

ÉCOLES NORMALES SUPÉRIEURES  
ÉCOLE NATIONALE DES PONTS ET CHAUSSÉES

CONCOURS D'ADMISSION SESSION 2014

FILIÈRE BCPST

COMPOSITION DE LANGUE VIVANTE ÉTRANGÈRE

Épreuve commune aux ENS de Cachan, Lyon, Paris et de l'ENPC

Durée : 2 heures

*L'usage de toute calculatrice est interdit.*

*L'usage de dictionnaire est interdit.*

\* \* \*

Parmi les sujets proposés, le candidat doit traiter celui correspondant à la langue vivante étrangère qu'il a choisie lors de son inscription.

Toute copie, rédigée dans une langue qui ne correspondrait pas au choix apparaissant dans le dossier d'inscription définitif du candidat, sera considérée comme nulle.

**Sujets proposés :**

- Allemand
- Anglais
- Espagnol

## ALLEMAND

### I. VERSION (12 points )

#### Forscher erwarten dramatischen Anstieg des Mülls

3,5 Millionen Tonnen Müll produziert die Weltbevölkerung jeden Tag. Die Auswirkungen auf den Planeten sind immens, ein Ende des Anstiegs ist nicht in Sicht.

Jeden Tag häuft die Menschheit 3,5 Millionen Tonnen Abfall an und es wird stetig mehr. Wenn sich daran nichts ändert, wird sich die tägliche Menge bis zum Jahr 2025 verdoppelt haben. 2100 werden es pro Tag mehr als elf Millionen Tonnen feste Abfälle sein, schätzen Forscher um Daniel Hoornweg. Der Professor an der kanadischen Universität von Ontario hat bereits 2012 einen Weltbank-Bericht zum Thema Müll mitverfasst. Nun warnt er zusammen mit seinen Kollegen im Magazin *Nature* vor den Folgen des wachsenden Abfallbergs.

Schon heute seien die Auswirkungen auf den Planeten offensichtlich. Dies zeigten allein die gewaltigen Müllstrudel (1) in den Ozeanen. Abfälle verstopften zahlreiche Gewässer und verursachten mitunter Überschwemmungen in Städten von Entwicklungsländern. Die Müllmenge wachse stärker als andere Umweltschadstoffe wie etwa die Treibhausemissionen. "Und wir sind auf dem Weg, die Mengen mehr als zu verdreifachen", schreiben die Wissenschaftler.

Den meisten Müll produzieren derzeit die Industrieländer in Europa und Nordamerika. Dort erwarten die Experten den Höchststand der täglichen Müllmenge um das Jahr 2050. Aufgrund von geringem Bevölkerungswachstum und der technologischen Entwicklung werde sich die Menge anschließend verringern.

Auf einigen Müllhalden etwa in China, Korea, Brasilien und Mexiko landen derzeit täglich mehr als 10.000 Tonnen Abfälle. Besonders stark wachse das Müllaufkommen in Ländern, in denen das Wirtschaftswachstum hoch sei - derzeit vor allem in Ostasien, angeführt von China. Um das Jahr 2025 wird Prognosen zufolge besonders die indische Wirtschaft stärker wachsen. Und damit auch der Müllberg.

Generell sei Müll vor allem ein Problem urbaner Regionen. Ein Städter verursache doppelt bis viermal so viel Müll wie ein Landbewohner und die Verstädterung nehme weltweit zu, schreibt das Team um Hoornweg. Einige Städte versuchen das Problem aktiv anzugehen.

zeit online - 30. Oktober 2013

(1) der Strudel : le tourbillon

### II. QUESTIONS (8 points, 100 mots minimum par question)

1. Worauf ist dem Text nach der Anstieg des Mülls zurückzuführen?
2. Was sollten Ihrer Meinung nach alle Länder aber vielleicht auch alle Weltbürger tun, um diese ständig steigende Müllproduktion zu bekämpfen?

