

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, МЕХАНИКИ И ОПТИКИ

ИНСТИТУТ ХОЛОДА И БИОТЕХНОЛОГИЙ



Е.В.Оленина, В.Н.Филатова

**ФРАНЦУЗСКИЙ ЯЗЫК**  
**QU'EST - CE QU'UNE ECOLOGIE?**

Учебное пособие



Санкт-Петербург  
2013

УДК 574  
ББК 20.1  
О-53

**Оленина Е.В., Филатова В.Н.** Французский язык. Qu'est-ce qu'une écologie?: Учеб. пособие / Под ред. Ю.В. Рябухиной. – СПб.: НИУ ИТМО; ИХиБТ, 2013. – 49 с.

Приведены тексты, словарные минимумы, лексические упражнения для контроля знаний студентов. В конце работы дан словарь в алфавитном порядке.

Пособие предназначено для практических занятий студентов направления 241000, а также для бакалавров, магистрантов и аспирантов направлений 24100.01.68 и 24100.02.68.

**Рецензенты:** кандидат пед. наук, проф. Н.А. Дмитренко (кафедра иностранных языков); кандидат техн. наук, доц. О.И. Сергиенко (кафедра промышленной экологии)

**Рекомендовано к печати редакционно-издательским советом Института холода и биотехнологий**



В 2009 году Университет стал победителем многоэтапного конкурса, в результате которого определены 12 ведущих университетов России, которым присвоена категория «Национальный исследовательский университет». Министерством образования и науки Российской Федерации была утверждена программа его развития на 2009–2018 годы. В 2011 году Университет получил наименование «Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики».

© Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики, 2013

© Оленина Е.В., Филатова В.Н., 2013

## ВВЕДЕНИЕ

Пособие состоит из 5 заданий, построенных по единому принципу.

Целью его является знакомство студентов с лексикой оригинальных текстов по специальности, связанной с экологией и экологическим менеджментом, а также подготовка их к самостоятельному переводу научных статей и монографий.

Каждое задание содержит тексты, словарный минимум, грамматические упражнения. Словарный минимум включает в себя наиболее употребительные термины, необходимые для чтения текстов, и их перевод на русский язык, а также небольшое количество слов, отсутствующих в общем словаре среднего объёма. Термины каждого задания систематизированы по лексическим темам и дублируются в словаре, приведённом в конце пособия. Это значительно облегчает их поиск при переводе текстов.

Изучение основных вопросов французской грамматики заканчивается на первом курсе, вследствие чего в грамматических упражнениях обобщаются и повторяются наиболее сложные грамматические темы.

При работе над каждым заданием рекомендуется следующая последовательность действий:

1. Знакомство с лексическим минимумом по теме задания. Знание этого минимума является необходимым условием для чтения и перевода текстов данного пособия, а также экзаменационных текстов.

2. Выполнение грамматических упражнений. Грамматические упражнения направлены на совершенствование навыков перевода грамматических конструкций, наиболее часто встречающихся в специальном французском тексте.

3. Перевод текстов со словарем. Работа с текстом позволяет закрепить первичный лексический минимум данного задания, а также освоить грамматический материал, что поможет совершенствовать навыки работы со словарем, обрести опыт и умение чтения и перевода специального текста.

4. Выполнение заданий к текстам.

5. Самостоятельный письменный перевод текста.

Работа с текстами готовит студента к выполнению первого и второго заданий на экзамене – самостоятельному переводу со словарем специального текста и реферированию французского специального текста по-русски без помощи словаря.

В нашем пособии использованы тексты из современных оригинальных французских журналов и монографий по экологии, а также даны отдельные материалы из учебного пособия по французскому языку автора М.В. Дубановой «Экзамен? Это так просто...». – Санкт-Петербург: Каро, 2011.

## ЗАДАНИЕ 1. PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Le naturaliste allemand Ernst Haeckel (1834–1919), est l'inventeur d'un mot très à la mode: écologie. C'est lui, en effet, qui a créé ce terme en 1866. Qu'est-ce que l'écologie? Le mot "oikos" en grec signifie "maison". L'écologie c'est l'ensemble des sciences qui étudient les relations existant entre les êtres vivants et le milieu dans lequel ils vivent.

**Изучите список лексических единиц, включающий определения и перевод основных терминов, и выполните задания. Etudiez la liste des définitions et des termes et faite des taches suivantes:**

a) lisez la liste en relevant dans les définitions des termes les mots désignant leurs caractéristiques générales.

b) relevez dans la liste les mots "internationaux" dont les variantes existent également en russe. Quelles différences de sens ou du genre grammatical pourriez-vous constater entre ces termes français et leurs équivalents russes?

La science c'est l'ensemble de connaissances relatives à certaines catégories de faits, d'objets ou de phénomènes obéissant à des lois et vérifiées par les méthodes expérimentales.

L'écologie est une des sciences sociales. C'est l'ensemble des activités d'une collectivité humaine relatives à la protection de l'environnement. Elle se caractérise par de nombreux liens interdisciplinaires. Par sa méthode l'écologie est au carrefour des sciences.

**abîmer** – портить

**carburant (m) propre** – чистое топливо

**couche (f) d'ozone** – озоновый слой

**danger (m)** – опасность

**dangereux, se** – опасный, -ая

**déboisement (m)** – вырубка леса

**décharge publique (f)** – свалка

**déchets (m, pl)** – производственные отходы

**destruction (f)** – разрушение, уничтожение  
**détruire** – уничтожать  
**disparaître** – исчезать  
**effet (m) de serre** – парниковый эффект  
**emballage (m)** – упаковка  
**énergie nucléaire** – атомная энергия  
**entreprendre des mesures** – принять меры  
**environnement (m)** – окружающая среда  
**environner** – окружать  
**essence (f)** – бензин  
**gaz (m, pl) d'échappement** – выхлопные газы  
**infecter** – отравлять, заражать  
**infection (f) du terrain** – заражение почвы  
**installation d'épuration** – установка по очистке  
**installer** – устанавливать  
**menace (f)** – угроза  
**menacer** – угрожать  
**nuisible** – вредный, -ая  
**ordures (f, pl) ménagères** – бытовые отходы, мусор  
**polluant, e** – загрязняющий, -ая  
**polluer** – заражать, отравлять  
**pollution (f)** – загрязнение  
**poussière (f) industrielle** – промышленная пыль  
**produit (m) écologique** – экологически чистый продукт  
**protéger** – охранять  
**provoquer une maladie des poumons** – вызывать болезнь лёгких  
~ **des voies respiratoires** – дыхательных путей  
**purifier** – очищать  
**réacteur (m) nucléaire** – ядерный реактор  
**recupérer** – использовать  
**recyclable** – перерабатываемый, -ая  
**recyclage (m)** – переработка  
**recycler** – перерабатывать  
**réduction (f)** – уменьшение, сокращение  
**respecter** – беречь  
**respirer** – дышать

**sécurité (f) écologique** – экологическая охрана, защита

**traitement (m)** – переработка, обработка

**trier** – сортировать, разбирать

**urgent, e** – срочный, -ая

### **Отвeтите на вопросы. Répondez aux questions**

Que signifie pour vous la protection de la nature?

Seriez-vous prêt à vous engager dans une des actions menées par les Verts?

Pensez-vous que la nature est indispensable à l'homme? Peut-on vivre sans nature?

En quoi la protection de l'environnement est-elle importante à vos yeux?

Pouvez-vous citer des exemples qui démontrent que le non-respect de l'environnement peut mener aux catastrophes écologiques?

Le développement industriel et la protection de l'environnement vous paraissent-ils compatibles? Expliquez votre idée.

### **Protection de l'environnement**

#### *Quelques dates:*

En 1382, le roi de France Charles VI publie un édit interdisant l'émission de gaz fétides à Paris. C'est le premier édit antipollution.

Au XVIII siècle, en Angleterre, un décret interdit d'allumer des feux pendant les sessions parlementaires de Westminster.

1 janvier 1864. Première législation sur la pollution atmosphérique. Elle commandait aux propriétaires entourer des plantes les usines qui lâchaient dans l'atmosphère de grandes quantités de produits toxiques.

Le 8 septembre 1952 à Londres un "smog" (des mots: "smoke" – fumée et "fog" – brouillard) s'abattait sur la cité. Quelque 4000 personnes meurent d'affection respiratoires dans les semaines qui suivent. A la suite de ces événements, le gouvernement britannique décida de voter un

ensemble de mesures, dans une sorte de “loi de l'air propre”: le CLEAN AIR ACT.

1967: le Conseil de l'Europe définit la notion de pollution atmosphérique.

1968: première manifestation Ecologique.

Juin 1992: premier “Sommet de la Terre”. Il s'est tenu à Rio de Janeiro. 106 chefs d'Etat et 178 délégations.

Mars 1995: “Déclaration sur les forêts”. Par cette déclaration 121 pays se sont engagés à agir pour lutter contre le déboisement et la dégradation des forêts.

Mars/avril 1995: à Berlin, conférence mondiale sur les changements climatiques, pour examiner les moyens de lutter contre les gaz à effet de serre.

**Переведите текст на русский язык. Traduisez du français en russe le texte qui suit. Vous y trouverez l'information sur le développement de l'environnement en France**

En France, comme dans la plupart des pays industrialisés, une véritable politique de l'environnement ne s'est développée que depuis un quart de siècle. La France est cependant l'un des premiers pays qui a créé, le 27 janvier 1971, un ministère de la Protection de la nature et de l'Environnement, simplement chargé alors de coordonner les efforts des autres ministères.

