 Institut Jean Paul II	SVT – 4 ^{ème}	Nom :
		Prénom :
		Date :

Exercice 1 :

Le Gardon, cours d'eau méditerranéen, s'écoule au cœur de la région Occitanie.

(...) Il est constitué d'un réseau hydrographique complexe. Sept rivières prennent la dénomination de Gardon accompagné du nom d'une des communes traversées : Gardon de Saint Jean du Gard, Gardon de Sainte Croix Vallée Française, Gardon de Saint Martin de Lansuscle, Gardon de Saint Germain de Calberte, Gardon de Saint Etienne Vallée Française, Gardon de Maillet, Gardon d'Anduze et Gardon d'Alès. C'est pour cela qu'on parle plus souvent des Gardons plutôt que du Gardon.

Les Gardons prennent leur source au cœur des Cévennes dans le département de la Lozère. Ils traversent ensuite le département du Gard pour rejoindre le Rhône.

Le bassin versant s'étend sur plus de 2 000 km² et concerne environ 170 communes. Il comporte une population permanente d'environ 200 000 personnes.

Le bassin versant des Gardons est très diversifié. Il comprend plusieurs territoires : les Cévennes, le Piémont, la Gardonnenque, les Gorges du Gardon, l'Uzège et le Gardon Rhodanien.

1. De combien de rivières le réseau hydrographique des gardons est-il constitué ? Les nommer.
2. Dans quel département prennent-ils leur source ?
3. Quelle est l'étendue (superficie) du bassin versant des Gardons ?
4. Dans quel fleuve se jettent-ils ?

Exercice 2 :

Les événements de 1958, de 2002 puis dans une moindre mesure ceux de 2014 confirment à quel point l'ensemble du bassin versant des Gardons est concerné par le risque crue-inondation.

Ces catastrophes ont fait de nombreuses victimes et des dégâts considérables.

Au-delà des crues rares, par leur intensité et surtout leur étendue, comme celles de 2002, une partie du bassin versant est affectée quasiment chaque année par une crue plus ou moins forte, qui font partie du fonctionnement même du cours d'eau, avec des conséquences rarement négligeables.

Des moyens importants ont été mis en place depuis de nombreuses années pour réduire le risque inondation :

- Entretien des cours d'eau,
- Prévision des crues (vigilance Météo France, vigilance Vigicrue du Service de Prévision des Crues Grand Delta)
- Gestion de crise : plan départemental ORSEC, Plans Communaux de Sauvegarde,
- Gestion de l'urbanisme (Plans de Prévention du Risque Inondation),
- Développement d'une culture du risque : sensibilisation dans les établissements scolaires, formation des élus et des services, pose de repères de crue,
- Réduction de la vulnérabilité (opération de relocalisation des logements jugés dangereux pour leurs occupants, opération ALABRI à l'attention des propriétaires de logements en zone inondable)

- Ouvrages de protection (digues d'Alès, d'Anduze, de Comps, d'Aramon – barrage de Sainte Cécile d'Andorge et de Saint Geniès de Malgoirès)

Ces efforts se poursuivent dans le cadre du Plan d'Action et de Prévention des Inondations du bassin versant des Gardons avec le développement de nouveaux systèmes de prévision de crue, le maintien des programmes annuels (culture du risque, **entretien de cours d'eau**), les travaux de remise aux normes des ouvrages hydrauliques, la mise en place de nouveaux PPRi, de nouvelles opérations **ALABRI**...

<https://www.les-gardons.fr/bassin-versant/problematiques/le-risque-inondation>

5. Qu'on fait les différentes crues citées (1958, 2002, 2014) ?
6. Y-a-t-il des crues chaque année dans ce bassin versant ?
7. En quoi consiste la réduction de la vulnérabilité ?
8. Quels sont les ouvrages de protections ?

