

LES AVENTURES DE LUCIE, MARINE ET LÉO

ALERTE INONDATION,
ALERTE DISPARITION



EPTB AUDE
SMAR
DES RIVIÈRES & DES HOMMES



«Léooooo, Marine est là, tu descends ? dit Sophie.

- Léo descend de sa chambre en disant, merci Mam, à plus tard, Lucie nous attend !

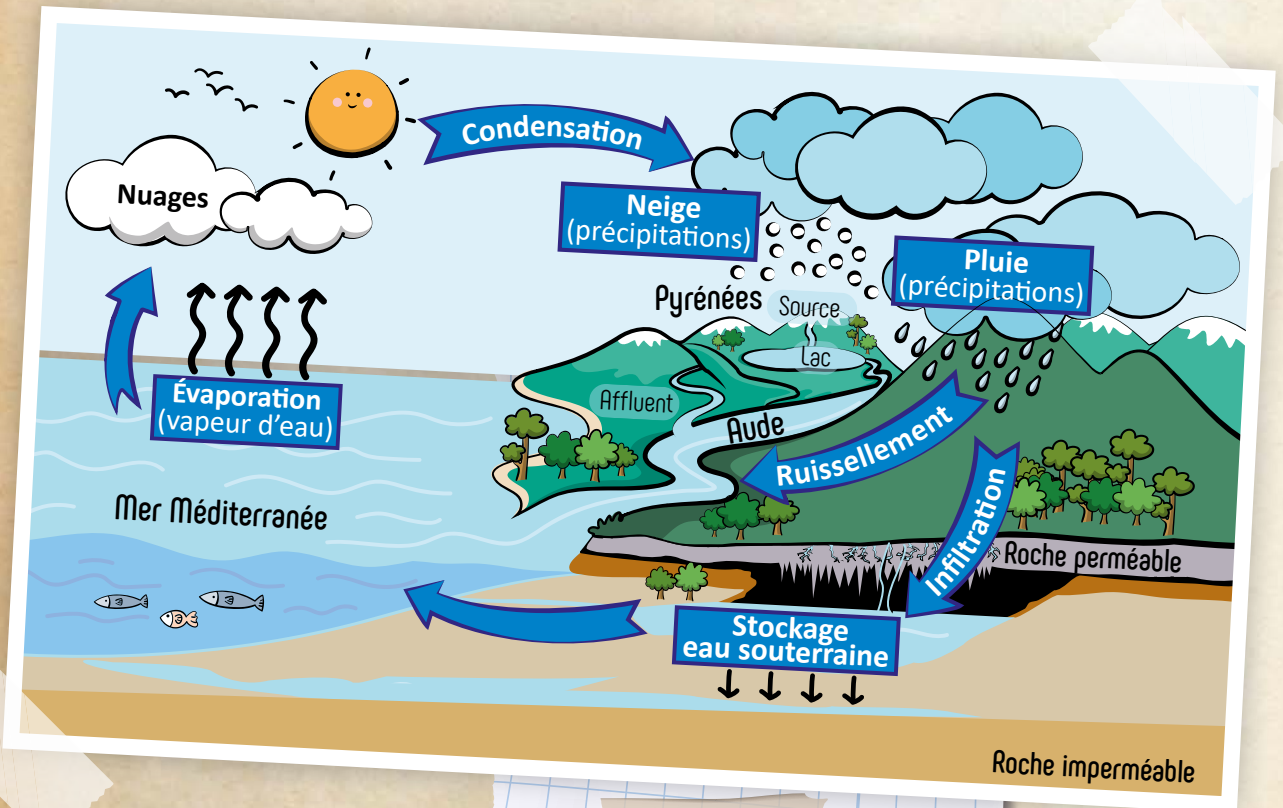
- Lucie ? Interroge sa mère. Ah oui, votre copine palmée, ajoute-t-elle.

- Mais... Les meilleurs amis disent en même temps. Oui on sait ! On fait attention sur la route et sur les bords de l'Aude et à 20h à la maison. T'inquiète !» Ils éclatent de rire tous les trois.