De 1970 à 1998, la politique française en matière d'environnement a surtout consisté à mettre en place une réglementation et des institutions spécialisées concernant la récupération et l'élimination des déchets, la qualité de l'air (1981) et la maîtrise de l'énergie (1982), institutions regroupées depuis 1990 au sein de l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME). Elle a également abouti à l'adoption d'un Plan national pour l'environnement (1990), qui a entraîné la première réforme d'envergure de l'administration chargée de l'environnement, avec notamment la création, en 1991, de vingt-six directions régionales de l'environnement (DIREN). La période 1998-2001 a été une étape clé, où la place de l'environnement dans les politiques publiques s'est considérablement renforcée avec le renouvellement de l'action publique (développement des procédures de

concertation et de contractualisation), la modernisation et le renforcement de l'administration de l'environnement, et la consolidation du dispositif législatif, avec notamment la loi d'orientation sur l'aménagement et le développement durable du territoire (1999) et l'adoption du code de l'environnement (2000).

Depuis 2002, l'accent a été mis sur le développement durable avec l'élaboration d'une stratégie nationale, qui s'est notamment traduite par le projet de la charte constitutionnelle sur l'environnement; les politiques conduites dans les domaines de l'eau, de la nature, des paysages, de la pollution, de la prévention ou des risques; le renforcement des capacités en matière d'évaluation environnementale ou d'analyse socio-économique: ou encore de l'action internationale. La politique nationale de développement durable est supervisée par un Comité interministériel de développement durable (CIDD), créé en 2003, et présidé par le Premier ministre. Il se substitue à trois instances qui existaient précédemment: le Comité interministériel de l'environnement (CIEN), la Commission interministérielle de lutte contre l'effet de serre (CIES) et le Comité interministériel de prévention des risques naturels majeurs (CIPRNM).

**Прочитайте текст и кратко передайте его содержание. Lisez pour en savoir plus**

### Une dimension internationale

Au cours des dernières années, la protection de l'environnement est apparue comme une nécessité qui dépasse les frontières d'un Etat pour atteindre une dimension planétaire. Cette prise de conscience a donné lieu à de nombreux traités, directives et conventions. La France est engagée dans plus d'une centaine de textes conclus dans le cadre européen et dans une trentaine à l'échelle mondiale. De plus, elle a joué un rôle moteur dans bien des négociations. C'est notamment le cas pour l'adoption par vingt-quatre Etats, le 11 mars 1989, de la déclaration de La Haye sur la protection de l'atmosphère, et pour la création, en 1990, d'un Fonds pour l'environnement mondial (FEM), destiné à aider les pays moins favorisés. La France a aussi proposé que l'Antarctique soit considéré comme une réserve naturelle et une terre à vocation scientifique et que, en outre, un sanctuaire pour les baleines soit créé autour de l'Antarctique.

Pendant longtemps l'homme a profité des ressources de la planète. Aujourd'hui, il réalise que sa planète est en danger et qu'il est temps de respecter l'environnement, au risque, sinon, de voir sa propre survie menacée. L'eau, l'air, la terre sont touchés par la pollution.

## **ЗАДАНИЕ 2. L'EAU**

**Переведите текст на русский язык. Traduisez du français en russe le texte qui suit**

### **L'eau**

Rejets industriels, pesticides, engrais, nitrates, eaux usées ... l'eau a longtemps servi de poubelle. Ces produits s'infiltrent dans le sol et contaminent les eaux souterraines. En Inde, par exemple, plus de 70 % des eaux de surface sont polluées. Les centrales nucléaires rejettent de l'eau chaude... Plus grave encore: l'eau n'est pas inépuisable. Les récentes sécheresses en France et aux Etats-Unis l'ont bien fait comprendre aux pays industrialisés. Ceux du tiers-monde, le savent depuis longtemps. Il faut aussi savoir que presque la moitié des habitants de la planète n'a toujours pas accès à l'eau potable. La mauvaise qualité de l'eau est une des causes principales de maladies.

Utiliser trop d'eau entame les réserves qui ne se reconstituent que lentement. Depuis le début du siècle, la consommation d'eau dans le monde a été multipliée par 10. 1 milliard de personnes dans le monde n'ont pas d'eau potable. Il y en aura 5 milliards dans 40 ans. La plupart vivront en ville.

**Ответьте на следующие вопросы. Répondez aux questions suivantes:**

1. Pourquoi faut-il respecter l'environnement?
2. Quels produits contaminent les eaux souterraines?
3. Quelle est la cause principale des maladies?

## Baïkal lac

Avec son immense réservoir de 23 000 kilomètres cubes, le lac Baïkal représente un cinquième des réserves d'eau douce de la planète. Le lit du lac s'est formé, il y a environ 25 millions d'années, dans la dépression tectonique du rift baïkalien toujours actif, puisque les rives du lac continuent de l'écarter de quelques centimètres par an. Les eaux du lac atteignent 1637 mètres de profondeur: le Baïkal est ainsi le lac le plus profond de la planète. Il est aussi le plus âgé. Les eaux du lac sont peu minéralisées mais la concentration en oxygène y est élevée; le brassage important de l'eau permet ainsi l'existence d'organismes vivants les plus divers dans toute l'étendue du lac, y compris aux grandes profondeurs. Si le Baïkal est né depuis près de 25 million d'années, la situation écologique qui s'est créée dans le bassin depuis les années 1960 s'est dégradée, préoccupant légitimement les scientifiques et l'opinion publique. Elle résulte de la pollution, en certains endroits du lac, par les eaux usées, le flottage du bois, le transport fluvial, les industries et les complexes agroalimentaire.

Long de 636 kilomètres et large de 25 à 80 kilomètres, le lac Baïkal est situé à une altitude de 457 mètres. Cinq cent quarante-quatre affluents s'y déversent, mais il ne connaît qu'un seul émissaire, l'Angara. Son bassin versant s'étend sur 570 000 kilomètres carrés. Un million deux cent mille personnes y vivent, tandis que cent trente mille personnes habitent actuellement le pourtour du lac dans une quarantaine de villes et de villages, représentant une population, moins importante que celle qui habite les bords du lac Léman (le lac Baïkal a à peu près cinquante-quatre fois la surface du lac Léman). Au sein de la fédération de Russie, la rive occidentale appartient à la région administrative d'Irkoutsk et la rive orientale à la république de Bouriatie.

Les organismes végétaux et animaux qui peuplent le lac se classent en espèces dites paléarctiques, réparties traditionnellement dans les réserves d'eau douce de l'hémisphère Nord, et les autres, dites endémiques, qui n'existent pratiquement que dans le Baïkal et représentent l'essentiel de la faune et de la flore.

**Прочитайте текст и кратко передайте его содержание. Lisez pour en savoir plus**

L'eau une ressource à préserver

Comparée à d'autres pays, la France est favorisée par l'abondance de ses ressources en eau. Cependant, ces dernières, inégalement réparties sur le territoire, sont fragiles.

Le 23 octobre 2000, une directive établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau a été adoptée. Elle conforte le dispositif français qui organise la gestion de l'eau par grand bassin hydrographique, avec des comités de bassin qui rassemblent les représentants des collectivités territoriales, des usagers et des associations ainsi que des services de l'Etat. Elle a pour objectif de retrouver le bon état écologique des eaux en 2015.

Un grand débat national a été lancé afin de déterminer avec l'ensemble des acteurs de l'eau les aménagements à apporter à la politique française de l'eau pour faire face à ces enjeux. L'année 2003, année mondiale de l'Eau, a constitué pour la France une opportunité symbolique de répondre aux enjeux nationaux en écho aux engagements pris par la communauté internationale et particulièrement par la France à Johannesburg, puis lors du troisième Forum mondial de l'eau de Kyoto et du G8 d'Evian.

Les nappes d'eau souterraines ne sont pas épargnées par la pollution dans les régions d'agriculture intensive. Pour maîtriser les pollutions d'origine agricole, les pouvoirs publics s'appuient sur la combinaison de différents outils: réglementaires, économiques ou basés sur le volontariat.

Les eaux maritimes sont également concernées par la lutte contre la pollution, qu'elle soit d'origine agricole, urbaine, industrielle ou qu'elle résulte d'une catastrophe maritime. Chaque année, les plages situées le long des 5 500 km du littoral français attirent des millions de touristes. La surveillance des eaux de baignade est effective dans plus de 700 communes balnéaires. Tout au long de l'année, plus de 20 000 prélèvements effectués en mer sont analysés pour vérifier la qualité des eaux de baignade et leur conformité à la réglementation européenne, chaque campagne annuelle donnant lieu à la publication

d'un palmarès avant la saison estivale. Au niveau communautaire, une nouvelle directive européenne établit un cadre pour une politique communautaire de l'eau et vise à atteindre une bonne qualité de l'eau de mer avant 2015, et un bon état écologique des estuaires et des eaux côtières, mais aussi le bon état chimique des eaux territoriales.

### **Comment laver l'eau?**

Il suffit d'ouvrir le robinet et une eau claire et pure se met à couler. Magie? Non, technique! Une quantité d'appareils et de méthodes très complexes permettent de transformer l'eau sale en eau potable.

Même si elle paraît claire, l'eau d'une rivière peut contenir des bactéries, des virus et une quantité d'autres substances polluantes. Heureusement, les stations d'épurations permettent de purifier en quelques heures des centaines de milliers de litres d'eau.

La filtration. L'eau passe à travers une grille qui retient les feuilles, les bouteilles...

La floculation. Des produits chimiques sont ajoutés dans l'eau. Ils provoquent la formation de flocons de saleté qui tombent au fond de bassins.

La filtration. L'eau passe maintenant à travers des bassins remplis de sable. Le sable coince les impuretés.

L'ozonation. De l'ozone est envoyée dans l'eau. Ce gaz tue les bactéries et les virus.

La chloration. Enfin, on ajoute un peu de chlore dans l'eau.

