



DÉTECTIVES DE LA CRÉATION

#2

CIMETIÈRE DE BALEINES

(INSPIRÉ DE FAITS RÉELS)



DÉTECTIVES DE LA CRÉATION

CIMETIÈRE DE BALEINES

INSPIRÉ PAR LES ENQUÊTES DES DOCTEURS LEONARD
BRAND, ARTHUR CHADWICK ET RAÚL ESPERANTE



**FAITH &
SCIENCE**
COUNCIL



GEOSCIENCE
RESEARCH INSTITUTE



NATURALEZA Y CREACION

IDÉE ET SCÉNARIO ORIGINAUX:

NOEMÍ DURÁN

MANOLO QUINTANILLA

ÉDITION:

TIMOTHY STANDISH

TRADUCTION:

NOËLISE THÉOLADE

**CONCEPTION ET RÉALISATION
TECHNIQUE:**

PEDRO AGUERRI

ROBERTO BALLESTERO





UNE SEMAINE PLUS TÔT...



Chère Mademoiselle Jones :

En raison de vos excellents résultats universitaires, nous avons le plaisir de vous offrir une bourse de recherche au sein de notre université.

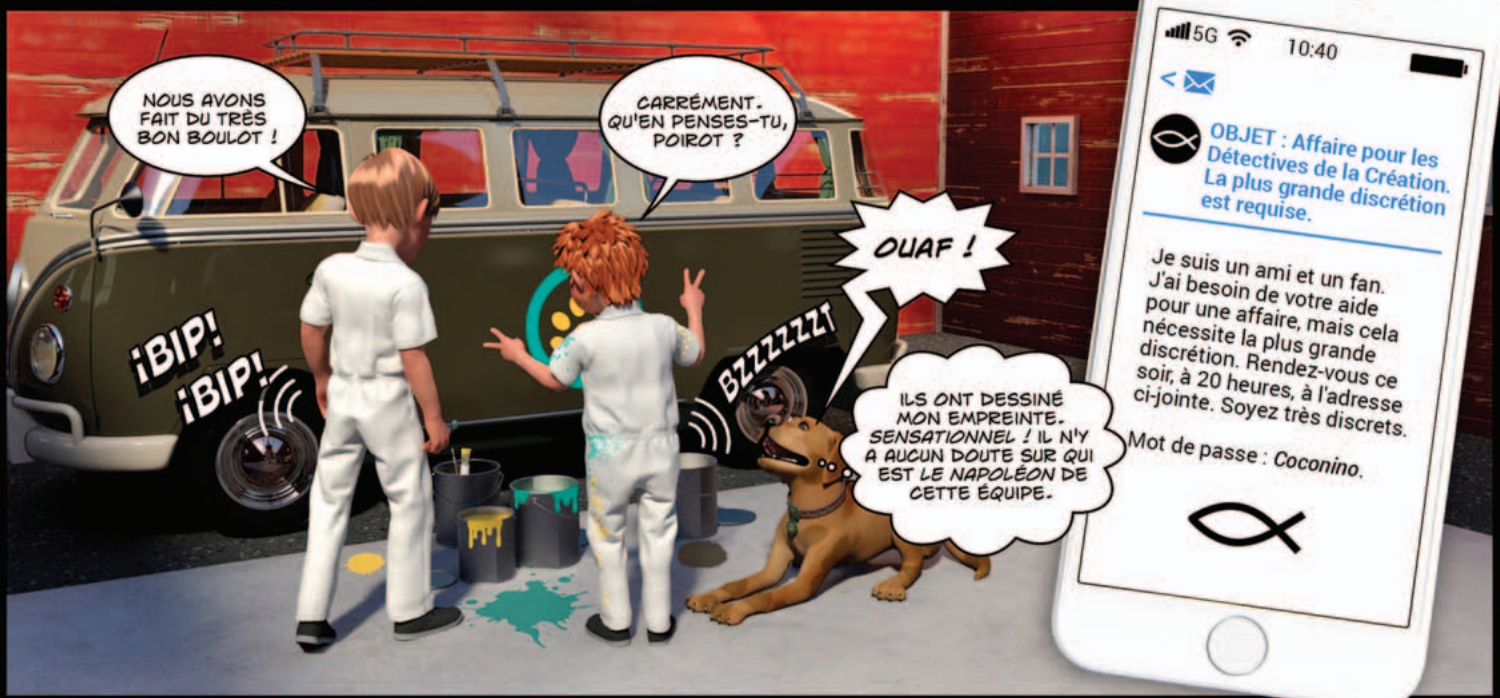
Cependant, nous sommes quelque peu préoccupés par votre sympathie pour les idées créationnistes. Comme vous le savez, les scientifiques doivent faire leur travail en se basant uniquement sur des hypothèses qui peuvent être testées expérimentalement, sans avoir recours à des explications surnaturelles.

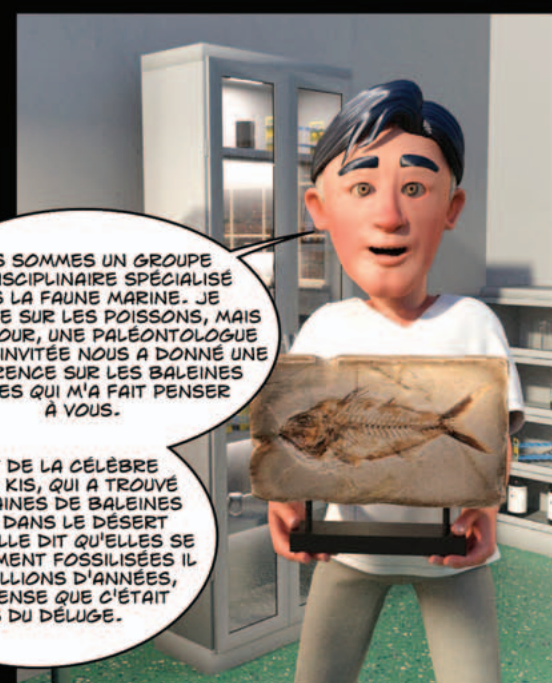
Toutes les croyances religieuses sont respectées dans cette université ; cependant, nous attendons de nos chercheurs qu'ils comprennent que la foi est confinée à la sphère privée et ne doit pas interférer avec la recherche scientifique. Si vous acceptez la bourse, et afin de protéger la réputation académique de l'université, nous vous demandons impérativement d'éviter que votre nom soit publiquement associé à des approches pseudo-scientifiques qui tentent d'introduire la religion et les mythes dans la pratique de la science.

Nous vous prions d'agréer, Mademoiselle, nos sincères salutations.

Rectorat, University College

QUE FAIRE ? JE VAIS DEMANDER CONSEIL AU PASTEUR MAX.





J'AI LE LIEU, L'ITINÉRAIRE, L'INFO MÉTÉO ET LES VOLS. DÈS QUE MAX AURA RÉPONDU, J'ACHÈTERAI LES BILLETS D'AVION.

AVEZ-VOUS VOS PASSEPORTS ?

OUI, PAPA, PÉROU...

NOUS AURONS BESOIN D'UN GPS, D'APPAREILS PHOTO, D'UNE GLACIÈRE, D'UNE CAGE DE TRANSPORT POUR CHIEN POUR L'AVION...

ET SEULEMENT UNE PETITE CHOSE, PAPA...

A-T-IL DIT "CAGE DE TRANSPORT POUR CHIEN" ?

A-T-IL DIT "AVION" ?

MAIS NON ! CE N'EST PAS POSSIBLE !

MAX A ENVOYÉ UN AUDIO.

BZZZ... DÉSOLÉ... EXCAVATION...
SSST... MAUVAISE CONNEXION...
ALLEZ-Y... J'ARRIVE... BLEEP...
BIENTÔT. RECHERCHÉZ...
PROFESSEUR ORLANDO... BZZZT...
AVANT D'ALLER DANS LE DÉSERT...
AMI... WHIRR... BIP BIP BIP...

IL ARRIVERA BIENTÔT. NE T'INQUIÈTE PAS ET REPOSE-TOI, COMME PETER.