Sur le chemin Marine dit à Léo: «Tu sais, hier j'ai eu un cours un peu spécial avec une animatrice du SMMAR, elle nous a expliqué que l'eau que l'on boit est la même que celle que buvaient les dinosaures».

De l'eau à l'eau

L'eau opère le même voyage en circuit fermé depuis des milliards d'années. De la mer au ciel, du ciel à la terre et de la terre à la mer, le voyage de l'eau recommence à l'infini.





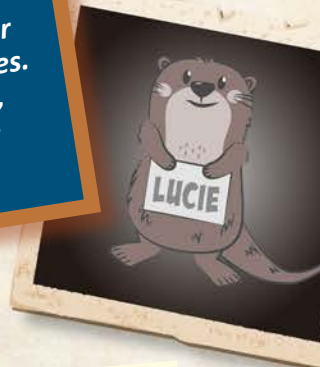
À toi de jouer !

Marine a une interro sur le cycle de l'eau la semaine prochaine et elle a emmené son cahier au bord de l'Aude pour réviser. Mais il est tombé quelques gouttes de pluie et certains mots ou lettres ont été effacés. Peux-tu l'aider ?



L'enquête

Tu trouveras parfois des lettres mystères de couleur dans les différentes énigmes. Note-les précieusement, elles te permettront de retrouver Lucie.



- 1) La chaleur du soleil transforme l'eau liquide en vapeur, c'est [mots effacés].
- 2) La [mots effacés] d'eau s'élève, refroidit et se transforme en minuscules [mots effacés] d'eau (condensation) qui se regroupent pour former les [mots effacés].
- 3) Les nuages s'accumulent, poussés par le [mots effacés]; l'eau des [mots effacés] retombe alors sous forme de pluie, de neige ou de grêle (ce sont les précipitations),
- 4) L'eau ruisselle en surface, une partie s'infiltré dans la terre et forme des nappes souterraines. Les rivières grossissent et se [mots effacés] dans des fleuves comme l'Aude ou directement dans la mer (chez nous la Méditerranée).
- 5) Le cycle [mots effacés] ence !

Quel est le mot qui désigne le phénomène de transformation de l'eau liquide en vapeur ?



Pense à reporter les lettres que tu as trouvées à la fin du carnet

De la source à la mer

Marine et Léo sont arrivés au bord de l'eau, ils guettent impatiemment l'arrivée de Lucie. C'est ainsi qu'ils ont appelé la loutre qu'ils ont vue un soir au bord de l'Aude.

Depuis plusieurs semaines, le soir, quand il n'y a pas d'école le lendemain, ils viennent l'observer au même endroit, à la même heure ! Toujours très ponctuelle et fidèle mademoiselle Lucie ! Mais ce soir-là, Lucie tarde à se montrer.

L'heure tourne, les enfants vont devoir rentrer. Inquiets, ils s'approchent du bord de la rivière et cherchent des traces du passage de Lucie.

«D'habitude elle est là» murmure Marine.

Et soudain, elle pousse un cri «Léo, regarde ! Une touffe de poils et là... oh la la on dirait... du sang... Marine a les larmes aux yeux.

- Il lui est arrivé quelque chose, dit-elle, prête à pleurer.

- Léo approche son visage du sol et lui dit, *les poils c'est sûrement elle, mais la petite tache rouge... il y a des arêtes juste à côté et ça sent le poisson, je pense que c'est juste son dîner. Allez il faut rentrer Marine, on reviendra demain* ».



AUDE

LONGUEUR :
223,6
kilomètres

SOURCE :
Massif du Carlit,
lac d'Aude,
2 172m d'altitude,
Les Angles,
Pyrénées
Orientales (66)

TRAVERSE :
4 départements,
75 communes

SES AFFLUENTS :
Le Rebenty, la Sals,
le Trapel, l'Argent Double,
l'Orbieu...