Les usines de traitement des eaux filtreront l'eau grâce à des "membranes". Ces membranes fonctionnent comme des filtres à café. Quand l'eau passe au travers, elles retiennent les impuretés. Plus besoin de produits chimiques. C'est une méthode super écologique.

**Расскажите о способах очистки воды. Parlez des étapes de la purification de l'eau.**

### ЗАДАНИЕ 3. L'AIR

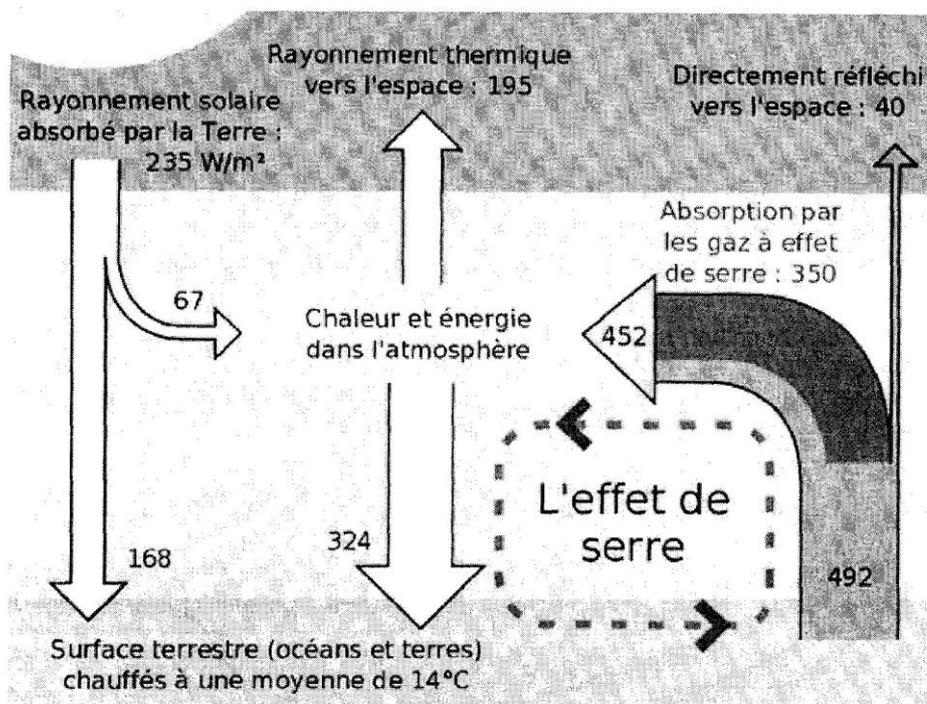
Переведите текст на русский язык. Traduisez du français en russe le texte qui suit

#### L'air

L'industrialisation, qui a amené le progrès dans les pays développés, a aussi entraîné une modification très sensible de l'atmosphère. Les gaz carboniques provoquent un réchauffement de la planète, effet de serre. 26 % des gaz carboniques provoquant l'effet de serre sont émis par les Etats-Unis. Les Chlorofluocarbures (CFC) longtemps utilisés pour les aérosols et les réfrigérateurs seraient responsables du fameux "trou" dans la couche d'ozone.

Tout le monde sait qu'il y a des problèmes écologiques. Presque tous ces problèmes sont liés avec l'activité humaine. On peut les diviser aux problèmes locaux, régionaux et globaux. Le problème global c'est l'effet de serre.

L'effet de serre est un processus naturel de réchauffement de l'atmosphère. Sur Terre, il intervient dans le bilan radiatif. Il est dû aux gaz à effet de serre (GES) contenus dans l'atmosphère.



L'effet de serre

## *Mécanisme sur Terre*

Une représentation schématique des échanges d'énergie entre l'espace, l'atmosphère terrestre, et la surface de la Terre:

Si la majorité des rayonnements solaires traversent l'atmosphère pour toucher le sol (en rouge), la plus grande partie du rayonnement émis par la Terre n'est pas transmise (en bleu) mais absorbée par l'atmosphère (en gris). C'est la vapeur d'eau qui principalement absorbe le plus les rayons infra-rouge.

Lorsque le rayonnement solaire atteint l'atmosphère terrestre, une partie (environ 28,3 %) est directement réfléchi, c'est-à-dire renvoyée vers l'espace, par l'air, les nuages blancs et la surface claire de la Terre, en particulier les régions blanches et glacées comme l'Arctique et l'Antarctique, c'est l'albédo qui n'est pas représenté sur le schéma. Les rayons incidents qui n'ont pas été réfléchis vers l'espace sont absorbés par l'atmosphère (20,7 %) et/ou la surface terrestre (51 %).

Cette dernière partie du rayonnement absorbée par la surface du sol lui apporte de la chaleur, autrement dit de l'énergie, qu'elle restitue à son tour, le jour comme la nuit, en direction de l'atmosphère sous forme de rayons infrarouges lointains en l'occurrence, dans la plage 8–13  $\mu\text{m}$  principalement. C'est le "rayonnement du corps noir". Ce rayonnement est alors absorbé en partie par les gaz à effet de serre, ce qui réchauffe l'atmosphère. Puis dans un troisième temps, cette chaleur est réémise dans toutes les directions, notamment vers la Terre. C'est ce rayonnement qui retourne vers la Terre qui constitue l'effet de serre, il est à l'origine d'un apport supplémentaire de chaleur à la surface terrestre. Sans ce phénomène, la température moyenne sur Terre chuterait d'abord à  $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Puis, la glace s'étendant sur le globe, l'albédo terrestre augmenterait et la température se stabiliserait à  $-100\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

On peut considérer l'atmosphère comme un réservoir d'énergie. Si l'effet de serre est plus efficace pour retenir l'énergie, en fait ralentir la déperdition de l'énergie, de ce réservoir se remplit, l'énergie emmagasinée par la surface terrestre augmente.

En moyenne, l'énergie venue de l'espace et reçue par la Terre, et l'énergie de la Terre émise vers l'espace sont quasiment égales. Si ce n'était pas le cas, la température de surface de la Terre augmenterait sans cesse ou diminuerait sans cesse. En effet, si les échanges moyens d'énergie avec l'espace ne sont pas équilibrés, il y aura un stockage ou un

déstockage d'énergie par la Terre. Ce déséquilibre provoquerait alors un changement de température de l'atmosphère.

L'effet de serre doit son nom à l'analogie entre l'atmosphère terrestre et une serre destinée à abriter des plantes. Les parois vitrées de la serre laissent entrer le rayonnement visible, qui transporte la majeure partie de l'énergie solaire, mais réfléchissent des rayonnements infrarouges, cause importante des pertes thermiques de tout corps (loi du corps noir). Le verre de la serre joue donc un rôle analogue à celui de l'atmosphère, qui contient les gaz à effet de serre.

**Выполните следующие задания по приведенному ниже тексту.  
Consignes pour l'étude du texte:**

- a) donnez une idée sur le contenu général du texte;
- b) lisez tous les chiffres;
- c) écrivez les mots clés.

### ***Les gaz à effet de serre***

Les gaz à effet de serre sont des composants gazeux de l'atmosphère qui contribuent à l'effet de serre. Les principaux gaz à effet de serre sont la vapeur d'eau, le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), le méthane (CH<sub>4</sub>), l'oxyde nitreux (ou protoxyde d'azote, de formule N<sub>2</sub>O) et l'ozone (O<sub>3</sub>). Les gaz à effet de serre industriels incluent les halocarbones lourds (fluorocarbones chlorés incluant les CFC, les molécules de HCFC-22 comme le fréon et le perfluorométhane) et l'hexafluorure de soufre (SF<sub>6</sub>). Contributions approximatives à l'effet de serre des principaux gaz:

- vapeur d'eau: 55 %;
- dioxyde de carbone: 39 %;
- ozone: 1 %;
- méthane: 1 %;
- oxyde nitreux: 4 %.

Ces gaz ont pour caractéristique commune d'absorber une partie des infra-rouges émis par la surface de la Terre.

### ***Effets des activités humaines***

La plupart des gaz à effet de serre (GES) sont d'origine naturelle. Mais certains d'entre eux sont uniquement dus à l'activité humaine ou bien voient leur concentration dans l'atmosphère augmenter en raison de

cette activité. C'est le cas en particulier de l'ozone (O<sub>3</sub>), du dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) et du méthane (CH<sub>4</sub>).

L'ozone est fourni en grande quantité par l'activité industrielle humaine, alors que les CFC encore largement utilisés détruisent eux, l'ozone, ce qui fait que l'on peut constater un double phénomène:

- une accumulation d'ozone dans la troposphère au-dessus des régions industrielles;

- une destruction de l'ozone dans la stratosphère au-dessus des pôles.

La combustion des carbones fossiles comme le charbon, le lignite, le pétrole ou le gaz naturel (méthane) rejette du CO<sub>2</sub> en grande quantité dans l'atmosphère: la concentration atmosphérique de gaz carbonique a ainsi légèrement augmenté, passant de 0,030 % à 0,038 % en 50 ans. Seule la moitié serait recyclée par la nature, et que l'autre moitié resterait dans l'atmosphère, ce qui augmente l'effet de serre. Un des secteurs d'activités qui dégage le plus de gaz à effet de serre est l'énergie.

Les activités humaines dégagent donc une abondance de GES: les scientifiques qui étudient le climat estiment que l'augmentation des teneurs en gaz d'origine anthropique est à l'origine d'un réchauffement climatique. Ces gaz à effet de serre fonctionnent donc comme une couverture qui maintient une température à la surface de notre Terre et l'empêche ainsi de se refroidir.

En France, les émissions de gaz à effet de serre proviennent des transports pour 26 %, suivis de l'industrie (22 %), de l'agriculture (19 %), des bâtiments et habitations (19 %), de la production et de la transformation de l'énergie (13 %), et du traitement des déchets (3 %).

