

ADAPTACIÓ AL CANVI CLIMÀTIC

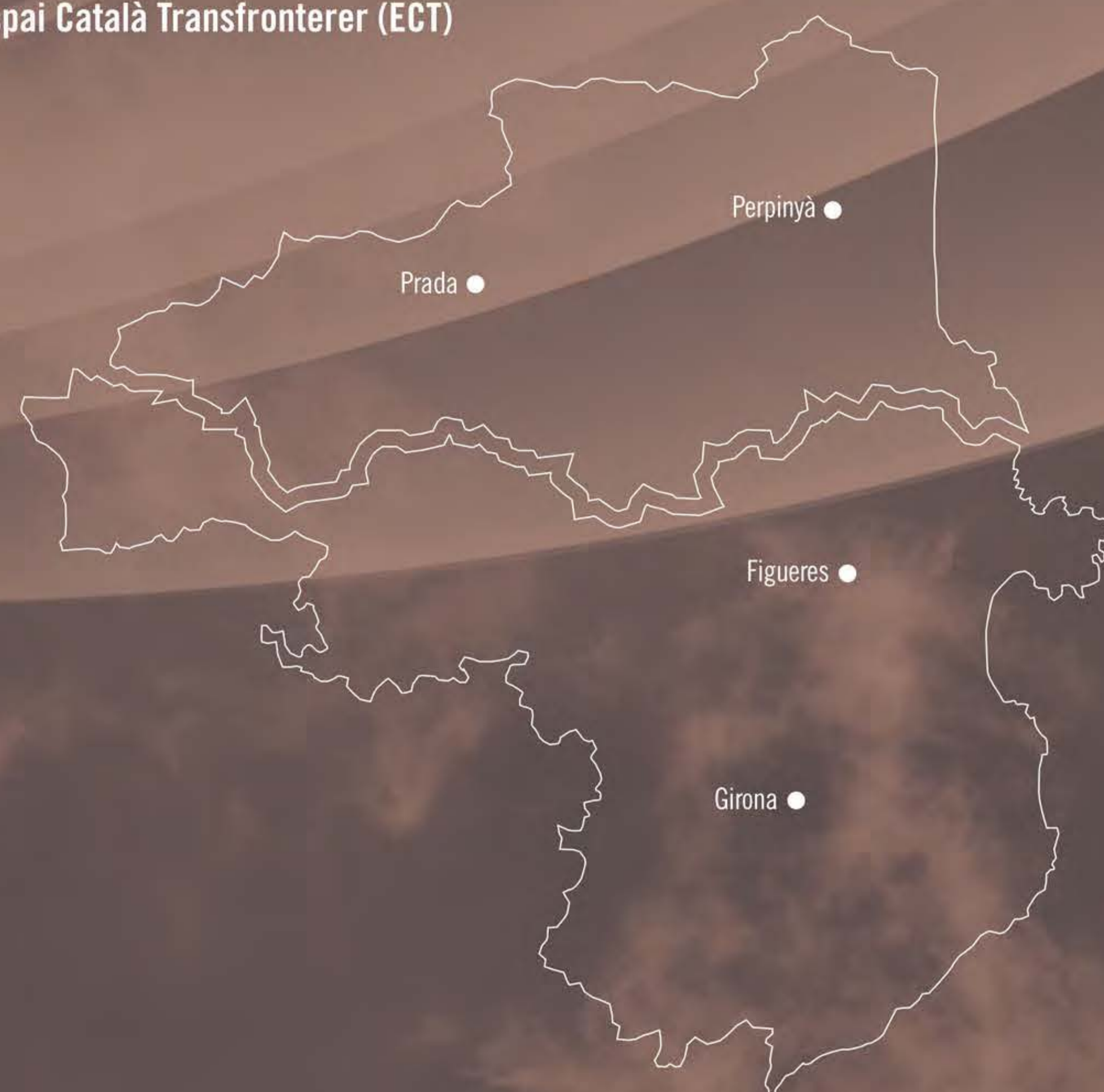
ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Us heu preguntat mai què és el canvi climàtic? A què es deu aquesta pertorbació? Què li passa al clima últimament? Quines conseqüències tindran aquests canvis en el nostre dia a dia? Què vol dir *adaptació*? Què podem fer nosaltres com a ciutadans per prevenir i combatre el canvi climàtic?

Aquesta exposició té per objectiu respondre totes aquestes preguntes per tal d'informar i sensibilitzar la ciutadania sobre els impactes climàtics, les conseqüències que tenen i les accions d'adaptació per combatre'n els efectes.

L'exposició s'ha plantejat en el marc del projecte ECTAdapt: Contribuir a l'adaptació de l'Espai Català Transfronterer als efectes esperats del canvi climàtic.

Espai Català Transfronterer (ECT)



POSEU-VOS A PROVA

Us proposem que complementeu l'exposició fent les 10 activitats que trobareu a la lleixa de cada plafó.

Passos a seguir:

1. Agafeu un llapis i una cartolina.
2. Llegiu cada plafó atentament.
3. Feu l'activitat que es proposa a cada plafó.
4. Escriviu el resultat corresponent a la cartolina.
5. Feu la valoració de l'exposició.
6. Dipositeu la cartolina a la bústia i torneu el llapis al darrer plafó.

ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

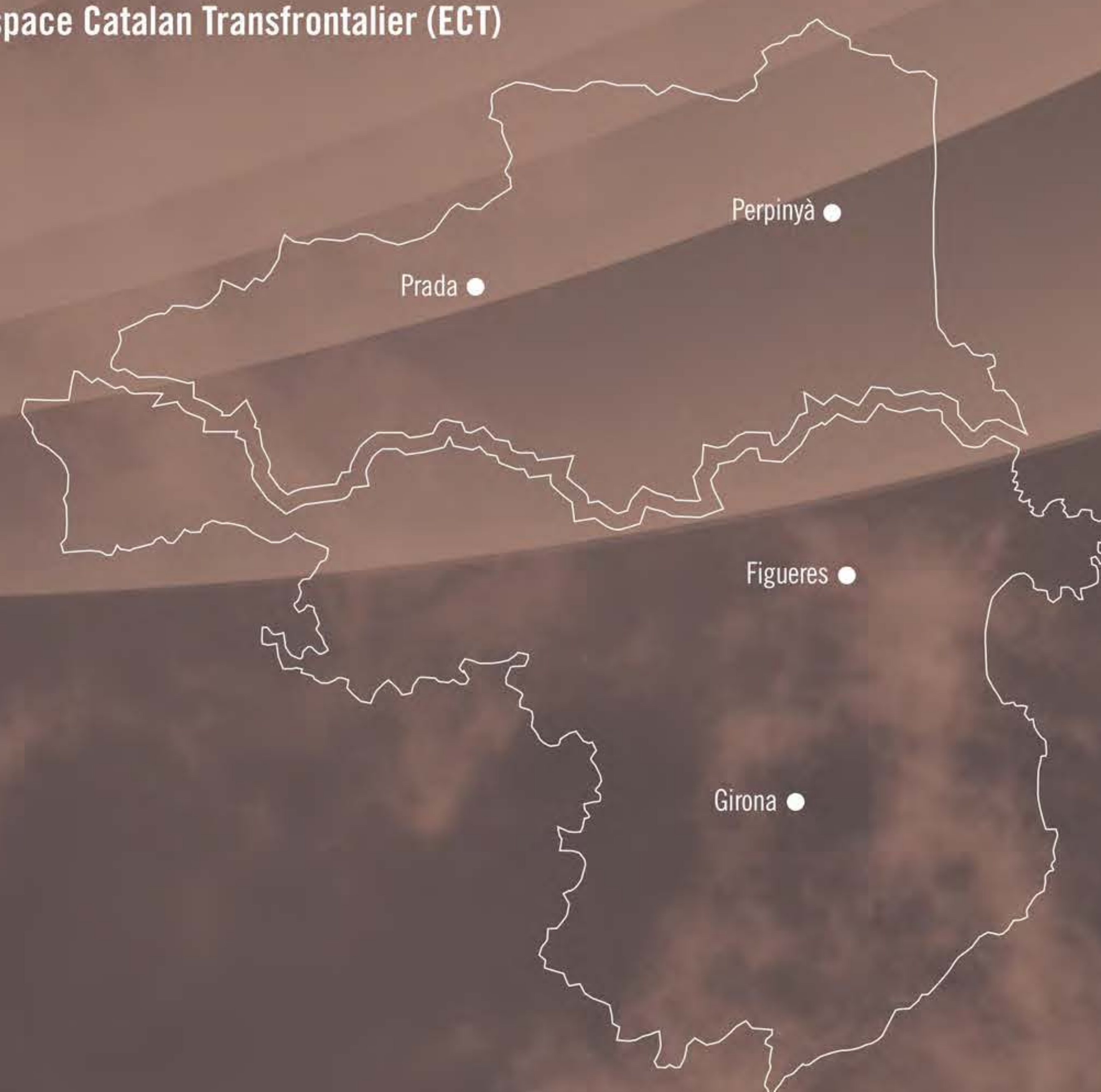
ADAPTACIÓ AL CANVI CLIMÀTIC

Vous êtes-vous jamais demandé ce qu'est le changement climatique ? À quoi doit-on cette perturbation ? Qu'arrive-t-il au climat ces derniers temps ? Quelles conséquences auront ces changements dans notre quotidien ? Que signifie « adaptation » ? Qu'est-ce que je peux faire en tant que citoyen pour prévenir et combattre le changement climatique ?

La présente exposition a pour objectif de répondre à toutes ces questions afin d'informer et de sensibiliser les citoyens quant aux impacts climatiques, à ses conséquences et aux actions d'adaptation pour lutter contre ses effets.

L'exposition a été conçue dans le cadre du projet ECTAdapt « *Contribuer à l'adaptation de l'Espace Catalan Transfrontalier aux effets attendus du changement climatique* ».

Espace Catalan Transfrontalier (ECT)



TESTE-TOI

Nous vous proposons de participer à l'exposition en réalisant 10 activités que vous trouverez sur le rebord de chacune des pancartes.

Étapes à suivre :

1. Prendre un crayon et un bloc-notes
2. Lire attentivement chacune des pancartes
3. Faire l'activité proposée pour chaque pancarte
4. Inscrire la réponse correspondante à la pancarte sur le bloc-notes.
Remarque : ce sont des réponses de type « QCM »
5. Remplir les informations et l'évaluation de l'exposition
6. Déposer le bloc-notes dans la boîte prévue à cet effet et remettre le crayon sur la dernière pancarte.

LES DIFERÈNCIES ENTRE CLIMA I TEMPS

LES DIFFÉRENCES ENTRE LE CLIMAT ET LE TEMPS

L'ATMOSFERA és la capa més externa de gasos que envolta la Terra i que fa possible que hi hagi vida al planeta. Les seves funcions principals són:

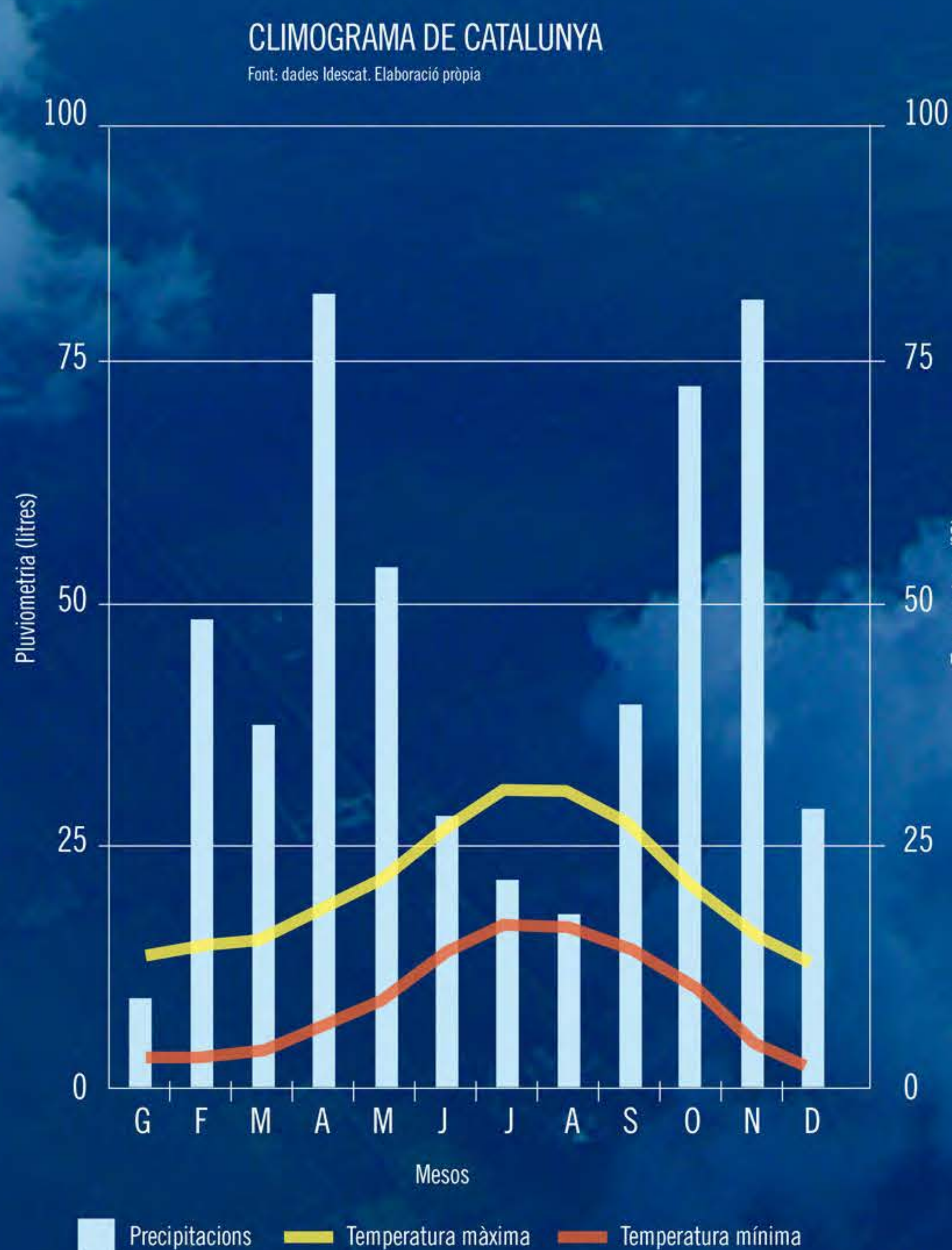
- :: Protegir de les radiacions nocives procedents del Sol (com els rajos ultraviolats).
- :: Proporcionar els elements necessaris per a la vida (com l'oxigen, l'aigua o el diòxid de carboni per a la fotosíntesi).
- :: Regular la temperatura, evitar sobretot els contrastos entre el dia i la nit i retenir la calor.

En aquesta bombolla protectora que és l'ATMOSFERA tenen lloc els fenòmens associats al TEMPS i al CLIMA.

EI TEMPS és l'estat de l'atmosfera en un moment determinat pel que fa a la temperatura, la humitat, el vent i les precipitacions. Per exemple, avui plou i fa fred.

EI CLIMA són les condicions de l'atmosfera que caracteritzen una regió. Per exemple, el clima tropical, el clima mediterrani, el clima àrid, el clima alpí, el clima continental, el clima atlàntic o el clima polar.

EI CLIMA MEDITERRANI es caracteritza per uns estius secs i calorosos i per pluges intenses de distribució irregular al llarg de l'any. Aquests fenòmens extrems esdevenen encara més extrems amb el canvi climàtic.



Imatges: arxiv Diputació de Girona, CLIMA, arxiv PTOB, Departament dels Pirineus Orientals, Pixabay, Creative Commons.

LES DIFFÉRENCES ENTRE LE CLIMAT ET LE TEMPS

LES DIFERÈNCIES ENTRE CLIMA I TEMPS

L'**ATMOSPÈRE** est la couche de gaz la plus externe qui entoure la Terre et qui rend possible la vie sur la planète. Ses fonctions principales sont:

- ⊛ Protéger des radiations nocives provenant du Soleil (comme les rayons ultraviolets).
- ⊛ Fournir les éléments nécessaires à la vie (comme l'oxygène, l'eau ou le dioxyde de carbone pour la photosynthèse).
- ⊛ Réguler la température, et surtout éviter le contraste entre la nuit et le jour et retenir la chaleur.

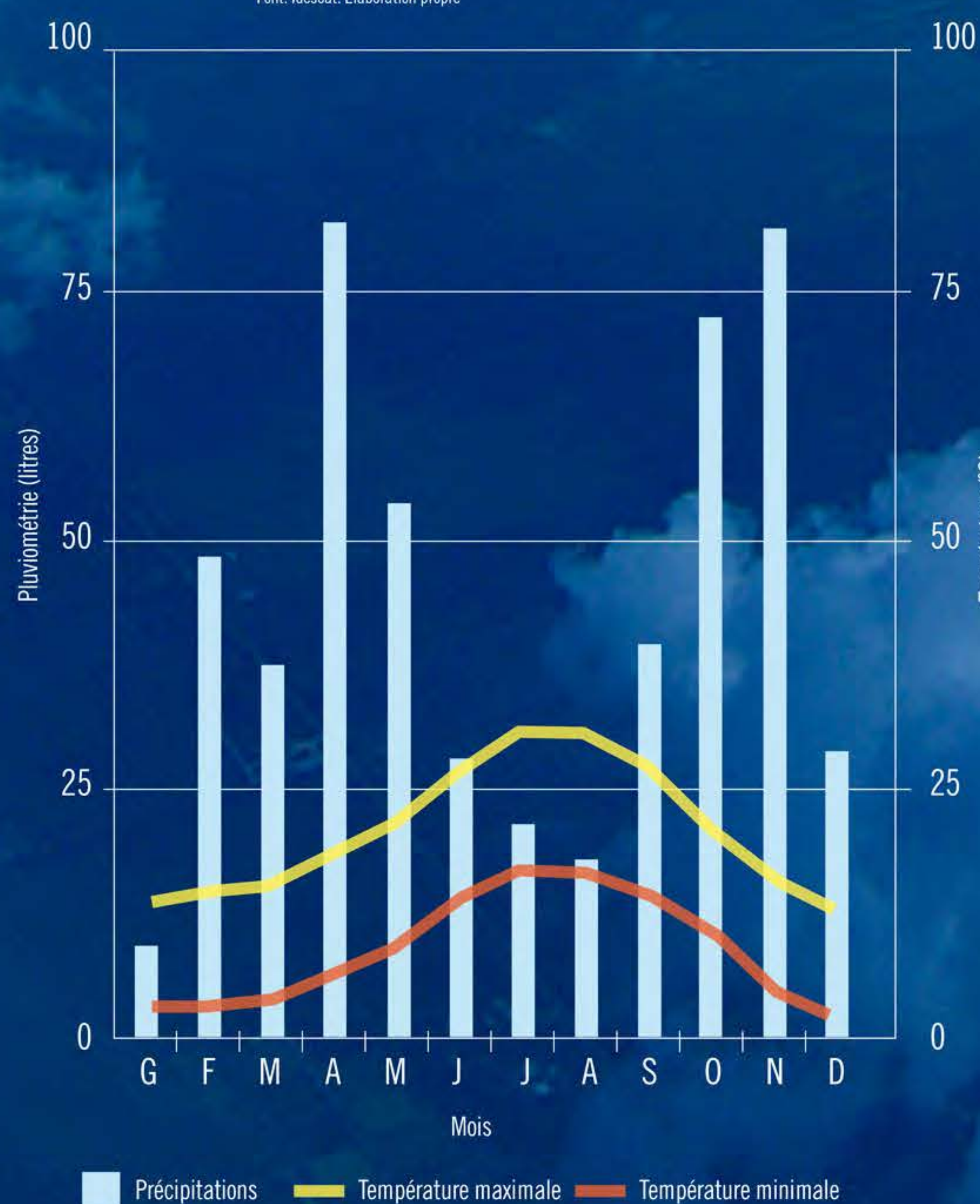
Dans cette bulle protectrice qu'est l'**ATMOSPÈRE**, des phénomènes liés au **TEMPS** et au **CLIMAT** se produisent.

