

**30**

Une activité externe de la Terre : les inondations

Fiche élève 1**1**

En t'aidant de la fiche documentaire 1, explique ce qu'est :

- un lit primaire (ou mineur) : **lit où les eaux s'écoulent en temps normal. Partie de la rivière limitée par les berges.**
- un lit secondaire (ou majeur) : **zone occupée par l'eau au-delà du lit mineur jusqu'à la limite de la plus grande inondation connue dans le passé.**

2

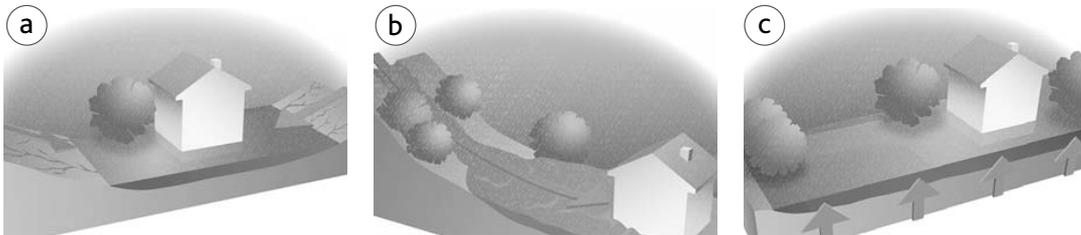
Cherche dans un dictionnaire ou sur Internet les définitions suivantes :

- une crue : **augmentation de la quantité d'eau (le débit) qui s'écoule dans une rivière suite à de fortes pluies ou à la fonte des neiges.**
- une inondation : **cours d'eau qui déborde de son lit primaire et se répand dans son lit secondaire. C'est la conséquence d'une crue.**

3

Quelles sont les causes possibles d'une inondation ?

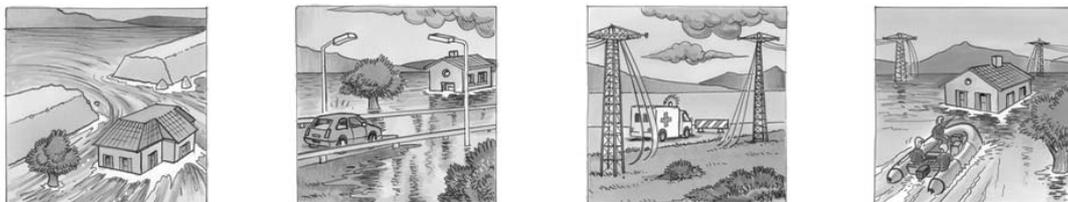
Aide-toi de ces images pour répondre.



- (a) **Accumulation d'eau dans une position en creux**
- (b) **Ruissellement lors de fortes pluies**
- (c) **Débordement des nappes d'eau souterraines jusqu'en surface lors de fortes pluies**

4

Observe ces images : quelles sont les conséquences possibles d'une inondation ?



- **Rupture de digues**
- **Inondation des routes**
- **Rupture des câbles électriques ou téléphoniques**
- **Isolation des habitations, risques pour les populations**



30 Une activité externe de la Terre : les inondations

5 Observe chacune des cartes proposées. Tu devras les colorier en deux couleurs :
 – en bleu : tout ce qui favorise et aggrave les inondations ;
 – en jaune : tout ce qui permet de limiter les effets dévastateurs d'une inondation.
 Choisis deux cartes de chaque couleur et rédige l'explication correspondante.

① Le lit primaire du cours d'eau n'a jamais été modifié par l'Homme.	② Dans le bassin versant du cours d'eau, beaucoup de talus et d'arbres ont été rasés.	③ Le lit primaire du cours d'eau a été canalisé et endigué par endroits.	④ Le lit primaire du cours d'eau a été retracé pour qu'il soit plus rectiligne.
⑤ De nombreuses maisons ont été construites dans le lit secondaire du cours d'eau.	⑥ L'urbanisation a recouvert de grandes surfaces de bitume (routes, rues, parkings...).	⑦ Des zones humides sont préservées de chaque côté du cours d'eau.	⑧ Les berges du cours d'eau ont été bétonnées.
⑨ Des bassins de rétention d'eau (bassins d'orage) sont construits.	⑩ Un atlas des zones inondables est réalisé dans chaque région française.	⑪ Des échelles de crues indiquent les niveaux d'eau atteints dans le passé.	⑫ Météo France réalise un suivi météorologique et fait des prévisions.
⑬ On évite de construire et d'urbaniser dans des zones inondables.	⑭ Le réchauffement climatique accélère les phénomènes naturels comme les inondations.	⑮ Certains champs cultivés trop humides sont drainés.	⑯ Les champs ne sont pas cultivés pendant l'hiver (sols nus).