DESTINATION FINALE :
Mer Méditerranée
(C'est pourquoi elle
est appelée « fleuve »)

COLÈRE :
S'il pleut beaucoup
sur le bassin versant,
elle déborde,
les crues peuvent
être impressionnantes
et dangereuses.

*Le bassin versant est l'ensemble des terrains où toutes les précipitations rejoignent le même cours d'eau.

La rivière, goutte de vie

Ce soir-là, les enfants sont rentrés sans voir Lucie. Et, à leur grand désespoir, ils n'ont pas pu y retourner le lendemain car la météo annonce de fortes pluies. À la télévision on dit que le département de l'Aude est en alerte orange inondation et qu'il faut être très vigilant. S'il pleut fort, la rivière peut déborder.

Ce dimanche, ils jouent aux jeux vidéo quand ils entendent une grosse voix : «Alors les p'tits loups, vous muscliez vos doigts ? Interroge Jean Claude, le papy de Léo.

- Oh papy, il faut que je te parle de quelque chose... notre amie Lucie... tu sais la loutre... elle a disparu. Il y avait une touffe de poils et peut être du sang... dit Léo très vite tant il est inquiet.



- On a peur pour elle... et si en plus il y a une inondation, ajoute Marine tristement.

- Hum, quand la météo sera meilleure, vous pourriez m'emmener à sa catiche ? On regardera si l'on trouve des épreintes et des traces de ressui, répond Jean Claude.»

Les enfants se regardent interloqués par tant de mots inconnus. Jean Claude sourit : «La catiche c'est le nid de la loutre, le ressui c'est le lieu, dans l'herbe, où elle se sèche et le meilleur pour la fin... ses épreintes ce sont ses crottes. Elle marque son territoire ainsi. Et son caca sent un peu le miel, ce qui n'est pas commun. Les enfants éclatent de rire.

- Tu es trop fort Papy ! dit Léo.

- Une vraie encyclopédie ton papy» rajoute Marine.

La pluie commençant à tomber, ils écoutent, bien à l'abri, Papy Jean Claude...

Les niveaux de vigilance pluie inondation



VIGILANCE JAUNE

Soyons attentifs : des événements occasionnellement dangereux sont prévus.



VIGILANCE ORANGE

Soyons vigilants : des événements dangereux sont prévus.



VIGILANCE ROUGE

Assurons notre sécurité : des événements fortement dangereux sont prévus.



La ripisylve, refuge de biodiversité

La végétation qui borde les cours d'eau est appelée "ripisylve" et elle joue un rôle important dans le fonctionnement de nos rivières :

- Elle est un vrai refuge de la biodiversité.
- Elle limite le réchauffement de l'eau en procurant de l'ombre.
- Elle stabilise les berges* et limite l'érosion** grâce aux racines des arbres.
- Elle atténue les dommages des inondations en ralentissant et en stockant l'eau.
- Elle améliore la qualité de l'eau.
- Comme tous les végétaux, les arbres et plantes de la ripisylve captent le CO₂*** qui est en partie responsable du changement climatique et produisent de l'oxygène, indispensable à la vie.

On y trouve des végétaux de milieux humides comme des saules, des peupliers ou des frênes. La flore de la rivière ce sont aussi des plantes aquatiques (qui sont entièrement dans l'eau), des plantes subaquatiques (seules les racines sont dans l'eau). Toutes ces plantes sont indispensables à la rivière et aux animaux qui y vivent. Les hommes et les femmes du SMMAR et des Syndicats de rivières adhérents en prennent soin.

* berges : Bord d'un cours d'eau. ** érosion : Déplacement de la terre des berges sous la force de l'eau. *** CO₂ : Dioxyde de carbone

La rivière, un habitat pour la faune et la flore

Les rivières sont un écosystème, cela veut dire qu'un ensemble d'êtres "végétaux et animaux" vivent ensemble et interagissent entre eux dans ce milieu. Ils ont tous besoin de la rivière, pour y vivre, se reproduire, se nourrir. La rivière abrite une grande variété d'espèces animales : des crustacés, des poissons, des oiseaux, des insectes, des amphibiens, des reptiles, des mammifères. La loutre en est un exemple.



