

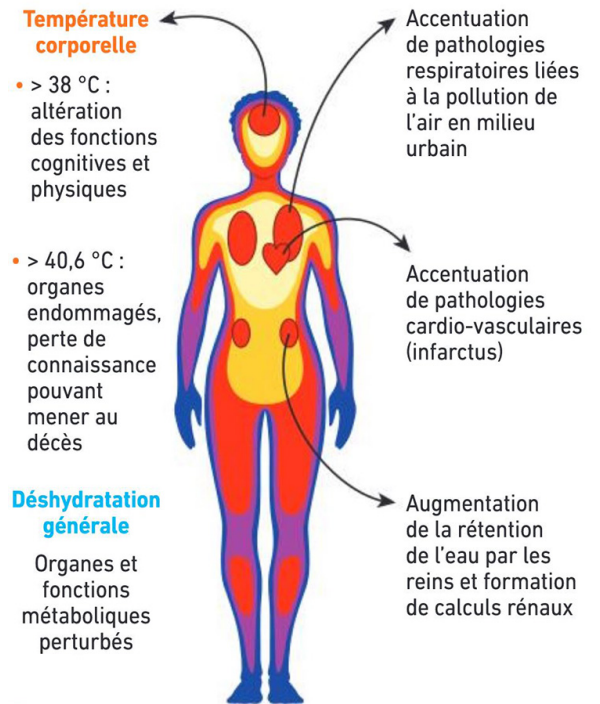
## Annexe 3

### Conséquences du réchauffement climatique sur les populations humaines

Ne choisir qu'un seul exemple de perturbation liée au réchauffement climatique sur chaque annexe.

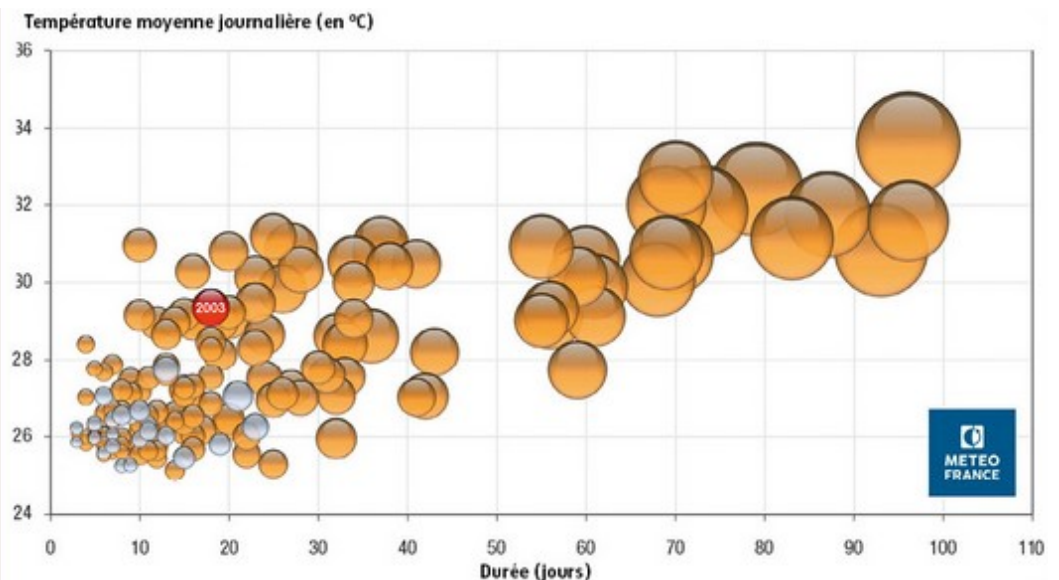
#### Document 1 : Impact du réchauffement climatique sur la santé humaine

Lors des épisodes de canicule, le corps doit s'adapter par des mécanismes de thermorégulation. La chaleur induit un stress à l'organisme. Le potentiel de thermorégulation est diminué par certains facteurs (obésité, diabète, prise de médicaments, consommation d'alcool, drogues...). Ce stress thermique peut induire la maladie pouvant aller jusqu'à la mort.

