

THÈME : LES CLIMATS DE LA TERRE : COMPRENDRE LE PASSÉ POUR AGIR AUJOURD'HUI ET DEMAIN

Chapitre : Le changement climatique actuel

2

Term spé

Les conséquences du changement climatique

➤ **Objectif**

Réaliser et /ou analyser un suivi de long terme de la distribution spatiale des espèces face au réchauffement climatique (déplacement en altitude ou en latitude, invasions biologiques...).

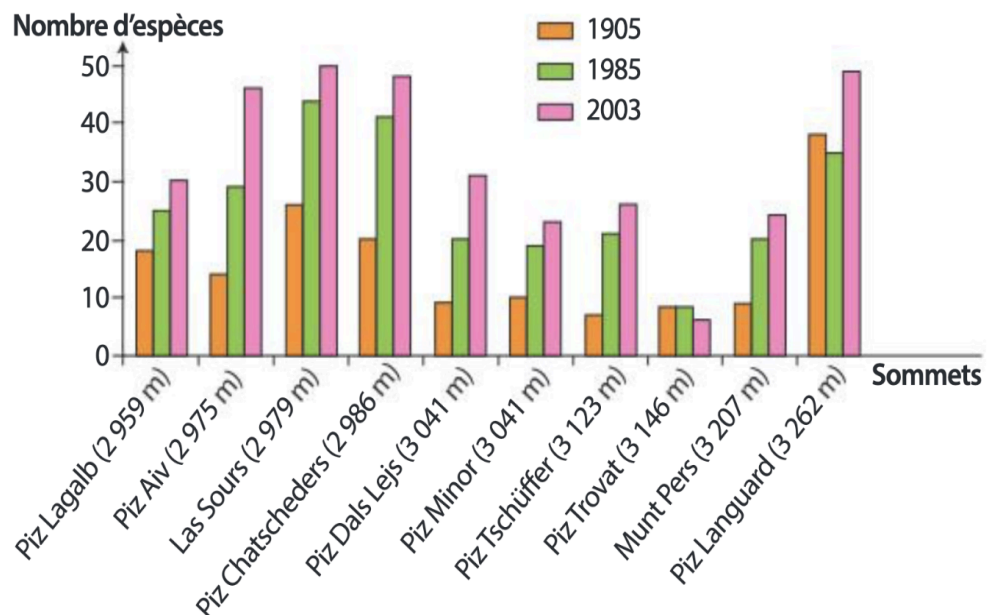
➤ Compétences et capacités travaillées	Fragile 1 critère sur 3	Intermédiaire 2 critères sur 3	Avancé 3 critères sur 3 (avec aide)	Expert 3 critères sur 3 (sans aide)
UTILISER DES OUTILS ET MOBILISER DES MÉTHODES POUR APPRENDRE				
8. Rechercher, extraire et exploiter l'information utile	- Seuls quelques éléments pertinents issus des documents et/ou des connaissances.	- Les informations issues des documents et des connaissances suffisantes mais mal exploitées. - Des informations issues des documents et des connaissances correctement exploitées mais insuffisantes.	- Les informations issues des documents et des connaissances sont suffisantes. - Elles sont correctement exploitées.	- Les informations issues des documents et des connaissances sont complètes et précises. - Elles sont correctement exploitées.

Mise en situation : Le réchauffement climatique ne se limite pas à une hausse des températures ; il bouleverse les équilibres biologiques.

