

# Géographie 5<sup>e</sup> : Prévenir les risques et s'adapter au changement global.

Le cours est organisé de façon suivante :

- En vert et en italique encadré, les exercices avec les réponses. Ces réponses sont indicatives et peuvent varier en fonction de la classe. En vert et en gras, les compétences évaluées.
- En bleu, la trace écrite. Elle peut aussi varier en fonction de l'apport des élèves, notamment lors de la construction des organigrammes.
- En rouge, les définitions.

Les élèves reçoivent en début de séquence une « fiche de route » qui donne la problématique et le plan, les connaissances et compétences travaillées ainsi que le vocabulaire spécifique à la séquence (fichier FdR).

Des documents leur seront distribués pendant la séquence (fichier Doc élèves).

Le cours se fera à l'aide d'un diaporama qui pourra être complété au fur et à mesure de l'avancée de la séquence (fichier diapo cours).

Un bilan final complété en classe en cours dialogué permet de récapituler les notions essentielles vues dans le cours et de commencer (faciliter) la mémorisation.

Enfin une évaluation par compétence sous la forme d'une tâche complexe finalise la séquence (fichier TC éval lac Poopò Bolivie).

Nous avons donc choisi la démarche par étude de cas, comme le suggérait le programme :

<p><b>Thème 3</b></p> <p><b>Prévenir les risques, s'adapter au changement global</b></p> <p>» Le changement global et ses principaux effets géographiques régionaux.</p> <p>» Prévenir les risques industriels et technologiques</p>	<p>Ce thème doit permettre aux élèves d'aborder la question du <b>changement global (changement climatique, urbanisation généralisée, déforestation...)</b>. Il permet d'appréhender quelques questions élémentaires liées à la <b>vulnérabilité</b> et à la <b>résilience</b> des sociétés face aux <b>risques</b>, qu'ils soient <b>industriels, technologiques</b> ou <b>liés à ce changement global</b>. Ce thème est étudié en remobilisant les acquis des élèves construits durant le programme de géographie du cycle 3. Il est particulièrement adapté à la démarche prospective.</p> <p>Le <b>sous thème 1</b> est traité à partir <b>d'une étude de cas simple</b>, au choix du professeur, des <b>effets potentiels d'un changement climatique et d'une politique locale ou régionale ou nationale, pour les éviter, les modérer ou s'y adapter</b>.</p> <p>Le <b>sous-thème 2</b> est abordé à partir <b>d'une étude de cas</b> sur un <b>risque industriel et technologique</b>.</p> <p>Cette approche du thème, centrée sur les bouleversements géographiques prévus et sur les tentatives d'anticiper ceux-ci, permet de nouer des liens avec les programmes de SVT et de technologie et d'aborder de manière nouvelle la question du développement durable.</p>
--	---

Nous prévoyons plus ou moins 7 heures pour cette séquence (évaluation de compétences par une tâche complexe comprise)

Dans le cadre de la réforme du collège et de la mise en place des EPI, ce sujet pourrait faire l'objet d'un EPI en pluridisciplinarité avec la Technologie et la SVT, ce qui modifierait le temps consacré à la séquence et sa forme.

Nous n'avons pas encore réalisé le cours avec les élèves, mais il est programmé dans la prochaine période. Nous joindrons donc une analyse de pratique prochainement.

# Géographie : Prévenir les risques et s'adapter au changement global.

Problématique	<b>Comment les sociétés peuvent-elles prévenir les risques et s'adapter au changement global ?</b>	
<b>Objectifs</b>	<b>Comprendre et expliquer :</b> - Le changement global et ses effets - Un risque naturel - Un risque industriel et technologique - L'inégale capacité d'adaptation des sociétés : vulnérabilité et résilience.	
<b>Savoir-faire</b>	<b>Analyser et comprendre un document :</b> - Extraire des informations pour répondre à une question sur ou plusieurs documents. - Confronter un document à ses connaissances : les inégalités de développement dans le monde. - Utiliser ses connaissances pour expliquer un document. <b>Pratiquer différents langages en géographie :</b> - Réaliser des productions graphiques. - S'approprier et utiliser un lexique spécifique en contexte.	
<b>Notion / vocabulaire</b>	- Changement global - Risque - Aléa - Enjeu - Catastrophe - Risque naturel / Risque technologique - Risque combiné - Vulnérabilité	- Prévision - Prévention - Résilience - Plan de prévention des risques - Directive SEVESO - GIEC
<b>Repères</b>	<b>Situer et localiser :</b> - Les États étudiés. - Les inégalités de développement dans le monde (réinvestissement)	

## Accroche documents projetés : Soulac-sur-Mer et le Signal

**Comprendre et expliquer :** le changement global et ses effets

**Analyser et comprendre un document :** Extraire des informations pour répondre à une question sur ou plusieurs documents.