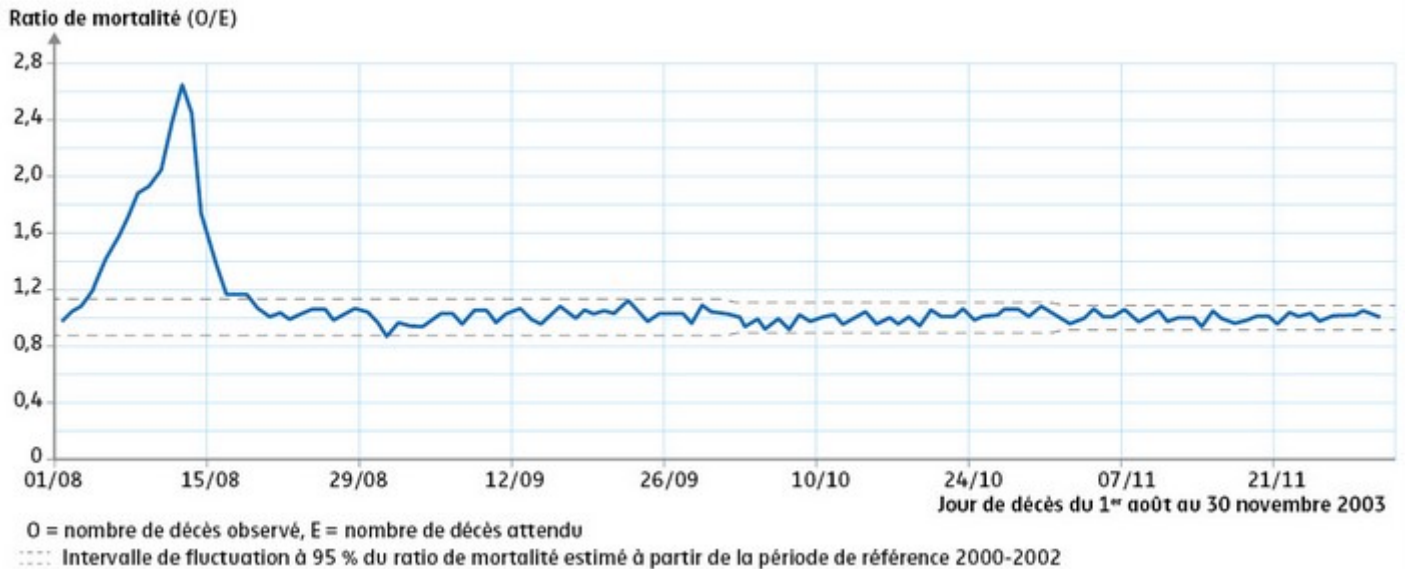


Relation entre la température et les mortalités estivales et hivernales.

Les vagues de chaleur sont définies ici comme 5 jours consécutifs avec une température maximale supérieure de 5 degrés à la normale 1976-2005. La sévérité de la vague de chaleur (proportionnelle à la taille du disque) tient compte de l'intensité et de la durée de l'épisode : plus elle est élevée, plus sa dangerosité est importante.



Vagues de chaleur observées en France entre 1947 et 2016 (en gris) et vagues de chaleur projetées entre 2017 et 2100 (en doré) dans un scénario de poursuite des émissions de gaz à effet de serre à leur rythme actuel.

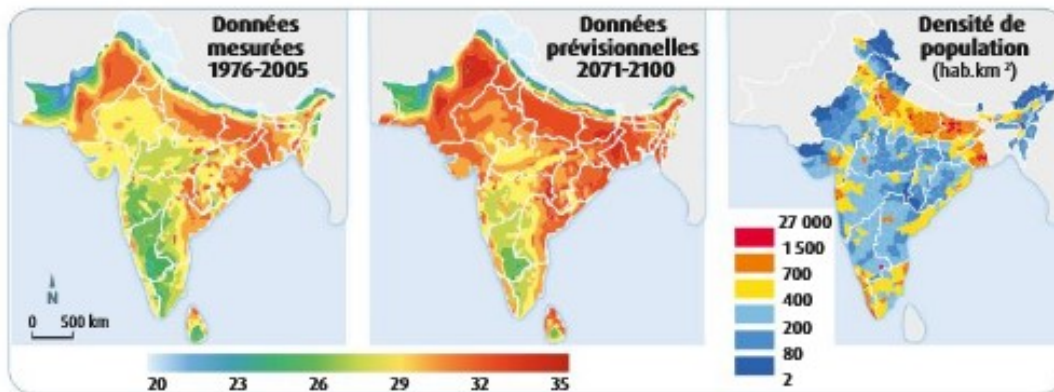


### Evolution du ratio de mortalité (O/E) du 01/08/2003 au 30/11/2003 en France métropolitaine

La majorité des 15 000 victimes de la canicule du mois d'août sont des personnes âgées d'au moins 45 ans. Les causes des décès sont multiples : hyperthermie, maladies cardio-vasculaires, infections pulmonaires...