Le **TEMPS** est l'état de l'atmosphère à un moment donné concernant la température, l'humidité, le vent et les précipitations. Par exemple, aujourd'hui, il pleut et il fait froid.

Le **CLIMAT** est l'ensemble des conditions de l'atmosphère qui caractérisent une région. Par exemple, le climat tropical, le climat méditerranéen, le climat aride, le climat alpin, le climat continental, le climat atlantique ou le climat polaire.

Le **CLIMAT MÉDITERRANÉEN** est caractérisé par des étés secs et chauds ainsi que par des pluies intenses irrégulièrement réparties au cours de l'année. Ces phénomènes deviennent encore plus extrêmes avec le changement climatique.

CLIMOGRAMME DE CATALOGNE
Font: Idescat. Elaboration propre



LES CLIMATS EN EUROPE



- Climat méditerranéen
- Climat atlantique
- Climat alpin
- Climat polaire
- Climat continental



EL CANVI CLIMÀTIC A ESCALA GLOBAL

LE CHANGEMENT CLIMATIQUE À L'ÉCHELLE GLOBALE

El clima de la Terra sempre ha canviat al llarg del temps. Per exemple, l'última gran glaciació va ser fa més de 20.000 anys.

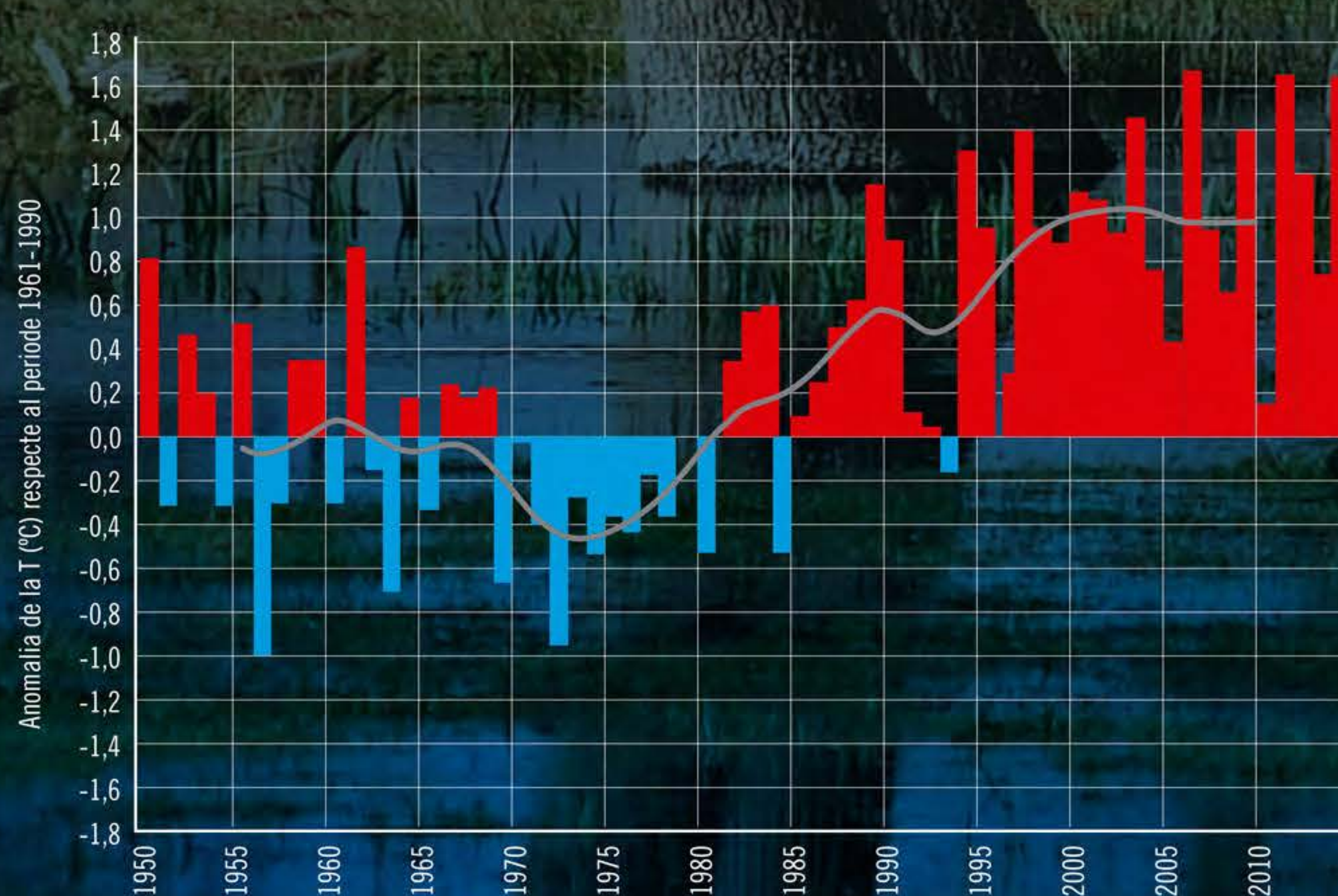
La diferència amb aquesta evolució natural, és que aquestes darreres dècades el planeta pateix un **ESCALFAMENT GLOBAL ACCELERAT** causat principalment per l'**ACTIVITAT HUMANA**.

Per primer cop, la **SOCIETAT** és la causa principal d'aquest canvi climàtic, i n'altera la intensitat i la velocitat.

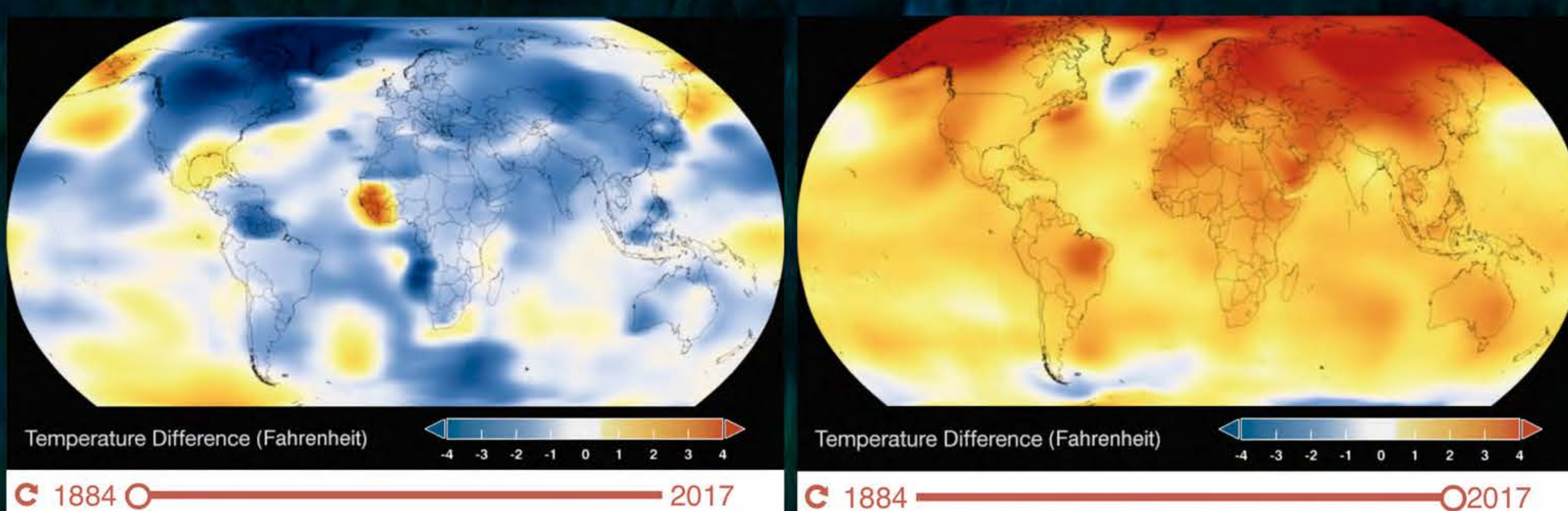
QUÈ ÉS EL CANVI CLIMÀTIC? És l'alteració del clima i de les temperatures mitjanes de la Terra, que causa impactes al territori com ara sequeres, onades de calor i de fred, pluges torrencials, tempestes, la pujada del nivell del mar, inundacions, etc., i que directament o indirectament és produït per l'activitat humana. L'augment excessiu dels gasos amb efecte d'hivernacle produïts per l'home contribueix a la variació de la temperatura i al deteriorament de la capa d'ozó.

El clima depèn de la composició de l'atmosfera, de manera que petits canvis en aquesta alteren les condicions de tot el planeta.

ANOMALIES DE LA TEMPERATURA MITJANA ANUAL A CATALUNYA (1960-2015)
Font: anomalies de la temperatura mitjana anual a Catalunya. BANC 2014 (2015)



CANVIS EN LA TEMPERATURA A NIVELL GLOBAL (1984-2017)
Font: canvis en la temperatura: NASA Scientific Visualization Studio



Imatges: anuàri de l'espai català, Departament de Premsa, Orientació, Turisme, Gestió del Clima

LE CHANGEMENT CLIMATIQUE À L'ÉCHELLE GLOBALE

EL CANVI CLIMÀTIC A ESCALA GLOBAL

Le climat de la Terre a toujours changé au cours du temps. Par exemple, la dernière grande glaciation s'est passée il y a plus de 20 000 ans.

La différence avec cette évolution naturelle, c'est que ces dernières décennies la planète subit un **RÉCHAUFFEMENT GLOBAL ACCÉLÉRÉ** causé principalement par **l'ACTIVITÉ HUMAINE**.

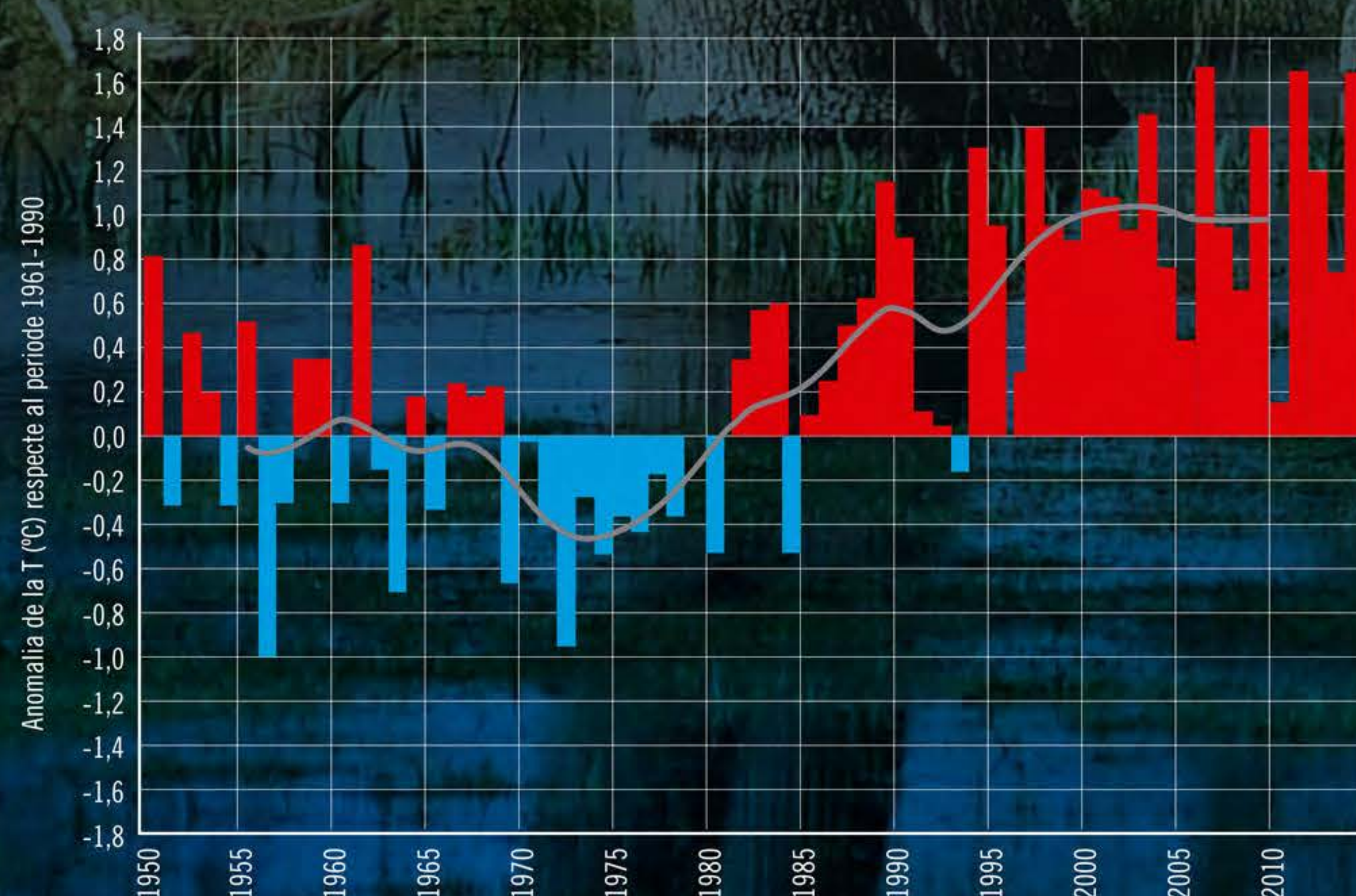
Pour la première fois, la **SOCIÉTÉ** est la cause principale de ce changement climatique car elle en modifie l'intensité et la vitesse.

LE CHANGEMENT CLIMATIQUE, QU'EST-CE QUE C'EST ? C'est l'altération du climat et des températures moyennes de la Terre qui a des impacts sur le territoire, comme des sécheresses, des vagues de chaleur et de froid, des pluies torrentielles, des tempêtes, la hausse du niveau de la mer, des inondations, etc., et qui, directement ou indirectement, sont produits par l'activité humaine. L'augmentation excessive des gaz à effet de serre produits par l'homme contribue à la variation de la température et à la détérioration de la couche d'ozone.

Le climat dépend de la composition de l'atmosphère, de sorte que des petits changements de cette composition modifient les conditions de toute la planète.

