

Enquête : Les boîtes noires

Contexte

Vous êtes étudiant, et vous êtes sollicité pour aider la police à enquêter sur plusieurs disparitions mystérieuses d'avions intervenues pendant l'été 2014. L'inspecteur Columbiblio sait que pour pouvoir déterminer l'origine d'un incident aéronautique, il faut toujours commencer par chercher la boîte noire...

Exercice 1 - Associer des mots-clés à un sujet

... Mais au fait, cette notion de boîte noire, ça renvoie à quoi exactement ? Y'a-t-il d'autres disciplines scientifiques dans lesquelles il est fait usage de ce terme de boîte noire ? Comment dit-on boîte noire en anglais ? « Black Box » ? Comment limiter ma recherche au domaine de l'aéronautique seulement ? Dans un avion, y'a-t-il plusieurs types de boîtes noires ? Est-ce que le Grand Dictionnaire Terminologique <http://gdt.oqlf.gouv.qc.ca/index.aspx> peut m'aider à mener mon enquête sur ce terme de « boîte noire » ?

Exercice 2 - Découverte du catalogue // Les ouvrages // Numilog

A partir des mots clés que j'ai identifié, je tente une recherche dans le catalogue de la bibliothèque. J'essaie de chercher les mots « Boîte noire » puis « cockpit » puis « pilotage ». Qu'est-ce que j'obtiens ? De son côté, l'inspecteur continue son enquête. L'examen des boîtes noires révèle qu'il n'y a pas eu d'acte criminel, mais y aurait eu des problèmes de système de guidage impliquant des commandes multivariées. Il voudrait que je creuse le sujet. Y'a-t-il des ouvrages dans le catalogue de la BUPMC ? L'inspecteur préférerait une ressource en ligne : existe-t-il des sources sur la commande multivariable ? Dans quelle base de données ? Comment puis-je y avoir accès / l'emprunter ? Combien y'a-t-il d'exemplaires et sous quel format puis-je afficher ce document ?

Exercice 3 – Les revues // Generalis

Grâce à votre aide, l'inspecteur a progressé dans son enquête. Finalement, il ne s'agissait pas d'un acte criminel, mais bel et bien d'un problème mécanique lié à un défaut sur un modèle de pale d'hélice qu'on retrouve sur plusieurs avions. Un autre expert lui a parlé d'un article qu'il a lu dans une revue (il ne se souvient plus du nom exact de la revue, mais il y avait usine dans le titre) et qui proposait une solution de contrôle des pales en matériaux composites des hélices des avions, via l'emploi de capteurs intégrés à l'hélice. Dans Jubil, y'a-t-il une base de données généraliste qui vous permet de faire une recherche dans des titres de presse ? Comment la consulter ? Pouvez-vous retrouver l'article ? Proposez-t-il d'autres solutions pour des capteurs intelligents intégrés aux hélices ?

Exercice 4 – La fiabilité des sources

Sur le sujet des boîtes noires, vous trouvez les sources suivantes sur Internet :

<http://www.sudouest.fr/2014/03/25/avion-disparu-de-la-malaysia-airlines-un-mystere-jamais-eclairci-1503871-7.php>

<http://www.science-et-vie.com/2014/09/securite-aerienne-bientot-boites-noires-ejectables/>

Quelles différences faites-vous entre ces deux sources ? Trouvez une source en ligne sur le sujet que vous pourriez citer dans une bibliographie.

Quelques mois ont passé. En s'appuyant sur vos recherches, les ingénieurs travaillant sur de nouveaux modèles de pales d'hélice ont pu concevoir un système de capteurs piezoelectriques qui permettront d'éviter les accidents. Merci d'avoir aidé l'inspecteur Columbiblio !