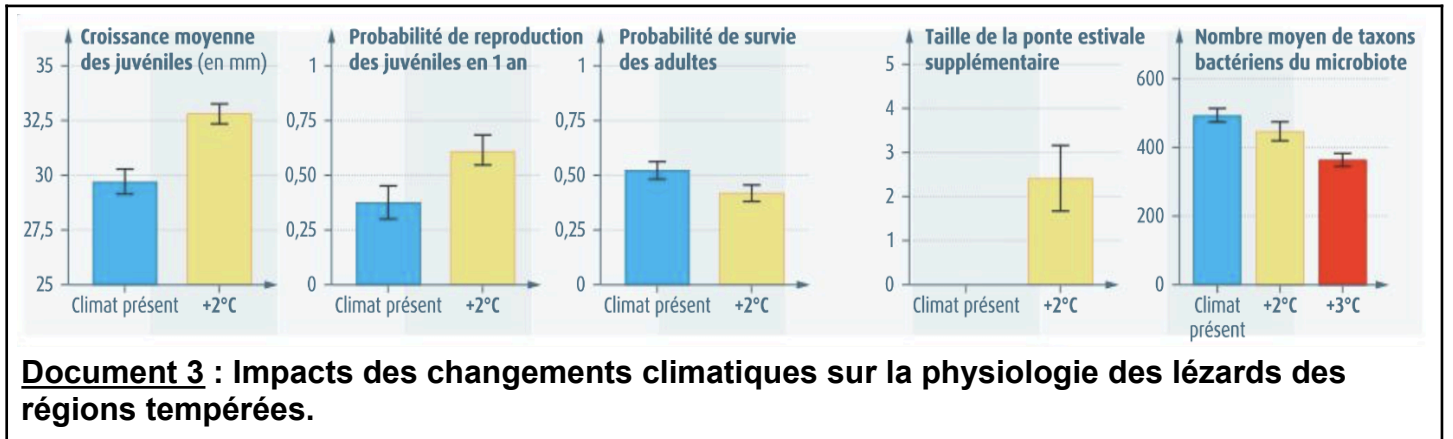
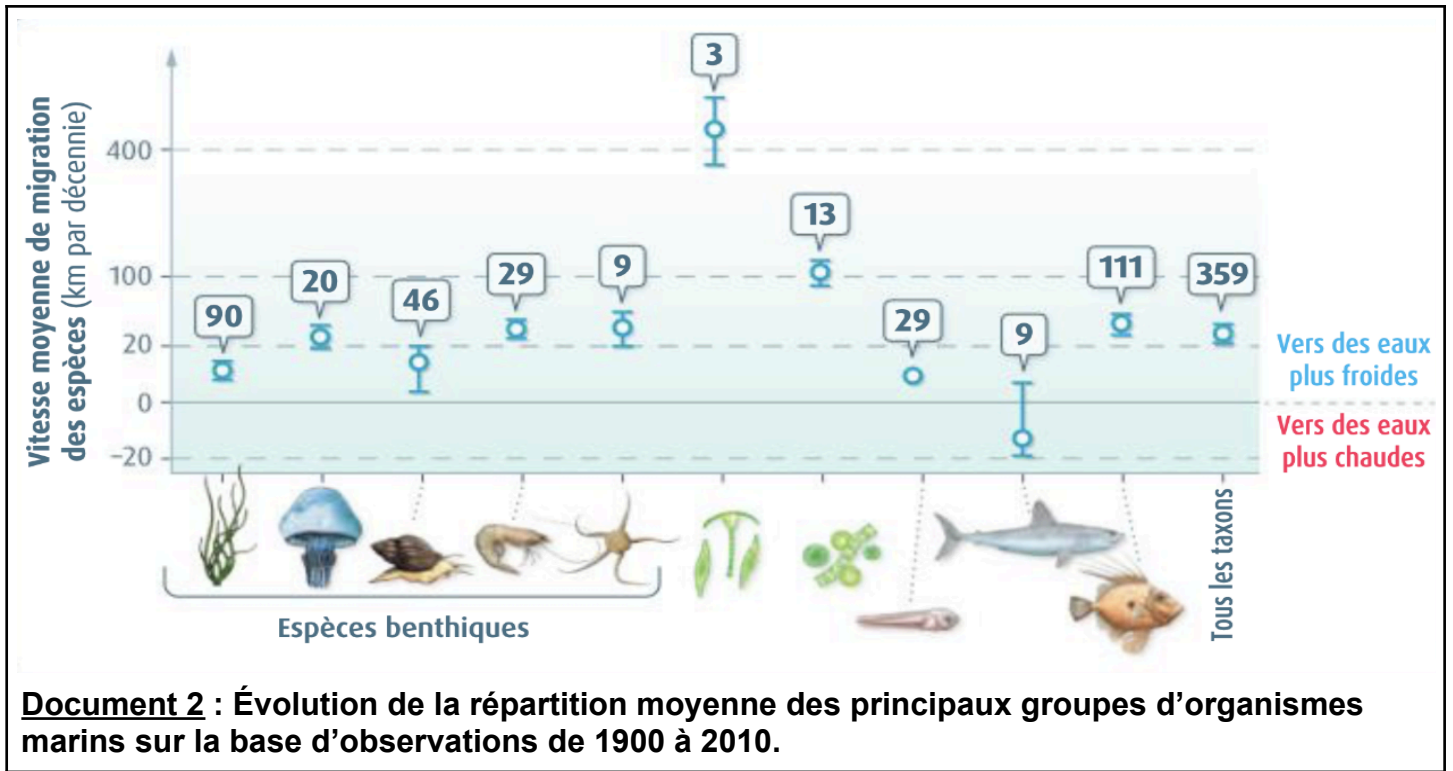
Question scientifique : En quoi le changement climatique actuel constitue-t-il une menace pour la biodiversité et la santé humaine ?