À toi de jouer !

Il y en a des mots inconnus sur cette page ! Sauras-tu rendre à chacun d'entre eux la définition qui lui convient, trouver le mot qui n'en a pas... et lui donner sa définition ?



Biodiversité

Plantes subaquatiques

Berges

Ecosystème

Epreinte

Empreinte

Ressui

Ripisylve

Catiche

Lieu où les animaux comme la loutre vont se sécher

C'est le nom donné à l'habitat de la loutre

Marque en creux laissée par la patte d'un animal

Plantes dont les racines se trouvent sous l'eau

Bord relevé d'un cours d'eau, d'un canal

Milieu de vie associé aux êtres vivants et à toutes les relations qui y existent

Ce sont les crottes de loutres

Diversité des espèces vivantes (micro-organismes, végétaux, animaux) présentes dans un milieu

.....



C'est la :

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Et sa définition est :

.....

Pense à reporter les lettres que tu as trouvées à la fin du carnet

Je m'engage à :

Respecter tous les êtres vivants, végétaux comme animaux. Par exemple, les têtards sont les petits de la grenouille ou du crapaud et certains de ces amphibiens sont des espèces protégées.



Des rivières et des Hommes

1h plus tard...

Il pleut très très fort dehors, les chéneaux* de la maison débordent.

Marine s'inquiète à nouveau : «*Tu es sûr, Lucie ne craint rien avec toute cette eau ? Si ça se trouve elle est blessée... et ne saura pas se mettre à l'abri et risquerait même d'être emportée par la rivière énervée*

- *Nous irons à sa recherche dès que possible. Elle a plusieurs catiches, c'est-à-dire plusieurs "maisons !" et plein de cachettes. Et c'est une excellente nageuse ! Nous, les humains, nous devons en revanche être très prudents avec une telle météo !* répond Papy.

- *N'empêche, ça fait peur toute cette pluie et cette alerte inondation !* dit Léo.

- *Tu sais Léo, le plus important c'est d'adopter*

les bons comportements et ne pas se mettre en danger ! La pluie, quand elle tombe raisonnablement, est très utile. N'oublie pas que l'eau est indispensable à la vie ! dit Papy. Il ajouta : «*Tu peux te laver et te brosser les dents, aller pêcher avec moi au bord de l'Aude, Paul ton voisin éleveur abreuve ses vaches. Et je peux arroser mes bonnes tomates !.*

- *Oui, c'est vrai, il y a aussi l'eau pour se baigner, pour faire cuire les pâtes... Je l'ai vu dans l'exp'eau du SMMAR qu'il faut 10 000 litres d'eau pour fabriquer 1 jean's ! Ça représente 285 douches !* ajoute Marine.

- *Effectivement, toute cette eau est précieuse à la maison. Il ne faut pas la gaspiller et dans la nature, on ne jette rien qui pourrait polluer la rivière !*» dit Papy Jean Claude.



*Chéneaux : Conduits qui longent le toit et recueillent les eaux de pluie.

L'eau à la maison

On l'appelle l'eau domestique. Elle va servir à préparer les repas (laver les aliments, cuire les pâtes, le riz), à se laver, tirer la chasse d'eau, laver la vaisselle ou le linge et comme elle est potable, tu peux la boire.

Cela évite d'acheter des bouteilles d'eau en plastique et c'est mieux pour la planète !

L'eau pour s'amuser

Aux beaux jours, c'est agréable de pouvoir se baigner dans les rivières, à la mer ou dans les lacs. On peut nager, faire du kayak, de la planche à voile, pêcher ou naviguer sur le canal du Midi... il y a de nombreuses activités aquatiques pour s'amuser.

L'eau de l'agriculture ou des industries

Pour produire les fruits et légumes que tu dévoreras à midi, ou le blé qui permet de fabriquer le pain, des gâteaux, des céréales, les agriculteurs utilisent de l'eau pour arroser leurs cultures.

