



EUROPE

**Aide-mémoire
Copenhague, 4 avril 2008**

Mesures de protection sanitaire contre le changement climatique en Europe

Les émissions de gaz à effet de serre dues à l'homme, résultant en particulier de la combustion de combustibles fossiles, produisent un réchauffement de la Terre. Au cours de ces quatre dernières décennies, les gaz à effet de serre ont augmenté de 70 % et emprisonné davantage de chaleur dans la basse atmosphère. À l'échelle planétaire, c'est le secteur de l'approvisionnement énergétique qui est responsable des plus fortes hausses des émissions. Dans la Région européenne de l'Organisation mondiale de la santé (OMS), les émissions liées aux transports ont joué un rôle tout aussi important. D'après les prévisions, ces émissions devraient, entre 2000 et 2030, augmenter de quelque 50 % dans l'Union européenne (UE).

Au cours des 100 dernières années, la température moyenne à la surface de la Terre a augmenté d'approximativement 0,74 °C. L'augmentation prévue en Europe entre la fin du XX^e et celle du XXI^e siècle est de 2,3 à 6 °C selon le scénario envisagé. Le changement climatique affecte les populations de la Région de manière directe, par des changements météorologiques, et de manière indirecte, par des modifications de l'eau, de l'air, de la qualité et de la quantité de nourriture, des écosystèmes, de l'agriculture, des moyens de subsistance et des infrastructures. Ces phénomènes influencent profondément la santé et le bien-être.

Vagues de chaleur

L'une des conséquences les plus tangibles du changement climatique est une augmentation de la fréquence et de l'intensité des vagues de chaleur. Il existe un lien direct entre le stress thermique et les taux de mortalité. On estime que, dans les pays de l'UE, la mortalité augmente de 1 à 4 % pour chaque hausse de température de 1 °C. À la suite de la vague de chaleur de l'été 2003, une surmortalité de plus de 70 000 décès a été signalée dans 12 pays européens. Selon les prévisions, il devrait y avoir 86 000 décès supplémentaires dans l'UE chaque année, avec une augmentation moyenne globale de la température de 3 °C, entre 2071 et 2100. Les personnes âgées sont celles qui courent le plus de risques de décéder d'un coup de chaleur et de problèmes cardiovasculaires, rénaux, respiratoires et métaboliques.

La morbidité et la mortalité dues à la chaleur sont, en grande partie, évitables. Il est possible de contribuer à réduire la mortalité en veillant à ce que les systèmes de santé soient prêts et aptes à réagir, en limitant l'exposition des personnes et des collectivités à la chaleur, ainsi qu'en mettant en place des systèmes d'alerte rapide pour les citoyens et en leur prodiguant des recommandations. Depuis 2003, beaucoup de pays ont élaboré et mis en œuvre des plans d'action sanitaires contre la chaleur.

Temps froid et vagues de froid

Quoiqu'il soit prévu que les vagues de froid deviennent moins nombreuses en raison du réchauffement du globe, elles continueront d'affecter une grande partie de la Région européenne, notamment les zones septentrionales. La plupart des pays européens sont frappés par une

surmortalité hivernale de 5 à 30 %. Des températures inadaptées à l'intérieur des bâtiments sont l'une des principales causes de problèmes de santé, dont des maladies cardiovasculaires et des troubles respiratoires. La mortalité et la morbidité liées aux vagues de froid affecteront de manière disproportionnée les ménages pauvres n'ayant pas les moyens de se payer des combustibles, comme lors de la récente période de froid au Tadjikistan. L'emploi de combustibles solides polluants pour lutter contre le froid, signalé dans au moins 14 pays de la Région, pourrait présenter des risques sanitaires supplémentaires. L'utilisation de combustibles fossiles solides contribue chaque année au décès de 13 000 enfants.

Pour protéger la santé contre le froid, il est nécessaire de mieux isoler les intérieurs contre les conditions climatiques extérieures. Parmi les paramètres importants, citons l'efficacité énergétique et la performance thermique dans les cadres bâtis, ainsi que le comportement de chacun. Des politiques fiscales et sociales sont particulièrement nécessaires pour protéger les plus pauvres de la société. En outre, parmi les mesures à prendre par les systèmes de santé dans ce domaine, il faut qu'ils tiennent compte de l'emplacement et de la protection thermique lors de la planification de leurs propres infrastructures.