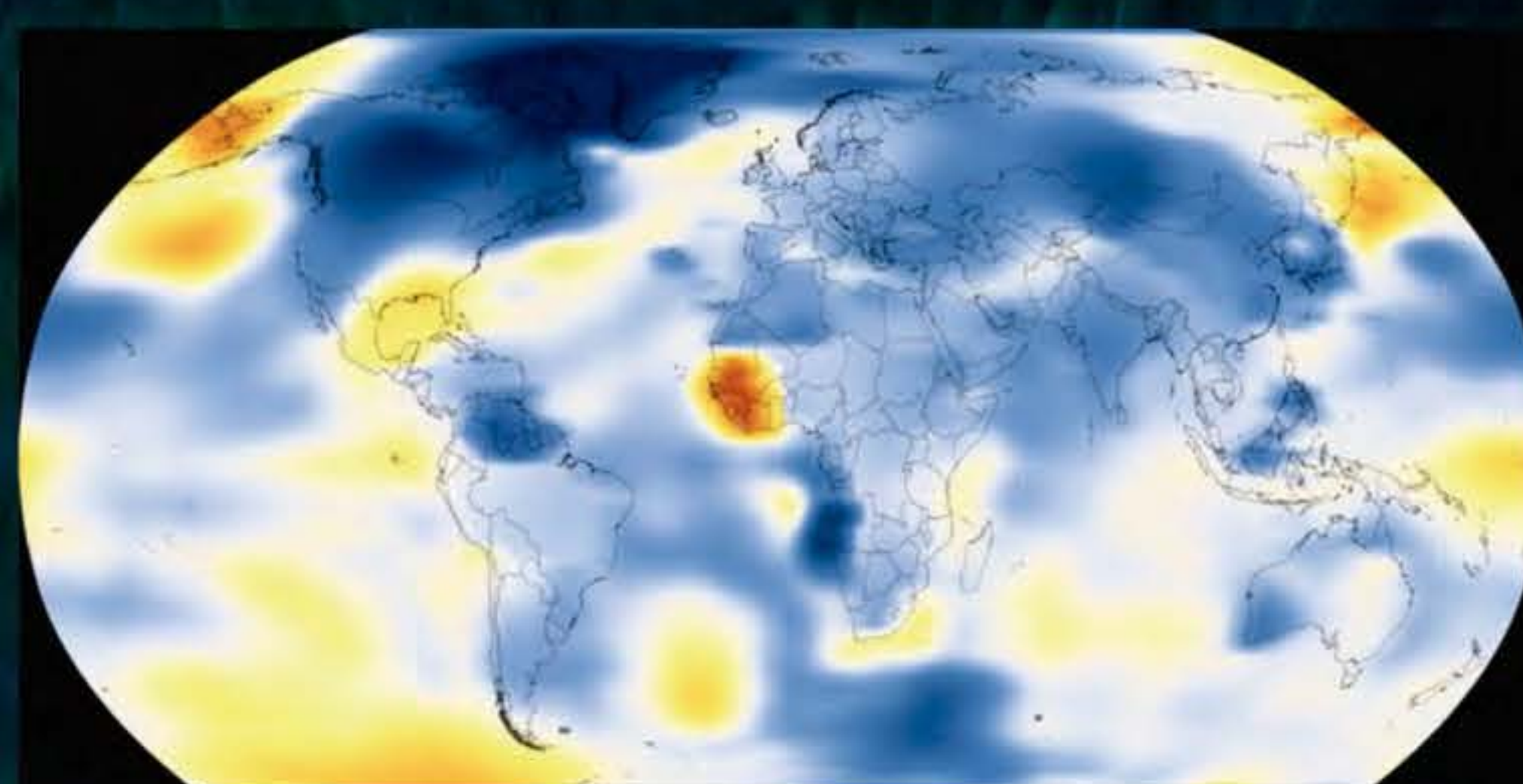
ANOMALIES DE LA TEMPÉRATURE MOYENNE ANNUELLE EN CATALOGNE (1960-2015)

Font: anomalies de la temperatura mitjana anual a Catalunya; BAIC 2014 (2015)



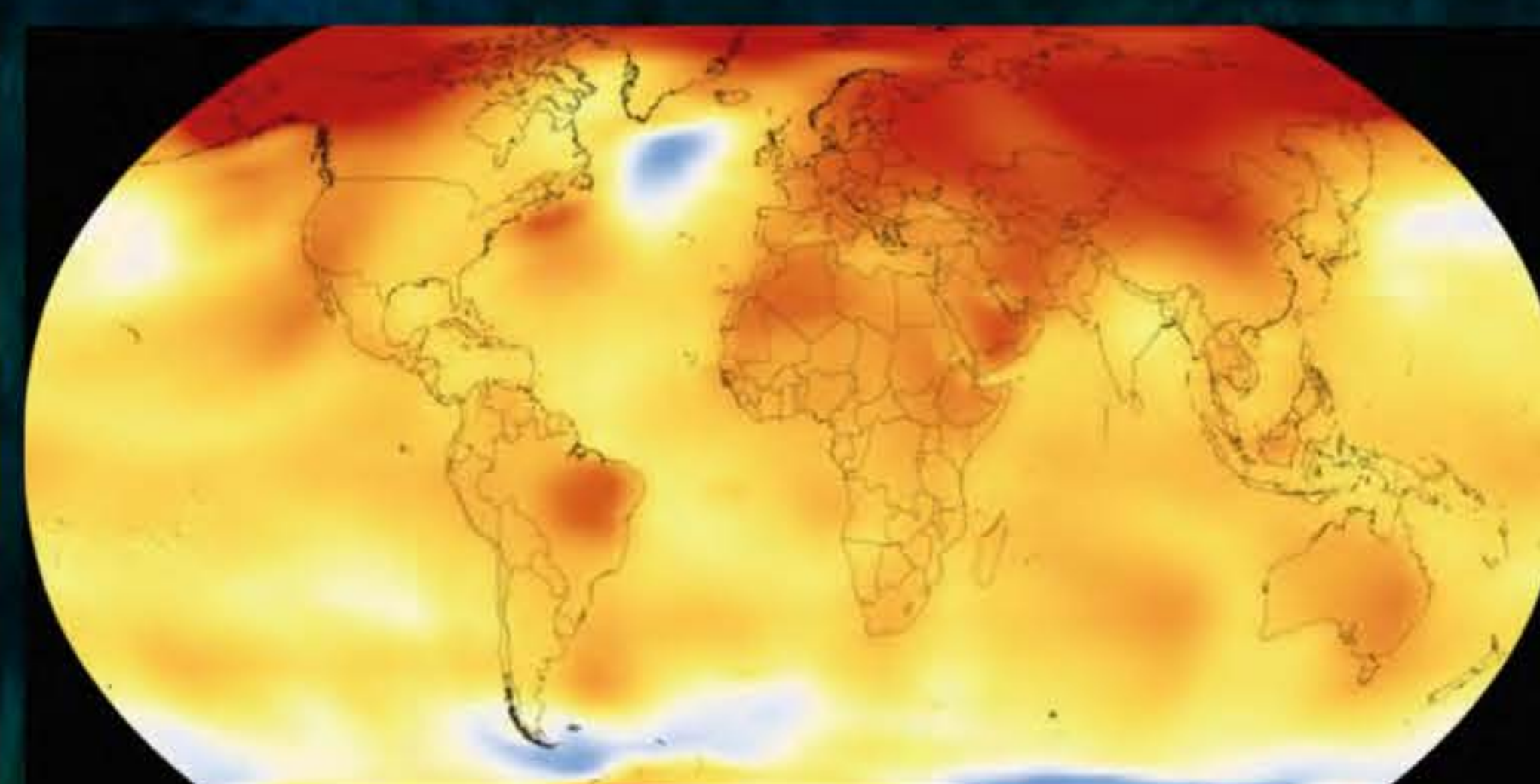
CHANGEMENTS EN LA TEMPÉRATURE À NIVEAU GLOBALE (1984-2017)

Font: canvis en la temperatura; NASA Scientific Visualization Studio



Temperature Difference (Fahrenheit) -4 -3 -2 -1 0 1 2 3 4

1884 2017



Temperature Difference (Fahrenheit) -4 -3 -2 -1 0 1 2 3 4

1884 2017

LES CAUSES DEL CANVI CLIMÀTIC

LES CAUSES DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Durant els darrers 10.000 anys, la Terra ha estat en un període estable, conegut com a **HOLOCÈ**.

A partir de la revolució industrial del segle XVIII comença un període nou, l'**ANTROPOCÈ**, en el qual els impactes generats per l'home al planeta són la causa principal d'aquest escalfament global accelerat.

L'**ANTROPOCÈ** ve de les paraules gregues *anthropos* ('home') i *kainos* ('nou'), i significa «època o temps nou caracteritzat per l'efecte de l'acció humana».

Els factors principals que ens han portat a la situació actual de canvi climàtic són:

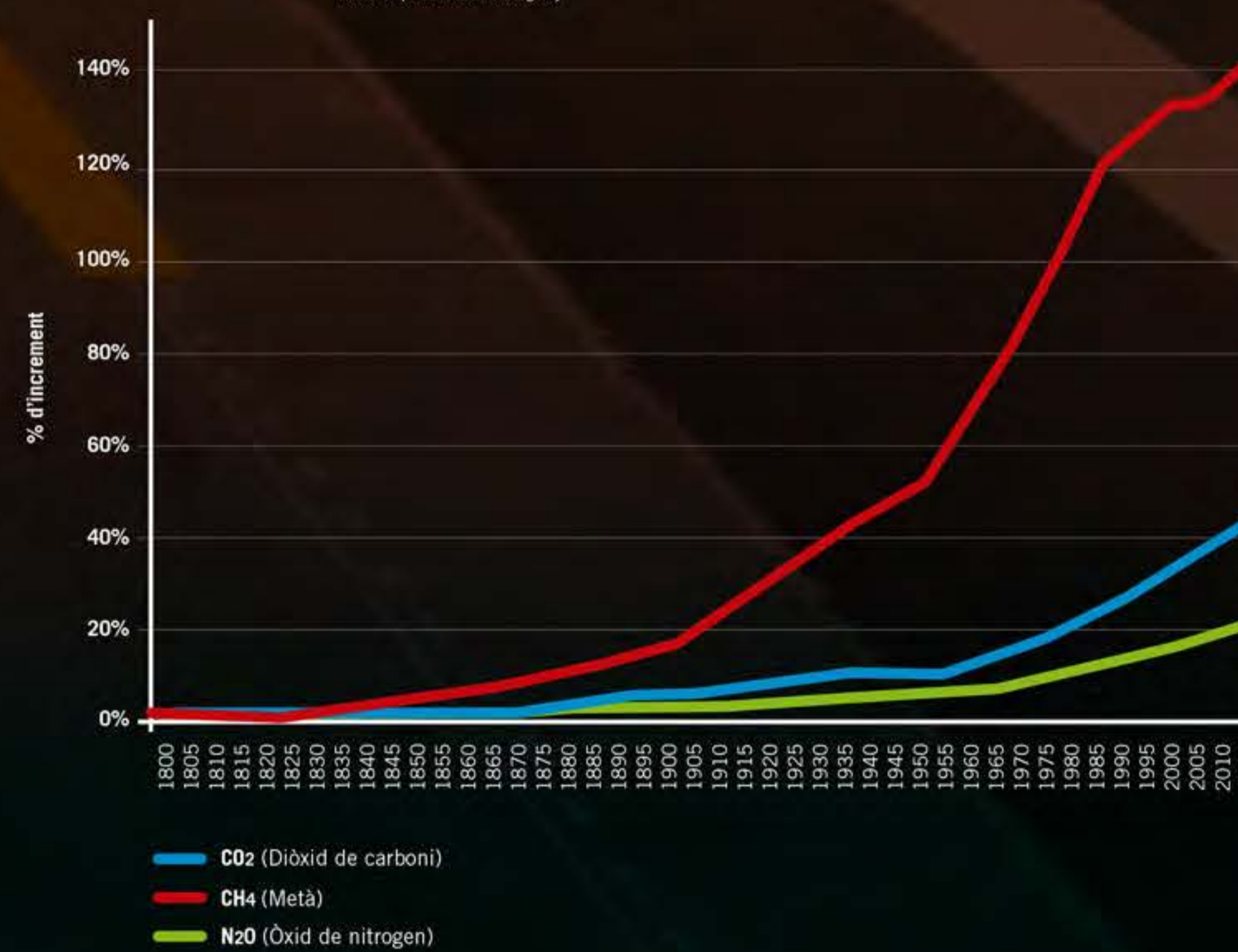
- ⊛ Un increment de la població mundial (del 60 % en els darrers 30 anys).
- ⊛ Un increment del consum d'energia mundial (del 30 % en els darrers 30 anys).
- ⊛ Un increment de les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle a l'atmosfera (del 70 % en els darrers 30 anys).

Com a conseqüència dels factors anteriors hi ha hagut:

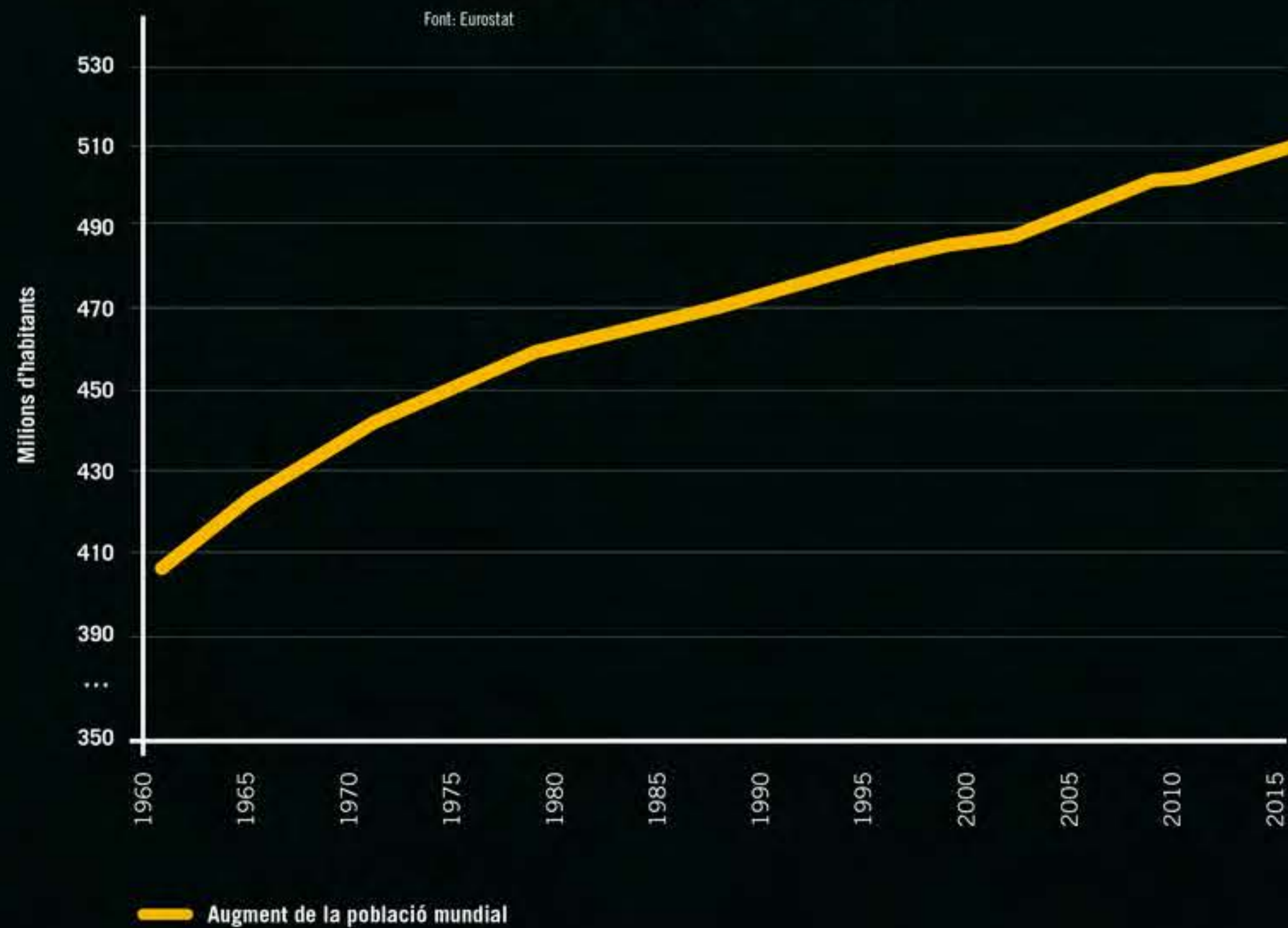
- ⊛ Un augment de l'ús dels combustibles fòssils (petroli, gas natural i carbó).
- ⊛ Un canvi d'usos del sòl, per a l'agricultura o per a la construcció d'espais urbans.

Aquestes activitats humanes, especialment la combustió d'hidrocarburs, han provocat un augment global de la concentració de diòxid de carboni (CO₂) i metà (CH₄), fet que ha comportat un increment dels gasos amb efecte d'hivernacle a l'atmosfera, i l'augment de les temperatures a tot el planeta.

