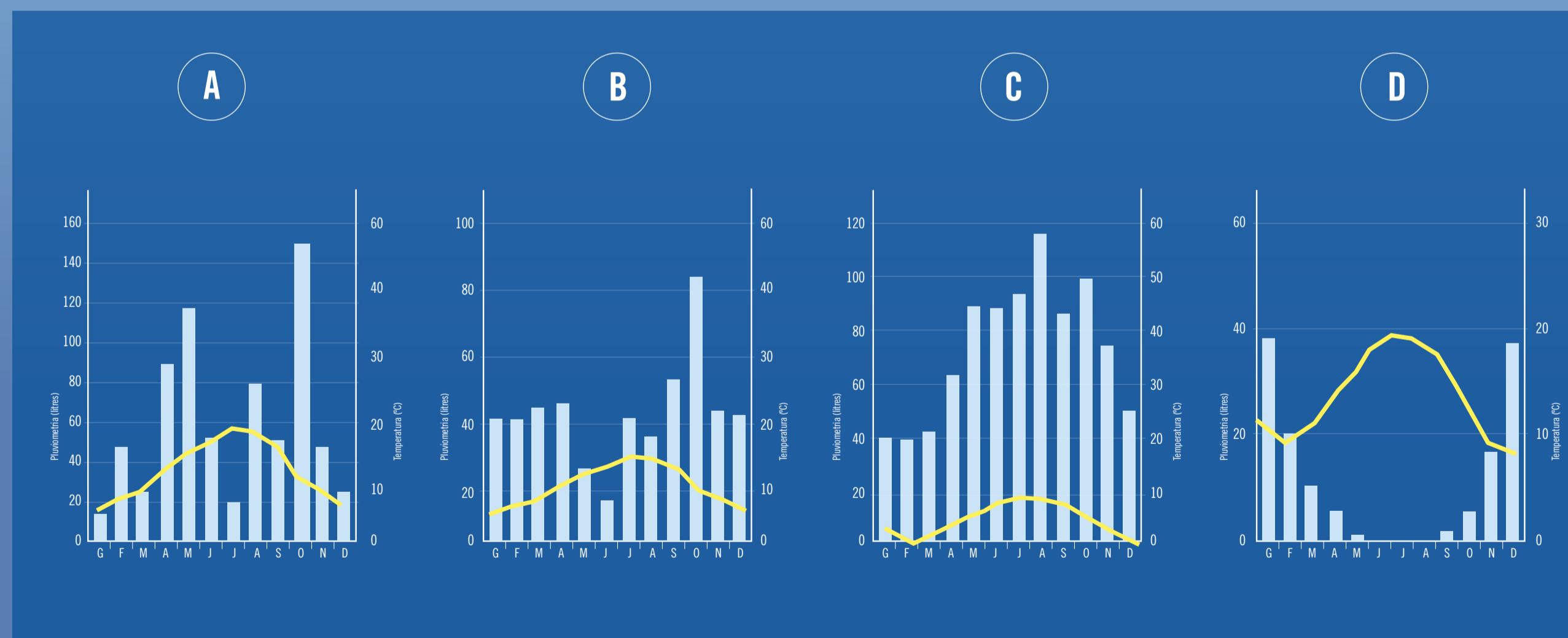


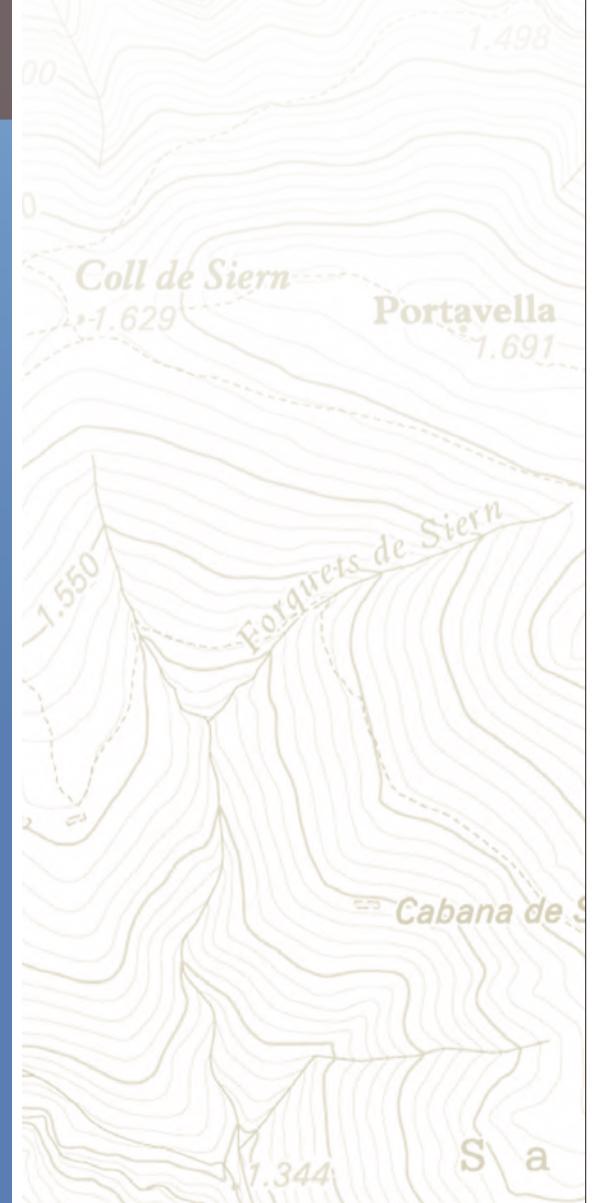
# LES DIFERÈNCIES ENTRE CLIMA I TEMPS

Els climogrames són la representació, en una mateixa gràfica, de les mitjanes mensuals de temperatura i precipitació d'un lloc determinat durant tot un any. A continuació hi ha quatre climogrames, un dels quals no forma part de l'Espai Català Transfronterer (ECT). Quin és?



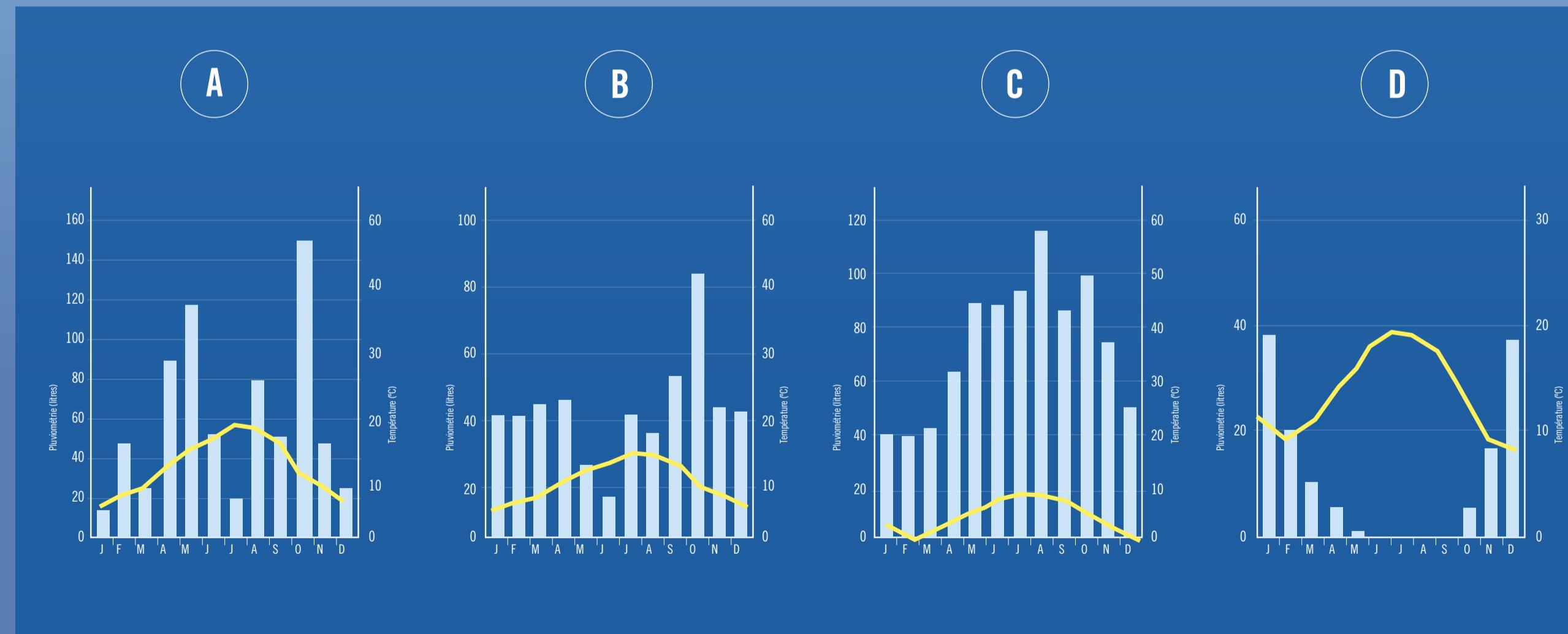
1

CANVICLIMÀTIC  
A L'ESPAI CATALÀ  
TRANSFRONTERER



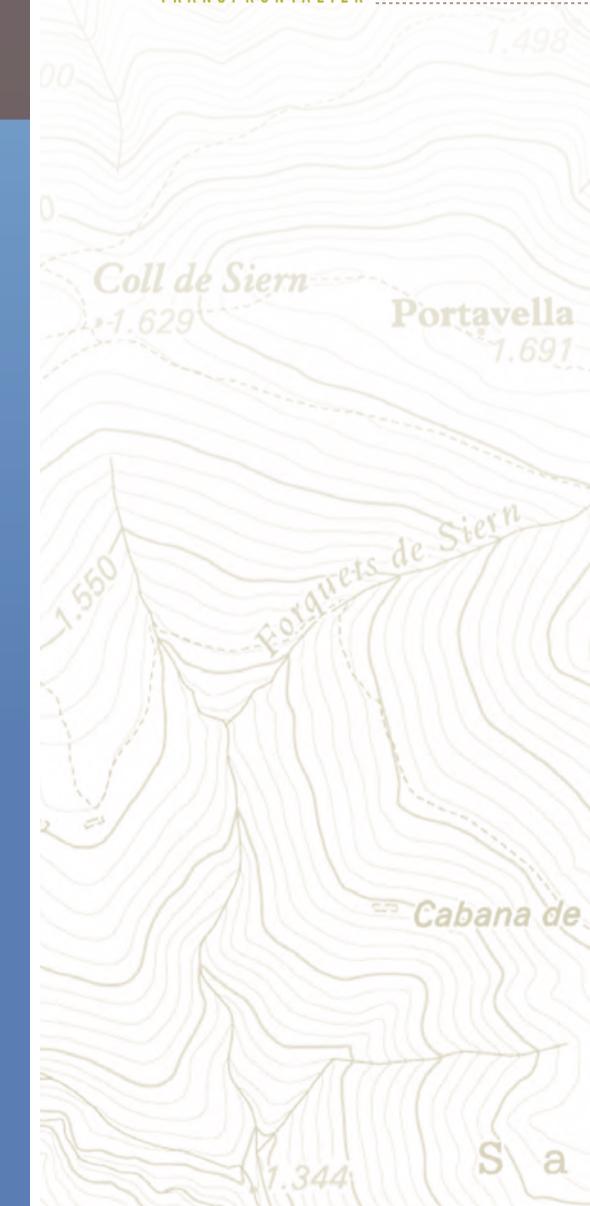
# DIFFÉRENCES ENTRE CLIMAT ET TEMPS

Les climogrammes sont la représentation, sur un même graphique, des moyennes mensuelles de température et de précipitations d'un lieu donné pendant toute une année. Ci-contre, il y a quatre climogrammes, dont un ne correspond pas à l'Espace Catalan Transfrontalier. Lequel ?



