

### 3- Débattre sur des solutions pour limiter les effets du changement global (1h)

**Problématique** Pourquoi et comment les acteurs doivent-ils s'adapter au changement global ?

**Compétences travaillées :**

- Analyser et comprendre un document
- S'exprimer à l'oral (débatte)

**Vocabulaire spécifique :** acteurs, atténuation / adaptation au changement global.

**Documents mobilisés :**

#### **DOC.1 S'adapter au changement global**

« Plages réduites aux Sables-d'Olonne (Vendée) ou à Lacanau (Gironde), dune en recul à la Couarde-sur-Mer (Charente-Maritime), côte grignotée jusqu'au pied des habitations à Soulac-sur-Mer (Gironde) : les tempêtes hivernales de 2014 ont braqué les projecteurs sur les effets de l'érosion marine. Que faire pour échapper à un recul généralisé des côtes sableuses ?

Recharger le stock de sable avec des systèmes de pompage comme aux Sables-d'Olonne peut être une solution (si le sable reste au pied de la ville construite sur la dune, c'est par un ingénieux système de circulation de l'eau sous le sable), explique Yvonne Battiau, professeur émérite à l'Université de Lille et présidente de l'association de protection des littoraux, "tout en faisant le bilan des coûts".

Autre solution possible, la préservation de zones naturelles, privées de toute urbanisation, permettant "d'amortir le phénomène de l'érosion et surtout celui de la submersion, plus dangereux", souligne Patrick Bazin. Il cite, à titre d'exemple, le cas du Lido de l'or (Hérault): sur cette bande sableuse, située entre deux stations balnéaires, rachetée il y a une vingtaine d'années par le Conservatoire du littoral, la suppression d'une route construite sur la dune et qui servait de parking aux vacanciers permet progressivement à la plage de retrouver son stock de sable et d'endiguer l'érosion en cours.

Dans tous les cas, il est nécessaire "d'anticiper", martèlent les experts. "L'enjeu c'est d'arriver à montrer que la société peut évoluer autrement que sous le coup des événements catastrophiques", résume Patrick Bazin ».

Source : Christophe Turgis, <https://france3-regions.francetvinfo.fr/pays-de-la-loire/erosion-littorale-l-activite-humaine-en-cause-plus-que-le-changement-climatique-790827.html>, le 21/08/2015.

## **DOC.2 S'adapter au changement global**

L'Etat a créé un comité national pour réfléchir à la question de l'érosion et de l'évolution du trait de côte. C'est un enjeu pour notre pays, tant en métropole qu'en outre-mer, compte tenu de l'importance du littoral du point de vue démographique (avec l'urbanisation), économique (avec les activités touristiques), social (les risques pour les habitants), environnemental (la préservation des littoraux et la lutte contre l'érosion) et culturel (l'attrait du littoral). C'est également un sujet majeur dans le contexte du changement climatique et particulièrement de la hausse du niveau des mers.

Le 22 janvier 2015, le Comité national a précisé les priorités à réaliser d'ici la fin de l'année 2015. Il s'agit des quatre actions suivantes :

- l'élaboration de la première cartographie nationale de l'évolution du trait de côte,
- la mise en place d'un réseau national des observatoires du trait de côte,
- la réalisation d'un atlas national de référence pour la connaissance de la dynamique des côtes françaises,
- initier la relocalisation des activités et des biens et la réorganisation des territoires menacés par les risques littoraux.

La Ministre de l'Écologie a demandé que le Comité national lui transmette des propositions pour la mise en œuvre de ce plan pour limiter l'érosion littorale en France ».

Source : Comité national de suivi pour la mise en œuvre de la Stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte, <https://www.actu-environnement.com/media/pdf/news-25502-rapport-comite-suivi-trait-cote.pdf>, 22 janvier 2015.

## **DOC.3 S'adapter au changement global**

« Lors de l'épisode des tempêtes de 2013-2014, la plage des Mouettes, à Saint-Hilaire-de-Riez (Vendée), avait été particulièrement touchée par le recul du trait de côte. La dune a reculé jusqu'à 8 mètres à la hauteur des immeubles.

La question s'est alors posée de conforter les ouvrages ou d'envisager une relocalisation des habitants. L'option a été prise de conforter les enrochements (...). L'idée est d'empiler des blocs sur une pente plus douce pour éviter l'effet de choc de la mer contre un mur. Afin de préserver les matériaux à l'intérieur des ouvrages, des films géotextiles ont été posés au sein des ouvrages pour maintenir une bonne assise des enrochements (...).

À l'échelle de la Vendée, et d'ici 2020, un programme « d'interventions a été identifié sur 76 km de côtes. Il s'agit à la fois de constructions d'ouvrages, de digues ou de travaux de consolidation, résume le préfet, Jean-Benoît Albertini. Des travaux sont également prévus en Sud-Vendée, à La Faute-sur-Mer sur les digues ouest et est, tout comme à La Tranche-sur-Mer.