PARTIE 1 : RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE ET BIODIVERSITÉ

Des enquêtes floristiques réalisées en 1905, 1985 et 2003 sur une dizaine de sommets des Alpes suisses situés entre 2 900 et 3 300 m d'altitude montrent une augmentation de la biodiversité. Des espèces de plantes des altitudes inférieures colonisent progressivement le sommet des montagnes et viennent côtoyer les espèces alpines et nivales très spécialisées qui poussaient là auparavant.

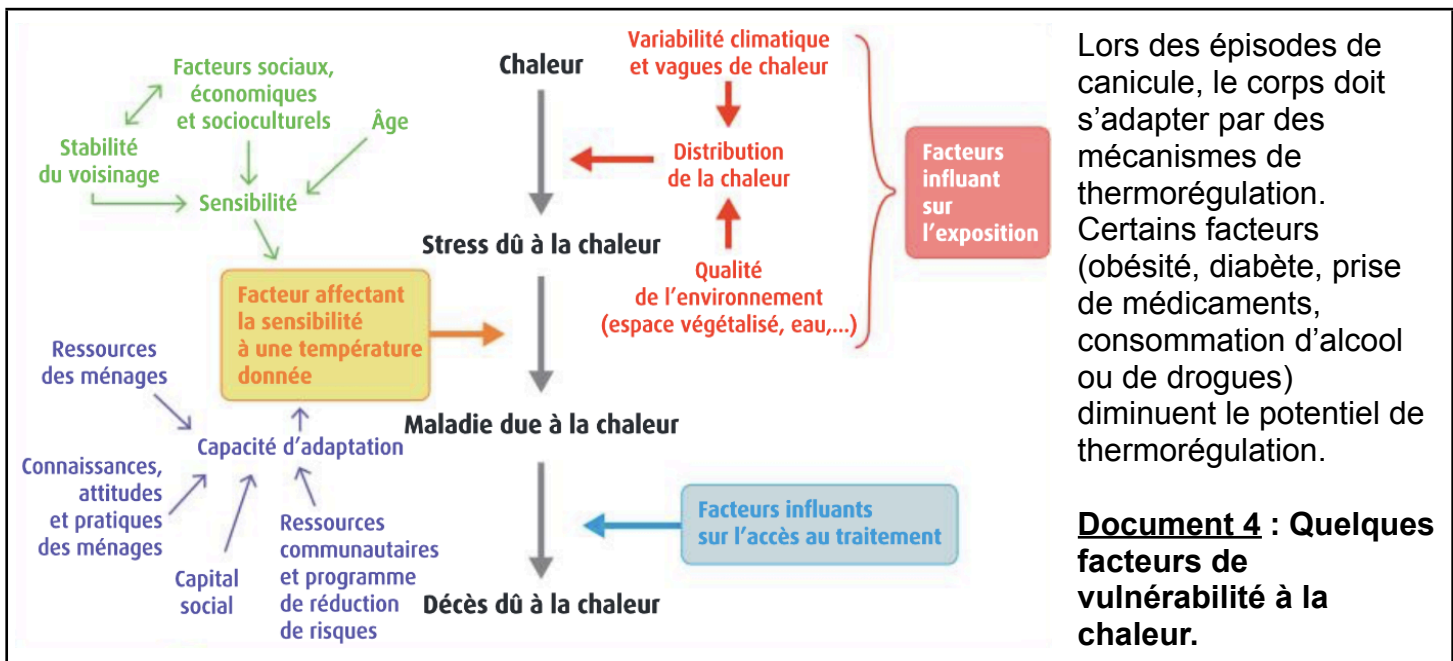


Document 1 : Des effets du réchauffement climatique visibles sur des espèces vivant en altitude.



