

RENFORCER LA RÉSILIENCE FACE À LA PÉNURIE D'EAU AU PANAMA

Trouver de meilleurs moyens de gérer cette précieuse ressource dans le contexte des changements climatiques

AFFICHÉ PAR NIKI WILSON, LE 18 JUIN 2019

Ayant grandi dans la région aride du bassin du fleuve La Villa au Panama, Diana Gutiérrez a vu, certaines années, la récolte et le bétail de sa famille périr en raison du manque d'eau. Connue sous le nom d'Arc de sécheresse, cette zone fait partie du couloir sec qui s'étire dans des secteurs du Costa Rica, du Salvador, du Honduras, du Guatemala et du Mexique.

Dans ce centre agricole irrigué du Panama, les pénuries d'eau entraînent non seulement une baisse de la production des cultures et de l'élevage, mais aussi une hausse de la pollution et de la contamination des eaux parce que les produits chimiques et les microbes s'accumulent dans les eaux stagnantes ou calmes des cours d'eau. Les maladies bactériennes augmentent également, en raison du manque d'eau pour le nettoyage de l'équipement et l'hygiène corporelle. C'est pour cela que Diana Gutiérrez, qui a maintenant 24 ans, a décidé d'étudier la biologie à l'université. « Je voulais acquérir les connaissances pour être en mesure d'améliorer la situation », déclare-t-elle.

Diana Gutiérrez a participé à un programme de leadership pour les jeunes organisé par le [Centro del Agua del Trópico Húmedo para América Latina y el Caribe](#) (CATHALAC), une organisation de la ville de Panama qui vise la promotion du développement durable des ressources en eau et de l'environnement. Dans ce cadre, elle a visité des collectivités du bassin pour sensibiliser la population aux problèmes liés à l'eau et aux moyens de les limiter. C'est un travail fondamental. Dans l'Arc de sécheresse, les pluies sont irrégulières dans le meilleur des cas et, dans les années où sévit El Niño, elles peuvent chuter de 30 à 40 %. Ces périodes sèches s'accompagnent souvent de longues canicules qui déciment les cultures de subsistance comme le maïs et le riz. La sécheresse de 2015 a été si grave que le gouvernement panaméen a déclaré l'état d'urgence. Les pertes subséquentes de récolte en 2015 et 2016 ont grevé l'économie du pays, avec des pertes évaluées à 72 millions de dollars américains.

De plus, la zone se révèle particulièrement sensible aux changements climatiques. Les canicules sont plus longues et plus difficiles à prévoir, tandis que les tempêtes tropicales augmentent en intensité et en fréquence pendant la saison des pluies, avec des effets tout aussi dévastateurs.

Malgré cela, Tania Campos, chimiste et spécialiste de l'environnement à CATHALAC, est d'avis que le problème réside non pas dans la quantité d'eau disponible dans le bassin de La Villa, mais dans sa gestion. La chercheuse participe à un projet financé par le CRDI et le ministère de l'Environnement du



Diana Gutiérrez (tout à fait à droite) prend les mesures d'un cours d'eau dans le cadre d'une journée de surveillance communautaire des eaux à El Guayabal, au Panama. (Photo : CATHALAC)

Panama qui vise à améliorer l'usage et la distribution de l'eau à mesure que le climat change. Selon elle, la mauvaise gestion a favorisé les pénuries extrêmes dans certaines régions et la pollution et la mauvaise qualité de l'eau dans d'autres. « Ces problèmes sont exacerbés par l'absence de coordination entre les institutions, qui ont des plans d'action souvent redondants, et par le manque de surveillance et d'évaluation », ajoute-t-elle. Pour s'attaquer à ces problèmes, le CATHALAC contribue à l'élaboration de plans d'action municipaux qui aideront plusieurs collectivités du bassin, comme les villes de Chitre et de La Villa de los Santos, à mieux gérer leurs ressources hydriques. Le travail a notamment consisté à collecter des données pour avoir des plans fondés sur des données probantes. Par exemple, Tania Campos et ses collègues ont tenté d'estimer le bilan hydrique du bassin, c'est-à-dire les quantités d'eau qui y entrent et qui en sortent, de trouver de nouveaux réservoirs souterrains et d'étudier des plans de reforestation afin de contrer les pénuries d'eau.

