

## 5. Effets sur la santé

Pas loin de mille décès supplémentaires en Suisse, tel est le bilan tragique de l'été caniculaire de 2003. En France, pays qui fut fortement touché par la vague de chaleur, leur nombre est estimé à quinze mille rien que pour la période du 1er au 20 août. Des décès dus à la chaleur ont été rapportés aussi en Italie, Espagne, Pays-Bas, Allemagne et Angleterre [21]. Au total en Europe, on estime que la canicule a fait jusqu'à 35 000 morts [22,23].

En Suisse, ce sont en particulier les personnes âgées et la population des villes et des agglomérations du nord et de l'ouest du pays qui furent touchées. La mortalité fut particulièrement élevée à Bâle, Genève et Lausanne [21]. Le nombre de décès y a été entre 13 et 24% supérieur à la moyenne [24]. La mortalité plus forte dans les villes s'explique par l'effet d'île de chaleur: là où la densité d'agglomérations, d'urbanisation et de bâtiments est plus forte, il faut s'attendre à des températures plus élevées, car le refroidissement nocturne est plus faible que dans les régions rurales [25]. A Bâle et Genève surtout, les températures ont dépassé certains jours 35 °C et ne sont pas descendues au-dessous de 20 °C pendant la nuit. La combinaison de températures diurnes élevées et d'un refroidissement nocturne réduit semble être une raison de la mortalité particulièrement forte dans ces villes [24].

Il est probable qu'une partie des décès dus à la chaleur aient frappé des personnes dont l'état de santé était critique et qui seraient bientôt mortes aussi sans vague de chaleur [21]. Ces cas ne permettent toutefois pas à eux seuls d'expliquer l'augmentation massive de la mortalité. Si cet

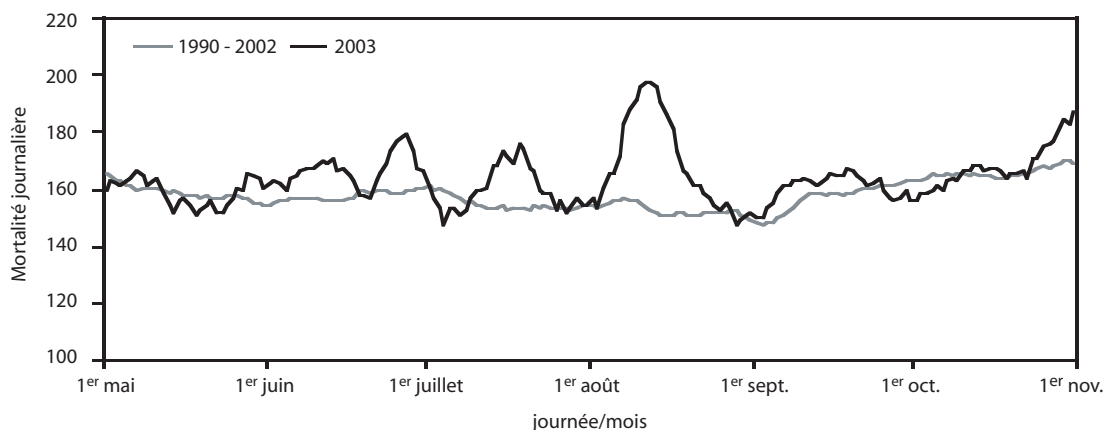
„effet de moisson“ – le décès prématuré de personnes déjà très malades – était déterminant, la mortalité devrait diminuer après la canicule nettement au-dessous de la moyenne à long terme. Or après fin août, le nombre de décès est resté élevé. Donc parmi les personnes qui ont perdu la vie, nombreuses sont celles qui, sans la canicule, ne seraient pas morte de toute façon au cours des semaines suivantes [24] (figure 11).

Il n'est toutefois pas possible de répondre de façon définitive à la question de savoir quelles sont les véritables raisons de cette forte mortalité. Les causes de décès ne sont publiées que deux ans après par l'Office fédéral de la statistique et n'ont donc pas pu être incluses dans les études effectuées jusqu'ici. Des effets directs et indirects entrent en ligne de compte comme ayant pu déclencher des décès ou maladies dus à la chaleur [25].

Des effets directs de la canicule sont par exemple des problèmes circulatoires, des coups de chaleur, la déshydratation et l'hyperthermie [25]. Les plus fréquemment touchées sont les personnes âgées, qui ont une moins bonne régulation thermique. Elles transpirent moins et ressentent moins la soif. De plus, leur cœur et système circulatoire atteint plus vite ses limites. Les conséquences dangereuses possibles sont la déshydratation – le dessèchement du corps –, une température du corps trop haute, l'abaissement, la perte de connaissance, des crampes dues à la chaleur et le coup de chaleur [26].

Un des effets indirects est l'action de polluants atmosphériques, notamment des fortes concentrations d'ozone et de la poussière fine. Suivant

Figure 11: Nombre de décès par jour entre le 1er mai et le 1er novembre; l'année 2003 et en comparaison la moyenne des années de 1990–2002.



une première estimation, environ 130–300 décès supplémentaires et un nombre semblable d'admission à l'hôpital sont attribuables au smog estival de 2003 [19]. Des études effectuées aux Pays-Bas et en Grande-Bretagne ont donné des résultats similaires [27,28].

Une autre conséquence indirecte de la chaleur consiste en des maladies ayant un lien avec la qualité de l'eau et les denrées alimentaires [25]. Les deux agents pathogènes bactériens les plus fréquents comme cause de maladies diarrhéiques et Suisse – *Campylobacter* et *Salmonella* – présentent une évolution saisonnière caractéristique avec des maxima en été. Une analyse récente de séries temporelles comprenant des données de dix pays européens (y compris la Suisse) montre qu'il existe une relation linéaire entre les infections par les salmonelles et la température ambiante. Au-dessus d'un seuil de 6 °C, une relation linéaire entre la température et le nombre de cas annoncés de salmonelloses est décelable en Suisse.

Enfin, la sécheresse et les températures élevées ont influencé la libération du pollen par les plantes allergènes. L'influence la plus marquée a été observée pour le pollen des graminées: la saison a commencé deux semaines plus tôt qu'en moyenne et fut très intense en mai et au début de juin. Toutefois, la sécheresse a mis fin à la floraison des graminées 7 à 33 jours plus tôt que normal. Les herbes supportant la sécheresse ont produit pendant l'été des quantités exceptionnellement élevées de pollen. Ce fut le cas par exemple des espèces allergènes que sont le plantain et le chénopode [29,30].