



Thème : sciences

Activité 1 :



Lisez le texte en groupes et présentez ses points principaux à vos collègues.

❖ **Physique : la découverte récente des ondes gravitationnelles**

C'est la confirmation d'une prédiction vieille d'un siècle qu'a primé le comité Nobel le 3 octobre 2017, en attribuant le prix Nobel de physique aux trois chercheurs responsables du détecteur LIGO (Laser Interferometer Gravitational-Wave Observatory). Cet outil d'une sensibilité inouïe, construit entre 1994 et 1997 aux Etats-Unis, a permis en 2015 de détecter pour la première fois des ondes gravitationnelles. Théorisées par Albert Einstein en 1916 dans sa théorie de la relativité générale, les ondes gravitationnelles sont très longtemps restées un objet théorique dont les physiciens estimaient, Einstein en tête, qu'il serait trop difficile à observer. La déformation de l'espace provoquée par une onde gravitationnelle est si ridiculement minuscule ( $10^{-19}$  m, soit 100 000 fois plus petit que le noyau d'un atome) qu'il a fallu attendre la fin du XX<sup>e</sup> siècle pour que les chances de détection soient réelles. Mis en service en 2004, les deux détecteurs LIGO ont été améliorés de nombreuses fois afin d'accroître leur sensibilité. Ce n'est qu'en 2015 que les équipes menées par Rainer Weiss, Barry C. Barish et Kip S. Thorne ont pu détecter une première fois une onde gravitationnelle, ouvrant une toute nouvelle ère pour l'astronomie.



**Lexique**

une prédiction	předpověď
récent	nedávný
un outil	nástroj
inouï, -e	neslýchaný, -á
une onde	vlna
estimer	soudit, domnívat se, zastávat názor, že ...
mener une équipe	vést tým
accroître	vzrůstat, zvýšit

❖ **Chimie : un pas de géant pour la microscopie en biologie**

Le prix Nobel de chimie a récompensé cette année les inventeurs de l'une des avancées les plus utiles de ces dernières années en microscopie électronique, celle de la cryo-microscopie. Jacques Dubochet, Joachim Frank et Richard Henderson sont en effet à l'origine de cette technique qui a grandement amélioré les images obtenues par les microscopes électroniques, devenue depuis indispensable dans nombre de laboratoires.

Tous trois ont apporté leur contribution à cette technique. Henderson le premier, en obtenant pour la première fois la forme spatiale d'une protéine. Frank a été de son côté le premier à reconstruire des clichés en trois dimensions d'une molécule en utilisant des modèles mathématiques. Dubochet, lui, a apporté sa contribution cryogénique en étant le premier à utiliser de l'éthane à  $-196\text{ °C}$  (une substance qui à cette température ne provoque aucune diffraction de la lumière – contrairement à l'eau liquide, par exemple).

Combinées, ces trois techniques ont permis d'imager directement de nombreuses molécules et d'améliorer la compréhension de leur rôle en biologie.



### Lexique

une avancée	posun
être à l'origine de qch	stát u zrodu něčeho
une contribution	příspěvek
un cliché	snímek
la diffraction	ohyb, difrakce
imager	zobrazit

### ❖ Littérature : Kazuo Ishiguro, un écrivain de la mémoire

Le prix Nobel de littérature a été décerné cette année à l'écrivain britannique d'origine japonaise Kazuo Ishiguro. L'académie suédoise a souligné la « *grande force émotionnelle* » de ses romans.

Né en 1954 à Nagasaki, ravagée neuf ans plus tôt par l'un des deux seuls bombardements atomiques de l'histoire, Kazuo Ishiguro est parti en 1960 pour le Royaume-Uni, où son grand-père géologue était parti travailler sur les champs pétrolifères écossais. Après des études de lettres et de philosophie à l'université du Kent, Ishiguro publie son premier roman, *Lumière pâle sur les collines*, en 1982. Six autres suivront, chacun d'entre eux explorant des thèmes et des décors différents, mais avec un même fil conducteur cher à Ishiguro, celui de la mémoire.

« *Je suis un drogué de la mémoire* », confiait-il à propos du *Géant enfoui* :

« *Je cherche à comprendre comment les sociétés (et non plus les individus) décident d'oublier. Quand il est plus approprié pour une communauté de faire remonter les épisodes traumatiques de son histoire et quand il est préférable de les maintenir enterrés pour ne pas tomber dans la guerre civile ou la désintégration.* »



### Lexique

ravager	zpusťošit
le fil	vlákno, nit
être approprié	hodit se, být vhodný
remonter dans les souvenirs	vrátit se ve vzpomínkách
la désintégration	rozklad, rozpad

### ❖ Paix : un Nobel en faveur de l'abolition de l'arme nucléaire

Le prix Nobel de la paix a été décerné cette année à la Campagne internationale pour l'abolition des armes nucléaires (International Campaign to Abolish Nuclear Weapons, ICAN). Il récompense ses efforts

continus depuis dix ans pour abolir l'arme nucléaire, mais aussi sa contribution majeure au traité d'interdiction des armes nucléaires adopté en juillet par cent vingt-deux pays membres des Nations unies.