Depuis 1990, les émissions ont augmenté de plus de 20 % pour les transports et les bâtiments. En revanche, elles ont diminué de 22 % dans l'industrie, de 10 % dans le secteur agricole, de 9 % dans le secteur de l'énergie et de 8 % pour le traitement des déchets.

### **Conséquences pour l'environnement**

L'effet de serre n'est pas en soi nocif aux écosystèmes; sans lui, la température terrestre avoisinerait les –18 °C. Cependant un excès de GES dépassant la capacité des écosystèmes à les piéger et les absorber est un danger pour la plupart des espèces.

Suivant certains scénarios extrêmes un réchauffement global provoquerait d'abord une augmentation mécanique du volume d'eau de mer par dilatation et par la fonte des calottes polaires, qui engloutirait les

terres basses (les îles coralliennes comme les îles Maldives sont les premières menacées), mettant en péril de nombreuses espèces dont peut-être, par acidification des océans, le phytoplancton qui produit 80 % du dioxygène que nous respirons et qui absorbe l'essentiel du dioxyde de carbone dissous dans l'eau de mer (le CO<sub>2</sub> est 60 fois plus présent dans la mer que dans l'air (1,8 % au lieu de 0,03 %) pour un volume grossièrement estimé à 1 370 millions de km<sup>3</sup>. D'autres conséquences sont attendues, dont une augmentation de la pluviométrie, et la modification des courants marins, ce qui modifierait aussi le niveau moyen des mers avec des conséquences potentiellement désastreuses. Des conséquences plus ou moins difficiles à prévoir risquent de provoquer un véritable changement climatique. Un effet "boule de neige" auto entretenu pourrait être amorcé par la fonte du pergélisol avec évaporation d'hydrates de méthane, s'ajoutant à celui qui pourrait aussi être libéré en mer, ainsi que par l'augmentation des incendies de forêts et d'inondations se traduisant par la méthanisation de matière organique immergée, qui sont autant de facteur de réchauffement.

Certains scientifiques prévoient une augmentation de 1,5 °C à 6 °C pour le siècle à venir en supposant que l'augmentation des rejets de GES continue au rythme des 20 dernières années (on n'a pas observé de ralentissement global des émissions, même depuis Kyoto). Un arrêt total et immédiat des rejets de carbone n'empêcherait cependant pas la température moyenne de la planète de continuer à augmenter pendant plusieurs dizaines à centaines d'années, car certains gaz à effet de serre ne disparaissent de l'atmosphère que très lentement.

**Выполните следующие задания по приведенному ниже тексту.  
Consignes pour l'étude du texte:**

- a) tout d'abord, lisez le texte;
- b) ensuite, rendez en français et en russe son idée générale.

### Protection de l'atmosphère

Depuis 1997, la France a fait de la lutte contre la pollution de l'air une de ses priorités. Elle s'est attachée à mettre en place une politique dont l'objectif est de réduire de façon permanente les émissions de polluants dans l'atmosphère. Un dispositif législatif et réglementaire, moderne et intégré, portant à la fois sur la surveillance et l'information du public, les

normes de la qualité de l'air à respecter et la réduction des émissions à la source a été mis en place. La France a été le premier pays à adopter, en janvier 2000, un programme national de lutte contre les changements climatiques qui prévoit une centaine de mesures afin de ramener en 2010 ses émissions de gaz à effet de serre à leur niveau de 1990.

La France suit depuis de très nombreuses années une politique de prévention et de gestion des risques industriels qui s'applique à l'ensemble de son territoire, et donc dans les zones pouvant induire des effets transfrontaliers de longue distance. Elle s'est engagée sur le plan international. dans le cadre du protocole de Göteborg, à réduire ses émissions d'oxydes d'azote composés organiques volatils (COV) d'environ 40 % entre 1999 et 2010.

Elle a adopté en juin 2003 un programme de réduction des émissions qui concerne l'ensemble des secteurs (industrie, transports, bâtiment, agriculture) et touche différents domaines: technique (carburants, technologie des moteurs, véhicules au gaz, véhicules électriques, réduction des émissions dans l'industrie...), organisationnel (plans de déplacements urbains, urbanisme...), fiscal.

En ce qui concerne le transport automobile, les normes européennes dites "Auto-Oil" doivent réduire de moitié environ les émissions polluantes des véhicules neufs à partir de 2005–2006 (étape dite "Euro IV"). A l'horizon 2015, ces normes devraient être plus sévères, et font actuellement l'objet d'un travail de coopération franco-allemand.

### **Переведите с русского языка на французский. Traduisez du russe en français ces phrases**

Термин "экология" стал очень популярным. Экология – это наука, которая изучает взаимоотношения всех форм жизни на планете. В последние годы охрана окружающей среды стала проблемой, выходящей за рамки одного государства и подчас приобретающей глобальные масштабы. 159 стран имеют свои экологические организации и участвуют в решении проблем, связанных с загрязнением окружающей среды. В промышленно развитых странах разрабатываются новые технологии переработки отходов. Особое внимание уделяется созданию новых источников энергии.

## ЗАДАНИЕ 4. LA TERRE

**Изучите список лексических единиц, включающий определения и перевод основных терминов, и выполните задания. Etudiez la liste des définitions et des termes et faite des taches suivantes:**

a) lisez la liste en relevant dans les définitions des termes les mots désignant leurs caractéristiques générales;

b) relevez dans la liste les mots “internationaux” dont les variantes existent également en russe. Quelles différences de sens ou du genre grammatical pourriez-vous constatez entre ces termes français et leurs équivalents russes?

### La terre

Combien de forêts sont attaquées par la main de l’homme ou par les pluies acides, dues au rejet des gaz carboniques et à la pollution industrielle?

Le nucléaire représente un danger considérable pour la vie sur Terre, mais comment s’en passe? En France il représente 75 % de l’énergie. Grace à lui, les usines tournent et les maisons sont éclairées.

Les déchets sont entassés dans des décharges sans subir le moindre retraitement, au risque de polluer le sous-sol et les nappes phréatiques.

La terre est comme une grosse éponge: elle absorbe tout ce qui se déverse sur son sol ou dans les rivières.

L’industrie rejette dans l’air des produits polluants qui retombent avec la pluie. La pluie devient alors acide. Elle rend les forêts malades et stérilise les sols.

Les arbres retiennent l’eau, l’aident à pénétrer dans le sol. Quand il n’y a plus d’arbres, l’eau ruisselle et s’en va.

### Comment pensez-vous:

1. Pourquoi le nucléaire est-il dangereux pour la vie sur la Terre?
2. D’où viennent les pluies acides?

**contaminer** – заражать  
**défaillant, e** – неисправный, -ая  
**étanche** – герметичный, непроницаемый  
**étouffer** – подавлять  
**éventrer** – разворотить, разломать  
**nappe (f) phréatique** – грунтовый слой  
**pompier (m)** – пожарник  
**site (m)** – местность

### **Que s'est-il passé à Tchernobyl?**

Le 26 avril 1986, le réacteur n°4 de la centrale nucléaire de Tchernobyl explose. Le toit du réacteur, 2 750 tonnes de béton, se soulève, retombe et éventre le bâtiment. L'air provoque un gigantesque incendie. Une seconde explosion projette dans l'atmosphère de fines particules radioactives extrêmement dangereuses. Pendant dix jours ces rejets toxiques survolent l'Europe et retombent sur le sol par les pluies. La population est évacuée de la zone contaminée. Un rayon de 30 km délimite une zone interdite. 650 000 ouvriers, soldats et pompiers, qu'on appelle les "liquidateurs", construisent un mur de béton pour étouffer le feu radioactif et retenir les particules dangereuses. Puis ils nettoient le site.

5 millions de personnes ont été contaminées au moment de la catastrophe. Les plus touchés sont les liquidateurs. Les pompiers ont reçu cinquante fois la dose de radioactivité supportable par l'homme en un an. Mais il est difficile de savoir le nombre de malades ou de morts. On sait qu'il y a 800 enfants qui souffrent du cancer de la thyroïde et que ces cancers apparaissent plusieurs années après la contamination.

### **Existe-t-il d'autres centrales dangereuses en Europe?**

Sur l'ensemble des pays de l'Est, 26 centrales nucléaires inquiètent fortement les experts. 15 centrales sont des copies de Tchernobyl et 11 autres sont des modèles très anciens qui ne suivent pas les nouvelles normes de sécurité. 2 centrales, en Bulgarie et en Arménie, sont construites sur des zones de tremblement de terre.

Les pays de l'Est ne peuvent pas fermer ces centrales car elles fabriquent une grande partie de leur électricité. Avant de les arrêter, ils devraient d'abord les remplacer. Et ça coûte très cher!

En France l'utilisation des centrales nucléaires a permis de diminuer de 30 % la pollution de l'air. En effet, les centrales nucléaires n'émettent pas de polluants dans l'air.

### **Y a-t-il des risques en France?**

En France, la résistance des centrales nucléaires est testée à Cadarache dans un réacteur 5 000 fois plus petit qu'un réacteur normal. Les ingénieurs provoquent volontairement des accidents et analysent les réactions.

En France, le risque d'une catastrophe nucléaire est quasiment nul. Les règles de sécurité sont très strictes. Et le combustible est recouvert de trois remparts très épais qui s'emboîtent comme des poupées russes. Le risque de voir le combustible entrer en fusion comme à Tchernobyl est minuscule. Mais le problème des déchets nucléaires n'est pas réglé. Et quand les systèmes de sécurité sont défaillants, les populations sont véritablement en danger.

