

Synthèse des enjeux liés au changement climatique en région Provence-Alpes-Côte d'Azur

SANTÉ

Les messages clés du GIEC

- Le changement climatique est un multiplicateur des risques sanitaires et constitue un enjeu majeur pour la sécurité des personnes. L'exposition à des événements extrêmes (canicules, inondations, tempêtes, etc.) et les changements environnementaux (qualité et disponibilité de l'eau, pollution de l'air, modifications biologiques et multiplication des maladies) sont les principaux phénomènes en cause.
- Les vagues de chaleur sont parmi les risques naturels les plus meurtriers. La part de la population exposée au risque de stress thermique mortel est actuellement de 30 %. Elle passera à 48, voire à 76 %, d'ici 2100 en fonction des différents scénarios.
- Le changement climatique est responsable de 150 000 décès supplémentaires par an. Entre 2030 et 2050, 250 000 décès supplémentaires pourraient être enregistrés annuellement. Les coûts des dommages directs pour la santé sont estimés entre 2 et 4 milliards de dollars US par an à l'horizon 2030 (OMS).

- Les effets des changements climatiques seront ressentis de manière disproportionnée par les personnes les plus vulnérables et défavorisées (femmes, enfants, migrants, communautés pauvres...). Les régions ayant le moins contribué aux changements climatiques sont paradoxalement les plus vulnérables à la hausse des températures (États insulaires des Caraïbes et de l'océan Indien, côtes de l'océan Pacifique, Afrique subsaharienne...). La pauvreté et les inégalités constituent d'importants facteurs de vulnérabilité sanitaire face aux risques climatiques.
- Au côté des risques directs pour la santé, la dégradation du système de santé (saturation face à l'augmentation de la prise en charge, fragilisation des infrastructures et des réseaux par les phénomènes extrêmes, etc.) pourrait être un risque majeur et aggravant des conséquences sanitaires du changement climatique.
- L'accélération des changements climatiques constitue une menace de plus en plus grande pour la santé mentale et le bien-être psychosocial, entraînant détresse psychologique, anxiété, dépression, et comportements suicidaires.



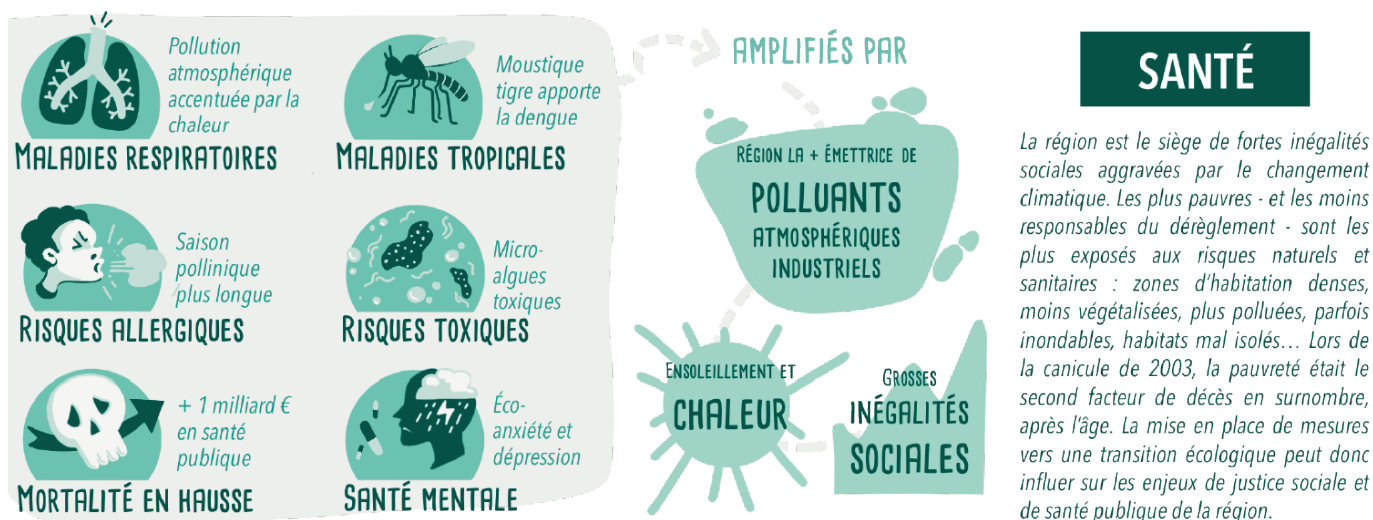
Les messages clés du MedECC

- Les villes méditerranéennes, compactes et densément peuplées, sont particulièrement concernées par les risques sanitaires associés

aux changements climatiques et environnementaux.