QUELS RONFLEMENTS !

AURIONS-NOUS DÙ ATTENDRE LE PASTEUR MAX ?

RRR RRR
RRR RRR

SI DIEU AVAIT VOULU QUE LES CHIENS VOLENT, IL NOUS AURAIT DONNÉ DES AILES, JE SUIS POIROT, PAS BLÉRIOT*.

MON PREMIER VOYAGE EN AMÉRIQUE DU SUD ! GÉNIAL !

MAINTENANT, DIRECTEMENT À L'HÔTEL. LA PREMIÈRE CHOSE QUE L'ON FERA DEMAIN SERA D'ALLER À L'UNIVERSITÉ CHERCHER LE PROFESSEUR ORLANDO.

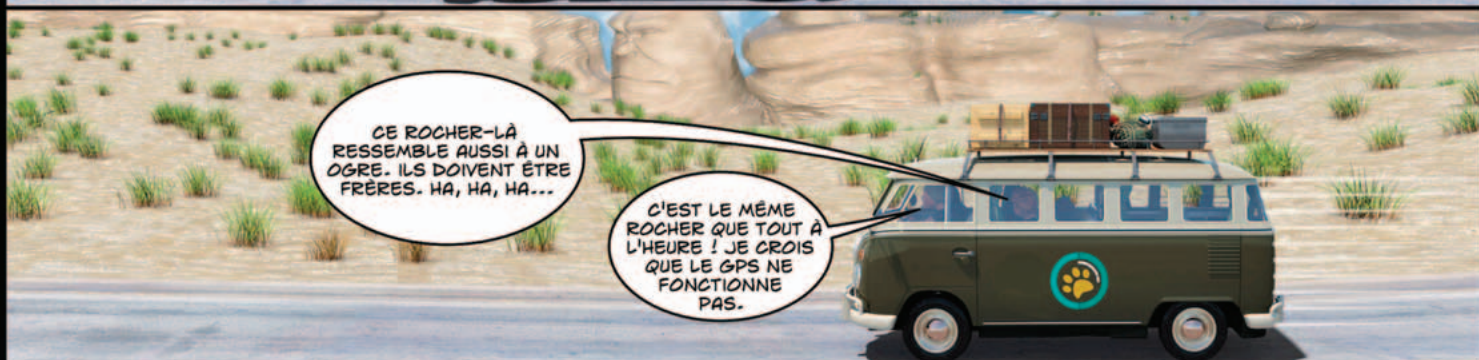
PETER, COMMENT AS-TU CONVAINCU TON PÈRE D'ENVOYER LE VAN DANS L'AVION ?

LES DÉTECTIVES DE LA CRÉATION ONT BESOIN DE LEUR VÉHICULE.

SMACK
SMACK

* LOUIS C.-J. BLÉRIOT FUT UN PIONNIER FRANÇAIS DE L'AVIATION

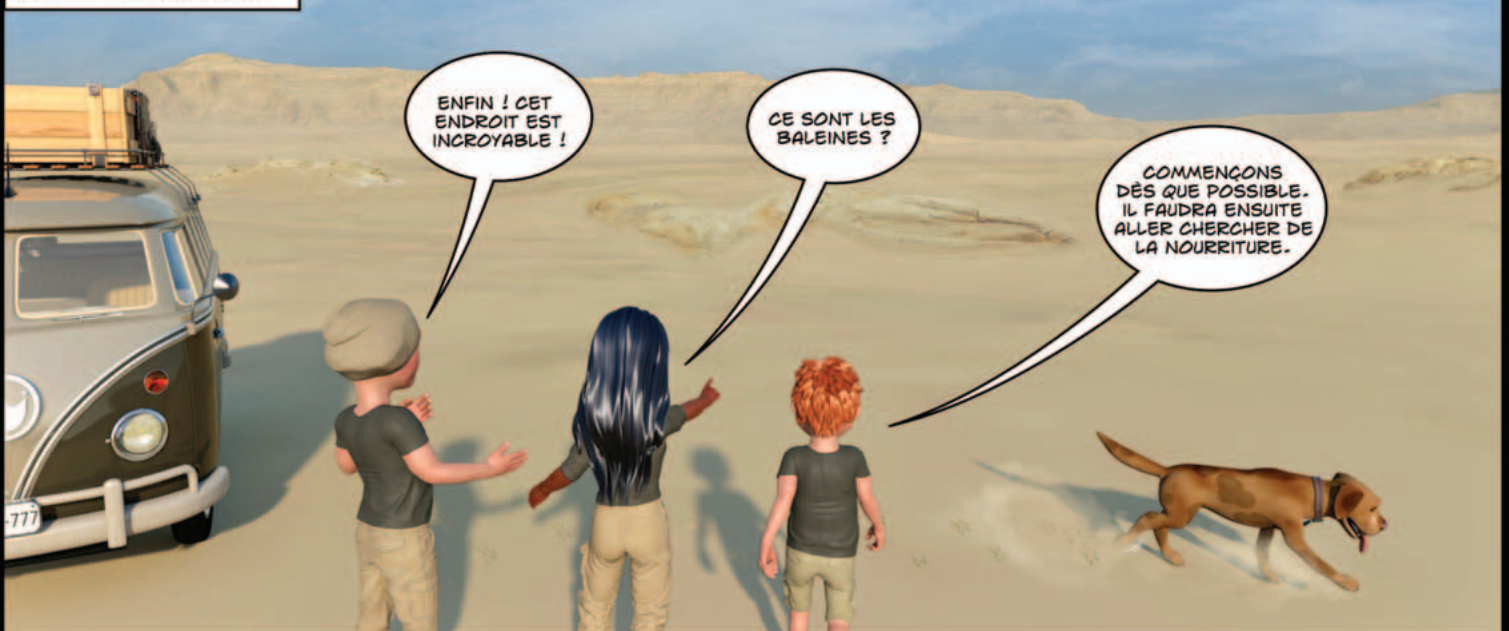


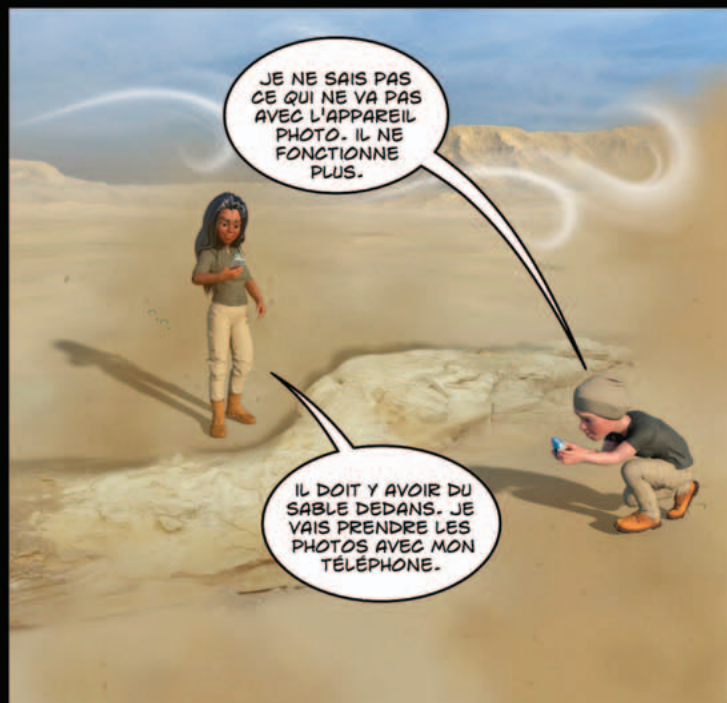


ON VA DORMIR
DANS LE VAN ET
DEMAIN ON
DÉCIDERÀ QUOI
FAIRE.



UNE HEURE PLUS TARD, ILS ARRIVENT À DESTINATION





VOUUUUH

VOUUUUH

VOUUUUH

JAMES !
DIANA !
PARTONS
D'ICI !

QU'EST-CE
QU'IL Y A,
PETER ?