Inondations

Les inondations constituent l'événement climatique fâcheux le plus fréquent dans la Région européenne. Il est probable que les inondations soient multipliées et aggravées par les augmentations de précipitations prévues dans le cadre du changement climatique. Les inondations hivernales devraient être plus nombreuses dans les pays du nord-ouest et les crues subites, dans toute la Région. Les inondations côtières menaceront vraisemblablement jusqu'à 1,6 million de personnes supplémentaires chaque année dans l'UE.

Les effets directs sur la santé sont provoqués par les eaux de crue. Il s'agit notamment des noyades, des crises cardiaques et des traumatismes. Les effets sanitaires indirects sont consécutifs à l'endommagement des infrastructures. Il s'agit notamment des maladies infectieuses, des maladies transmises par des rongeurs, des empoisonnements et des troubles de stress post-traumatique (insomnies, difficultés de concentration et problèmes psychosociaux).

Les inondations qui se sont produites récemment dans la Région ont démontré la nécessité de concentrer les mesures non plus sur la réaction aux catastrophes, mais bien sur une gestion des risques à long terme. Cette démarche devrait impliquer d'évaluer les effets sanitaires de mesures structurelles, d'élaborer des réglementations et des politiques d'assurance pour la construction en zone inondable, de créer des systèmes d'alerte rapide et de planifier la préparation aux inondations, en accordant une attention particulière aux hôpitaux, aux postes d'ambulances, aux maisons de retraite et aux écoles. Les campagnes de sensibilisation menées avant la survenance des inondations sont essentielles pour la prévention et la maîtrise de la situation.

Malnutrition et sécurité sanitaire des aliments

Selon les prévisions, le changement climatique devrait faire baisser la productivité alimentaire dans la zone méditerranéenne, en Europe du Sud-Est et en Asie centrale, où des risques pèsent sur la sécurité alimentaire. D'ici au milieu du XXI^e siècle, la baisse du rendement des cultures pourrait atteindre 30 % en Asie centrale et menacer la sécurité alimentaire. Cela pourrait entraîner une aggravation de la malnutrition, en particulier chez les personnes pauvres des zones rurales, dont le revenu familial est étroitement lié à la production alimentaire.

Le changement climatique soulève également le problème de la sécurité sanitaire des aliments. L'élévation des températures favorise la croissance des bactéries dans la nourriture. À des

températures ambiantes supérieures à 5 °C, les infections par *Salmonella* spp. augmentent de 5 à 10 % pour toute hausse d'un degré de la température hebdomadaire. Le temps chaud peut aussi favoriser les défaillances des réfrigérateurs et l'apparition de mouches et d'autres nuisibles.

La nutrition et le contrôle de la sécurité sanitaire des aliments sont de grands défis qui vont se poser avec plus d'acuité avec le changement climatique. C'est pourquoi le Deuxième Plan d'action européen de l'OMS pour une politique alimentaire et nutritionnelle¹, qui fixe des objectifs pour limiter les problèmes de santé liés aux aliments et à la nutrition, devrait également déboucher sur des mesures pertinentes dans le cadre du changement climatique, parmi lesquelles un renforcement des systèmes de surveillance et de suivi afin de détecter les changements et d'analyser l'évolution des maladies d'origine alimentaire ou liées à la nutrition et l'éducation du consommateur par rapport aux modes alimentaires sains et aux pratiques relatives à la sécurité sanitaire des aliments.

Maladies à vecteur et maladies véhiculées par les rongeurs

Les premiers signes indiquant que les systèmes biologiques sont déjà en train de réagir au changement climatique sont des modifications dans la répartition et dans le comportement d'espèces d'insectes et d'oiseaux, ce qui entraîne des changements significatifs dans la transmission de maladies infectieuses par des vecteurs tels que moustiques et tiques. La circulation des biens et des personnes joue un rôle, comme dans le cas de l'introduction, en 2007, du virus du Chikungunya en Italie, où la présence d'un vecteur adéquat a permis au virus de prospérer localement.