### Chaleur sèche / chaleur humide : où est le danger ?

Les fortes chaleurs sont difficiles à supporter, et lorsqu'elles durent, elles provoquent des perturbations physiologiques. Associées à une importante humidité, elles deviennent dangereuses. Une température humide maximale supérieure à 31°C est extrêmement dangereuse ; supérieure à 35°C, elle est fatale en quelques heures.



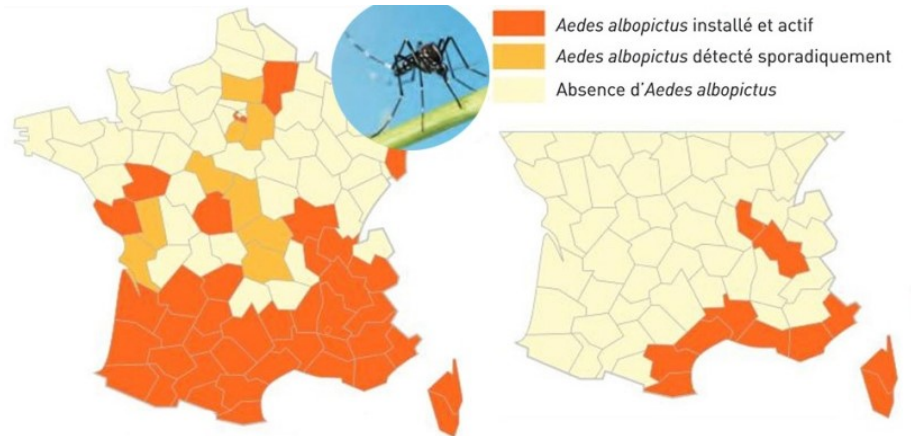
**Évolution de la répartition de la température humide maximale et densité de population en Inde.** Les données prévisionnelles de 2071 à 2100 ont été calculées selon un scénario de 4,5°C de réchauffement moyen.

## Document 2 : Impact du réchauffement climatique sur le développement des parasites

Le réchauffement de certaines régions permet à des parasites d'étendre leur aire de répartition pouvant induire des problèmes de santé publique. C'est le cas du moustique tigre et du vers plat du genre *Schistosoma* responsable de 200 000 décès par an.

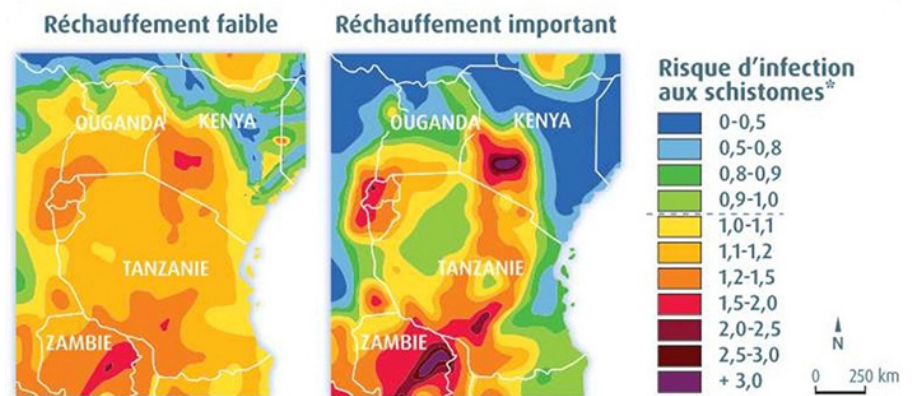
En 2018, le moustique tigre, *Aedes albopictus*, est présent dans 42 départements. Il est vecteur de maladies infectieuses comme la dengue, le chikungunya et le zika.

Institut Pasteur



Niveau d'expansion du moustique tigre en 2018 à gauche et en 2007 à droite.

La bilharziose est une maladie parasitaire due au *Schistosoma*. Ces vers pénètrent l'organisme au cours de baignades dans des eaux douces. Une modélisation de l'évolution du risque d'infection d'ici à 2056 a été réalisée.