PARLE PLUS
FORT, ON NE
T'ENTEND PAS !

VOUUUUH

ATTENDEZ,
C'EST QUOI
CE BRUIT ?

D'OÙ
VIENT-IL ?

VOUUUUH

NOUS DEVONS
PARTIR D'ICI,
POIROT A
TROUVÉ...

VOUUUUH

C'EST UNE TEMPÊTE DE SABLE !

SI TU NE SAIS PAS CE QUI S'EST PASSÉ
ENSUITE, VA À LA PAGE 3.

VOUUUUH

SEIGNEUR S'IL TE
PLAIT, AIDE-NOUS À
SORTIR D'ICI !

...ET PRENDS
SOIN DE POIROT !

...ET PARDONNE-NOUS
D'AVOIR ÉTÉ SI
IMPRUDENTS !

VOUUUUH





NOUS ALLONS RESTER CHEZ UNE FAMILLE LOCALE. COMME ÇA, NOUS SERONS PROCHES DU SITE DE RECHERCHE ET VOUS POURREZ VOUS FAMILIARISER AVEC LA CULTURE PÉRUUVIENNE.



J'AI DEMANDÉ À ANA, MON ASSISTANTE, DE NOUS ACCOMPAGNER. LORSQU'ON FAIT DES RECHERCHES À L'ÉTRANGER, IL EST ESSENTIEL D'ÊTRE ACCOMPAGNÉ PAR DES LOCAUX ET DE LES ÉCOUTER !



DEMAIN, NOUS RETOURNERONS AU LIEU OÙ SE TROUVENT LES BALEINES FOSSILES, MAIS AVEC L'ÉQUIPEMENT APPROPRIÉ. NOUS AURONS BESOIN DE CHAPEAUX, LUNETTES DE SOLEIL...

OUI, OUI, SEÑOR ORLANDO. C'EST TRÈS BIEN, MAIS CE DONT CES JEUNES ONT BESOIN, C'EST DE MANGER POUR REPRENDRE DES FORCES. ILS ONT L'AIR ÉPUISÉS.

...DES CARNETS DE NOTES ET DES CRAYONS, UN BOÎTIER DE PROTECTION POUR L'APPAREIL PHOTO, DU PAPIER TOILETTE, DE L'EAU, DES BARRES DE CÉRÉALES, UNE TROUSSE DE PREMIERS SECOURS, DE LA CRÈME SOLAIRE ET UN TÉLÉPHONE SATELLITE.

JE PENSE QU'ON EST PRÊTS.

ALLONS-NOUS SEULEMENT MANGER DES BARRES DE CÉRÉALES ?



JE SUIS VRAIMENT DÉSOLÉ, MAX.

NE T'INQUIÈTE PAS POUR ÇA. C'EST PARDONNÉ.

C'EST UN JOLI VAN, MAIS IL N'EST PAS ADAPTÉ POUR CES ROUTES. DEMAIN ON LE LAISSERA ICI.

OUI, LES VÉHICULES FRANÇAIS SONT PLUS FIABLES.



COMMENÇONS PAR MARQUER LES BALEINES AVEC CES DRAPEAUX.

ENCORE, POIROT ? PAS SUR LA ROUE !

JE PENSE QUE C'EST UNE MAUVAISE IDÉE D'AMENER DES ANIMAUX SUR UN SITE DE FOUILLE.

CES OS ONT L'AIR SECS.

QUE FAIS-TU, ANA ?

JE PRÉLÈVE DES ÉCHANTILLONS DU SOL. LES ROCHES QUI ENTOURENT LES FOSSILES PEUVENT NOUS RENSEIGNER SUR L'ENVIRONNEMENT DANS LEQUEL LES BALEINES SONT MORTES.

ATTENDS QUE LE GPS SE CONNECTE AUX SATELLITES, ENSUITE APPUIE ICI ET NOTE LES COORDONNÉES.

C'EST INACCEPTABLE. CET ANIMAL VA RUINER LES FOSSILES. JE L'AI DIT ET JE LE RÉPÈTE : UN SITE PALÉONTOLOGIQUE N'EST PAS UN LIEU POUR UN ANIMAL DE COMPAGNIE.

POIROT N'EST PAS UN SIMPLE ANIMAL DE COMPAGNIE, IL FAIT PARTIE DE L'ÉQUIPE. DANS LE GRAND CANYON, IL A DÉCOUVERT LES EMPREINTES QUI ONT PERMIS DE RÉSOUDRE LE MYSTÈRE DU GRÈS DE COCONINO.

POIROT, NON ! CE N'EST PAS UN RÉVERBÈRE !

QUELQUES HEURES PLUS TARD...

J'AI BESOIN D'ALLER AUX TOILETTES.

PRENDS ÇA. TU VOIS LA COLLINE LÀ-BAS ? DEPUIS LA BALEINE JN1-17, À DROITE, SE TROUVENT LES TOILETTES POUR FEMMES.

MMMM ! JE PENSE QUE JE PEUX ATTENDRE. IL EST PRESQUE TEMPS DE RENTRER.

LAISSEZ PASSER !!!

QU'EST-CE QU'ON A TROUVÉ ?

NOUS AVONS COMPTÉ 297 BALEINES FOSSILES.

CE N'EST QU'EN SURFACE, MAIS IL Y EN A PEUT-ÊTRE BEAUCOUP PLUS QUI SONT ENCORE ENFOUIES.

IL Y AVAIT AUSSI DES RESTES D'AUTRES ANIMAUX : REQUINS, DAUPHINS, PINGOUINS ET TORTUES.

C'EST LOGIQUE. LE DÉLUGE A EMPORTÉ TOUS CES ANIMAUX ET LES A ENTERRÉS AU FOND DE LA MER.

JE N'EN SUIS PAS SÛRE. LES ÉCHANTILLONS DE ROCHE INDICENT DES EAUX PEU PROFONDES.

ALORS, CE N'ÉTAIT PAS LE DÉLUGE ?

ET SI NOUS ATTENDIONS POUR TIRER DES CONCLUSIONS ET CONTINUIONS À ENQUÊTER ?