1

## CHANGEMENT CLIMATIQUE DANS L'ESPACE CATALAN TRANSFRONTALIER

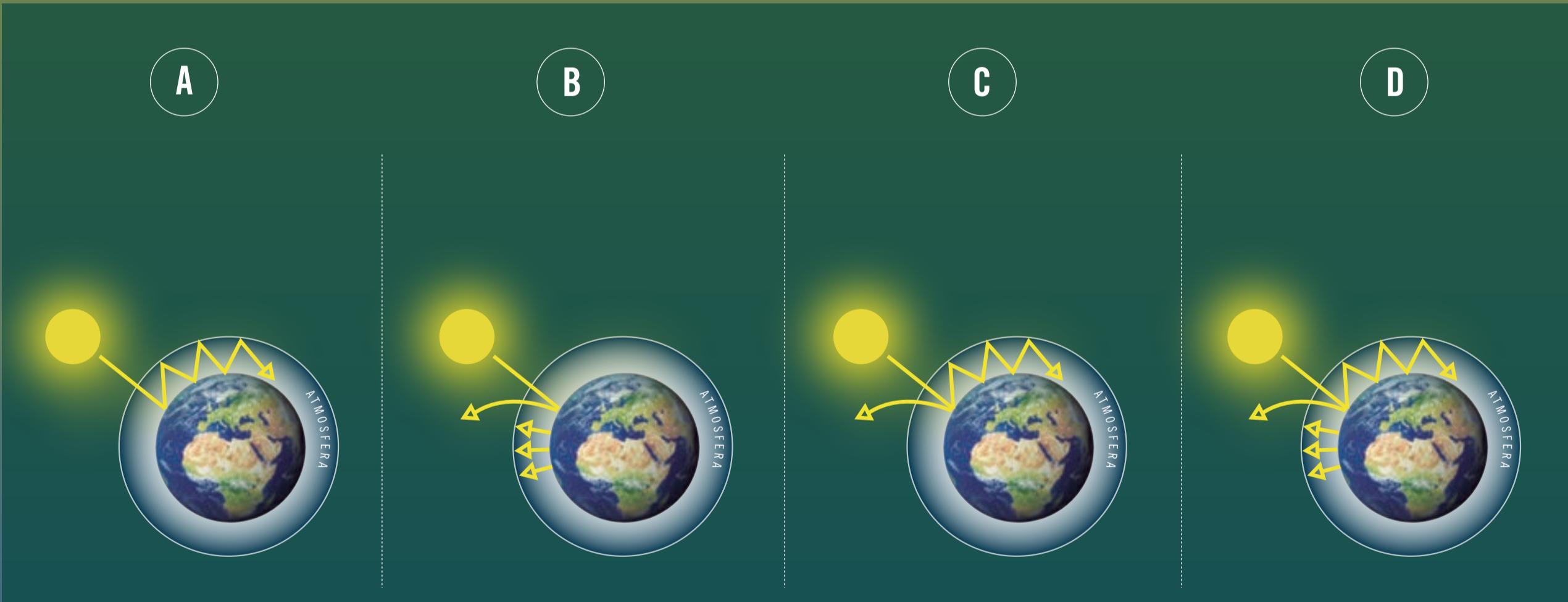


# CANVI CLIMÀTIC A ESCALA GLOBAL

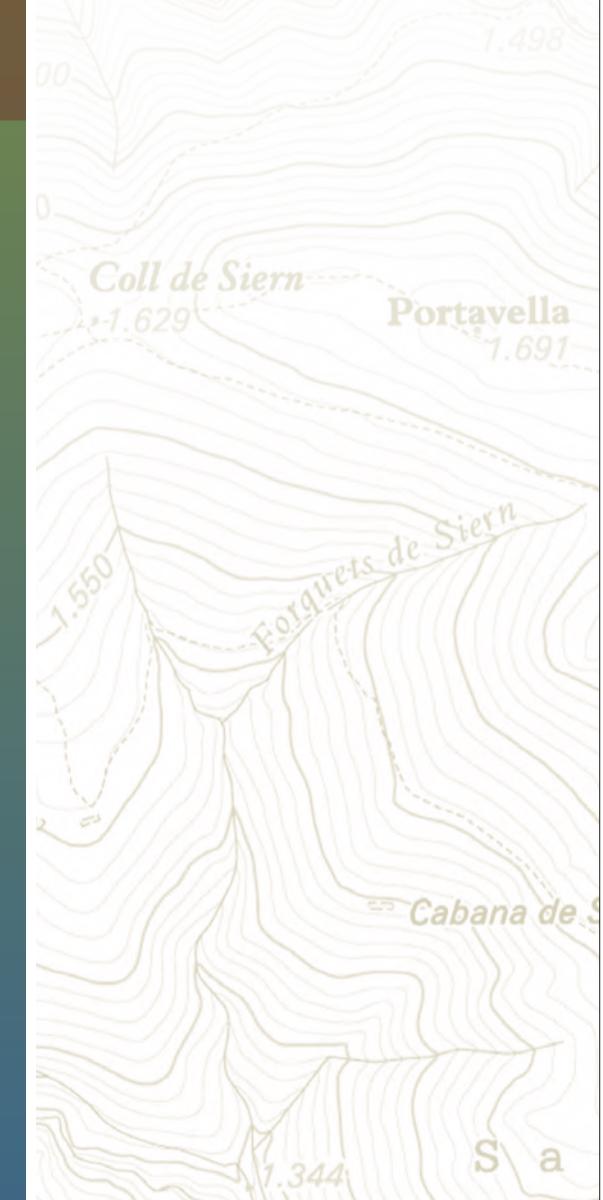
L'efecte hivernacle és un fenòmen de l'atmosfera necessari per a regular la temperatura idònia per la vida. Si no, la temperatura mitjana de la Terra seria de  $-18^{\circ}\text{C}$ . Alterar aquest fenòmen té conseqüències sobre el clima: el canvi climàtic.

A continuació hi ha diferents gràfiques que representen les fases de l'efecte hivernacle.

Assigneu la lletra corresponent a cada una de les fases.