Ils utilisent aussi de l'eau lorsqu'ils élèvent des vaches ou des moutons pour l'abreuvement.

L'électricité que tu utilises pour charger ton ordinateur ou tout simplement éclairer ta chambre peut être produite grâce à l'eau des rivières.

On l'appelle hydroélectricité.

À toi de jouer !

Dans les vignettes ci-dessous, il manque un secteur dans lequel l'eau est essentielle et qui permet de nourrir les hommes. Lequel ?



Pense à reporter les lettres que tu as trouvées à la fin du carnet

G I C T

Trouve une phrase pour illustrer cette image et inciter tes copains à économiser l'eau pendant cet usage.



Je m'engage à :



Ramasser les déchets et les mettre à la poubelle.



Désherber le jardin à la main avec mes parents (Les herbicides et pesticides se retrouvent parfois dans l'eau des rivières).

La goutte de trop

«J'ai reçu un SMS alerte inondation de la mairie» dit Sophie en entrant dans le salon. Nous devons rester à l'abri. Marine, «j'appelle tes parents pour les prévenir que tu restes en sécurité avec nous, ajoute-t-elle.

- Ma prof habite en zone inondable et elle nous a expliqué qu'elle a adapté sa maison pour être en sécurité en cas de débordement de la rivière qui passe au fond de son jardin. Mais au fait, pourquoi on a des inondations ? demande Marine.

- Nous habitons une région magnifique, ensoleillée, avec des paysages superbes, et

nous avons la montagne, les vignes, la mer... mais c'est vrai que l'eau peut nous menacer. L'Aude et les rivières peuvent sortir de leurs lits* s'il y a de trop fortes pluies et envahir les villages qui sont à proximité. Sur le littoral c'est la mer qui peut submerger, sinon la nappe phréatique peut aussi remonter... explique Papy.

- Cela veut dire quoi phréatique ? demande Marine.

- La nappe phréatique est une réserve d'eau qui se trouve sous la surface de la terre», répond Papy.



La crue

Le département de l'Aude est soumis à un climat Méditerranéen qui est marqué par des étés chauds et secs et qui subit aussi des épisodes de pluie très violents que l'on appelle "épisodes méditerranéens" : il pleut énormément sur une courte période et la terre n'a pas le temps d'absorber toute cette eau... et ça déborde ! Lors de gros orages, quand le cours d'eau sort de son lit mineur, il déborde et passe alors dans son lit majeur. C'est l'inondation. Elle touche les villes, villages, habitations en bord de rivière.

Le ruissellement

Il pleut beaucoup dans la ville et le sol bétonné empêche l'eau de s'infiltrer. Elle s'écoule dans les rues, on appelle cela le ruissellement (qui est un écoulement diffus).

La submersion marine

Par vents violents, la mer Méditerranée aussi peut nous inonder. Il s'agit de la submersion marine. Ce sont les habitants qui vivent en bord de mer qui peuvent être touchés.



*lit de la rivière : espace occupé habituellement par un cours d'eau.

Il vaut mieux prévenir que guérir

En 2018, le département de l'Aude a connu un épisode méditerranéen très intense et tout à fait exceptionnel, 14 personnes ont perdu la vie. Les mesures de prévention ne cessent d'être renforcées pour que, si cela survient à nouveau, les habitants puissent être à l'abri et les maisons protégées.



Pluies sur le bassin versant de l'Aude



295,5 mm

412 mm

en 11 h
en 2018

en 1 an
en 2022

À toi de jouer !