- Le stress thermique menace la population européenne (hyperthermie, malaises, déshydratation, pathologies graves...) : la part de la population concernée devrait augmenter de 4 % par an et atteindre 20 à 48 % en 2050. La mortalité annuelle attribuée à la chaleur sur le pourtour méditerranéen augmentera respectivement d'un facteur 1,8 à 2,6 dans le cas d'un scénario de réchauffement intermédiaire (RCP 4.5) ou élevé (RCP 8.5). Ce taux pourra être multiplié de 3 à 7 à l'horizon 2100.
- En raison d'un climat plus chaud et d'une transformation du cycle des précipitations, facteurs favorisant la prolifération des insectes (tiques, moustiques...), les risques d'épidémie et de transmission de maladies vectorielles seront amplifiés (en particulier pour le virus du Nil occidental, du chikungunya et de la leishmaniose). La hausse des températures contribue également à une augmentation du nombre de maladies à transmission alimentaire.
- La pollution de l'air intérieur et extérieur, ayant de nombreux impacts sur la santé (espérance de vie, cancers, maladies neurologiques, respiratoires, cardiovasculaires...), cause déjà chaque année un million de décès dans les régions européennes et de l'Est de la Méditerranée. Elle est la première cause de mortalité environnementale en région méditerranéenne. L'augmentation des vagues de chaleur impactera les niveaux d'ozone et la concentration des particules fines. La morbidité et la mortalité liées à ces polluants pourraient augmenter de 8 à 11 % en 2050 et de 15 à 16 % en 2080, par rapport à l'année 2000.
- La proximité du désert du Sahara exerce également une influence sur la concentration de particules en suspension (PM). Si les températures augmentent, les vents du Sud (tels que le Sirocco) seront davantage présents et il est vraisemblable qu'ils charrieront des particules fines sahariennes plus fréquemment. La sécheresse et les feux de forêts, amenés à se multiplier avec la modification du cycle hydrologique, émettent également des polluants (particules et hydrocarbures aromatiques polycycliques, dioxyde de carbone...). L'augmentation de la température serait accompagnée de l'allongement de la durée des saisons polliniques et donc renforcerait le risque d'allergies.
- Les phénomènes climatiques extrêmes dus au changement climatique auront un impact direct sur la sécurité des personnes. Les modifications de la fréquence et de l'intensité de certains aléas climatiques (les inondations, les submersions, l'augmentation de la quantité de pluie, les sécheresses estivales ou les feux de forêts) pourront conduire à une augmentation des risques. D'ici à 2050, l'élévation du niveau de la mer pourrait rendre vulnérable plus de 300 millions de personnes vivant en zone côtière. Les déplacements de population peuvent créer un stress post traumatique lié aux phénomènes migratoires.

Contexte et enjeux régionaux



Un impact direct des aléas météorologiques extrêmes sur la santé



La chaleur, un risque majeur pour la santé, en croissance rapide en raison de l'urbanisation accrue, de l'augmentation des températures extrêmes et du vieillissement de la population