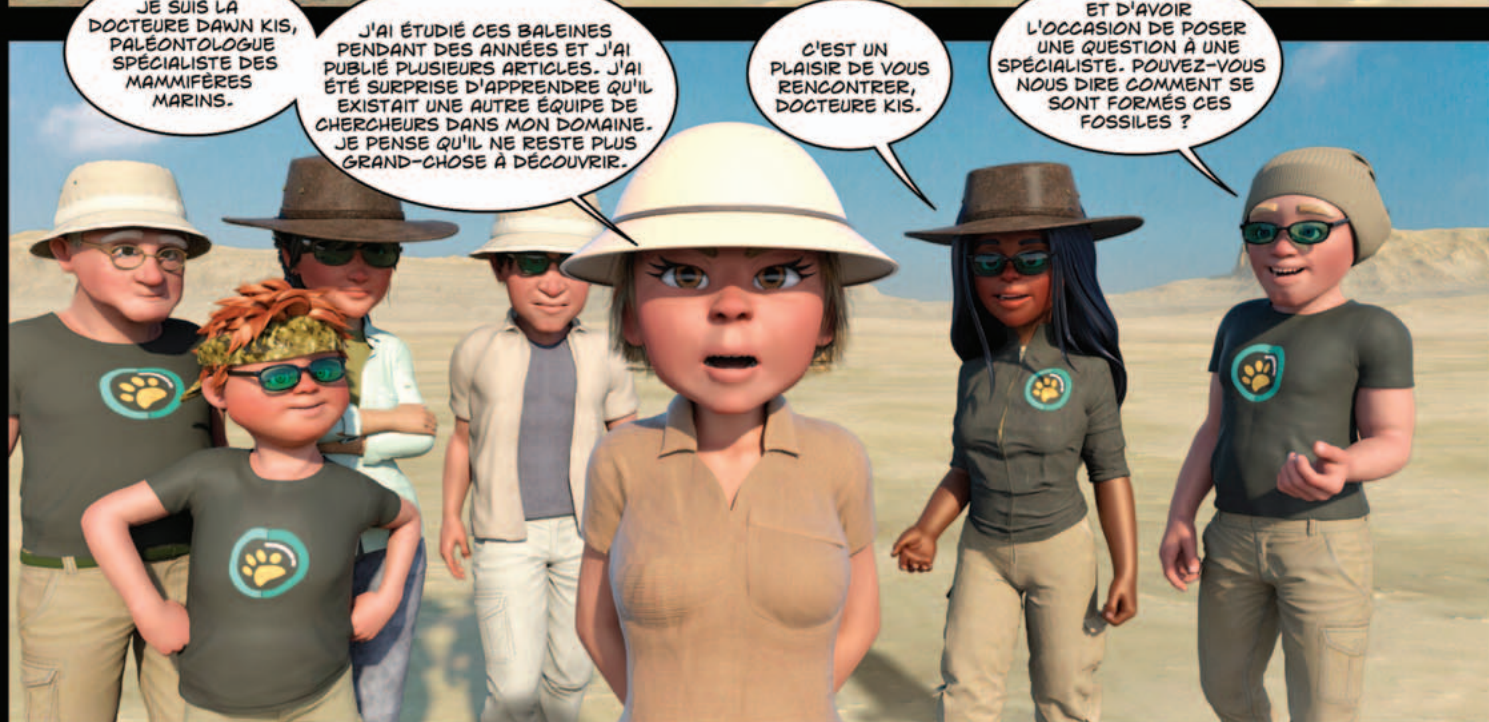
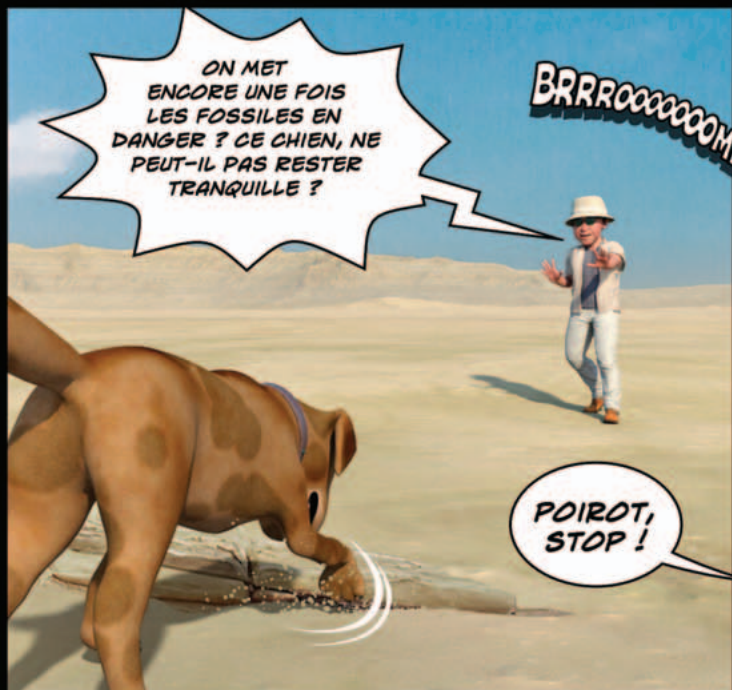
NOUS POUVONS DEMANDER DE L'AIDE À DIEU.

BONNE IDÉE !

APRÈS AVOIR PRIÉ ENSEMBLE, ILS SONT TOUS ALLÉS SE COUCHER

NE SOIS PAS TRISTE, POIROT, LE PROFESSEUR ORLANDO RECONNAÎTRA BIENTÔT TA VALEUR EN TANT QUE DÉTECTIVE DE LA CRÉATION.







POUR COMPRENDRE LE PASSÉ, NOUS DEVONS OBSERVER LE PRÉSENT. AUJOURD'HUI, NOUS VOYONS COMMENT LES SÉDIMENTS S'ACCUMULENT LENTEMENT SUR LES FONDS MARINS, FORMANT DES COUCHES DE QUELQUES CENTIMÈTRES TOUTS LES MILLIERS D'ANNÉES.

QUAND CES ANCIENNES BALEINES SONT MORTES, ELLES ONT COULÉ JUSQU'AU FOND ET ONT ÉTÉ LENTEMENT ENTERRÉES ET FOSSILISÉES.

MAIS S'IL A FALLU PLUS DE MILLE ANS POUR QU'ELLES SOIENT ENTERRÉES, POURQUOI LES OS SONT-ILS SI BIEN CONSERVÉS ?

IL N'Y AVAIT PROBABLEMENT PAS D'OXYGÈNE DANS L'ENVIRONNEMENT, CE QUI A EMPECHÉ LA DÉCOMPOSITION.

LES ROCHES QUI ENTOURENT LES FOSSILES SE SONT FORMÉES DANS DES EAUX PEU PROFONDES, À 60 MÈTRES MAXIMUM. IL DEVAIT Y AVOIR DE L'OXYGÈNE.

COMMENT EXPLIQUEZ-VOUS QUE LES OS SOIENT EN PLACE ET RELIÉS LES UNS AUX AUTRES AU LIEU D'ÊTRE ÉPARPILLÉS ?

ET QUE L'ON TROUVE MÊME LES PETITS OS DES NAGEOIRES ?

EST-IL POSSIBLE QUE CES BALEINES AIENT ÉTÉ ENTERRÉES RAPIDEMENT ?

EH BIEN, JE...

UN DÉLUGE ? HA HA HA

MAINTENANT JE COMPRENDS ! VOUS FAITES PARTIE DE CES CRÉATIONNISTES NAÏFS QUI EXPLIQUENT TOUT PAR DES MYTHES BIBLIQUES.

JE VOUS PRÉVIENS : PERSONNE DANS LA COMMUNAUTÉ PALÉONTOLOGIQUE NE PRENDRA VOS SPÉCULATIONS AU SÉRIEUX. JE M'EN VAIS D'ICI ! AU REVOIR !

PAR EXEMPLE... PAR UNE CATASTROPHE MONDIALE... COMME... UN DÉLUGE ?





IL SE FAIT TARD.
QUE DIRIEZ-VOUS DE
CAMPER ICI CE SOIR ?

UN DÉLUGE ?
HA, HA, HA...



JE SUIS DÉSOLÉ
D'AVOIR PARLÉ
DU DÉLUGE.

NE T'EXCUSE PAS.
EN SCIENCE, IL EST
PRÉFÉRABLE D'ENVISAGER
PLUSIEURS EXPLICATIONS
POSSIBLES. ET TU N'AS PAS
À AVOIR HONTE DE TES
CONVICTIONS.

EST-IL VRAI QUE
PERSONNE NE
PRENDRA
AU SÉRIEUX ?

LE RESPECT
DE LA COMMUNAUTÉ
SCIENTIFIQUE S'OBTIENT
EN FAISANT DES
RECHERCHES SÉRIEUSES,
ET C'EST CE QUE NOUS
FAISONS ICI.

CETTE HISTOIRE
DE FANONS A ATTIRÉ
MON ATTENTION.
SAVEZ-VOUS CE
QUE C'EST ?

LES FANONS SONT
COMME UNE PASSOIRE
GÉANTE. LES BALEINES
PRENNENT DE L'EAU DANS
LEUR BOUCHE ET LA POUSSENT À
TRAVERS LES FANONS AVEC LEUR
LANGUE, ATTRAPEANT AINSI
DE PETITS POISSONS, DES
CRUSTACÉS ET D'AUTRES
ANIMAUX.



