

ALORS QUE COMMENCE LE COUCHER DE SOLEIL POLAIRE, ROSIE ET GIBBS SONT RAVIS DE DÉCOUVRIR LES PLANS POUR L'UPGRADE D'ICECUBE : LA PREMIÈRE EXTENSION DE L'OBSERVATOIRE DE NEUTRINOS ICECUBE. GRÂCE À UNE NOUVELLE SUBVENTION DE LA NATIONAL SCIENCE FOUNDATION ET AUX CONTRIBUTIONS DE PARTENAIRES INTERNATIONAUX EN ALLEMAGNE ET AU JAPON, ICECUBE DEVIENDRA UN DÉTECTEUR ENCORE PLUS PRÉCIS !



EN 2022 ILS VONT FORER ICI, DIRECTEMENT SOUS NOS PIEDS ! JE VOUDRAIS TELLEMENT ÊTRE ICI QUAND ILS CONSTRUIRONT L'UPGRADE D'ICECUBE.

CE N'EST QUE DANS QUATRE ANS ! ON NE PEUT PAS COMMENCER AUJOURD'HUI ?

ÇA PEUT PARAÎTRE LONG, MAIS IL NOUS RESTE BEAUCOUP DE TRAVAIL ! ON A ENCORE BESOIN DE NOUVEAUX SENSEURS, ET D'UNE NOUVELLE FOREUSE.

ALORS POURQUOI AJOUTER PLUS DE LIGNES AU MILIEU DU DÉTECTEUR. CE NE SERAIT PAS MIEUX D'AGRANDIR ?

UN GRAND DÉTECTEUR EST NÉCESSAIRE POUR OBSERVER LES NEUTRINOS EXTRAGALACTIQUES. MAIS POUR ÉTUDIER LES NEUTRINOS, NOUS ALLONS À PLUS BASSES ÉNERGIES.

ET IL FAUT UN DÉTECTEUR PLUS DENSE POUR LES NEUTRINOS À BASSES ÉNERGIES ?

EXACTEMENT !