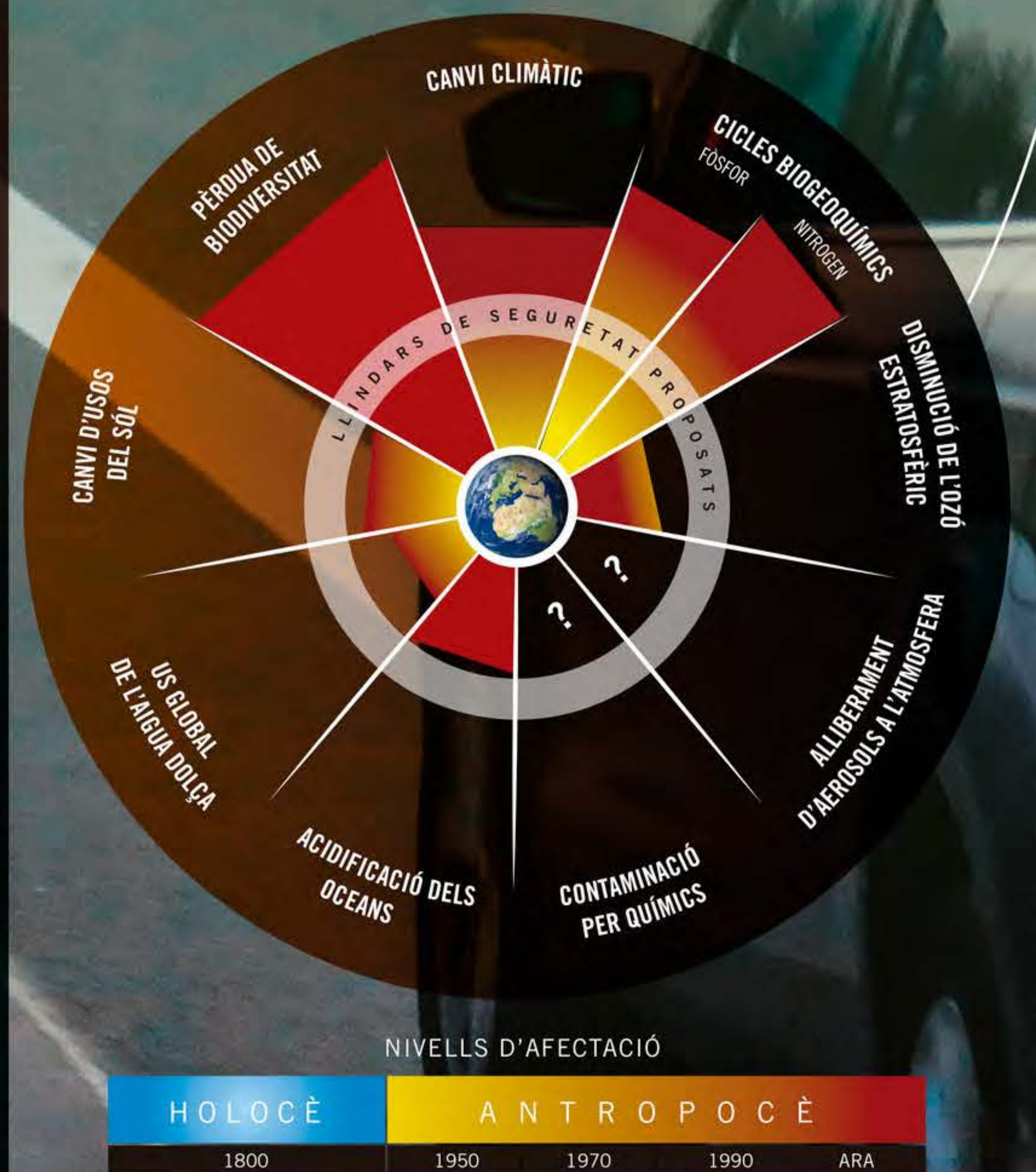
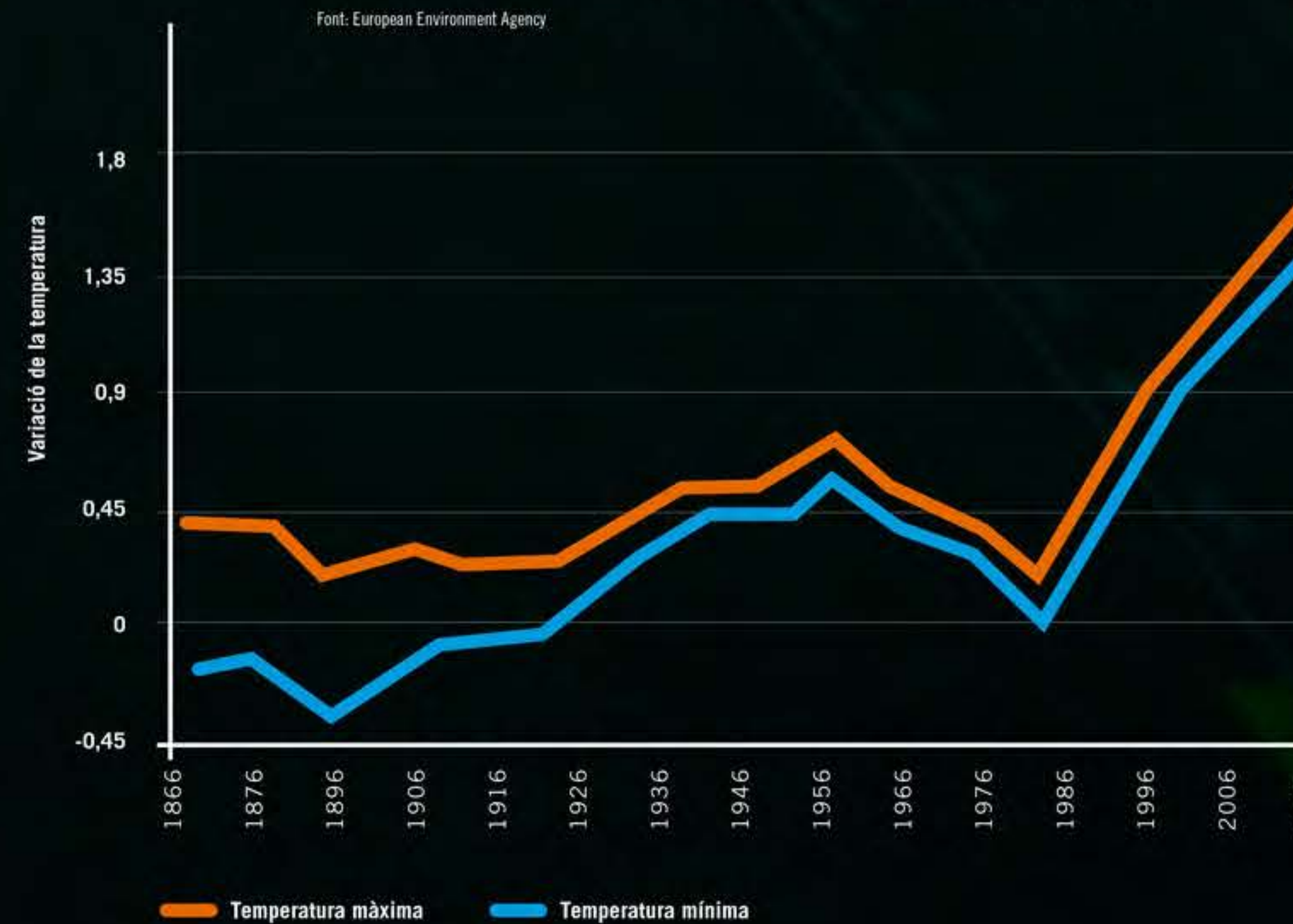
INCREMENT D'EMISSIÓ DE GASOS A EUROPA
Font: European Environment Agency



INCREMENT DE LA POBLACIÓ A EUROPA
Font: Eurostat



ANOMALIES DE LES TEMPERATURES MÀXIMES I MÍNIMES A EUROPA
Font: European Environment Agency



En aquest gràfic hi ha representats els nou processos que determinen l'equilibri de la Terra per tal que les condicions continuïn sent adequades per a la vida. El canvi climàtic és un dels processos que causen més alteracions a aquest equilibri i que s'han vist més incrementats des de l'antropocè.

LES CAUSES DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

LES CAUSES DEL CANVI CLIMÀTIC

Au cours des 10 000 dernières années, la Terre s'est trouvée dans une période stable, connue sous le nom d'**HOLOCÈNE**.

À partir de la révolution industrielle du 18^e siècle, une nouvelle époque commence, l'**ANTHROPOCÈNE**, durant laquelle les impacts de l'homme sur la planète sont la cause principale de ce réchauffement global accéléré.

L'**ANTHROPOCÈNE** vient des mots grecs *anthropos* («l'homme») et *kainos* («nouveau») et signifie «époque ou temps nouveau caractérisé par l'effet de l'action humaine».

Les facteurs principaux qui nous ont menés à la situation actuelle du changement climatique sont :

- ⊛ Une augmentation de la population mondiale (de 60% au cours des 30 dernières années)
- ⊛ Une augmentation de la consommation d'énergie mondiale (de 30% au cours des 30 dernières années)
- ⊛ Une augmentation des émissions de gaz à effet de serre dans l'atmosphère (de 70% au cours des 30 dernières années)

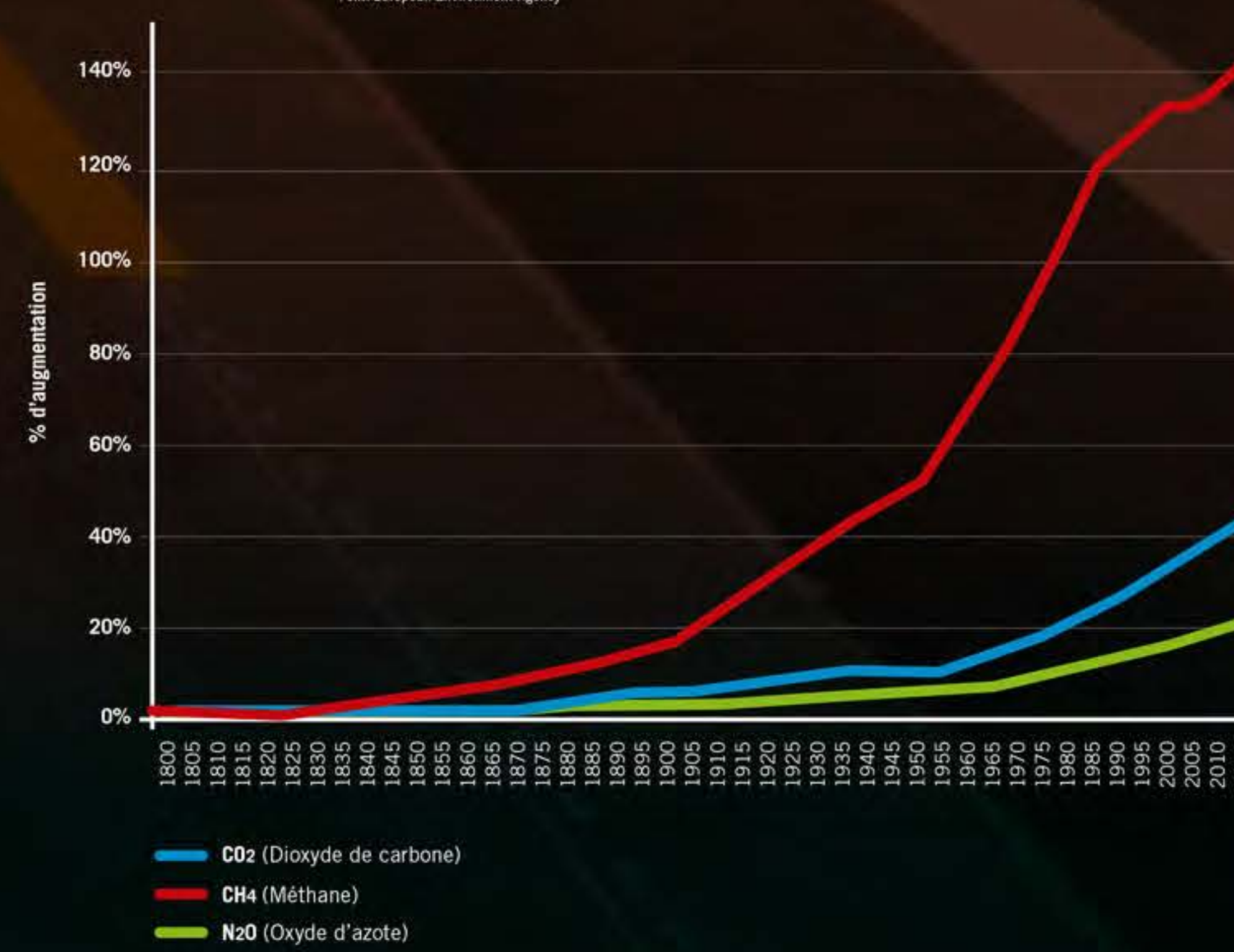
Les facteurs ci-dessus ont eu pour conséquences :

- ⊛ Une augmentation de l'utilisation des combustibles fossiles (pétrole, gaz naturel et charbon)
- ⊛ Un changement d'utilisation des sols, par l'agriculture ou par la construction d'espaces urbains

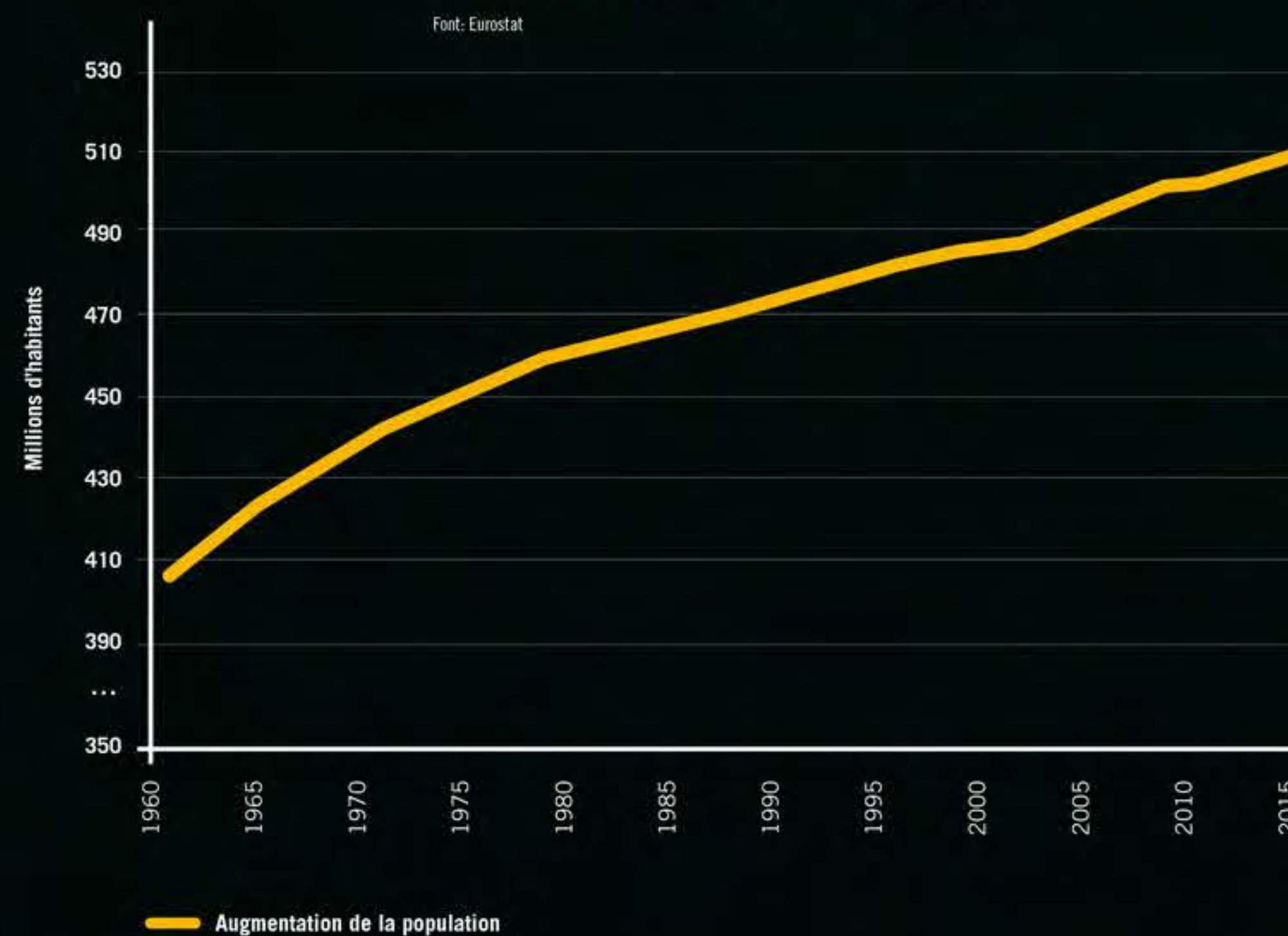


Ces activités humaines, en particulier la combustion des hydrocarbures, ont provoqué une augmentation globale de la concentration de dioxyde de carbone (CO₂) et de méthane (CH₄), ce qui a entraîné une augmentation des gaz à effet de serre dans l'atmosphère, et donc l'augmentation des températures de toute la planète.

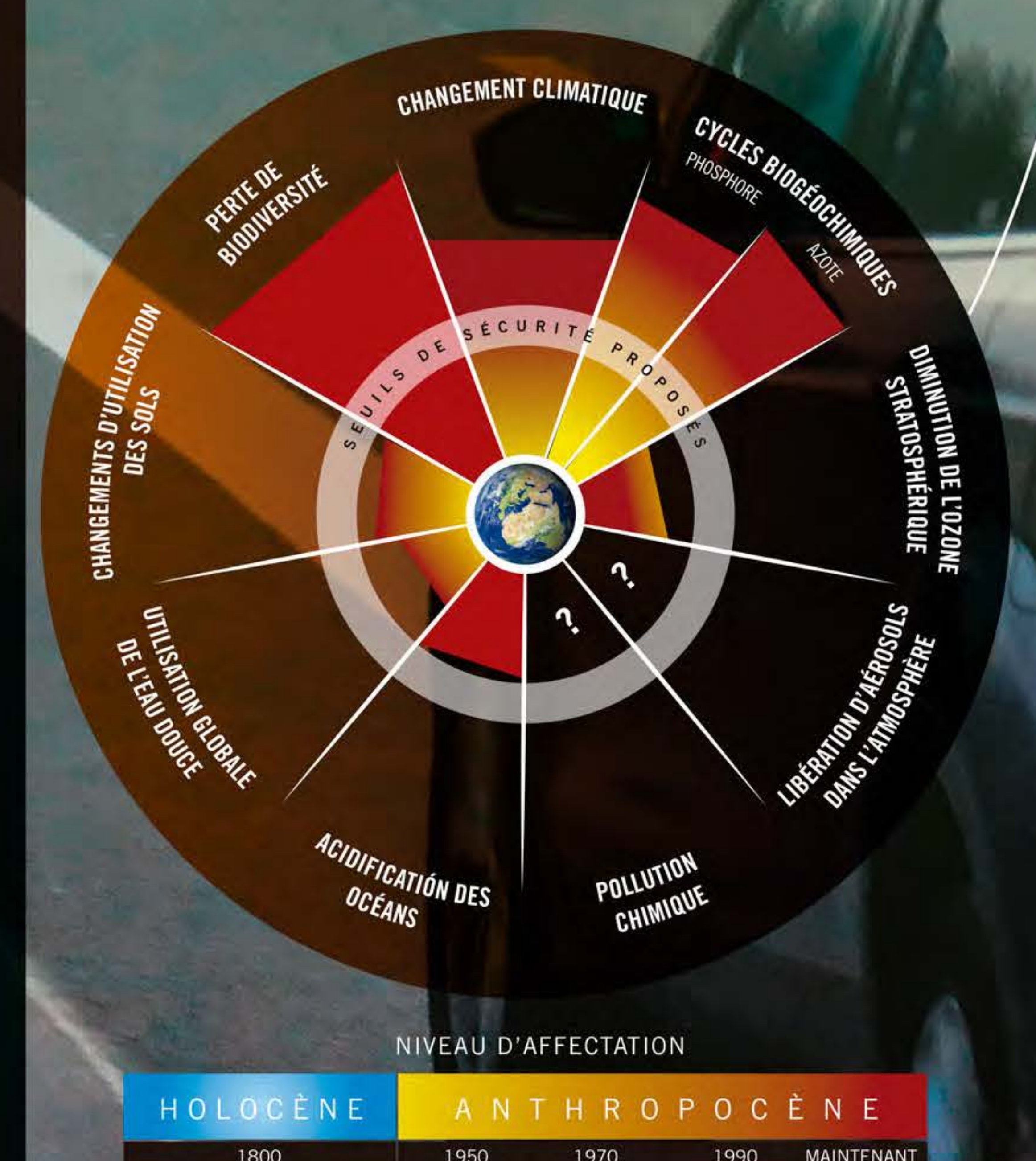
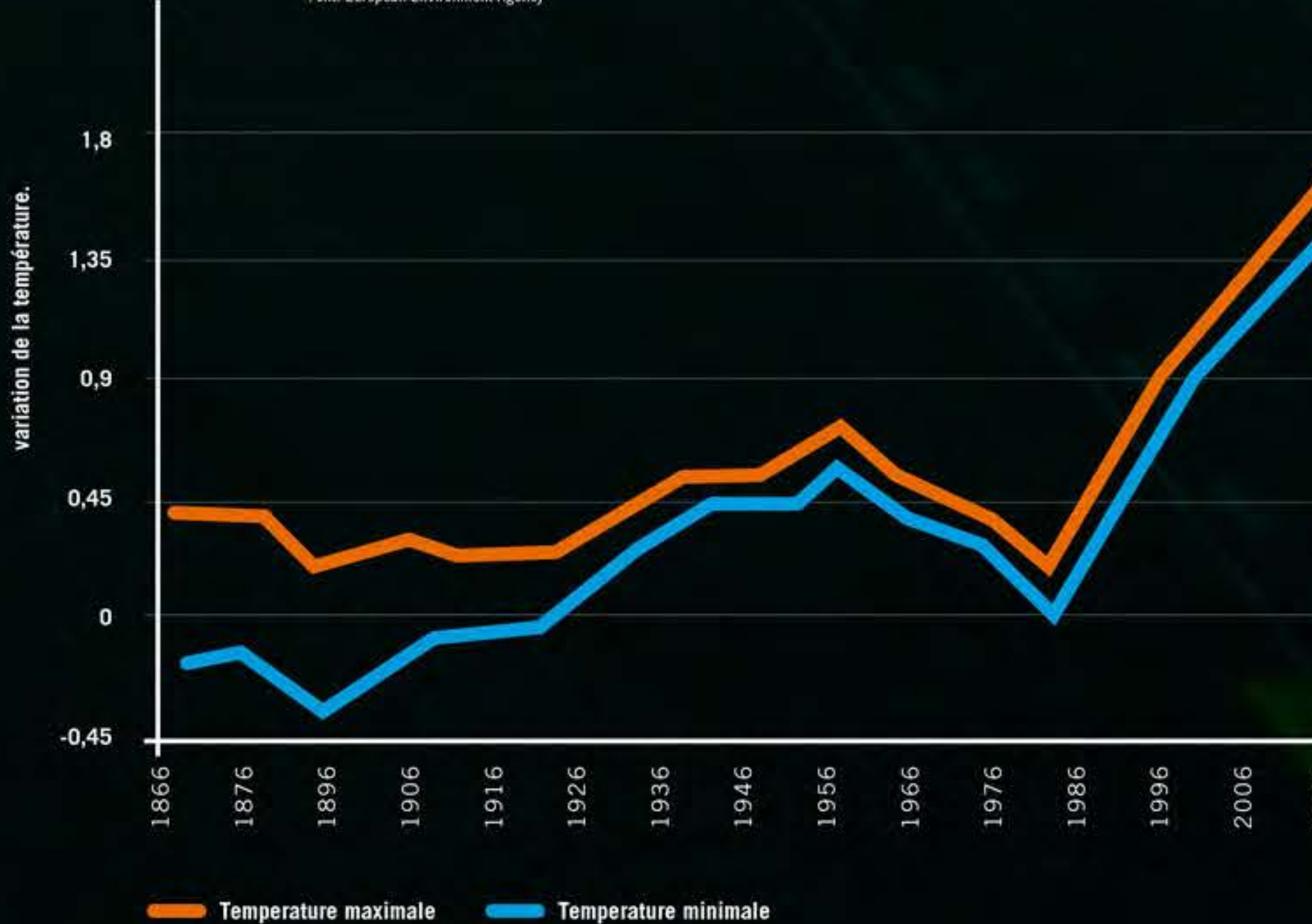
AUGMENTATION DE L'ÉMISSION DES GAZ EN EUROPE
Font: European Environment Agency