- En 150 ans, la hausse des températures annuelles sur le territoire régional est de quasiment 2 °C (1,1 °C pour la planète). Elle devrait encore s'accroître durant les décennies à venir. En lien avec cette hausse, les vagues de chaleur et les nuits tropicales deviennent plus fréquentes, plus intenses et plus longues. Leur nombre pourrait être multiplié par 3 ou 4 d'ici 2050 et atteindre une trentaine de jours en moyenne par an. La probabilité d'avoir des pics à plus de 50 °C après 2050 n'est pas exclue.
- Les conséquences sanitaires de ces vagues de chaleur sont exacerbées en milieu urbain par le phénomène d'îlot de chaleur urbain (ICU). Ce dernier, en renforçant les températures nocturnes en ville, limite le repos et la récupération des individus durant la nuit et induit ainsi une surmortalité importante en zone urbaine. L'impact sur les personnes les plus vulnérables peut être considérable, en particulier lorsque la canicule persiste pendant une longue période, comme durant l'été 2022.
- L'exposition à une température élevée fatigue l'organisme et peut entraîner des phénomènes pathologiques très variés, des plus bénins (crampes de chaleur, œdèmes des extrémités...) à ceux susceptibles de conduire au décès. Les fortes chaleurs peuvent aussi aggraver une maladie déjà installée ou contribuer à la déclencher. Si le système cardiovasculaire est le plus touché (infarctus du myocarde, insuffisance cardiaque décompensée, accidents vasculaires cérébraux), l'appareil respiratoire, les voies urinaires (insuffisance rénale, calculs...), les pathologies endocriniennes (diabète, hyperthyroïdie), et certaines affections neurologiques sont également concernées.
- Beaucoup de paramètres individuels (âge, isolement, précarité, grossesse, maladies chroniques...) et environnementaux (exposition à la chaleur nocturne, humidité de l'air...) jouent un rôle dans l'impact sanitaire des canicules.
- L'été 2022, le plus chaud jamais enregistré dans la région, a été concerné par 3 épisodes de fortes chaleurs au cours desquels plusieurs dépassements effectifs des seuils d'alerte biométéorologiques départementaux ont été observés. Au cours de ces 3 épisodes, 316 (fourchette d'incertitude : 276/353) décès en excès ont été observés, soit une surmortalité relative de +19 % (+16 %/+21 %). Les 75 ans et plus représentaient l'essentiel des décès en excès (305 décès). L'excès de décès (en nombre de décès ou de surmortalité relative) pour cette période est le plus élevé estimé juste après 2003.



Avec l'augmentation de l'intensité des épisodes de pluies extrêmes, une exposition au risque d'inondation et de crue éclair accrue

- Dans un contexte où les phénomènes de précipitations extrêmes augmentent en intensité (+22 % depuis les années 60 sur l'arc méditerranéen français), l'urbanisation et l'imperméabilisation des sols jouent un rôle majeur dans l'exposition au risque d'inondations et de crues éclair qui peuvent entraîner des montées des eaux très rapides, avec des conséquences sur les biens, les infrastructures et l'intégrité physique des personnes.
- Ces crues peuvent être responsables de perte de vies humaines. Dans le département du Var, le 15 juin 2010, d'importantes pluies ont provoqué des débordements de cours d'eau, en particulier sur la commune de Draguignan, conduisant à la disparition de 27 personnes (chiffres de la Préfecture), ou en octobre 2015, dans le département des Alpes-Maritimes, des précipitations intenses ont entraîné la mort d'une vingtaine de personnes sur le littoral.



- Bien qu'entachés de fortes incertitudes (difficulté de modélisation des phénomènes locaux et ponctuels), il n'est pas exclu que ces phéno-

mènes violents (pluies extrêmes, orages, tempêtes) se renforcent dans les années à venir en lien direct avec la hausse des températures.

Interactions entre changement climatique, modification de la biodiversité et santé

Les interactions entre santé humaine, changement climatique et biodiversité entraînent des conséquences de plus en plus présentes sur le territoire régional. Les perturbations du fonctionnement des espèces animales ou végétales sont multiples (évolution des cycles de vie, modification physiologiques, migrations, proliférations, etc.), avec des conséquences déjà visibles sur la santé humaine.

