



Enigme 1 : Un tramway nommé délire

Toutes les 5 minutes à partir de 7h00 du matin, un tramway part de la station Cracovie à Bruges vers la station Vaclav Havel à Villenave d'Ornon. En même temps un autre tramway fait le chemin inverse de la station Vaclav Havel vers la station Cracovie. Le voyage complet du départ au terminus se fait exactement en 38 min dans un sens comme dans l'autre.

Aujourd'hui à 8h, Elia est partie de la station Cracovie pour se rendre à son lycée au pied de la station Vaclav Havel, combien de tramways réalisant le trajet inverse a-t-elle croisé durant son voyage ?

Le saviez-vous ?

La 1ère ligne de tramway à Bordeaux remonte à 1880. A l'époque, c'était les chevaux qui tractaient l'engin. En 1946, 38 lignes composaient le réseau de transport en commun de Bordeaux, et constituaient un total de 200 kms. C'était 160.000 personnes qui l'empruntaient chaque jour. A cette époque, il y avait déjà un système d'alimentation électrique par le sol mais sans aucune sécurité.

Face à la forte croissance de l'automobile, ce moyen de transport est abandonné en 1958.

Mais les préoccupations nouvelles liées au réchauffement climatique et l'impossibilité de mailler l'agglomération avec un métro souterrain incitent la CUB à adopter un nouveau projet de Tramway en 1997



Enigme 2 : Non mais, à l'eau quoi !

4 professeurs et 35 collégiens doivent traverser la rivière de l'Isle près de Périgueux. Ils disposent pour cela d'un canoë qui ne peut contenir qu'un seul adulte ou deux élèves.



Combien de traversées au minimum sont nécessaires pour faire passer tout ce monde sans se mouiller ?

Attention : un aller-retour compte pour deux traversées.

Le saviez-vous ?

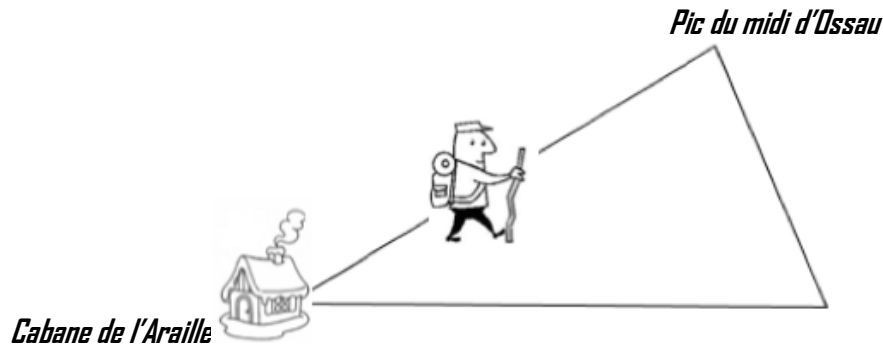
L'Isle prend sa source dans le Massif central pour rejoindre la Dordogne à Libourne environ 255 km plus loin. Pendant la première moitié du XIX^e siècle, elle a été rendue navigable grâce à 40 écluses réparties sur 143 km depuis Périgueux jusqu'au confluent à Libourne. Dans ses écluses de 24,25 m sur 4,5 m, l'Isle recevait une batellerie semblable à celle de la Dordogne, à savoir majoritairement des coureux (bateaux de transport) portant jusqu'à 100 tonnes chacun.

Aujourd'hui, l'Isle est plutôt dédiée aux activités de loisirs (pêche et sports nautiques) et s'équipe progressivement de passes à Canoë permettant à la fois de sécuriser le passage des sportifs par des toboggans d'une hauteur jusqu'à 4 m et de préserver les jeunes anguilles et la nature.



Enigme 3 : Trail des ours

Un « trailer pyrénéen » confirmé, part de la cabane de l'Araille à 1720 m d'altitude et court pendant 14,950 km pour atteindre le sommet du Pic du midi d'Ossau. La pente gravie est de 7,8%.



Quelle est l'altitude du pic du midi d'Ossau ?

Le saviez-vous ?

Le pic du Midi d'Ossau est le deuxième sommet le plus haut du Béarn, derrière le Palas à 2974 m d'altitude. Sa forme semblable à celle d'une dent et son isolement le rendent particulièrement reconnaissable depuis les plaines d'Aquitaine bien qu'il reste plus modeste que le Vignemale (3298 m, plus haut sommet des Pyrénées françaises)

Selon l'hypothèse souvent évoquée, El valle del oso, c'est-à-dire la « vallée de l'ours » en langue espagnole serait l'origine du nom donné au pic du Midi d'Ossau (ou d'Oso).