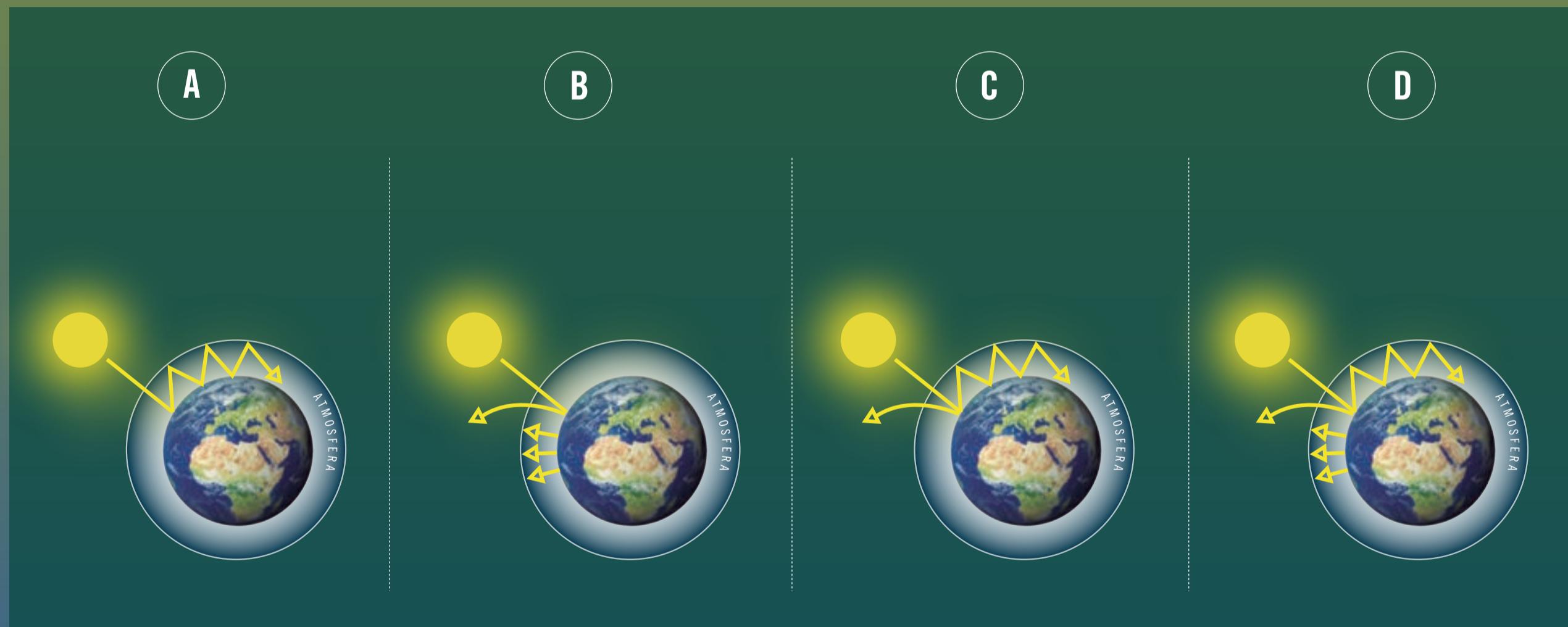
2



# LE CHANGEMENT CLIMATIQUE À L'ÉCHELLE GLOBALE

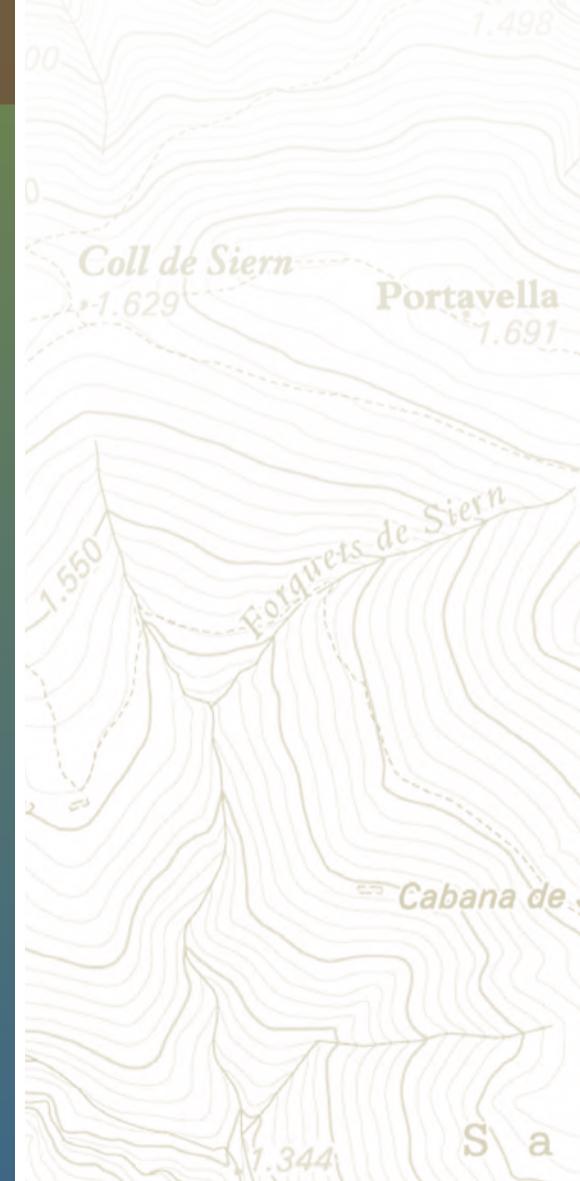
L'effet de serre est un phénomène naturel de l'atmosphère, nécessaire pour réguler la température et la rendre propice à la vie. Sans lui, la température moyenne de la Terre serait de -18°C. Bouleverser ce phénomène a des conséquences sur le climat : le changement climatique.

Vous trouverez ci-contre différents schémas qui représentent les étapes de l'effet de serre. Assoyez la lettre correspondant à chacune des étapes.



2

CHANGEMENT CLIMATIQUE  
DANS L'ESPACE CATALAN  
TRANSFRONTALIER



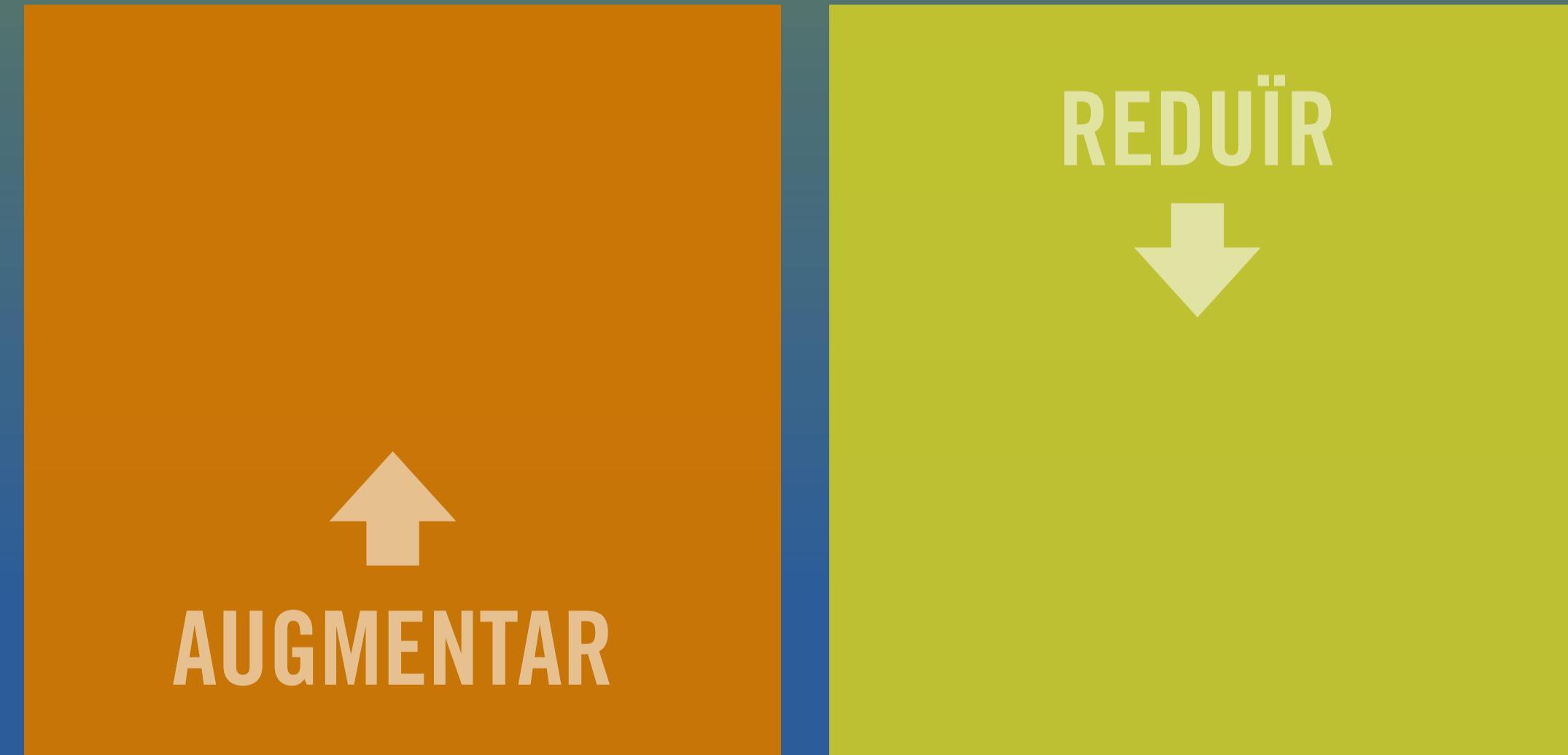


## LES CAUSES DEL CANVI CLIMÀTIC

Des de l'any 1992, en què va tenir lloc la Conferència de les Nacions Unides sobre el Medi Ambient i Desenvolupament celebrada a Rio de Janeiro, països d'arreu del món treballen amb l'objectiu d'estabilitzar i reduir les concentracions de gasos d'efecte hivernacle. La darrera conferència de les Nacions Unides sobre el canvi climàtic es va fer a París el 2015, amb la presència de representants de més de 195 països diferents.

Durant aquella conferència els representants dels diferents països varen assumir un conjunt d'acords davant la situació actual de canvi climàtic.

Si fossiu un d'aquests representants, què faríeu respecte a cada un d'aquests supòsits, els augmentaríeu o els reduiríeu?



3





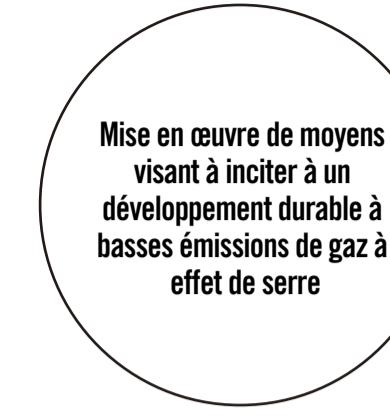
Actions entraînant  
une augmentation des  
émissions de gaz à  
effet de serre



Actions ou politiques  
d'adaptation et  
d'atténuation



Mise en œuvre de  
moyens pour  
sensibiliser les  
citoyens



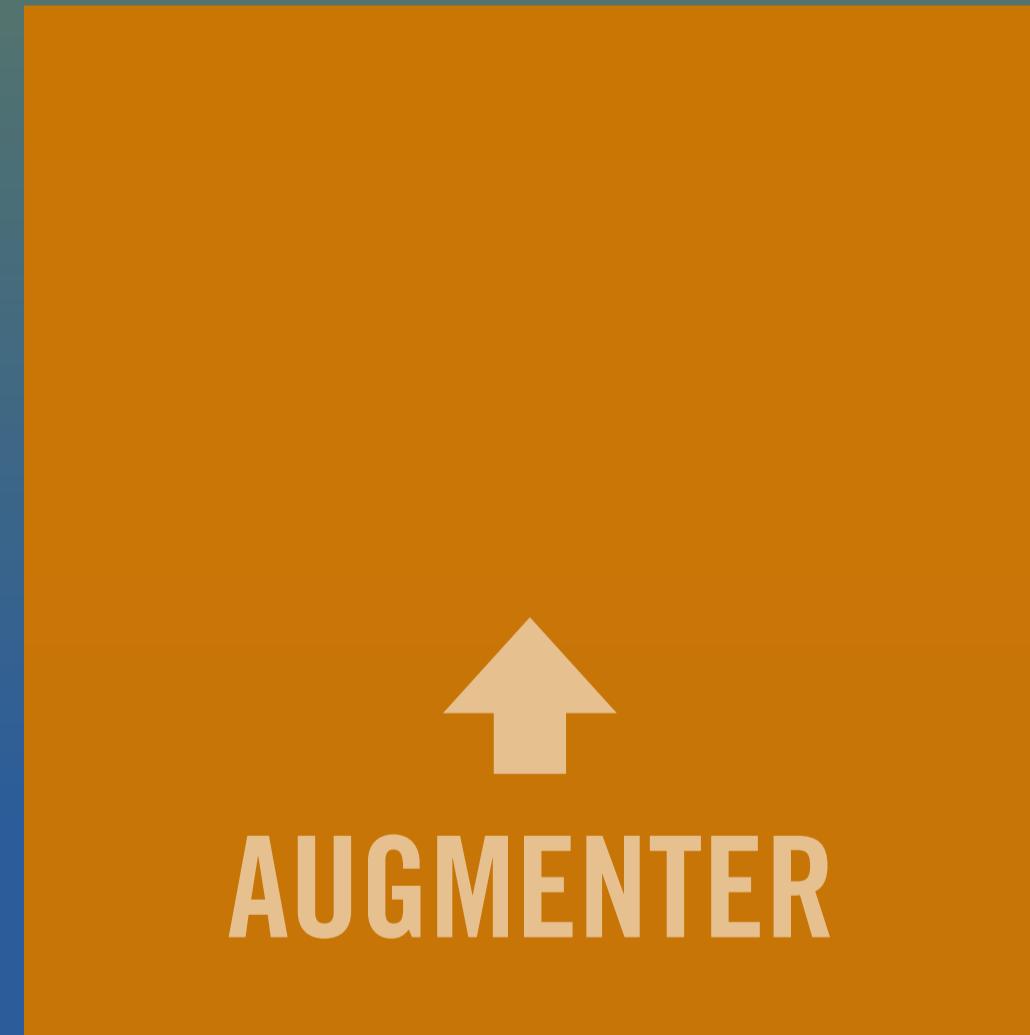
Mise en œuvre de moyens  
visant à inciter à un  
développement durable à  
basses émissions de gaz à  
effet de serre