Le chantier demande un fort investissement financier. « Un kilomètre de côte revient entre 800 000 et un million d'euros. » Ces travaux sont actuellement financés à hauteur de 40 % par l'État, 15 % par le Département et 15 % par la Région ».

Source : Ouest France, <https://www.ouest-france.fr/pays-de-la-loire/la-vendee-se-bat-pour-stabiliser-le-trait-de-cote-3969539>, , 4 janvier 2016.

#### **DOC.4 S'adapter au changement global**

« Le bassin d'Arcachon submergé, les falaises de la Côte d'Albâtre rongées par l'érosion, les plages des Landes ou de Guyane ravagées par des tempêtes. Nos côtes, où il fait si bon vivre, pourraient bientôt devenir des endroits inhospitaliers. En cause, le changement climatique et l'élévation du niveau des mers. Un quart des 18.000 km de notre littoral serait ainsi concerné par l'érosion : le trait de côte — cette limite entre terre et mer — recule de 10 cm à 8 mètres par an en moyenne. D'ici à 2040, plus de 12 millions de personnes vivront près de la mer.

Face à l'urgence, « ne rien faire serait irresponsable », soutient Pascale Got, députée de Gironde. Son projet de loi vise à mieux anticiper l'érosion côtière, ainsi qu'à organiser le recul du trait de côte et donc des habitants. Le texte développe des outils pour relocaliser les activités et les habitants menacés par la montée des eaux [et pour les indemniser].

Mais le déplacement des populations relève en effet du casse-tête pour les communes littorales car elles sont très peuplées. En plus, elles ont de nombreux espaces naturels fragiles qui sont protégés de toute urbanisation ».

Source : Lorène Lavocat, « Les députés adoptent une loi pour nous préparer à la montée des eaux », Reporterre, 2 février 2017.

#### **DOC.5 S'adapter au changement global**

« La Faute-sur-Mer inaugure samedi un parcours de golf pour "redonner un avenir" à la commune, après la mort de 29 personnes lors de la tempête Xynthia en février 2010.

Ce parcours de neuf trous, qui prend place sur un vaste territoire devenu inconstructible après la démolition de près de 600 maisons, "témoigne de la volonté de la commune de redonner un avenir à ce territoire en se dotant d'un atout fort pour son renouveau touristique", explique le maire élu en 2014, Patrick Jouin. En sept ans, la commune est passée de 1.000 habitants l'hiver à 700, mais "retrouve une activité touristique depuis deux étés, au niveau de 2009", a affirmé le maire.

Le golf fait partie d'un projet global "de réconciliation", qui prévoit également l'ouverture d'un centre équestre, la transformation en parc de loisirs de l'ancien camping municipal, qui accueillait plus d'un millier de touristes chaque été avant Xynthia, et le réaménagement du port "à horizon 2020". Ce projet, d'un montant de 10,5 millions d'euros, financé à 20% par la commune, avait été voté en conseil municipal en décembre 2014.

Un practice avait déjà été inauguré en juillet 2015 dans la "cuvette de la mort", où ont péri noyées la majorité des victimes de Xynthia, dans la nuit du 27 au 28 février 2010. Après le drame, l'État avait classé inconstructible une large proportion des terrains touchés par la submersion et avait démoli près de 600 maisons ».

Source : Europe 1, Agence France Presse, <http://www.europe1.fr/societe/sept-ans-apres-xynthia-la-faute-sur-mer-inaugure-un-golf-sur-les-lotissements-detruits-3194762>, 24 mars 2017.

#### **DOC.6 S'adapter au changement global**

« Depuis le passage de la tempête Xynthia en 2010, l'État a décidé de renforcer sa politique de prévention en mettant notamment en place des Plan de Prévention du Risque Inondation Littoral. Son objectif : limiter le développement urbain dans les zones les plus à risque et inciter les territoires déjà bâtis à mettre en place des projets de prévention des risques liés aux submersions marines, aux inondations et aux ruptures de digues. Illustration à la Faute-Sur-Mer, la commune la plus touchée par les submersions marines liées à la tempête Xynthia.

A la Faute-Sur-Mer, deux digues sont renforcées en vue d'assurer la protection du territoire. Mais l'État veille à ce que la sécurité ne repose pas uniquement sur la fiabilité des digues. Il s'agit aussi d'adapter le bâti, de limiter l'urbanisation, et donc les risques, avec le Plan de prévention des risques d'inondation (PPRI). Mais aussi d'améliorer les systèmes de surveillance, de vigilance et d'alerte. Quand une alerte submersion est donnée, les personnes qui ont donné leur numéro à la mairie sont appelées pour les inciter à la prudence et à surveiller la météo.