① Le cours d'eau naturel est parfaitement adapté à l'écoulement de l'eau. Il comprend un lit primaire et un lit secondaire qui reçoit les crues.

⑤ S'il y a une crue, les habitations se trouvant dans le lit secondaire risquent d'être inondées. C'est dangereux pour les populations.

6 Complète ce texte avec les mots suivants : *urbanisation – lit secondaire – risques – cours d'eau – crues – pluies – débordement – inondation – lit primaire – ruissellement.*

Il y a une **inondation** lorsqu'un **cours d'eau** quitte son **lit primaire** (ou mineur) et se répand dans son **lit secondaire** (ou majeur).

Cela arrive lors des **crues**, après de fortes **pluies** ou après la fonte des neiges. Ce peut être aussi lié à un **débordement** des nappes d'eau souterraines jusqu'en surface, ou un **ruissellement** d'eau qui ne peut pas s'infiltrer dans le sol.

L'**urbanisation** excessive à proximité des cours d'eau explique souvent pourquoi il y a des **risques** pour les populations.



30

Une activité externe de la Terre : les inondations

Fiche élève 2

1 Observe cette carte et lis le bulletin météo qui lui est associé.

Vigilance météorologique
La carte est actualisée au moins 2 fois par jour, à 6h et 16h.



- Vent violent
- Pluie-inondation
- Orages
- Canicule
- Neige-verglas
- Inondation
- Vagues-submersion

- Une vigilance absolue s'impose. Des phénomènes dangereux d'intensité exceptionnelle sont prévus.
- Soyez très vigilant, des phénomènes dangereux sont prévus.
- Soyez attentif si vous pratiquez des activités sensibles au risque météorologique.
- Pas de vigilance particulière.

Sur le Sud-Ouest, l'activité pluvieuse se maintient jusqu'en milieu de nuit. Crue exceptionnelle sur l'amont du Gave de Pau et risque de crues importantes des cours d'eau de l'ouest des Pyrénées.

Conseils des pouvoirs publics :

Crues

- Dans la mesure du possible, restez chez vous ou évitez tout déplacement dans les départements concernés.
- Ne vous engagez en aucun cas, à pied ou en voiture, sur une voie immergée.
- Facilitez le travail des sauveteurs qui vous proposent une évacuation et soyez attentifs à leurs conseils. N'entreprenez aucun déplacement avec une embarcation sans avoir pris toutes les mesures de sécurité.

Précipitations

- Ne vous engagez en aucun cas, à pied ou en voiture, sur une voie immergée ou à proximité d'un cours d'eau.

Diffusion : le mardi 18 juin 2013 à 14h10
Validité : jusqu'au mercredi 19 juin 2013 à 06h00

Bulletin de vigilance national CENTRE NATIONAL DE PRÉVISION Numéro : 1806DP05

- **Maintien de suivi pour** : AQUITAINE, POITOU-CHARENTES, Gers (32) et Hautes-Pyrénées (65).
 - **Faits nouveaux** : Prévisions confirmées. Passage en vigilance ROUGE hydrologie pour la partie amont du Gave de Pau dans le département des Hautes Pyrénées.
 - **Situation actuelle** : Un axe de fortes précipitations s'étend de l'ouest des Pyrénées au Poitou. Depuis le début de l'épisode, on a relevé de 40 à 60 mm (ou litres/m²) en plaine et de 80 à 110 mm sur les crêtes de l'ouest des Pyrénées.
 - **Évolution prévue** : Ces pluies durables avec parfois de forte intensité se poursuivent selon un axe assez stationnaire, de l'ouest des Pyrénées au Poitou, avec un caractère instable par intermittence. Les pluies vont perdre de leur intensité en cours de nuit prochaine avec l'évacuation du système pluvieux vers le nord-est.
 - **Phénomène aggravant** : Compte tenu du net réchauffement en altitude la fonte des neiges contribuera à l'intensification des crues. Le département des Hautes Pyrénées est en vigilance ROUGE pour la partie amont du Gave de Pau. Les départements des Pyrénées-Atlantique et de la Haute-Garonne sont en vigilance orange crues.
- Pour toute information consulter le site internet : www.vigicrues.gouv.fr**

