont sans effets sur le respect d'une règle d'urbanisme imposée au PLU<sup>199</sup> (par exemple un projet de transformation d'un CMP en CATTP). Le projet d'aménagement et de développement durable (PADD) du pays de Rennes vise ainsi à promouvoir les « formes urbaines moins énergivores » en favorisant les réhabilitations des bâtis existant et l'utilisation d'énergies renouvelables locales<sup>200</sup>.

Plusieurs normes de construction et d'aménagement, issus des documents d'urbanisme des collectivités, peuvent contribuer à améliorer l'adaptabilité des constructions des EPSM.

La conception bioclimatique des bâtiments hospitaliers est règlementée par la réglementation thermique de 2012 communément appelée RT2012<sup>201</sup>. Cette norme vise à la réduction énergétique des bâtiments afin d'atteindre le plafond de 50kWhep/(m<sup>2</sup>.an) pour les constructions neuves qualifiables de « bâtiment basse consommation » (BCC)<sup>202</sup>. Pour ce faire, les hôpitaux doivent garantir l'efficacité énergétique du bâti, la consommation énergétique de leurs bâtiments et préserver un niveau de confort en été pour les bâtiments non climatisés. Ce niveau de confort est mesuré par l'indicateur degré heure (DH) qui fixe les seuls bas (350DH) et haut (1250DH) au-delà desquels l'inconfort supporté par le bâtiment relève d'une non-conformité à la réglementation. La réglementation RE 2020<sup>203204</sup> vient progressivement remplacer la RT 2012. Elle vise la décarbonation et la sobriété de l'énergie de la construction, à poursuivre la diminution de l'impact carbone de la construction et à garantir le confort en cas de forte chaleur. Une des différences notables est la prise en compte de l'ensemble du cycle de vie du projet immobilier dans la mesure de l'impact carbone des projets. A ce titre, il convient de remarquer que les projets de réhabilitation à l'instar des constructions neuves sont moins émissifs lorsque l'on sait que les phases de construction et de démolition représentent entre 60 et 90% de l'impact carbone d'un projet architectural<sup>205</sup>. A ce jour, la réglementation RE 2020 ne s'applique pas encore aux bâtiments tertiaires dits « spécifiques », parmi lesquels se trouvent les hôpitaux.

---

<sup>199</sup> CE, Section, 27 mai 1988, Sekler, n°79530

<sup>200</sup> Projet d'aménagement et de développement durables SCoT du Pays de Rennes., Approuvé par le Comité syndical le 29 mai 2015

<sup>201</sup> Décret n° 2010-1269 du 26 octobre 2010 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des constructions

<sup>202</sup> <https://www.ecologie.gouv.fr/politiques-publiques/exigences-reglementaires-construction-batiments-rt-2012>

<sup>203</sup> Décret n° 2021-1004 du 29 juillet 2021 relatif aux exigences de performance énergétique et environnementale des constructions de bâtiments en France métropolitaine

<sup>204</sup> Arrêté du 4 août 2021 relatif aux exigences de performance énergétique et environnementale des constructions de bâtiments en France métropolitaine et portant approbation de la méthode de calcul prévue à l'article R. 172-6 du code de la construction et de l'habitation

<sup>205</sup> Ministère de la transition écologique, RE 2020 réglementation environnementale, éco-construire pour le confort de tous, dossier de presse, p. 6.

Cette absence d'opposabilité de la RE 2020 n'empêche pas les EPSM d'appliquer un certain nombre d'outils et techniques architecturales et de construction afin d'adapter leurs établissements aux changements climatiques. Il existe toutefois un référentiel pour le dimensionnement surfacique des établissements de santé conçu à l'occasion de l'examen des projets immobiliers neufs dans le cadre du conseil national de l'investissement en santé qui s'applique aux EPSM. Les unités d'hospitalisation en psychiatrie visent ainsi un m<sup>2</sup> de surface dans œuvre (SDO) compris entre 37 à 42 m<sup>2</sup> par lit.

De nombreuses recommandations peuvent donc être appliquées aux hôpitaux pour leur adaptabilité aux changements climatiques :

- Le choix des matériaux pour la construction des bâtiments passifs doit respecter les principes d'inertie thermique<sup>206</sup> et l'albédo<sup>207</sup>.
- Optimisation des espaces bâtimentaires en optimisant les espaces d'accueil et de soins dans une approche modulaire
- L'orientation des bâtiments et l'exposition des baies et vitres par des ouvrages construits (bardage, volets roulants) ou végétalisés (arbres feuillus).
- Protection des toitures par des dispositifs de rafraîchissement et de végétalisation
- Utilisation d'une climatisation passive par des systèmes de production thermodynamiques de froid (puits climatiques, VMC double flux)
- Préservation des trames vertes et bleues<sup>208</sup>, protection des espaces boisés par le classement en espace boisé classé ou élément de paysage à protéger, mise en place d'un schéma directeur paysager pour les établissements de santé<sup>209</sup>, réduire la présence de plantes allergènes.
- L'adoption de dispositifs incitatifs contractuels tels que les marchés publics globaux de performance<sup>210</sup> et les différentes démarches de labélisation telles que les Agenda 21<sup>211</sup>.