La durabilité de ces plans d'action repose sur des personnes comme Diana Gutiérrez, qui, selon Tania Campos, consolide les efforts du CATHALAC, soit en renseignant les gens sur la contamination microbienne ou en participant à des [projets](#) de

RENFORCER LA RÉSILIENCE FACE À LA PÉNURIE D'EAU AU PANAMA

Trouver de meilleurs moyens de gérer cette précieuse ressource dans le contexte des changements climatiques

surveillance de la qualité de l'eau du CATHALAC. Durant ces travaux, Diana Gutiérrez et ses collègues ont acquis des habiletés précieuses pour de futures recherches, comme d'utiliser un drone pour cartographier les ressources en eau du bassin. « Ces jeunes chefs de file peuvent maintenant s'intégrer aux principales institutions et aux organisations communautaires qui s'intéressent à la conservation et à la gestion des ressources hydriques dans le bassin de La Villa », explique Tania Campos. Et Diana Gutiérrez ne fait que commencer. Alors qu'émergent de nouveaux programmes et de nouvelles politiques de l'envi-

ronnement pour améliorer le dialogue entre les collectivités et le gouvernement sur les questions de l'eau, elle fait remarquer qu'il y a encore beaucoup de chemin à faire. « Il faut construire des systèmes de stockage d'eau efficaces, explique-t-elle. Et élaborer des politiques d'État sur la conservation de l'eau qui atteignent les collectivités. » Elle aimerait également que le Panama adopte une culture de conservation de l'eau et croit à l'éducation pour y parvenir. « Il faut sensibiliser les jeunes à l'environnement dès le plus jeune âge. En tant que société, il faut apprendre à nos enfants à préserver nos ressources. »

RENFORCER LA RÉSILIENCE FACE À LA PÉNURIE D'EAU AU PANAMA

Trouver de meilleurs moyens de gérer cette précieuse ressource dans le contexte des changements climatiques

LIRE ET COMPRENDRE

1. Quel autre nom est utilisé pour décrire la région aride du bassin du fleuve La Villa au Panama ? Pourquoi ce nom a-t-il été donné à cette région ?

2. Énumérez trois impacts négatifs associés aux pénuries d'eau au Panama :

- a.

- b.

- c.

3. Que pensez-vous signifie le terme « culture de subsistance » ?

4. Selon Tania Campos, « le problème réside non pas dans la quantité d'eau disponible dans le bassin de La Villa, mais dans sa gestion ». Explique ce que tu penses qu'elle veut dire par cela.

5. Le changement climatique est mentionné comme une cause potentielle d'effets dévastateurs sur les cultures et les terres du bassin de la rivière La Villa. Décrivez le lien entre la pénurie d'eau et le changement climatique.

RENFORCER LA RÉSILIENCE FACE À LA PÉNURIE D'EAU AU PANAMA

Trouver de meilleurs moyens de gérer cette précieuse ressource dans le contexte des changements climatiques

6. Connaissez-vous d'autres régions du monde qui souffrent également de pénurie d'eau occasionnelle ou de sécheresse ? Si oui, quelles régions ? Qu'est-ce que ces régions ont en commun avec le bassin du fleuve La Villa au Panama (par exemple, taille de la population, demande agricole, couverture du sol, latitude, irrigation ou pratiques agricoles) ?
-
-
-

Réfléchir-Jumeler-Partager

Réfléchir

7. Donnez aux élèves un bref aperçu du cycle de l'eau et rappelez-leur que l'on peut trouver de l'eau sur terre, sous terre, dans la cryosphère et dans l'atmosphère, au moyen de photos ou de vidéos si nécessaire. Discutez du lien entre la géographie et la disponibilité de l'eau à l'échelle locale. Poursuivez cette discussion en prenant en compte les impacts potentiels de la rareté de l'eau sur l'environnement et l'économie de votre communauté.

Rappelez-leur que les travaux des chercheurs mentionnés dans l'article sont directement liés à ce qu'ils viennent de discuter et contribuent à :

- 1) la collecte et la diffusion de données relatives à la sécheresse;
- 2) la construction de systèmes de stockage durable de l'eau;
- 3) de meilleures pratiques de conservation et de gestion au niveau municipal; et
- 4) une sensibilisation accrue du public aux causes et aux effets d'une pénurie d'eau.