Des températures et des précipitations favorables au paludisme persistent dans certaines zones d'Europe et d'Asie centrale, faisant peser la menace d'une transmission. À l'heure actuelle, six pays de la Région (Azerbaïdjan, Géorgie, Kirghizistan, Ouzbékistan, Tadjikistan et Turquie) signalent des cas de paludisme. L'Europe du Sud est également menacée, mais la capacité des systèmes de santé à détecter et à soigner rapidement les malades limite la probabilité d'une propagation du paludisme. La maladie de Lyme présente une tendance à se déplacer vers des latitudes et des altitudes plus élevées. La leishmaniose, une maladie transmise par les phlébotomes, se déplace également vers le nord.

La préparation des systèmes de santé est cruciale pour l'identification des flambées de maladie pouvant se déclarer et pour une réaction rapide le cas échéant. Dans les zones à risque, les systèmes de santé devraient renforcer les mesures préventives (comme la vaccination, la surveillance et le contrôle des vecteurs, un diagnostic rapide et une sensibilisation à l'adoption de comportements de protection) en collaboration avec les services vétérinaires. Le Règlement sanitaire international, entré en vigueur récemment, fournit une plate-forme planétaire commune pour la détection précoce des phénomènes liés au climat, et la réaction à ces phénomènes².

Maladies d'origine hydrique

Il est prévu que le stress hydrique augmente en Europe centrale, en Europe du Sud et en Asie centrale, et qu'il touchera 16 à 44 millions de personnes supplémentaires d'ici à 2080. Une réduction des débits d'eau en été pouvant atteindre 80 % entraînera des pertes d'eau douce et augmentera les dangers de contamination. La qualité des eaux côtières est menacée, ce qui fera courir un risque d'infection aux baigneurs et aux consommateurs de poissons et de fruits de mer.

¹ Deuxième Plan d'action européen de l'OMS pour une politique alimentaire et nutritionnelle 2007-2012. Copenhague, Bureau régional de l'OMS pour l'Europe, 2007 (http://www.euro.who.int/Document/Nut/action_plan_leaflet_final_ENG.pdf (en anglais), consulté le 1^{er} avril 2008).

² Règlement sanitaire international (2005) [site Web]. Genève, Organisation mondiale de la santé, 2005 (<http://www.who.int/csr/ihr/fr/>, consulté le 1^{er} avril 2008).

L'accès à une eau salubre et à des systèmes sanitaires, inégal dans la Région, pourrait être compliqué davantage. En Asie centrale, quelque 70 % de la population a accès à une amenée d'eau, mais ce chiffre tombe à 25 % parmi la population rurale. Cette disparité contribue chaque année au décès de 13 500 enfants des suites d'une diarrhée. Même dans les pays où l'accès est correct, l'eau fournie ne répond pas en permanence aux normes de l'OMS sur le plan microbien et chimique.

Il est essentiel, pour l'adaptation au changement climatique, de garantir la sécurité sanitaire de l'eau. La mise en œuvre d'instruments internationaux tels que le Protocole sur l'eau et la santé³ permettrait d'améliorer l'accès à l'eau potable et à des systèmes sanitaires hygiéniques et de limiter la morbidité et la mortalité dues à ces problèmes. La surveillance des maladies et la détection des épidémies, la vaccination et le traitement et l'approvisionnement en eau sont quelques-unes des mesures proposées. Beaucoup de fournisseurs de la Région appliquent d'ores et déjà les plans de sécurité sanitaire de l'eau recommandés par l'OMS, qui garantissent que l'eau soit potable durant toute la filière d'approvisionnement, jusqu'au robinet.

Maladies respiratoires

Le changement climatique a un impact sur les maladies respiratoires, à cause des modifications dans la qualité de l'air, des vagues de chaleur plus fréquentes et du démarrage plus précoce de la saison pollinique au printemps dans l'hémisphère nord. Il peut affecter les concentrations et la dispersion de polluants de l'air. Les modifications de la configuration des vents favorisent le transport des polluants de l'air sur de longues distances. Les effets sanitaires des vagues de chaleur se marquent davantage lorsque la pollution de l'air est importante. L'ozone et les matières particulaires sont les polluants de l'air qui provoquent le plus d'inquiétudes pour la santé. Chaque année, dans l'UE, l'ozone cause 20 000 décès prématurés et fait perdre 200 millions de journées de travail aux personnes souffrant de symptômes respiratoires aigus, tandis que les fortes concentrations de matières particulaires d'origine humaine raccourcissent la vie de chaque citoyen de l'UE de plus de huit mois en moyenne. Le changement climatique futur pourrait augmenter la pollution par l'ozone à l'échelle régionale en raison de températures plus élevées et d'une circulation atmosphérique moindre.

