

Nouvelles d'une taupe modèle

Par Kylie Ravera

L'Institut Intergalactique est le temple de l'excellence où exerce le redouté professeur Phi. Kylie Ravera nous raconte leurs aventures.

Ne restons pas groupés

L'Institut Intergalactique prépare ses étudiants à de nombreux concours dont l'un des plus côtés ouvre la voie à l'Xⁿ.

Cette vénérable institution a hérité de son aïeule terrestre une certaine affinité avec la chose militaire. Certes, depuis que le Traité de Paix Universel a été ratifié, les militaires servent surtout à défiler au son du tambour sur les avenues les plus illustres de l'univers. Ceux de l'Xⁿ ont pour particularité de porter un très seyant bicorné ainsi qu'une épée – peu efficace face à un pistolet à laser neutronique mais qui peut dépanner dans ces circonstances où l'on dispose à la fois d'un feu de camp et d'un paquet de marshmallows.

Tau, le frère aîné d'Alpha, a été embicorné l'année précédente. Alpha, qui l'aime bien quand même, décroche quand il l'appelle sur son communicateur mobile.

— Salut, Tau. Qu'est-ce que tu fais de beau ?

— Je participe à un stage commando, en tant que chef d'équipe.

— Félicitations. Ça consiste en quoi ?

— Nous faisons des randonnées en terrain inconnu en disposant d'un temps limité pour atteindre un objectif. Je dois organiser mes hommes au mieux pour y parvenir.

Tout cela ne paraît pas très excitant à Alpha.

— Tu passes tes journées à te balader ?

Tau est visiblement vexé.

— C'est plus subtil que ça. Par exemple, l'exercice de demain va consister en une course d'équipe où je serai lâché avec 8 compagnons à une croisée de 4 chemins. Seul l'un de ces chemins mène à notre cible, située à 20 minutes de course du point de départ. L'exercice sera arrêté au bout d'une heure, que nous ayons réussi à marcher sur la cible ou pas. Pour gagner, l'équipe au complet doit arriver à bon port.

— Hum, fait Alpha, ça ne me paraît pas très compliqué. Il te suffit d'envoyer 4 de tes hommes explorer les 4 chemins possibles. Ils reviendront au bout de 40 minutes, le temps de faire un aller-retour, et il vous restera 20 minutes pour aller tous ensemble dans la bonne direction.

— Pas si simple. Je sais qu'il y a des traîtres, dans mon équipe. 2 pour être exact, même si j'ignore qui ils sont. Ils peuvent raconter n'importe quoi, mentir ou dire la vérité. Impossible de leur faire confiance s'ils reviennent en prétendant que la cible se trouve ou ne se trouve pas au bout du chemin qu'ils ont exploré.

Alpha fronce les sourcils.

— Tu as raison, ça se complique.

Mais Tau ne paraît pas inquiet.

— Ne te fais pas de souci pour moi. J'ai mis au point une stratégie imparable qui me permettra d'être sûr de mon coup, quelle que soit l'identité des deux traîtres et le choix qu'ils feront de dire ou non la vérité.

— Mouais. C'est quoi, cette fameuse cible, au fait ?

— Un télétransporteur vers les Monts Vénusiens et la boîte de nuit de DJ Stiff.

— Ok. Tu dois être assez motivé pour y arriver, alors.

Et vous, cher lecteur, saurez-vous définir la bonne stratégie d'exploration qui vous permettra d'atteindre avec certitude le télétransporteur avec toute votre équipe en une heure ou moins ?

Le lendemain, cependant, le communicateur d'Alpha vibre de nouveau.

— Je suis dans la mouise, petit frère, les choses ne se passent pas comme prévu ! 4 membres de mon équipe ont abusé de Coq A l'Ail et se sont fait porter pâle pour l'épreuve d'aujourd'hui. Je sais que les deux traîtres ne sont pas parmi eux, ils étaient tous si malades qu'ils auraient craché le morceau. Mais les organisateurs n'ont pas voulu annuler l'épreuve et je me retrouve avec une équipe de seulement 4 personnes dont 2 traîtres potentiels. Le seul point positif, c'est qu'on me laisse maintenant 100 minutes pour atteindre l'objectif. Mais ma stratégie ne marche plus... Et le largage au point de départ est imminent !

— Bouge pas, fait alors Alpha qui a repéré Epsilon dans le couloir, je crois que je connais quelqu'un qui pourra t'aider.

Rapidement, il explique la situation à la jeune fille. Quelques minutes plus tard, cette dernière s'empare du communicateur d'Alpha :

— Ecoute-moi bien, Tau, voilà ce que tu vas faire...

Et vous, cher lecteur, pouvez-vous aider Tau à sortir de ce mauvais pas ?

Solution

Dans le premier cas, la bonne stratégie consiste pour Tau (qui ne ment pas !) à explorer le chemin A et à envoyer 3 compagnons sur le B, 3 autres sur le C et les 2 derniers sur le D. Au bout de 40 minutes, tout le monde revient au point de départ et Tau prend sa décision : si A est le bon chemin, il y conduit ses compagnons sans se soucier de leurs réponses. Autrement, il examine la répartition des désaccords : s'il n'y en a pas, il ignore simplement la réponse du groupe de 2 et peut conclure. S'il n'y a un désaccord que dans l'un des groupes, il ignore ses réponses et les autres permettent de conclure. En cas de désaccord au sein des deux groupes de 3, seule l'opinion de la majorité compte et Tau peut se décider. Enfin, s'il y a des contradictions dans un groupe de 3 et dans un groupe de 2, Tau sait que l'autre groupe de 3 dit vrai et que l'opinion majoritaire dans le premier groupe de 3 est correcte. Encore une fois, il est possible de conclure.

Dans le deuxième cas, Tau explore le chemin A et envoie ses 4 compagnons sur B. 40 minutes plus tard, si Tau a trouvé le bon chemin, tout le monde s'engage sur A. Autrement, si au moins 3 explorateurs sont d'accord pour B, Tau peut leur faire confiance. De même si au moins 3 compagnons affirment qu'il ne s'agit pas de B : dans ce cas, Tau explore C et en fonction du résultat, peut conclure pour atteindre l'objectif en 100 minutes. Si maintenant les compagnons se contredisent 2 à 2 sur B : après leur retour, Tau explore B à son tour et envoie l'un de ses camarades affirmant qu'il ne s'agit pas de B sur C. Si B est le bon chemin, Tau le découvre et c'est gagné. Sinon, Tau peut être sûr que le compagnon qui a exploré C n'est pas un traître et sa parole permet de conclure pour C ou D et d'arriver à bon port dans les 100 minutes imparties.

Note : cette énigme est adaptée d'un problème proposé par Dennis Shasha dans « Les extraordinaires aventures du Dr Ecco », Ed. Odile Jacob.