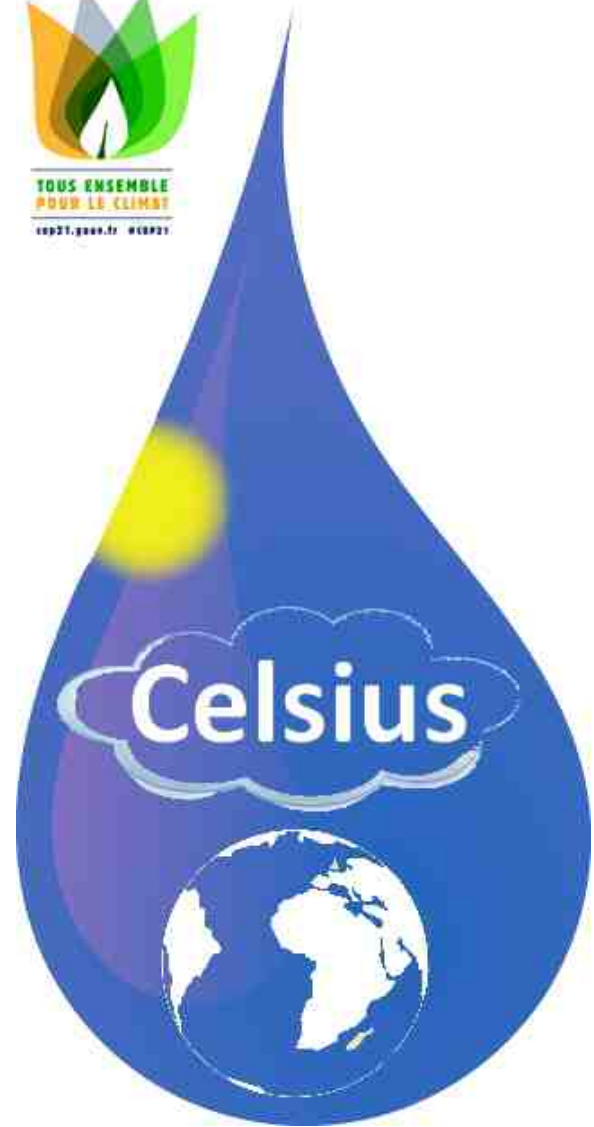


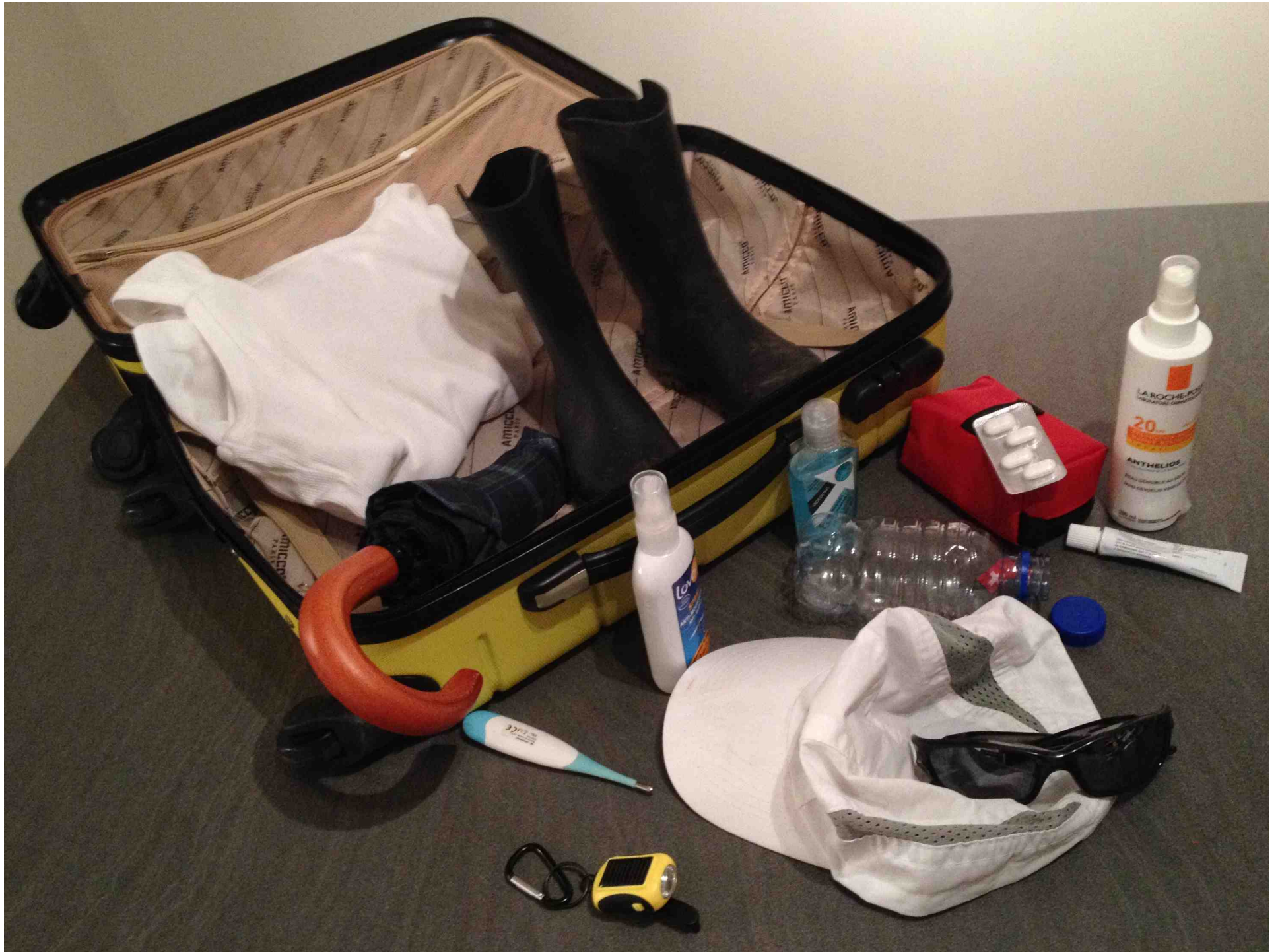
Climat : Eduquer Lutter Sensibiliser Innover Universaliser S'engager





- **un voyage en 2115**
- **la COP 21**
- **les objectifs de CELSIUS**
- **des activités pédagogiques**
- **le blog CELSIUS**
- **le climat et les arts**
- **l'organisation d'un débat**





Voici Benoît, vigneron en 2115



Benoît est vigneron dans le Sud des Deux-Sèvres. Sa femme travaille à Niort, à l'hôpital, service des déshydratés.

Benoît a une exploitation de 42 ha associant viticulture et maraîchage. Ses abricots s'exportent dans toute l'Europe et son vin de cépage Carignan est très apprécié.

Les fortes pluies de cette fin août ont abîmé les raisins.

Benoît a récemment eu la visite de viticulteurs du Danemark pour une formation. Il a été très impressionné par la qualité de leurs vins.

- ☞ Quels sont les effets positifs et/ou négatifs du changement climatique sur la vie de Benoît ?
- ☞ Quelques décennies avant 2115, comment aurait-il pu anticiper ?
- ☞ Comment peut-il s'adapter ?

Voici Emma, infirmière en 2115



Emma est infirmière à l'hôpital de Niort, service des déshydratés. Cet été, son service affichait complet : les trois semaines de canicule début juillet ont provoqué de nombreux malaises.

Emma adore la course à pied qu'elle pratique le matin à 7h ou le soir vers 21h.

Elle habite une maison en bois à énergie positive sur la commune de Saint Martin de Bernegoue.

En janvier, avec son mari Benoît qui est viticulteur, ils sont allés dans les Pyrénées et ont essayé le ski sur la neige artificielle des pentes du Tourmalet.

- ➡ Quels sont les effets positifs et/ou négatifs du changement climatique sur la vie d'Emma ?
- ➡ Quelques décennies avant 2115, comment aurait-elle pu anticiper ?
- ➡ Comment peut-elle s'adapter ?

Voici Ulysse, labrador en 2115



Ulysse est un labrador. Il appartient à Emma et Benoît qui habitent dans le Sud des Deux-Sèvres.

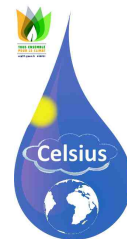
Ulysse a souffert cet été de la canicule et est resté majoritairement au frais dans la maison. Ses propriétaires ont veillé à lui donner de l'eau régulièrement.

En ce mois de novembre, son pelage très clairsemé d'été s'épaissit de nouveau.

- ➡ Quels sont les effets positifs et/ou négatifs du changement climatique sur Ulysse ?
- ➡ Quelques décennies avant 2115, comment aurait-on pu anticiper ?
- ➡ Comment peut-il s'adapter ?



