

TITRE :Le risque sismique à Istanbul

classe : 4ème
durée : 45 mn

I - Choisir des objectifs dans les textes officiels.

Dans le document **LPC**

C3 :
Rechercher, extraire et organiser l'information utile
Dans le champ :
L'univers et la Terre : organisation de l'univers ; structure et évolution au cours des temps géologiques de la Terre, phénomènes physiques

C5 : lire et employer différents langages : textes, graphiques, cartes, images, musiques

- Dans le document "**décret d'application du socle commun**" 11 juillet 2006 (Brochure rouge Eduscol)

Connaissances	Capacités	Attitudes
C3 : savoir que la planète Terre présente une structure et des phénomènes dynamiques internes et externes ;	C3 : - pratiquer une démarche scientifique : savoir observer, questionner, formuler une hypothèse et la valider, argumenter ; - exprimer et exploiter les résultats d'une mesure ou d'une recherche et pour cela utiliser les langages scientifiques à l'écrit	C3- la curiosité pour la découverte des causes des phénomènes naturels, l'imagination raisonnée, l'ouverture d'esprit ; - l'esprit critique : distinction entre le prouvé, le probable ou l'incertain, la prédiction et la prévision, situation d'un résultat ou d'une information dans son contexte ;

- dans le **programme** de la classe visée

les connaissances	les capacités <i>déclinées dans une situation d'apprentissage</i>
Les aléas sismiques et volcaniques dus à l'activité de la planète engendrent des risques pour l'Homme	Recenser et organiser des informations pour apprécier l'aléa sismique ou volcanique et prévenir les risques pour les populations et les constructions

S'insérer dans la progression

Ce qu'ils savent :

- les frontières des plaques terrestres sont des zones actives
- définitions d'aléa sismique ou volcanique, de risque sismique ou volcanique
- ...
- ...

II - Choisir situation / documents et scénario

Chercher une **situation** et **Scénariser** la « situation complexe »

Istanbul attend dans l'anxiété un inéluctable séisme (www.24h.ch)

ALERTE | Dix ans après la catastrophe de 1999, la grande métropole turque n'est pas prête à affronter le tremblement de terre annoncé.

GABRIELLE DANZAS / ISTANBUL | 15.08.2009 | 00:02

Est-ce que le séisme vous fait peur? «Non!» hurlent les petits stambouliotes en cœur. A Istanbul, ils sont bien les seuls, car les 15 millions d'habitants attendent dans l'angoisse le «big one».

Le 17 août 1999, un tremblement de terre à Izmit, dans la grande banlieue, fit plus de 20 000 morts, dont un millier à Istanbul, alors que l'épicentre se trouvait à 90 kilomètres. Dix ans après, les spécialistes tirent la sonnette d'alarme: l'échéance du prochain désastre se rapproche inéluctablement, mais la mégapole turque n'est pas du tout prête à l'affronter.

Doit-on craindre le pire?

Rédiger la **consigne donnée à l'élève**

En utilisant les documents fournis, évaluer le risque sismique encouru par les stambouliotes.

Chercher les **différents supports de travail** (matériel, outils, documents à donner à l'élève...)

Doc.1 : carte géographique de la Turquie

Doc. 2 : carte des frontières de plaques en Turquie

Doc. 3 : carte de la sismicité en Turquie

Doc. 4 : photo + texte décrivant l'état des constructions en Turquie

Rédiger les **réponses attendues**

Le risque = aléa x enjeux

Istanbul est situé près d'une frontière de plaques et de très nombreux séismes ont eu lieu ces 20 dernières années= aléa important .

De plus, la population de la ville n'arrête pas d'augmenter (cf urbanisation) et les habitations ne répondent pas à des normes parasismiques.= enjeu important

Le risque sismique est donc très important dans cette ville.

Rédiger les **critères de réussite donnés à l'élève**

- **Extraire** d'un document les informations relatives à un thème de travail ; *[Il s'agit de prendre en compte des informations ayant un rapport avec l'étude en cours, sans hors sujet (**pertinence**), sans oublier (**intégralité**), sans erreur de lecture et sans les déformer (**exactitude**)]*
- **Présenter et expliquer** l'enchaînement des idées ; *[Il s'agit de présenter, sous une forme choisie, l'enchaînement des étapes de la démarche de résolution en structurant sa réponse de façon logique en rapport avec sa démarche de résolution (**cohérence**)]*

Rédiger les aides ou "coup de pouce"

aide à la démarche de résolution :