AUGMENTATION DE LA POPULATION EN EUROPE
Font: Eurostat



ANOMALIES DES TEMPÉRATURES MAXIMALES ET MINIMALES EN EUROPE
Font: European Environment Agency



Sur ce graphique, sont représentés les nouveaux processus qui déterminent l'équilibre de la Terre pour que les conditions continuent d'être favorables à la vie. Le changement climatique est l'un des processus qui causent le plus d'altérations à cet équilibre, et l'un de ceux qui ont connu la plus grande augmentation depuis l'anthropocène.

PROBLEMES I EVIDÈNCIES

PROBLÈMES ET PREUVES

Els impactes derivats del canvi climàtic són ja una evidència al nostre territori:

- ⊘ Onades de calor
- ⊘ Onades de fred
- ⊘ Sequeres i escassetat d'aigua
- ⊘ Tempestes i pluges torrencials
- ⊘ Pujada del nivell del mar i llevantades
- ⊘ Canvis en el patró de nivació

Les principals **EVIDÈNCIES** que tots podem observar en el nostre dia a dia i que demostren que estem en una situació de canvi climàtic són:

- INCREMENT DE LA TEMPERATURA:

9 dels 10 anys més calorosos de la història del planeta han tingut lloc a partir de l'any 2000. A l'espai català transfronterer la temperatura mitjana anual ha augmentat gairebé 1,5 °C en els darrers 65 anys. Conseqüència principal: onades de calor.

- PLUVIOMETRIA:

s'ha observat una disminució de la precipitació anual d'aproximadament un 8 % a tot l'espai català transfronterer, i d'un 13 % als Pirineus (període 1959-2010). Encara que no siguin dades estadísticament significatives per a un clima mediterrani, la tendència és clara. Conseqüència principal: sequera.

- NIVELL DEL MAR:

s'ha observat una ascensió del nivell del mar de 3,2 mm/any (període 1993-2010). Amb aquest ritme, s'espera un increment del nivell del mar d'1 a 3 metres per a l'any 2050. Aquest increment del nivell del mar s'explica per la fusió dels pols de la Terra i per l'expansió de l'aigua marina quan s'escalfa i s'acidifica. Conseqüències principals: inundacions i llevantades.

- DISMINUCIÓ DE LA COBERTA DE NEU:

cada 10 anys hi ha una reducció de 5 cm de neu acumulada, i la neu es fon cada any abans. Ja no hi ha cap glacera visible a l'espai català transfronterer. Conseqüències principals: pèrdua de biodiversitat i d'activitat turística.

DISMINUCIÓ DE LA SUPERFÍCIE DE GEL A L'ÀRTIC

Font: NASA Scientific Visualization Studio



1979



2017



PROJECCIONS CLIMÀTIQUES

PROJECTIONS CLIMATIQUES

Les PROJECCIONS CLIMÀTIQUES permeten estudiar quina serà l'evolució del clima en el futur a partir de diferents escenaris d'emissions (més optimistes o més pessimistes) segons el creixement demogràfic i el desenvolupament econòmic i tecnològic previst en un territori.

Aquestes projeccions són la base per avaluar els possibles impactes del canvi climàtic i ajuden a prendre decisions en relació amb les actuacions d'adaptació i mitigació.

L'activitat humana i la natura estan condicionades a l'evolució de les emissions, als impactes climàtics i als fenòmens extrems associats.

En l'àmbit europeu, les projeccions climàtiques de referència són les de l'Agència Europea de Medi Ambient. Per als anys 2071-2100, les projeccions en l'escenari més extrem són:

LA TEMPERATURA

Font: elaboració pròpia a partir de les dades de l'Agència Europea de Medi Ambient.

El gràfic ens mostra la projecció de canvi anual de la temperatura agafant l'escenari més extrem; on podem observar que la temperatura anual a l'ECT podria augmentar entre 4'5 i 5°C, respecte el període 1971-2000.



LES PRECIPITACIONS

Font: elaboració pròpia a partir de les dades de l'Agència Europea de Medi Ambient.

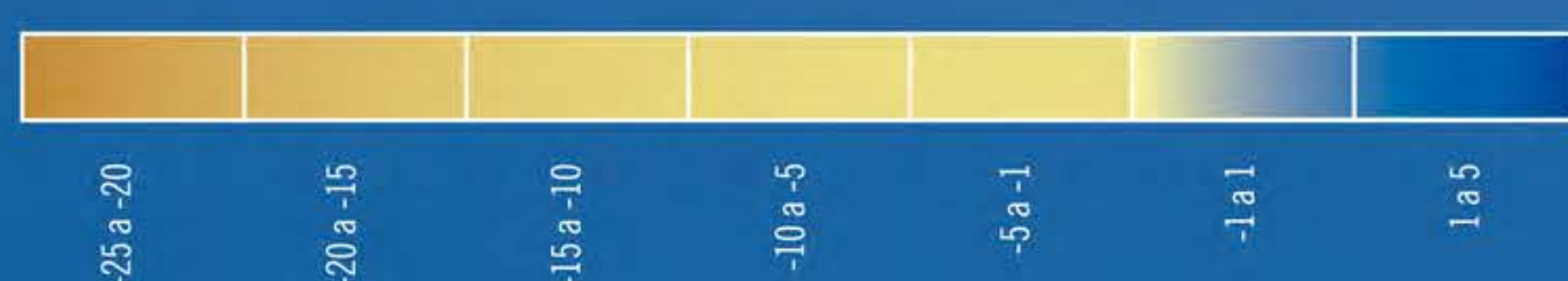
El gràfic ens mostra la projecció de canvi en el règim de precipitacions agafant l'escenari més extrem; on podem observar que la precipitació anual a l'ECT podria variar entre un -15 i 25%.



LES NEVADES

Font: elaboració pròpia a partir de les dades de l'Agència Europea de Medi Ambient.

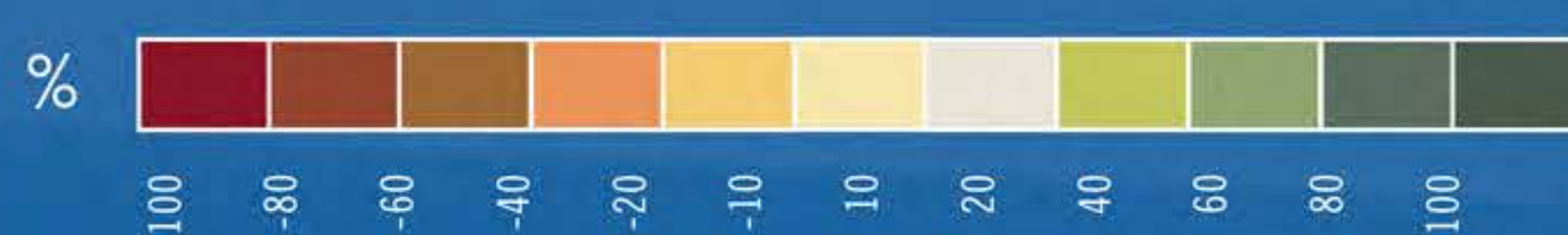
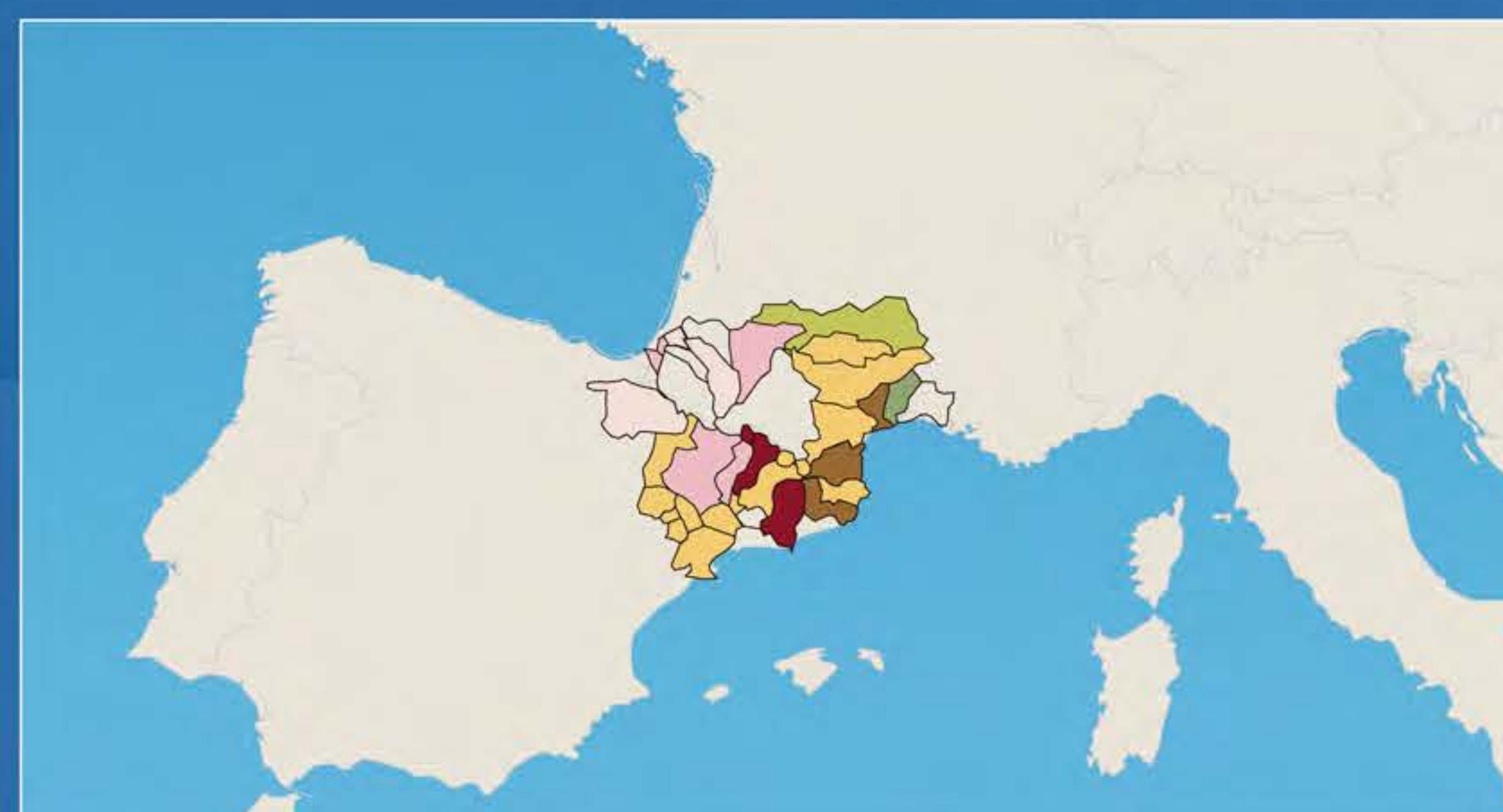
El gràfic ens mostra la projecció de canvi en el nombre de dies que nevarà superant els 10 cm de gruix per els anys 2041-2070; on podem observar que els dies de nevades a l'ECT podran variar entre -5 i -15 dies, respecte el període 1971-2000.



LA DISPONIBILITAT D'AIGUA

Font: elaboració pròpia a partir de les dades de l'Agència Europea de Medi Ambient.

El gràfic ens mostra la projecció de disponibilitat d'aigua de reg; on podem observar una variació a l'ECT d'entre el -40 i 60%, respecte el període 1961-1990.



Imatges: arxiv/Departament de Govern, Cultura, i Medi Ambient; Departament de Promoció, Orientació, Turisme, i Relacions Externes; Departament de Medi Ambient.

PROJECTIONS CLIMATIQUES

PROJECTIONS CLIMATIQUES

Les PROJECTIONS CLIMATIQUES permettent d'étudier quelle sera l'évolution du climat à l'avenir. Elles se fondent sur différents scénarios d'émissions en fonction de la croissance démographique et du développement socio-économique et technologique prévus sur un territoire.

Ces projections servent de base pour évaluer les possibles impacts du changement climatique et aident à prendre des décisions quant aux mesures d'adaptation et d'atténuation.

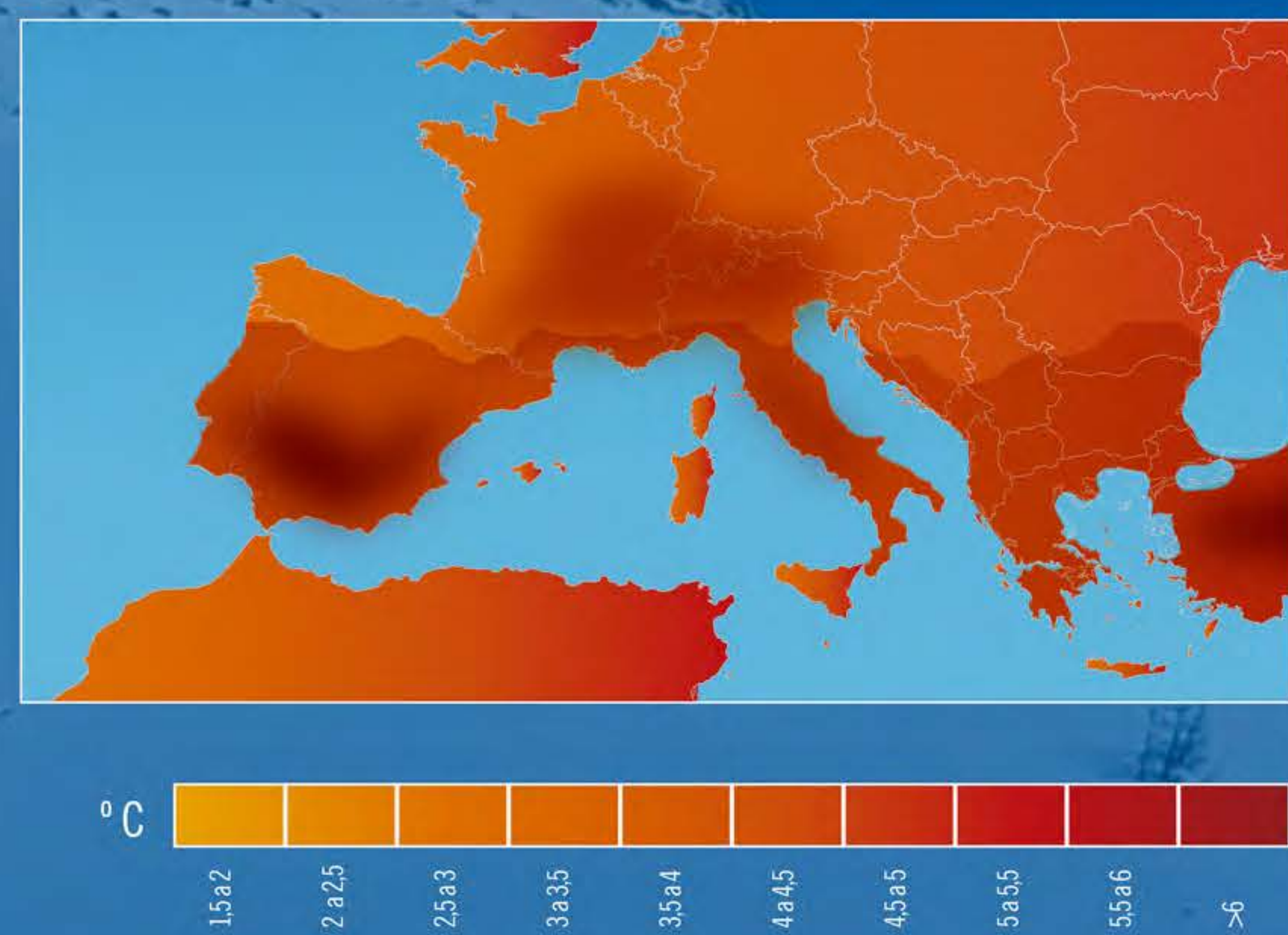
L'activité humaine et la nature seront déterminées par l'évolution des émissions, des impacts climatiques et des phénomènes extrêmes qui s'y rattachent.