## LES CAUSES DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

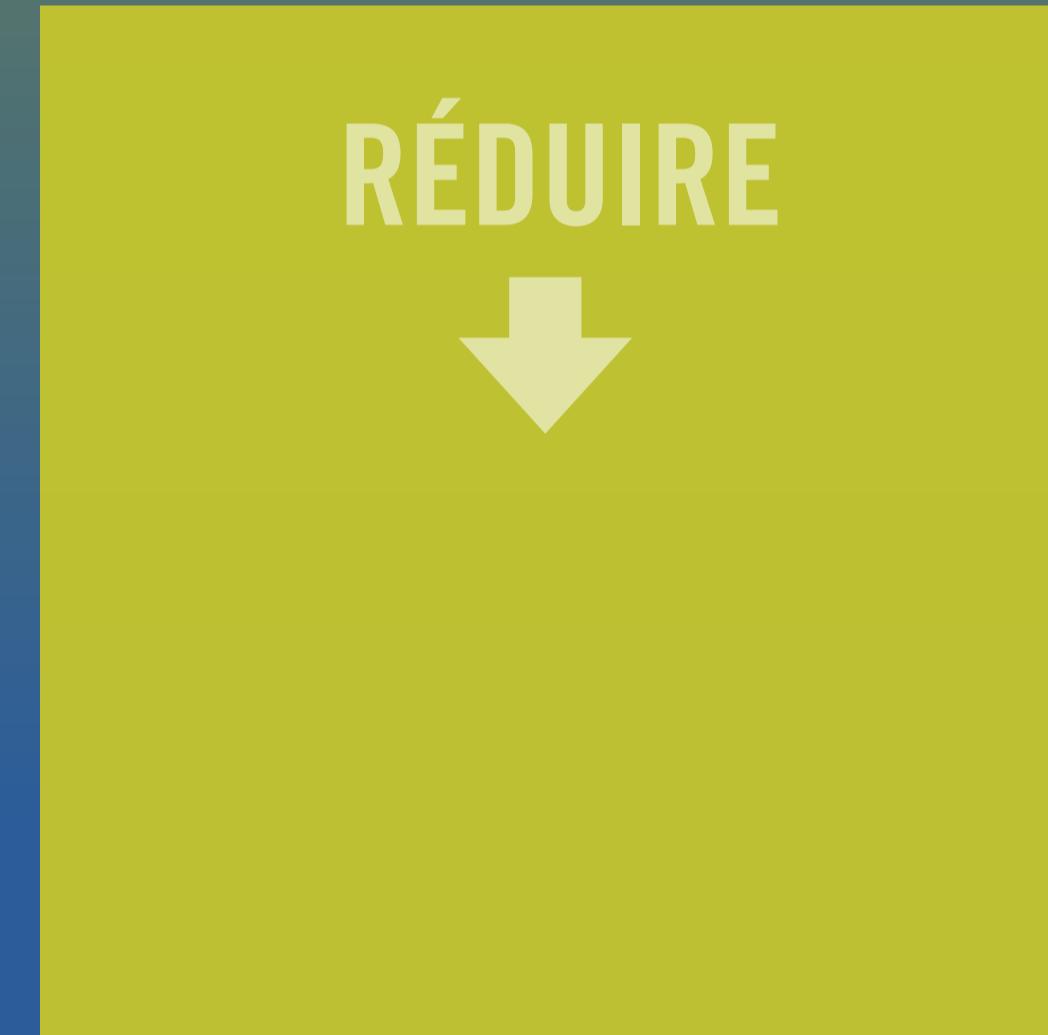
Depuis 1992, date à laquelle s'est tenue la Conférence des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement à Rio de Janeiro, des pays du monde entier travaillent dans le but de stabiliser et de réduire les concentrations de gaz à effet de serre. La dernière conférence des Nations Unies sur le changement climatique a eu lieu à Paris en 2015, en présence de représentants de plus de 195 pays différents.

Lors de cette conférence, les représentants des différents pays se sont engagés sur un ensemble d'accords pour faire face à la situation actuelle du changement climatique.

Si vous étiez un de ces représentants, que feriez-vous pour chacun des cas précisés dans les bulles : vous les augmenteriez ou vous les diminueriez ?

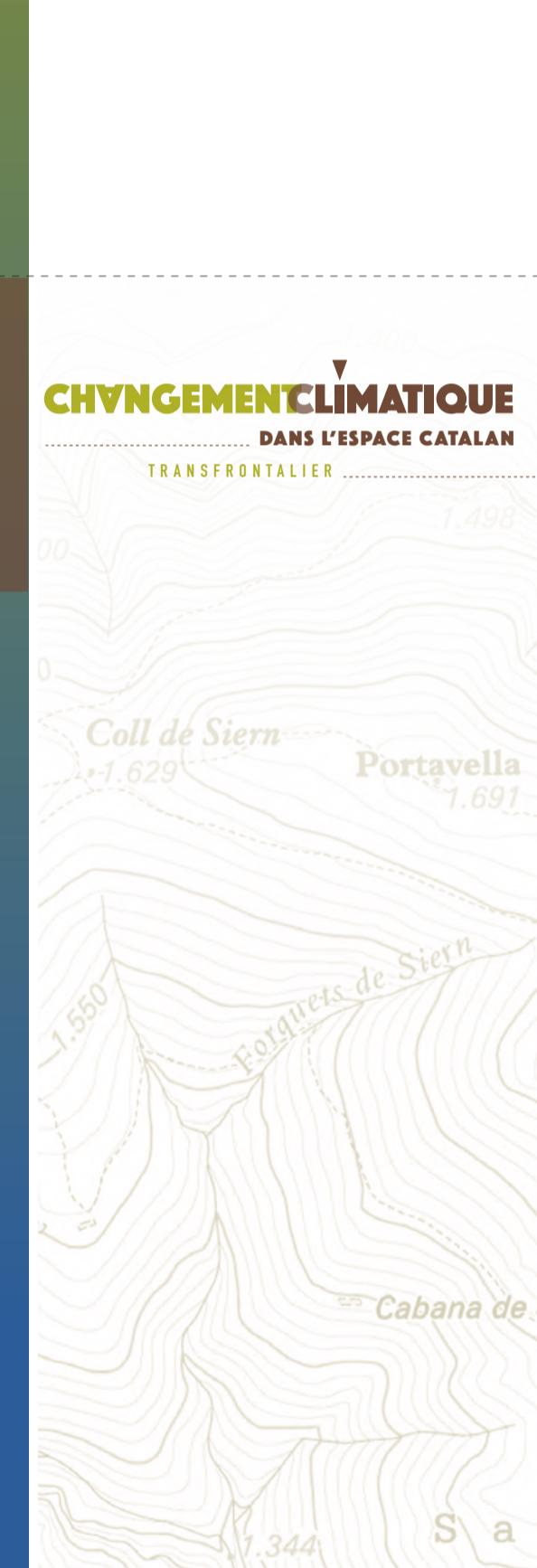


AUGMENTER



RÉDUIRE

3

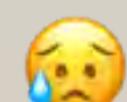


# PROBLEMES I EVIDÈNCIES

El paisatge es defineix com aquella porció d'espai que es caracteritza per la combinació de tres elements: els **abiòtics** (elements sense vida: aigua, aire, clima, llum...), els **biòtics** (elements vius: plantes, animals, fongs...) i els **antròpics** (elements resultants de l'activitat humana).

Un dels principals factors que determinen el paisatge d'un territori és el clima; així doncs, si el **clima** canvia el paisatge també.

A continuació tenuï unes imatges del present i del passat del paisatge d'una zona humida de l'ECT. Tenint en compte el que ara sabeu, amb quin sentiment definirieu el paisatge del futur si no fem accions prèvies per adaptar-nos al canvi climàtic?



a) trist/a



b) esperançat/ada

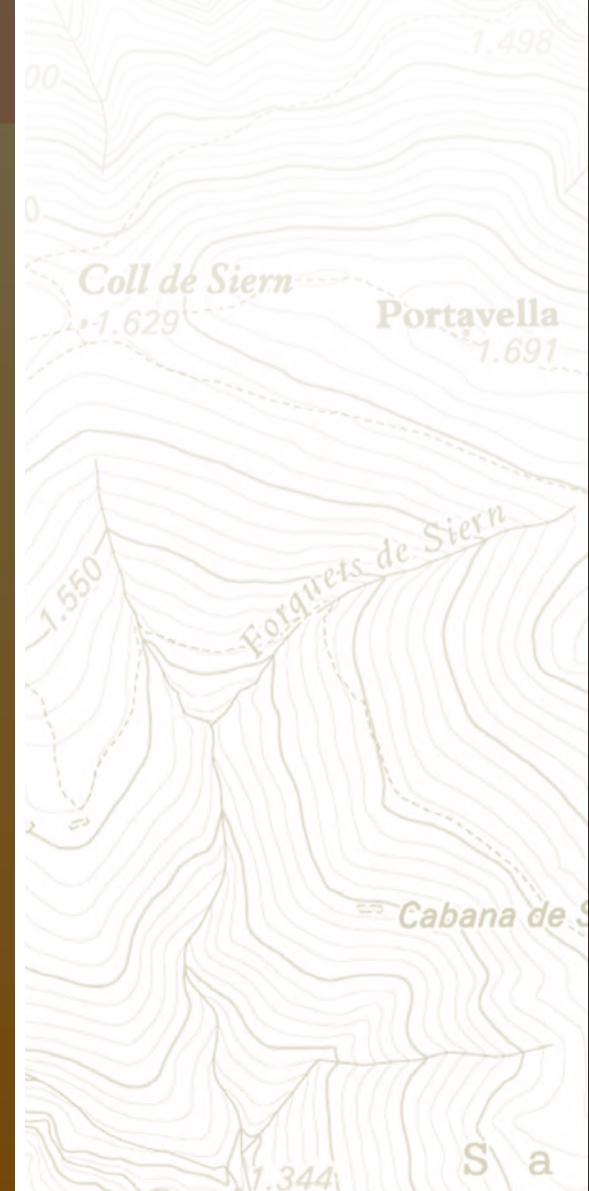


c) motivat/ada



d) preocupat/ada

4



# PROBLÈMES ET PREUVES

Le paysage est défini comme une partie de l'espace caractérisée par la combinaison de trois éléments : les **éléments non-vivants** (l'eau, l'air, le climat, la lumière...), les **éléments vivants** (les plantes, les animaux, les champignons...), les **éléments issus** de l'activité humaine.