Émis le : mardi 18 juin 2013 à 16 h 00 par Météo-France Toulouse
Phénomène(s) : Pluie-Inondation.
Fin de phénomène prévue le mercredi 19 juin 2013 à 00 h 00

- **Conséquences possibles :**
- Orages/Orange**
 - * Violents orages susceptibles de provoquer localement des dégâts importants.
 - * Des vies et des biens peuvent être, localement, mis en danger.
- Précipitations/Orange**
 - * De fortes précipitations susceptibles d'affecter les activités humaines sont attendues.
 - * En raison de ces précipitations, la visibilité peut être réduite, des inondations sont possibles.
 - * Les conditions de circulation routière peuvent être rendues difficiles et quelques perturbations peuvent affecter les transports ferroviaires.



30

Une activité externe de la Terre : les inondations

2

Réponds aux questions suivantes.

a. De quand date cette alerte météo :

– pour la carte : **le mardi 18 juin 2013 à 14 h 10.**

– pour le bulletin : **le mardi 18 juin 2013 à 16 h 00.**

b. Quel phénomène naturel externe est attendu ?

Un phénomène de crue dû à de fortes précipitations attendues (orages).

c. Quels sont les départements les plus touchés ?

Deux-Sèvres, Vienne, Charente-Maritime, Charente, Haute-Vienne, Creuse,

Corrèze, Gironde, Dordogne, Lot-et-Garonne, Landes, Pyrénées-Atlantiques,

Hautes-Pyrénées, Gers.

d. Explique la signification du pictogramme présent sur la carte.

 **Pluie – inondation**

De fortes pluies sont attendues entrainant un risque d'inondation.

e. Quel organisme propose ces cartes et ces bulletins météo ?

Météo France

f. Sur quel site Internet peut-on avoir plus d'informations ?

www.vigicrues.gouv.fr

g. Relève dans le bulletin météo tous les mots en lien avec la pluie, les inondations.

Hydrologie, précipitations, 40 à 60 mm, pluies, système pluvieux, crues.

h. Quels conseils sont donnés aux habitants de ces départements ?

Rester chez soi – éviter les déplacements – ne pas s'engager à pied ou en voiture

sur une voie immergée – être attentifs aux conseils des sauveteurs – ne pas prendre

une embarcation sans avoir pris les mesures de sécurité.



1 Note dans ce tableau les conseils donnés dans la fiche documentaire 2. Pour chaque conseil, retrouve les justifications correspondantes comme dans l'exemple ci-dessous :

Limiter les accidents chez soi	
Je coupe le gaz, le chauffage et l'électricité.	Afin d'éviter une électrocution, une explosion ou une pollution.
Je n'utilise pas d'équipements électriques.	Afin d'éviter une électrocution, une explosion ou une pollution.
Je ferme les poubelles et les range dans un placard.	Pour éviter une pollution.
Je mets les produits toxiques en hauteur.	Pour éviter une explosion ou une pollution.
Je ne touche pas les animaux et notamment les rongeurs.	Pour éviter la transmission des maladies.
Éviter noyade et contusions	
Je ne sors pas, je m'installe en hauteur.	Pour éviter une noyade ou des contusions.
Les secours viendront chez moi.	Ils sauront où je suis et me trouveront plus facilement.
Je ne prends pas ma voiture.	Pour éviter une noyade.
Je ne vais pas chercher mes enfants.	Ils seront pris en charge par les adultes de la crèche ou à l'école.
Je ne retourne jamais chercher quelque chose dans un endroit inondé.	Pour éviter une noyade.
Faire face à l'isolement	
Je fais une réserve d'eau, d'aliments ou de lait pour nourrisson.	Pour subvenir à mes besoins jusqu'à la décrue.
Je prends des vêtements chauds et des couvertures.	Pour ne pas avoir froid.
Je prends une radio, une lampe de poche et un téléphone.	Pour me tenir informé et pouvoir communiquer avec les secours.
Je prends des médicaments et mon carnet de santé.	Si des soins doivent être réalisés ou si j'ai besoin d'être hospitalisé.
Je prends les papiers importants, les doudous des enfants.	Pour que l'on connaisse mon identité. Pour faire patienter les enfant sereinement.



30

Une activité externe de la Terre : les inondations

2

Dessine ta propre affiche de prévention sur le risque naturel externe de ton choix (avalanche, tempête, cyclone, typhon...)
Aide-toi de la fiche méthode 13.

À faire par chaque élève