*Diapo 1 et 2 Soulac-sur-Mer est une commune du sud-ouest de la France, dans le département de la Gironde, en région Aquitaine-Limousin-Poitou-Charentes. Comptant environ 25000 habitants à l'année, cette station balnéaire née au XIXème siècle (diapo 2) peut accueillir jusqu'à 30000 estivants.*

Diapo 3 : Le Signal Ce bâtiment blanc crème, construit en 1967, était à l'époque à 200 m du front de mer. Aujourd'hui, l'immeuble est séparé de la falaise de sable par 17,50 m de dune au plus près, par 25 mètres au plus loin.

- 1) Que s'est-il passé ? C'est le phénomène d'érosion. Petit à petit, la houle et le vent ont grignoté la dune sur laquelle est posé le Signal. Et les grosses tempêtes de ces dernières années n'ont pas arrangé les choses. En 2009, Klaus a mangé, d'un coup, plus de dix mètres de dunes. En 2010, la tempête Xynthia frappe : quinze mètres ont été avalés. En janvier 2014, une nouvelle tempête réduit à 20 m l'écart entre le Signal et la falaise de sable (Diapo 6).
- 2) En France, l'érosion chronique entame la côte sableuse de un à trois mètres par an (20 à 30 cm pour les côtes rocheuses), alors que le niveau de la mer s'élève de trois millimètres annuellement. Comment pouvez-vous expliquer ce phénomène ? C'est le phénomène de réchauffement climatique qui accélère la montée des eaux. Il faut aussi noter que l'urbanisation des littoraux aggrave le risque.
- 3) Que vont devenir le Signal et ses habitants ? A la suite de la tempête de 2014, les habitants sont évacués par arrêté préfectoral et l'immeuble va être démoli.

Toutes les sociétés sont confrontées aux violences de la nature ou à des catastrophes liées aux technologies modernes. Le **changement global** vient amplifier le nombre et la puissance de ces phénomènes. Pour assurer un développement durable malgré ces risques, les réponses des sociétés varient et dépendent de leur niveau de développement.

**Changement global** : c'est l'ensemble des modifications majeures engendrées tant par les activités humaines que par les facteurs naturels.

Aggravation des risques engendrée par les activités humaines et les facteurs naturels.

### Comment les sociétés peuvent-elles prévenir les risques et s'adapter au changement global ?

#### I - Les effets du changement global.

##### A. Les hommes sont exposés à des risques variés.

###### Etude de cas : des territoires menacés par le changement global : les îles Kiribati

- ☑ **Comprendre et expliquer** : un risque naturel, le changement global et ses effets.
- ☑ **Analyser et comprendre un document** : Extraire des informations pour répondre à une question.

###### Vidéo : Sale temps pour la planète, Les Îles Kiribati

###### Compléter la Fiche d'identité de l'Etat de Kiribati

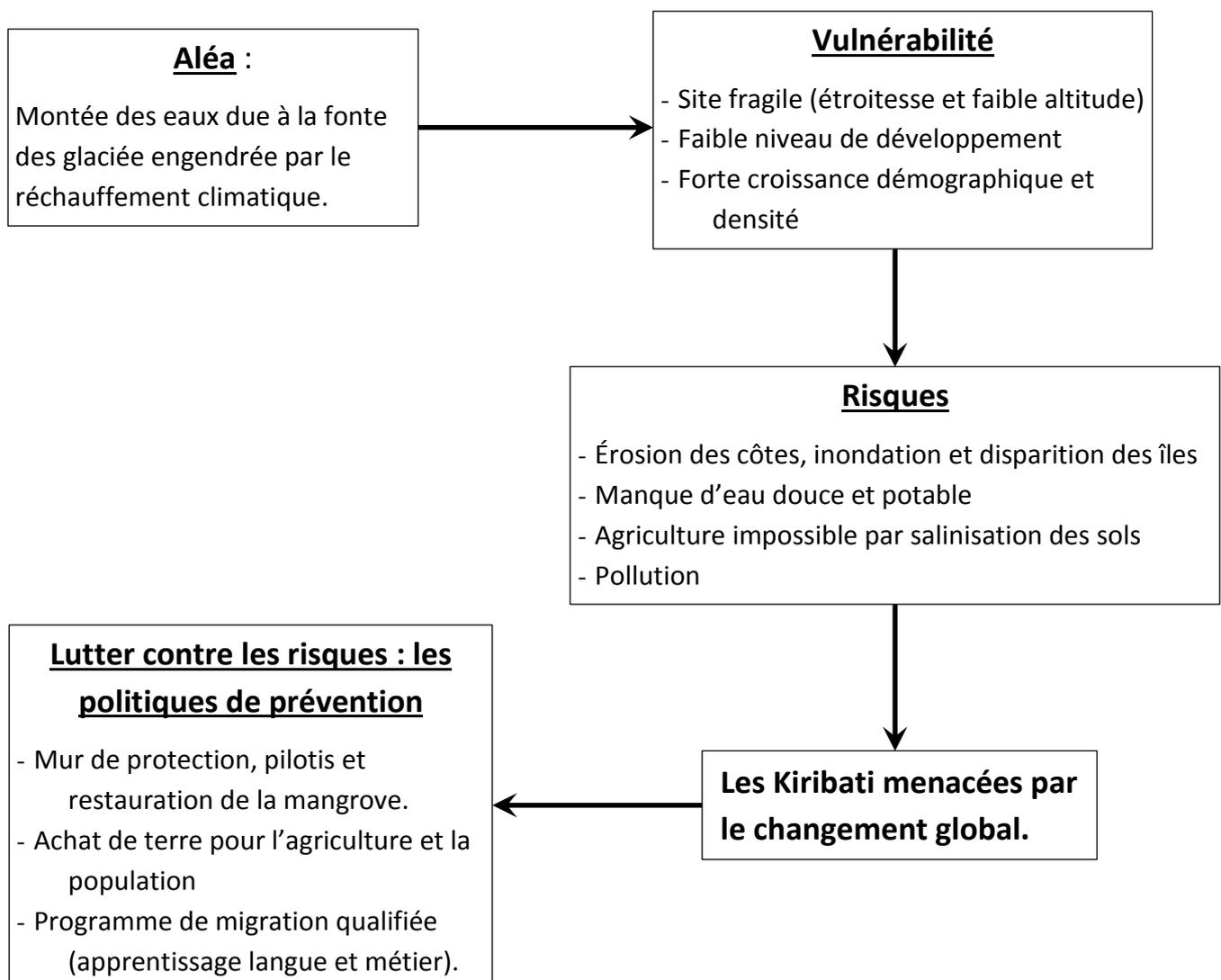
- 1) Doc 1 : À quel aléa sont soumises les îles Kiribati ? Elles sont soumises à la montée des eaux, conséquence de la fonte des glaciers provoquée par le réchauffement climatique.
- 2) Doc 1 et 2 : À quels risques la population est-elle exposée ? La montée des eaux risque d'engloutir à long terme les îles. Dans l'immédiat, les côtes s'érodent, de l'eau salée s'infiltré dans les sous-sols et empoisonne les réserves d'eau douce. L'agriculture devient alors progressivement impossible à