Rencontre avec un Deux-Sévrien de 2115



- la COP 21 : Conference of the Parties

- ☞ une conférence par an depuis COP 1 à Berlin en 1995
- ☞ réunions de 195 pays
- ☞ les Nations Unies financent 2 délégués par pays
- ☞ obligation d'un consensus unanime (pas de vote)
- ☞ COP 21 : vise un accord sur les contraintes à partir de 2020





- les objectifs du projet CELSIUS

☞ en maternelle : se repérer dans l'espace et dans le temps, découvrir différents milieux, s'initier à une attitude responsable, connaître l'impact de certains comportements sur l'environnement, utiliser des instruments

☞ aux cycles 2, 3 et au collège : mener, par un projet transdisciplinaire, une réflexion sur les changements climatiques : causes, effets, propositions d'actions pour atténuer et s'adapter



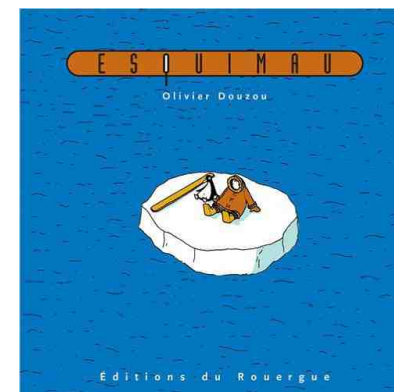
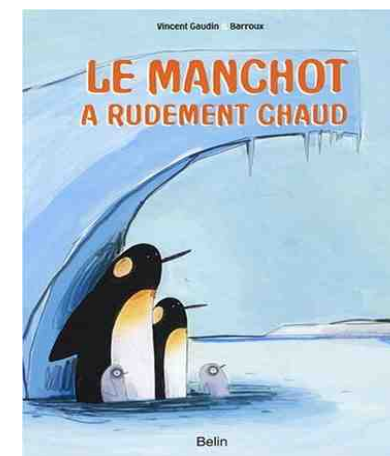
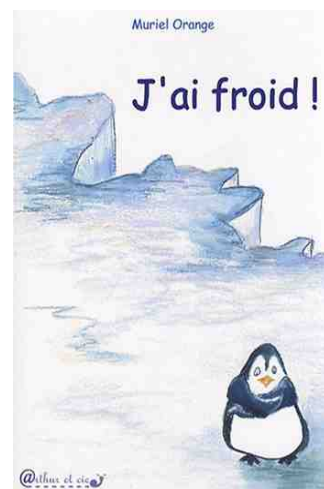
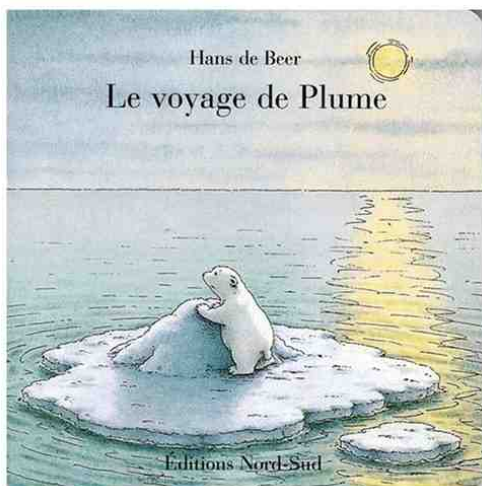
- le défi CELSIUS

- ☞ Réaliser une présentation (cartes postales, vidéos, lettres, carnet de voyage, album photos, bandes dessinées, journaux...) de votre ville ou village, décrivant les conditions de vie
- ▶ en 1915 (à partir de témoignages, archives, journaux d'époque et de données collectées),
 - ▶ en 2015 (mesures et relevés de données, descriptif de notre mode de vie),
 - ▶ en 2115 (données prédictives) : quelle adaptation aux changements climatiques avec un scénario optimiste (2° C) et un scénario pessimiste (augmentation de 5°C sur Terre) ?

Proposer des solutions pour atténuer les changements climatiques à travers un livre blanc qui sera disponible sur le blog Celsius : Émission de solutions."

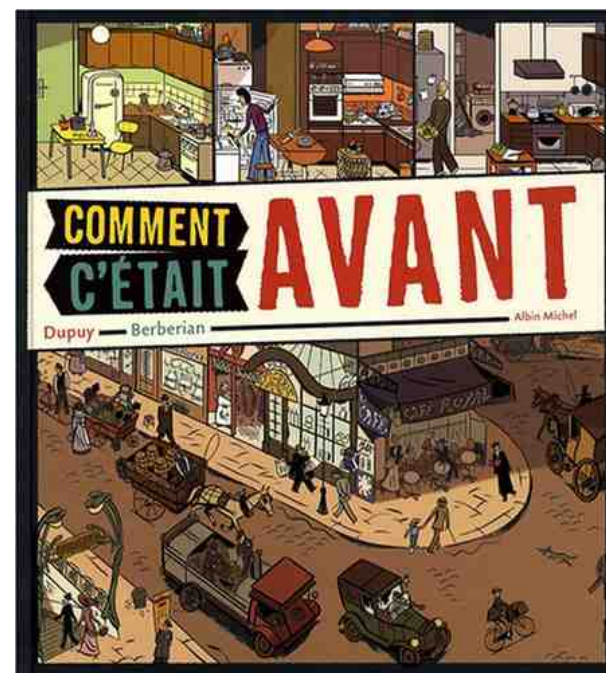
- débiter dans le projet

☞ prendre appui sur des albums pour déclencher la réflexion
en maternelle



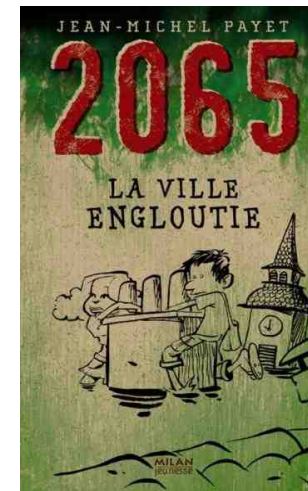
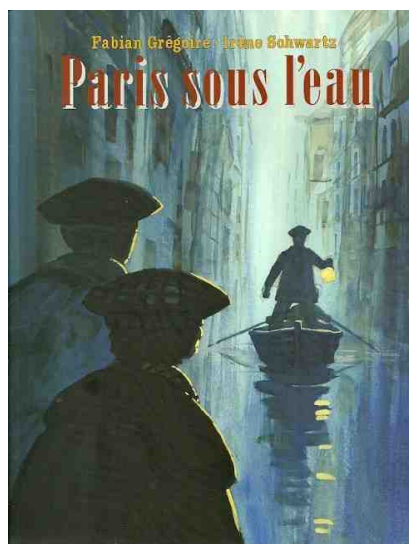
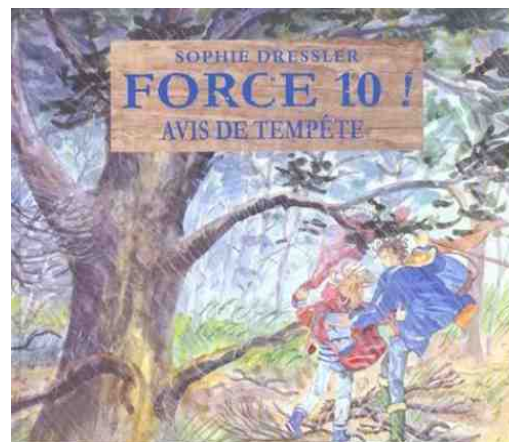
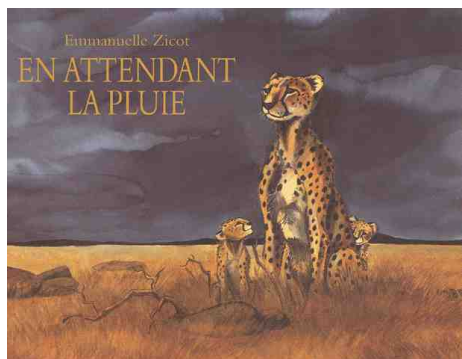
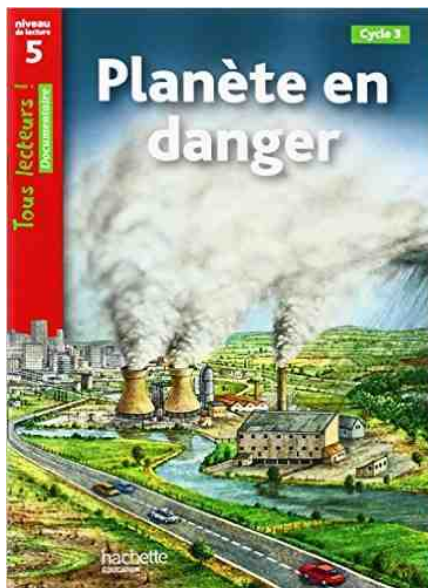
- débuter dans le projet

- ☞ prendre appui sur des albums pour déclencher la réflexion en cycle 2 et cycle 3