Partir de la définition de « risque » et évaluer l'aléa sismique et les enjeux
Les enjeux= la densité de population et l'état des constructions constructions

apport de capacités

apport de connaissances

Rappeler les définitions de risque , d'aléa et d'enjeux
Rappeler que les frontières de plaques sont des zones actives

Fiche élève
voir page suivante

LE RISQUE SISMIQUE À ISTANBUL

Compétence évaluée	Non acquis	À renforcer	Acquis	Expert
Rechercher, extraire et organiser l'information utile Dans le champ : L'univers et la Terre : organisation de l'univers ; structure et évolution au cours des temps géologiques de la Terre, phénomènes physiques				

Situation-problème

Istanbul attend dans l'anxiété un inéluctable séisme (www.24h.ch)

ALERTE | Dix ans après la catastrophe de 1999, la grande métropole turque n'est pas prête à affronter le tremblement de terre annoncé.

GABRIELLE DANZAS / ISTANBUL | 15.08.2009 | 00:02

Est-ce que le séisme vous fait peur? «Non!» hurlent les petits stambouliotes en cœur. A Istanbul, ils sont bien les seuls, car les 15 millions d'habitants attendent dans l'angoisse le «big one».

Le 17 août 1999, un tremblement de terre à Izmit, dans la grande banlieue, fit plus de 20 000 morts, dont un millier à Istanbul, alors que l'épicentre se trouvait à 90 kilomètres. Dix ans après, les spécialistes tirent la sonnette d'alarme: l'échéance du prochain désastre se rapproche inéluctablement, mais la mégapole turque n'est pas du tout prête à l'affronter.

Doit-on craindre le pire?

Consigne

En utilisant les documents fournis, évaluer le risque sismique encouru par les stambouliotes.
Vous avez 45 minutes

Critères de réussite :

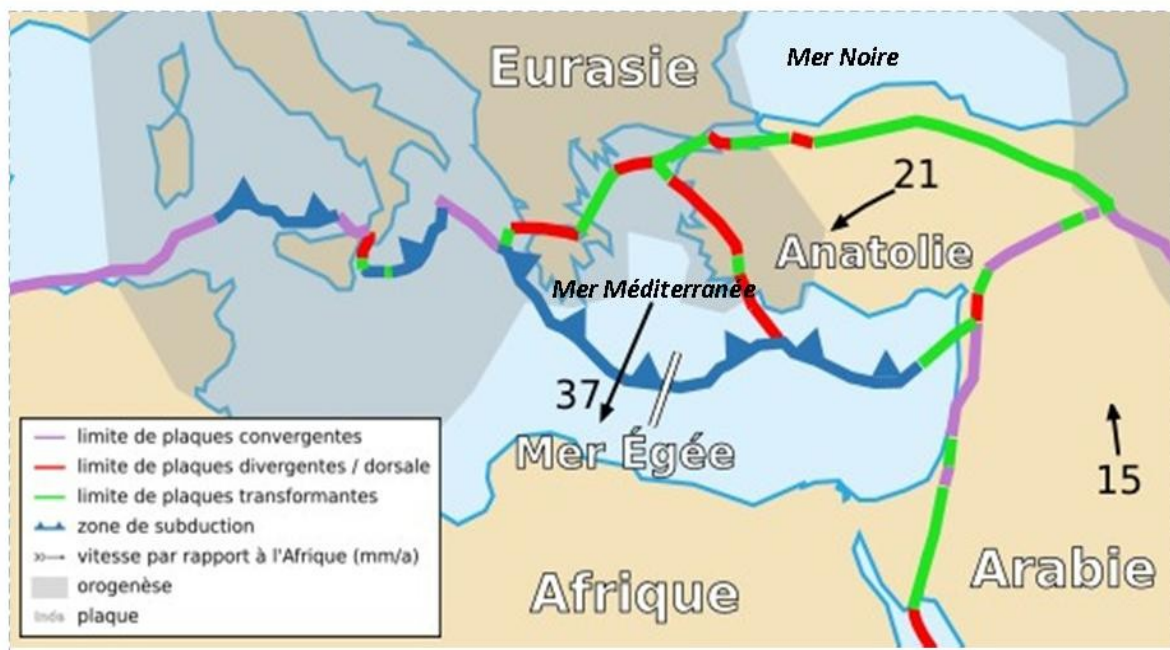
- **Extraire** d'un document les informations relatives à un thème de travail ; [Il s'agit de prendre en compte des informations ayant un rapport avec l'étude en cours, sans hors sujet (**pertinence**), sans oublier (**intégralité**), sans erreur de lecture et sans les déformer (**exactitude**)]
- **Présenter et expliquer l'enchaînement des idées** ; [Il s'agit de présenter, sous une forme choisie, l'enchaînement des étapes de la démarche de résolution en structurant sa réponse de façon logique en rapport avec sa démarche de résolution (**cohérence**)]