Ensuite, demandez à chaque élève de compiler de manière indépendante une liste comprenant deux exemples de chacun des éléments suivants :

- a. Données relatives à l'eau qu'ils pourraient collecter dans leur communauté
- b. Technologies ou produits pouvant aider avec le stockage de l'eau
- c. Façons de conserver l'eau
- d. Méthodes ou programmes éducatifs pouvant être utilisés pour informer le public sur les problèmes liés à l'eau et l'encourager à conserver l'eau

Jumeler

8. Divisez la classe en quatre groupes et informez-les que chaque groupe présentera un court rapport :
- a. **Hydrologues** Ces étudiants sont responsables de la collecte et du partage d'informations sur l'eau au Canada. [À l'aide du site Web de Ressources naturelles Canada sur l'eau](#), demandez à ce groupe de faire une recherche sur les principales tendances liées aux ressources et aux mouvements de l'eau au Canada. Utilisez les questions suivantes pour relancer la discussion: Où sont les principales étendues d'eau au Canada ? Où se trouvent les zones humides et les zones mal drainées ? Quelles zones reçoivent le plus de précipitations ? Quelles zones sont plus susceptibles à la sécheresse ?

RENFORCER LA RÉSILIENCE FACE À LA PÉNURIE D'EAU AU PANAMA

Trouver de meilleurs moyens de gérer cette précieuse ressource dans le contexte des changements climatiques

- b. **Ingénieurs** Ces étudiants sont responsables de la conception d'une installation de stockage d'eau qui utilise des technologies et des pratiques de fabrication d'avant-garde. En vous inspirant de sites Web tels que celui de l'Ontario sur le [stockage de l'eau traitée](#), demandez à ce groupe d'élaborer des plans pour une installation de stockage de l'eau propre à leur région. Utilisez les questions suivantes pour relancer la discussion: Quelles sont les considérations nécessaires lors de la conservation de l'eau pendant de longues périodes ? Existe-t-il un plan de secours si l'installation de stockage manque d'eau ? Où cette installation devrait-elle être construite ? En quoi cette installation serait-elle différente si elle était construite dans une autre région du Canada ?
- c. **Conservationnistes** Ces étudiants sont responsables de rapporter sur les meilleures pratiques en matière de conservation de l'eau au Canada. À l'aide de sites Web comme celui du gouvernement du Canada sur [l'eau et l'environnement](#), demandez à ce groupe de faire rapport sur les pratiques de conservation de l'eau les plus efficaces et inefficaces au Canada et sur la manière dont elles sont liées aux ressources en eau du Canada. Utilisez les questions suivantes pour relancer la discussion: Que peut faire un particulier contre une organisation pour conserver l'eau ? Quelles sources d'eau sont protégées au Canada ? Comment les agriculteurs peuvent-ils conserver l'eau ? Les gens devraient-ils s'efforcer de conserver l'eau chaque jour, quelle que soit la disponibilité de l'eau dans leur région ?
- d. **Éducateurs** Ces élèves sont responsables de la création de rapports sur les incitatifs et les programmes qui encouragent les Canadiens à conserver l'eau. À l'aide de sites Web comme celui de [Conservation de la nature Canada](#), demandez à ce groupe de faire rapport sur les types de programmes d'éducation ou de ressources disponibles pour les Canadiens et les Canadiennes axés sur la conservation de l'eau. Utilisez les questions suivantes pour relancer la discussion: Quels programmes existent ? Comment ces programmes encouragent-ils le public à se préoccuper de la protection de l'eau ? Y a-t-il des programmes qui ont beaucoup de succès ? Y a-t-il des incitations que vous voudriez voir mises en place ?