- Si le lien entre climat et risque infectieux est complexe et dépend de multiples paramètres socio-environnementaux, il entraîne déjà des conséquences sur notre territoire. La hausse des températures favorise certaines espèces (moustique tigre, tiques...), vectrices de maladies infectieuses, en stimulant leur développement et l'extension de leurs aires de distribution. Dans la région, depuis 2006, plusieurs foyers de transmission de la dengue, du chikungunya et du virus Zika ont été identifiés. Les tiques, porteuses de la maladie de Lyme, de la fièvre de Crimée-Congo, d'encéphalites à tique, prospèrent également selon les territoires.
- En 2022, le virus de la dengue a circulé sur 4 communes de la région Provence Alpes-Côte d'Azur et a été à l'origine de 52 cas autochtones. Un premier foyer de 7 cas de dengue est apparu en août, dans le Var, à Fayence, suivi de deux autres foyers de 45 cas de dengue apparus dans les Alpes-Maritimes. En 2023, six cas d'infection du virus West-Nile ont été identifiés dans les Bouches-du-Rhône, le Var et les Alpes-Maritimes.
- Depuis une vingtaine d'années, on observe l'apparition de microalgues benthiques toxiques du genre *Ostreopsis*, originaires des tropiques et introduites par le trafic maritime, qui prolifèrent en été dans les zones tempérées du bassin méditerranéen, favorisées par la hausse de la température de l'eau. Ces algues sont néfastes pour la santé, leur contact entraînant des irritations cutanées, oculaires, et pouvant conduire à des troubles respiratoires. La reproduction des méduses et leur prolifération sur nos côtes sont également stimulées par l'augmentation de la température de l'eau de la mer.
- Le changement climatique agit sur les émissions de pollens par les plantes. L'augmentation des températures, mais aussi la concentration en CO₂ de l'atmosphère, augmentent les quantités de pollen produites et les quantités d'allergènes qui y sont associées, ainsi que la durée de la période de pollinisation et d'exposition aux pollens allergisants. Les conditions climatiques influencent aussi directement la répartition géographique des plantes. Par exemple, les concentrations atmosphériques de pollen d'ambrosie pourraient être multipliées par quatre d'ici à 2050 en Europe. Enfin, les polluants atmosphériques (dioxyde d'azote et l'ozone) peuvent accentuer le caractère allergisant des pollens.
- Ainsi la prévalence des rhinites allergiques est sujette à augmentation dans les années à venir. Dans le Midi méditerranéen, comme sur la majeure partie de la France, l'allergie aux pollens touche désormais au moins 25 % des enfants et 20 % des adultes, avec un quasi doublement de la prévalence au cours des 20 dernières années. Incriminé dans 56 % des cas, le pollen de cyprès représente aujourd'hui la première cause d'allergie respiratoire dans les villes du sud-est de la France, devant les acariens et le pollen de graminées.
- L'augmentation des températures moyennes aurait comme conséquence une augmentation de la prolifération des moisissures atmosphériques extérieures et dans les logements, mais aussi des acariens domestiques, également source de réactions allergiques.



Incriminé dans 56 % des cas, le pollen de cyprès représente la première cause d'allergie respiratoire dans les villes du sud-est de la France

- Les composés organiques volatils (COV), dont les COV d'origine biogénique (COVb), produits par les différents organes du végétal, sont des acteurs majeurs de la formation d'ozone. Près des trois quarts des émissions de COV sont d'origine biogénique dans la région. L'aug-

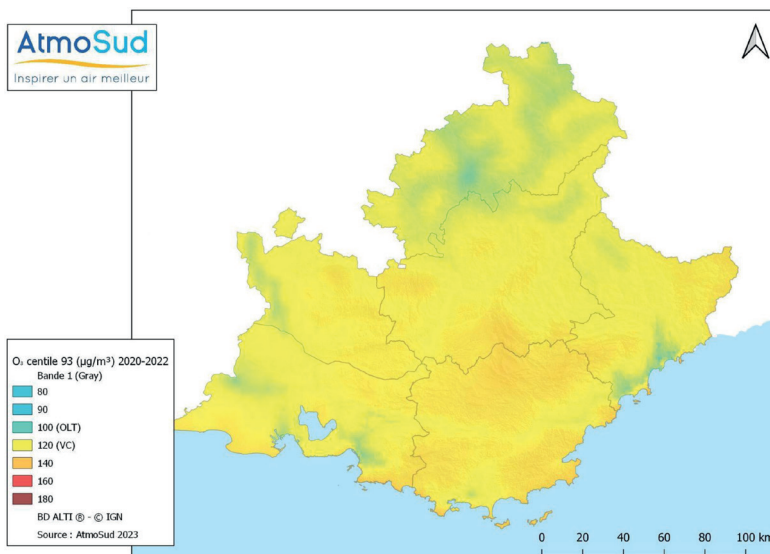
mentation des températures influençant significativement leur production chez certains végétaux, ceux-ci contribuent donc significativement aux pics de pollution à l'ozone lors des fortes chaleurs, notamment dans les zones péri-urbaines.