Un des principaux facteurs définissant le paysage d'un territoire est **le climat** ; ainsi, si le climat change, le paysage aussi.

Vous trouverez, ci-contre, des images passées et présentes du paysage d'une zone humide de l'ECT. D'après ce que vous savez désormais sur les impacts du changement climatique, comment définiriez-vous (à l'aide des émoticônes) le paysage du futur si l'on ne fait rien pour réduire la vulnérabilité du territoire et nous adapter au changement climatique ?



😢 a) triste

:)) b) confiant.e

:)) c) motivé.e

😢 d) préoccupé.e

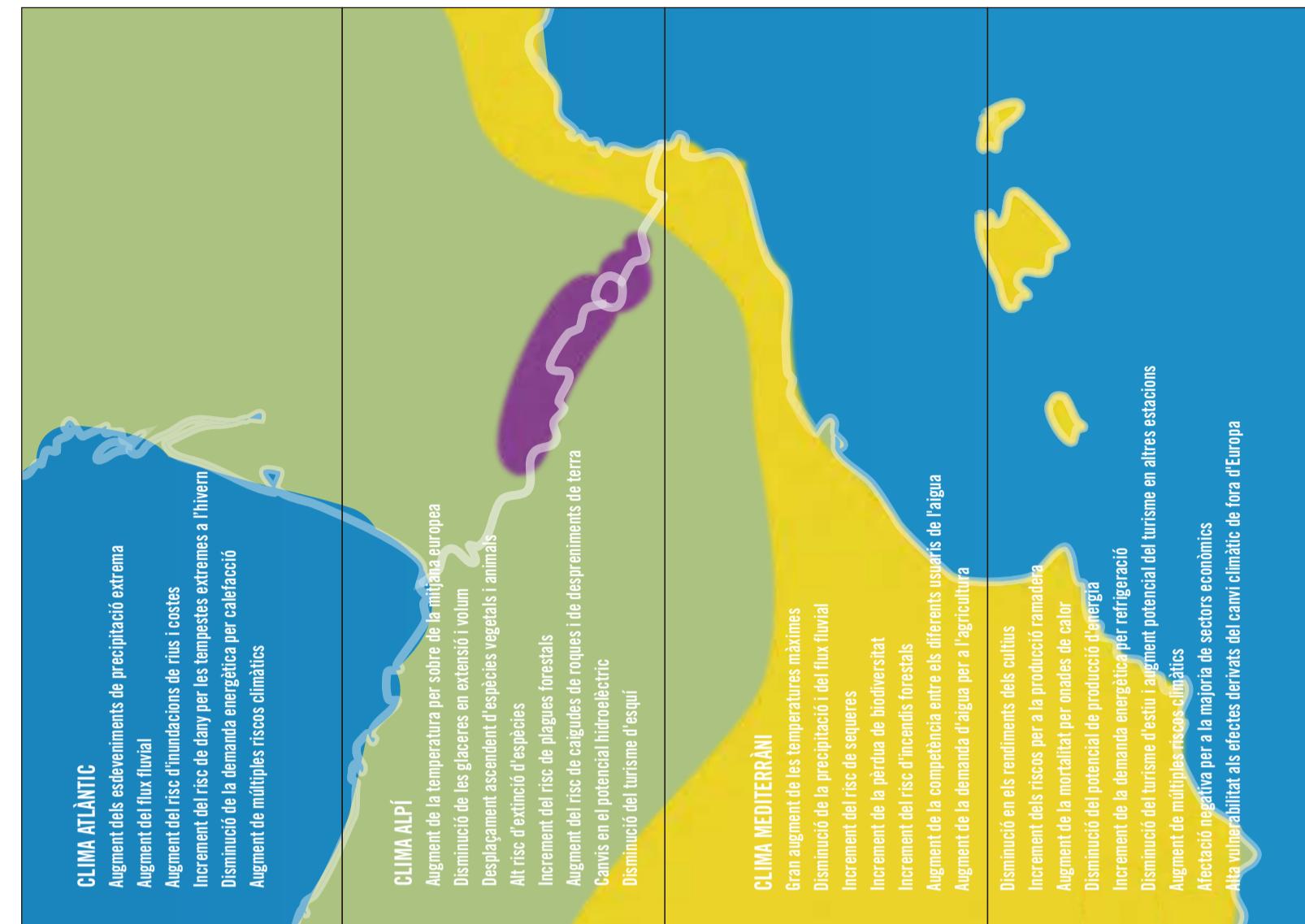
4



# PROJECCIONS CLIMÀTIQUES

A partir de les projeccions i del context de canvi climàtic, l'Agència Europea pel Medi Ambient ha identificat les conseqüències previstes en l'ECT per a les regions mediterrànies, les regions de muntanya (Pirineus) i les regions atlàntiques.

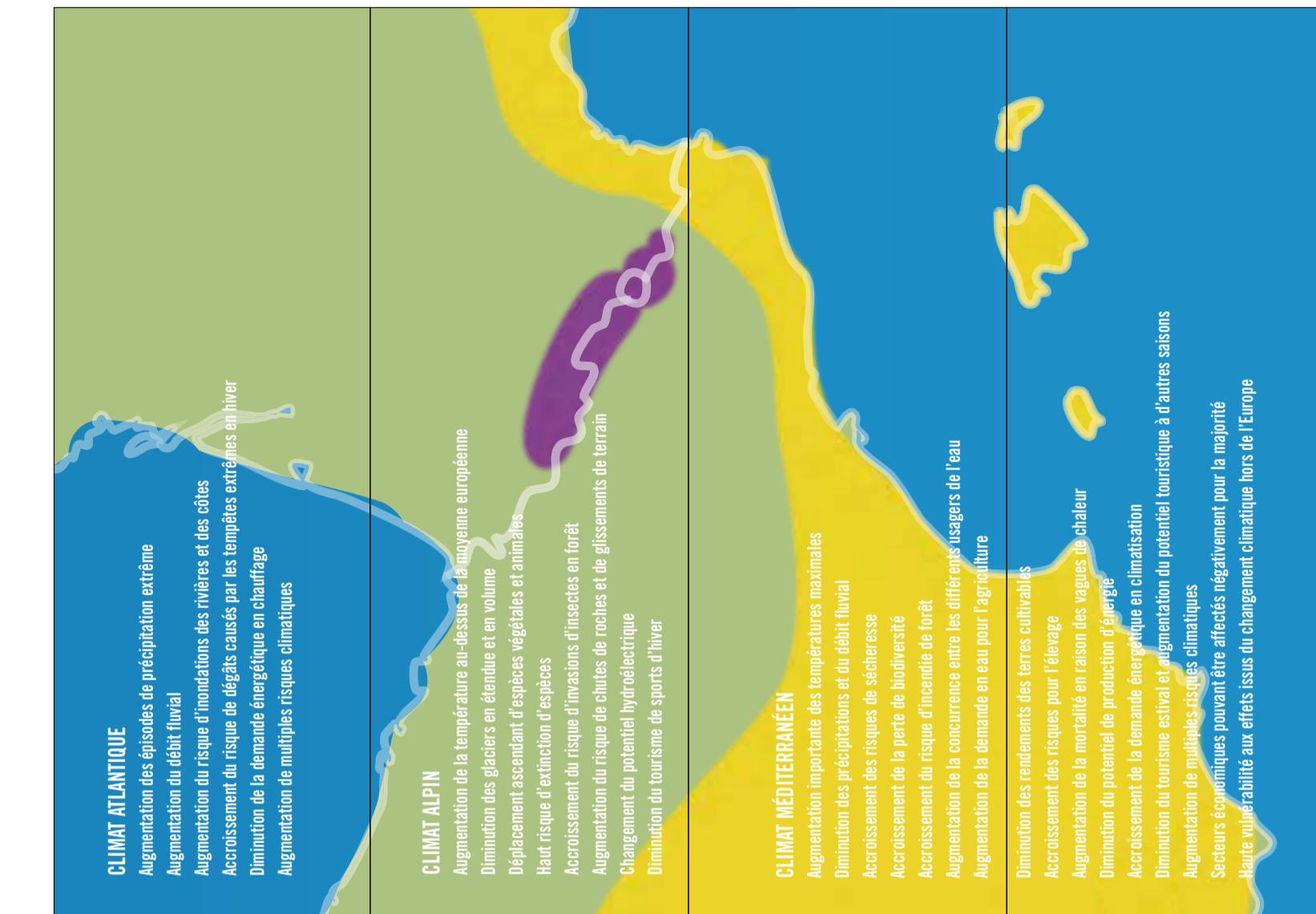
Feu el trencaclosques i digueu quantes n'hi ha?  
Quina regió climàtica té més conseqüències en relació amb el canvi climàtic?