Une fois par an, des exercices sont effectués, notamment avec les élèves de l'école. "On déclenche l'alerte avec l'ensemble du matériel, entre structures gonflables, tentes ou groupes électrogènes. On évacue l'établissement", explique Jean-François Étienne, directeur des services techniques à la mairie ».

Source : Ouest-France, 14 mars 2014.

### **DOC.7 S'adapter au changement global**

« Après la tempête Xynthia, l'Etat a décidé de raser 1500 logements sur le littoral vendéen. Pour Antoine Viel, investisseur immobilier, "il existe d'autres solutions" :

"Je pense qu'il faut "profiter" des erreurs du passé pour construire de nouveaux logements dans la région et éviter la démolition (...). On pourrait développer les constructions sur l'eau. C'est un modèle très répandu notamment sur le continent asiatique. Les gens vivent très bien sur l'eau. En France, les maisons sur pilotis pourraient être une solution. Construites en hauteur, elles permettraient d'éviter l'inondation en cas de fortes marées (...). Les barges flottantes pourraient aussi être envisagées. En cas de grande tempête, elles se lèvent et flottent. On peut déjà voir ce type de construction à Paris.

De plus, ces constructions revêtent une dimension écologique. En France, on ne respecte pas la nature des sols. Là, il s'agirait de construire de manière naturelle. On permettrait ainsi à la faune et la flore de se rétablir. Ces logements s'adapteraient aux cycles de l'océan. On instaurerait une réelle harmonie avec la nature (...).

Sur le plan financier, construire des maisons sur pilotis, ou des barges flottantes reviendraient bien moins cher que de raser 1700 logements. Sur le plan touristique, la région prendrait de la valeur, le lieu deviendrait pittoresque ».

Source : D'après Emilie Weynants, « Xynthia : les maisons sur pilotis pourraient être une solution », *L'Express*, 9 avril 2010

### **DOC.8 S'adapter au changement global**

« Développé par le groupement d'entreprises Apportech Industries, le Triportech n'est ni un bateau, ni une péniche, ni une barge, mais il flotte. Le premier exemplaire de cette plateforme au format triangulaire est aujourd'hui à quai dans le port du Pouliguen [D'autres Triportech sont installés aux Sables d'Olonne et à Châteaubriant].

Différents aménagements sont envisageables pour cette structure. Le Triportech peut être un poste de secours, un poste de capitainerie, une base de loisirs nautiques ou même une habitation. D'une superficie de 70 m<sup>2</sup>, dont 30 m<sup>2</sup> habitables, le Triportech assure le lien entre la terre et la mer. Il peut s'amarrer à la rive ou se positionner au milieu d'un plan d'eau sur un corps mort. Les atouts du Triportech sont multiples. « Il est accessible aux personnes à mobilité réduite, et conçu pour être entièrement démontable et donc transportable par la route » précise Jacky Halotel, dirigeant de ACCO, atelier de constructions chaudronnées de l'Ouest à Soudan, membre du groupement d'entreprises Apportech (...).

Cette plateforme est éco-conçue, en grande partie à partir de produits recyclés. L'intérieur est entièrement modulable pour s'adapter aux différents usages possibles. Par ailleurs, sa forme triangulaire permet d'agrandir la surface en associant jusqu'à 6 Triportech pour former une plateforme ronde ou des ilots plus géométriques. Enfin, l'un de ses atouts est de résister à des vents de 140 km/heure.

Apportech Industries regroupe les entreprises ACCO (Atelier de constructions chaudronnées de l'Ouest) à Soudan, Méca Atlantique (mécanique de précision) à Noyal sur Bruzt, Glémaud (agencement menuiserie) à Saint-Vincent des Landes, Team Plastique (thermoformage) à Châteaubriant, Fox Design (agence de design) à Nantes.

En 2015, Triportech a reçu deux récompenses : le trophée "Territoire Innovation 44" dans la catégorie économie créative et une nomination au salon mondial de la sous-traitance à Paris (Midest) ».



Source : <http://www.paysdelaloire.fr>, 8 décembre 2015 et Jérôme Bezannier, « Une plateforme flottante made in Loire-Atlantique », *Ouest France*, 9 janvier 2016

**Activité de l'élève :**

**Votre mission** Par équipe, vous êtes chargé de préparer un débat qui explique pourquoi et comment les acteurs doivent s'adapter au changement global. Vous devez être capable d'expliquer et de défendre le point de vue du document étudié à l'oral à vos camarades.

Pour analyser et comprendre le document, vous complétez la partie du tableau qui correspond à votre document.

Document	Quel(s) acteur(s) ?	A quelle(s) échelle(s) géographique(s) ?	Que propose(nt)-t-il(s) ?	Pourquoi ?
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				

Jean-Marie Bouron, enseignant HG/EMC, collège la Ville aux Roses, Châteaubriant

Philippe Hamelin, enseignant HG/EMC, collège Les Quatre Vents, Le Lude.