Dégradation de la qualité environnementale : pollution atmosphérique et ressource en eau



Le changement climatique et la pollution de l'air intimement liés

- Certains des polluants de l'air, comme l'ozone, sont également des gaz à effets de serre (GES) et contribuent au changement climatique. Le changement climatique va, quant à lui, favoriser certains types de polluants : conditions favorables à la formation d'ozone plus fréquentes, augmentation des concentrations de particules fines, associées à des incendies ou à des brumes de sable du Sahara...
- La grande majorité des GES sont présents à l'état naturel dans l'atmosphère et ne sont pas considérés comme des polluants atmosphériques affectant la santé humaine ou végétale. Le CO₂ est même l'une des bases de la vie sur Terre. Les activités humaines entraînent un surplus de GES dans l'atmosphère qui renforce l'effet de serre. Les GES d'origine anthropique et les polluants atmosphériques proviennent le plus souvent des mêmes sources : transport, industrie, agriculture...
- La pollution atmosphérique est la 1^{ère} cause de mortalité environnementale dans la région, en raison d'un climat méditerranéen sec et ensoleillé qui favorise les pics de pollution, l'exposition aux feux de forêts ainsi que, de manière chronique, aux particules en suspension, aux pollens... Ces degrés d'exposition sont à l'origine de maladies respiratoires, neurologiques, cardiovasculaires, et de cancers.
- Un fort ensoleillement, avec une température supérieure à 30 °C et un vent faible, favorise la formation de l'ozone. Ainsi, les vagues de chaleur entraînent les pics de pollution à l'ozone, qui ont des répercussions directes sur la santé humaine.
- En 2019, dans le Var, 94 % des habitants résidaient dans une zone fortement exposée à l'ozone (où les concentrations en ozone ont parfois dépassé la valeur cible pour la protection de la santé humaine), contre 48 % dans les Hautes-Alpes. Les concentrations les plus élevées sont observées sur les reliefs les plus élevés, dans les Alpes ou encore le massif de la Sainte-Baume (Var), en raison de rayonnement UV plus important.
- Les incendies génèrent une pollution atmosphérique sous forme de particules fines qui menace directement la santé des êtres humains, même lors d'expositions relativement courtes. Les effets de l'exposition à la fumée et de son inhalation peuvent conduire à une irritation des yeux et des voies respiratoires ou des troubles plus graves, comme une réduction de la fonction pulmonaire, des bronchites, une exacerbation de l'asthme.



Concentrations d'ozone (centile 93 des maximums journaliers des moyennes sur 8h, moyenne 2020-2022) en région Provence-Alpes-Côte d'Azur (source : AtmoSud).



- En région, quasiment toutes les composantes du grand cycle de l'eau sont et seront touchées par le changement climatique (hausse des températures, diminution des précipitations et de l'enneigement ...), ce qui affectera en quantité et en qualité les ressources en eau disponibles. Sur le long terme, sans une gestion de l'eau raisonnée et adaptée, ce phénomène pourrait donc conduire à des périodes de tensions concernant l'accès à l'eau potable pour tous. La disponibilité de la ressource pour les cultures et l'élevage sera également impactée, entraînant de potentiels risques pour la sécurité alimentaire.
- La hausse de la température de l'eau, qui augmente les risques de proliférations de micro-organismes, la hausse du niveau marin, qui favorise les risques d'intrusion et de remontée saline, les pluies extrêmes, qui par lessivage des sols remobilisent les polluants, la baisse du niveau des nappes phréatiques, qui concentre les polluants, sont autant de phénomènes liés au changement climatique susceptibles d'altérer la qualité des eaux douces voire de les rendre impropres à la consommation.
- En 2022, lors d'un été particulièrement chaud et sec, plus de 40 communes de la région ont connu une tension inédite concernant l'accès à l'eau potable, qui a duré pour certaines plus de 4 semaines. Des solutions de secours ont été mises en œuvre pour alimenter les usagers : distribution d'eau embouteillée, déplacement des prises d'eau, camions citernes, etc.
- Les phénomènes pluvieux intenses, en augmentation, favorisent le ruissellement et la saturation des stations d'épuration, renforçant ainsi les risques de débordement d'eaux usées non traitées. Ces débordements, engendrant une augmentation des flux bactériens vers la mer, dégradent la qualité des eaux de baignades.