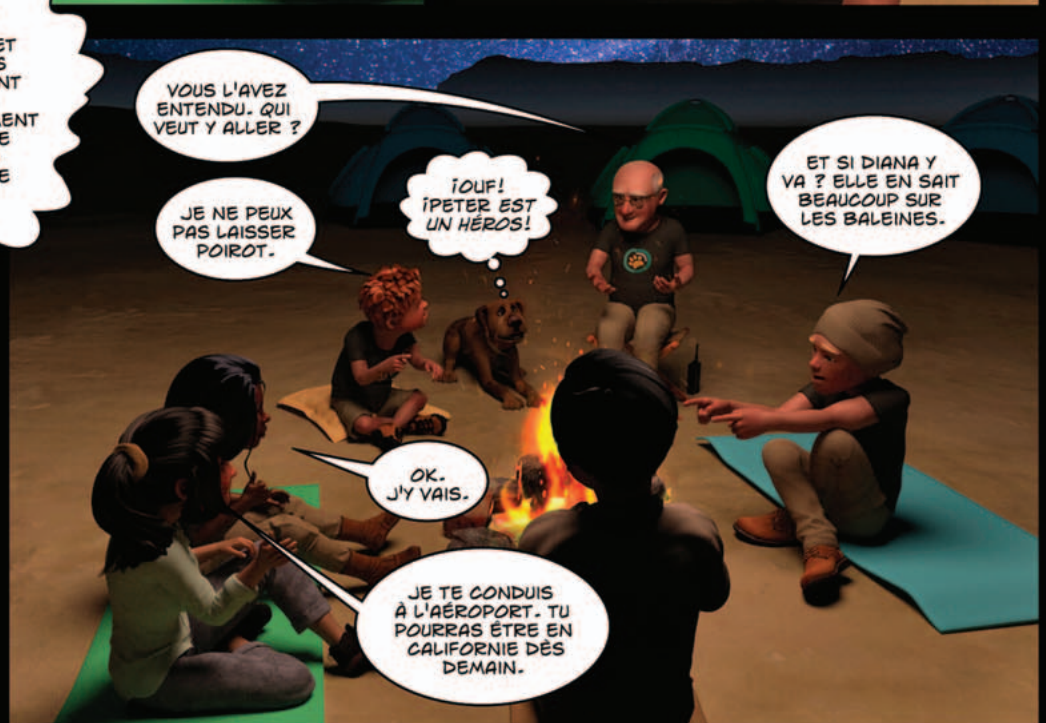
LA DOCTEURE A DIT
QU'IL ÉTAIT RARE DE
TROUVER DES FANONS SUR
LES BALEINES FOSSILES.
JE ME DEMANDE
POURQUOI.

JE CROIS ME
SOUVENIR QUE LES
FANONS NE SONT PAS
FAITS D'OS MAIS D'UNE
MATIÈRE MOLLE, COMME
NOS ONGLES. JE SUIS SÛR
QU'ILS SE DÉCOMPOSENT
RAPIDEMENT.

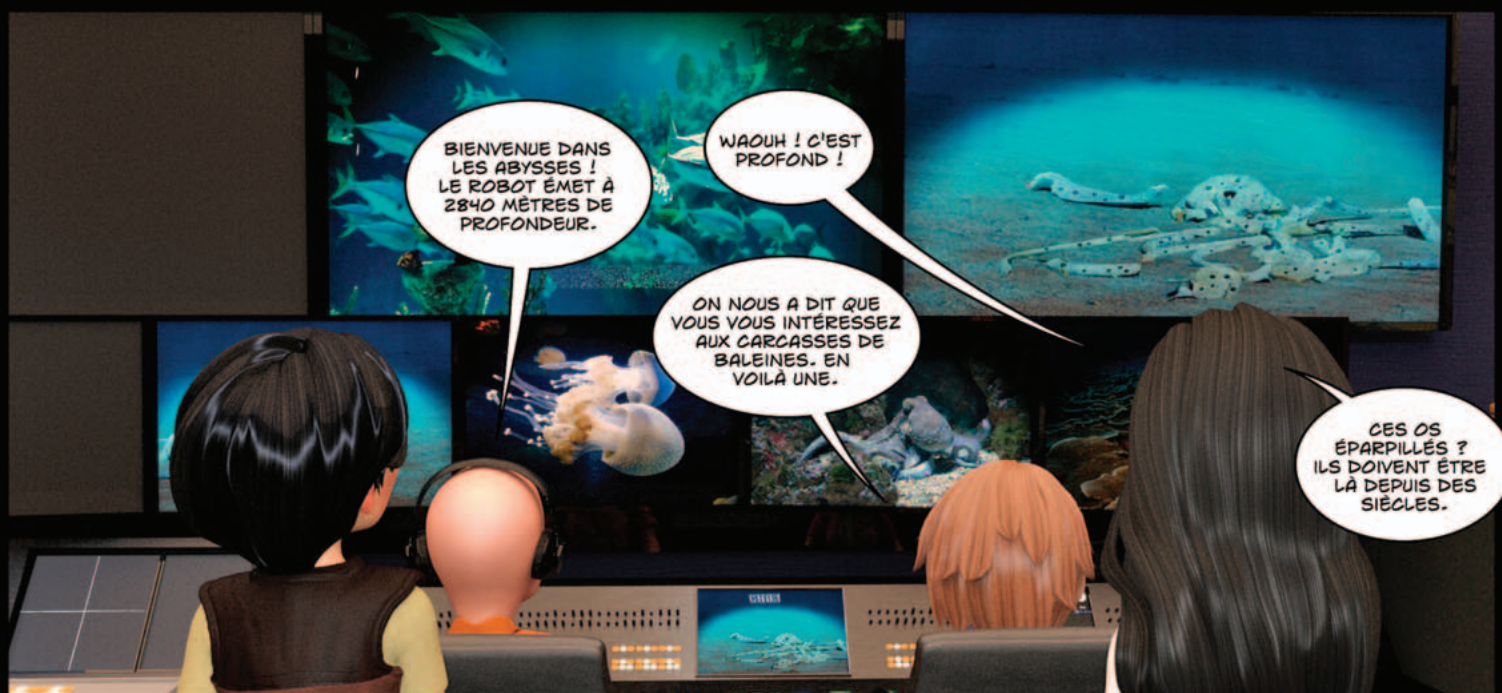
SI NOUS POUVIONS
SIMPLEMENT NOUS
PENCHER SUR LA
QUESTION...