- débiter dans le projet

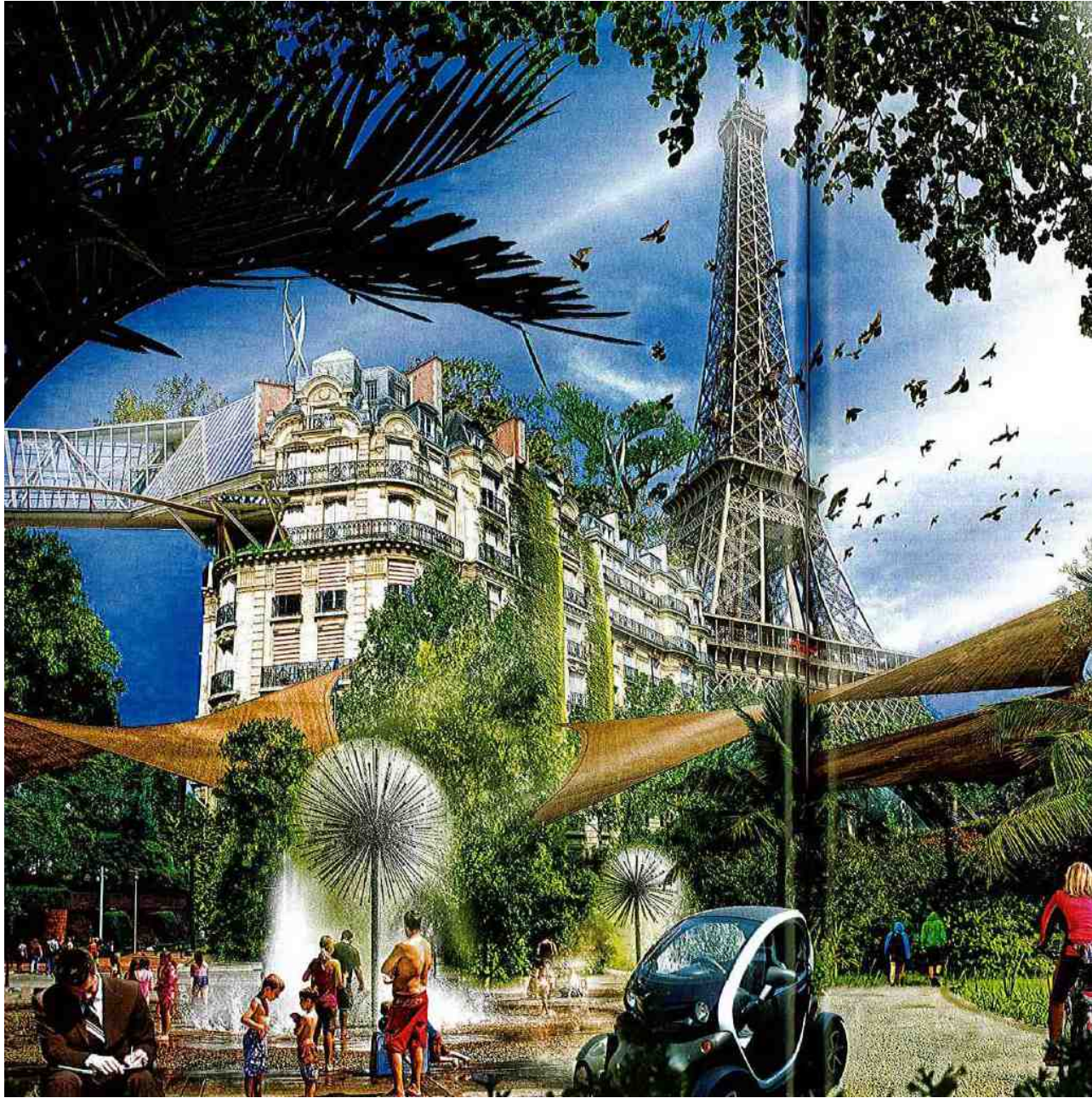
- ☞ prendre appui sur des albums et documentaires en cycle 3 et au collège

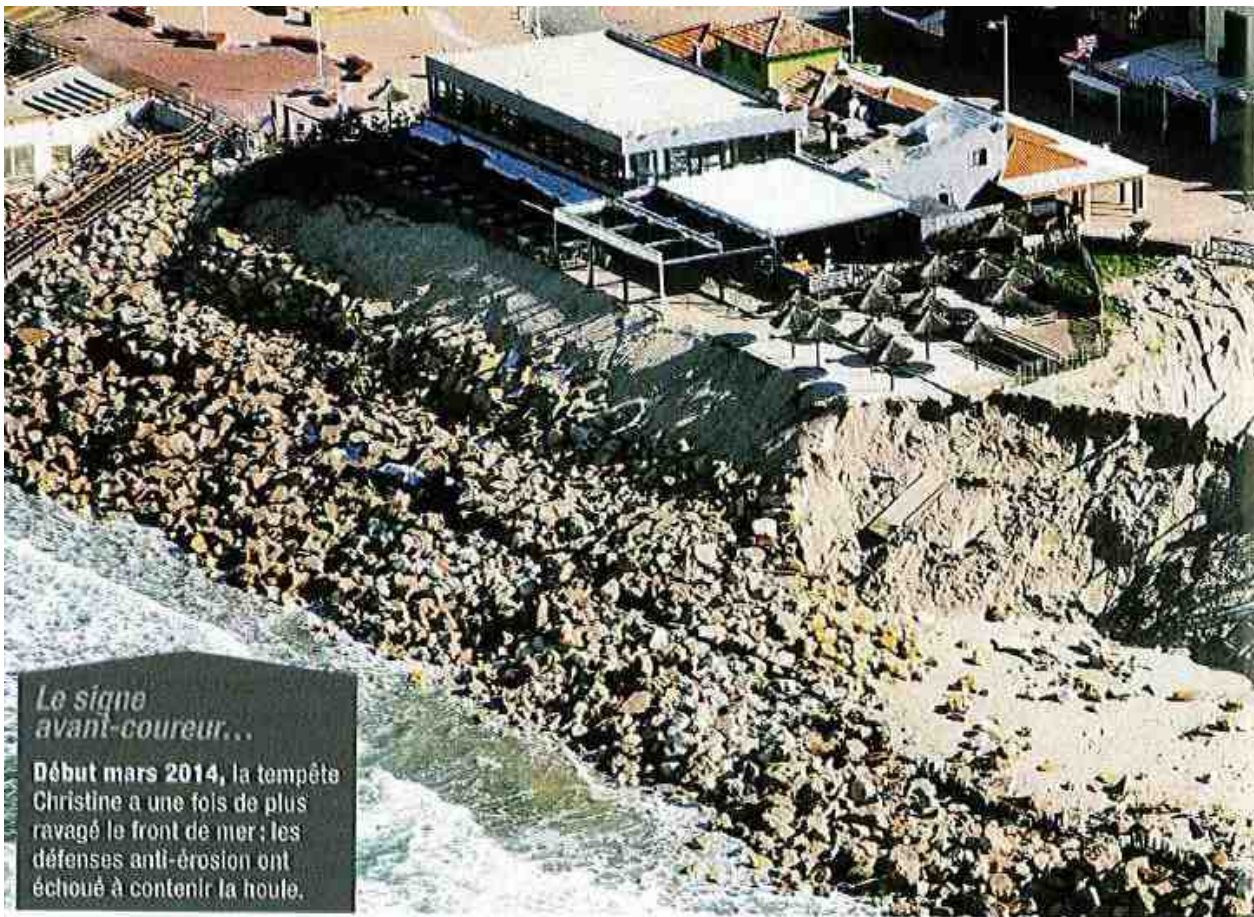


- débuter dans le projet

☞ prendre appui sur des illustrations, affiches, œuvres...











Le signe avant-coureur...
Depuis 2000, des chercheurs israéliens étudient un poulet de chair capable de résister à la chaleur.



Rendements céréaliers

L'idée de cultiver le blé à l'ombre est déjà à l'étude



Les régimes alimentaires : Peter Menzel






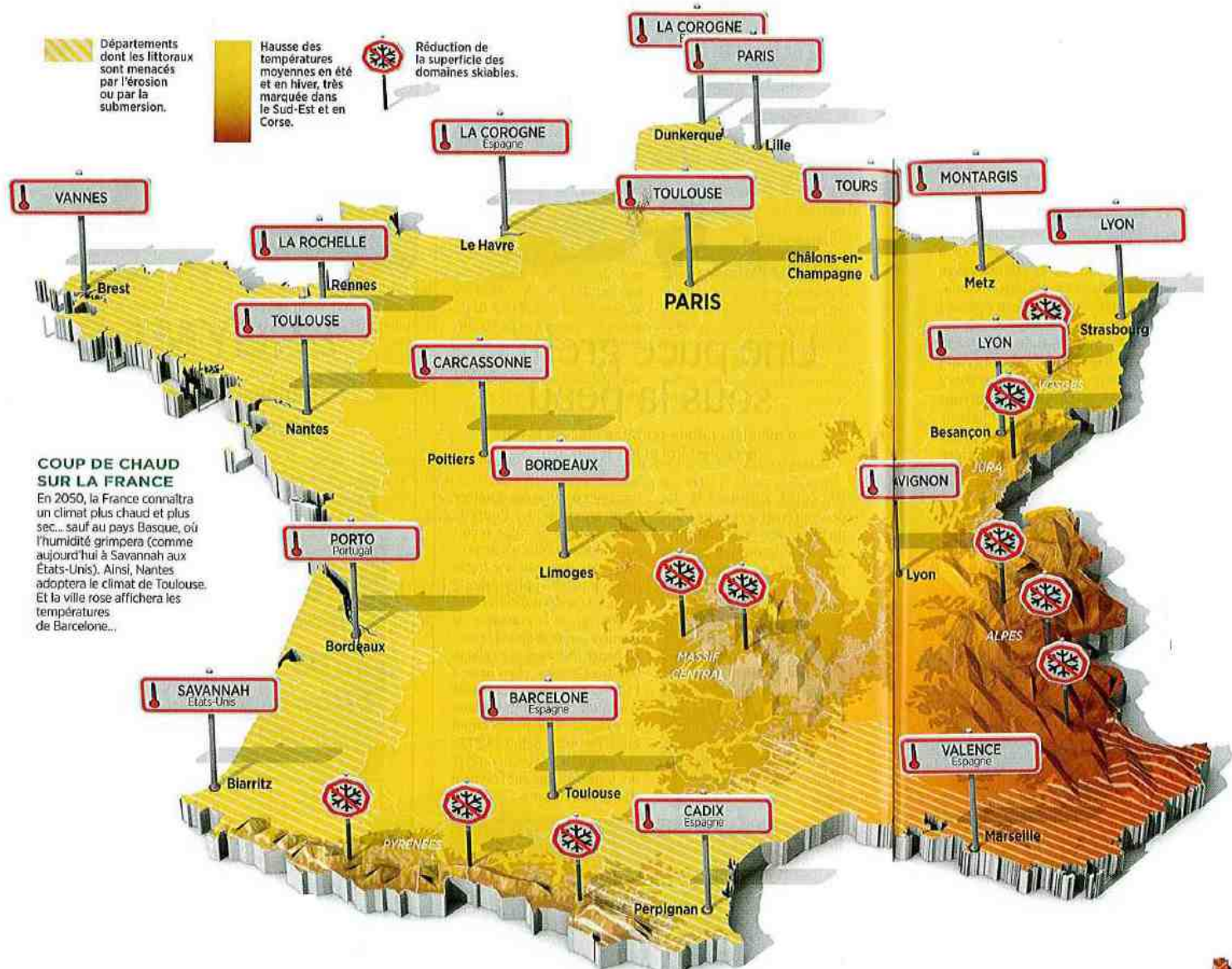
COPENHAGEN ...




