

Ministère des Affaires étrangères et européennes

Direction de la coopération culturelle et du français



Regards VI, DVD 2
Sciences et techniques

9. Expédition Jean-Louis Etienne au Pôle Nord

Réalisation

Isabelle Barrière, Thomas Sorin (CAVILAM)

Rédaction

Martine Corsain (CAVILAM)

Coordination

Elyane Daniel (Direction de la coopération culturelle et du français (DCCF)
audiovisuel éducatif)
Décembre 2007

9. Expédition Jean-Louis Etienne au Pôle Nord

Transcription

Un immense désert de glace et, au milieu, un petit point noir. Bienvenue sur la base de Barnéo. Quelques dizaines de tentes montées par une société russe. Il fait jour vingt-quatre heures sur vingt-quatre. Nous sommes à quelques dizaines de kilomètres du Pôle Nord. C'est ici que Jean-Louis Étienne et son équipe de douze personnes préparent leur prochaine mission. Avant la fin du mois, ils doivent tester et calibrer ce drôle de missile, baptisé EM-Bird.

Jean-Louis Etienne - Explorateur mission "Total Pôle Airship" :

"C'est l'appareil qui va servir à mesurer l'épaisseur de la banquise. On va l'accrocher sous l'hélicoptère, et en volant à une vingtaine de mètres, il enregistre instantanément l'épaisseur de la couche de glace sur laquelle nous sommes."

L'année prochaine, l'EM-Bird sera accroché sous un dirigeable. Grâce à ses capteurs, il pourra mesurer précisément l'épaisseur de la banquise et son évolution face au réchauffement climatique. En attendant, l'appareil est testé en vol, sous un hélicoptère. Les conditions météo sont idéales. Mais à cette vitesse, la moindre erreur peut être fatale pour l'appareil. Les visages sont tendus.

Le concepteur de l'engin est allemand. Christian Haas n'a plus que quelques jours pour régler les derniers problèmes techniques.

Christian Haas - Alfred Wegener Institut (Allemagne) :

"Grâce aux images satellites, on sait déjà que la superficie de glace au Pôle Nord diminue régulièrement. Mais on ne sait presque rien de son épaisseur. Et c'est une donnée très importante pour comprendre les effets du réchauffement climatique."

Pour régler ces instruments, l'EM-Bird va survoler une bande de banquise de 200 mètres de long dont chaque bosse aura d'abord été mesurée au centimètre près. À la surface, mais aussi, en dessous. C'est là qu'intervient Super Achille. Un petit robot ou "ROV", piloté à distance.

Denis Bourgal - Pilote du Super Achille :

"Le Bird devrait passer, avant la fin de la semaine, sur la partie qui a été mesurée avec le ROV. Et on va voir, on va essayer de faire coïncider. On va voir si les mesures prises avec le ROV et les mesures prises avec le Bird coïncident. Si elles coïncident, c'est la validation du produit et la suite du procédé."

Il faut une barre à mine pour dégager le trou, creusé dans la glace.

Un explorateur :

"Celle-là, on s'en est pas servi. On a plongé à un autre endroit hier. Donc 48 heures sans utilisation, ça suffit à remettre vingt centimètres de glace."

Le robot est finalement mis à l'eau. Trois plongeurs vont l'accompagner.

Un plongeur :

"Ça, ça s'enlève au dernier moment."

L'eau est à -4 degrés et les combinaisons ne sont pas tout à fait étanches. Sur la banquise, le thermomètre frôle les -20. Il faut verser de l'eau bouillante sur le matériel de plongée, pour éviter qu'il gèle. La moindre négligence peut être mortelle. Chacun se met à son poste. Les plongeurs font le grand saut. Sous la glace, un océan de 4 000 mètres de profondeur. À l'abri du froid, dans la tente, Denis pilote le robot à l'aide d'une manette.

"- Il est à combien ?

- À une dizaine de mètres."

Quarante-cinq minutes de plongée, premières impressions.

Un plongeur :

"Il y a des endroits où la glace est un peu fine et la lumière pénètre. C'est des couleurs vertes, bleues. C'est... c'est chouette."

À la fin de la journée de travail, il faut vérifier le matériel. Et réparer, si nécessaire.

Problème : la quincaillerie la plus proche se trouve à plus de 1 000 kilomètres en avion.

Jean-Louis Etienne - Explorateur mission "Total Pôle Airship" :

"Un robot sous-marin a été accidenté au moment du débarquement du matériel, ici. Il a fonctionné, mais quand même, on a l'impression qu'il avait rien. Mais il a travaillé. Il s'est tordu donc il y a une petite fuite dans un circuit, dans un circuit. Il y avait pas de pâte à joints. On a beaucoup de matériel, beaucoup d'outillage. Et puis, de temps en temps, c'est le petit truc qui fait que ça n'arrive pas."