Les centrales nucléaires produisent des déchets nucléaires dont la quantité est équivalent à 1 kg par habitant et par an. Ces déchets sont triés et stockés dans les conteneurs étanches. La radioactivité d'une grande partie d'entre eux (90%) s'éteint en quelques dizaines d'années. Pour les autres (10 %) qui restent radioactifs pendant très longtemps, des recherches sont en cours pour les détruire ou les stocker à grande profondeur.

**Отвѣтьте на следующие вопросы. Répondez aux questions suivantes.**

1. Pourquoi appelle-t-on Tchernobyl catastrophe du siècle?
2. Quelles mesures ont été entreprises après l'explosion du réacteur?
3. On appelle Tchernobyl "un volcan en activité". Pourquoi?
4. Quelles centrales nucléaires existent-elles encore en Europe?
5. Pourquoi le risque des catastrophes en France est quasiment nul?

## **La politique des déchets**

Dans tous les pays industrialisés, la quantité de déchets, ordures ménagères ou déchets industriels, ne cesse d'augmenter. Chaque année, la France produit plus de 28 millions de tonnes d'ordures ménagères. La production globale a plus que doublé en trente ans pour atteindre aujourd'hui plus de 460 kilos en moyenne par personne et par an.

La part des grosses agglomérations est beaucoup plus lourde que celle des communes rurales. En moyenne 30 000 tonnes par jour d'ordures ménagères sont brûlées dans près de trois cents incinérateurs dispersés sur le territoire français. Dans les plus grosses usines d'incinération, le potentiel énergétique est récupéré sous forme de chaleur et d'électricité, dans le cadre de la cogénération. Le but est de produire moins de déchets à la source et de valoriser ou de recycler ceux qui subsistent. L'incinération des déchets vise à prévenir ou réduire la pollution de l'air, de l'eau et du sol en résultant, conformément à la directive européenne.

Le tri des ordures domestiques par les ménages devient une priorité. Outre le plastique, c'est le recyclage du verre qui a obtenu, en France, les meilleurs résultats. La quantité de verre récupéré a plus que doublé en l'espace de quinze ans, atteignant 61 % aujourd'hui. Les industriels sont obligés de contribuer à financer ou d'assurer l'élimination des emballages qu'ils lancent sur le marché. L'objectif consiste à en recycler 75 %.

Chaque département a élaboré un plan d'élimination des déchets ménagers, il concerne aussi les déchets de l'industrie. Ces derniers représentent quelque cent millions de tonnes. Les déchets spéciaux suivent différentes filières d'élimination. Ils sont incinérés ou subissent des traitements physico-chimiques de détoxification ou sont, c'est le cas pour la moitié d'entre eux, enfouis dans une des onze décharges contrôlées qui leur sont réservées.

Depuis 2002, seuls les déchets ultimes peuvent y être stockés. La nouvelle réglementation a prévu la création, sur chaque site de traitement ou de stockage de déchets, d'une commission locale d'information et de surveillance, à laquelle participent riverains et associations.

## Recycler les déchets

**construction (f) d'ouvrage de génie civil** – гражданское строительство

**coton (m)** – вата

**fibre (f)** – волокно

**mettre au point** – наладить (зд. производство)

**pansement (m)** – перевязочный материал

**pneu (m)** – шина

**récupération (f)** – сбор

**seringue (f)** – шприц

**substrat (m)** – материал

Environ 600 millions de tonnes de déchets de toutes sortes sont ramassés et traités tous les ans en France dont 29 millions sont les déchets ménagers, 150 millions des déchets industriels et 400 millions des déchets recyclés dans l'agriculture et les industries agroalimentaires.

Chaque année en France on jette 35 millions de pneus. L'ingénieur français Nguyen Thanh Long a proposé d'utiliser les pneus usagés comme substrat pour la construction d'ouvrage de génie civil, ce qui permet d'absorber de 15 % à 20 % des pneus.

Il existe de nombreuses techniques pour recycler les plastiques. En France, Rhovyl a mis au point une fibre nouvelle provenant des bouteilles d'eau minérale. Toute une gamme d'articles vestimentaires (pulls, gilets, tuniques, etc.) a été développé à partir de cette nouvelle fibre qui existe actuellement en 16 couleurs, du plus foncé au plus clair.

Une usine, unique en France, est mise en service dans les Yvelines en 1996 pour traiter annuellement 100 000 tonnes de déchets ménagers. La municipalité de Maudon a créé en 1994 un service de collecte et d'élimination des déchets d'activité médicale: seringues, ampoules, cotons, pansements, etc.

Depuis le 1 janvier 1993, la société française Eco-Emballages est chargée de ramasser et recycler tous les types d'emballages: verre, plastiques, acier de boîtes de conserve, papier-carton. Les Français sont les plus gros consommateurs d'emballages au monde: en moyenne 500 g par jour et par personne!

Le recyclage du papier en France remonte à 1793, époque de crise économique. Actuellement, l'industrie française en recycle un peu plus de 3 millions de tonnes par an, soit 50% de la production de pâte à papier.

**Прочитайте текст и кратко передайте его содержание. Lisez pour en savoir plus**

### **La protection de la nature et des paysages**

La diversité des milieux naturels se traduit par une grande richesse de la flore et de la faune sauvages. La France a adopté une loi sur la protection de la nature dès 1976. Pour répondre à la directive européenne «Habitats», adoptée le 21 mai 1992, sur la conservation des habitats naturels, de la faune et de la flore sauvages, la France complète ce premier recueil de données. Depuis 2004, le réseau Natura 2000 regroupe tous les sites intéressants et assure la conservation de la biodiversité au sein de l'Europe.

Les parcs nationaux, dont la partie centrale est inhabitée, restent les fleurons du dispositif de protection des espaces naturels. Il en existe six en France métropolitaine et un en Guadeloupe.

### **Protégeons nos forêts**

Tous les jours, nous utilisons du bois.

1. A partir du bois, on peut faire des meubles, des fenêtres, des jouets, des allumettes, du papier.
2. On peut le brûler pour se chauffer ou griller son steak.
3. La sève qui coule dans l'écorce est aussi utilisée.
4. L'écorce elle-même est utile. L'écorce du pin sert pour couvrir le sol, garder l'humidité et empêcher les mauvaises herbes de pousser. L'écorce du chêne-liège sert à faire des bouchons.
5. Les arbres donnent aussi des fruits.
6. Dans les régions ventées, des rangées d'arbres protègent les cultures.
7. Et il ne faut pas oublier le plaisir de s'asseoir à l'ombre d'un arbre, d'y grimper, ou tout simplement d'admirer sa beauté et sa force.

En Europe, l'exploitation du bois ne représente aucun danger pour la forêt. Les arbres abattus sont replantés. Le papier recyclé évite aussi les

gaspillages. En France, la moitié des journaux sont aujourd'hui fabriqués avec du papier recyclé. Mais les pays riches préfèrent souvent acheter du bois bon marché en provenance des pays en voie de développement. Le Japon et la Grande-Bretagne sont de gros consommateurs de bois tropicaux. Cette exploitation entraînera peut-être la disparition de certaines espèces comme l'acajou.

Pour le tiers de l'humanité, le bois est la première source d'énergie. Deux milliards d'êtres humains dépendent du bois pour faire cuire leurs aliments, s'éclairer et se chauffer. En Afrique, dans certaines parties de l'Inde et de l'Amérique du Sud, la forêt n'a pas le temps de se régénérer pour répondre aux besoins d'une population qui augmente très vite. Les villageois sont obligés d'aller de plus en plus loin pour ramasser du bois et dans les grandes villes, le bois est vendu de plus en plus cher.

Depuis une dizaine d'années, des pluies contenant des acides entraînent le dépérissement et le jaunissement des forêts d'Europe et d'Amérique. Ces acides proviennent surtout de la pollution des usines et des chauffages au charbon. L'observation de ce phénomène a été mise en place. Aux dernières nouvelles, la situation s'est améliorée. Grâce à des filtres, la quantité de polluants rejetés dans l'atmosphère est moins grande.

**Отвѣтьте на следующие вопросы. Répondez aux questions suivantes**

1. Comment exploite-t-on les forêts?
2. Qu'est-ce qu'il faut faire pour protéger les forêts?

### **Promenons-nous dans le bois**

La forêt française couvre le quart du territoire. Depuis le début du XIX siècle, elle a presque doublé de surface. La France est ainsi devenue un des pays les plus boisés d'Europe. Voici quelques-uns de ses plus beaux fleurons («жемчужина»).

#### **La forêt de Fontainebleau (région parisienne)**

La forêt de Fontainebleau est la plus célèbre forêt de la France. Cette forêt, très riche en espèces d'arbres (chênes, hêtres, bouleaux), reçoit chaque année dix millions de visiteurs, surtout des amateurs d'escalades venus s'entraîner sur les nombreux rochers.

### **La forêt de la Sainte-Baume (Midi)**

La forêt de la Sainte-Baume, considérée comme l'un des plus beaux sites du Midi, est entretenue depuis l'époque des Gaulois. Marie-Madelaine, qui suivit Jésus, aurait trouvé refuge dans l'une de ses grottes ("baume" en vieux français).

### **La forêt de Brocéliande (Bretagne)**

La forêt de Brocéliande, en Bretagne, est une forêt magique. C'est là, dit-on, que Merlin l'Enchanteur se retira après avoir été le compagnon fidèle du roi Arthur. Depuis quelques années, elle abrite également l'arbre d'or, un tronc calciné recouvert de milliers de feuilles d'or, en mémoire de ce fait.

### **Le massif des Landes (Aquitaine)**

Le massif des Landes en Aquitaine, composé uniquement de pins maritimes, est le plus grand massif forestier d'Europe ( 900 000 hectares). Il a été entièrement créé pour stopper la progression des dunes de sables du littoral.