Replace les mots dans la grille

VERSANT

MARINE

LEO

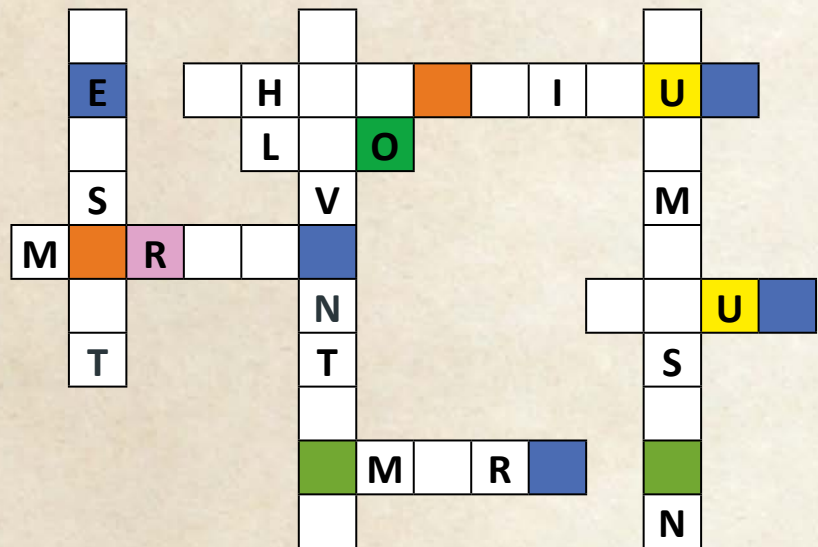
PHREATIQUE

SUBMERSION

OMBRE

PREVENTION

CRUE



Pense à reporter
les lettres que
tu as trouvées
à la fin du carnet

Je m'engage à :



Me mettre à l'abri à l'étage.
Rester là où je me trouve
(chez moi, à l'école, chez
un ami...) en cas d'alerte.

La goutte de trop

«J'aimerais bien avoir les pattes palmées comme Lucie en cas d'inondation... dit Léo, pensif.

- Il y a de nombreuses solutions plus adaptées pour nous les non palmés, pour se protéger des inondations. Il y a le dispositif du SMMAR : Audalabri par exemple, qui permet de réduire la vulnérabilité des maisons en zone inondable. Mais j'y pense notre sac de survie est-il prêt ? répond Papy Jean-Claude.

- Le sac de survie Papy ? C'est quoi ? demandent les enfants en chœur.

- Quand on habite dans une zone inondable, il faut avoir de quoi vivre en autonomie pendant deux ou trois jours si nous sommes coincés dans la maison. On le prépare ? interpelle les enfant Papy Jean-Claude.

- Oh oui ! s'exclament les enfants.

- Alors, il faut de l'eau, une radio à piles pour rester informé, une lampe, un couteau, une trousse de premiers secours, de la nourriture qui ne va pas périmer : des boîtes de thon, c'est bien non ? demande Papy Jean-Claude.

- Et des bonbons, de la pâte à tartiner, des chewing-gums, dit Léo en courant vers la cuisine.

- Ouh là ! Jeune homme, ce n'est pas vraiment ce que j'appelle indispensable» dit Papy en en arrêtant Léo.

Sophie entre alors dans la pièce et dit «La pluie semble se calmer, ils vont peut-être lever l'alerte».



Les mesures d'information et de prévention

Les repères de crue

Dans de nombreux villages du bassin versant de l'Aude, de la Berre et du Rieu, on peut observer des repères de crues sous la forme de macarons posés sur les murs de bâtiments, piles de ponts. Cela permet de se souvenir des événements passés. On peut oublier... et le risque ne disparaît pas pour autant. Le repère de crue indique le niveau maximum atteint par l'eau lors des inondations passées, cela permet d'imaginer les conséquences d'une telle hauteur d'eau et de rester vigilant.

Le chiffre que tu vois là est la date à laquelle la crue s'est déroulée.

Le nom inscrit ici, est le nom du cours d'eau qui a débordé lors de la crue, ici l'Aude.