D'ici quelques semaines, la base de Barnéo sera démontée et rapatriée car la banquise va commencer à fondre.

Nicolas Chateauneuf - Journaliste :

"Aujourd'hui, le Pôle Nord est un vaste océan glacé. Sous mes pieds, deux à trois mètres de glace pratiquement indestructible. Et pourtant, si rien ne change, d'ici cinquante ans, tout ceci pourrait disparaître."

9. Expédition Jean-Louis Etienne au Pôle Nord

Fiche « enseignant »

<p>Niveaux B1, B2.</p> <p>Public Grands adolescents, adultes.</p> <p>Tâches Résumer l'essentiel d'un reportage. S'entraîner à la médiation orale et écrite : sous-titrer un reportage dans sa langue maternelle ; jouer le rôle d'interprète.</p> <p>Compétences <i>communicatives</i> : repérer et noter des informations ; annoncer un reportage ; comprendre l'essentiel d'un reportage scientifique. <i>(inter-) culturelle</i> : découvrir un aspect de la recherche scientifique. <i>(socio-) linguistiques</i> : le lexique relatif à une expédition scientifique ; l'enchaînement chronologique ; l'hypothèse ; traduire les informations essentielles d'un reportage dans sa langue maternelle.</p> <p>Thèmes Les expéditions scientifiques au Pôle Nord, l'environnement.</p>	<p>Vocabulaire Calibrer : <i>mesurer et vérifier si les dimensions sont exactes.</i> Un dirigeable : <i>ballon (aéronef) propulsé par un ou plusieurs moteurs.</i> Coïncider : <i>correspondre exactement.</i> Une barre à mine : <i>un outil en fer servant principalement à creuser des trous dans la roche pour y placer des mines.</i> Une quincaillerie : <i>magasin où l'on vend des articles en métal.</i></p> <p>Notes Jean-Louis Étienne est un médecin explorateur. Il a participé à de nombreuses expéditions dans l'Himalaya, au Groenland. En 1986, il est le premier homme à atteindre le Pôle Nord en solitaire. L'EM-bird signifie « l'oiseau électromagnétique ». Suspendu à un dirigeable, il doit effectuer en avril 2008 la première mesure à grande échelle de l'épaisseur de la banquise au Pôle Nord. ROV est le sigle anglais de Remote Operated Vehicle, robot sous-marin filoguidé piloté en surface. Le ROV de cette mission s'appelle « Super Achille ».</p>
--	--

Découpage en séquences

- (0'06 à 0'34) Gros plan sur la banquise et la base de Barnéo. Le décor est planté : des tentes, un hélicoptère qui se pose, l'EM-bird au sol, un scooter des neiges, Jean-Louis Étienne et son équipe. Commentaire en voix off.
- (0'34 à 3'23) Présentation et description du dispositif embarqué : l'EM-bird et ROV. Explications sur l'enjeu des mesures qui seront effectuées au cours de la mission : comprendre les effets du réchauffement climatique.
- (3'23 à 4'28) Les conditions de vie au quotidien : le froid, l'éloignement qui contraignent les explorateurs à être aussi de bons mécaniciens... Conclusion en forme d'avertissement : il est urgent d'agir pour sauver la banquise.

Mise en route

Écrire « Pôle Nord » au tableau.

À deux. *Qu'est-ce qu'évoque pour vous le Pôle Nord ?*

Laisser quelques minutes de réflexion aux apprenants.

Mise en commun des réponses.

Activité 1

B1, B2

Faire trois groupes : le 1^{er} note les personnes, le 2^{ème} les actions, le 3^{ème} les objets vus dans le reportage.

Visionner l'ensemble du reportage sans le son.

Concentrez-vous sur l'image et notez tout ce que vous voyez.

À la fin du visionnage, laisser quelques minutes aux groupes pour qu'ils puissent comparer leurs notes, échanger, mobiliser leurs ressources avant la mise en commun.

Passer dans les groupes pour éventuellement aider les apprenants à s'expliquer.

Mise en commun.

À deux : *préparez en deux phrases le lancement du reportage tel qu'on le ferait à la télévision ou à la radio (type de reportage, sujet traité, objectif).*

Mise en commun.

Activité 2

B1, B2

Visionner la séquence 1.

Faites l'activité 2.