5

CANVI CLIMÀTIC  
A L'ESPAT CATALÀ  
TRANSFRONTERER



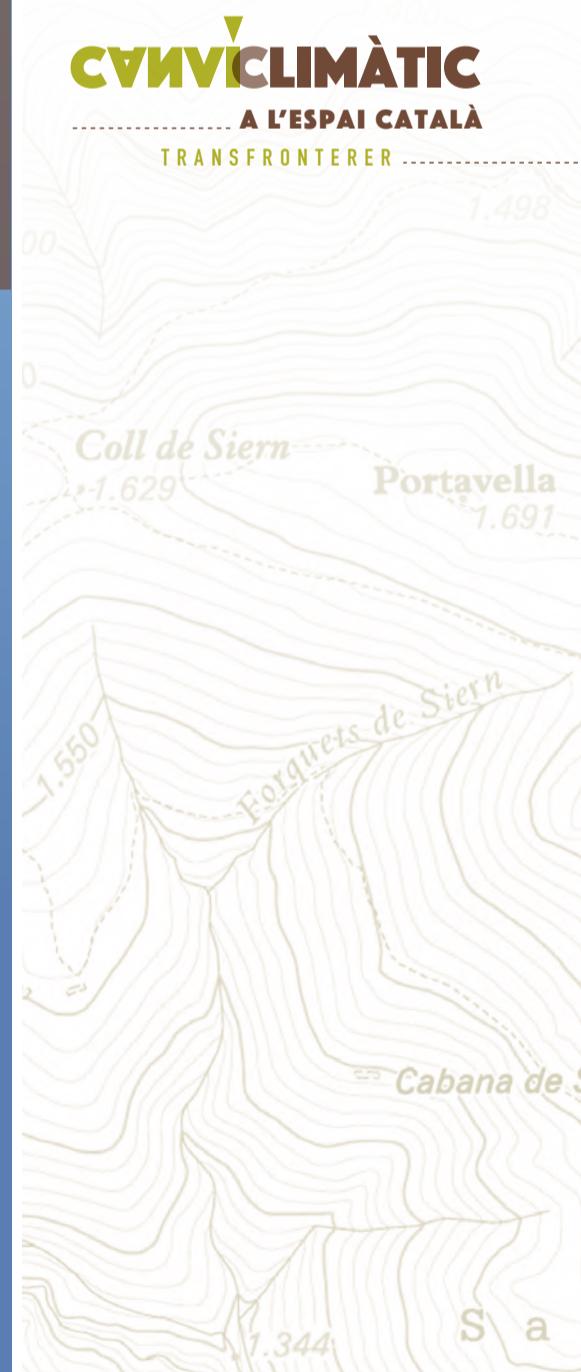


# PROJECTIONS CLIMATIQUES

À partir des projections et du contexte de changement climatique, l'Agence Européenne pour l'Environnement a identifié les conséquences prévues pour les régions méditerranéennes, les régions montagneuses (les Pyrénées) et les régions atlantiques.

Faites le puzzle, dites combien il y a de conséquences pour chaque région ? Quelle zone climatique a le plus de conséquences liées au changement climatique ?

5

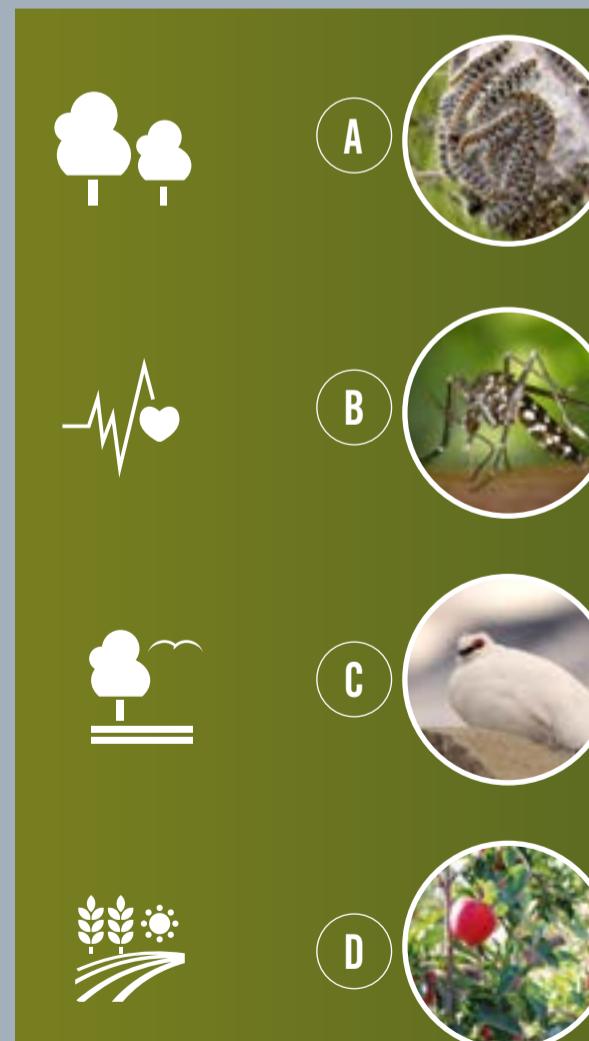


# CANVI CLIMÀTIC A L'ESPAI CATALÀ TRANSFRONTERER

La vulnerabilitat d'un sector es manifesta com la sensibilitat d'aquest sector davant el grau d'exposició als canvis climàtics.

Així, l'impacte final en els sectors vulnerables (aigua, agricultura, turisme, boscos i biodiversitat, urbanisme, etc.) no només depèn de la seva sensibilitat i del seu grau d'exposició, sinó també de la seva capacitat d'adaptació.

En el panell es mostren exemples clars de vulnerabilitat. A continuació relacioneu quatre dels sectors vulnerables identificats amb la problemàtica associada:



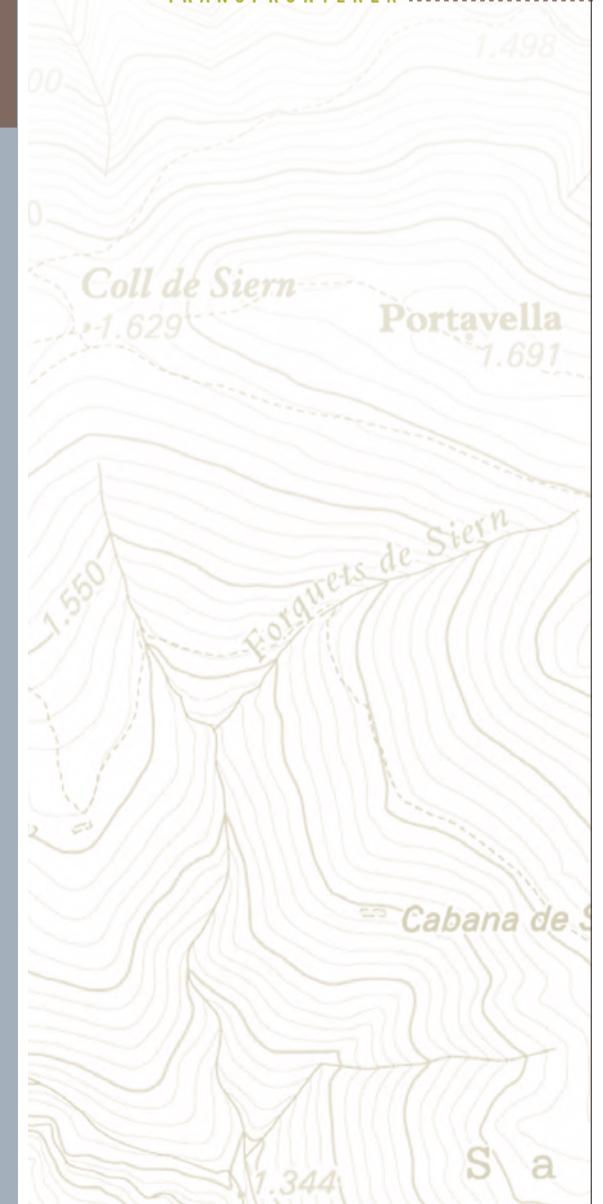
1 **Processionària.** Les plagues d'insectes es poden considerar indicadors biològics del canvi climàtic. La processionària del pi és un insecte autòcton que s'ha convertit en una plaga gràcies als canvis climàtics, que n'han afavorit el cicle de reproducció: hiverns i tardors més temperats. La processionària, a part de causar danys en la producció forestal en grans extensions de pi de l'ECT, també provoca urticària i al·lèrgies a persones i animals.

2 **Pomera.** La pomera és un dels cultius més importants de fruita dolça de l'ECT. Amb l'augment de les temperatures s'estan produint un conjunt de canvis en aquests cultius que es traduiran en una reducció de la producció, i en segons quines varietats de poma, en la inviabilitat del cultiu en determinades zones. La situació actual d'onades de fred i calor extremes i d'augment de les temperatures mitjanes comporta els problemes següents al productor: més necessitat d'aigua per al cultiu; un desajust en l'època de floració i de collita, i pèrdues en la producció i en la qualitat de la fruita per gelades, pedregades, sequera, inundacions, etc.

3 **Perdiu blanca.** La perdiu blanca és un ocell que va escampar-se per Europa amb les glaciacions del quartaternari. Posteriorment, amb l'escalfament global, la població es va reduir a les zones d'alta muntanya, com els Pirineus. Actualment, és una espècie protegida i la seva situació és molt preocupant, atès que la població ha disminuït a causa del canvi climàtic. Això comporta una disminució d'aliment, l'entrada amb competència amb altres espècies i un augment dels seus depredadors. Tots aquests factors amenaçen l'espècie de desaparició.

4 **Mosquit tigre.** Segons el Grup Intergovernamental d'Experts sobre el Canvi Climàtic (IPCC), el canvi climàtic modificarà el patró de malalties infeccioses transmeses per vectors com els mosquits i les paparres, ja que se n'incrementarà la distribució geogràfica, les temporades d'activitat i la mida de la població. Els canvis en la distribució dels mosquits tigre, per exemple, juntament amb la major mobilitat humana, poden facilitar la introducció i transmissió local de patògens i malalties que no eren presents en aquella regió, com el dengue, la malària, etc.

6



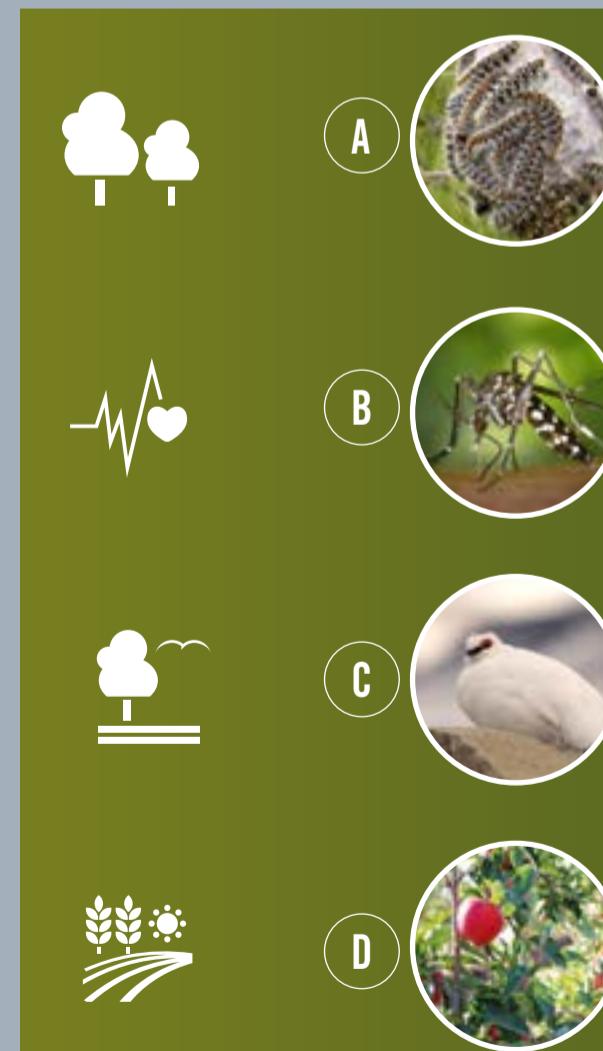
# CHANGEMENT CLIMATIQUE DANS L'ESPACE CATALAN TRANSFRONTALIER

6

On définit la vulnérabilité d'un secteur comme la combinaison de son exposition aux changements climatiques et de sa sensibilité à ces derniers.