### **La forêt de La Joux (Jura)**

La forêt de La Joux, sur les plateaux du Jura, comprend surtout des sapins. L'un d'eux a été élu "président". Ce sapin président est âgé de 280 ans et mesure 45 mètres de haut. Cette forêt n'est française que depuis la conquête de la Franche-Comté au XVII siècle.

### **La forêt de Verzy (Champagne)**

La forêt de Verzy est célèbre, car les branches de ses hêtres s'entrelacent. Ils auraient été plantés par les moines irlandais. Certains ont 1000 ans.

## **Прочитайте и переведите текст. Lisez et traduisez le texte**

Quatre projets internationaux sont à l'étude: la forêt amazonienne de Guyane, la mer d'Iroise en Bretagne, les Hauts de la Réunion et le parc marin corse. Ces parcs couvrent au total 992 000 ha dont 371 000 de zone dite centrale, sous haute protection. Alors que les parcs nationaux, à l'exception de l'île de Port-Cros, sont situés dans des massifs montagneux, les trente-cinq parcs naturels régionaux sont répartis sur l'ensemble du territoire: monts d'Arrée, bails d'Alsace, Camargue, Brenne, Luberon...

Dotés d'une législation plus souple que celle des parcs nationaux, ces parcs régionaux sont certes voués à la protection de l'environnement, mais aussi au développement équilibré des différentes activités économiques. Il existe enfin de nombreuses réserves naturelles qui appartiennent à l'Etat, aux communes ou encore à des propriétaires privés. Elles constituent parfois le dernier refuge d'espèces menacées. Il existe aujourd'hui 132 réserves naturelles, parmi les plus connues figurent celles des Aiguilles Rouges dans les Alpes et du Banc d'Arguin dans le bassin d'Arcachon.

## **Прочитайте и переведите тексты. Lisez et traduisez les textes**

### **La lutte constante contre la pollution des sols**

La pollution des sols est provoquée par des agents très variés, qu'il s'agisse d'éléments-traces, constitués de métaux ou de micropolluants organiques, ou bien de produits phytosanitaires, d'hydrocarbures ou de produits radioactifs. La présence de polluants dans les sols provoque des dommages à la végétation et une concentration d'éléments toxiques dans les végétaux; c'est la bioaccumulation, redoutable pour l'homme. Les produits chimiques peuvent aussi entraîner dans les sols, la corrosion de structures enterrées.

Les régions minières, les régions d'agriculture intensive, les terres labourées proches des autoroutes, ainsi que les terrains d'épandage des effluents agro-industriels ou des composts urbains figurent parmi les sites les plus touchés. Les grandes régions industrielles, notamment le Nord-Pas-de-Calais, l'Ile-de-France et Rhône-Alpes, recensent la majeure partie des espaces concernés. Les sites pollués par des activités industrielles ont donné lieu au développement de procédés spécifiques de dépollution.

La politique française en matière de sols et de sites pollués s'appuie sur trois axes: prévenir, traiter et réhabiliter, et connaître.

### **Energies renouvelables**

Les énergies renouvelables utilisent des sources inépuisables d'énergies d'origine naturelle: rayonnement solaire, vents, cycles de l'eau et du carbone dans la biosphère, flux de chaleur interne de la Terre, effet de l'attraction lunaire et solaire sur les océans. Elles s'opposent ainsi aux énergies fossiles, dont les stocks forcément limités se sont constitués lors de la formation du système solaire (uranium, thorium), ou, au cours des âges géologiques, à partir d'une fraction infime de la biomasse terrestre qui a pu se fossiliser (charbon, pétrole, gaz naturel). Certaines sources d'énergie renouvelables se trouvent d'ailleurs à la charnière de la définition entre énergie de flux et énergie de stocks. Ainsi certains gisements de ressources géothermales peuvent-ils être exploités seulement durant quelques dizaines d'années, alors que leur reconstitution peut prendre un délai bien supérieur. De même, les gisements de tourbe, c'est-à-dire de végétaux en tout début de processus de fossilisation, nécessiteront plusieurs milliers d'années pour être à nouveau exploitables. Enfin, on englobe aussi dans les énergies renouvelables les flux de déchets de l'activité économique qui peuvent donner lieu à une valorisation énergétique: déchets de l'agriculture et de l'exploitation forestière, part combustible ou fermentescible des déchets industriels et des ordures ménagères.

#### **Principes généraux des énergie renouvelables**

La diversité des sources d'énergies renouvelables se retrouve aussi dans la variété des produits et vecteurs énergétiques qu'elles permettent de fournir: énergie thermique (capteurs solaires, thermiques, géothermie...), combustibles solides, liquides et gazeux (biocombustibles et biocarburants, biogaz), électricité (hydroélectricité, centrales géothermiques et à biomasse, énergie éolienne, photopiles...). Cette variété permet aux énergies renouvelables de pénétrer le marché des produits et des services énergétiques de tous les secteurs économiques: agriculture et industrie, habitat et tertiaire, transports.

## **Et vous, que pouvez-vous faire pour moins abîmer la Terre?**

La sauvegarde de l'environnement commence par une meilleure connaissance de la nature. A vous d'être à l'affût de la moindre information, de jouer les "explorateurs en herbe". Vous devez aussi donner l'exemple en étant les premiers à respecter l'environnement (ne pas jeter d'ordures dans la forêt, ne pas cueillir des fleurs...). Ce sont ces petits gestes, en apparence anodins, qui contribuent à préserver la nature.

Il faut éviter de gâcher, de polluer et de détruire. Par exemple mettez le verre et le papier dans des conteneurs à recycler. Ecrivez toujours sur les deux côtés des feuilles. Comme ça vous éviterez de "jeter des arbres" aux ordures car le papier est fabriqué avec du bois. Il ne faut pas utiliser les produits chimiques nocifs pour l'environnement et choisir les peintures, lessives et produits écologiques. On peut aussi adhérer à une association de protection de la nature.

Mais tout cela ne peut suffire. En effet, il faut aussi que les gens qui ont le pouvoir (les hommes politiques, les industriels etc.) prennent des décisions fermes pour protéger la Terre.

Si vous voulez que l'on protège un animal, ou que l'on arrête telle ou telle destruction, vous pouvez signer des pétitions. Les associations de défense de l'environnement en diffusent beaucoup.

Pour protéger notre planète il faut:

- économiser l'énergie et les matières premières;
- favoriser le développement des énergies renouvelables en provenance du soleil, du vent, des bio-carburants;
- protéger la qualité de l'air afin de limiter l'effet de serre et de préserver la couche d'ozone;
- réduire la quantité des fumées en construisant les systèmes d'épuration des gaz;
- limiter la production des déchets, les récupérer pour les recycler, les valoriser ou les éliminer;
- utiliser les sacs recyclables;
- ne pas utiliser des engrais dans les champs, limiter l'emploi des insecticides;
- améliorer des stations de traitement de l'eau;

- ne pas laisser couler l’eau dans le robinet, économiser l’électricité et le gaz;
- lutter contre le bruit;
- aménager des pistes cyclables dans les villes;
- se promener calmement dans la forêt, respecter le silence, ne pas effrayer les animaux, respecter les arbres;
- avant de partir en promenade penser à emporter un sac en guise de poubelle.

**Выполните грамматический анализ текстов. Consignes pour l’étude grammaticale du textes.**

**Trouvez dans les textes les cas de l’emploi:**

- a) des participes;
- b) des pronoms relatifs “qui”, “que”, “dont” etc.;
- c) des moyens de l’expression de la comparaison;
- d) du subjonctif;
- e) des pronoms adverbiaux et adverbes “en” et “y”.

**Выполните лексические упражнения к текстам. Etude lexicale des textes.**

- a) dans les séries des termes ci-dessous, relevez les suffixes. Classez-les d’après le critère “masculin / féminin”:

- permission, émission, convention, conversion;
- circulation, matérialisation, filtration;
- règlement, paiement, virement;
- communauté, totalité, collectivité, intégrité;

- b) pour les substantifs de toutes les séries sauf la dernière, trouvez les verbes et les adjectifs correspondants; pour les substantifs de la dernière série, traduisez les en russe;

- c) pour les verbes suivants, trouvez les substantifs correspondants d’après le modèle: “émettre – émission”. Traduisez les verbes et les substantifs en russe:

- apporter, permettre, limiter, se promener, lutter, utiliser.

## ЗАДАНИЕ 5. LES RÉGIONS ET L'INDUSTRIES

**Прочитайте и переведите тексты. Lisez et traduisez les texts.**  
**Выполните следующие задания. Consignes pour l'étude du texte:**

Classez les regions en:

- 1) centres d'industrie;
- 2) centres agricoles;
- 3) centres touristiques.

Mettez le chiffre correspondant d'activités économiques à côté du nom de chaque region ou ville:

- 1) activité portuaire;
- 2) textile;
- 3) automobile;
- 4) chimie;
- 5) tourisme.

Quelle problems écologiques posent ces activités?

### LES REGIONS

ILE-DE-FRANCE:

Superficie: 12 012 km<sup>2</sup>

Population: 10 333 000 hab. Capitale: Paris

Cette région se confond pratiquement avec l'agglomération parisienne. Elle groupe près de 18% de la population nationale et la plus forte concentration d'activités: industries (automobile, électronique, confection, industrie pharmaceutique) ou services. Paris, capitale de la France, abrite le siège de toutes les administrations nationales et des plus grandes entreprises, elle dispose du plus fort potentiel d'enseignement et de recherche. Centre de la presse, de l'édition et des arts, elle est également le siège d'institutions internationales (UNESCO, O.C.D.E.).