---

<sup>206</sup> L'inertie thermique peut se définir comme la capacité d'un matériau à capturer et restituer un flux thermique chaud ou froid.

<sup>207</sup> L'albédo d'un matériel représente sa capacité à réfléchir les rayons du soleil de 0 à 1 où 1 serait une réflexion de 100% des rayonnements.

<sup>208</sup> Voir en détail page 27 de ce mémoire

<sup>209</sup> [https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04344406v1/file/2023\\_HERVE\\_Maud\\_IEVU.pdf](https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04344406v1/file/2023_HERVE_Maud_IEVU.pdf)

<sup>210</sup> Ces marchés, plus connus sous le nom de contrat de performance énergétique (CPE) permettent de respecter des objectifs de consommation énergétiques avec un cocontractant qui permet notamment d'obtenir des audits d'installation et de bénéficier d'une bonification des certificats d'économies d'énergie.

<sup>211</sup> Voir par exemple : [https://www.ch-niort.fr/sites/default/files/media/agenda21\\_niort\\_bdweb\\_1.pdf](https://www.ch-niort.fr/sites/default/files/media/agenda21_niort_bdweb_1.pdf)

L'ensemble de ces normes peut être inclus dans un schéma directeur à énergie positive, à l'image de l'EPSM du Morbihan à Saint Avé<sup>212</sup> dont le SDIE+ a été conçu en partenariat avec le PCAET territorial.

D'une autre manière, les projets immobiliers des EPSM devront relever des préconisations d'un urbanisme favorable à la santé<sup>213</sup>.

A ce titre, les hôpitaux psychiatriques devront nécessairement prendre des mesures pour réduire l'exposition de leurs usagers aux pollutions de l'air extérieur (PM2.5, O3) en limitant drastiquement le trafic automobile carboné dans les enceintes hospitalières.

La préservation de la qualité de l'air intérieur des hôpitaux est également essentielle lorsque l'on connaît les impacts des substances chimiques volatiles (COV) ou semi-volatiles (COSV) et des agents biologiques (moisissures, pollens, bactéries) sur la santé humaine. A cet égard le choix des matériaux d'ameublement, d'activités thérapeutiques et des systèmes de renouvellement d'air (systèmes de ventilation et capteurs de CO2) est indispensable pour préserver les populations vulnérables prises en soin. Enfin, de nombreuses mesures architecturales doivent être conduites pour limiter les pollutions sonores et olfactives des patients

Il convient enfin d'intégrer systématiquement la composante d'adaptation au changement climatique dans la gestion de projet et les investissements. Un récent rapport de l'IGAS<sup>214</sup> a affirmé que la prise en compte des enjeux écologiques et environnementaux des investissements liés au Ségur était encore insuffisante. De la même manière, ni le plan national de relance et de résilience ni les stratégies régionales d'investissement en santé (SRIS) n'imposent le respect de critères environnementaux précis et objectivés par des indicateurs chiffrés d'évaluation.

A ce titre, le rapport recommande à ce titre la mise en place d'un référentiel commun à toutes les ARS afin de permettre les études d'impacts énergétiques de tout projet d'investissement immobilier.

---

<sup>212</sup> Entretien réalisé le 19 juillet 2024 avec Karl Olivier Le Dorze, directeur adjoint logistique et travaux.

<sup>213</sup> « Agir pour un urbanisme favorable à la santé, concepts & outils » ; Guide EHESP/DGS, ROUÉ-LE GALL Anne, LE GALL Judith, POTELON Jean-Luc et CUZIN Ysaline, 2014. ISBN : 978-2-9549609-0-6

<sup>214</sup> Inspection générale des affaires sociales (IGAS), Transition énergétique des établissements sanitaires et médico-sociaux et impact du Ségur de l'investissement sur ces enjeux, Rapport IGAS n°2023-102R, avril 2024

### 2.2.3 Le CHGR sous +4°C : proposition de recommandations pour initier une démarche d'adaptation au changement climatique

Les recommandations ici proposées au CHGR s'appuient à la fois sur des actions relevant de mesures d'atténuation ainsi que de mesure d'adaptation.

La démarche d'adaptation au changement climatique du CHGR doit en premier lieu être initiée de manière prioritaire et concomitante avec sa feuille de route de transition écologique<sup>215</sup>. Il est loisible désormais à tout établissement de santé d'évaluer la maturité de sa politique de transition écologique grâce à un outil développé par l'ANAP accessible en ligne<sup>216</sup>.