Le trait symbolise la hauteur à laquelle l'eau est montée lors de la crue

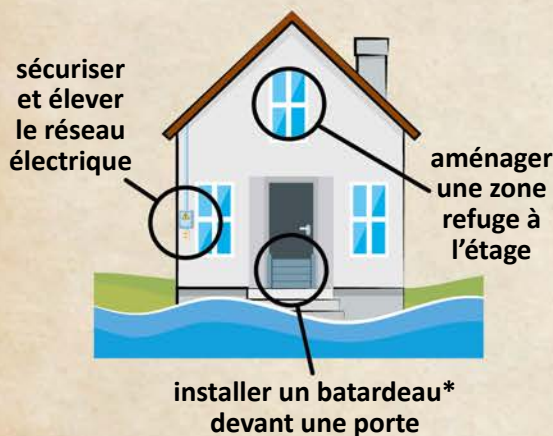
La notation "Plus Hautes Eaux Connues" que tu verras parfois nommée "PHEC" indique le niveau d'eau maximum atteint par l'eau à cet endroit là.



Le dispositif Audalabri

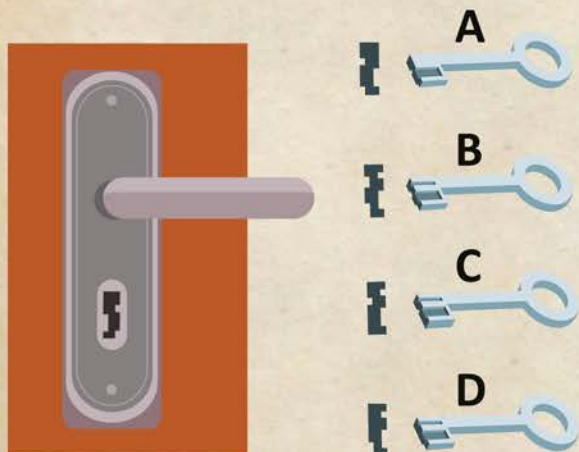
Si une maison est en zone inondable, grâce au Syndicat Mixte des Milieux Aquatiques et des Rivières (SMMAR) les habitants peuvent avoir un diagnostic gratuit et connaître quels travaux pourraient être faits pour protéger la maison des inondations et bénéficier d'aides financières.

Par exemple :



À toi de jouer !

En commençant à préparer le sac de survie avec les enfants, Papy Jean Claude a mélangé sa clé et celle de la maison de Léo. Peux-tu trouver la clé qui ouvrira la porte de sa maison lorsque l'alerte sera levée et qu'il pourra rentrer chez lui ?



Le sac de survie

Si ta maison est en zone inondable, prépare dès maintenant un sac de survie qui permet d'attendre les secours en toute sécurité. On y met :

- Une radio à piles pour écouter les informations.
- Une lampe de poche avec des piles de rechange, des bougies, briquet ou allumettes.
- De la nourriture non périssable (des boîtes de conserve, des gâteaux secs...) et de l'eau potable.
- Des médicaments et une trousse de premiers secours.
- Des vêtements chauds.
- Le double des clés de la maison.
- Une copie des papiers d'identité.
- De l'argent liquide.
- Une batterie externe de téléphone portable chargée.
- S'il y a un bébé dans la maison, des couches et de la nourriture pour bébé.
- Si l'on a des animaux on pense à eux aussi (des croquettes).

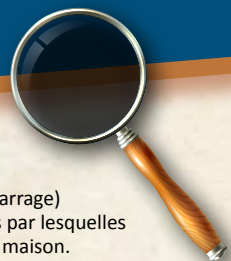
Le sac de survie doit être facile d'accès pour le prendre le plus vite possible en cas d'inondation.

Je pense à vérifier les piles et les dates de péremption au moins une fois par an.

Je m'engage à :



Devenir un ambassadeur de la prévention inondation en rappelant aux copains et aux adultes les bons comportements (voir page 16)



* Batardeau : plaque (barrage) que l'on installe aux ouvertures par lesquelles l'eau peut entrer dans la maison.