pratiquer. Enfin les marées, de plus en plus hautes ramènent de nombreux déchets venant polluer les plages.

3) Doc 1 et 4 : Quelles politiques de gestion sont mises en place pour limiter ces risques ? La première politique est de mettre en place des murs de protection (faits de différents matériaux). Certains foyers vont aussi faire le choix de s'éloigner du trait de côtes. Afin de protéger les côtes, le gouvernement de Kiribati s'est fortement investi dans la restauration des mangroves. La plantation de palétuviers est vue comme une option douce de protection contre les risques liés à la mer. De plus, les mangroves sont sources de biodiversité et permettent de dépolluer l'eau des lagons.

4) Doc 3 : Quelles sont les trois mesures envisagées pour éviter le scénario catastrophe ? Le président a mis en place le programme « Migration dans la dignité » qui consiste à faire des habitants des « migrants qualifiés » en leur apprenant l'anglais et un métier qu'ils pourront exercer dans leur pays d'accueil. Le gouvernement a aussi acheté 24 km<sup>2</sup> de terres dans les îles Fidji pour accueillir une partie de la population. Enfin les habitants pourraient troquer leurs atolls contre des îles artificielles. Cependant cette solution coûteuse n'est possible qu'à condition d'une importante aide des pays riches.

5) Pourquoi les habitants sont-ils particulièrement vulnérables à ces risques ? Les Kiribatiens y sont particulièrement vulnérables du fait de l'exposition de l'ensemble de l'atoll, des fortes densités (Tarawa par ex.) et du faible niveau de développement des îles qui limitent les solutions et les rendent dépendants des aides internationales.