## RHÔNE-ALPES:

Superficie: 43698 km<sup>2</sup>

Population: 5 218 300 hab. Capitale: Lyon

C'est la deuxième région de France par sa population et son importance économique. L'agglomération de Lyon, à laquelle il faut ajouter les villes de Saint-Etienne et de Grenoble, constitue le second centre industriel et tertiaire national: industries électriques et mécaniques, chimie et pharmacie, confection, etc. Lyon est aussi un grand centre universitaire et le deuxième centre financier. La région est un des pôles touristiques du pays, et la ville savoyarde d'Albertville a été le cadre des Jeux Olympiques d'hiver en 1992.

## PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR:

Superficie: 31400 km<sup>2</sup>

Population: 4 160 200 hab. Capitale: Marseille

Sa façade littorale sur la Méditerranée, la douceur de son climat et la beauté de ses paysages ont fait la fortune de cette région. Marseille est ainsi le plus grand port de France et le second d'Europe (derrière Rotterdam). L'économie de son agglomération découle de celle du port: raffinage du pétrole, sidérurgie, chimie, produits alimentaires, etc. A l'est, Nice et la Côte d'Azur bénéficient depuis plus d'un siècle de l'essor du tourisme. L'agrément de la région y favorise le développement des activités de pointe (technopole de Sophia-Antipolis).

## NORD-PAS-DE-CALAIS:

Superficie: 12412 km<sup>2</sup>

Population: 3 910 000 hab. Capitale: Lille

Frontalière de la Belgique, elle fut au XIX<sup>e</sup> siècle la première région industrielle, grâce au charbon et au textile, ainsi que la plus peuplée. Elle a subi récemment la crise industrielle: fin des houillères, déclin de la sidérurgie, difficultés dans le textile. Malgré cela, la région, dynamisée depuis longtemps par un grand potentiel économique, se reconvertisse vers des industries plus modernes (agro-alimentaire, automobile, etc.) et veut profiter le tunnel sous la Manche et le TGV-Nord qui a fait de Lille un grand carrefour européen.

## PAYS DE LA LOIRE:

Superficie: 32 082 km<sup>2</sup>

Population: 3 057 600 hab. Capitale: Nantes

C'est la deuxième région agricole (la première pour l'élevage). Son industrie, d'abord très axée sur l'agro-alimentaire, s'est diversifiée: électronique, mécanique, confection, chaussure. L'ensemble portuaire Nantes-Saint-Nazaire, le 4<sup>e</sup> de France, est la principale zone d'activités de la région: raffinage de pétrole, chantiers navals, industries de pointe. Une ligne de chemin de fer à grande vitesse relie Nantes à Paris en deux heures; un nouvel atout pour le développement économique et touristique (plages de l'Atlantique dont La Baule).

## BRETAGNE:

Superficie: 27 208 km<sup>2</sup>

Population: 2 773 600 hab. Capitale: Rennes

L'amélioration des communications routières et ferroviaires a permis le développement de cette région jadis relativement isolée et qui fut longtemps terre d'émigration. Aujourd'hui, la Bretagne est devenue la région agricole la plus importante de France (1<sup>er</sup> rang pour l'élevage porcin) tandis que des industries nouvelles se sont implantées dans ses villes (automobile à Rennes, mécanique, électronique). Le tourisme et la pêche jouent un rôle essentiel sur la zone littorale. Du coup, la population régionale tend à progresser à nouveau, après des années de stagnation.

## AQUITAINE:

Superficie: 42 308 km<sup>2</sup>

Population: 2 739 900 hab. Capitale: Bordeaux

L'Aquitaine tire depuis longtemps une grande partie de sa richesse agricole du célèbre vignoble bordelais et de l'exploitation forestière (pin). L'activité industrielle demeure assez réduite en dépit du développement du secteur aérospatial, de l'agro-alimentaire et de l'industrie de la pâte à papier. Le littoral a entraîné le développement du tourisme (plages de Biarritz et Arcachon).

## MIDI-PYRENEES:

Superficie: 45 348 km<sup>2</sup>

Population: 2 388 200 hab. Capitale: Toulouse

C'est la plus vaste des 22. Longtemps agricole, elle a souffert de l'exode rural. Heureusement, elle connaît un fort renouveau économique. Sa capitale, Toulouse, est le premier centre d'activités aérospatiales (Airbus y est monté) et le second pôle d'activités de pointe (recherche, informatique, robotique, etc.). De gros efforts sont en cours pour valoriser le potentiel agro-alimentaire régional.

## LORRAINE:

Superficie: 23 547 km<sup>2</sup>

Population: 2 322 000 hab. Capitale: Metz

Les difficultés de la sidérurgie et des charbonnages, ses deux anciennes richesses, ont créé de graves problèmes, à cette région dont tous les efforts sont tendus vers une reconversion et une diversification industrielles. L'accent est mis sur le développement des activités à haute technologie à Metz, la capitale, et à Nancy, le grand centre universitaire. La région compte sur les avantages de sa position.

## CENTRE:

Superficie: 39 151 km<sup>2</sup>

Population: 2 303 900 hab. Capitale: Orléans

Elle dispose d'un très gros potentiel agricole (le 1<sup>er</sup> rang pour les céréales) et a bénéficié d'un vaste mouvement de décentralisation industrielle depuis la région parisienne (accessoires automobiles, électronique, petite mécanique, pharmacie et produits de beauté...). La richesse des sites historiques (châteaux de la Loire, cathédrales de Chartres et de Bourges, etc.) y ont développé le tourisme.

## LANGUEDOC-ROUSSILLON:

Superficie: 23 376 km<sup>2</sup>

Population: 2 081 900 hab. Capitale: Montpellier

Longtemps en retard sur le plan économique (peu d'industries et une production viticole en crise), le Languedoc-Roussillon connaît un véritable renouveau: diversification agricole (fruits et légumes), expansion du tourisme grâce à l'aménagement de son littoral, implantation d'industries de pointe et d'activités de recherche notamment à Montpellier, capitale régionale et très important centre universitaire.

#### PICARDIE:

Superficie: 19 399 km<sup>2</sup>

Population: 1 785 200 hab. Capitale: Amiens

C'est une région agricole très riche (céréales et plantes industrielles), ce qui a entraîné le développement de l'agro-alimentaire (sucrieries, minoteries). La situation de la Picardie, à mi-chemin entre l'Ile-de-France et le Nord, lui a permis de s'industrialiser: chimie, pneumatiques, mécanique, etc. Le région compte beaucoup sur cette position géographique pour assurer son avenir européen.

#### HAUTE-NORMANDIE:

Superficie: 12 317 km<sup>2</sup>

Population: 1 709 400 hab. Capitale: Rouen

L'activité économique est dominée par le développement considérable de la Basse-Seine avec ses deux grands ports du Havre et de Rouen, respectivement deuxième et cinquième de France, et leurs grandes industries (raffinage du pétrole, chimie, automobile, etc.). L'activité agricole (élevage) et l'industrie agro-alimentaire jouent toutefois un rôle non négligeable de même que le tourisme.

#### BOURGOGNE:

Superficie: 31 582 km<sup>2</sup>

Population: 1 614 600 hab. Capitale: Dijon.

C'est une région de passage Nord - Sud, sur l'axe Europe du Nord - Europe du Sud. Pas de secteur économique dominant, mais une très grande variété d'activités, dans l'agriculture (vins de Bourgogne, élevage bovin) ou dans l'industrie (métallurgie, mécanique, agro-alimentaire, chimie,

etc.). La richesse de la Bourgogne dans le domaine architectural et gastronomique lui assure une forte activité touristique.

#### ALSACE:

Superficie: 8 280 km<sup>2</sup>

Population: 1 609 000 hab. Capitale: Strasbourg

Cette région occupe sur la rive gauche du Rhin une position tout à fait stratégique au plan européen. Elle assure notamment la jonction entre la France et l'Allemagne. Cette situation contribue à sa santé économique avec une industrie extrêmement diversifiée (mécanique, textile, chimie etc.). Sa capitale, Strasbourg (siège du Parlement européen), défend la présence de cette institution que lui conteste Bruxelles.

#### POITOU-CHARENTES:

Superficie: 25 809 km<sup>2</sup>

Population: 1 596 300 hab. Capitale: Poitiers

Région à dominante rurale – élevage bovin et surtout vigne (en vue de la production de Cognac) – Poitou-Charentes s'est industrialisée au cours des dernières décennies: activités agro-alimentaires et industries légères (mécanique, pneumatique, etc.). D'autre part, la présence d'une façade maritime a entraîné l'essor d'activités portuaires (La Rochelle) et touristiques (plages de l'Atlantique).

#### BASSE-NORMANDIE:

Superficie: 17 589 km<sup>2</sup>

Population: 1 383 700 hab. Capitale: Caen

Jadis éminemment agricole (élevage bovin), la région s'est développée grâce à l'agro-industrie puis à l'implantation d'industries légères (petite mécanique, automobile, électronique).

Le tourisme joue un rôle important, notamment sur le littoral (plage de Deauville). Deux ports maritimes s'y sont développés: Cherbourg, Caen (liaison avec la Grande-Bretagne).

## CHAMPAGNE-ARDENNE:

Superficie: 25 606 km<sup>2</sup>

Population: 1 361 400 hab. Capitale: Châlons-sur-Marne

Cette région affirme son rôle de carrefour européen qui va se renforcer avec l'autoroute Calais – Dijon. Dotée d'une agriculture riche: grandes cultures céréalières et vigne (vin de Champagne). Champagne – Ardenne remplace une partie de ses industries vieillissantes (fonderie, textile) par des activités en développement (électronique, agro-alimentaire, etc.).

## AUVERGNE:

Superficie: 26 103 km<sup>2</sup>

Population: 1 331 600 hab. Capitale: Clermont-Ferrand

Située en plein cœur de la France, et relativement montagneuse, elle a toujours connu quelques difficultés de communications. L'agriculture est surtout orientée vers l'élevage bovin (fromages). Un certain nombre d'industries de transformation ont pu se développer, notamment la fabrication de pneumatiques (Michelin à Clermont-Ferrand). Le tourisme constitue un apport appréciable (thermalisme).