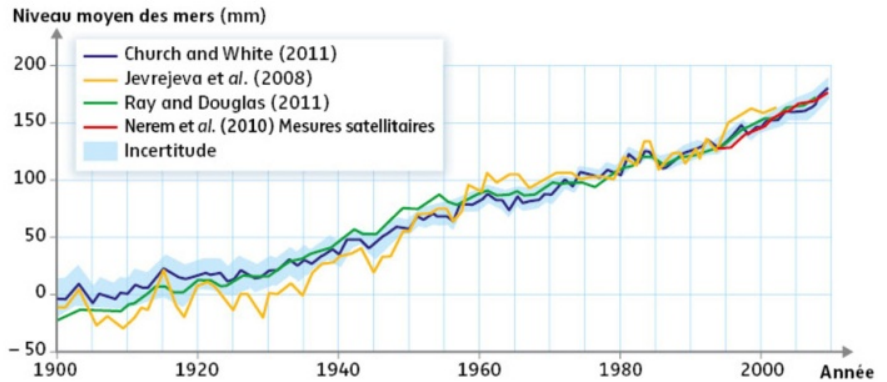


### Document 3 : Impact du réchauffement climatique sur les populations vivant sur le littoral

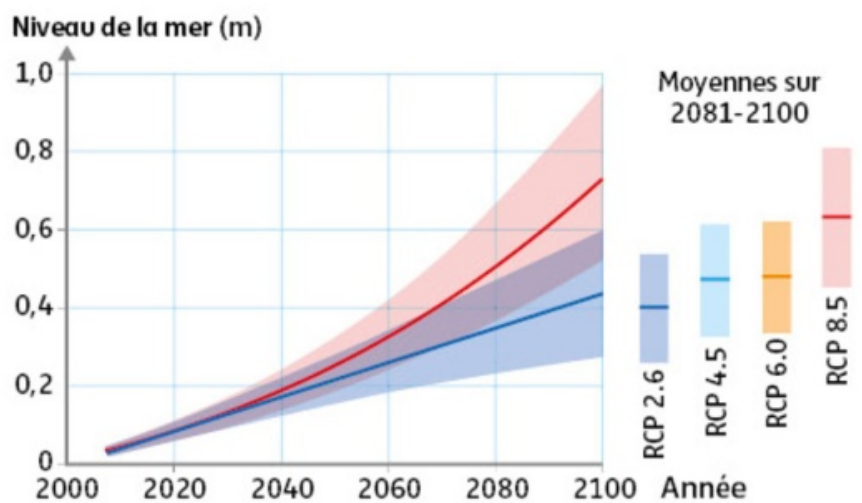
L'augmentation globale de la température moyenne provoque une augmentation du niveau des mers et des océans par fonte des glaces des glaciers, des calottes glaciaires ainsi que par la dilatation thermique de l'eau. L'élévation du niveau moyen de la mer était de 1,7 mm par an entre 1901 et 1991 et est de 3,2 mm par an entre 1993 et 2014.

Cette montée induit une salinisation des nappes phréatiques et des sols, diminue les terres disponibles pour l'agriculture et augmente le phénomène d'érosion.

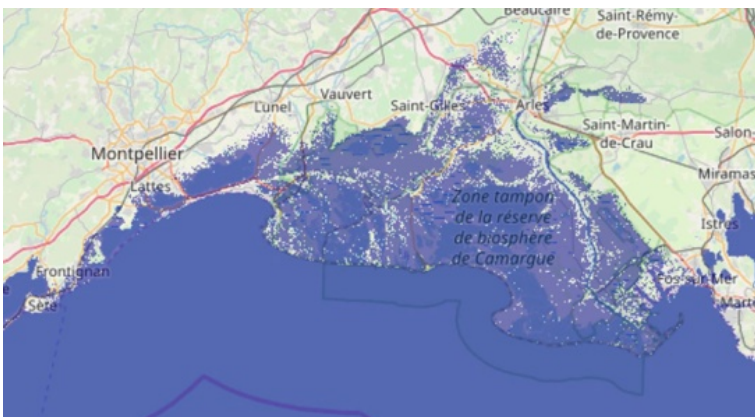
En 2017 une étude montrait que 634 millions de personnes vivent près des côtes à moins de 10 mètres au-dessus du niveau marin. De nombreux migrants climatiques seront contraints à quitter leurs terres.



**Evolution du niveau moyen marin mesuré**



**Modélisation de l'évolution du niveau marin**



**Simulation du niveau marin pour une élévation de 1 m de l'eau (<http://flood.firetree.net/>)**

Les peuples ont toujours migré, poussés par des raisons économiques, sociales ou politiques. Aujourd'hui, 1 personne déménage chaque seconde pour des raisons climatiques, ce qui représente 19,3 millions de réfugiés climatiques par an dans 82 pays (2014). Les raisons sont nombreuses : inondations, moussons, sécheresse, cyclones, désertification, érosion des sols, élévation du niveau de la mer, aggravation des ondes de tempêtes, etc. Il y aurait 250 millions de réfugiés climatiques chaque année autour de 2050.



Une jeune femme traversant la mer qui a envahi le chemin de sa maison, dans le village d'Eita (atoll de Tarawa, République des Kiribati) en 2015