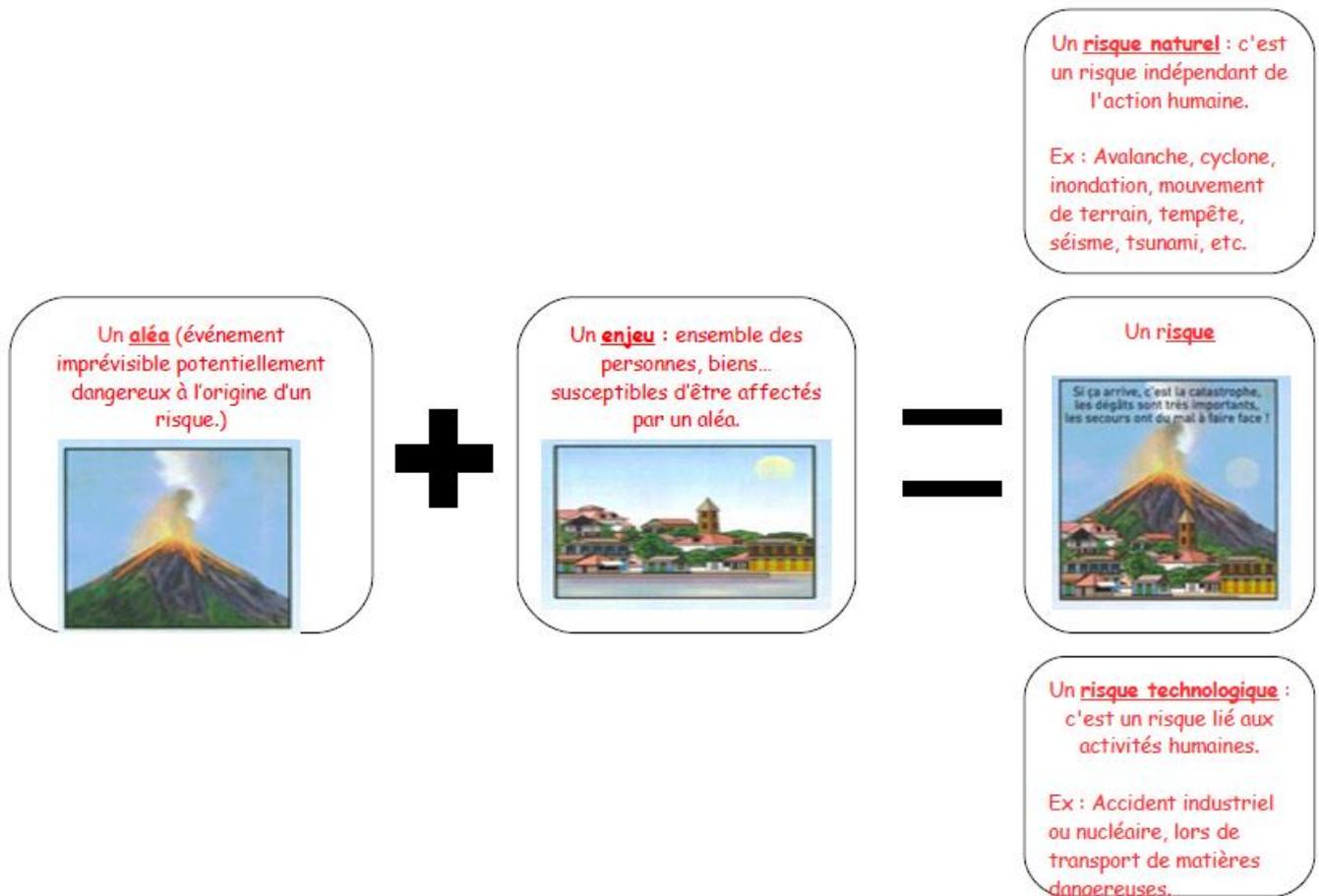
## Planisphères risques majeurs et inégales vulnérabilités (P 234 Belin 5<sup>ème</sup> et doc projeté)

**Comprendre et expliquer** : les différents types de risques : naturels et technologiques.

**Analyser et comprendre un document** : Confronter un document à ses connaissances : les inégalités de développement dans le monde.

1) *Quels sont les risques représentés sur cette carte ? Pour chacun d'entre eux, citez deux pays concernés par ce type de risque. On trouve les cyclones (Etats-Unis, Inde, Philippines, Bangladesh, Birmanie, Chine, Japon, Indonésie). Les autres risques représentés sont les séismes, le volcanisme actif, les inondations, le risque nucléaire et celui lié au transport pétrolier.*

Complétez l'organigramme les risques



### Diapo 7 : La tempête Agatha au Guatemala

1) *Pourquoi peut-on qualifier le risque qui a touché Guatemala City de risque combiné ? C'est un risque combiné car l'effondrement d'un immeuble a été causé par l'ouverture d'une cavité à la suite d'un aléa naturel climatique à l'origine du détrempage du sol. Ce sol était manifestement inadapté à ce type de construction et préalablement fragilisé par des périodes de sécheresse.*

Cependant de nombreux risques sont des **risques combinés**, c'est-à-dire résultant de l'interaction de plusieurs phénomènes naturels ou liés à l'homme.