Le changement climatique influence la santé mentale

Selon l'OMS, les changements climatiques représentent de graves risques pour la santé mentale et le bien-être. Les crises environnementales influencent la santé mentale des individus à travers les répercussions psychiques des catastrophes naturelles et les phénomènes d'anxiété déclenchés face aux perturbations environnementales et aux incertitudes sur l'avenir.

- Les catastrophes, quelles qu'elles soient, ont des conséquences sur la santé mentale par le biais des traumatismes psychiques que les personnes exposées peuvent subir, mais aussi par les bouleversements sociaux et économiques qu'elles peuvent induire. Le risque le plus spécifique d'un traumatisme collectif (ou individuel) est l'état de stress post-traumatique. Il est défini comme un ensemble de réactions pathologiques anxieuses pouvant se développer chez une personne, qu'elle ait vécu, été témoin ou confrontée à un événement psychologiquement traumatisant hors du commun.
- De 20 % à 50 % des personnes exposées à une catastrophe naturelle ont un risque de développer des troubles psychologiques. Ils peuvent être aigus, durant moins de trois mois, chroniques, persistants au-delà de trois mois, ou même survenir de façon différée, apparaissant alors plus de six mois, voire un an, après le traumatisme initial. Ils risquent, en l'absence de prise en charge, de se transformer en anxiété chronique ou en dépression sévère.
- Plus globalement, les catastrophes naturelles peuvent avoir un impact social majeur, affectant aussi bien la vie personnelle, la vie familiale, les liens sociaux que la sphère du travail. De plus, l'ensemble de la désorganisation sociale peut avoir des effets indirects sur la santé, en modifiant les comportements et les habitudes (alimentation, usage de tabac, consommation d'alcool...).
- Une enquête réalisée dans dix pays auprès de 10 000 jeunes de seize à vingt-cinq ans révèle que, pour 74 % des jeunes Français interrogés, l'avenir est effrayant. Ce phénomène d'anxiété lié aux crises environnementales est aujourd'hui appelé éco-anxiété ou solastalgie.

- Bien qu'il n'existe pas de consensus scientifique pour définir ce type d'anxiété, l'éco-anxiété est définie comme « un sentiment de préoccupation, d'inquiétude, d'anxiété et d'anxiété ressenti par certains individus, qui est provoqué par des bouleversements actuels ou bien par des menaces qui pèsent sur l'environnement, liés en particulier au dérèglement climatique. »¹
- Pour beaucoup de chercheurs, un risque serait de « pathologiser » cette anxiété climatique, c'est-à-dire de transformer ces émotions en un problème de santé mentale. Or, l'éco-anxiété est une réaction tout à fait saine face à la menace environnementale et même une réaction souvent nécessaire pour passer à l'action.

Travail, changement climatique et santé

Les changements climatiques ont des répercussions encore en partie méconnues sur les conditions de travail, la productivité des travailleurs et dans une plus large mesure, l'économie.

- Un rapport de l'Anses² a permis de mettre en exergue trois principales modifications climatiques et environnementales à l'origine des augmentations de risques professionnels identifiés : la hausse des températures ; l'évolution de l'environnement biologique et chimique ; la modification de la fréquence et de l'intensité de certains aléas climatiques.
- Le changement climatique affecte, à des degrés divers, tous les travailleurs. Les températures élevées altèrent leurs capacités physiques comme cognitives, menacent parfois leur santé et leur sécurité, surtout en présence de facteurs aggravants tels que des métiers pénibles, une condition physique fragile ou des trajets domicile-travail éprouvants. Les risques professionnels liés à la chaleur peuvent *in fine* diminuer la productivité du travail et freiner la croissance économique³.
- On connaît mal aujourd'hui la part des travailleurs exposés à la chaleur. En France, elle oscillerait entre 14 % et 36 % selon les sources. Les travailleurs des métiers exercés en extérieur (ouvriers du bâtiment et des travaux publics, du béton et de l'extraction, les maraîchers, jardiniers, viticulteurs et les agriculteurs, éleveurs, sylviculteurs, bûcherons) sont particulièrement incommodés par la chaleur.
- Certains professionnels comme les services de secours (pompiers, sécurité civile), sont doublement exposés aux conséquences du réchauffement climatique : pour eux-mêmes (travail en extérieur, parfois très physique, lors des épisodes caniculaires) et dans la nature même de leur travail : intervention lors des catastrophes naturelles, des incendies de forêt, etc.
- Entre 2013 et 2019, selon l'enquête « Conditions de travail » de la Dares, le nombre de travailleurs se déclarant incommodés par une température élevée dans leur activité professionnelle est passé de 8,8 millions de travailleurs à 9,7 millions, soit une augmentation de 10 %.