 Départements dont les littoraux sont menacés par l'érosion ou par la submersion.

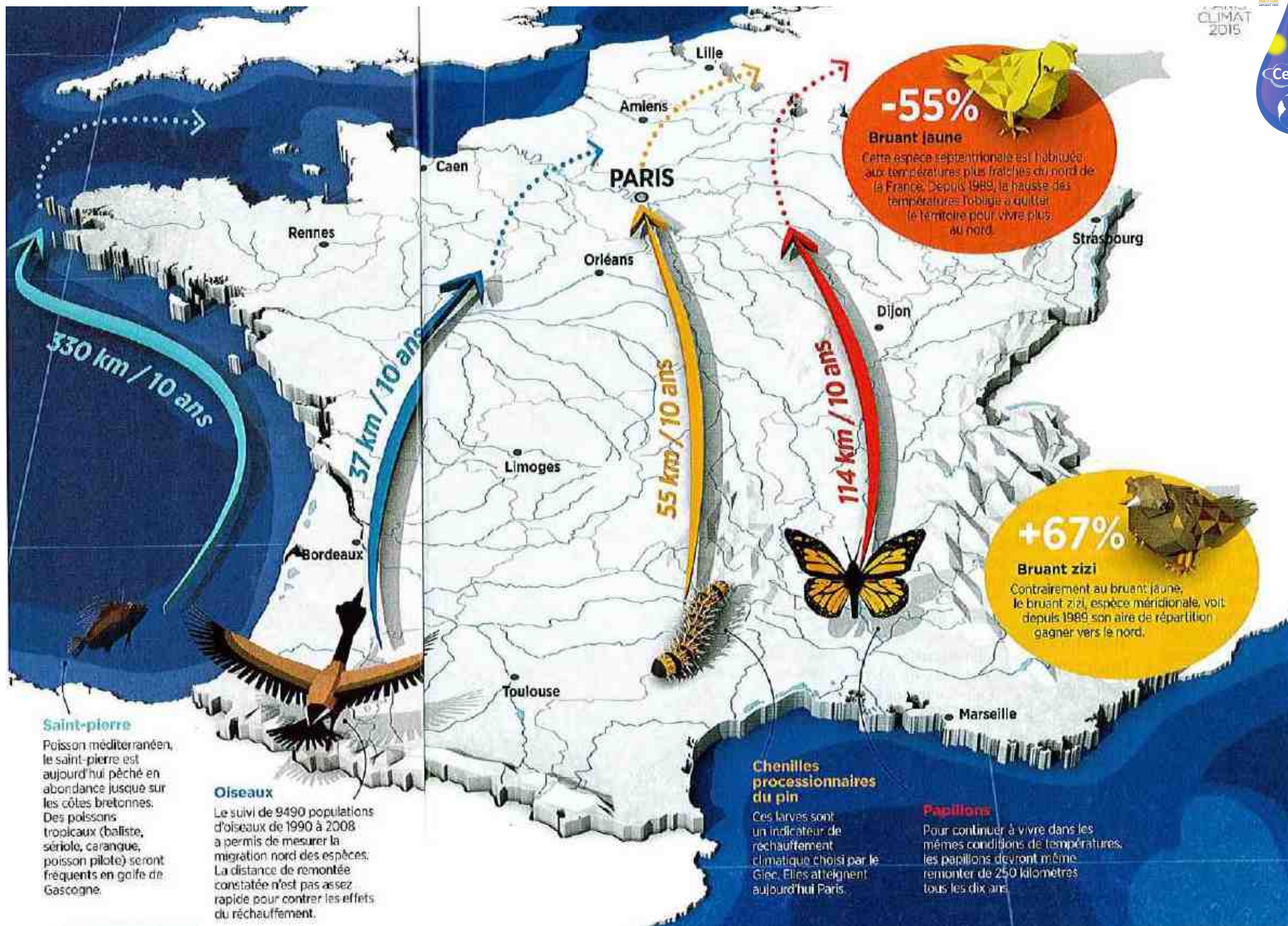

 Hausse des températures moyennes en été et en hiver, très marquée dans le Sud-Est et en Corse.


 Réduction de la superficie des domaines skiables.



COUP DE CHAUD SUR LA FRANCE
 En 2050, la France connaîtra un climat plus chaud et plus sec... sauf au pays Basque, où l'humidité grimpera (comme aujourd'hui à Savannah aux États-Unis). Ainsi, Nantes adoptera le climat de Toulouse. Et la ville rose affichera les températures de Barcelone...



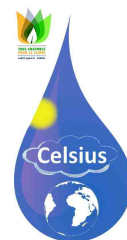


Saint-pierre

Poisson méditerranéen, le saint-pierre est aujourd'hui pêché en abondance jusque sur les côtes bretonnes. Des poissons tropicaux (balliste, sériolo, carangue, poisson pilote) seront fréquents en golfe de Gascogne.

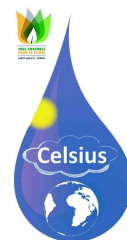
Oiseaux

Le suivi de 9490 populations d'oiseaux de 1990 à 2008 a permis de mesurer la migration nord des espèces. La distance de remontée constatée n'est pas assez rapide pour contrer les effets du réchauffement.





Le radeau des médusés



- débuter dans le projet

👉 prendre appui sur des articles

deux-sèvres | actualité

“ Le Marais poitevin pourrait revenir à la mer ”

Professeur/chercheur à l'université de La Rochelle, Éric Chaumillon est intervenu devant le Parc sur les incidences côtières du réchauffement climatique.

Auteur de 50 publications de rang A dans des journaux internationaux, Éric Chaumillon, 49 ans, fait l'histoire du Parc naturel régional du Marais poitevin, lors de son assemblée générale budgétaire, mardi soir à Longèves (17). Chercheur en géologie marine du littoral, professeur à l'université de La Rochelle, ce spécialiste des combles sédimentaires a répondu à nos questions.

Gagné il a y 10 siècles par l'homme sur la mer, le Marais poitevin devra-t-il être rendu à l'océan pour redevenir l'ancien golfe des Pictes ?

« L'évolution du Marais poitevin est le fait de l'homme, mais pas que. On ne peut pas poldériser durablement des zones qui n'ont pas tendance à sédimenter. On sort de 1.000 ans de grands travaux hydrauliques et de 20 siècles de culture judéo-chrétienne où il était de bon ton de conquérir et soumettre la nature. On sait aujourd'hui qu'il faut composer avec elle. »

“ On ne pourra pas remonter les digues à l'infini ”

La plus grande partie du Marais se trouve sous le niveau d'eau des plus hautes mers : le risque pour les 100.000 habitants sur les 100.000 ha de la 2^e zone humide de France est-il le même que celui qui menace les îles de Ré et d'Oléron ?
« Il est le même, à la différence près que le Marais poitevin, où la densité de population est moindre, est à un niveau plus



Le 28 février 2010, après le passage de Xynthia, le visage de la fin du Marais poitevin, avec Charron au second plan.

bas que celui des îles et se trouve plus vulnérable qu'elles. Privé d'apport sédimentaire comme dans tout polder et alors que la mer continue à monter, le Marais pourrait revenir à la mer. La défense des côtes envers et contre tout me semble absurde : on ne pourra pas remonter les digues à l'infini. »

Étes-vous parmi ceux qui pronostiquent une montée des eaux d'un mètre d'ici à la fin du siècle ?
« Sans être un spécialiste, je me range plutôt dans le camp des pessimistes. Mais il subsiste encore beaucoup d'incertitudes sur la projection climatique, sur la capacité de notre société à limiter les gaz à effet de serre, sur la croissance de la population mondiale et sur la déglaciation. »

5.000 ans avant J-C, il s'est produit une forte avancée marine, alors qu'on ne parlait pas encore de réchauffement climatique.

Le mouvement des océans n'est-il pas plus complexe qu'on l'imagine ?