Pour limiter la fréquence des maladies respiratoires influencées par le climat, il convient de limiter l'exposition des individus à de dangereux polluants de l'air, de prévoir les événements potentiels et de préparer les services de santé. Des normes respectant les Valeurs guides de l'OMS pour la qualité de l'air⁴ doivent être mises en vigueur pour limiter l'exposition à la pollution de l'air et aux effets liés au changement climatique. Des instruments réglementaires tels que des plafonds d'émission nationaux peuvent contribuer à remédier à l'émission de polluants dans l'atmosphère. L'accroissement de l'efficacité énergétique et la limitation du transport motorisé font partie des solutions à long terme. À court terme, les populations peuvent contribuer à leur propre protection en évitant de faire de l'exercice à l'extérieur lorsque les niveaux d'ozone sont élevés et que les routes sont polluées.

³ Protocole sur l'eau et la santé à la Convention sur la protection et l'utilisation des cours d'eau transfrontières et des lacs internationaux [site Web]. Genève, Commission économique pour l'Europe des Nations Unies, 1999 (http://www.unece.org/env/water/text/text_protocol.htm (en anglais, avec accès au texte français), consulté le 1er avril 2008).

⁴ *Valeurs guides pour la qualité de l'air. Version actualisée à l'échelle mondiale de 2005. Matières particulaires, ozone, dioxyde d'azote et dioxyde de soufre.* Copenhague, Bureau régional de l'OMS pour l'Europe, 2005 (<http://www.euro.who.int/Document/E90038.pdf> (en anglais), consulté le 1^{er} avril 2008).

Groupes vulnérables et inégalités

Le changement climatique nous affectera tous, mais tout le monde ne sera pas vulnérable au même degré dans la Région européenne. La situation géographique, le niveau de préparation des systèmes de santé, l'état de santé, l'âge, la classe sociale et les réseaux de soutien feront une différence.

Les populations ont une vulnérabilité variable. Ce sont les enfants, en tant qu'organismes en développement exposés pendant une longue période aux effets du changement climatique, qui courent le plus de risques. La chaleur affecte en premier lieu les personnes âgées : les maladies chroniques et les médicaments peuvent les rendre moins aptes à supporter des chaleurs extrêmes. Les travailleurs courent un risque, eux aussi : les dispensateurs de services d'urgence et les ouvriers travaillant à l'extérieur sont particulièrement touchés par les phénomènes météorologiques extrêmes. Géographiquement, les populations courant le plus de risques sont les personnes pauvres des milieux ruraux ainsi que celles qui vivent dans de grandes villes et dans des zones montagneuses, côtières et frappées par le stress hydrique.

Le changement climatique aura également des effets néfastes sur la croissance économique. Plus de 60 millions de personnes de la partie orientale de la Région vivent déjà dans une pauvreté absolue. Le changement climatique peut significativement aggraver les inégalités sanitaires au sein d'un pays et d'un pays à l'autre, et constituer un fardeau supplémentaire pour les groupes les plus pauvres. Selon les estimations, le coût global du changement climatique représenterait jusqu'à 5 % du produit intérieur brut d'ici à la fin de ce siècle. Ainsi, le changement climatique menace de saper les progrès accomplis en vue de la réalisation des objectifs du Millénaire pour le développement : la pauvreté ne peut être éliminée alors que la dégradation de l'environnement exacerbe la malnutrition, la maladie et les traumatismes.

Connaître les groupes ou les zones géographiques les plus vulnérables aux effets sanitaires du changement climatique permet aux systèmes de santé de cibler correctement leurs interventions, en collaboration avec d'autres secteurs. Les services de santé publique doivent être renforcés, notamment dans les pays de l'Est où, après la réforme des systèmes de santé introduite dans les années 90, il reste nécessaire de fournir un accès universel à des services de santé de base comme la vaccination des enfants.