Partager

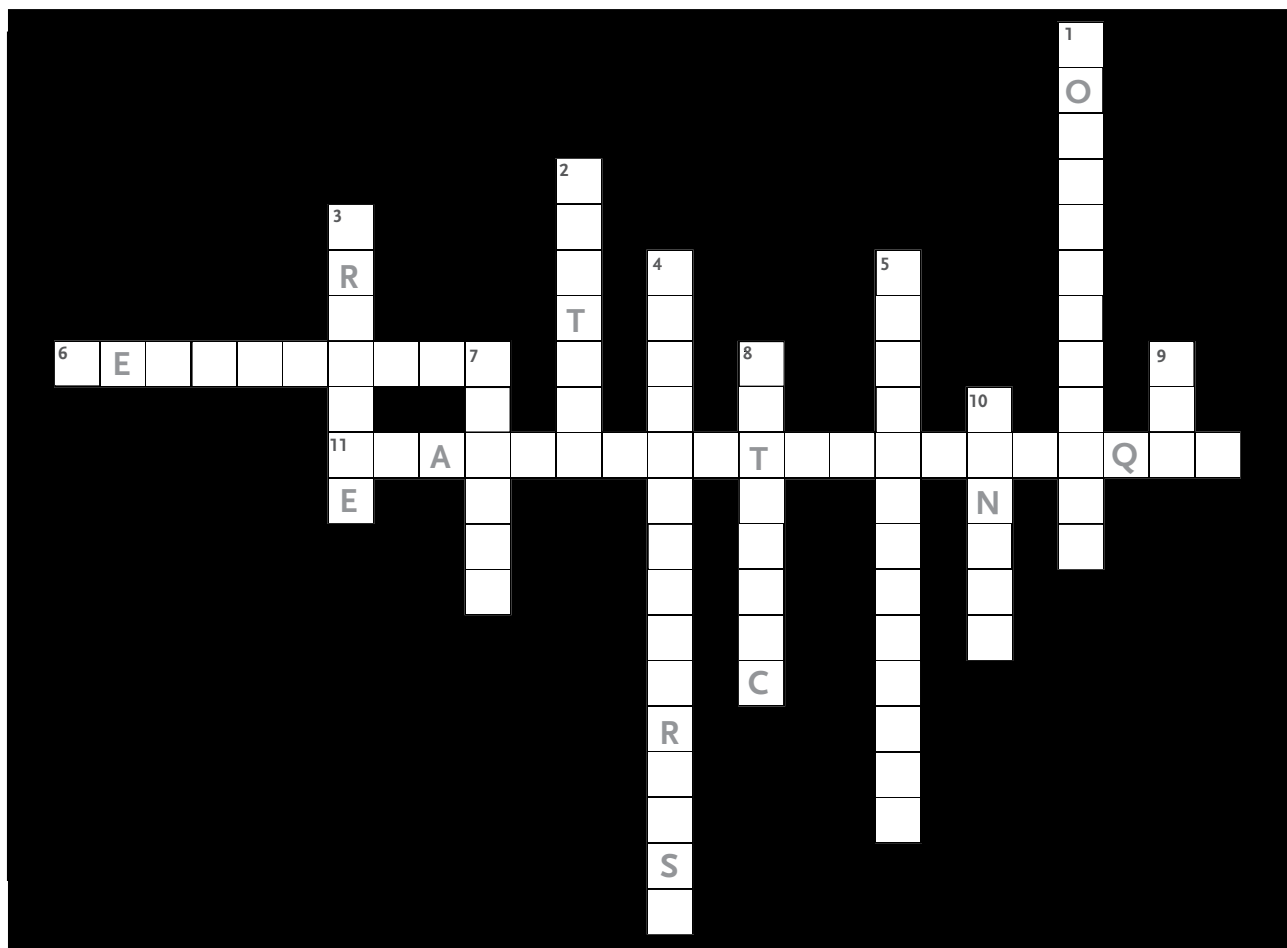
9. Demandez aux élèves de présenter leurs rapports à la classe. Tirez parti de cet exercice en réalisant une activité similaire centrée sur le corridor sec d'Amérique centrale ou en prenant l'engagement, en tant que classe, de conserver l'eau à l'école et à la maison.

En ligne

- [Protégez votre bassin versant](#)
- [Sensibilisation à l'eau](#)
- [Journée Internationale D'action Pour Les Rivières](#)
- [La sécheresse frappe l'Amérique centrale menacée par El Niño](#)
- [Guetter la sécheresse](#)

RENFORCER LA RÉSILIENCE FACE À LA PÉNURIE D'EAU AU PANAMA

Trouver de meilleurs moyens de gérer cette précieuse ressource dans le contexte des changements climatiques



MOTS CROISÉS:

Horizontal

- 6. une période prolongée et anormale de faibles précipitations
- 11. un changement mesurable des conditions météorologiques mondiales ou régionales sur une longue période (deux mots)

Vertical

- 1. prévention du gaspillage d'une ressource
- 2. une plante cultivée par les humains et récoltée comme nourriture
- 3. une situation grave, inattendue et souvent dangereuse nécessitant une action immédiate
- 4. un autre nom pour la région du bassin du fleuve La Villa (trois mots)
- 5. un autre terme pour la pluie
- 7. changements de température entre l'océan et l'atmosphère dans la région pacifique équatoriale du monde (deux mots)
- 8. l'acronyme d'une organisation basée à Panama qui promeut le développement durable des ressources en eau et de l'environnement
- 9. un liquide incolore, transparent et sans odeur
- 10. le pays où se trouve le bassin du fleuve La Villa