Au niveau européen, les projections climatiques de référence sont celles de l'Agence Européenne pour l'Environnement, qui présentent les perspectives suivantes pour les années 2071 à 2100, si l'on considère le scénario le plus extrême en ce qui concerne

LA TEMPÉRATURE

Font: EEA Report No 1/2017, Climate change, impacts and vulnerability in Europe 2016, European Environment Agency, 2017

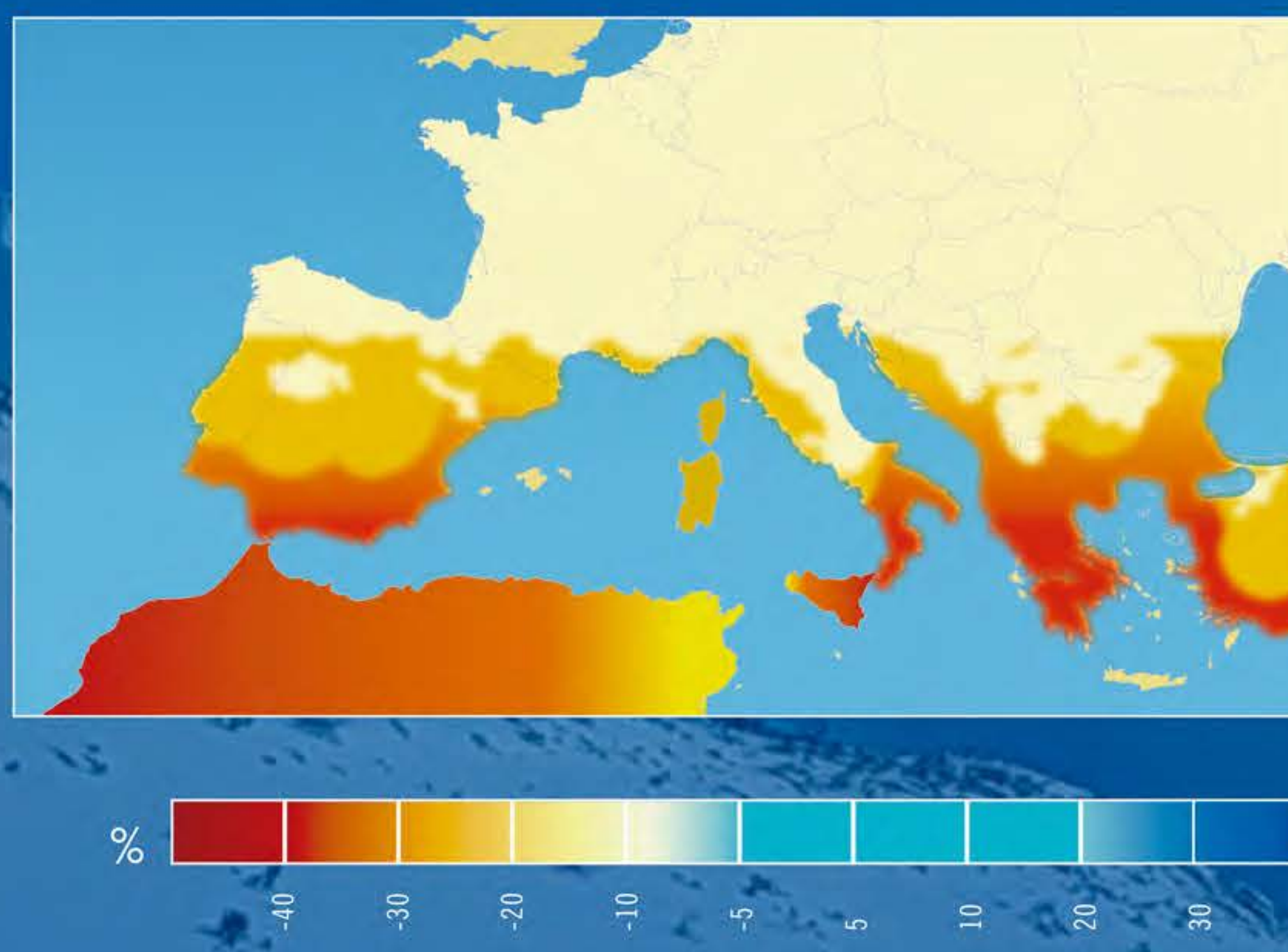
Le graphique nous montre la projection du changement annuel de température en prenant le scénario le plus extrême. On peut observer que la température annuelle dans l'ECT pourrait augmenter de 4,5 à 5°C au regard de la période 1971-2000.



LES PRÉCIPITATIONS

Font: EEA Report No 1/2017, Climate change, impacts and vulnerability in Europe 2016, European Environment Agency, 2017

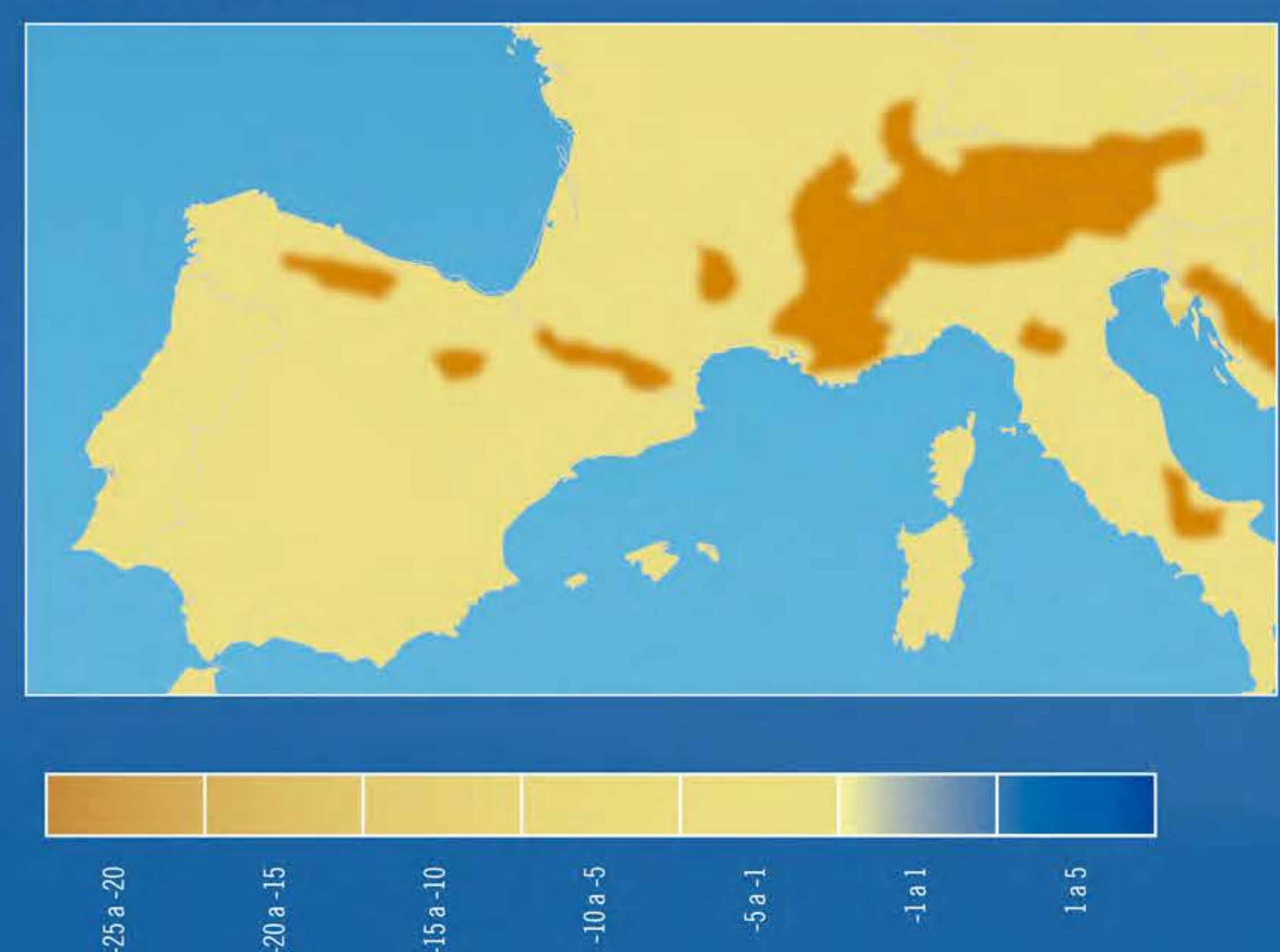
Le graphique nous montre la projection de changement du régime des précipitations, en prenant le scénario le plus extrême. On peut observer que la précipitation annuelle dans l'ECT pourrait varier entre -15 et -25%.



LES CHUTES DE NEIGE

Font: EEA Report No 1/2017, Climate change, impacts and vulnerability in Europe 2016, European Environment Agency, 2017

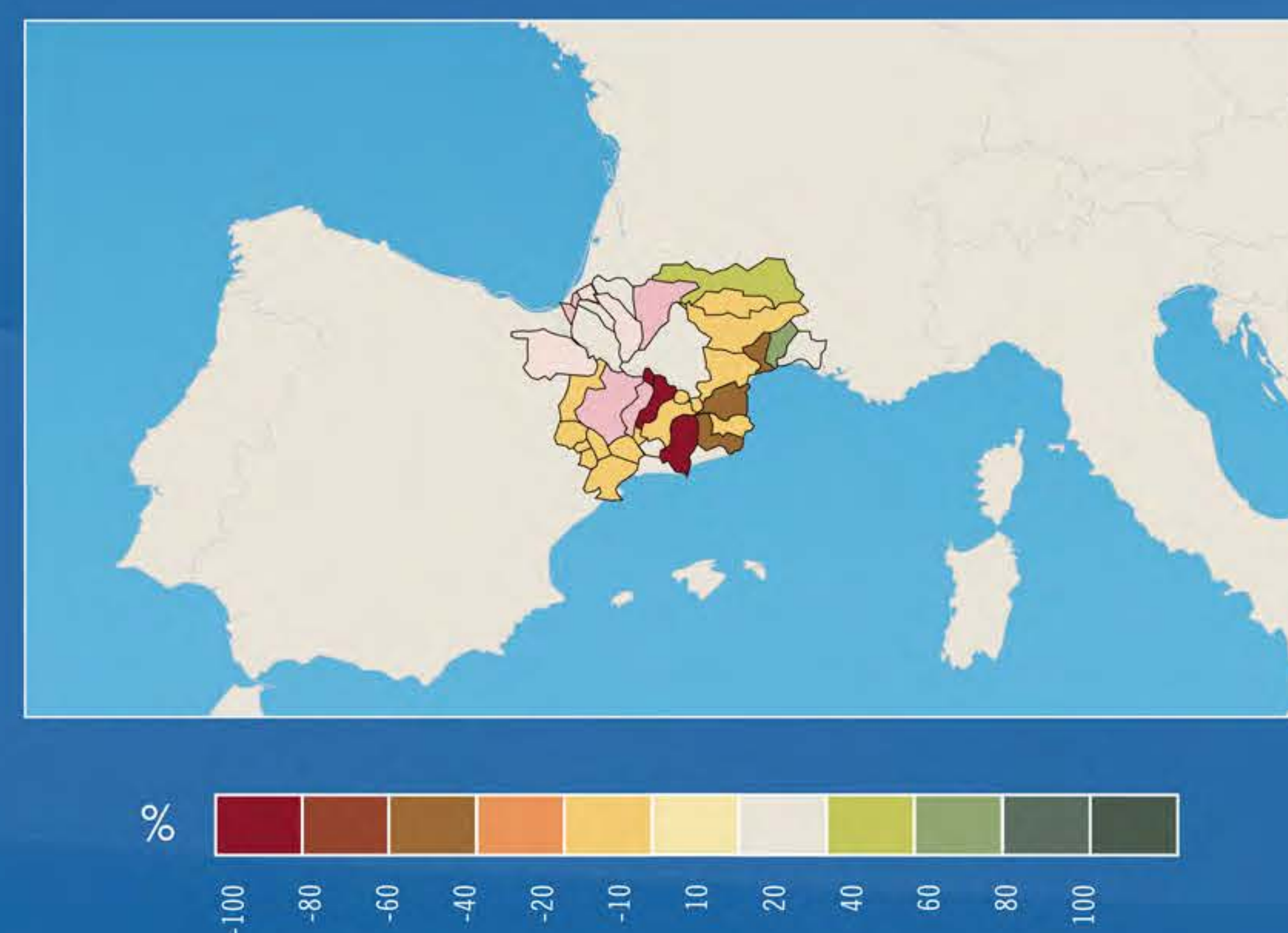
Le graphique nous montre la projection de changement du nombre de jours où la neige tombée atteindra plus de 10 cm d'épaisseur entre 2041 et 2070. On peut observer qu'il pourrait y avoir une variation de -5 à -15 jours de chutes de neige dans l'ECT, au regard de la période 1971-2000.



L'EAU DISPONIBLE

Font: EEA Report No 1/2017, Climate change, impacts and vulnerability in Europe 2016, European Environment Agency, 2017

Le graphique nous montre la projection concernant l'eau d'arrosage disponible. On peut observer une variation dans l'ECT de -40 à -60%, au regard de la période 1961-1990.



Imatges: unió Diputació de Girona, CILMA, unió PTCB, Departament del Pirineu Oriental, Prades, Creative Commons.

EL CANVI CLIMÀTIC A L'ESPÀI CATALÀ TRANSFRONTERER

LE CHANGEMENT CLIMATIQUE DANS L'ESPACE CATALAN TRANSFRONTALIER. IMPACTS

L'Espai Català Transfronterer (ECT) és el territori format per les comarques de Girona (Catalunya, Espanya) i el departament dels Pirineus Orientals (França). Aquest espai aglutina una població de més d'1 milió d'habitants i de 447 municipis. Les dues àrees formen un espai natural compartit marcat per una història, una identitat i una cultura comunes, i amb unes condicions climàtiques i socioeconòmiques similars. Pel que fa a l'economia, rep més de 9 milions de turistes l'any; hi ha més de 57.000 petites i mitjanes empreses (PIMES); més de 297.000 hectàrees de terra agrícola i una xarxa densa d'infraestructures logístiques i de comerç transeuropeu.

Impactes i conseqüències del canvi climàtic a l'ECT

Els impactes i els efectes (negatius i positius) sobre el territori es deriven de l'acció humana. Els impactes climàtics incideixen negativament en els **sectors més vulnerables** de l'ECT: la disponibilitat d'aigua, la producció agrícola, la biodiversitat, els incendis forestals, les inundacions, les emergències civils i la salut humana, l'oferta turística, etc.

Com afecta actualment i afectarà el canvi climàtic a l'ECT?



AIGUA:
períodes de sequera,
pèrdua de quantitat i
qualitat de l'aigua.



GESTIÓ FORESTAL:
incendis forestals, aparició
de plagues, reducció de la
productivitat, canvis en la
distribució de les espècies.



AGRICULTURA:
disminució de la producció,
canvis en els tipus de cultius,
avançament d'algunes collites,
modificació del'àrea de distribució
de la zona de conreus.



**RISCOS NATURALS
I PROTECCIÓ CIVIL:**
augment del nivell del mar,
pluges torrencials, inundacions,
esllavissades, allaus.



TURISME:
pèrdua d'atractius turístics
(menys neu, paisatges degradats),
erosió de platges, pèrdua de
l'economia local associada
al turisme.

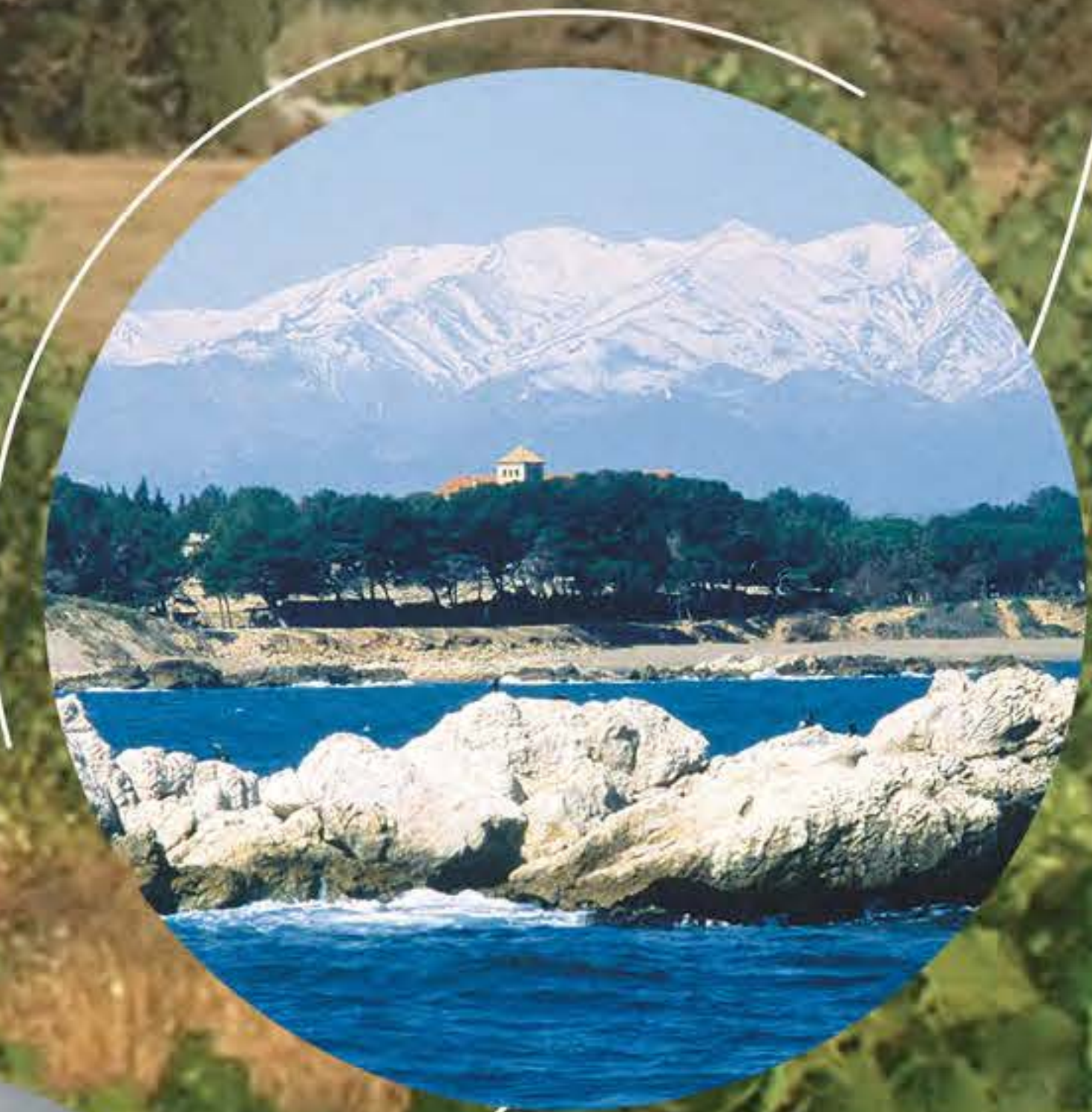


BIODIVERSITAT:
alteracions de les àrees de
distribució d'hàbitats i d'espècies
protegides, canvis en els límits
dels espais naturals protegits
o degradació, canvis en les
migracions.