Actions d'adaptation



Résilience des systèmes de santé

- L'adaptation doit s'appuyer en premier lieu sur des systèmes de santé résilients. Les retours et partages d'expériences sont sources de réus-
- site et d'efficacité. Des évaluations interdisciplinaires de l'efficacité des mesures déjà en place pour réduire les impacts de la chaleur et

¹ Fougier, E. (2021). *Éco-anxiété: analyse d'une anxiété contemporaine*. Fondation Jean-Jaurès, 2.

<https://www.jean-jaures.org/publication/eco-anxiete-analyse-dune-angoisse-contemporaine/>

² Évaluation des risques induits par le changement climatique sur la santé des travailleurs – rapport d'expertise.

<https://www.anses.fr/fr/system/files/AP2013SA0216Ra.pdf>

³ Benhamou, S., & Flamand, J. (2023). *Le travail à l'épreuve du changement climatique. Note d'analyse*, (8), 1-16.

<https://www.cairn.info/revue-la-note-d-analyse-2023-8-page-1.htm>

des événements climatiques extrêmes sont nécessaires pour sélectionner les stratégies les plus efficaces et allouer au mieux les ressources.

- Pour faire face aux conséquences des changements climatiques sur la santé mentale et limiter les risques de développer des troubles

2

Favoriser les co-bénéfices

- La santé est un levier d'action incontournable face au changement climatique. Les politiques d'adaptation et d'atténuation gagneront en efficacité et en acceptabilité en soulignant et favorisant les co-bénéfices sanitaires et en facilitant les coopérations entre acteurs variés. La notion de santé est plus large que la seule santé humaine. Biodiversité, santé et climat s'influencent mutuellement, et des actions peuvent être bénéfiques pour les trois simultanément. En ce sens, le concept *One Health* peut être un facteur de transversalité efficace dans la mise en œuvre des politiques de transition écologique.
- La plupart des politiques de réductions des émissions de GES ont des répercussions positives en termes de santé publique et de bien-être. La rénovation énergétique des bâtiments permet une économie d'énergie et favorise également le confort thermique en été. Le développement des transports collectifs et des

graves, il est important de combler l'important déficit de financement dans le domaine de la santé mentale et du soutien psychosocial, mettre en place des formations aux premiers secours psychologiques, et renforcer les tissus associatifs afin de préparer au mieux les individus, les communautés, les personnels et les volontaires associatifs.

modes de mobilités actives (vélo) permet de réduire les émissions de gaz à effets de serre mais aussi de limiter la pollution atmosphérique et de favoriser l'activité physique. Réduire la consommation de viande rouge, ou transformée, chez les gros consommateurs, réduira conjointement les émissions de GES et les risques de cancer et de maladies cardiaques. Les exemples sont nombreux.

- Agir sur le système alimentaire est un des principaux leviers d'action bénéfique à la santé, à la biodiversité et au climat. Il est important de promouvoir des systèmes alimentaires et agricoles résilients, une agriculture locale, biologique et favorisant les co-bénéfices (désartificialisation et amélioration de la qualité des sols et des eaux souterraines, réduction de la pollution de l'air par la végétalisation...) afin d'assurer la sécurité alimentaire du territoire et une alimentation de qualité (avec davantage de protéines issues des plantes) pour tous.

3

La prévention des risques et la construction d'une culture commune

- La prévention constitue un moyen efficace de limiter les risques amplifiés par le changement climatique. Pour prévenir les risques sanitaires, la diffusion de l'information au plus vite pour une prise de mesures adéquates en réponse aux risques détectés est essentielle. En dehors des périodes de risques, il est important de construire une culture commune du risque, de relayer les informations sur les bonnes pratiques et les gestes du quotidien, et enfin renforcer les systèmes de surveillance, de prévention et d'alerte, ainsi que leur appropriation par les habitants. Adapter les horaires de travail, sensibiliser les salariés aux systèmes d'alerte, assurer le confort thermique sont des actions à mener au sein du monde professionnel.
- Les liens entre santé des individus et facteurs environnementaux ne sont que partiellement connus à l'échelle régionale. Afin de prévenir aux mieux les risques à venir, de manière ciblée, il apparaît essentiel d'approfondir ces connaissances via la recherche et le suivi.