#### **Recommandation n°1 (atténuation) : Plan d'action de transition écologique**

Initier de manière prioritaire un plan d'action de décarbonation transversal précis, chiffré et doté d'indicateurs d'évaluation en impliquant les professionnels concernés par chaque poste d'émission carbone. Pour ce faire, le recrutement d'un ETP *a minima* paraît indispensable dans l'animation du réseau et la mise en œuvre de ce plan. Les groupes de travail à l'initiative du plan d'action pourraient être les suivants :

- Mobilités et Transports (usagers, visiteurs, professionnels)
- Alimentation
- Achats
- Médicaments et dispositifs médicaux
- Numérique et dématérialisation
- Gestion des déchets
- Eco-conception des soins et thérapeutiques en santé mentale
- Transition énergétique
- Formation à la transition écologique
- Recherche de financement et de subventions
- Coordination des actions de sobriété

A la suite du lancement d'une véritable démarche de transition écologique effective et visible sur le terrain, il conviendrait d'analyser le SDIA à l'aune des besoins d'adaptation de l'établissement. En effet, aucune étude d'impact environnementale et évaluation de l'impact carbone des travaux n'a été conduite pour mesurer l'effet de ce projet immobilier sur l'environnement. Si certains bâtiments se trouvent dans un état trop dégradé pour être réhabilités, une réflexion plus globale à l'image d'un SDIE+ pourrait être entreprise en annexe du SDIA ou à l'occasion d'un prochain schéma directeur.

<sup>215</sup> Cette feuille de route dont la synthèse se trouve en annexe 1 a fait l'objet d'une mission de stage.

<sup>216</sup> [MODD : autodiagnostic Mon observatoire du développement durable \(anap.fr\)](https://anap.fr/modd)

En effet, si la RE 2020 ne s'applique pas encore aux EPSM, une anticipation en la matière pourrait permettre en tout état de cause d'initier une démarche d'adaptation des futures infrastructures du CHGR

**Recommandation n°2 (atténuation) : Annexe énergie positive du SDIA**

Conduire des études d'impact environnementales sur le SDIA et formaliser une annexe visant à organiser la mise en place de bâtiments passifs en énergie et conçu pour permettre d'accueillir et soigner dans des conditions climatiques dégradées.

Afin d'initier la démarche d'adaptation du CHGR aux changements climatiques, il convient de réaliser en premier lieu un audit de résilience des activités.

**Recommandation n°3 (adaptation) : Audit de résilience climatique**

Auditer la résilience de l'ensemble des activités et infrastructures avec l'aide d'un cabinet spécialisé ou en interne avec la méthodologie du SGDSN en dégageant du temps d'ETP ingénieur pour conduire l'audit et suivre la démarche au long cours.

A l'issue de l'audit de vulnérabilité de l'hôpital, il conviendra pour chacune des directions et services de l'établissement de formaliser les plans de continuité d'activité en cas de réalisation d'un des scénarios de perturbation climatique.

**Recommandation n°4 (adaptation) : Plan de continuité d'activité**

Coordonner la mise en place de plans de continuité d'activité scénarisés dans chaque directions et services

Si le cœur de la démarche d'adaptation réside dans la formalisation d'un audit de résilience et des plans de continuité d'activité, d'autres démarches conduisent à améliorer l'adaptabilité d'un établissement de santé au changement climatique. En premier lieu, la logique des actions de décarbonation présentant des co-bénéfice sur la santé mentale doivent être encouragés.

**Recommandation n°5 (atténuation et adaptation) : Co-bénéfices santé climat**

Coordonner la mise en œuvre d'actions présentant des co-bénéfices sur l'amélioration de l'empreinte climatique du CHGR et la protection de la santé mentale de ses usagers. A ce titre, plusieurs actions doivent être encouragées sous l'impulsion de la communauté médicale, à l'appui de l'état de la recherche en la matière :

**Recommandation n°6 (atténuation et adaptation) : Psychonutrition**

Améliorer la compatibilité des menus de la restauration en supprimant la viande rouge par de la viande blanche tout en en diminuant la portion carnée et avec la recherche d'apports en psychobiotiques.

**Recommandation n°7 (atténuation et adaptation) : Déplacements et santé mentale**

Développer une politique d'accès au sport des usagers et promouvoir le vélo et la marche à pied.

Accélérer le déploiement des téléconsultations médicales en alternative aux déplacements des usagers sur les sites de consultation.

**Recommandation n°8 (atténuation et adaptation) : Nature et santé mentale**

Protéger et préserver les espaces verts du CHGR en permettant un accès et une visibilité renforcée aux usagers hospitalisés durant leur accueil et dans la pratique soignante. A cet égard, des subventions pourraient être recherchées au travers des contrats nature<sup>217</sup> de la Région Bretagne.

Prioriser les actions d'adaptation fondées sur la nature (SAFN) dans tout projet impactant l'environnement et les actions d'adaptation.

Si l'adaptation des EPSM au changement climatique reste propre à chaque établissement qui fera face aux risques naturels caractéristiques de sa localisation, la culture de l'adaptation pourrait imprégner l'ensemble des processus d'un établissement de santé. En effet, alors que nos hôpitaux commencent à connaître des conséquences du climat, les perspectives climatiques futures doivent conduire l'ensemble des professionnels hospitaliers à adopter une démarche visant à adapter son métier aux conséquences climatiques.

**Recommandation n°9 (adaptation) : Travail et climat**

Recenser l'ensemble des risques climatiques des différentes professions hospitalières et adopter un programme de formation et de sensibilisation aux risques liés à la chaleur.

Associer systématiquement le CSE aux projets ayant un impact environnemental et négocier un accord collectif climat prévoyant des mesures telles que décalage d'horaires de travail, la réorganisation des locaux, l'adaptation des tenues de travail, la restauration, l'accès à l'hydratation, etc.