SALUT:
augment dels riscos sanitaris
lligats a les onades de calor i
de fred, augment de les al·lèrgies,
exposició excessiva
als rajos UV.

Tot i aquestes vulnerabilitats i sensibilitats del nostre territori, encara som a temps de **PREVENIR** els impactes climàtics i d'**ADAPTAR-NOS-HI**.



LE CHANGEMENT CLIMATIQUE SUR L'ESPACE CATALAN TRANSFRONTALIER

EL CANVI CLIMÀTIC A L'ESPAI CATALÀ TRANSFRONTERER. IMPACTES

L'Espai Catalan Transfrontalier (ECT) est le territoire formé par la démarcation de Gérone (Catalogne, Espagne) et le département des Pyrénées-Orientales (France). Cet espace concentre une population de plus d'un million d'habitants et de 447 communes. Les deux territoires forment un espace naturel partagé marqué par une histoire, une identité, et une culture communes, avec des conditions climatiques et socio-économiques similaires. Quant à son économie, il reçoit plus de 9 millions de touristes par an ; on y trouve plus de 57.000 petites et moyennes entreprises (PME), plus de 297.000 hectares de terres agricoles et un réseau dense d'infrastructures logistiques et de commerce transeuropéen.

Impacts et conséquences du changement climatique sur l'ECT.

Les impacts et les effets (négatifs et positifs) sur le territoire sont issus de l'action humaine. Les impacts climatiques ont une incidence négative sur les **secteurs les plus vulnérables** de l'ECT : l'eau disponible, la production agricole, la biodiversité, les incendies de forêt, les inondations, les situations d'urgence à caractère civil et la santé humaine, l'offre touristique, etc.

Comment le changement climatique affecte-t-il maintenant et affectera-t-il l'ECT ?



EAU :
périodes de sécheresse,
perte de quantité et de
qualité de l'eau.



GESTION FORESTIÈRE :
incendies de forêt, apparition
de parasites, réduction de la
productivité, changements
dans la répartition des espèces.



AGRICULTURE :
diminution de la production,
changement des types de cultures,
récoltes parfois prématurées,
modification de l'aire de répartition
des zones de culture.



**RISQUES NATURELS ET
PROTECTION CIVILE :**
augmentation du niveau
de la mer, pluies torrentielles,
inondations, glissements de
terrain, avalanches.



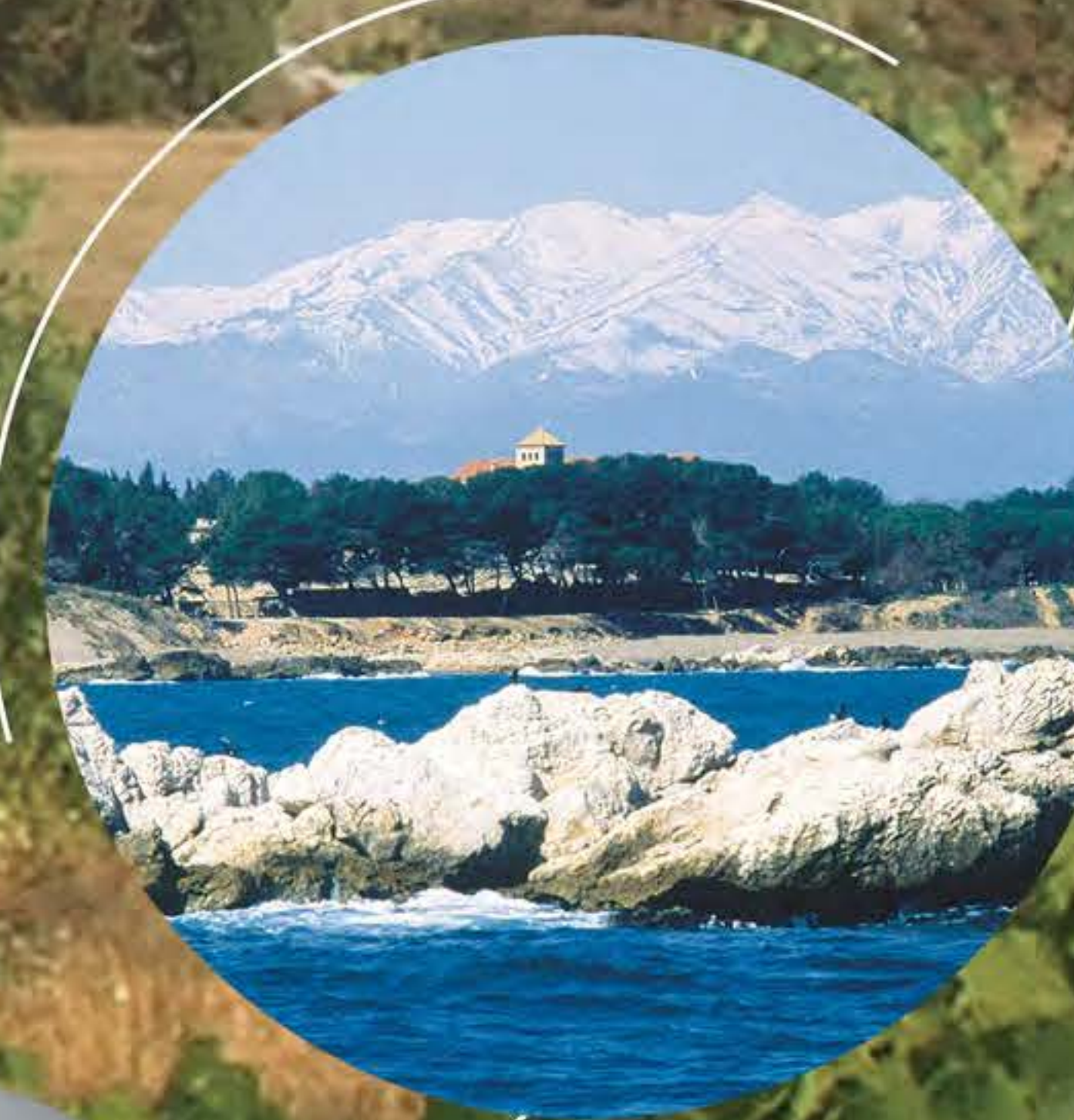
TOURISME :
perte d'attractivité touristique
(moins de neige, paysages
modifiés), érosion des plages,
fragilisation de l'économie locale
liée au tourisme.



BIODIVERSITÉ :
modifications des aires de répartition
des habitats et des espèces protégées,
changements dans les limites des
espaces naturels protégés ou dégradation,
changements dans les migrations.



SANTÉ :
augmentation des risques sanitaires
liés aux vagues de chaleur et de froid,
augmentation des allergies.



Malgré cette vulnérabilité de notre territoire, il est encore temps de **PRÉVENIR** les impacts climatiques et de **NOUS Y ADAPTER**.

QUÈ ES POT FER CONTRA EL CANVI CLIMÀTIC?

ADAPTACIÓ I MITIGACIÓ








QU'EST-CE QU'ON PEUT FAIRE CONTRE LE CHANGEMENT CLIMATIQUE ?

Sense deixar de fer **MITIGACIÓ** (aquelles accions encaminades a reduir les emissions que són la causa del canvi climàtic), cal començar a adoptar estratègies **d'ADAPTACIÓ** per conviure amb els impactes climàtics i ser-hi menys vulnerables.

Què és l'adaptació?

Són totes aquelles accions que poden fer tant els governs com la ciutadania per tal de preparar-se per als impactes climàtics i les seves conseqüències, prevenir-los i fer-hi front actuant sobre el territori per fer-lo menys vulnerable.

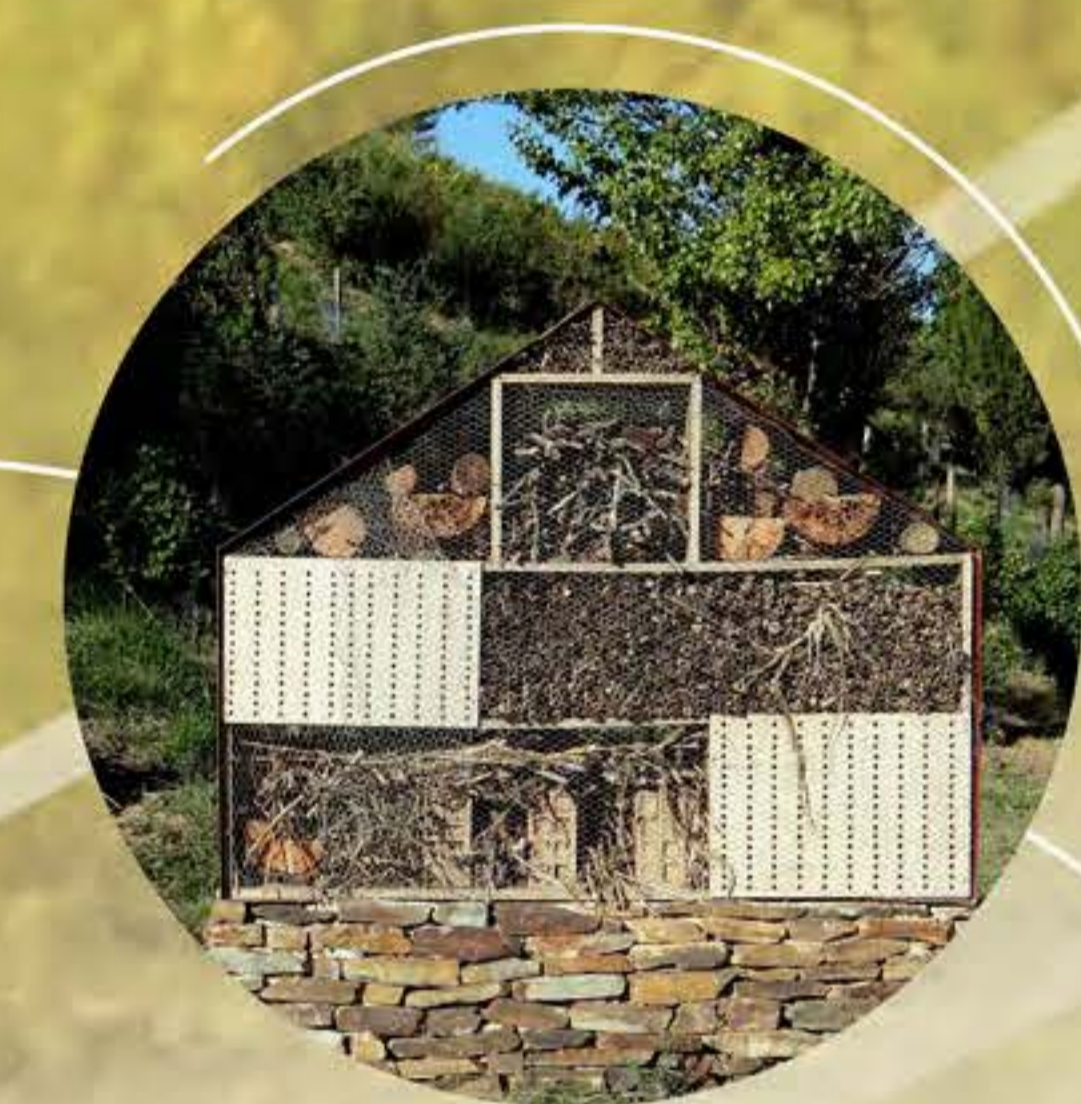
Alguns exemples d'accions d'adaptació són:

	IMPACTE	EXEMPLE D'ACCIONS D'ADAPTACIÓ
 AIGUA	Canvi en el règim de precipitacions	Estalviar aigua per tal d'assegurar-ne la seva quantitat i qualitat a llarg termini
 GESTIÓ FORESTAL	Augment del risc d'incendi	Recuperar activitats forestals com la pastura per a tenir el sotabosc net
 AGRICULTURA	Reducció de la producció agrícola	Plantar varietats més adaptades a les noves condicions climàtiques
 RISCS NATURALS I PROTECCIÓ CIVIL	Augment del nivell del mar	Deixar d'urbanitzar i de construir a primera línia de mar o en zones inundables
 TURISME	Augment de la temperatura, cada vegada menys neu	Canvi del model turístic de sol i platja i reorientació de les estacions d'esquí a estacions de muntanya
 BIODIVERSITAT	Alteració d'un habitat com les zones humides per manca d'aigua	Evitar la dispesió d'espècies exòtiques i invasores tant de fauna com de flora
 SALUT	Augment dels riscos sanitaris lligats a les onades de calor i de fred	Rehabilitar energèticament els edificis i equipaments per assegurar la calefacció (onades de fred) i la refrigeració (onades de calor) per a tothom

Què és la mitigació?

Són totes aquelles accions encaminades a reduir les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle i millorar els embornals de carboni (bosc, coral marí, etc.)

Alguns exemples d'accions de mitigació són: consumir i afavorir les energies renovables (solar, eòlica, hidràulica, geotèrmica, mareomotriu); desplaçar-se en transport públic, afavorir el vehicle elèctric, ser més eficients i consumir menys energia (comprant electrodomèstics eficients de categoria A+, tancant els llums quan no siguem en una habitació o si és de dia, etc.); consumir combustibles menys contaminants (biomassa) en substitució dels combustibles fòssils (derivats del petroli), etc.



Imatges: arxiv Diputació de Girona, CILMA, any 19286, Foto Dorian, Diputació de Girona, Oriental, Pinyon, Còrrecs, Comarques

QU'EST-CE QU'ON PEUT FAIRE CONTRE LE CHANGEMENT CLIMATIQUE ?








ADAPTATION ET ATTÉNUATION

QUÈ ES POT FER CONTRA EL CANVI CLIMÀTIC?

Tout en maintenant des actions d'**ATTÉNUATION** (visant à réduire les émissions qui causent le changement climatique), il convient de commencer à mettre en place des stratégies d'**ADAPTATION** pour vivre avec ce changement, avec les impacts climatiques, et y être moins vulnérables.

L'adaptation au changement climatique, qu'est-ce que c'est ?

Ce sont toutes les mesures qui peuvent être prises tant par les autorités que par les citoyens, dans le but de prévenir, de faire face et de se préparer aux impacts climatiques et à ses conséquences sur le territoire pour le rendre moins vulnérable. Dans le cas de l'ECT, plusieurs exemples d'adaptation selon le secteur et l'impact subi peuvent être trouvés :

	IMPACTS	EXEMPLES D' ACTIONS D'ADAPTATION
 L'EAU	Changement du régime des précipitations	Économiser l'eau afin d'en assurer la quantité et la qualité à long terme
 LA GESTION FORESTIÈRE	Augmentation du risque d'incendie	Reprendre des activités forestières telles que le pâturage pour avoir un sous-bois propre
 L'AGRICULTURE	Réduction de la production agricole	Planter des variétés plus adaptées aux nouvelles conditions climatiques
 LES RISQUES NATURELS ET LA PROTECTION CIVILE	Montée du niveau de la mer	Arrêter l'urbanisation et les constructions sur le front de mer ou en zones inondables
 LE TOURISME	Augmentation de la température, diminution de la quantité de neige	Changement du modèle touristique « soleil-plage » diversification des activités touristiques des stations de montagne (4 saisons)
 LA BIODIVERSITÉ	Modification des habitats tels que les zones humides à cause du manque d'eau	Éviter la dispersion d'espèces exotiques invasives dans la faune comme dans la flore
 LA SANTÉ	Augmentation des risques sanitaires liés aux vagues de chaleur et de froid	Rénover et isoler les bâtiments, installer des équipements performants sur le plan énergétique afin de garantir à tous le confort (lors de vagues de froid et de chaleur)

L'atténuation, qu'est-ce que c'est ?

Ce sont toutes les mesures qui visent à réduire les émissions de gaz à effet de serre, les consommations énergétiques et à améliorer les puits de carbone (les forêts, le corail marin, etc.)

Voici, entre autres, quelques exemples d'actions d'atténuation : consommer et favoriser les énergies renouvelables (solaire, éolienne, hydraulique, géothermique, marémotrice), utiliser les transports publics et les véhicules électriques, réduire et optimiser les consommations d'énergie.



QUÈ S'ESTÀ FENT?

QU'EST-CE QUI EST FAIT ?

PACTE DELS ALCALDES PEL CLIMA I L'ENERGIA

1. El Pacte dels alcaldes i les alcaldesses és una iniciativa de la Unió Europea iniciada fa deu anys mitjançant la qual els governs locals i regionals assumeixen voluntàriament el compromís de millorar l'eficiència energètica i utilitzar fonts d'energia renovable per reduir les emissions de gasos amb efecte hivernacle en els seus territoris.

