

Carrière en danger

un épisode de la série

"Les experts IPGP"

Lundi 8h30 :

« Dring Dring » le téléphone me réveille. Au bout du fil, l'inspecteur Holmes du département environnement du ministère, un vieil ami d'enfance. « Franck, c'est affreux, une enquête est ouverte sur une éventuelle pollution au radium ! Il semblerait qu'une cavité où aurait été enterré les restes des déchets de M'dame Curie ait des fuites. Des taux élevés de radioactivités ont été retrouvés sur certains animaux paissant à proximité du lieu supposé. Un scandale risque d'éclater si l'on ne fait rien rapidement ! Vite, prends tes affaires, viens me retrouver là-bas ! » Emergeant, je me demande si je ne fais pas un mauvais rêve, mais un rapide coup d'œil aux informations ne laissent aucun doute. Supposant une foule de journaliste, il faut absolument faire une enquête discrète. Un bloc papier, un crayon et mes doigts feront l'affaire pour aujourd'hui.

11h00 :

J'arrive sur place, je reconnais tout de suite les voitures de journaliste, je me frayais un passage et retrouve Holmes. « Alors, dis moi, quelles sont les informations que nous avons sur l'origine de cette pollution ? » « Salut Franck, pour répondre à ta question c'est assez simple. Une cavité de plusieurs dizaines de m² se cache à une profondeur inconnue. A moins de 5 km se trouve la rivière encaissée de 20 m par rapport à la zone où nous nous trouvons. Les bêtes contaminées paissaient dans le champ que tu vois en face. Voilà c'est tout, à toi de jouer, et fais du bon travail, je compte sur toi ! »

11h20 :

J'appelle mon laboratoire et commande une analyse de l'eau de la rivière et demande les cartes géologiques et hydrologiques de la région.

14h :

Je reçois un coup de fil d'une collaboratrice spécialisée dans le radar, Mlle Leparoux. « Allo Franck ? C'est Donatienne, je t'ai vu ce midi aux infos, pour ton problème, essaie le radar, je te prépare une antenne 100 MHz pour voir ce qu'il se passe à une dizaine de mètres de profondeur. » « Pas de problème, pendant ce temps, je vais aller interroger les pêcheurs pour voir s'ils connaissent des sources pas trop loin, et savoir si les poissons tiennent la forme. »

15h :

« Salut l'ami pêcheur ! Alors, ça mord ? » « Encore une espèce de parisien c'est lui là... » « Excusez moi de vous déranger, je voulais savoir si les poissons avaient des têtes bizarres dans le coin où s'il existait des sources d'eau pas loin ? Je fais des petites recherches pour une thèse. » « Groumph, les poissons, ici dans la rivière ça va, par contre, là-bas y'a une source étrange, j'ai trouvé pas mal de cadavres ces derniers temps. Venez je vais vous montrer. »

15h15 :

« Comme vous le voyez, y'a pas mal de têtards morts par là, c'est étrange, j'ai jamais vu ça avant ! Ca fait 50 ans que je viens ici, alors je peux dire que c'est pas normal ! Oui M'sieur ! C'est pas normal, c'est moi qui vous le dis ! »

15h22 :

Je récupère quelques têtards que je place dans un sac plastique direction le laboratoire. Je prélève un peu d'eau par la même occasion, on va bien voir ce que ça donne.

17h :

Je rentre au laboratoire, je regarde les cartes qu'on m'a apportées. « Hum... surface plane, sol argileux sous une zone calcaire, présence d'une nappe à quelques mètres sous la surface. Alors de quoi je dispose ... le GPR, la gravimétrie, sismique réflexion, magnétisme... . La nuit porte conseil.

Mardi 13h :

« Voilà le GPR, on fait les diagonales du champ dans un premier temps, on verra ce que l'obtient, me dit Donatienne. Aide moi à m'harnacher, je vais porter la console, tire le radar pendant ce temps. »

13h20 :

« Bon alors, tu m'as dit que le toit de la nappe d'eau était à quelques mètres de profondeur, et bien, je confirme, il semble être à 3 m. Regarde, on voit bien les interfaces. Par contre, aucune trace de ta cavité, à moins que le toit ne coïncide avec la base de la couche calcaire. Regarde, là on dirait qu'il y a une variation de la conductivité, la zone ne fait que 1 m de large, peut être est-ce un tunnel d'accès à la cavité ? Malheureusement je ne pourrai pas avoir une meilleure résolution, même avec une autre antenne, il va falloir trouver autre chose. » « Ok, ça me donne déjà une idée de la zone à étudier. J'ai dans ma voiture de quoi faire de la sismique réflexion, on va voir si ça marche. »

14h50 :

L'installation des 24 géophones sur la même transverse est finie. Il ne reste plus qu'à taper avec le marteau...

16h50 :

Je reçois un coup de fil du laboratoire. On m'indique que les têtards sont bien contaminés par du radium, il doit y avoir une fracture dans la cavité proche de la nappe.

22h45 :

La sismique nous montre un drôle d'objet géologique à 55 m de profondeur, mais rien de plus que le radar.

Mercredi 12h :

Les appareils de tomographie électrique étant déjà réquisitionnés, je me tourne vers la gravimétrie et si mes suppositions sont bonnes, on devrait obtenir un énorme déficit de masse. La tomographie aurait permis d'obtenir une belle information sur l'emplacement de la cavité puisque l'air est un bon isolant, mais ce n'est pas grave, la gravimétrie devrait nous en dire autant.

17h :

Un début de quadrillage nous apporte une bonne information. Il apparaît un gros défaut de masse en plein milieu du champ. Par contre il serait intéressant de retrouver l'entrée. Demain je sais ce qu'il reste à faire.

Jeudi 10h40 :

Il faut suivre le tunnel. A l'époque, ils aimaient beaucoup le fer, espérons que c'est vrai, je pourrai le suivre à l'aide d'un magnétomètre.

19h :

Ce fut dur, mais l'entrée du tunnel a été retrouvée. Elle se trouve sous un vieux talus, probablement une vieille grange.

Vendredi 11h :

Les fouilles ont commencé à 7h. L'entrée vient d'être trouvée et Holmes me propose de partir avec lui à la découverte de la cavité, habillé dans une chouette combinaison.

11h30 :

Holmes me demande : « Alors, qu'en penses tu ? » « La source de pollution vient d'être découverte. Le toit de la cavité est fissuré et l'eau s'infiltré à grosse goutte formant un petit lac souterrain. Elle se charge en élément radioactif avant de s'infiltrer de nouveau dans les argiles. Une combinaison géologique particulière fait que cette eau retrouve la nappe quelques centaines de mètres plus loin, la pollutant en retour. De cette nappe, provient l'eau de la source aux têtards morts. Il semblerait que cette pollution ne soit pas récente au vu des dégénérescences de certains spécimens qu'on a étudié. » « Merci Franck, une fois de plus, tu as sauvé ma carrière ! »

15h :

Je fais le bilan avec mon laboratoire. Finalement, le gravimètre est ce qu'il y a de plus efficace, mais heureusement que le radar existe, il nous a permis de retrouver l'accès de la cavité!

Ne ratez pas le prochain épisode des **"Experts IPGP"**

Scénario et Guest Star: Timothée Handfus, Mai 2006
Production et mise en scène: Frédéric Perrier, IPGP

Et maintenant une page de publicité!

"Pour une bonne santé, cherchez vos exercices de Géophysique de l'Environnement! Consultez régulièrement votre serveur de cours!"