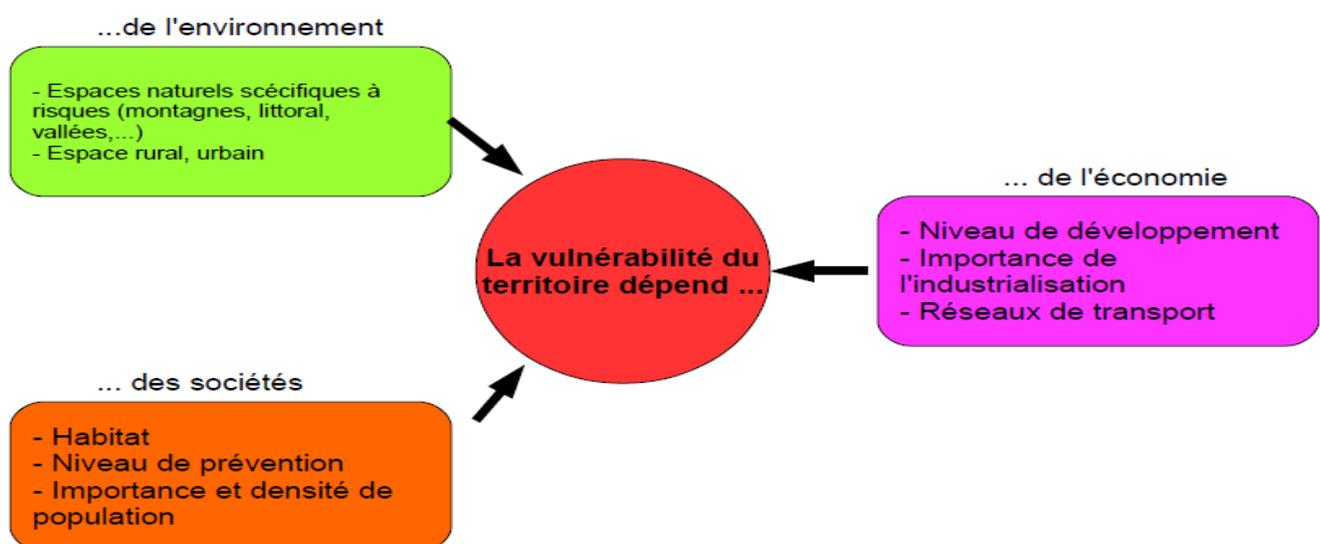
## B. Une inégale vulnérabilité face aux risques.

### Planisphères risques majeurs et inégales vulnérabilités (P 234 Belin 5<sup>ème</sup> et doc projeté)

**Comprendre et expliquer :** L'inégale capacité d'adaptation des sociétés : la vulnérabilité.

**Analyser et comprendre un document :** Confronter un document à ses connaissances : les inégalités de développement dans le monde.

- 2) *Quels sont les espaces les plus exposés aux risques ? Les espaces les plus exposés aux risques sont les littoraux, les espaces fortement peuplés, les villes.*
- 3) *Dans quel type de pays les catastrophes sont-elles les plus meurtrières ? Les catastrophes les plus meurtrières ont lieu dans les pays au niveau de développement moyen, faible ou très faible.*
- 4) *Dans quel type de pays les catastrophes les plus coûteuses ont-elles lieu ? Les catastrophes les plus coûteuses ont eu lieu dans des pays de développement moyen ou élevé.*



**Vulnérabilité :** Fragilité face à un risque.

## C. Les dégradations progressives liées au changement global.

### Doc projeté (diapo 9) : Le changement climatique dans le monde en chiffres

- 1) *Quelles conséquences le réchauffement climatique peut-il avoir à l'échelle mondiale ? Les conséquences du réchauffement climatique sont la hausse du nombre d'habitants qui manquent d'eau, la baisse de la production agricole (et donc des famines dans les espaces les plus vulnérables), la hausse du nombre de migrants environnementaux.*

Les dérèglements climatiques peuvent occasionner des effets à long terme. Un **changement global** (urbanisation, réchauffement climatique,...) risque d'entraîner d'importantes dégradations dont témoignent déjà les premiers migrants environnementaux.

## II - Prévenir les risques industriels

### A. Une meilleure prise en compte des risques.

#### Fiche Le Modern Express

##### Comprendre et expliquer :

- Un risque industriel et technologique.
- L'inégale capacité d'adaptation des sociétés : la résilience.