Exercice 3 :

France Télévisions Mis à jour le 03/02/2021 | 16:55 publié le 03/02/2021 | 13:41

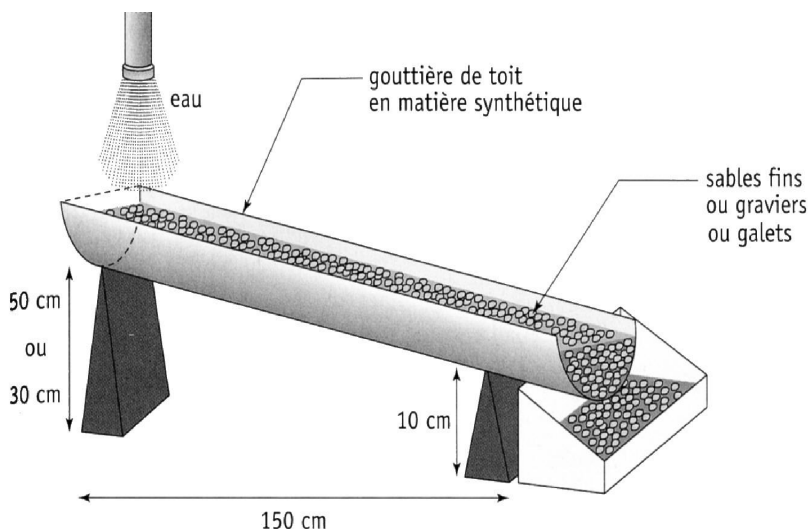
La situation demeure inquiétante mercredi 3 février sur le front des inondations en France. 17 départements étaient encore en alerte à la mi-journée, notamment dans le Sud-Ouest, comme à Couthures-Sur-Garonne (Lot-et-Garonne), où la ville est cernée par les eaux. La Garonne, montée à plus de 9 mètres, a transformé la commune en petite Venise du Sud-Ouest. Les sauveteurs du village sont en permanence en patrouille en barque, afin d'aider les habitants bloqués. Ces derniers sont habitués aux crues et la solidarité s'organise pour mettre à l'abri les meubles et apporter de la nourriture à ceux qui ne peuvent se déplacer.

(...) La Dordogne n'est, elle aussi, pas épargnée par la montée des eaux. "Les habitants sont les pieds dans l'eau", raconte en duplex de La Roque-Gageac (Dordogne) la journaliste Anne Guillée-Épée. "Il y a une vingtaine de maisons qui sont cernées par les eaux en crue de la Garonne et la route sur laquelle je me trouve est coupée à la circulation", explique-t-elle. La commune, qui accueille l'été des milliers de touristes, voit aussi ses commerces inondés. "On espère que les choses vont s'arranger dans la journée", relaie la journaliste.

1. Combien de départements sont encore en alerte inondation le 3 février ?
2. A quelle hauteur est monté la Garonne à Couthures-Sur-Garonne ?
3. Que se passe-t-il à La Roque-Gageac ?

Exercice 4 :

Pour constater l'effet de la vitesse du courant sur le transport des particules, on a réalisé le modèle ci-dessous :



Le modèle est constitué d'une gouttière portée par 2 supports. Un support de 10 cm de hauteur et un support de hauteur variable.

Dans la gouttière, on place, au départ, un mélange de 500 g de sable, 500 g de gravier et 500 g de galets.

On réalise 2 manipulations :

- Dans la 1^{ère}, on met le support à une hauteur de 50 cm,

puis l'on fait couler de l'eau dans la gouttière. La vitesse d'écoulement de l'eau est alors

rapide. Les éléments transportés sont récupérés dans un bac, puis pesés. Le poids total de ces éléments est de 688g dont 477g de sable, 169g de gravier et 42g de galets

- Dans la 2^{ème}, on met le support à une hauteur de **30 cm**, puis l'on fait couler de l'eau dans la gouttière. La vitesse d'écoulement de l'eau est alors plus faible. Les éléments transportés sont également récupérés dans un bac, puis pesés. Le poids total de ces éléments est de 371g dont 342g de sable, 29g de gravier et 0g de galets
 1. Indiquer quelle doit -être la hauteur du support pour avoir une vitesse de courant la plus élevée.
 2. Donner la quantité de sable dans le bac lorsque le courant a une vitesse faible.
 3. Donner la quantité de sable dans le bac lorsque le courant a une vitesse forte.
 4. Donner la quantité de galet dans le bac lorsque le courant a une vitesse faible.
 5. Donner la quantité de galet dans le bac lorsque le courant a une vitesse forte.