1. À partir des différents documents, construire une carte mentale des conséquences du changement climatique sur la biodiversité.

PARTIE 2 : RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE ET SANTÉ HUMAINE

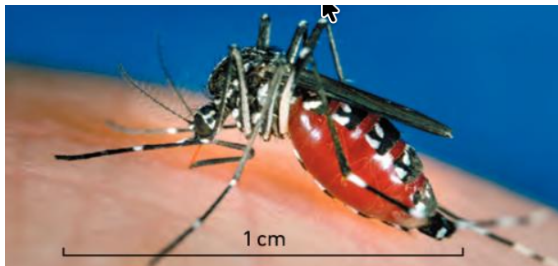


Lors des épisodes de canicule, le corps doit s'adapter par des mécanismes de thermorégulation. Certains facteurs (obésité, diabète, prise de médicaments, consommation d'alcool ou de drogues) diminuent le potentiel de thermorégulation.

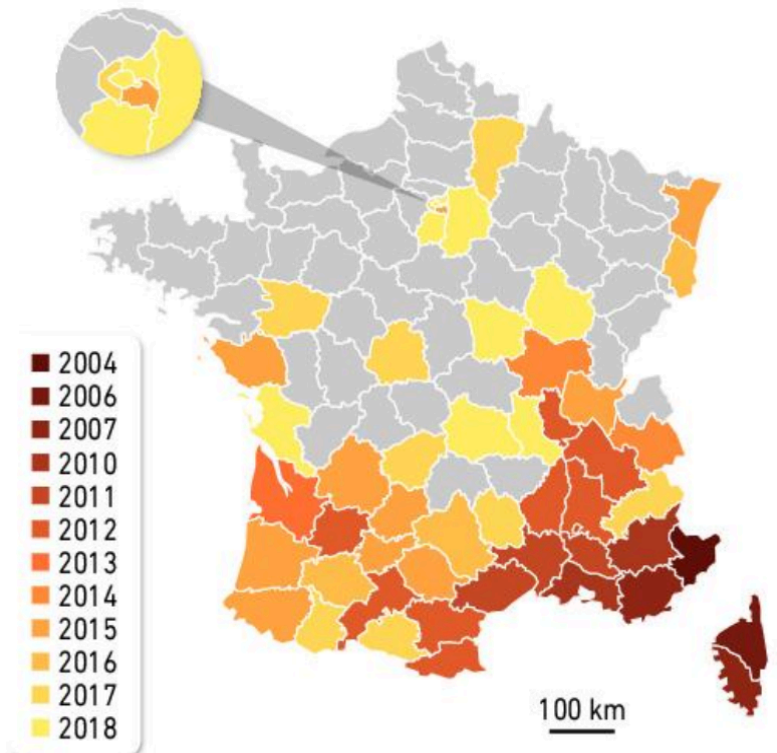
Les peuples ont toujours migré, poussés par des raisons économiques, sociales ou politiques. Aujourd'hui, 1 personne déménage chaque seconde pour des raisons climatiques, ce qui représente 19,3 millions de réfugiés climatiques par an dans 82 pays (2014). Les raisons sont nombreuses : inondations, moussons, 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.



Document 5 : Les migrants climatiques en chiffres.