« Il est acquis que l'océan monte d'un millimètre par an sur les côtes françaises. Nous vivons une période de transition planétaire, avec une accélération de la hausse du niveau des mers et, peut-être, un renversement de tendance lié à l'homme. L'ancien système régressif, marqué par un gain sur la mer, pourrait redevenir progressif. D'où le rôle de sentinelle joué par les grands deltas (Mississippi, Nil, etc.). »

Faut-il s'attendre à des accidents climatiques de plus en plus fréquents, Xynthia n'ayant été en 2010 que la 15^e tempête avec submersion majeure depuis 1510 ?
« Il faut relativiser Xynthia, se rappeler que la Charente-Maritime a vécu 46 submersions en 500 ans et que, depuis 1900, on a dépassé six fois les 4 m de

(Photo archives NR, Éric Pollet)
norme NGF, soit 50 cm de plus que le niveau des plus fortes marées. Le pire scénario serait l'addition des 200 km/h en rafales rencontrés lors de la tempête Martin en 1999, du vent très sud et d'une houle très rapprochée imposés par Xynthia en 2010, des vagues de 24 m enregistrées en 1924 dans le golfe de Gascogne et de marées record. »

Coefficient de marée de 119 le 21 mars. En est-on réduit à allumer un cierge pour espérer une mer calme avec absence de vent ?
« Un régime d'ouest doit se mettre en place le 19. La plus importante hauteur d'eau interviendra le 21 à 5 h 16, lors de la pleine mer à La Rochelle, avec 6,80 m de cote marine (3,30 m NGF). Les croyants sont libres d'exprimer leur foi... »

Propos recueillis par Daniel Dartigues nr.nor@wco.fr

•• Les Américains prévoient Ré sous l'eau

La France intéresse les Américains, pas seulement pour sa capitale, sa Loire Valley et sa gastronomie. Des chercheurs de l'université de Harvard ont constaté une accélération significative de la montée du niveau de la mer. Au cours des vingt dernières années, la hausse a été 25% plus forte que ce qui avait été prévu. En se fiant aux mesures de

600 marégraphes, l'équipe a constaté qu'après avoir gagné 1,2 millimètre par an entre 1901 et 1990, l'océan venait de monter de 3 mm annuels entre 1993 et 2010. Le réchauffement climatique génère une fonte des glaciers et une dilatation thermique des océans. Désormais, les projections jugées hier les plus pessimistes paraissent aujourd'hui

raisonnables. Dans son dernier rapport, le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat considère que la hausse totale du niveau des mers au XXI^e siècle sera comprise entre 28 et 98 centimètres : une fourchette déjà réactualisée par rapport aux projections de 2007 - qui prévoyaient entre 18 et 59 cm supplémentaires - et qui pourrait

être revue une nouvelle fois à la hausse. Une augmentation d'un mètre d'ici à la fin de ce siècle fait figure de perspective de moins en moins hypothétique. A ce rythme, si rien n'est fait, ce sont notamment l'île de Ré, l'île d'Oléron, l'estuaire de la Loire, le Marais poitevin et une partie du Bassin d'Arcachon qui seront bientôt sous les eaux.

le billet

Dégradation

Un an après le label Parc naturel régional, le programme d'actions 2015 (1,863 M€) arrêté notamment pour l'agriculture durable (33 % du total), l'écologie (22 %) et les paysages (9 %) ne saurait masquer une dégradation des écosystèmes aquatiques : moins de poissons, moins d'amphibiens, moins de lentilles, moins d'herbiers. D'où la nécessité pour un Parc naturel plus accompagné mais aussi plus responsable d'engager avec des partenaires un important chantier de suivi afin de comprendre les mécanismes ayant conduit à cet affaiblissement du milieu maraîchin. D'où un protocole monté avec l'établissement public du Marais poitevin, la vigie étatique d'une zone humide encore et toujours sous surveillance, y compris de Bruxelles.

D.O.

le chiffre

4,855

C'est, en millions d'euros, le montant du budget primitif (BP) 2015 du Parc naturel régional du Marais poitevin. Voté mardi soir à Longèves (Charente-Maritime), où se tenait l'assemblée générale budgétaire du PNR, il comprend 1,507 M€ en investissement et 3,347 M€ en fonctionnement. La diminution de 12,4 % par rapport au BP 2014 s'explique par une non-reprise des résultats de 2014 (les excédents intégreront le budget supplémentaire 2015) et un meilleur taux de réalisation des actions. Elle est aussi le fait d'une diminution de 10 % des contributions statutaires des Régions et des Départements (1,167 M€ en 2015). A contrario, compte tenu du label PNR, l'État élève sa participation à 120.000 € (+ 9,09 %). Le Département des Deux-Sèvres apportera 222.000 € (+ 8,55 %) pour le programme d'actions.

l'essentiel

- » p. 4 Entreprendre
- » p. 8 Faits divers et justice
- » p. 10 à 12 Noël
- » p. 24 Cinéma
- » p. 28 à 27 petites annonces
- » p. 28 Avis d'obseques
- » p. 34-35 Courses hippiques
- » p. 36 Télévision
- » p. 37 Éditorial
- » p. 40 Bourse
- » p. 41 Jeux
- » p. 42 Météo

- débiter dans le projet

- ☞ présenter le défi et comparer une vue ancienne de carte postale avec le paysage actuel

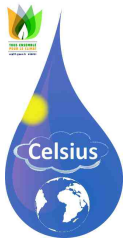




- mener le projet

☞ propositions en maternelle

- accumuler les expériences de l'espace, restituer des déplacements dans l'école et dans le quartier
- dictée à l'adulte pour décrire un paysage ou en comparer ; première approche du paysage comme milieu marqué par l'activité humaine
- explorer les lieux pour développer une attitude responsable = impact de certains comportements sur l'environnement
- réaliser des maquettes puis plans des espaces rencontrés
- observer, comparer, trier les éléments d'un paysage



- mener le projet

☞ propositions en maternelle

- première découverte de pays et cultures différentes (conditions de vie en milieu aride ou arctique...) en utilisant des objets numériques
- appréhender le temps plus long via le témoignage de personnes âgées
- matérialiser le temps qui passe en suivant son écoulement
- découvrir l'effet d'actions (chaleur / froid) sur l'air, l'eau ; réfléchir sur les effets de la chaleur sur notre corps (pourquoi prend-on un pull?)



- mener le projet

☞ propositions en cycle 2

- comparaison, description de paysages locaux, dessins ; les situer sur un plan ou une carte
- découvrir des espaces plus lointains (en lien avec un album par exemple) ; les situer sur un planisphère ; comparer des modes de vie
- pratiquer, avec l'aide du professeur, quelques moments de démarche d'investigation : réfléchir sur les conséquences de la fonte des glaces, sur les moyens de mieux isoler les maisons
- identifier les états de la matière (eau et propriétés de l'air)
- différencier climat et météo



- mener le projet

☞ propositions en cycle 2

- fabriquer des objets utilisant l'énergie de l'eau, du vent, du soleil...
- questionner des personnes âgées sur les métiers d'autrefois, les conditions de vie, la vie pendant la Première Guerre (souvenirs de récits d'arrières grands parents)... Réaliser une frise des générations.
- étude de l'impact du changement climatique sur des animaux (chenille processionnaire, marmottes en montagne, gros gibier..) ou végétaux (chêne, hêtre...)
- étude de l'impact du changement climatique sur notre santé (épisodes plus nombreux de fortes chaleurs, maladies tropicales liées aux moustiques...)
- propositions d'actions d'adaptation et atténuation



- mener le projet

☞ propositions en cycle 3 et collège

- séquence changements climatiques

- ▶ quels sont les indices du changement climatique ?
- ▶ qu'est-ce que l'effet de serre ?
- ▶ pourquoi l'effet de serre augmente-t-il ?
- ▶ quelles sont les conséquences de l'augmentation des températures sur les océans ?
- ▶ quelles sont les conséquences sur la biodiversité, sur notre santé ?
- ▶ que pouvons-nous faire pour atténuer et nous adapter?

- enquête sur les conditions de vie en 1915 et le contexte historique

- croquis de paysages, projections en 2115

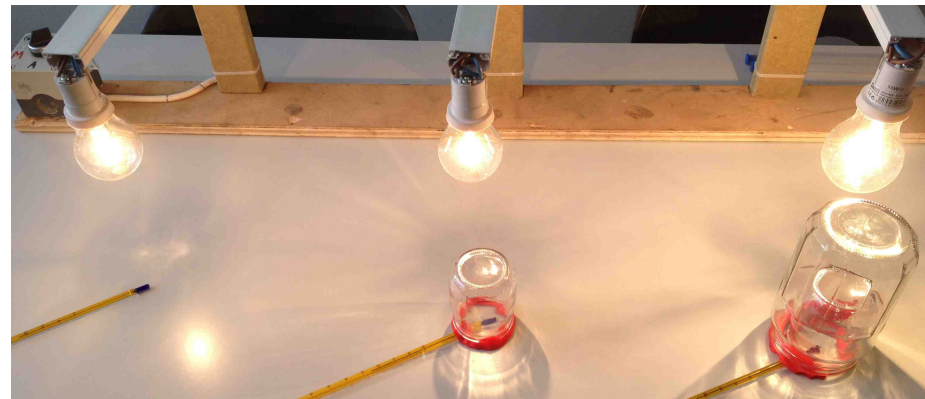


- mener le projet

☞ propositions en cycle 3 et collège

- recherches documentaires, numériques sur la ville ou le village autrefois ; recueil de témoignages
- activités numériques de simulations : modification de paysages, montée des eaux...
- propositions de solutions d'atténuation et adaptation
- au collège : étude des courants marins (Gulf Stream ou El Nino)