##### Préparation à la tâche complexe finale :

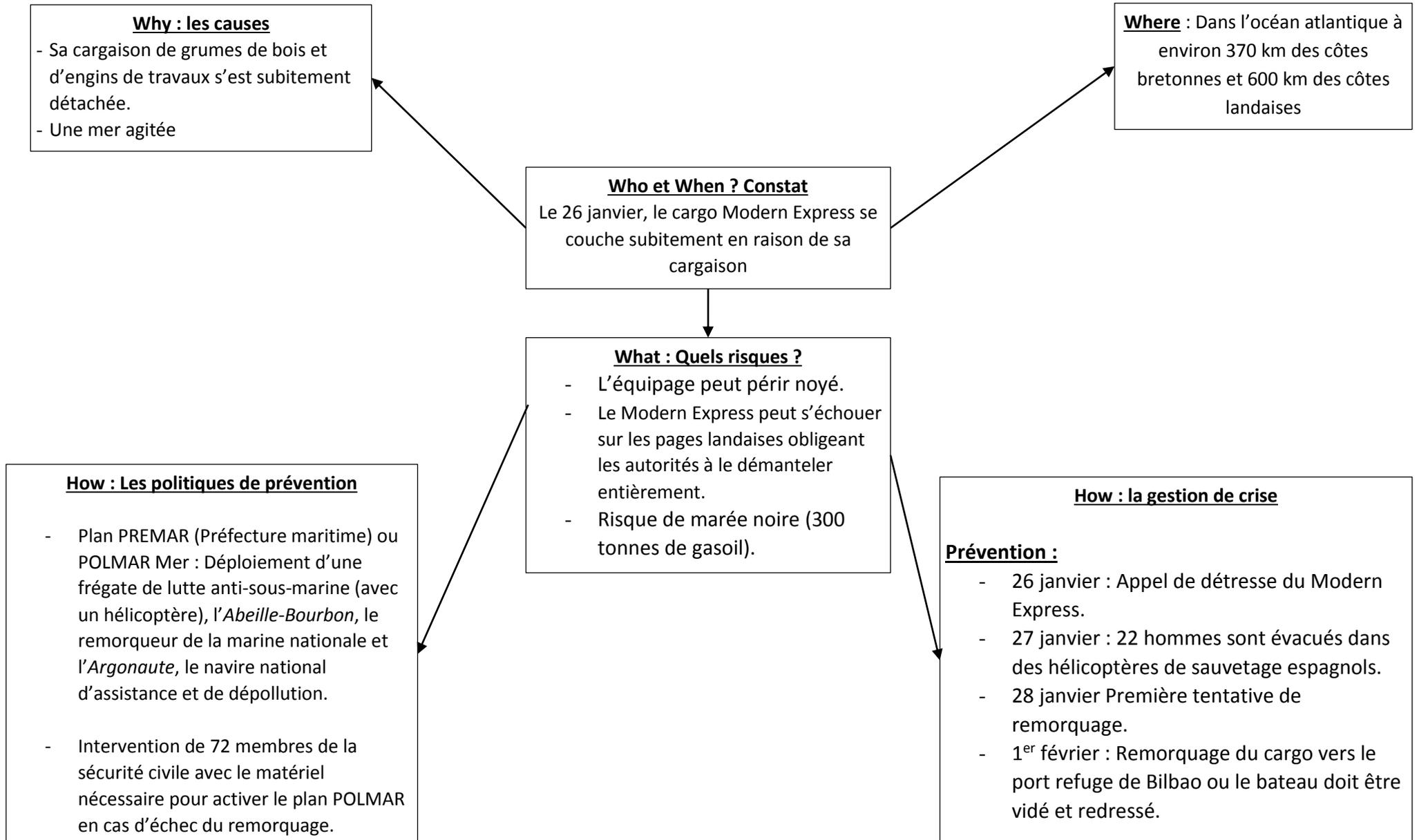
- **Analyser et comprendre un document** : Extraire des informations pour répondre à une question ; Utiliser ses connaissances pour expliquer un document.
- **Pratiquer différents langages en géographie** : Réaliser des productions graphiques ; S'approprier et utiliser un lexique spécifique en contexte.

*Vous êtes un expert préfectoral chargé du Plan Polmar dans la région Aquitaine Limousin Poitou Charentes. Le préfet vous charge de dresser un bilan des opérations menées autour du risque d'échouage du Modern Express.*

On attend des élèves l'utilisation de la méthode de réflexion sur un sujet étudiée en Histoire, Français et en Anglais : Les 5W et H (Who (Qui), What (Quoi), Where (Où), When (Quand), Why (Pourquoi) How (Comment)).

Le développement doit suivre la logique d'explication d'une situation géographique :

- Situation / localisation (où)
- Constat abordé dans les documents (quoi et quand)
- Causes de cette situation (pourquoi)
- Conséquences (pour les hommes, l'environnement, le territoire) (quoi)
- Solution envisagée et / ou appliquées et leurs acteurs (comment et qui)



Aujourd'hui de nombreuses solutions sont mises en place pour répondre aux risques majeurs. Des avancées ont été accomplies dans les domaines :

- De la **prévision** par l'amélioration des méthodes de détection (satellites, sondes sous-marines,...).
- De la **prévention** : constructions adaptées (constructions sur pilotis, parasismiques, paracycloniques,...), sensibilisation des populations,...

**Prévision** : ensemble de moyens visant à surveiller un aléa pour anticiper un risque.

**Prévention** : ensemble de moyens visant à empêcher ou à limiter une catastrophe.

## B. Une inégale résilience face aux risques.

### Diapo 10 : Haïti, trois ans après le séisme et réinvestissement Îles Kiribati

*Comment expliquer la faible résilience d'Haïti après le séisme de 2013 ? C'est la pauvreté du pays qui l'explique. Le mal-logement, le faible accès à l'eau potable, le manque d'infrastructures sanitaires et d'évacuation des eaux usées traduisent une résilience difficile ou lente.*

La **résilience** des sociétés est très variable en fonction de leur niveau de développement.