Aussi, la vulnérabilité des secteurs et activités aux changements climatiques (l'eau, l'agriculture, le tourisme, les forêts et la biodiversité, l'urbanisme, etc.) ne dépend pas seulement de leur sensibilité et de leur degré d'exposition mais aussi de leur capacité d'adaptation.

Sur le panneau ci-contre, on voit des exemples clairs de vulnérabilité. Reliez les quatre secteurs vulnérables identifiés à leur problématique respective (Secteur (icône) -> Lettre (image) -> Numéro de description) :

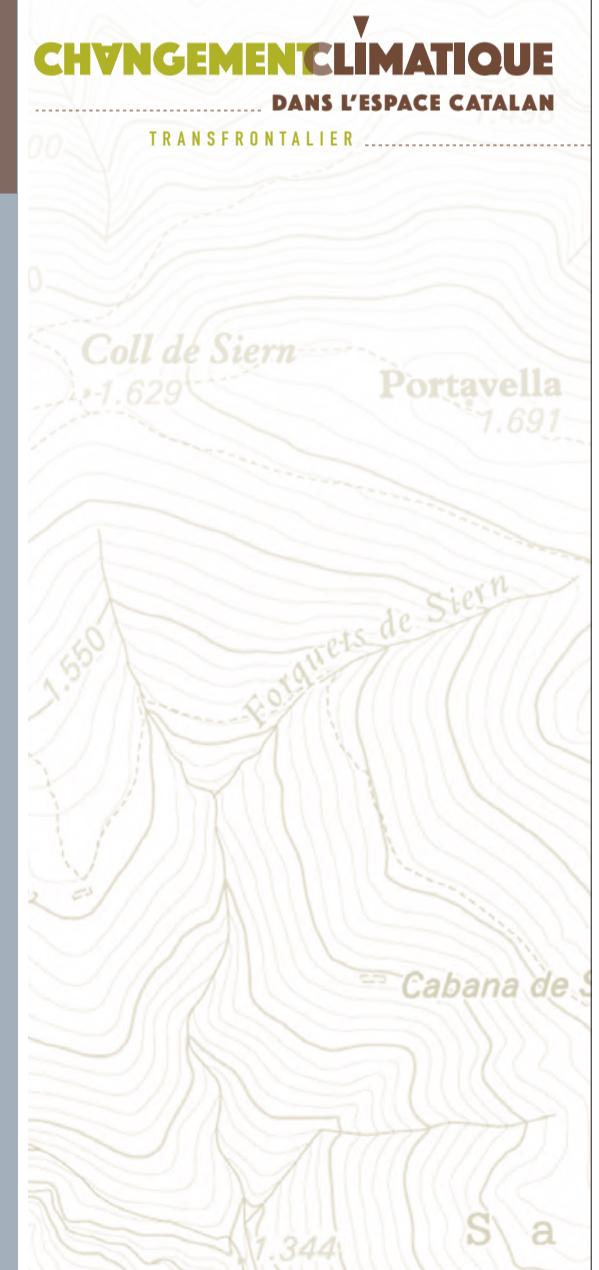


1 **Chenille processionnaire.** Les invasions d'insectes peuvent être considérées comme des indicateurs biologiques du changement climatique. La chenille processionnaire du pin est un insecte qui est devenu un parasite grâce aux changements climatiques qui en ont favorisé le cycle de reproduction, avec des hivers et des automnes plus tempérés. La chenille processionnaire, en plus de causer des dégâts dans la production forestière sur de grandes étendues de pins de l'ECT, provoque également de l'urticaire et des allergies chez les personnes et les animaux.

2 **Pommier.** Le pommier est une culture de fruits frais importante de l'ECT. Avec l'augmentation des températures, un ensemble de changements est en train de se produire dans ces cultures, ce qui se traduira par une réduction de la production, et, en fonction du type de variétés de pomme, par la non-viabilité de cette culture dans certaines zones. La situation actuelle, avec des vagues de froid et de chaleur extrêmes, combinée à l'augmentation des températures moyennes, entraînent les problèmes suivants pour le producteur: besoins en eau plus importants pour les cultures, décalage entre l'époque de la floraison et de la récolte, pertes en production et en qualité du fruit en raison du gel, de la grêle, de la sécheresse, etc.

3 **Perdrix blanche.** La perdrix blanche est un oiseau qui s'est répandu en Europe lors des glaciations du quaternaire. Par la suite, avec le réchauffement global, sa population s'est réduite aux zones de haute montagne, comme les Pyrénées. Actuellement, c'est une espèce protégée et sa situation est très préoccupante, sa population ayant diminué à cause des impacts du changement climatique (la diminution de nourriture entraînant une concurrence avec d'autres espèces). Tous ces facteurs menacent l'espèce de disparition.

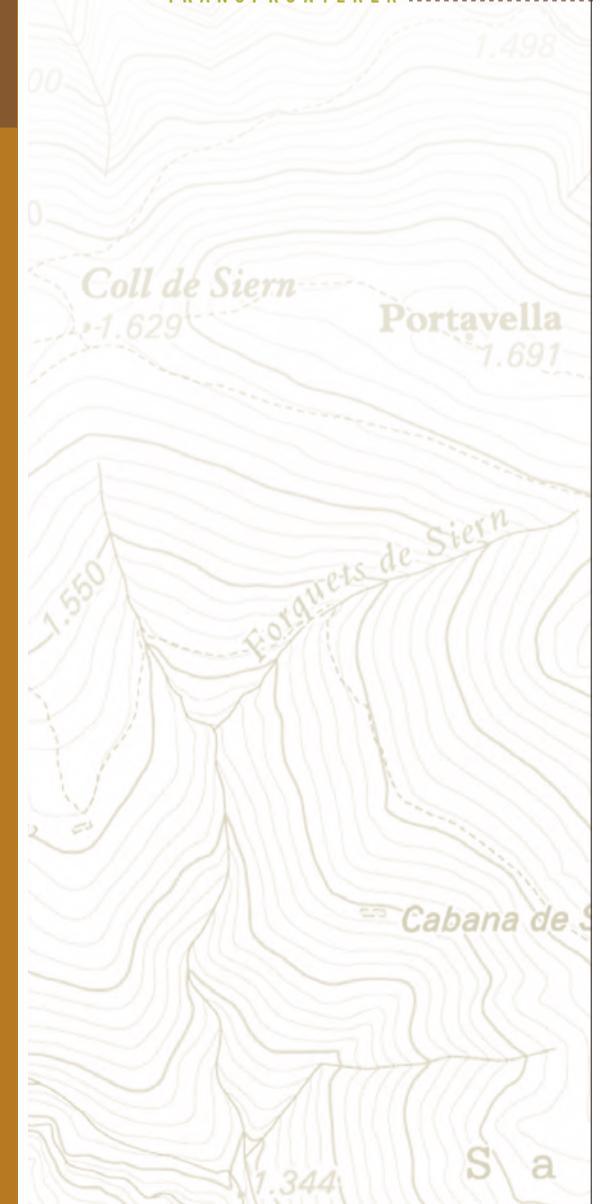
4 **Moustique tigre.** D'après le Groupe Intergouvernemental d'Experts sur le Changement Climatique, le changement climatique risque d'entraîner le développement de maladies infectieuses transmises par des vecteurs, tels que les moustiques ou les tiques, dans la mesure où il favorisera l'augmentation de leur aire de répartition géographique, leur période d'activités, et la taille de leur population. La présence des moustiques tigre sur des territoires plus vastes, combinée à la mobilité humaine toujours plus importante, pourra faciliter l'introduction et la transmission locale d'agents pathogènes et de maladies qui n'étaient pas présentes dans certaines régions jusqu'alors, comme la dengue, la malaria par exemple, etc.



# QUÈ ES POT FER CONTRA EL CANVI CLIMÀTIC? ADAPTACIÓ I MITIGACIÓ

7

Tenint en compte les definicions exposades d'adaptació i mitigació, a continuació us presentem vuit imatges de diferents actuacions. Quantes actuacions són de mitigació? Quantes actuacions són d'adaptació?



# QU'EST-CE QUE L'ON PEUT FAIRE CONTRE LE CHANGEMENT CLIMATIQUE ? ADAPTATION ET ATTÉNUATION

7

D'après les définitions des termes d'adaptation et d'atténuation énoncées précédemment, sont présentées ci-contre huit images représentant différentes actions. Quelles actions relèvent de l'atténuation ? Combien de mesures relèvent de l'adaptation ?



# QUÈ S'ESTÀ FENT

FONS MUNICIPAL PER A LA RESTAURACIÓ DEL MEDI NATURAL:  
ZONES HUMIDES DE MAÇANET DE LA SELVA

Al 2014 l'Ajuntament de Maçanet de la Selva va aprovar l'afectació permanent del 0,5% de l'Impost de Béns Immobles (IBI) per destinar-lo a la conservació del patrimoni natural del municipi.

Durant el 2015 i el 2016 dos dels projectes que es van implementar com a mesura d'adaptació i conservació de zones humides han estat la creació de les basses de Can Pep i de l'Aulet de Puigthió.

Aquests són punts d'aigua semi-permanent destinats a la recàrrega dels aqüífers i que ofereixen nous hàbitats per la fauna com la tortuga d'estany (en perill d'extinció a Catalunya).