- des expériences

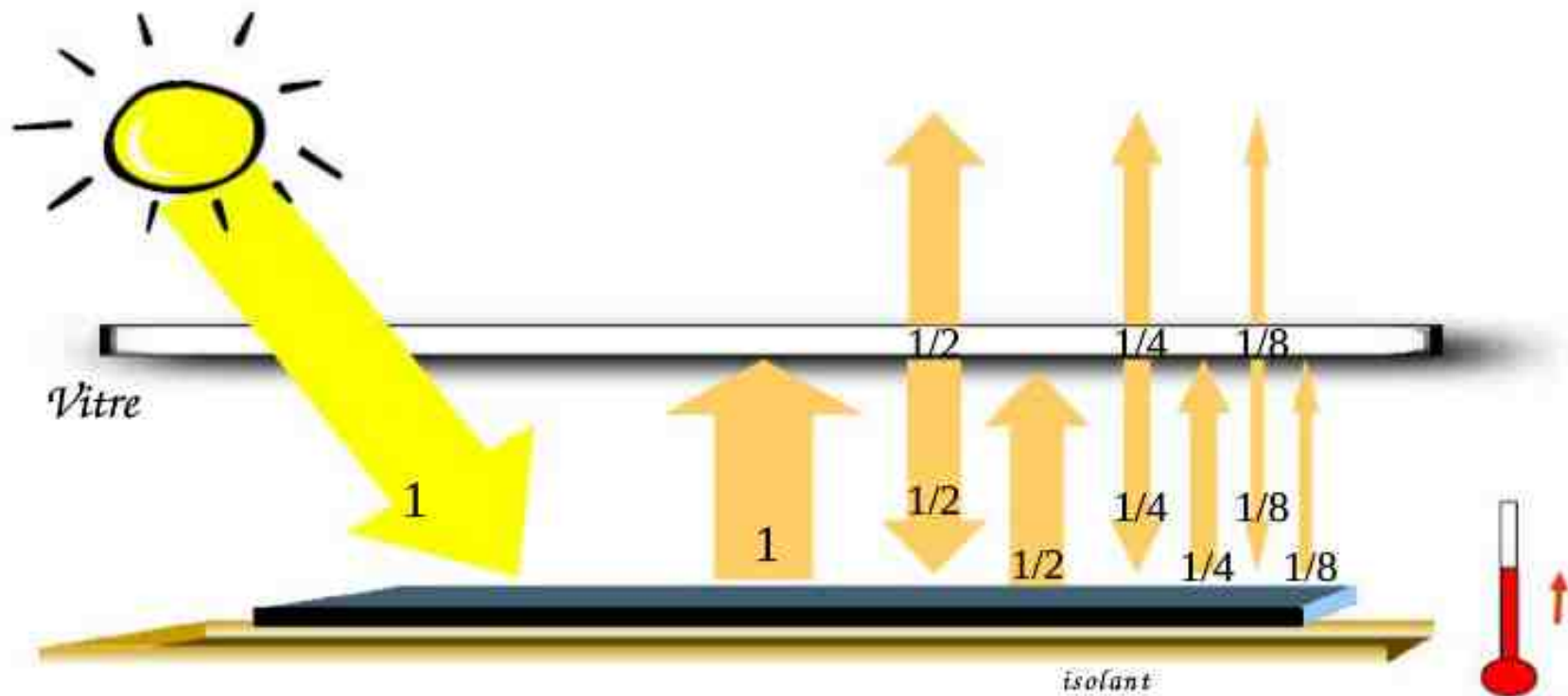


- des expériences



- cycle 2, 3, collègue

- notion : effet de serre (attention ceci n'est qu'une modélisation qui explique ce qui se passe dans une serre) ; insister sur les bienfaits de l'effet de serre qui permet de maintenir une moyenne de 15°C sur Terre (-18°C sans cet effet)



Comme la plaque reçoit plus d'énergie, sa température augmente et donc émet davantage de rayonnement infrarouge. Elle atteint sa température d'équilibre lorsque elle perd autant d'énergie qu'elle en reçoit.

- des expériences

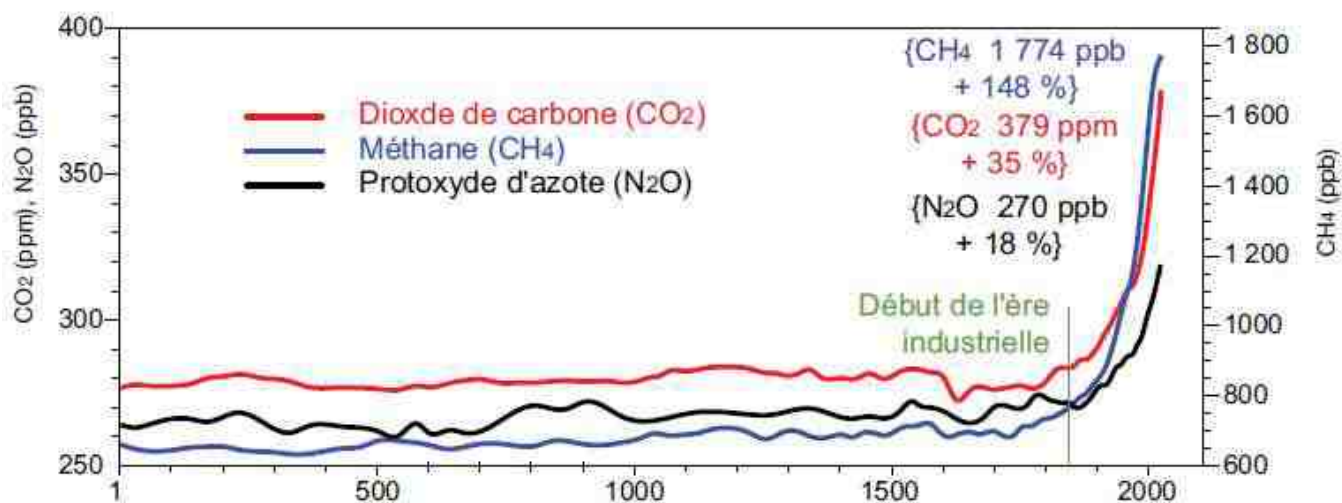


- cycle 3, collège

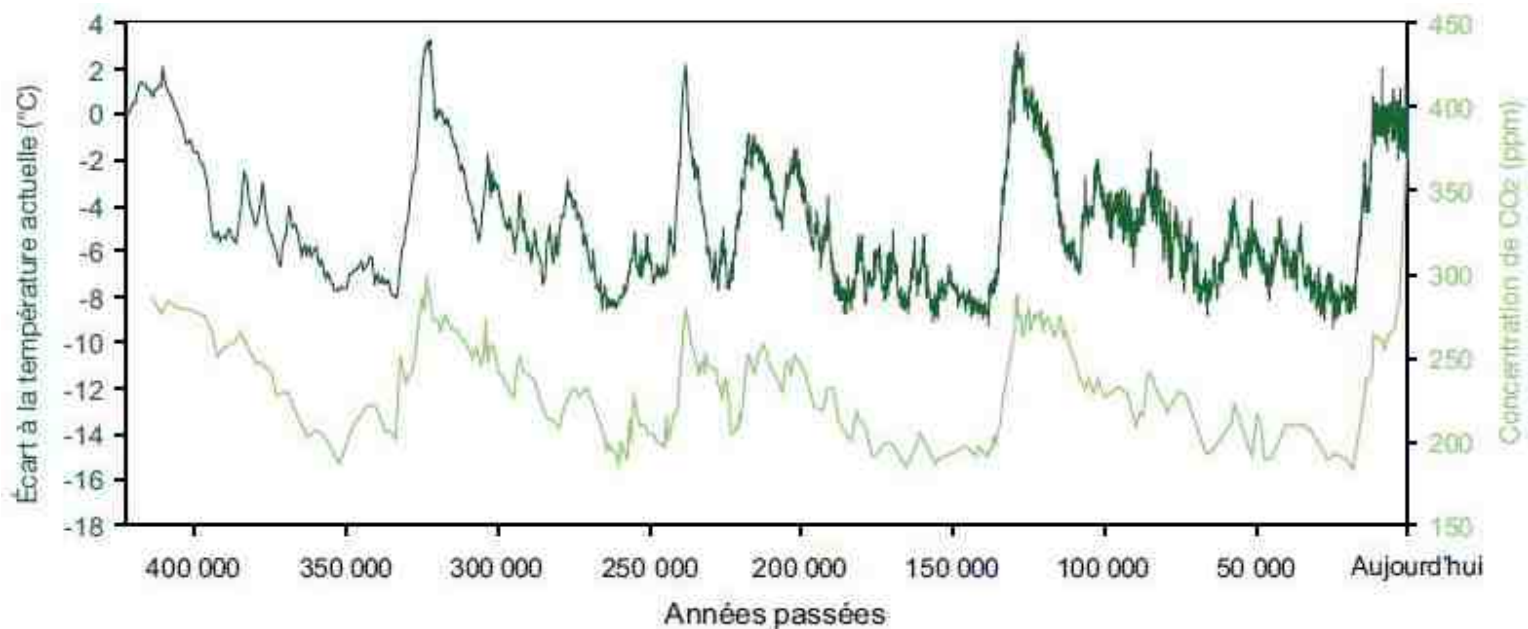
- notion : taux de CO₂ et hausse de température ; l'expérience a de forts risques d'échouer et même de montrer un résultat inverse à celui attendu.

Pour mettre en évidence le rôle des émissions de CO₂ dans l'augmentation des températures, on comparera les courbes de taux de CO₂ et de températures depuis des siècles.

Concentrations atmosphériques de GES de l'an 1 à 2005

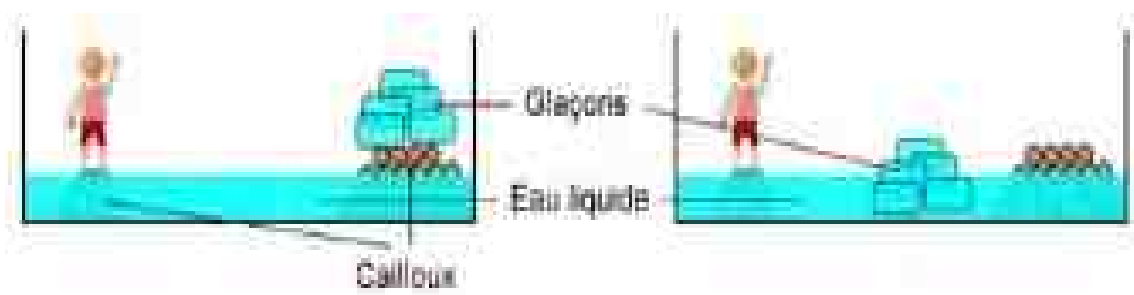


Source : Giec, 1^{er} groupe de travail, 2007



Ces résultats ont été obtenus à partir de l'analyse de carottes de glace à Vostok (Antarctique).