<sup>217</sup> <https://www.bretagne.bzh/aides/fiches/contrat-nature/>

**Recommandation n°10 (adaptation et atténuation) : Gouvernance et climat**

Évaluer systématiquement l'impact écologique des projets hospitaliers et inclure le critère environnemental et climatique comme critère de sélection de financement interne des projets.

Inclure dans les objectifs d'entretien professionnels systématiquement la réalisation d'objectifs en lien avec la transition écologique et l'adaptation<sup>218</sup>.

**Recommandation n°11 (adaptation et atténuation) : Finances et climat**

Élaborer une stratégie de contractualisation et de subventionnement des projets d'adaptation et de transition écologique.

Initier une démarche de comptabilité des investissements d'adaptation dans une perspective d'externalité positive.

**Recommandation n°12 (adaptation et atténuation) : Achats et climat**

Recenser les différents segments d'achats prioritaires de l'établissement et analyser les risques de ruptures d'approvisionnement, notamment en produits de santé<sup>219</sup>.

Redéfinir les stocks stratégiques et les stratégies d'achat (producteurs et fournisseurs français et européens, localisme, etc.) pour se prémunir des ruptures d'approvisionnements.

---

<sup>218</sup> Entretien réalisé avec Lucie VERHAEGHE, cheffe d'établissement du CH Drôme VIVARAIS le 9 juillet 2024

<sup>219</sup> Thierry de MAZANCOURT, Robert PICARD, Dominique GIORGI, Les vulnérabilités d'approvisionnement en produits de santé, Rapport IGAS n°2021/07/CGE/SG/MA, décembre 2021

## Conclusion

Le changement climatique nourrit une relation d'interdépendance avec le système de santé et les acteurs de la santé mentale dont les EPSM jouent un rôle essentiel. Il a été démontré que le secteur de la psychiatrie publique se distingue de l'ensemble des hôpitaux publics dans la composition du bilan carbone. L'absence de données exhaustive ne permet cependant pas d'affirmer une telle distinction. Il reste que l'urgence de l'atténuation des émissions de gaz à effet de serre du système de santé n'a pas encore rencontré la mobilisation de la totalité des hôpitaux. De plus, l'urgence de réduire l'impact environnemental des hôpitaux a été avérée alors qu'il était désormais démontré par consensus scientifique d'un réchauffement planétaire à venir et d'un accroissement des impacts sanitaires. A cette prise de conscience s'est ajoutée celle de l'impossibilité de garantir les objectifs de l'accord de Paris, et de fait d'un impérieux besoin d'adapter le système de santé aux futurs aléas climatiques.

A cet égard, si les EPSM partagent l'essentiel des besoins d'adaptation des fonctions supports avec les hôpitaux MCO, ces derniers ont un rôle essentiel à jouer dans la préservation d'un bon état de santé mentale de leurs usagers et de la population en général. Les hôpitaux sont en effet considérés comme les « sites précurseurs de l'adaptation » au changement climatique selon une version non publiée du 3<sup>ème</sup> PNACC du ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires. Ils bénéficieront à ce titre des premières politiques d'adaptation.

A ce titre, les EPSM, dont le centre hospitalier Guillaume Régnier, doivent conduire une politique d'anticipation et d'adaptation face aux bouleversements climatiques à l'œuvre et à venir.

Enfin, la profession de directeur d'hôpital va également devoir imaginer quelle seront les stratégies hospitalières de demain dans un contexte contraint en ressources et un climat incertain. Résolument, les plans d'action d'adaptation au changement climatique devront être fondés sur les ressources écosystémiques de la nature, ancrées dans des coopérations territoriales avec les collectivités locales et systématiquement tournées vers la préservation de la qualité et de la sécurité des soins des patients.



---

# Bibliographie

---

## SITES INTERNET

<https://www.adaptation-changement-climatique.gouv.fr>

<https://anap.fr/s/article/rse-publication-1644>

<https://ateliers-adaptationclimat.fr/>

<https://base-empreinte.ademe.fr/>

<https://climate.copernicus.eu>

<https://chiffres-cles.scansante.fr/psy.html>

<https://www.data.gouv.fr/fr/>

<https://www.drias-climat.fr/>

<https://guide-continuite-activite.sgdsn.gouv.fr/courses/sgdsnpca/modules/sgdsn-gpca-01>

## ARTICLES

A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Löschke, V. Möller, A. Okem, B. Rama (eds.)). Cambridge University Press. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA, p. 1041-1170., doi:10.1017/9781009325844.

ADELAIDE L, Chanel O, Pascal M. Évaluation monétaire des effets sanitaires des canicules en France métropolitaine entre 2015 et 2020. Bull Epidemiol Hebd. 2021;(12):215-2

ANKRI J., Impact des pénuries de médicaments sur la santé, adsp, n°119 septembre 2022, p.35-38

ANDRIEU B, Marraud L, Vidal O, Egnell M, Boyer L, Fond G, Health-care systems' resource footprints and their access and quality in 49 regions between 1995 and 2015: an input–output analysis, The Lancet Planetary Health, Volume 7, Issue 9, 2023, Pages e747-e758, ISSN 2542-5196.