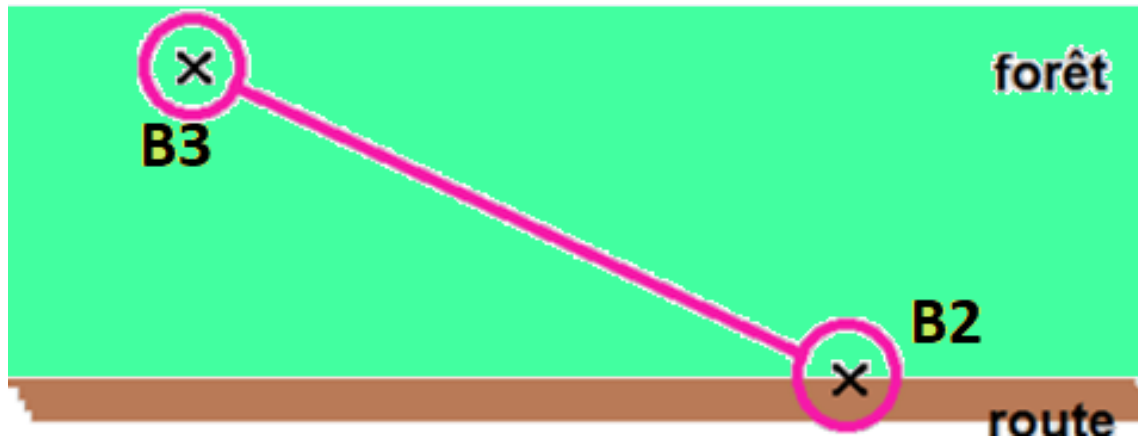
En effet, si l'ours brun actuel a vu le jour en Chine il y a 600 000 ans environ, l'occupation humaine a forcé progressivement son recul vers les zones de montagnes, moins accessibles.

Depuis le début du 20^{ème} siècle, l'espèce a connu un déclin rapide pour arriver dans les années 80 à une quinzaine d'individus en France puis à 6 au début des années 90 (répartis uniquement sur les vallées d'Ossau et d'Aspe dans les Pyrénées). Le programme de réintroduction, initié en 1995, permet aujourd'hui de compter à nouveau 30 plantigrades sauvages sur la chaîne pyrénéenne.



Enigme 4 : A l'ouest, rien de nouveau...

Le comité des Landes de course d'orientation inaugure un nouveau parcours dans la forêt de pins de Soustons. Sébastien y participe, voici un extrait de sa carte d'orientation (zoom sur le parcours entre les balises B2 et B3)



Dans la forêt, il court à 9 km/h et sur la route, il court deux fois plus vite.
Aide-le en dessinant le chemin le plus rapide entre la balise B2 et la balise B3.

Le saviez-vous ?

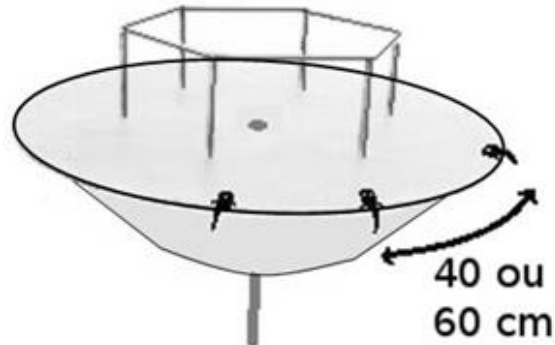
La Course d'Orientation trouve son origine en Scandinavie au XIX^{ème} siècle en tant qu'exercice militaire. Elle apparaît, en France, sous forme de compétition dans les années 70. Avant d'être reconnue, en 1977, par le Comité International Olympique.

*Dans le passé, l'orientation était utilisée dans tous les déplacements, terrestres et maritimes, pour aller au plus vite et de la manière la plus sûre d'un point à un autre. Quelque soit le moyen de locomotion utilisé, les techniques d'orientation (étoiles, soleil, reproduction du terrain, connaissance du milieu) demeuraient fondamentales. Le chevalier **Charles de Borda**, mathématicien, physicien et marin français né à Dax (dans les Landes), le 4 mai 1733 et mort à Paris, le 19 février 1799 contribua grandement à l'évolution des techniques d'orientation, en mer en mettant au point le cercle de réflexion (inventé par Johann Tobias Mayer) et sur terre en créant le cercle répétiteur. Son nom est également attaché à la création du système métrique. En tant qu'académicien, il fit partie avec Lagrange, Lavoisier, Tillet, Condorcet, Laplace et Monge, de la commission qui présenta le 19 mars 1791, un rapport proposant comme base du système métrique la référence à une fraction de la longueur d'un méridien terrestre ($1\text{m} = \text{longueur du méridien terrestre} \times 10^{-7}$).*



Enigme 5 : La révolution des têtards

Au jardin des nénuphars, papa crapaud lâche ses têtards au centre d'un tourniquet en mouvement. A l'arrêt, il les retrouve tous sur la circonférence qui mesure 4,80 m, certains étant espacés de 40 cm et les autres de 60 cm.



Combien y a-t-il de têtards sur ce tourniquet sachant qu'aucun ne se trouve diamétralement opposé à un autre ?

Le saviez-vous ?

Dix centimètres, peut-être 12... C'est la taille du têtard retrouvé au Jardin des nénuphars Latour-Marliac, situé au Temple-sur-Lot, en novembre 2016. Pourtant les têtards retrouvés à Latour-Marliac sont habituellement bien plus petits et les biologistes soupçonnent là le début d'une invasion par les grenouilles taureaux.

Quand nos grenouilles vertes ont une taille de 7 à 12 cm et un poids inférieur à 20g, les grenouilles taureaux atteignent à l'âge adulte près de 2kg. Les premières se nourrissent d'insectes et de tous petits poissons ; leurs sœurs américaines dévorent oiseaux, serpents, poules d'eaux et toutes sortes de batraciens. Les femelles européennes pondent chaque année de 2 000 à 3 000 œufs ; leurs concurrentes assurent leur reproduction à raison de 25 000 à 50 000 œufs par an. Autant de raisons qui expliquent la prolifération de la grenouille taureau dans nos rivières et points d'eau et, avec elle, celle des moustiques autrefois proies favorites des reinettes.