AQUEST PROJECTE ÉS:

- a) de diversificació de l'oferta turística
- b) per la preservació d'hàbitats
- c) de ciència ciutadana per a la salut i gestió de plagues
- d) d'adaptació del litoral



8

CANVÍ CLIMÀTIC  
A L'ESPAI CATALÀ  
TRANSFRONTERER



# QU'EST-CE QUI EST FAIT

## FONDS MUNICIPAUX POUR LA RESTAURATION DU MILIEU NATUREL : LES ZONES HUMIDES DE MAÇANET DE LA SELVA

En 2014, la mairie de Maçanet de la Selva a approuvé l'affectation permanente de 0,5% de l'Impôt sur les Biens Immobiliers (IBI) à la conservation du patrimoine naturel de la commune.

En 2015 et 2016, deux des projets qui ont été mis en place, comme mesure d'adaptation et de conservation des zones humides, ont été la création des réservoirs de Can Pep et de l'Aulet de Puigthió.

Il s'agit de points d'eau semi-permanents destinés au rechargeement des aquifères ; ils offrent de nouveaux habitats pour la faune, comme la tortue d'eau douce (en voie d'extinction en Catalogne).

### D'APRÈS VOUS, CE PROJET RELÈVE :

- a) de la diversification de l'offre touristique
- b) de la préservation des habitats
- c) de la science citoyenne pour la santé et la gestion des invasions d'insectes
- d) de l'adaptation du littoral



# QUÈ HI PUC FER JO?

Tots podem contribuir per adaptar-nos al canvi climàtic i reduir-ne els efectes. A continuació us proposem exemples d'accions d'adaptació que podem fer en la nostra vida quotidiana.

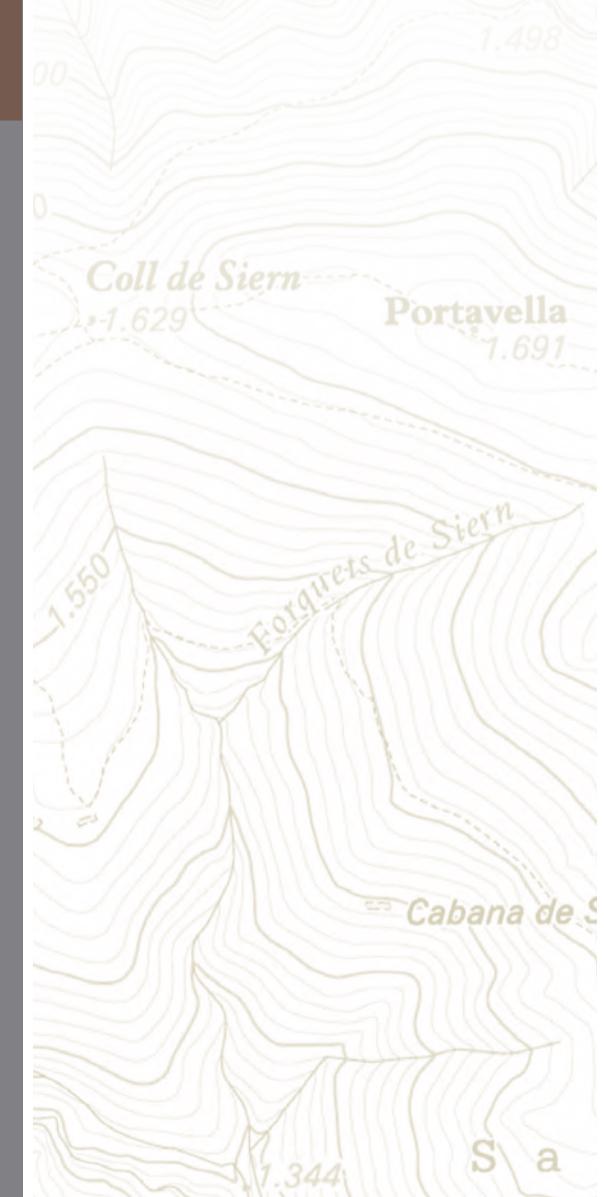
Fins on arriba el vostre compromís amb el planeta?  
Quantes accions creieu que podríeu dur a terme?

1. Estalviar aigua per tal d'assegurar-ne la quantitat i qualitat a llarg termini (dutxar-se en comptes de banyar-se, tancar i reparar aixetes, instal·lar reductors de cabal a les aixetes, recollir les aigües pluvials, utilitzar les aigües depurades per a reg, etc.).
2. Limitar la temperatura de la calefacció de 19 a 21 °C i de l'aire condicionat a 26 °C .
3. Consumir aliments de temporada, de quilòmetre zero i ecològics.
4. Reduir l'ús de recursos limitats (aigua, energia, envasos, territori i natura, combustibles fòssils, etc.).
5. Evitar l'ús de fertilitzants i nitrats, que contaminen el sòl i les aigües subterrànies (en jardins, horts, conreus, etc.).
6. Consumir productes amb certificat ecològic: paper reciclat lliure de clor, energia renovable certificada, aliments procedents d'agricultura ecològica, fusta FSC, productes reciclats o reciclables, roba ecològica amb processos de tinció natural, etc.

Se us acudeixen més accions? Quines ens hem deixat? Escriviu-les.

9

CANVICLIMÀTIC  
A L'ESPAI CATALÀ  
TRANSFRONTERER



# QU'EST-CE QUE JE PEUX FAIRE ?

Nous pouvons tous participer pour nous adapter au changement climatique et en réduire les effets. Nous vous proposons ci-dessous des exemples d'actions d'adaptation que nous pouvons réaliser dans notre vie quotidienne.

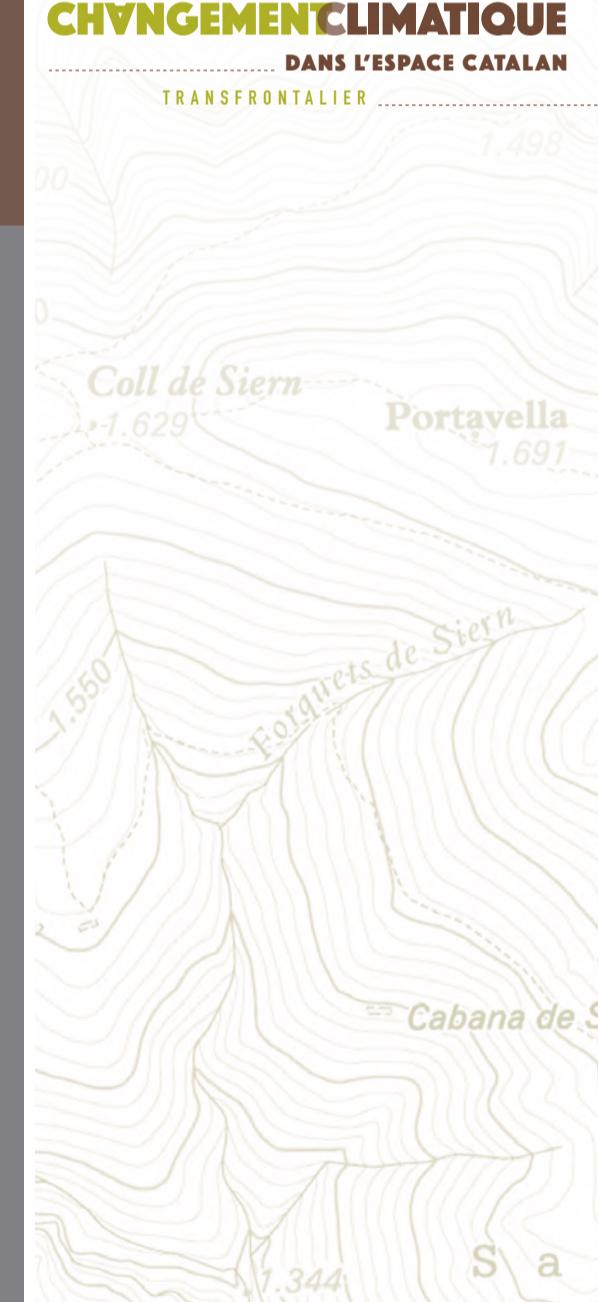
Jusqu'où peut aller votre engagement pour la planète ? Combien d'actions pensez-vous pouvoir faire ?

1. Économiser l'eau pour en garantir la quantité et la qualité sur le long terme (se doucher au lieu de prendre un bain, fermer et réparer les robinets qui fuent, installer des réducteurs de débits sur les robinets, recueillir les eaux de pluie, réutiliser les eaux usées pour l'arrosage, etc.).
2. Limiter la température du chauffage à 19°C la journée et de l'air conditionné à 26°C.
3. Consommer des aliments de saisons, des produits locaux et écologiques.
4. Réduire l'utilisation des ressources limitées (l'eau, l'énergie, les emballages, les combustibles fossiles, etc.)
5. Éviter l'utilisation de fertilisants et de nitrates, qui polluent le sol et les eaux souterraines (dans les jardins, les jardins potagers, les cultures, etc.)
6. Consommer autant que possible des produits certifiés écologiques : le papier recyclé sans chlore, l'énergie renouvelable certifiée, les aliments issus de l'agriculture biologique, le bois FSC, les produits recyclés ou recyclables, les vêtements écologiques colorés naturellement, etc.

Avez-vous d'autres idées d'actions ? Lesquelles avons-nous oubliées ? Écrivez-les.

9

CHANGEMENT CLIMATIQUE  
DANS L'ESPACE CATALAN  
TRANSFRONTALIER



# EL PROJECTE ECTAdapt

L'exposició forma part de l'acció 2 del projecte ECTAdapt, que té per objectiu sensibilitzar, conscienciar i involucrar la ciutadania.

10

## Quines són les altres dues línies de treball del projecte?

- a) Executar actuacions d'adaptació per passar a l'acció i reduir les emissions de diòxid de carboni.
- b) Analitzar les vulnerabilitats d'aquest territori als impactes climàtics i executar actuacions d'adaptació per passar a l'acció.
- c) Analitzar les vulnerabilitats d'aquest territori als impactes climàtics i fer un informe de l'evolució.
- d) Reduir les emissions de diòxid de carboni i fer un informe de l'evolució.



# LE PROJET ECTAdapt

Cette exposition fait partie de l'axe 2 du projet ECTAdapt, qui a pour objectifs de sensibiliser, d'aider à la prise de conscience et d'impliquer les citoyens.

10

**Quelles sont les deux autres axes de travail du projet ?**

- a) Mettre en place des mesures d'adaptation pour passer à l'action et réduire les émissions de dioxyde de carbone.
- b) Analyser les vulnérabilités de ce territoire aux impacts climatiques et aider à identifier et mettre en œuvre des mesures d'adaptation pour passer à l'action.
- c) Analyser les vulnérabilités de ce territoire aux impacts climatiques et présenter un rapport de l'évolution des impacts.
- d) Réduire les émissions de dioxyde de carbone et présenter un rapport de l'évolution de ces dernières.