Corrections :

Objectifs de la mission : étalonner (tester et calibrer) l'EM-bird à partir de la topographie de la surface et de la partie immergée d'un échantillon de banquise en vue de l'expédition de 2008.

Lieu : camp russe de Barnéo, à quelques kilomètres du pôle Nord.

Environnement / climat : désert de glace où il fait jour 24 h/24.

Équipe (composition) : Jean-Louis Étienne et une équipe de douze personnes.

Activité 3

B1, B2

Visionner deux fois la séquence 2.

Faites l'activité 3.

Corrections :

	Caractéristiques et mode de fonctionnement	Rôles	Objectifs scientifiques
EM-bird	missile de conception allemande accroché sous un hélicoptère, il survole à une vingtaine de mètres une bande de banquise préalablement mesurée par le ROV.	mesurer l'épaisseur de la banquise.	aller plus loin qu'avec les images satellites pour comprendre les effets du réchauffement climatique, l'utiliser lors de l'expédition 2008.
ROV	petit robot appelé aussi « Super Achille », immergé à une dizaine de mètres et piloté à distance à l'aide d'une manette.	mesurer l'épaisseur de la banquise.	confirmer les mesures prises par EM-bird, valider EM-bird.

Activité 4

B1, B2

Visionner les séquences 2 et 3.

Faites l'activité 4.

Corrections :

Vrai : 2, 3 et 9.

Faux : 1, 5, 6, 7, 8 et 10.

On ne sait pas : 4.

Activité 5

B1, B2

Réaliser le sous-titrage du reportage dans la langue maternelle des apprenants.

Former des groupes de deux ou quatre : une moitié des participants se concentrera sur les images, l'autre sur le son.

Prenez des notes.

Visionner de nouveau l'ensemble du reportage.

Mise en commun des notes sur les images et sur le son.

Découpez le reportage en séquences significatives et sous-titrez chacune d'elle en écrivant le texte sur des feuilles de papier.

Mise en commun, comparaison, échanges, correction.

Variante : faire le même travail à partir des séquences de la transcription.

Attention ! L'objectif n'est pas de faire une traduction mot à mot mais de sensibiliser aux exigences de la traduction (trouver des mots équivalents, interpréter les images...)

Pour aller plus loin

A2, B1

Voir le court métrage *Personne n'est parfait* de Christophe Clamaron, DVD « Étrangement courts ».

Retrouver la fiche pédagogique sur les sites suivants :

www.diplomatie.gouv.fr/fr/audiovisuel-educatif_12129

www.leplaisirdapprendre.com

B1, B2

• *Pour en savoir plus sur l'expédition de Jean-Louis Étienne, consultez le site :*
<http://www.jeanlouisetienne.com/poleairship/apropos.htm>

• À deux. *Résumez les temps forts du reportage.*

• À deux. *Imaginez un monde sans banquise !*

Trouvez cinq phrases qui commencent par :

Si la banquise disparaissait...

B2

Mettre en place un jeu de rôles entre Jean-Louis Étienne, un journaliste de la presse locale de votre pays qui ne parle ni français ni anglais, un 3^{ème} personnage qui jouera le rôle d'interprète.

Situation : de retour du Pôle, Jean-Louis Étienne est interrogé sur le travail réalisé, les enjeux de la mission, les conditions de vie au quotidien...

Fiche réalisée par Martine Corsain, CAVILAM.

9. Expédition Jean-Louis Étienne au Pôle Nord

Fiche « apprenant »

Activité 2 - Écoutez puis complétez cette prise de notes :

Objectifs de la mission :
 Lieu :
 Environnement / climat :
 Équipe (composition) :

Activité 3 - Écoutez et regardez attentivement puis complétez le tableau ci-dessous.

	Caractéristiques et mode de fonctionnement	Rôles	Objectifs scientifiques
EM-bird			
ROV			

Activité 4 - Cochez la bonne case. Justifiez votre choix.

	Vrai	Faux	?
1. L'EM-bird est testé au sol. Justification :			
2. En 2008, l'EM-bird sera suspendu à un dirigeable. Justification :			
3. ROV permet de mesurer la surface inférieure de la banquise. Justification :			
4. Un scanner laser est utilisé pour mesurer le relief de surface. Justification :			
5. Les scientifiques travaillent d'abord avec l'EM-bird puis avec ROV. Justification :			
6. ROV descend à 4000 m. Justification :			
7. La plongée dure dix minutes environ. Justification :			
8. Sur la banquise, il fait 20 degrés. Justification :			
9. L'isolement peut parfois compliquer la vie des explorateurs. Justification :			
10. Le camp de Barnéo est permanent. Justification :			