- Dans les pays riches, le risque est intégré dans les politiques d'aménagement des territoires. De plus des compagnies d'assurance couvrent les frais les plus importants.
- Dans les pays émergents et pauvres, le manque de moyens financiers empêche une réelle prise en compte des risques. Les catastrophes, par les dégâts et les coûts qu'elles occasionnent, sont aussi des freins à leur développement.

**Résilience** : capacité d'une société à se relever d'une catastrophe.

### C. Une gestion à différentes échelles.

#### Diapo 11 : Le plan ORSEC (organisation de la réponse de sécurité civile)

- 1) Présentez ce document (méthode ANDI). Ce document est une plaquette d'information émise par le Ministère de l'éducation nationale sur le Plan particulier de mise en sûreté datant de 2012. Son objectif est de mettre en place une organisation interne à l'établissement scolaire pour assurer la sécurité des élèves et des personnels, en attendant l'arrivée des secours. Il doit être réalisé par le chef d'établissement ou le directeur d'école.
- 2) Quels sont les objectifs du Plan Orsec ? Quels en sont les acteurs ? Le plan Orsec vise à organiser et diriger les secours lors de catastrophes naturelles ou accidentelles. Les acteurs en sont le préfet de département, le maire de la commune, le responsable d'établissement scolaire (dans le cas du PPMS), la police et la gendarmerie, les services de secours (Samu, pompiers et sapeurs-pompiers) et les citoyens (par la mise en œuvre du Plan familial de mise en sûreté).

Pour limiter les risques et assurer un développement durable, les États mettent en place des politiques de prévention :

- Depuis 1995, en France, les **Plan de prévention des risques (PPR)** réglementent les constructions dans les zones à risques.
- A l'échelle européenne, la **directive SEVESO** impose un périmètre de sécurité autour des installations industrielles dangereuses.

**Directive SEVESO** : Acte de l'Union européenne demandant aux États et aux entreprises d'identifier les risques liés aux activités dangereuses et de prendre les mesures pour y faire face. Cet acte tire son nom d'une grave pollution chimique en Italie dans la ville de Seveso (1976).

Insérer le doc 2 p 283 du Nathan seconde 2014 pour l'idée du DD

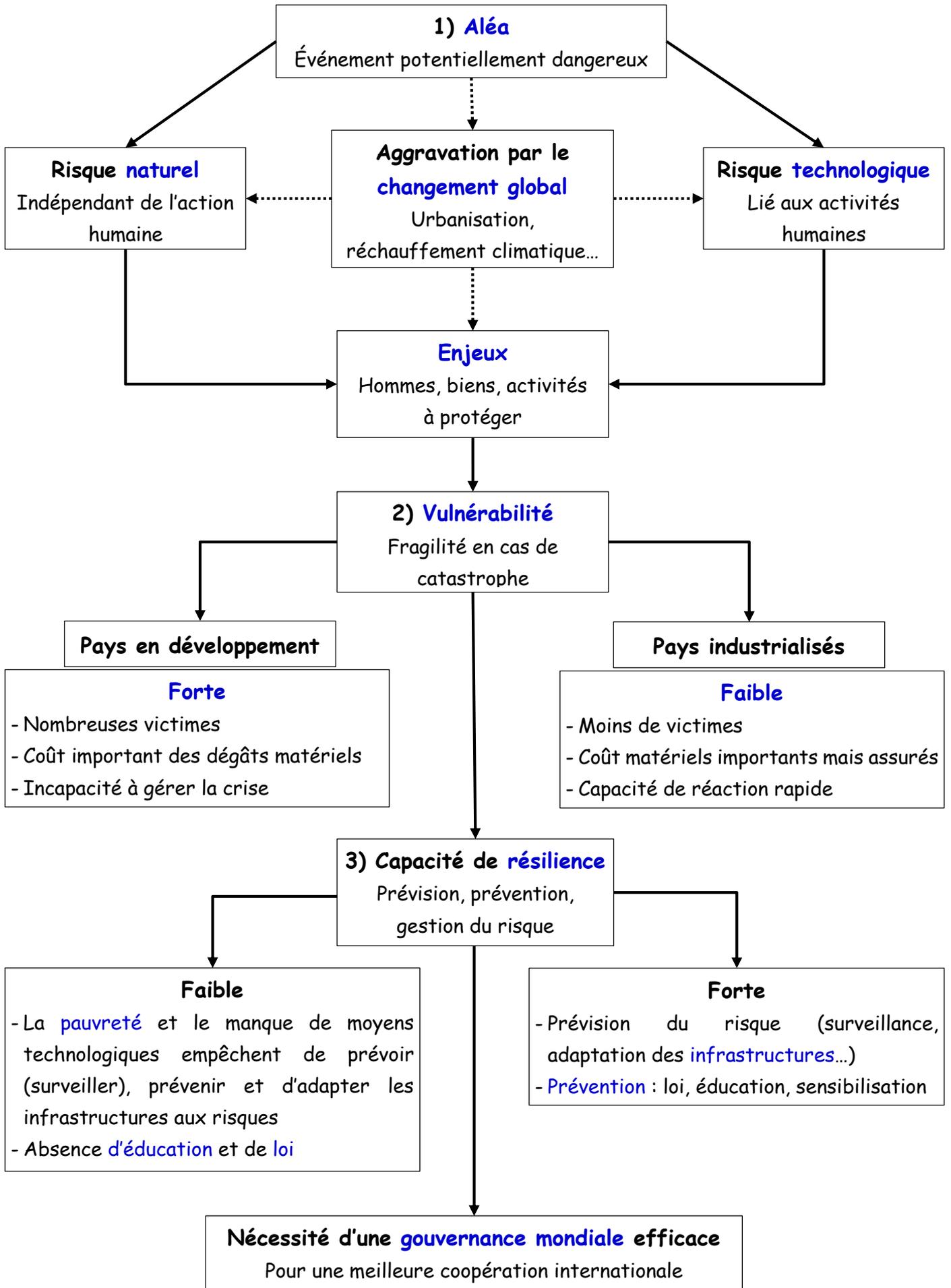
Le développement des risques globaux amène l'intervention de nouveaux acteurs : ONG, ONU, groupes d'experts comme ceux du **GIEC**.