Le rôle des systèmes de santé en faveur de la protection sanitaire face au changement climatique en Europe

Traditionnellement, la réaction au changement climatique a été axée sur les préoccupations d'ordre environnemental et économique, ainsi que sur la sécurité. Aujourd'hui, les effets avérés du changement climatique sur la santé ont exacerbé la nécessité d'un renforcement rapide des capacités des systèmes de santé à évaluer les menaces actuelles et prévues, à planifier en fonction de ces menaces et à y réagir. Ces capacités varient fortement d'un point à l'autre de la Région, ce qui reflète des processus historiques et des carences en moyens. Néanmoins, tous les systèmes de santé peuvent prendre un certain nombre de mesures communes afin de renforcer leur degré de préparation et leur capacité à réagir, par exemple :

1. informer les services sanitaires et les professionnels de santé quant à la manière de déceler les problèmes, les populations les plus vulnérables et les besoins en formation, en communication et en fournitures (de vaccins, de médicaments et d'outils de diagnostic) ;
2. intensifier leurs interventions visant l'adaptation au changement climatique, comme de veiller à l'approvisionnement en eau propre et à l'aménagement de systèmes sanitaires hygiéniques, de garantir une nourriture saine et adéquate, la vaccination, la surveillance et la réaction aux maladies, le contrôle des vecteurs et la préparation aux catastrophes ;

3. former les professionnels de santé quant aux questions de santé en rapport avec le climat, comme les nouveaux modes de transmission des maladies à vecteur ainsi que des maladies d'origine hydrique et alimentaire ou les symptômes et traitements de maladies provoquées par des phénomènes météorologiques extrêmes ;
4. fournir en temps voulu des informations précises aux décideurs, au grand public et aux autres personnes concernées pour des mesures de protection adéquates ;
5. renforcer les services de santé et faciliter la collaboration entre les pays afin de réagir aux crises sanitaires induites par le climat, notamment lorsque la sécurité sanitaire impose la mise en application du Règlement sanitaire international ;
6. préconiser des mesures dans des secteurs où la réduction des émissions peut également être profitable à la santé (énergie, transport, logement, utilisation des sols et gestion de l'eau), et promouvoir les modes de déplacement actifs, les aliments locaux sains et le contact avec les espaces verts, ce qui peut contribuer à la lutte contre l'obésité, les maladies respiratoires et cardiaques, le cancer, les traumatismes dus à des accidents de la route et les maladies liées au bruit, et permettre des économies ;
7. donner l'exemple en s'attaquant aux racines du changement climatique, en prenant des mesures pour réduire l'empreinte énergétique des systèmes de santé.

Soutien de l'OMS aux pays de la Région européenne

Le Bureau régional de l'OMS pour l'Europe peut s'appuyer sur des décennies d'expérience concernant le renforcement des systèmes de santé des pays pour protéger la santé face au changement climatique. Ses activités comprennent notamment le soutien à des programmes visant à prévenir les conséquences des canicules et des inondations, la lutte contre les maladies infectieuses, l'amélioration des services d'approvisionnement en eau et d'assainissement, la réaction aux catastrophes naturelles et la diffusion d'informations au public sur la manière d'éviter les risques. Le Bureau régional coordonne aussi l'étude des bases factuelles scientifiques sur les liens entre le climat et la santé. Le changement climatique est le nouveau thème pluridisciplinaire à l'ordre du jour de la Cinquième Conférence ministérielle sur l'environnement et la santé, qui devrait se tenir en Italie en 2009.

Le site web du Bureau régional propose des informations supplémentaires sur ses travaux concernant : le changement climatique et la santé (<http://www.euro.who.int/globalchange> (en anglais)), la Cinquième Conférence ministérielle (http://www.euro.who.int/eehc/conferences/20080306_1 (en anglais)) et d'autres activités visant la protection de la santé et de l'environnement (<http://www.euro.who.int/envhealth?language=French>).

Pour de plus amples renseignements, veuillez contacter :

INFORMATIONS TECHNIQUES :

Mme Bettina Menne
Médecin, Changements mondiaux et santé
Bureau régional de l'OMS pour l'Europe
Via Francesco Crispi 10, I-00187 Rome, Italie
Tél. : +39 06 4877546
Fax : +39 06 4877599
Courriel : bme@ecr.euro.who.int

INFORMATIONS DESTINÉES À LA PRESSE :

Mme Cristiana Salvi
Conseillère technique, Communication et sensibilisation
Bureau régional de l'OMS pour l'Europe
Via Francesco Crispi 10, I-00187 Rome, Italie
Tél. : +39 06 4877543
Portable : +39 348 0192305
Fax : +39 06 4877599
Courriel : csa@ecr.euro.who.int