ALBRECHT, Glenn & Sartore, Gina & Connor, Linda & Higginbotham, Nick & Freeman, Sonia & Kelly, Brian & Stain, Helen & Tonna, Anne & Pollard, Georgia. (2007). Solastalgia: The Distress Caused by Environmental Change. Australasian psychiatry : bulletin of Royal Australian and New Zealand College of Psychiatrists. 15 Suppl 1. S95-8. 10.1080/10398560701701288.

BARK N. Deaths of psychiatric patients during heat waves. *Psychiatr Serv.* 1998 Aug;49(8):1088-90. doi: 10.1176/ps.49.8.1088. PMID: 9712220.

BAUDON P, Jachens L. A Scoping Review of Interventions for the Treatment of Eco-Anxiety. *Int J Environ Res Public Health.* 2021 Sep 13;18(18):9636. doi: 10.3390/ijerph18189636. PMID: 34574564; PMCID: PMC8464837.

CALDERON-GARCIDUEÑAS L, Kulesza RJ, Doty RL, D'Angiulli A, Torres-Jardón R. Megacities air pollution problems: Mexico City Metropolitan Area critical issues on the central nervous system pediatric impact. *Environ Res.* 2015 Feb;137:157-69.

CHEN, M. and Caldeira, K.: Climate change as an incentive for future human migration, *Earth Syst. Dynam.*, 11, 875–883, 2020

CLAYTON, S., C. M. Manning, and C. Hodge, 2014: *Beyond Storms & Droughts: The Psychological Impacts of Climate Change.* 51 pp., American Psychological Association and ecoAmerica, Washington, D.C

CORVETTO JF, Federspiel A, Sewe MO, et al Impact of heat on mental health emergency visits: a time series study from all public emergency centres, in Curitiba, Brazil ; *BMJ Open* 2023;13:e079049

CUIJPERT. P, Miguel C, Ciharova M, Kumar M, Brander L, Kumar P, Karyotaki E. Impact of climate events, pollution, and green spaces on mental health: an umbrella review of meta-analyses. *Psychol Med.* 2023 Feb;53(3):638-653. doi: 10.1017/S0033291722003890. Epub 2023 Jan 6. PMID: 36606450; PMCID: PMC9975983.

CUNSOLO, A., Ellis, N.R. Ecological grief as a mental health response to climate change-related loss. *Nature Clim Change* 8, 275–281 (2018).

DAGOMARD D., *The Frigid Golden Age: Climate Change, the Little Ice Age, and the Dutch Republic, 1560-1720,* Cambridge University Press, 2018

DI MAGGIO C., Gautier A., Higelin Cruz A., Un dispositif pour jeunes adultes, *Le Dijapsy du CH Guillaume-Régner.*, *Gestion Hospitalière* n°635 – avril 2024, p.218-220

GUNASIRI H, Patrick R, Snell T, Garad R, Enticott J, Meadows G, Henderson-Wilson C, Young people's mental health in a changing climate, *The Lancet Planetary Health*, Volume 6, Supplement 1, 2022, Page S1,

HARVILLE EW, Taylor CA, Tesfai H, Xu Xiong, Buekens P. Experience of Hurricane Katrina and reported intimate partner violence. *J Interpers Violence*. 2011 Mar;26(4):833-45. doi: 10.1177/0886260510365861. Epub 2010 May 21. PMID: 20495099; PMCID: PMC3472442.)

HARPER, Kyle, Collège de France, Histoire, société, climat : entre fragilité et résilience, Cours du 08 février au 28 mars 2024

HANIGAN IC, Butler CD, Kobic PN, Hutchinson MF. Suicide and drought in New South Wales, Australia, 1970-2007. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2012 Aug 28;109(35):13950-5. doi: 10.1073/pnas.1112965109. Epub 2012 Aug 13. PMID: 22891347; PMCID: PMC3435226.

KESSLER RC, Galea S, Gruber MJ, Sampson NA, Ursano RJ, Wessely S. Trends in mental illness and suicidality after Hurricane Katrina. *Mol Psychiatry*. 2008 Apr;13(4):374-84. doi: 10.1038/sj.mp.4002119. Epub 2008 Jan 8. PMID: 18180768; PMCID: PMC2556982.

LAWRENCE, E., Thompson, R., Fontana, G. & Jennings, N. The Impact of Climate Change on Mental Health and Emotional Wellbeing - Current Evidence and Implications for Policy and Practice. Briefing Paper No. 36 (Grantham Institute, 2021).