ICECUBE
DEEPCORE
UPGRADE D'ICECUBE

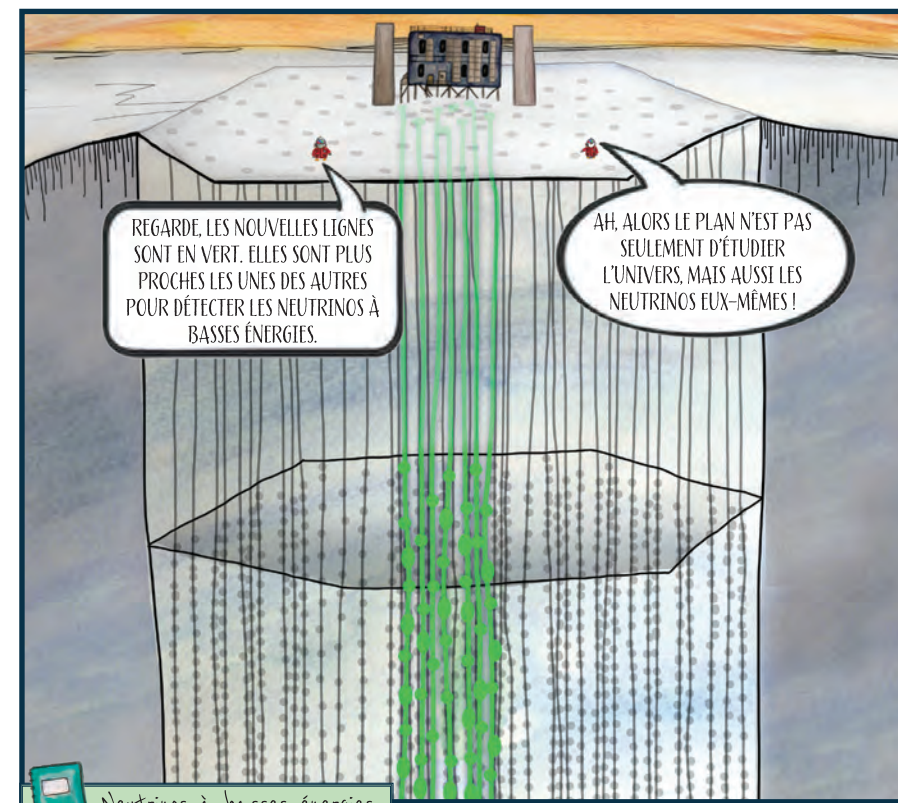
Upgrade D'IceCube

Nouvelle foreuse à eau chaude



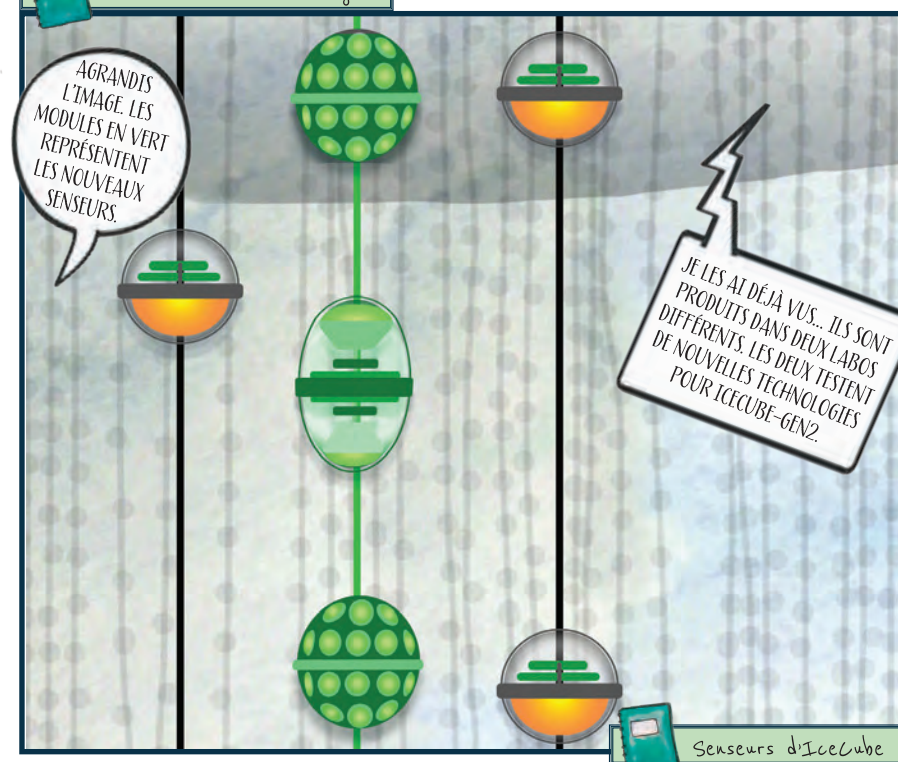
ROSIE, METS NOS LUNETTES SPÉCIALES. JE VEUX TE MONTRER CE QUE J'AI APPRIS.

D'ACCORD ! J'AI HÂTE D'APPRENDRE À QUOI VA RESSEMBLER L'UPGRADE D'ICECUBE.



REGARDE, LES NOUVELLES LIGNES SONT EN VERT. ELLES SONT PLUS PROCHES LES UNES DES AUTRES POUR DÉTECTER LES NEUTRINOS À BASSES ÉNERGIES.

AH, ALORS LE PLAN N'EST PAS SEULEMENT D'ÉtudIER L'UNIVERS, MAIS AUSSI LES NEUTRINOS EUX-MÊMES !



AGRANDIS L'IMAGE. LES MODULES EN VERT REPRÉSENTENT LES NOUVEAUX SENSEURS.

JE LES AI DÉJÀ VUS... ILS SONT PRODUITS DANS DEUX LABOS DIFFÉRENTS. LES DEUX TESTENT DE NOUVELLES TECHNOLOGIES POUR ICECUBE-GEN2.

Neutrinos à basses énergies

Senseurs d'IceCube

LES AVENTURES DE **ROSIE & GIBBS** les manchots perdus



AVENTURE 6: DE NOUVELLES DÉCOUVERTES À L'HORIZON

MAI 2019

Aventure 6 : Mai 2019

Upgrade d'IceCube

Pour cette extension d'IceCube, 7 nouvelles lignes, avec un total de 760 senseurs, seront déployées au centre du détecteur existant. Les lignes atteindront une profondeur record de 2600 mètres et seront toutes installées durant la même saison. Une seconde extension d'IceCube est en développement : IceCube-Gen2 sera 10 fois plus grand, et aura pour mission de détecter les neutrinos à très hautes énergies venant de l'espace. C'est incroyable, mais si une équipe est capable de le faire, ce sont les IceCubers!

Nouvelle foreuse à eau chaude

La foreuse est l'outil le plus important pour ce nouveau projet. Elle utilise de l'eau presque à ébullition pour percer des trous dans la glace là où les nouveaux senseurs seront déployés.

Neutrinos à basses énergies

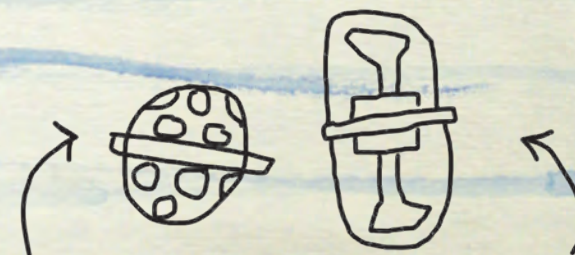
Ce qu'IceCube appelle des neutrinos à basse énergie sont en fait des neutrinos à haute énergie pour les autres détecteurs. Ils sont produits dans l'atmosphère terrestre, et peuvent servir à étudier les propriétés des neutrinos eux-mêmes.

Les senseurs d'IceCube

Ce sont des senseurs qui détectent la lumière bleue produite par l'interaction de neutrinos ou d'autres particules subatomiques dans la glace.



Celui-ci est utilisé actuellement dans IceCube.



Ceux-ci vont être déployés pour la première fois dans l'upgrade d'IceCube. Ils seront fabriqués en Allemagne et au Japon.

ILLUSTRATIONS DE: Savannah Guthrie
HISTOIRE DE: Silvia Bravo Gallart, Jean DeMerit et Savannah Guthrie
SOUS LES CONSEILS DE: John Kelley, Jim Madsen, Jean Pennycook & Annie E. Schmidt
TRADUCTION DE: Nadège Iovine, Gwenhæel de Wasseige, Aaron Vincent

icecube.wisc.edu