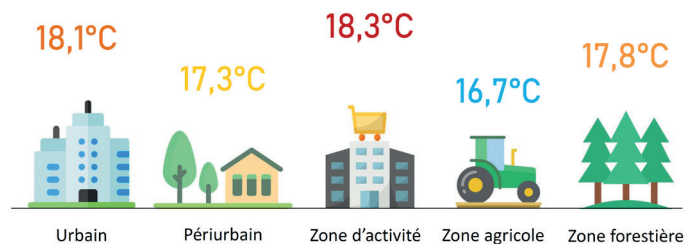
4

Adaptation des villes aux conséquences des changements climatiques

- Les choix d'urbanisme et d'aménagement (planification) apparaissent clairement comme des leviers d'atténuation et/ou d'adaptation pour répondre aux conséquences locales et plus globales du changement climatique sur la santé des populations. S'appuyer sur les outils tel que l'urbanisme favorable à la santé permet de penser la ville de demain en anticipant les effets sur la santé (sédentarité, densification, qualité de l'air, changement climatique).

- Réduire la dynamique d'artificialisation et favoriser les mesures de désimperméabilisation permettront à la fois de réduire les phénomènes de ruissellement lors des fortes pluies et d'atteindre aux personnes, de favoriser l'infiltration de l'eau et son retour vers les nappes phréatiques et de limiter les îlots de chaleur.
- Pour se protéger des vagues de chaleur et canicules au cœur des espaces urbains (métropoles, villes et villages), il s'avère indispensable d'adapter les aménagements urbains et le bâti pour lutter contre les îlots de chaleur (orientation du bâti, choix des matériaux et des couleurs...) et de développer la nature en ville en considérant les risques allergiques, liés aux maladies vectorielles et aux émissions de COV.
- Afin d'optimiser les solutions basées sur les services écosystémiques telle que la végétalisation, une vision intégrative de la nature en

ville s'impose. Les aménagements doivent ainsi être pensés dans leur globalité et les différents acteurs doivent travailler ensemble en intersectorialité (service aménagement, espaces verts, planification, plan climat...) et interdisciplinarité. Les solutions nécessitent d'être envisagées au cas par cas, selon les situations et contextes urbains (spécificités climatiques, architecturales, géographiques, historiques et volonté des citoyens).



Températures moyennes par environnement en fin de nuit à Apt, juillet-août 2019 (source : MMCA).

5

Justice et égalité sociale

- La prise en compte des déterminants environnementaux et socio-économiques de la santé peut être un moteur de l'adaptation au climat et de son atténuation. La région Provence-Alpes-Côte d'Azur est le siège de fortes inégalités sociales qui, si l'on n'y prend pas garde, seront aggravées par le changement climatique. Il est indispensable d'en tenir compte dans la mise en place des politiques publiques, afin, d'une part, de réduire ces inégalités sociales et territoriales en luttant contre la pauvreté et

en ciblant les populations les plus vulnérables (jeunes enfants, personnes âgées, femmes enceintes...) et précaires, mais aussi d'autre part, de s'assurer d'une meilleure acceptabilité des mesures qui seront déployées.

- L'accès à l'eau potable pour tous sera favorisé par des politiques de partage juste de la ressource en eau et des actions d'économies d'eau à toutes les échelles.

6

Emissions du secteur de la santé

- Le secteur de la santé, qui représente environ 8% des émissions de CO₂ à l'échelle nationale, a un rôle à jouer dans la transition écologique régionale. Ainsi, l'achat des médicaments, qui engendre le plus d'émissions, doit se faire de manière plus durable. De nombreux pans du

secteur vont devoir se réinventer : développement des soins écoresponsables, meilleure gestion des déchets, développer la formation et la recherche en transformation écologique, minimiser l'impact du numérique, incorporer le plus de mobilités durables, etc.