Chaque goutte compte

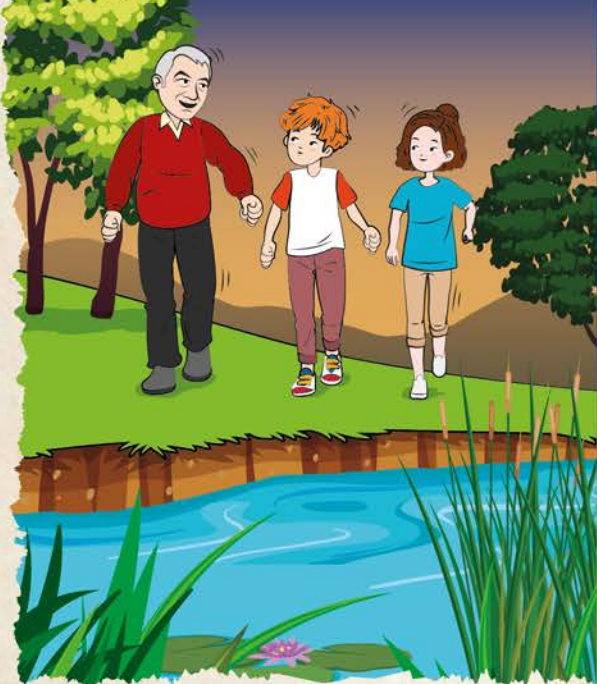
2 jours plus tard.

L'alerte inondation est levée et la rivière est retournée dans son lit. Les enfants et Papy Jean Claude se dirigent au bord de l'Aude. Sur le chemin qui mène à la rivière, Jean Claude en profite pour leur dire :

«Vous savez, l'eau, parfois il y en a trop et parfois, il n'y en a pas assez.

- Oh oui, cet été il y a eu la sécheresse et je l'ai appris au collège, avec le changement climatique ça risque d'empirer. L'eau devient même aussi rare que l'or, on peut l'appeler l'or bleu, dit Léo.

- Exactement, et dans ce cas, il faut aussi adapter nos comportements pour moins consommer d'eau» reprend Jean Claude.



Les conséquences du changement climatique

Les activités humaines génèrent des gaz à effet de serre qui bouleversent le climat : les températures s'élèvent, les glaciers et la banquise fondent, il y a plus d'épisodes de sécheresse ou au contraire de tempêtes ou de pluies très fortes, le niveau de la mer va s'élever et submerger les côtes... Il peut donc y avoir encore plus d'inondations en automne quand la nature et la terre ont souffert de la chaleur et du manque d'eau en été !

Je m'engage à :

Préférer
la douche
au bain



Fermer le robinet
quand je me lave
les dents



Devenir un ambassadeur auprès des
adultes et, par exemple, leur demander de

- Récupérer l'eau
de pluie pour
arroser le jardin



- Ne pas laver la voiture
quand on est en période
de sécheresse





Deviens un ambassadeur de l'eau, rappelle aux adultes et à tes copains les bons comportements en cas d'alerte inondation !

- **S'INFORMER**
- **ÉCOUTER LES CONSIGNES DE SÉCURITÉ :**
Préfecture, Météo France, France Bleu (90.4/103.8/106.1), mairie.
- **RESTER À L'ABRI**
Reporter ses déplacements à pied ou en voiture.
- **S'ÉLOIGNER DU DANGER**
Ne pas s'approcher des cours d'eau, des passages à gué, des ponts, des sous-sols...
- **COUPER LES RÉSEAUX**
Stopper l'alimentation de gaz et d'électricité sans se mettre en danger.
- **ÊTRE SOLIDAIRE**
Contacter les personnes vulnérables ou isolées par sms.
- **ÊTRE RESPONSABLE**
Ne pas s'engager sur une route inondée à pied ou en voiture
(-30 cm suffisent à emporter une voiture)

À propos du SMMAR EPTB AUDE

Le SMMAR EPTB Aude œuvre à la prévention des inondations et la gestion des milieux aquatiques depuis 2002 sur l'ensemble du territoire du bassin versant de l'Aude, de la Berre et du Rieu (6150 km², 419 communes, 2311 km de cours d'eau).



EPTB AUDE
SMMAR
DES RIVIÈRES & DES HOMMES

SMMAR EPTB AUDE
Département de l'Aude
Allée Raymond Courrière
11855 Carcassonne

04 68 11 63 02
contact@smmar.fr
www.smmar.org