- des expériences

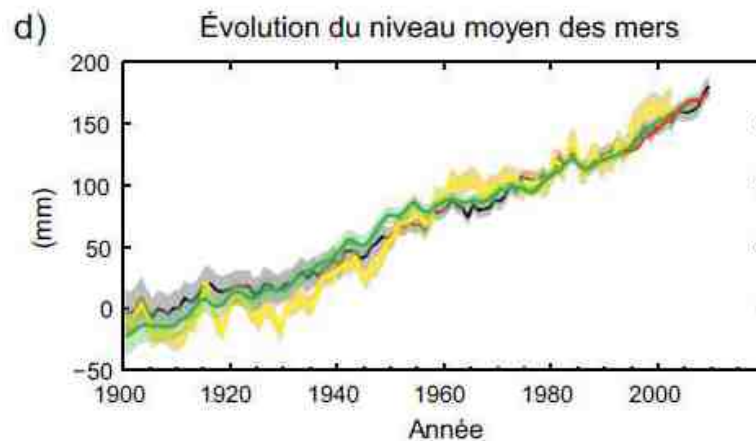


- des expériences



- cycle 2, 3, collège

- notion : fonte des glaces = la fonte de la banquise n'aura pas d'incidence directe sur la montée des eaux contrairement à la fonte des glaciers continentaux



- des expériences

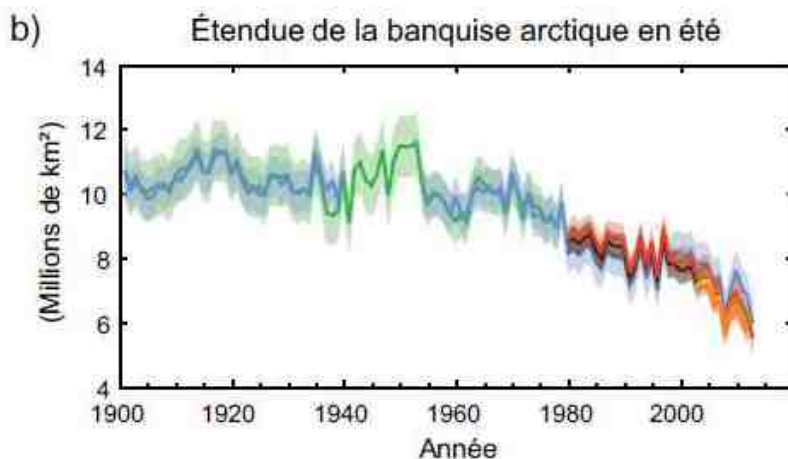


- des expériences

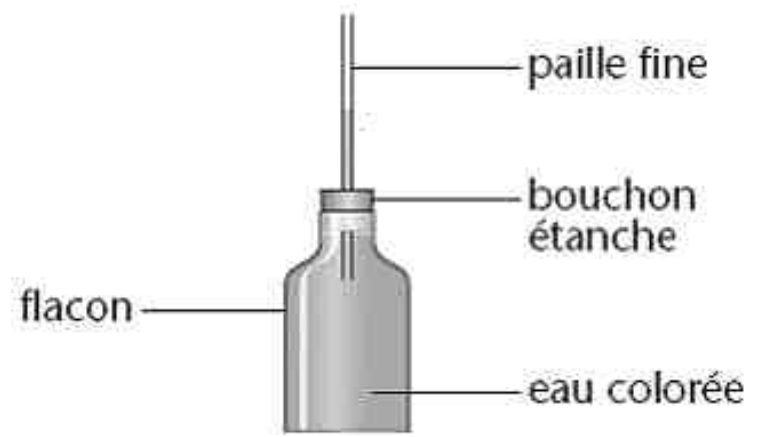


- cycle 1, 2, 3, collège

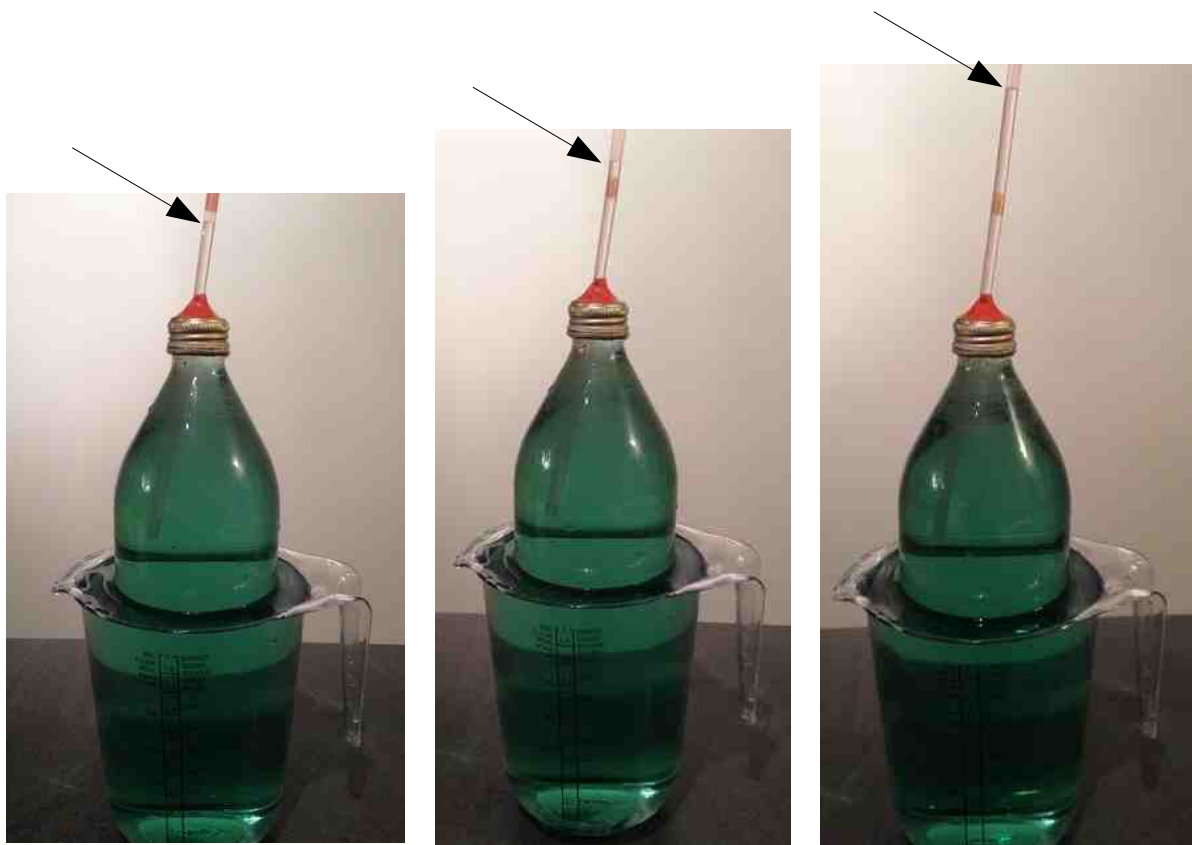
- notion : albédo = la couleur de la matière joue sur sa capacité à absorber l'énergie du soleil. En maternelle on évoquera l'impact des vêtements foncés. Au cycle 2, on pourra utiliser cette propriété pour construire une boîte isolante et chauffante. Au cycle 3 et au collège, l'albédo est à mettre en relation avec la fonte de la banquise : celle-ci par sa couleur blanche reflète les rayons lumineux ; si elle disparaît la couleur sombre de l'océan absorbera plus l'énergie solaire, accélérant ainsi le réchauffement des eaux.