Ja són més de 200 els municipis de les comarques gironines que s'han adherit al Pacte d'alcaldes (20/20) d'un total de 221. Amb el seu compromís, els signants del Pacte es comprometien a assolir l'objectiu de reduir en un 20 % les emissions abans del 2020, mitjançant la redacció i execució de PAES: Plans d'acció local per l'energia sostenible (mitigació).

2. A partir de l'any 2015, s'incorpora l'adaptació en aquesta iniciativa amb el nou Pacte dels alcaldes pel clima i l'energia (40/30), el qual té per objectius reduir en un 40 % les emissions locals abans del 2030, analitzar la vulnerabilitat del territori al canvi climàtic i planificar accions d'adaptació mitjançant els PAESC: Plans d'acció local per l'energia sostenible i el clima (mitigació + adaptació).



ACCIONS D'ADAPTACIÓ A L'ESPAI CATALÀ TRANSFRONTERER

LIFE PLETERA

Impulsat per l'Ajuntament de Torroella de Montgrí (Girona), té per objectiu la restauració integral i definitiva del sistema dunar i de les llacunes costaneres de la zona de la Pletera, mitjançant la desurbanització i recuperació de les zones humides. En el context de canvi climàtic i amb la pujada del nivell del mar, les zones humides i les dunes litorals protegeixen l'interior de les tempestes litorals, drenen l'accés d'aigua en moments d'inundació i llevantada, i prevenen la salinització dels aqüífers.

Per saber-ne més: <http://lifepletera.com/>



La Pletera, abans de l'actuació.



La Pletera, l'any 2016, després de l'actuació.

SUPORT A LA DIVERSIFICACIÓ DE L'OFERTA TURÍSTICA

Realització d'estudis per a la reconversió o diversificació de les estacions d'esquí per desenvolupar diverses activitats (4 activitats de temporada), especialment a l'aire lliure, durant tot l'any. (per exemple: projecte de conversió de l'estació de Puigmal)

PROJECTE ALERTA FORESTAL

Projecte de ciència ciutadana impulsat pel CREAM, mitjançant el qual qualsevol persona pot notificar les afectacions reals als boscos catalans: processionària, sequera, nevades o ventades, per gestionar-ho posteriorment.

Per saber-ne més: <http://www.alertaforestal.com/>

MOSQUITO ALERT

Projecte de ciència ciutadana mitjançant el qual qualsevol persona, a través d'una aplicació mòbil, pot alertar de la presència de mosquits o de llocs de cria. L'objectiu és lluitar contra l'expansió del mosquit tigre i el mosquit de la febre groga.

Per saber-ne més: <http://www.mosquitoalert.com>



PREVENCIÓ D'INCENDIS MITJANÇANT LA PASTURA

El projecte Silvopastura Prescrita potencia la contribució dels ramats en la gestió del risc d'incendis. Hi col·laboren els Bombers de Girona, el gremi de carnissers i els ramaders i propietaris.

Per saber-ne més:

http://www.paucostafoundation.org/cat/single_projectes.php?id=37&categoria=IDI

QU'EST-CE QUI EST FAIT ?

QUÈ S'ESTÀ FENT?

LE PACTE DES MAIRES POUR LE CLIMAT ET L'ÉNERGIE

1. Le Pacte des Maires est une initiative de l'Union Européenne lancée il y a deux ans par laquelle les gouvernements locaux et régionaux prennent volontairement l'engagement d'améliorer leur efficacité énergétique et d'utiliser des sources d'énergie renouvelable pour réduire les émissions de gaz à effet de serre sur leurs territoires.

Déjà plus de 200 municipalités des régions de Gérone adhèrent au Pacte des Maires (20/20) sur un total de 221. Avec leur participation, les signataires du Pacte s'engagent à atteindre l'objectif de réduire de 20 % les émissions avant 2020 grâce à la rédaction et l'exécution de PAED : Plans d'action locale pour l'énergie durable (mitigation).

2. Depuis l'année 2015, cette initiative intègre le concept d'adaptation grâce au nouveau Pacte des Maires pour le climat et l'énergie (40/30) qui a pour objectif de réduire de 40 % les émissions locales avant 2030, d'analyser la vulnérabilité du territoire au changement climatique et de planifier les actions d'adaptation prévues à travers les PAEDC : Plans d'action locale pour l'énergie durable et le climat (atténuation + adaptation).



ACTIONS D'ADAPTATION DANS L'ESPACE CATALAN TRANSFRONTALIER

LIFE PLETERA

Encouragé par la Mairie de Torroella de Montgrí (Gérone), ce projet a pour objectif de restaurer intégralement et définitivement le système dunaire et les lagunes côtières de la zone de la Pterera à travers la désurbanisation et la récupération des zones humides. Dans le contexte du changement climatique et la montée du niveau de la mer, les zones humides et les dunes littorales protègent l'intérieur des tempêtes littorales, drainent l'accès de l'eau en périodes d'inondations et de vents forts et préviennent la salinisation des aquifères.

Pour en savoir plus : <http://lifepletera.com/>



La Pterera avant intervention.



La Pterera année 2016 (après intervention)

SOUTIEN A LA DIVERSIFICATION DE L'OFFRE TOURISTIQUE

Réalisation d'études pour la reconversion ou la diversification des stations de ski afin d'y développer diverses activités (activités 4 saisons), notamment de plein air, et ce durant toute l'année. (à titre d'exemple : projet de reconversion de la station du Puigmal)

PROJET D'ALERTE FORESTIÈRE

Projet de science citoyenne encouragé par le CREAM par lequel n'importe qui peut rapporter les affectations réelles qu'il observe dans les forêts catalanes : chenille processionnaire, sécheresse, neiges ou vents forts, pour leur gestion postérieure.

Pour en savoir plus : <http://www.alertaforestal.com/>

MOSQUITO ALERT

Projet de science citoyenne par lequel n'importe qui peut, avec une application mobile, alerter de la présence de moustiques ou de lieux de reproduction. L'objectif est de lutter contre l'expansion du moustique tigre et du moustique de la fièvre jaune.

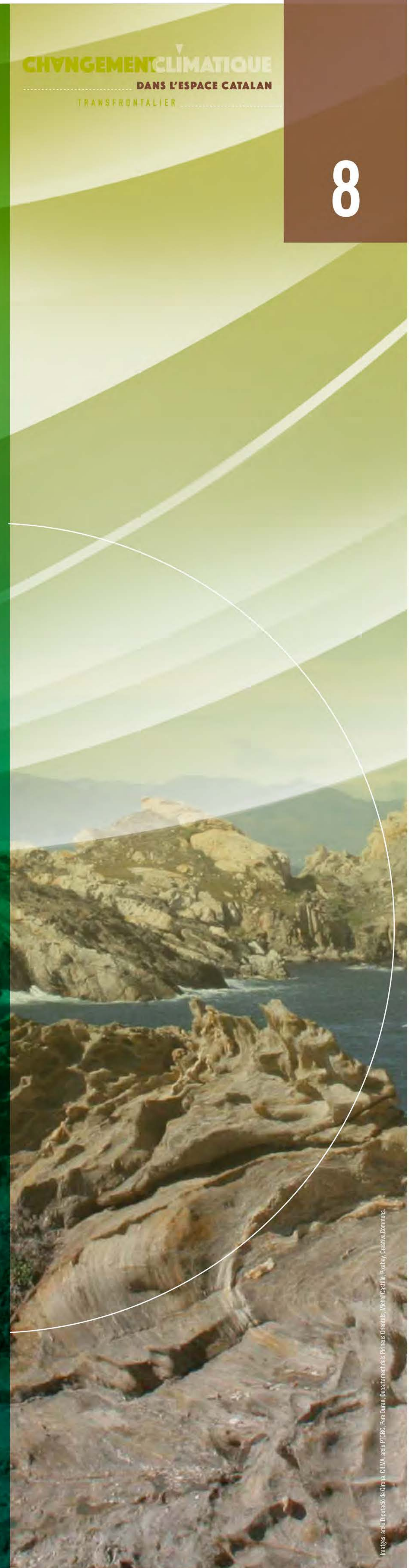
Pour en savoir plus : <http://www.mosquitoalert.com>



PRÉVENTION DES INCENDIES GRÂCE À LA PÂTURE

Le projet Silvopastura Prescrita favorise la contribution des troupeaux à la gestion du risque d'incendie. Parmi les collaborateurs, on compte les Pompiers de Gérone, le Syndicat des bouchers ainsi que les éleveurs et les propriétaires.







Pour en savoir plus : http://www.paucostafoundation.org/cat/single_projectes.php?id=37&categoria=DI



QUÈ HI PUC FER JO?

QU'EST-CE QUE MOI JE PEUX FAIRE ?

Cadascun de nosaltres, com a ciutadans, som part del problema i part de la solució. Ens hem de fer responsables de la nostra important contribució al canvi climàtic en la nostra vida quotidiana. El cost (ambiental, social i econòmic) de no actuar és superior al de prevenir. L'ADAPTACIÓ és una oportunitat per començar a fer les coses d'una manera més eficient i sostenible:

	SOLUCIÓ	QUÈ HI PUC FER JO?
 AIGUA	Estalviar aigua	<ul style="list-style-type: none"> · Dutxar-se en comptes de banyar-se. · Tancar i reparar les aixetes. · Recollir aigües: pluvials i depurades.
 GESTIÓ FORESTAL	Protegir els boscos	<ul style="list-style-type: none"> · Controlar les burilles, els petards i no fer foc al bosc. · Controlar i avisar a les autoritats corresponents si detectem plagues. · Recuperar activitats tradicionals com la pastura per tenir el sotabosc net.
 AGRICULTURA	Assegurar la sostenibilitat de la producció agrícola	<ul style="list-style-type: none"> · Consumir productes de proximitat i de temporada. · Potenciar l'agricultura ecològica. · Potenciar l'agricultura ecològica i les varietats autòctones. (també en jardins i horts)
 TURISME	Adaptar i diversificar l'oferta turística	<ul style="list-style-type: none"> · Consumir serveis turístics amb ecocertificació, de proximitat i adaptats al territori. · Ser conscients de la pressió que exerceix el turisme en el territori i respectar l'entorn i els recursos. · Informar als turistes i visitants per tal que també coneguin i respectin el nostre entorn.
 BIODIVERSITAT	Protegir la biodiversitat (flora, fauna, hàbitats i paisatge)	<ul style="list-style-type: none"> · Respectar i protegir el nostre territori i els nostres espais naturals, especialment les zones humides. · Evitar la dispersió i no adquirir espècies exòtiques i invasores, tant de fauna com de flora. · Evitar l'aigua estancada del jardí o terrat on els mosquits tigre hi poguessin fer ous.
 SALUT	Protegir-nos	<ul style="list-style-type: none"> · Rehabilitar els habitatges i edificis per assegurar un bon aïllament i confort tèrmic. · Mantenir-se informat de les previsions del temps i de les instruccions que donin les autoritats. · Afavorir les zones d'ombra i els arbres caducifolis en jardins per reduir l'efecte illa de calor.



Imatges: Fundación Erya, Pixabay, Creative Commons.

QU'EST-CE QUE JE PEUX FAIRE À MON NIVEAU ?

QUÈ HI PUC FER JO?

Chacun de nous, en tant que citoyen, fait partie à la fois du problème et de la solution. Nous devons prendre nos responsabilités quant à notre importante contribution au changement climatique dans notre vie quotidienne. Le coût (environnemental, social, économique) de l'absence de réaction est supérieur à celui de l'anticipation. L'ADAPTATION est une chance pour commencer à agir de façon plus efficace et durable :

	SOLUTION	QU'EST-CE QUE JE PEUX FAIRE A MON NIVEAU ?
 EAU	Économiser l'eau	<ul style="list-style-type: none"> · Me doucher au lieu de prendre un bain. · Fermer les robinets et réparer les fuites d'eau dans mon logement. · Réutiliser les eaux de pluies et les eaux usées.
 GESTION FORESTIÈRE	Protéger les forêts	<ul style="list-style-type: none"> · Ne pas jeter les mégots dans la nature, et ne pas faire de feu en forêt. · Surveiller et prévenir les autorités compétentes si je détecte une invasion de parasites.
 AGRICULTURE	Assurer la durabilité de la production agricole	<ul style="list-style-type: none"> · Consommer des produits locaux et de saison. · Soutenir l'agriculture et les pratiques écologiques. · Privilégier le recours aux variétés locales et adaptées au climat (dans les jardins et les potagers).
 TOURISME	Participer à l'adaptation et à la diversification de l'offre touristique	<ul style="list-style-type: none"> · Faire appel à des services touristiques éco-certifiés, de proximité, et adaptés au territoire. · Informer les touristes et les visiteurs afin qu'eux aussi connaissent et respectent notre environnement.
 BIODIVERSITÉ	Protéger la biodiversité (flore, faune, habitats) et le paysage	<ul style="list-style-type: none"> · Respecter et protéger notre territoire et nos espaces naturels, en particulier les zones humides. · Éviter la dispersion et l'acquisition d'espèces exotiques et invasives, (faune ou flore). · Éviter, dans les jardins et sur les toits, les eaux stagnantes dans lesquelles les moustiques tigre peuvent pondre leurs œufs.
 SANTÉ	Nous protéger	<ul style="list-style-type: none"> · Réhabiliter les logements et les bâtiments pour assurer une bonne isolation et un confort thermique. · Me tenir au courant des prévisions météorologiques et des consignes données par les autorités. · Favoriser les zones d'ombre et les arbres feuillus dans les jardins pour réduire l'effet d'îlot de chaleur.



EL PROJECTE ECTAdapt

Adaptació de l'Espai Català Transfronterer als efectes esperats del canvi climàtic

LE PROJET ECTAdapt

Adaptation de l'Espace Catalan Transfrontalier aux effets attendus du changement climatique

ON? L'Espai Català Transfronterer (ECT) és el territori format per la demarcació de Girona (Catalunya, Espanya) i el Departament dels Pirineus Orientals (França). Representa una àrea d'influència de 447 municipis i de més d'1 milió de persones, amb unes condicions climàtiques i socioeconòmiques similars.

QUI? El projecte ECTAdapt està integrat per tres socis: el Departament dels Pirineus Orientals (CD66), la Diputació de Girona (DDGI) i el Consell d'Iniciatives Locals per al Medi Ambient de les Comarques de Girona (CILMA).

COM? L'objectiu dels socis és contribuir a l'adaptació de l'ECT als efectes esperats del canvi climàtic a través de tres grans línies de treball: analitzar les vulnerabilitats d'aquest territori als impactes climàtics, sensibilitzar la població, i planificar i executar actuacions d'adaptació per passar a l'acció.

PER QUÈ? L'entorn mediterrani està reconegut científicament com un dels més sensibles al canvi climàtic. Com s'ha vist al llarg d'aquesta exposició, els efectes del canvi climàtic no es limiten a un territori concret, sinó que van més enllà de les fronteres.

QUAN? El projecte ECTAdapt es va iniciar el maig de 2016 i tindrà una durada mínima de 3 anys. El projecte està subvencionat en un 65 % pel fons FEDER (Fons Europeu de Desenvolupament Regional).



Aquesta exposició transfronterera és itinerant a tot l'Espai Català Transfronterer i té com a objectius sensibilitzar, conscienciar i involucrar la ciutadania (acció 2).

Imatges: arxius Diputació de Girona, CILMA, arxiv FCBG, Departament dels Pirineus Orientals, Pixabay, Creative Commons

LE PROJET ECTAdapt

Adaptation de l'Espace Catalan Transfrontalier aux effets attendus du changement climatique

EL PROJECTE ECTAdapt

Adaptació de l'Espai Català Transfronterer als efectes esperats del canvi climàtic

OÙ ? L'Espace Catalan Transfrontalier (ECT) est le territoire formé par la démarcation de Gérone (Catalogne, Espagne) et le département des Pyrénées-Orientales (France). Il représente une aire d'influence de 447 communes et de plus d'un million d'habitants, avec des conditions climatiques et socio-économiques similaires.

QUI ? Le projet ECTAdapt réunit trois partenaires : le Département des Pyrénées-Orientales, la Diputació de Gérone et le Conseil d'Initiatives Locales pour l'Environnement des Cantons de Gérone.

COMMENT ? L'objectif des partenaires est de contribuer à l'adaptation de l'ECT aux effets attendus du changement climatique au travers de trois grandes lignes de travail : analyser la vulnérabilité de ce territoire aux impacts climatiques, sensibiliser la population et les acteurs, aider les collectivités dans l'élaboration de plans locaux d'adaptation pour faciliter le passage à l'action.

POURQUOI ? Le milieu méditerranéen a été scientifiquement reconnu comme l'un des plus sensibles au changement climatique. Comme cela a été expliqué tout au long de cette exposition, les effets du changement climatique ne se limitent pas à un territoire concret, mais vont bien au-delà des frontières.

QUAND ? Le projet ECTAdapt a été lancé en mai 2016 et dure 3 ans. Il est subventionné à 65% par le fonds FEDER (Fonds Européen de Développement Régional).



Cette exposition transfrontalière se veut itinérante sur tout l'Espace Catalan Transfrontalier. Elle a pour objectif de sensibiliser, de conscientiser et d'impliquer les citoyens (action 2).

Images: a) Diputació de Girona, CILMA; b) Interreg POCTEFA; c) Département des Pyrénées-Orientales; d) Parcay, D'actes Communes.

El canvi climàtic és una realitat al nostre territori; tots podem fer alguna cosa adaptem-nos-hi.

POSEU-VOS A PROVA

Moltes gràcies per participar i respondre les diferents qüestions que us plantejàvem al llarg dels plafons.

RECORDA:

- Completeu les dades
- Feu la valoració de l'exposició
- Dipositeu la cartolina a la bústia
- Retorneu el llapis

Expliqueu als vostres familiars, amics, veïns... què és el canvi climàtic i quines accions d'adaptació poden fer en la seva vida quotidiana.

Le changement climatique
est une réalité ; nous pouvons tous
faire quelque chose pour nous y
adapter et réduire la vulnérabilité
de notre territoire.

TESTE-TOI

Merci beaucoup pour votre participation
et vos réponses aux différentes questions
posées au fil des pancartes.

N'OUBLIE PAS DE :

- Compléter les informations
- Donner ton avis sur l'exposition
- Déposer le bloc-notes dans la boîte prévue à cet effet
- Rendre le crayon

Explique à ta famille, à tes amis, à tes voisins... ce qu'est le changement climatique et
quelles actions d'adaptation ils peuvent réaliser dans leur vie quotidienne.

.....