Ce traité, élaboré en quelques mois seulement, prévoit l'interdiction totale du développement, du stockage et de la menace d'utilisation des armes nucléaires. Un succès sans précédent pour cette coalition fondée en 2007 et forte de plus de quatre cent cinquante ONG partenaires présentes dans une centaine de pays.

Le prix Nobel s'inscrit également dans un contexte chargé de tensions entre les Etats-Unis et, d'une part, la Corée du Nord, qui multiplie les essais nucléaires et, d'autre part, l'Iran, dont Donald Trump veut remettre en cause l'accord conclu en 2015.

C'est la 24<sup>e</sup> organisation à recevoir la plus célèbre des distinctions, voulue par Alfred Nobel avant sa mort.



### Lexique

abolir	zrušit, odstranit
le traité	dohoda, úmluva, smlouva (na mezinárodní úrovni)
la menace	hrozba
un précédent	předchůdce, precedens
une ONG = une organisation non gouvernementale	

### ❖ Sciences économiques : l'économie comportementale

Le prix en sciences économiques décerné par la Banque de Suède a été attribué lundi 9 octobre 2017 à l'économiste américain Richard Thaler, de l'université de Chicago.

Richard Thaler est l'un des pionniers des théories comportementalistes en économie, qui étudient les biais cognitifs des acteurs économiques et plus particulièrement des consommateurs et des investisseurs. S'opposant au postulat que les acteurs d'une économie sont tous parfaitement rationnels, les théories comportementales ont montré comment les caractéristiques sociales ou psychologiques influent largement sur les prises de décision collectives ou individuelles, aboutissant régulièrement à des décisions non rationnelles.



### Lexique

le biais	stránka, hledisko
influer sur qch	ovlivňovat něco
aboutir à qch	vyústit v něco, do něčeho

## Activité 2 :

Complétez les expressions ci-dessous dans les lacunes.

*d'ailleurs – pour la première fois – au même titre que – en effet – toutefois – dans le but de*

### Le prix de sciences économiques, un presque prix Nobel

Surnommé le « prix Nobel d'économie », le prix en sciences économiques en mémoire d'Alfred Nobel n'est pas réellement un prix Nobel ..... au même titre que les autres (physique, chimie, médecine, paix, littérature).

....., l'économie ne figure pas dans la liste des disciplines qu'Alfred Nobel a désignées ..... distinguer les individus ayant permis des progrès remarquables pour le savoir et l'humanité dans leurs domaines.

Le prix a été créé par la Banque de Suède en 1968 et a été décerné ..... en 1969. La création du prix et ses conditions d'attribution se sont ..... faites en accord avec la Fondation Nobel et l'Académie royale des sciences de Suède (qui est chargée de décerner les prix en physique et en chimie). Le prix de sciences économiques apparaît ..... sur le site officiel des Nobel aux côtés des autres.

## Activité 3 :



**1. Complétez les phrases (avec les mots en gras).**

**2. Identifiez le rôle du mot ou de l'expression retrouvé (avec les mots *en italique*).**

**Lorsque** - *une hypothèse* - *la forte relation* - **Dans le cas de** – **Si** – *lentement* - *le point de départ* - **En chauffant** - **plus** - *sont simultanées* – **Plus** - *le rythme* - *un exemple*

- a) « ....., certains fragments du manteau deviennent moins denses. » > *met en avant le fait que deux actions* .....
- b) « Ils remontent ..... vers la surface. » > *donne* ..... *de l'action*.
- c) « ..... on se rapproche de la surface, ..... la température diminue. » > *montre* ..... *entre deux actions*
- d) « ..... deux plaques tectoniques se rencontrent... » > *permet de situer* ..... *d'un phénomène*
- e) « ..... tu mets du sucre dans une poêle chaude, il brûle. » > *introduit* .....
- f) « ..... nos roches, l'eau a le même effet. » > *permet d'introduire* .....



Sources bibliographiques et autres :

[http://www.lemonde.fr/les-decodeurs/article/2017/10/09/qui-sont-les-laureats-des-prix-nobel-2017-et-qu-ont-ils-fait\\_5198518\\_4355770.html](http://www.lemonde.fr/les-decodeurs/article/2017/10/09/qui-sont-les-laureats-des-prix-nobel-2017-et-qu-ont-ils-fait_5198518_4355770.html)

<http://apprendre.tv5monde.com/fr/apprendre-francais/la-recette-dun-volcan?exercice=4>