**GIEC** : Groupe d'experts internationaux fondé en 1998 chargé d'étudier les évolutions du climat.

**Conclusion** : Malgré de grandes conférences internationales (Rio 1992, Kyoto 1997 et la COP 21 à Paris 2015), la mise en place d'une gouvernance mondiale pour un développement durable est difficile et l'application de ces accords reste limitée.

**Schéma bilan à compléter avec les élèves pour résumer  
et mémoriser les connaissances vues dans le cours**

# Schéma bilan : Prévenir les risques et s'adapter au changement global



# Bibliographie

## Pour l'accroche sur le Signal :

- Le Monde, Reportage photographique, « En Aquitaine, la gageure de la lutte contre l'érosion du littoral », 28 février 2015  
[http://www.lemonde.fr/planete/article/2015/02/28/en-aquitaine-la-gageure-de-la-lutte-contre-l-erosion-du-littoral\\_4584472\\_3244.html](http://www.lemonde.fr/planete/article/2015/02/28/en-aquitaine-la-gageure-de-la-lutte-contre-l-erosion-du-littoral_4584472_3244.html)

## Pour l'étude de cas sur les Kiribati :

- Science et Vie Junior, n°297, Juin 2014
- *Le Monde*, Reportage photographique «Les îles Kiribati, enfer et paradis», 19 septembre 2015  
[http://www.lemonde.fr/planete/visuel/2015/09/19/les-iles-kiribati-enfer-et-paradis\\_4753156\\_3244.html](http://www.lemonde.fr/planete/visuel/2015/09/19/les-iles-kiribati-enfer-et-paradis_4753156_3244.html)
- *Le Monde*, Entretien avec Anote Tong, le chef de l'Etat et ministre des affaires étrangères des Kiribati, 19 septembre 2015 [http://www.lemonde.fr/cop21/article/2015/09/19/anote-tong-nous-sommes-en-train-de-perdre-notre-terre-nous-ne-voulons-pas-perdre-notre-dignite\\_4763457](http://www.lemonde.fr/cop21/article/2015/09/19/anote-tong-nous-sommes-en-train-de-perdre-notre-terre-nous-ne-voulons-pas-perdre-notre-dignite_4763457)
- un article scientifique dans *Géoconfluences* Esméralda Longépée, « Les atolls, des territoires menacés par le changement climatique global ? L'exemple de Kiribati (Pacifique Sud) », 16 avril 2015.  
<http://geoconfluences.ens-lyon.fr/informations-scientifiques/dossiers-thematiques/oceans-et-mondialisation/corpus-documentaire/Kiribati>

## Pour l'étude de cas sur le Modern Express

- Le Monde, Reportage photographique « Modern Express, le point sur les opérations de remorquage [http://www.lemonde.fr/planete/article/2016/02/01/modern-express-le-point-sur-les-operations-de-remorquage-du-cargo-a-la-derive\\_4857313\\_3244.html](http://www.lemonde.fr/planete/article/2016/02/01/modern-express-le-point-sur-les-operations-de-remorquage-du-cargo-a-la-derive_4857313_3244.html)
- Le Point, Reportage photographique, « Modern Express, les Landes se préparent à l'échouage », 01 février 2016  
<http://www.sudouest.fr/2016/02/01/modern-express-les-landes-se-preparent-a-l-echouage-2260569-3452.php>

## Pour le cours

- Géographie Seconde, Editions Belin, Collection Serge Bourgeat, Catherine Bras, 2014
- Géographie Seconde, Editions Nathan, collection Éric Janin, édition 2015
- UVED.fr (Université virtuelle pour l'environnement et le développement durable)
- Riquesmajeurs.fr (Prim.net : Prévention des risques majeurs)
- Cypres.org (Centre d'information pour la prévention des risques majeurs)