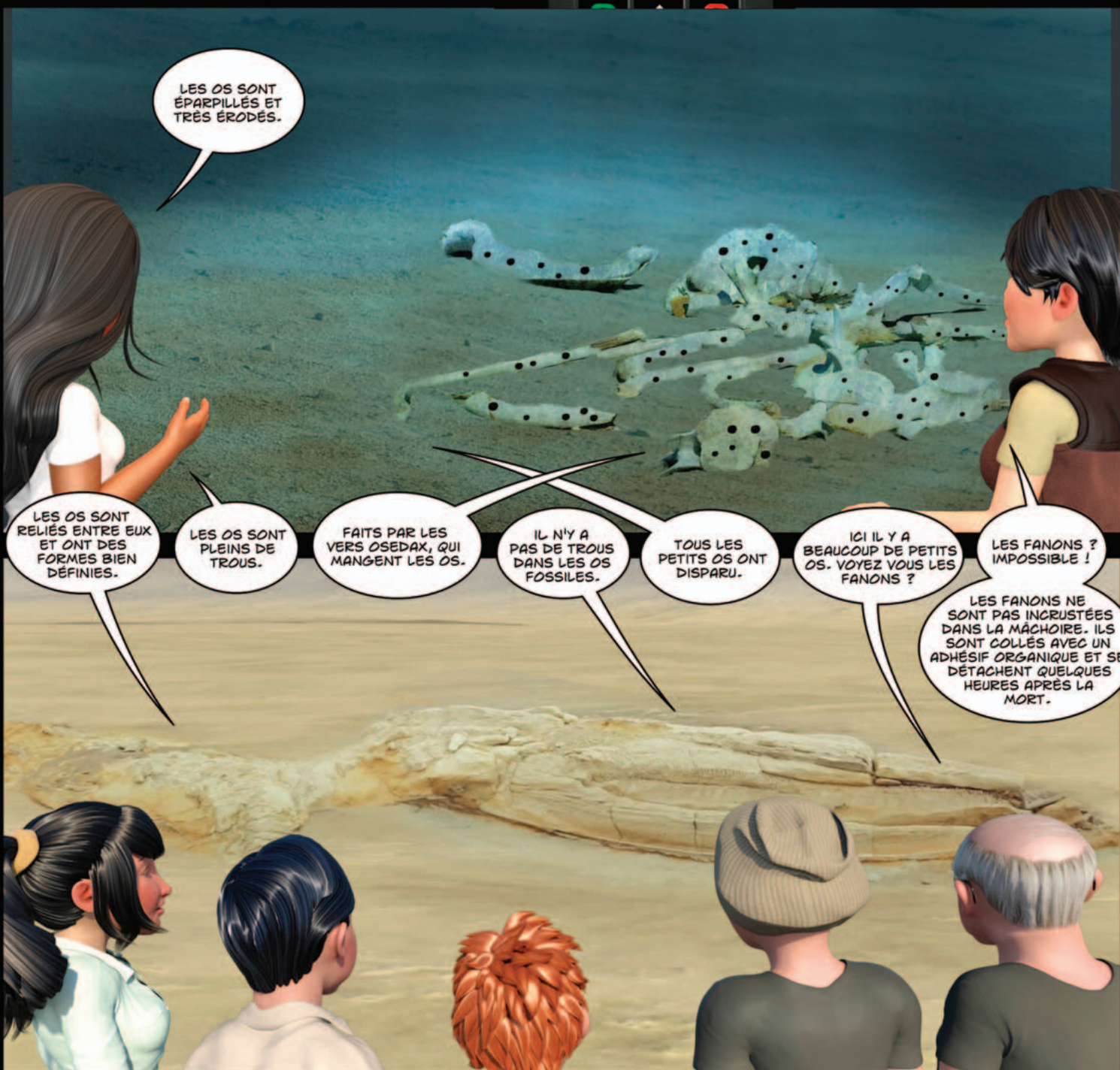
ET SI JE DEMANDAIS UN
SOUS-MARIN À MON PÈRE
ET QUE NOUS ALLIONS AU
FOND DE L'OcéAN À LA
RECHERCHE DE BALEINES
MORTES ?

UN SOUS-MARIN ?









DANS LA SOIRÉE...

AVEZ-VOUS
VU À QUEL POINT
LES OS SE SONT
DÉTÉRIORÉS EN
SEULEMENT DEUX
ANS ?

J'AI HÂTE DE
SAVOIR CE QUE
DIANA A TROUVÉ
D'AUTRE.

CONNEXION EN COURS...

BONJOUR !

JE VIENS DE VOUS
ENVOYER UNE SÉRIE DE
PHOTOS DES RESTES DE
LA BALEINE PRISES SUR LES
DEUX DERNIÈRES ANNÉES.
LES TECHNICIENS DU
BATEAU ME LES ONT
TRANSMISES.

JE LES AI !

C'EST INCROYABLE.
EN L'ESPACE DE
QUELQUES MOIS, IL N'EN
RESTE PRESQUE PLUS
RIEN.

LA DOCTEURE
MEI A EU UNE
IDÉE.

JE PENSE QUE
VOUS AVEZ FAIT UNE
DÉCOUVERTE IMPORTANTE.
JE PENSE QUE VOUS AVEZ
SUFFISAMMENT DE PREUVES
POUR REMETTRE EN CAUSE LE
FAIT QUE CES BALEINES AIENT
ÉTÉ LENTEMENT ENTERRÉES
PENDANT DES MILLIERS
D'ANNÉES.

POURQUOI N'ÉCRIVEZ
VOUS PAS UN ARTICLE POUR
L'ENVOYER À UN JOURNAL
SCIENTIFIQUE ?

QU'EN
PENSEZ-VOUS ?

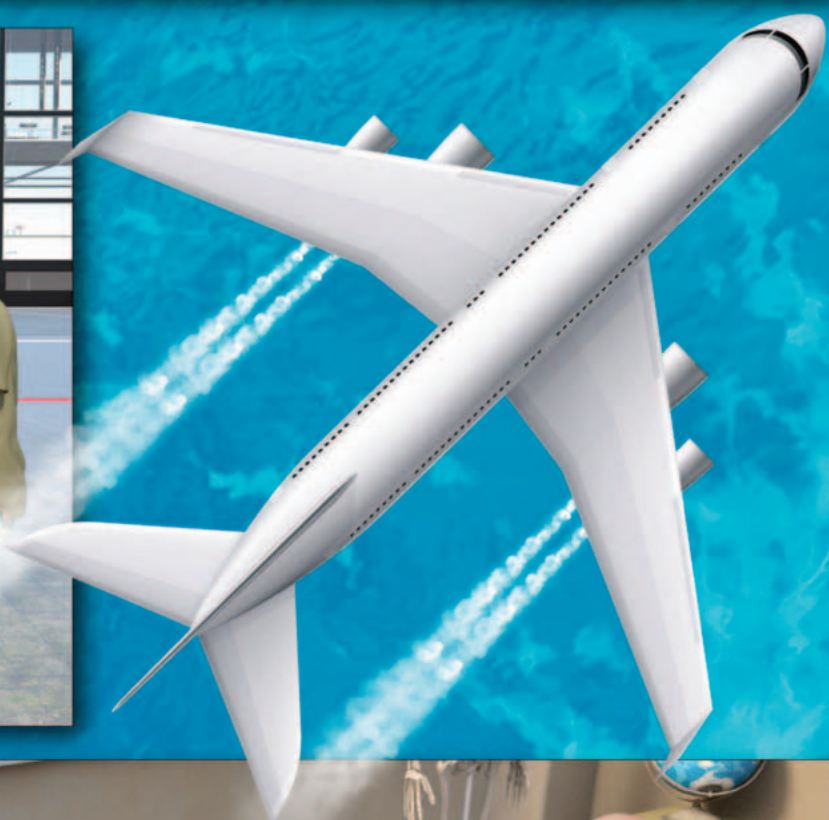
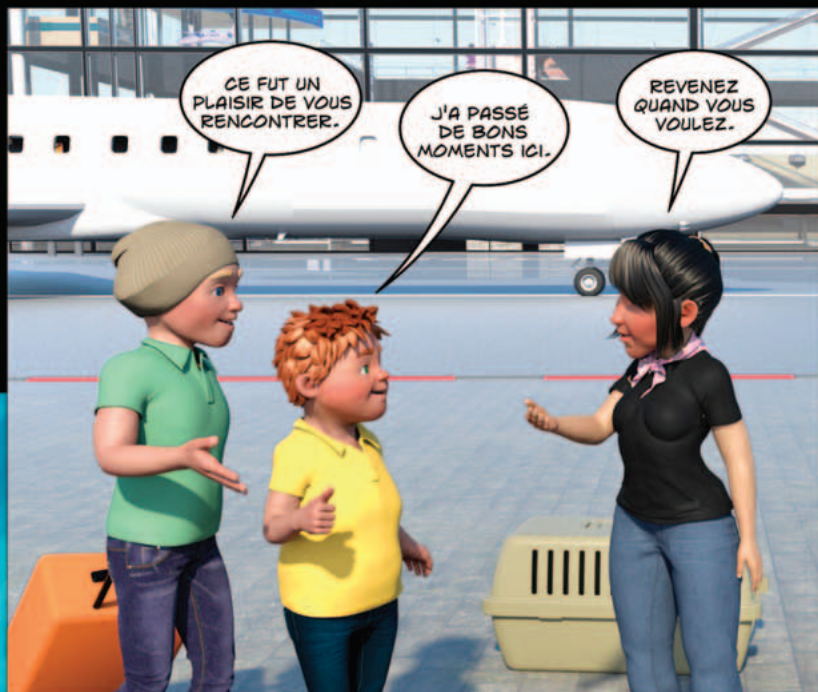
DEVONS-NOUS
RESTER ICI ?

NOUS POUVONS LE
FAIRE DE CHEZ NOUS
ET COMMUNIQUER PAR
VÉDÉOCONFÉRENCE.

PUBLIER DANS
UN JOURNAL
SCIENTIFIQUE DOIT
ÊTRE DIFFICILE...