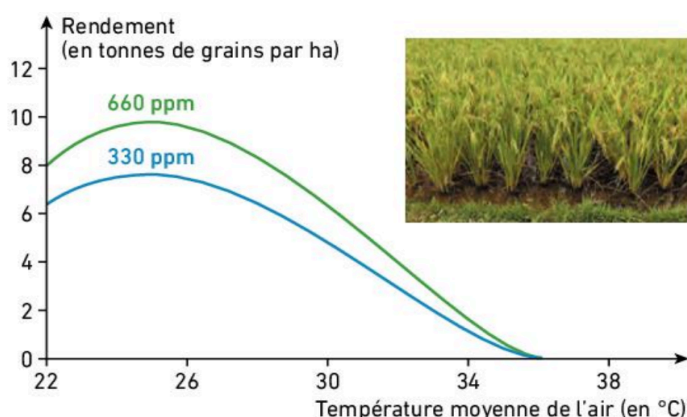
Le moustique *Aedes albopictus*, communément appelé « moustique tigre » peut véhiculer des virus comme ceux du chikungunya, de la dengue, de la fièvre jaune et du zika. Il est notamment présent dans les départements français de l'océan Indien où il a provoqué une très importante épidémie de chikungunya en 2006. Sa première installation en métropole a été constatée en 2004 à Menton. Fin 2018, le moustique tigre était implanté durablement dans 51 départements de métropole.



Document 6 : Une expansion des maladies à transmission vectorielle.

2. À partir des différents documents, construire une carte mentale des conséquences du changement climatique sur la santé humaine.

PARTIE 3 : RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE ET SÉCURITÉ ALIMENTAIRE