## ANGLAIS

### I- VERSION (12 points)

The world's seas house algae, bacteria and plants that generate about half the oxygen in the atmosphere. They also provide seafood, an industry worth \$218 billion a year. Their well-being, some fear, is under threat from the increasing amount of carbon dioxide in the atmosphere. This concern is separate from anything caused by the role of CO<sub>2</sub> as a climate-changing greenhouse gas. It is a result of the fact that CO<sub>2</sub>, when dissolved in water, creates an acid.

The issue needs to be taken seriously, though worryingly little is known about it. Many marine species have shells or skeletons that dissolve in acid. The more acidic the sea, the harder they have to work to keep their shells and skeletons intact. On the other hand, oceanic plants which use CO<sub>2</sub> for photosynthesis might rather like a world where more of that gas is dissolved in the water they live in.

Oceanic acidity levels appear now to be rising ten times as fast as they did at the end of the Paleocene.

Two studies have recently been published, one of which in Monterey, California, looks at the science, while the Monaco report attempts to identify fisheries that will be particularly affected by these changes. Data suggest that reef-forming corals are much sensitive to acidity so that the rate of erosion of reefs could outpace reef building by the middle of the century. However, acidification may also help some bacteria fix nitrogen and turn it into protein. Since a lack of accessible nitrogen keeps large areas of the ocean relatively sterile, this could raise the oceans' overall productivity.

Which species will suffer and which will benefit remains to be seen.

Adapted from *the Economist*, Nov 23rd 2013

### II- QUESTIONS (8 points, 100 mots minimum par question)

1. What are the primary scientific and economic concerns about changes to the ocean chemistry evoked in this text?
2. According to you, what can be done to improve the overall health of the oceans?

## ESPAGNOL

### 1) Version (12 points)

#### **¿Por qué necesitamos pensar de manera científica?**

**Antonio Ruiz de Elvira (1), *El Mundo*, 12/12/2012**

Nuestros antepasados cazadores-recolectores llevaban, sin la menor duda, una vida individual mejor que los esclavos de las plantaciones del sur de los EEUU, o que los obreros de las primeras fábricas textiles de Manchester, en el siglo XIX. La agricultura forzó a los hombres a trabajar 12 horas al día, a vivir en chozas con malas condiciones higiénicas, a olvidar la esencia de la vida. Con las ciudades aparecieron los reyes, los recaudadores de impuestos (2) y los sumos sacerdotes. ¿Cuál es el progreso?

La noción de progreso sólo tiene sentido en el contexto social, que forzosamente incluye la historia. Con este sentido el ser humano aceptó la agricultura porque era una clase novedosa de seguro de vida, un acceso al *welfare-state*. Aceptó la tiranía de reyes, dogmas e impuestos, a cambio de una cierta garantía de supervivencia.

El progreso no tiene nada que ver con la idea de felicidad. Ni la sociedad humana ni sus miembros buscan, realmente, la felicidad. Si hay breves instantes de aquella, bienvenida sea. Pero es un añadido, no el objetivo de los seres humanos. Aquí es donde aparece la noción de progreso. La vida sin conocimiento puede, quizás, proporcionar el olvido individual, el *nirvana*, pero no proporciona ninguna herramienta para la vida social. La ciencia es un forma de ver el mundo. Su carácter esencial es su permanente evolución, en contra de todo dogmatismo. Pensar de manera científica, es una forma de empujar a la sociedad hacia ese progreso que busca de manera constante. Es eso lo que llevó a la agricultura, a las máquinas y hoy a la información. Individualmente no hay duda de que vivimos más o menos igual de felices que hace 100 000 años. Socialmente tampoco hay duda de que vivimos inmensamente mejor que entonces.

### 2) Questions. Répondre en espagnol en 100 mots minimum par question (8 points)

Analice usted la relación que establece este texto entre la noción de progreso y la de felicidad.

En una sociedad como la nuestra, ¿en qué medida puede seguir progresando la investigación científica sin preocuparse por la felicidad de los seres humanos?

---

(1) Catedrático de Física Aplicada de la Universidad de Alcalá.

(2) Les collecteurs d'impôts.