Marks, Elizabeth et al., People's Voices on Climate Anxiety, Government Betrayal and Moral Injury: A Global Phenomenon. [www.thelancet.com/planetary-health](http://www.thelancet.com/planetary-health) Vol 5 December 2021

MARTIN-LATRY K, Goumy M-P, Latry P, et al. Psychotropic drugs use and risk of heat-related hospitalisation. *European Psychiatry*. 2007;22(6):335-338. doi:10.1016/j.eurpsy.2007.03.007

MORAND, Serge. « 11. Biodiversité, perte d'habitat et maladies infectieuses émergentes », Nicolas Senn éd., *Santé et environnement. Vers une nouvelle approche globale*. Médecine & Hygiène, 2022, pp. 146-156

OMS, Mental health and Climate Change: Policy Brief, 2022

PARK, Jinah et al., Heat and hospital admission via the emergency department for people with intellectual disability, autism, and mental disorders in South Korea: a nationwide, time-stratified, case-crossover study, *The Lancet Psychiatry*, Volume 11, Issue 5, May 2024, Pages 359-367

PAGE LA, Hajat S, Kovats RS. Relationship between daily suicide counts and temperature in England and Wales. *British Journal of Psychiatry*. 2007;191(2):106-112. doi:10.1192/bjp.bp.106.031948

FIGUET. E, Pécoud A, de Guchteneire P. Migration and climate change: an overview. *Refug Surv Q* 2011; 30: 1–23.

ROMANELLO, M., Napoli, C., Green, C., Kennard, H., Lampard, P., Scamman, D., Walawender, M., Ali, Z., et al. (2023). *The 2023 report of the Lancet Countdown on health and climate change: the imperative for a health-centred response in a world facing irreversible harms*. *The Lancet* 402 (10419) 2346-2394

SIMONET Guillaume, « Le concept d'adaptation : polysémie interdisciplinaire et implication pour les changements climatiques », *Natures Sciences Sociétés*, 2009/4 (Vol. 17),

Sun Y, Headon KS, Jiao A, Slezak JM, Avila CC, Chiu VY, Sacks DA, Molitor J, Benmarhnia T, Chen JC, Getahun D, Wu J. Association of Antepartum and Postpartum Air Pollution Exposure With Postpartum Depression in Southern California. *JAMA Netw Open*. 2023 Oct

TENNISON I., Roschnik S., Ashby B., et al. Health care's response to climate change: a carbon footprint assessment of the NHS in England. *Lancet Planet Health*. 2021; 5: e84-e92

VIDAL Olivier, « Ressources minérales, progrès technologique et croissance », *Temporalités [En ligne]*, 28 | 2018

## **RAPPORT**

Thierry de MAZANCOURT, Robert PICARD, Dominique GIORGI, Les vulnérabilités d'approvisionnement en produits de santé, Rapport IGAS n°2021/07/CGE/SG/MA, décembre 2021

Cour des Comptes, L'action publique en faveur de l'adaptation au changement climatique, rapport annuel 2024, Volume 1, p. 114.

Communication de la commission au parlement européen, au conseil, au comité économique et social européen et au comité des régions., bâtir une Europe résiliente – la nouvelle stratégie de l'Union européenne pour l'adaptation au changement climatique. 2021

Cour des Comptes, La gestion du patrimoine immobilier des centres hospitaliers universitaires affecté aux soins - Communication à la commission des finances du Sénat, 2012

Décarboner la santé pour soigner autrement – Rapport du Shift Project – version 2 – avril 2023.

Climat Energie : Décarbonons le secteur de l'autonomie – Rapport du Shift project – avril 2024.

GIEC 6ème rapport, Résumé à l'intention des décideurs : « Changement climatique 2021, Les bases scientifiques physiques »

Haut Conseil de la santé publique. Impacts sanitaires de la stratégie d'adaptation au changement climatique Méthodologie de recherche et d'évaluation - Observations et recommandations. Paris : La Documentation française, collection Avis et Rapport, 2015, 136 pages

Haut conseil pour le Climat, Renforcer l'atténuation, engager l'adaptation, rapport annuel 2021, juin 2021

I4CE (2022), « Se donner les moyens de s'adapter aux conséquences du changement climatique en France : de combien parle-t-on ? », juin, 66 pages

IPCC, 2022: Climate Change 2022: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck,

MULLIEZ Stéphane, Thierry Paux (Igas), Transition énergétique des établissements sanitaires et médico-sociaux et impact du Ségur de l'investissement sur ces enjeux, juillet 2024

Sénat, Rapport d'information n° 594 (2021-2022), déposé le 30 mars 2022, Construire la sécurité sociale écologique du 21<sup>è</sup> siècle

OXFAM, Changement climatique, nous ne sommes pas prêts, comment la grande improvisation des politiques d'adaptation favorise les plus riches, 2024

XDI. (2023). 2023 XDI Global Hospital Infrastructure Physical Climate Risk Report

## **OUVRAGES**

DUPUY Jean-Pierre, *Pour un catastrophisme éclairé. Quand l'impossible est certain*, Paris, Seuil (La couleur des idées), 2002.

Emile Cobourg-goze, Marie-Laure Lambert-Habib., Adapter les territoires au changement climatique ; outils juridiques d'urbanisme et d'aménagement, éd. Territorial, 2020

GALLEZ C., A. MORONCINI., Le manager et l'environnement. Outils d'aides à la décision stratégique et opérationnelle., Presses polytechniques et universitaires romandes., 2003.