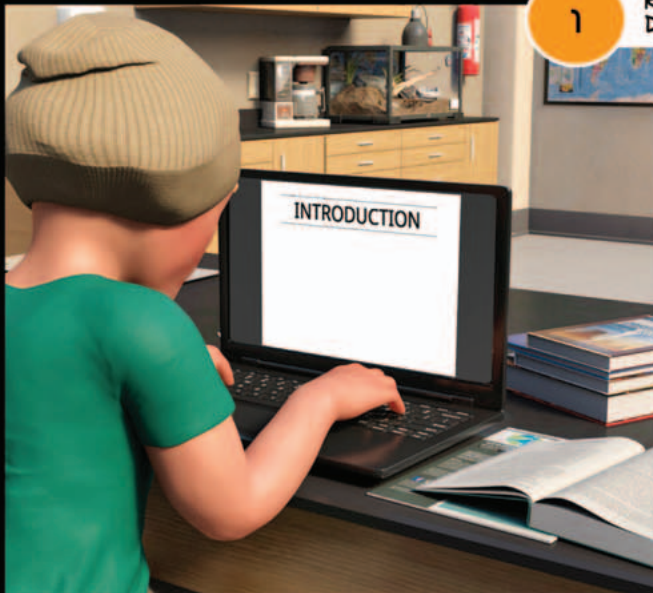
DIFFICILE OUI, MAIS
PAS IMPOSSIBLE. LA
DOCTEURE MEI A RAISON,
NOUS AVONS ASSEZ
D'INFORMATION POUR
UN BON ARTICLE.

ET S'IL MANQUE
QUELQUE CHOSE,
ORLANDO ET MOI
POUVONS TOUJOURS
RETOURNER DANS
LE DÉSERT.



DE RETOUR À LA MAISON...





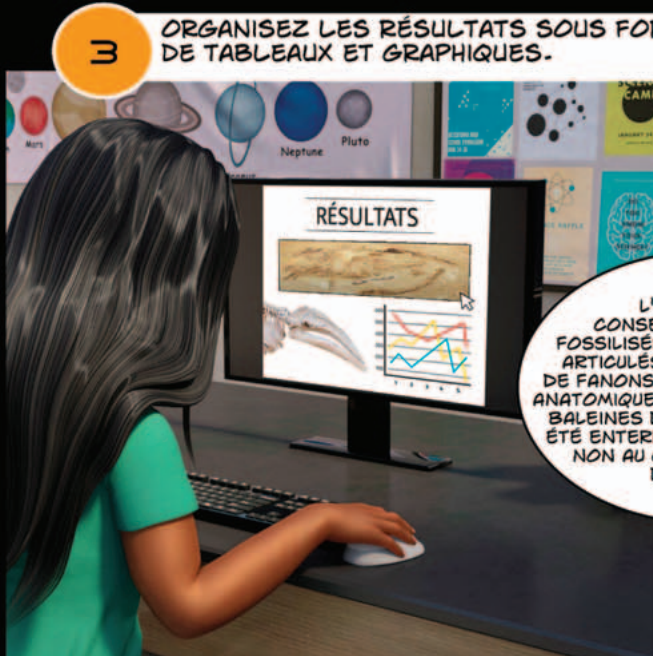
1

RÉSUMEZ LA BIBLIOGRAPHIE PERTINENTE DANS L'INTRODUCTION.



2

EXPLIQUEZ LA MÉTHODOLOGIE DE FAÇON DÉTAILLÉE, EN DOCUMENTANT TOUT À L'AIDE DE PHOTOS, DE MESURES ET DE DESSINS.



3

ORGANISEZ LES RÉSULTATS SOUS FORME DE TABLEAUX ET GRAPHIQUES.

L'EXCELLENTE CONSERVATION DES OS FOSSILISÉS, POUR LA PLUPART ARTICULÉS, ET LA PRÉSENCE DE FANONS DANS LEUR POSITION ANATOMIQUE, SUGGÈRENT QUE LES BALEINES DU DÉSERT D'ICA ONT ÉTÉ ENTERRÉES RAPIDEMENT ET NON AU COURS DE MILLIONS D'ANNÉES.



JUSTIFIEZ VOS CONCLUSIONS.

4



UN MOIS PLUS TARD...

ILS ONT RÉPONDU !!!



ET QU'EST-CE QU'ILS ONT DIT ???

JE NE SAIS PAS ! JE NE L'AI PAS LU !

NOUS AVONS LE PLAISIR DE VOUS INFORMER QUE VOTRE ARTICLE A ÉTÉ ACCEPTÉ POUR PUBLICATION ET, EN RAISON DE SA GRANDE QUALITÉ, NOUS AVONS DÉCIDÉ DE LUI CONSACRER LA COUVERTURE DE CE MOIS-CI.

GÉNIAL !

OUF ! OUF !

EXCUSEZ-MOI, J'AI UN AUTRE APPEL.

BONJOUR DIANA. TA CLARTÉ DE PENSÉE ET LA DISCIPLINE DONT TU AS FAIT PREUVE DANS TON TRAVAIL DE RECHERCHE M'ONT BEAUCOUP IMPRESSIONNÉ. NOUS AVONS UN POSTE VACANT POUR UN STAGIAIRE ET J'AIMERAI QUE CE SOIT TOI. QU'EN DIS-TU ?

JE DIS OUI !

MERCI SEIGNEUR !

LES VRAIS HÉROS

LEONARD BRAND, ARTHUR CHADWICK, ET RAÚL ESPERANTE

Les personnages de cette bande dessinée sont fictifs, mais de véritables recherches scientifiques ont été menées sur les baleines fossiles du désert d'Ica. La plupart des données de cette histoire ont été découvertes au cours de ces recherches et ont donné lieu à plusieurs articles publiés dans des journaux scientifiques renommés telles que *Geology*, *the Journal of South American Earth Sciences*, et *Palaeogeography*, *Palaeoclimatology*, *Palaeoecology*.

Depuis plus de 30 ans, plusieurs scientifiques ont participé à l'étude des baleines fossiles d'Ica. Trois paléontologues ayant joué un rôle clé dans ces découvertes sont les docteurs Leonard Brand, Arthur Chadwick, et Raúl Esperante.

Le **Dr Leonard Brand** est professeur et ancien directeur du Département des Sciences Biologiques et de la Terre à l'Université de Loma Linda, en Californie. Il est l'auteur de plusieurs ouvrages sur la relation entre la foi et la science, dont deux livres captivants pour les enfants et les adolescents intitulés *Secrets Uncovered. Stories from a Christian Fossil Hunter* et *God, Science, Friends, and God's Love for You*. Le Dr Brand a également joué un rôle crucial dans la recherche sur le grès de Coconino (voir *Détectives de la Création 1 – Le désert inondé*).



DR LEONARD BRAND



DR ARTHUR CHADWICK

Le **Dr Arthur Chadwick** est professeur de Biologie et de Géologie et codirecteur du Dinosaur Science Museum and Research Center à l'Université Adventiste Southwestern. Lui et le Dr Brand étaient au cœur de l'équipe de recherche dans le désert d'Ica et sont coauteurs de plusieurs articles, ainsi que du prestigieux manuel *Faith, Science and Earth History*, que tout étudiant chrétien (et non chrétien) intéressé par la science devrait lire (vous pouvez le trouver gratuitement, en anglais et en espagnol, à l'adresse suivante : <https://www.grisda.org/faith-reason-and-earth-history>)



Le **Dr Raúl Esperante** est chercheur au Geoscience Research Institute de Loma Linda, en Californie. Lorsqu'il était étudiant, il a commencé à étudier les baleines fossiles sous la direction de Brand et Chadwick. Il a trouvé l'expérience si passionnante qu'après avoir obtenu son diplôme, il est retourné à Ica et a continué à développer la recherche pendant des décennies. Le Dr Esperante est le scientifique qui, comme Diana, s'est embarqué sur un navire de recherche et a découvert que les squelettes de baleines ne durent pas longtemps au fond de la mer.