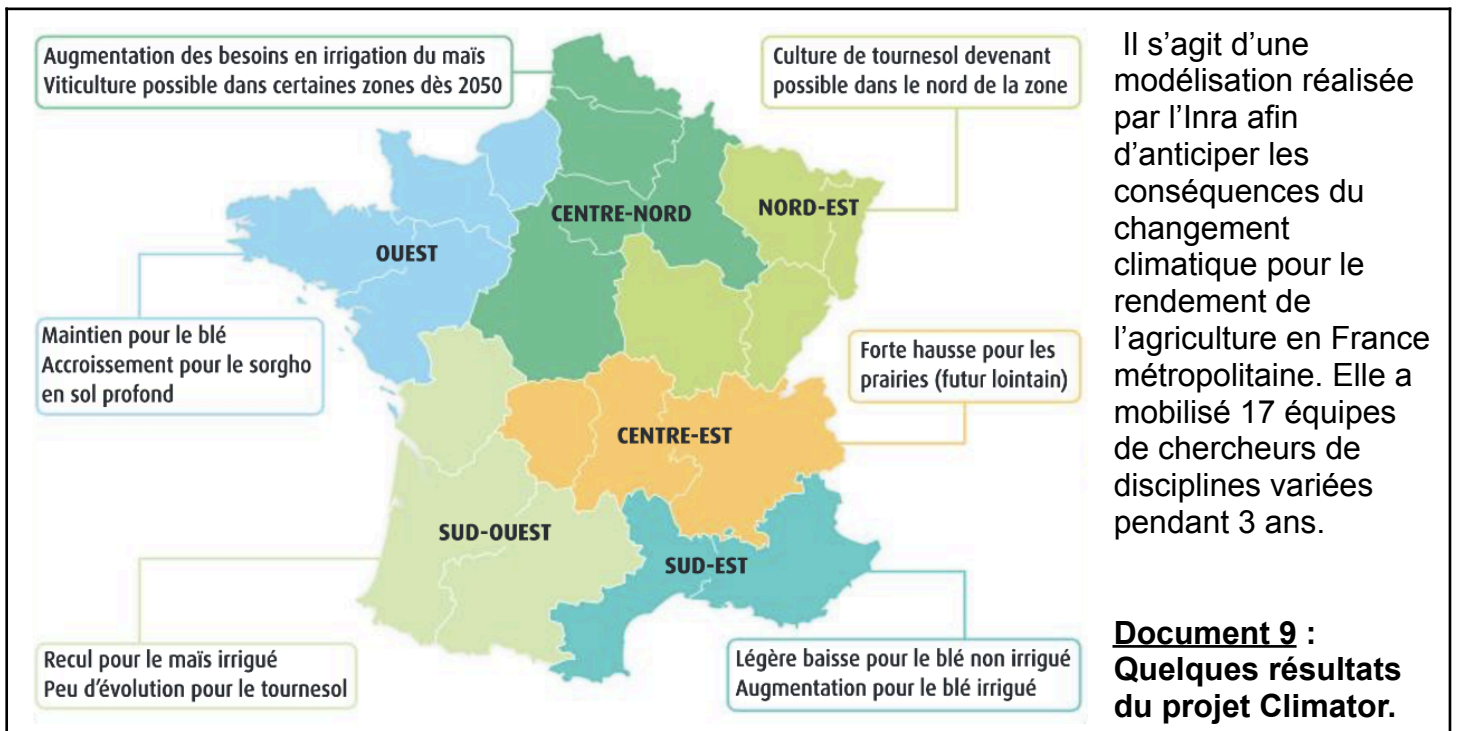


Comme le savent les maraîchers qui cultivent sous serre, une augmentation du taux de dioxyde de carbone de l'air (actuellement supérieur à 400 ppm) favorise la photosynthèse et les rendements agricoles (graphique ci-contre) pour toutes les espèces, cultivées ou non.

Document 7 : Évaluation de l'effet fertilisant du dioxyde de carbone sur la culture du riz.

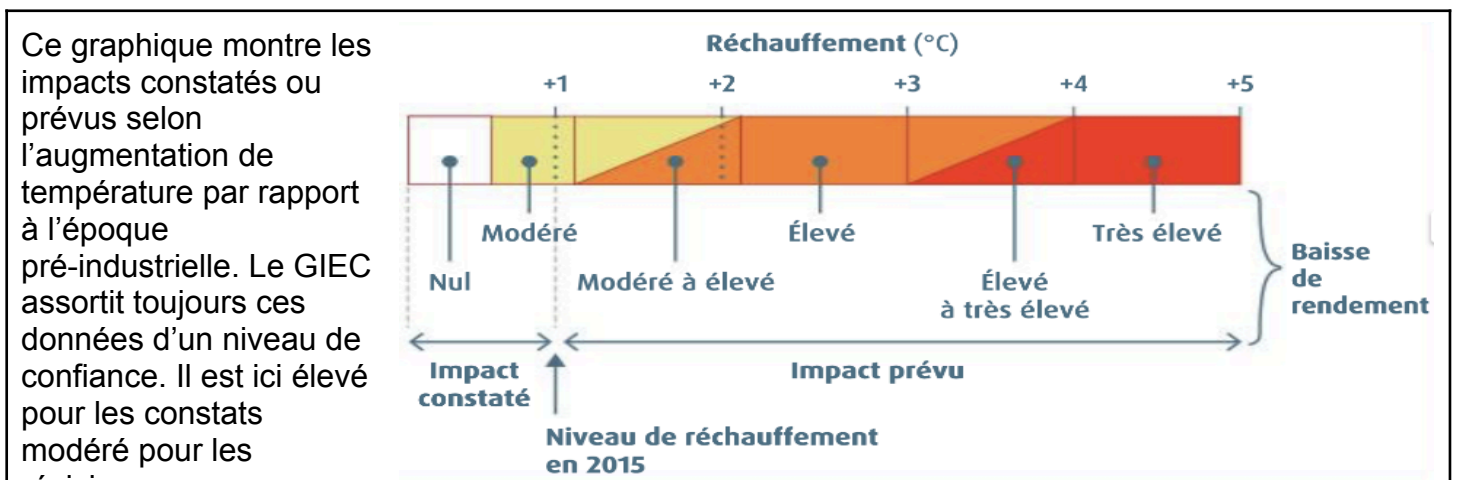


Document 8 : Impact des phénomènes météorologiques exceptionnels sur les cultures dans les grandes plaines américaines.



Il s'agit d'une modélisation réalisée par l'Inra afin d'anticiper les conséquences du changement climatique pour le rendement de l'agriculture en France métropolitaine. Elle a mobilisé 17 équipes de chercheurs de disciplines variées pendant 3 ans.

Document 9 : Quelques résultats du projet Climator.



Ce graphique montre les impacts constatés ou prévus selon l'augmentation de température par rapport à l'époque pré-industrielle. Le GIEC assortit toujours ces données d'un niveau de confiance. Il est ici élevé pour les constats modéré pour les révisions.

Document 10 : Réchauffement climatique et rendement des cultures tropicales (données GIEC 2019).

3. À partir des différents documents, construire une carte mentale des conséquences du changement climatique sur la sécurité alimentaire.