Olivier Soubeyran, Vincent Berdoulay, L'aménagement face à la menace climatique. Le défi de l'adaptation, Grenoble, UGA Éditions, coll. « Ecotopiques », 2020, 242 p., ISBN : 978-2-37747-175-1

GOUPIL I., DEBIA M., GLORENNEC., GONZALES J-P., NOISEL N., Environnement et santé publique fondements et pratiques, chapitre évaluation environnementales, presses de l'EHESP

HANS Jonas, *Das Prinzip Verantwortung. Versuch einer Ethik für die technologische Zivilisation*, Francfort/Main, 1979 (trad. fr., J. Greisch, *Le Principe responsabilité. Essai d'une éthique pour la civilisation technologique*, Paris, Le Cerf, 1990).,

Massini C., Pelissolo A, Les émotions du dérèglement climatique - L'impact des catastrophes écologiques sur notre bien-être et comment y faire face !, édition Flammarion, 2021

---

## **Liste des personnes rencontrées dans le cadre de ce mémoire**

---

- Dr. Guillaume FOND, Psychiatre expert en psychonutrition. Enseignant & Chercheur le 25 juillet 2024
  
- Mme Lucie VERHAEGHE, cheffe d'établissement du CH Drôme VIVARAIS le 9 juillet 2024
  
- Mme QUEREZ Isabelle, directrice de marché et M. JEANNOT Alexis, directeur centre d'activité IARD France chez l'assureur RELYENS 17 juillet 2024
  
- Mme Alice GANDARA, consultante senior chez Carbone4, le 17 avril 2024
  
- Karl Olivier LE DORZE, directeur adjoint logistique et travaux, EPSM Saint Avé le 19 juillet 2024

---

## Liste des annexes

---

### ANNEXE 1 : SYNTHÈSE DE LA FEUILLE DE ROUTE DE TRANSITION ÉCOLOGIQUE DU CHGR (VERSION NON VALIDÉE EN INSTANCES À CE JOUR)

Conscient de l'interdépendance entre ses activités sanitaires et médico-sociales et le changement climatique, le CHGR porte un engagement fort envers ses patients et ses usagers, celui de la **transition écologique**.

L'engagement de l'établissement repose sur la conviction qu'une politique ambitieuse de transition écologique bénéficie aussi à **l'amélioration de la qualité et de la sécurité des soins en santé mentale**.

**La transition écologique** du CHGR repose sur les trois composantes fondamentales et complémentaires et constitue ses trois axes stratégiques :

- **L'atténuation avec la décarbonation des activités du CHGR**

L'impact carbone du CHGR était de 19 116 tonnes équivalent CO<sub>2</sub> en 2022. Des actions prioritaires et ciblées par poste d'émission devront permettre de réduire de 5% par an les émissions pour respecter la feuille de route de planification écologique du système de santé.

- **La préservation de la biodiversité des espaces naturels des sites**

Avec plus de 40 hectares, les espaces verts du CHGR doivent rester des îlots de biodiversité et offrir des espaces d'apaisements pour les patients et les professionnels. Cette préservation s'étend également à la gestion des risques environnementaux.

- **L'adaptation du CHGR aux dérèglements climatiques**

L'hôpital poursuivra ses activités dans un environnement incertain où les événements climatiques extrêmes augmenteront. Le CHGR doit renforcer la gestion des situations d'urgences liées aux événements climatiques et anticiper l'impact de ces situations extrêmes sur l'augmentation de la prévalence et de la sévérité des troubles mentaux de sa population prise en soin.

**Pour faire face à ces défis**, l'établissement doit intégrer la transition écologique dans les organisations de toutes les directions supports et l'intégrer aux projets médicaux des pôles cliniques.

**La mise en œuvre de la transition écologique** nécessite également des actions transversales pour :

- **Sensibiliser** au quotidien à la transition écologique
- **Se former** aux enjeux climatiques et à l'éco-conception des soins
- **Communiquer** sur les actions menées dans l'établissement