Si tu veux en connaître davantage sur ces héros scientifiques de la vie réelle et sur leur expérience de la recherche de baleines fossiles, consulte le site :

<https://www.grisda.org/whale-cemetery>



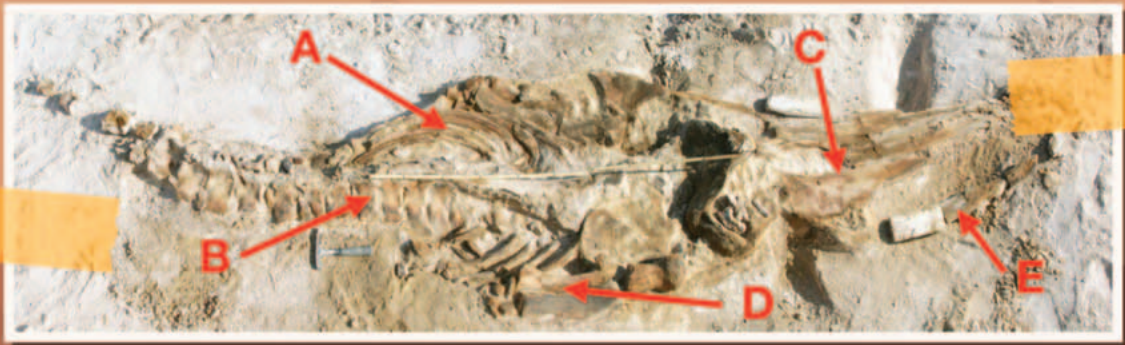
DR RAÚL ESPERANTE

Maintenant que tu as terminé de lire l'histoire...

OSERAS-TU METTRE À L'ÉPREUVE TA MÉMOIRE ET TA COMPRÉHENSION ?

Essaie de répondre à ces questions :

1. Dans quel pays et sur quel continent se déroule l'aventure des Détectives de la Création ?
2. Qu'est-ce que les Détectives de la Création font mal au début de l'histoire et qui les met en danger ?
3. Lorsque des scientifiques travaillent dans un pays étranger, pourquoi est-il important d'avoir l'aide de scientifiques locaux ?
4. Lequel de ces éléments et équipements scientifiques N'A PAS été utilisé dans l'enquête ?
 - a. Carnet de notes
 - b. Règle/Mètre
 - c. Appareil photo
 - d. GPS
 - e. Appareil à rayons X
 - f. Robot sous-marin télécommandé
5. Peux-tu identifier les parties du squelette -crâne, mâchoire, colonne vertébrale, côtes et nageoires- de ce fossile de baleine du désert d'Ica ?



6. Comment s'appelle l'organe spécial des baleines que Poirot découvre à la page 17 ? Où se trouve-t-il ?
7. Quelles sont les principales différences entre les baleines fossiles d'Ica et les squelettes de baleines actuels au fond de l'océan Pacifique ?
8. Quelles sont les différentes parties d'un article scientifique ?

RÉPONSES :

1. Pérou, en Amérique du Sud.
2. Ils sont allés faire des recherches sur le terrain sans la supervision d'un adulte et sans l'équipement adéquat.
3. Parce qu'ils connaissent les sites, les itinéraires, la météo, les besoins de la recherche, les risques....
4. (e) Appareil à rayons X.
5. A- Côtes, B- Colonne vertébrale, C- Crâne, D- Os de la nageoire, E- Mâchoire.
6. Fanons. Bouche.
7. Les baleines fossiles étaient bien conservées, avec des os articulés. Dans les squelettes actuels, il y avait peu d'os, éparpillés et pleins de trous. Les petits os et les fanons avaient disparu.
8. Introduction, Méthodes, Résultats, Discussion.

SI TU AS ENTRE 6 ET 11 ANS, TU PEUX FAIRE UNE RECHERCHE SUR COMMENT MANGENT LES BALEINES

1. Demande à tes parents de t'aider à chercher des informations sur les baleines dans des livres ou sur Internet : quelle est leur taille, quelles sont les différentes sortes de baleines, que mangent-elles ?

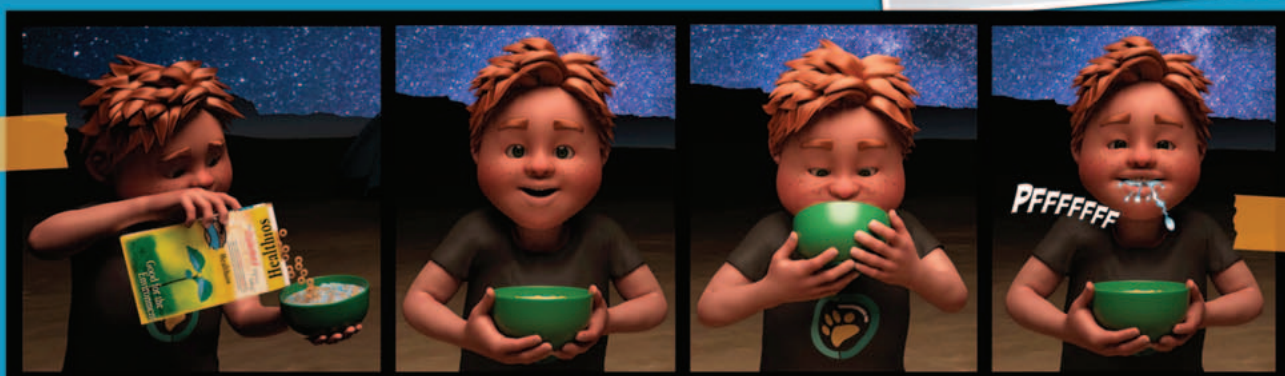
2. Cherche des photos détaillées de baleines et fais attention à leur bouche. Il en existe deux types : les baleines à dents et les baleines à fanons. Les baleines à dents ont des dents comme toi, mais les baleines à fanons ont un organe spécial pour se nourrir.

3. Demande à tes parents de t'aider à trouver des photos de baleines à fanons. À quoi ressemblent-elles ?

4. Sais-tu comment fonctionnent les fanons ? Diana l'explique à la page 19. Pourquoi une baleine a-t-elle besoin d'une passoire ?

5. Demande à tes parents si tu peux utiliser une passoire de cuisine pour faire une expérience. Remplis un bol d'eau et ajoute des céréales ou du riz soufflé. Elles représenteront les minuscules organismes appelés krill que les baleines mangent. Va dans l'évier, verse l'eau et les céréales dans la passoire et observe ce qui se passe. En quoi cette expérience t'aide-t-elle à comprendre comment les baleines se nourrissent ?

6. Si tes parents te le permettent, tu peux rendre l'expérience plus amusante en imitant Peter à la page 21. Au lieu d'utiliser une passoire, remplis ta bouche d'un mélange d'eau et de céréales, mais ne l'avale pas. Trouve un endroit approprié, ouvre les lèvres tout en gardant les dents fermées et pousse le contenu de ta bouche avec ta langue. L'eau doit sortir entre les dents, mais pas les céréales : c'est ainsi que mangent les baleines !





ENFIN
ARRIVÉS,
POIROT !

LE PARC
NATIONAL DE
YELLOWSTONE.

PRÊT POUR
LA PROCHAINE
AFFAIRE ?

JE SUIS SÛR QUE
CE PARC EST PLEIN
DE PETITS ANIMAUX
MIGNONS.

GRRRR



FAITH &
SCIENCE
COUNCIL

12501 Old Columbia Pike
Silver Spring Maryland 20904
United States



GEOSCIENCE
RESEARCH INSTITUTE

11060 Campus St
92350 Loma Linda (United States)
grisda.org - grisda.wordpress.com
facebook.com/Geoscienceresearchinstitute
instagram.com/geoscienceresearchinstitute

NYC

NATURALEZA Y CREACIÓN

C/ Mariano Royo, nº 19
Pral. C, Oficina 5
50006 ZARAGOZA (España)
info@nyc.org.es | nyc.org.es
facebook.com/nycnaturalezaycreacion