- des expériences

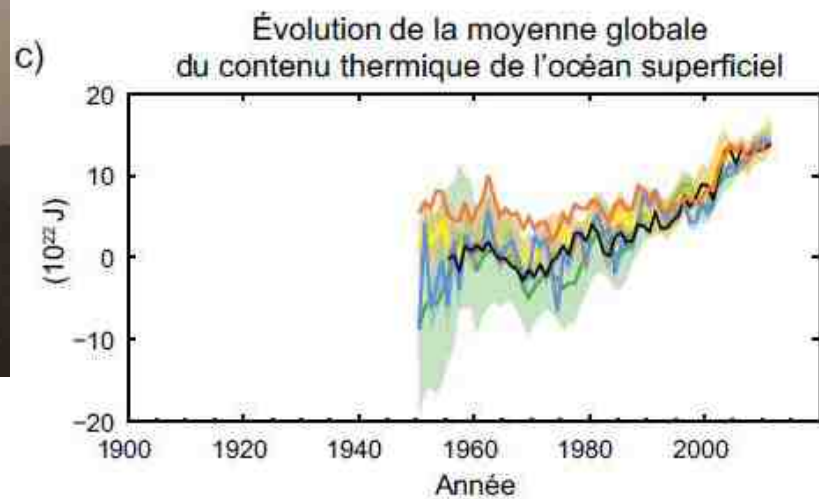


- des expériences



- cycles 3, collège

- notion : dilatation = les océans se réchauffant, leur volume va augmenter



- des expériences



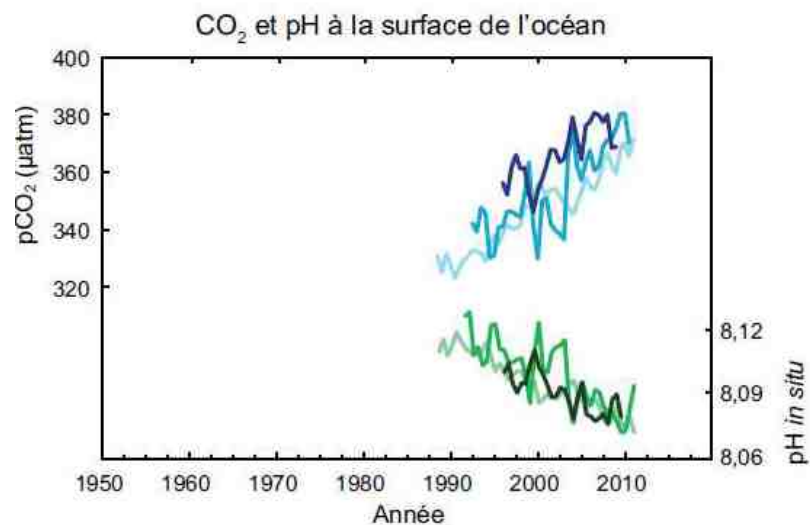
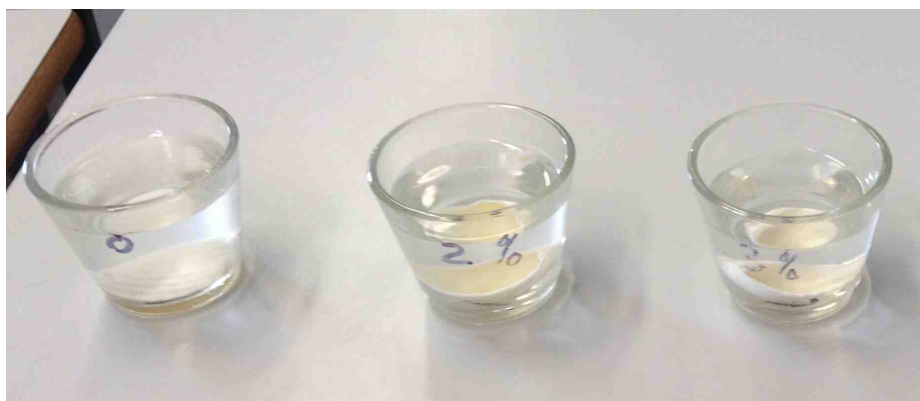
vinaigre dilué



- des expériences

- cycles 3, collège

- notion : acidification = un des effets mal connus du changement climatique est l'acidification des océans ; ceux-ci absorbent une grande partie du CO₂ et s'acidifient ce qui met en péril la biodiversité des océans



- des expériences



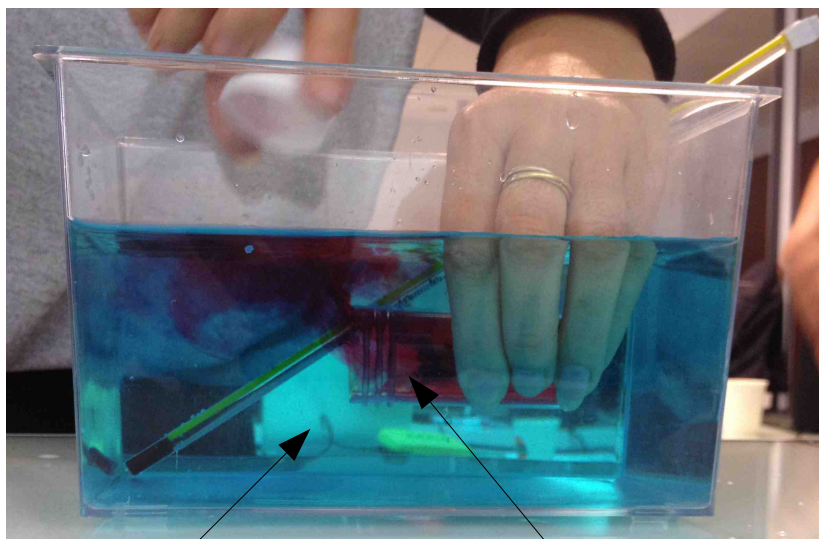
- des expériences



- cycles 1 et 2

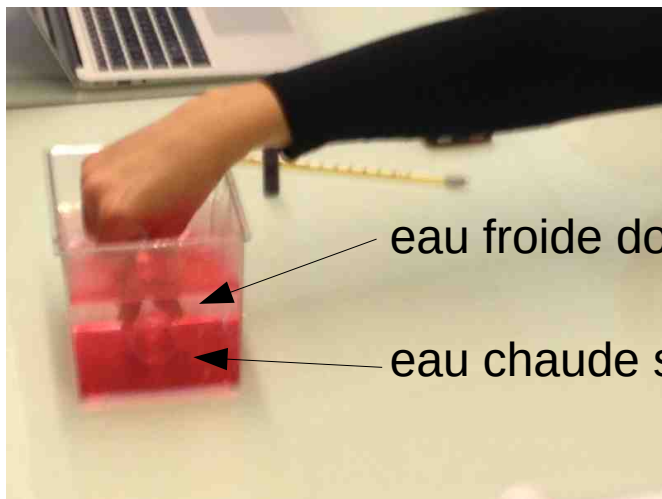
- notion : isolation = la laine n'est pas chaude ; elle retient la chaleur de notre corps ; de même elle isole le glaçon qui absorbe moins d'énergie

- des expériences



eau froide

eau chaude

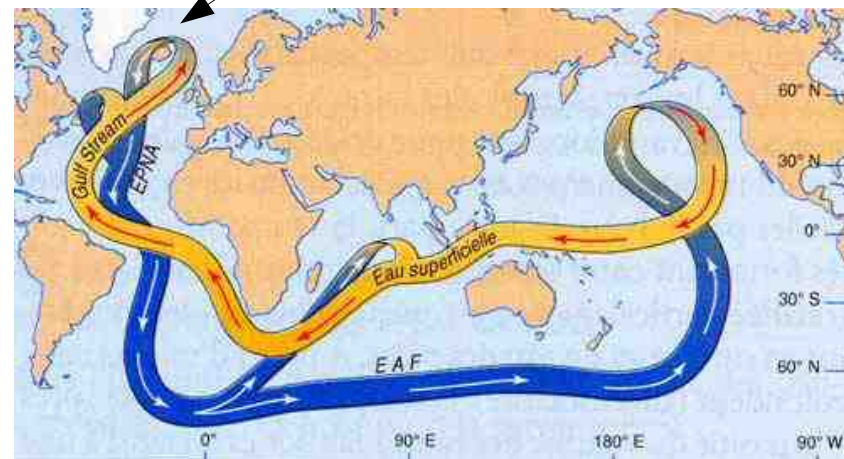


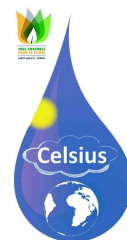
eau froide douce

eau chaude salée

- collège

- notion : courant marin = le courant chaud du Gulf Stream qui devrait rester en surface (eau plus chaude) plonge au niveau de l'Arctique car sa salinité augmente.





- le blog CELSIUS



Climat :
Eduquer Lutter Sensibiliser Innover Universaliser S'engager



Groupe Sciences 79

Accueil LE PROJET LES PROJETS DES ELEVES LIVRE BLANC RESSOURCES CONTACT Rechercher



Les classes du dispositif

37 classes du département des Deux-Sèvres participent à CELSIUS, de la Toute petite section à la Première. Beaulieu sous Parthenay CE Beaulieu sous Parthenay CM St-Marc la Lande CE2-CM1-CM2 St-Martin de Sanzay TPS-PS-MS-GS St-Martin de Sanzay MS-GS-CP St-Martin de Sanzay CE1 St-Martin de Sanzay CE2-CM1 St-Martin de Sanzay CM1-CM2 Ste ...

Voir l'article entier

CELSIUS, comprendre le passé, décrire le présent, imaginer le futur

(Modifier Article)



Le projet CELSIUS propose aux élèves des Deux-Sèvres de présenter leur environnement (région, ville, quartier ou village) en 1915, 2015 et de se projeter en 2115.

Comment vivait-on il y a 100 ans, quelles sont nos conditions de vie

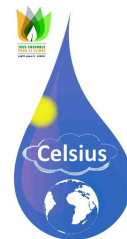
CARTE

CELSIUS79

Données cartographiques ©2013 Google, Map, Coon, National, Contributions d'utilisateurs.

Pour agrandir la carte, cliquez ICI



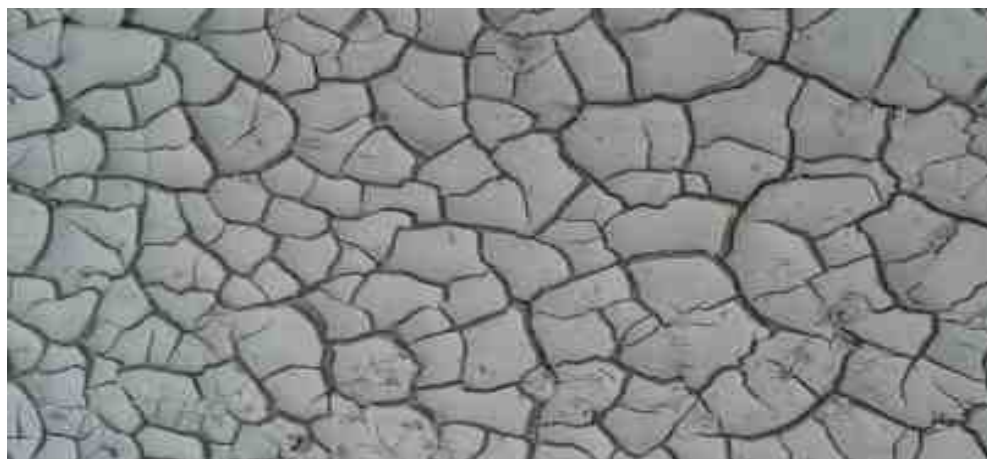


- les ressources Canopé



ACADÉMIE DE POITIERS
Département des Deux-Sèvres
Site de Niort

- CELSIUS et les arts



- organiser un débat simulant la COP 21