Documents numérotés

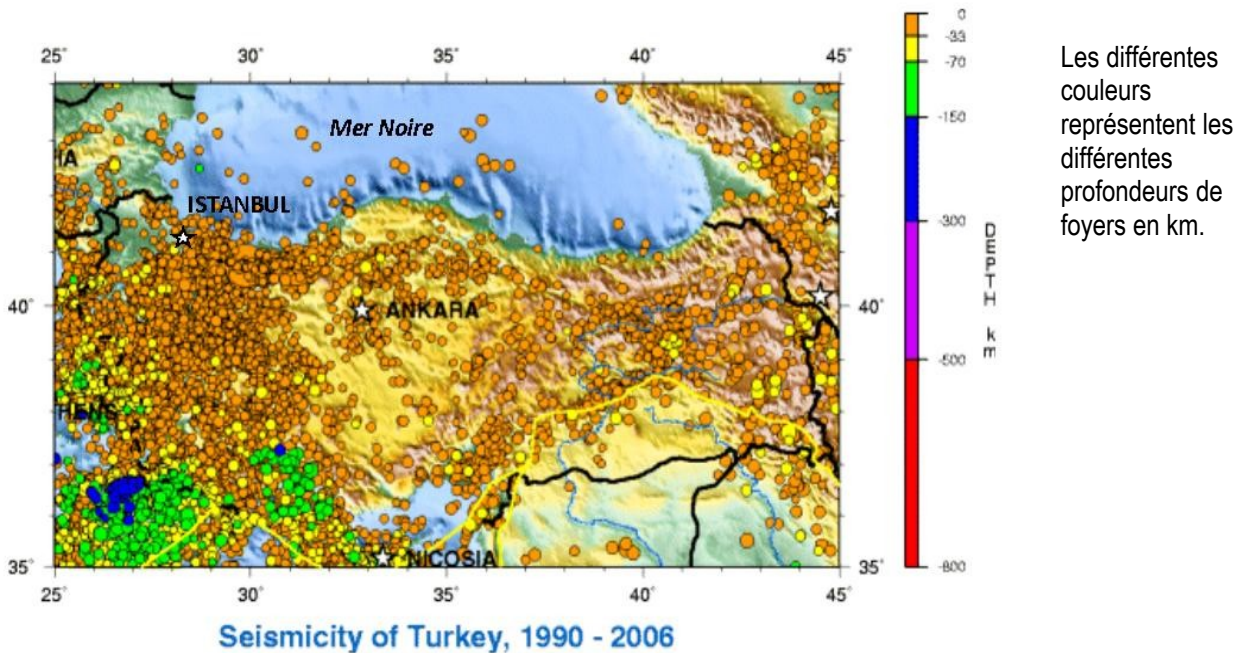
Document 1 : carte géographique de la Turquie (tirée de <http://earthquake.usgs.gov>)



Document 2 : carte des plaques en Turquie
[Sting](#) and [Rémi](#) (Wikimedia commons)



Document 3 : sismicité de la Turquie de 1990 à 2006 (tirée de <http://earthquake.usgs.gov>)



Document 4 : la situation immobilière à Istanbul

Le maillon faible vient de l'immobilier. Dans cette ville à l'urbanisation galopante, 70% de l'habitat est illégal. Il a été construit sans respecter les règles parasismiques. Les contrôles des chantiers en cours, même s'ils se sont améliorés, restent insuffisants. «Après 1999, 1730 écoles vulnérables avaient été recensées. Seulement 230 ont été fortifiées. Sur les 635 bâtiments hospitaliers, seuls trois l'ont été. Rien n'a été fait pour les centrales électriques, les centres commerciaux, les minarets, les canalisations de gaz... énumère Cemal Gökçe, président de la Chambre des ingénieurs civils d'Istanbul. Ce n'est même pas un problème d'argent, car la Banque mondiale a débloqué 310 millions d'euros pour les ouvrages publics: c'est une question de volonté politique.»

d'après www.24H.CH GABRIELLE DANZAS / ISTANBUL | 15.08.2009 | 00:02



Constructions anciennes sur la rive européenne d'Istanbul