### ANNEXE 2 : Extrait du plan d'action de mobilité du CHGR

# Plan de mobilité CHGR

Axe stratégique	Objectif	ACTION	Commentaires / Demarches en cours	PILOTE	BUDGET ENGAGE 2024	BUDGET PREVISIONNEL 2025	Etat d'avancement	
Soutenir les mobilités douces	Promouvoir et sensibiliser	Développer des défis mobilité réguliers		Chargé de mission transition écologique			0	
		Créer un onglet spécifique sur le site internet recourant les informations mobilités du CHGR et de Rennes Métropole		Service communication			0	
	Adapter les organisations de travail aux nouvelles mobilités	Mettre en place de forfaits mobilité durable			DRH			100
		Définir et appliquer une charte des déplacements professionnels			Référent mobilité			
		Seules inciter à l'utilisation des modes de déplacement les plus vertueux par type de destination (internationale, national, régional, local)						
	Adapter les infrastructures aux mobilités	Mettre à disposition des cartes KomGo (Atopco, formules tickets étio ouo) (1€) pour les déplacements professionnels de proximité			DALTE			0
		Faciliter le télétravail pour les personnels			DRH			100
		Adapter les plans de circulation et les voies d'accès aux sites à la mobilité douce		Présence de voies cyclables signalées/marquées	DPTS			0
		Mettre à disposition des professionnels des douches et vestiaires		Nombre de cases supérieur à 1 case pour 4 places de vélo	DPTS			0
		Créer et communiquer les accès et itinéraires d'accès aux sites du CHGR à la mobilité douce		Développement par la carte interactive du CHGR	Service communication + DFORET			0
Développer la pratique du vélo	Adapter les infrastructures aux vélos	Mettre en place des parkings vélos sécurisés pour les professionnels au plus proche des différents bâtiments de l'établissement (en particulier sur les sites Bas Paris et site principal)		rapport de stationnement supérieur à 5% candidature au programme Aveloc Plus porté par la FUR (fidélisation des usagers de la bicyclette) pour aider au financement de ces équipements via les certificats d'économie d'énergie (www.aveveloc.fr)	DPTS		0	
		Installer des bornes de réparation et de profilage de vélo sur les sites principaux			DALTE			0
	Encourager la pratique du vélo	Installer un parking vélo pour les visiteurs			DPTS			0
		Remplacer les vélos par des systèmes d'antenne 2 points			DPTS			0
		Créer un atelier de réparation de vélo en partenariat avec l'ESAT des Méliars		Chargé de mission transition écologique + LIG				0
		Proposer la mise en place des vélos de service mutualisés en créant une procédure de suivi et de révision des vélos		13 vélos électriques 17 vélos standards	DALTE	13 696,04		0
		Organiser des stages de remise en selle / conduite de vélo en milieu urbain / pratique du vélo à assistance électrique pour donner confiance aux salariés (Reactive Mobility...)		Mise en place par la DRH ?	Chargé de mission transition écologique			0
		Organisation des ateliers réparation / marquage de vélos sur site au moins une fois par an (La Petite Remise, Rapports d'Action, marchés de cycles...)			Chargé de mission transition écologique	1 000,00		0
		Mettre un référent vélo pour créer une communauté de cyclistes du CHGR			DALTE			0
		Développer une communication pro-vélo en créant un guide centralisant les informations pro-vélo		Création obligatoire Label Employeur pro-vélo	Chargé de mission transition écologique Service communication			0
Améliorer l'accès du CHGR en transports en commun	Améliorer l'accessibilité en transport en commun du CHGR	Développer l'accessibilité des informations relatives aux réseaux de transports en commun du CHGR		semaine de 4 jours, affectation cohérente vis-à-vis du domicile	Service communication		0	
		Recenser les besoins d'événement ou de modification des arrêts de bus sur les sites du CHGR pour négocier avec Rennes Métropole			DPTS + référent transition écologique			0
	Améliorer l'accès du CHGR aux véhicules	Utiliser le CHGR Mobil'Employeur pour faire bénéficier à ses salariés d'une réduction sur les tarifs des transports en commun			Référent mobilité			0
		Développer et sécuriser les places de parking pour les personnels se déplaçant en voiture			DPTS			0
Transformer l'accès du CHGR aux véhicules	Encourager l'arrêt de l'autosolisme	Développer le covoiturage en mettant en place des ateliers de sensibilisation à destination des automobilistes			Référent mobilité		0	
		Créer des places de parking réservés aux covoitureurs			DPTS			0
	Faciliter l'accès aux voitures électriques	Créer des places de parking réservés aux voitures électriques aux abords des bornes de recharge			DPTS			0
		Créer des bornes de recharge électriques à destination des professionnels		installer 3 bornes sur le site du CHGR	DPTS			0
		Créer des bornes de recharge électriques à destination des usagers et visiteurs		installer 1 borne par pôle du CHGR	DPTS		0	
<b>Totaux</b>						<b>14 696,04</b>		

VACCARO

Timothée

Octobre 2024

## Directeur d'Hôpital

Promotion 2024

# L'adaptation au changement climatique des établissements publics de santé mentale

### **Résumé :**

S'adapter au changement climatique est devenu une priorité et une urgence pour les établissements de santé et à plus forte raison les établissements publics en santé mentale (EPSM).

Déjà contraints par l'urgence d'atténuer l'impact environnemental et climatique de leurs activités émissives en gaz à effet de serre, les EPSM font face aux conséquences du dérèglement climatique.

Alors que ces effets s'intensifieront en fréquence et en gravité dans les prochaines décennies, il existe déjà un consensus : celui de l'urgence d'agir et du caractère essentiel des EPSM dans la protection de la santé mentale des populations.

Des solutions, parfois fondées sur la nature, existent pour permettre aux activités, infrastructures et professionnels de la psychiatrie, d'adapter leurs fonctions dans un futur climat contraignant et incertain. Pour autant, le cadre juridique insuffisamment opposable et le modèle économique encore balbutiant de l'adaptation ne doit pas empêcher les établissements de santé de s'adapter à leur futur climat. En s'inspirant des outils, méthodes et expériences menées dans d'autres secteurs, les EPSM peuvent anticiper leur future adaptation.

A ce titre, le Centre Hospitalier Guillaume Régnier (CHGR), du fait de son impulsion institutionnelle et de son implantation locale, se voit offrir un nouveau défi : Continuer à préserver une offre de soins en santé mentale de qualité dans un futur incertain.

### **Mots clés :**

Hôpitaux – Adaptation – Changement climatique – Santé mentale -

*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.*