## FRANCHE-COMTÉ:

Superficie: 16 202 km<sup>2</sup>

Population: 1 093 800 hab. Capitale: Besançon

Cette région, frontalière avec la Suisse, possède la plus forte proportion d'actifs dans l'industrie. Besançon est la capitale nationale de l'horlogerie et de la mécanique de précision tandis que la zone Montbéliard – Sochaux est le berceau de Peugeot. La région maintient aussi un certain nombre d'activités plus traditionnelles liées aux ressources de son terroir: fabrication de fromages, travail du bois, etc.

## LIMOUSIN:

Superficie: 16 942 km<sup>2</sup>

Population: 732 700 hab. Capitale: Limoges

L'activité économique découle avant tout de l'agriculture (élevage) dans cette région qui a beaucoup souffert de l'exode rural: agro-alimentaire et travail du cuir. Quelques industries manufacturières se développent bien. C'est le cas de la fabrication de la porcelaine de Limoges, une industrie de luxe de renommée mondiale. Un gros effort d'infrastructure routière est prévu pour désenclaver la région.

## CORSE:

Superficie: 8680 km<sup>2</sup>

Population: 242 200 hab. Capitale: Ajaccio

Elle présente un cas un peu particulier parmi les 22 régions dans la mesure où il s'agit d'une île. Faiblement peuplée du fait de l'émigration, la Corse ne possède pratiquement pas d'industrie et ne dispose que d'une agriculture assez modeste (vins, élevage bovin). Le tourisme, favorisé par l'importance du littoral, la douceur du climat et la beauté des sites, constitue une ressource économique très importante.

## **LES PRINCIPAUX SECTEURS INDUSTRIELS**

### L'INDUSTRIE DES METAUX

La sidérurgie française occupe le 8<sup>e</sup> rang dans le monde. Née dans le Nord et en Lorraine, elle s'est étendue plus récemment vers les ports (Dunkerque – Marseille). L'acier français est produit par un seul groupe nationalisé, Usinor-Sacilor, deuxième entreprise sidérurgique mondiale, de nouveau en expansion.

La France dispose également d'une importante industrie des métaux non ferreux dont le secteur le plus actif est celui de l'aluminium (326000 tonnes par an et le 12<sup>e</sup> rang mondial), représenté par une seule entreprise, Pechiney, nationalisée, 4<sup>e</sup> producteur mondial, qui réalise la moitié de sa production hors des frontières (Canada, Australie, Cameroun). Pauvre en minerais non ferreux, la France n'en a pas moins une activité industrielle importante de raffinage de minerais importés: zinc, plomb, cuivre, nickel, uranium, etc. (Métaleurop, Cogema).

## L'AUTOMOBILE

Les industriels français ont été des pionniers dans le domaine: l'industrie automobile nationale a plus d'un siècle! La France est, depuis longtemps, le 4<sup>e</sup> producteur mondial après le Japon, les Etats-Unis et l'Allemagne.

L'industrie automobile compte deux entreprises d'importance comparable et l'une et l'autre de taille internationale: Peugeot-Citroën (privée), Renault (nationalisée), chacune d'elles employant près de 150000 salariés. Elles se situent respectivement aux 7<sup>e</sup> et 10<sup>e</sup> rangs mondiaux des constructeurs. Ces deux entreprises, qui produisent également des voitures hors des frontières, connaissent aujourd'hui une remarquable santé financière faisant suite à des années difficiles. La France exporte plus de la moitié de sa production mais, simultanément, importe plus du tiers de son marché national. Au total, la balance commerciale de l'automobile est très nettement positive: 26 milliards d'excédent.

## LES INDUSTRIES MECANIQUES

C'est un secteur très diversifié (du très gros matériel à l'horlogerie) qui réalise 10 % du chiffre d'affaires de l'industrie nationale et qui est également très dispersé, puisqu'il compte près de 6 500 entreprises (dont une majorité de petites et moyennes). Plusieurs de ses branches connaissent des difficultés (comme la machine-outil), ce qui explique la baisse régulière de ses effectifs. On peut rattacher à l'industrie mécanique la construction navale qui va concentrer ses forces sur le plus important chantier: celui de Saint-Nazaire, qui construit des paquebots de croisière, ainsi que l'industrie ferroviaire pour laquelle la France occupe le 3<sup>e</sup> rang dans le monde (le TGV, de fabrication française, est un des trains le plus rapide du monde, 300 km/h en vitesse commerciale et un record, 482 km/h).

## LES INDUSTRIES ELECTRIQUES ET ELECTRONIQUES

Ordinateurs, turbines électriques, centraux téléphoniques, équipements électroménagers; on fabrique en France toute la gamme des productions découlant de l'utilisation de l'électricité. Il s'agit d'un des très grands secteurs industriels nationaux dans lequel la France occupe le 5<sup>e</sup> rang mondial.

En France figurent plusieurs entreprises géantes, notamment la CGE (150000 salariés), spécialisée dans les télécommunications (Alcatel), et

dans le gros matériel (Alsthom), ainsi que Thomson (100000 salariés), axé sur l'électronique grand public et l'électronique militaire (l'armée américaine est équipée d'un système de télécommunications, Rita, fabriqué par Thomson). Simultanément, la France abrite plusieurs filiales industrielles des géants internationaux du secteur: IBM, Philips, Sony.

## LES INDUSTRIES CHIMIQUES

Les fabrications de produits de base, surtout implantées dans les anciennes zones minières ainsi qu'au voisinage des raffineries de pétrole, sont du domaine de la chimie générale. Celle-ci est dominée par quelques grandes entreprises: Rhône-Poulenc (nationalisée), Orkem (filiale des Charbonnages de France), Atochem (filiale d'Elf-Aquitaine), Air liquide, un des grands fabricants mondiaux de gaz liquéfiés, etc. Il faut y ajouter les filiales spécialisées des grands pétroliers mondiaux.

L'industrie pharmaceutique, de son côté, occupe le 4<sup>e</sup> rang dans le monde.

L'industrie des produits de beauté, une des grandes spécialités nationales. On y voit L'Oréal, le leader mondial du secteur.

L'industrie des textiles artificiels et synthétiques, qui fournit la moitié de la matière première textile, est le tiers des grands de la chimie (Rhône-Poulenc).

## L'INDUSTRIE AERONAUTIQUE ET SPATIALE

C'est l'une des industries nationales les plus brillantes, occupant le troisième rang dans le monde (après les USA et la Russie). Elle jouit d'une très grande réputation internationale dans toutes ses branches d'activité: avions civils (les Airbus issus d'une collaboration européenne sont montés à Toulouse), hélicoptères, avions militaires (les Mirage équipent de nombreuses armées) et engins spatiaux (la France fabrique et lance des satellites).

Cette industrie, essentiellement concentrée autour de Paris et dans le Sud-Quest (Bordeaux – Toulouse), emploie 120000 salariés.

Le secteur aéronautique et spatial compte près de 200 entreprises dont quelques-unes de grande taille: l'Aérospatiale, nationalisée, la plus importante, qui participe au consortium Airbus (chargé de la construction du célèbre avion) et qui fabrique aussi des hélicoptères et des missiles; Dassault (avions de chasse et d'affaires); SNECMA (réacteurs), etc.

## TEXTILE – VETEMENT ET CHAUSSURE

Qu'il s'agisse de textile, de vêtement ou de chaussure, les industries nationales, qui bénéficient d'une longue tradition, couvrent tous les stades de la fabrication.

Le textile français consomme chaque année 600 000 tonnes de fibres dont les 2/3 synthétiques; le reste étant constitué par la laine importée aux 4/5 (travaillée dans le Nord) et le coton importé en totalité (travaillé surtout en Alsace).

Les industries de l'habillement et de la bonneterie fournissent les produits finis. Si les activités de luxe gardent leur prestige (mode parisienne), en revanche, les industries de produits plus courants subissent de plein fouet la concurrence du tiers monde.

Beaucoup d'industriels français ont donc pris le parti de lancer des fabrications dans des zones à faible coût de main-d'œuvre. Dans tous ces secteurs, on trouve une majorité d'entreprises moyennes, souvent familiales.

## LES INDUSTRIES AGRO-ALIMENTAIRES

Toutes les conditions sont réunies pour doter la France d'une grande industrie agro-alimentaire: la première agriculture d'Europe, une exceptionnelle variété de ressources, un grand savoir-faire. De fait, certains secteurs jouissent d'une renommée mondiale (vins et spiritueux, fromages, conserves de luxe).

L'agro-alimentaire est représenté dans toutes les régions par un très grand nombre d'entreprises (4 000 au total dont un grand nombre de coopératives liées au monde agricole). Quelques très grandes entreprises multinationales sont apparues dans ce secteur encore relativement dispersé: BSN, la plus importante, spécialisée dans les produits de grande consommation, est devenue un des géants internationaux de l'agro-alimentaire, Louis Vuitton-Moët-Hennessy, spécialisée dans les produits de luxe (champagne, cognac), Perrier (eaux minérales et fromages).

## BATIMENT ET TRAVAUX PUBLICS

Ce secteur constitue une branche un peu à part de l'industrie proprement dite. Avec près de 1 200 000 travailleurs (6 % de la population active), le BTP est un des gros employeurs nationaux. On assiste

actuellement à une reprise très nette dans ce secteur. Cette activité se divise en deux:

1. Le bâtiment, un peu moins d'un million de travailleurs dispersés en une multitude d'entreprises, dont une majorité artisanales (285 000 de moins de 10 salariés) et dont l'activité est surtout axée sur la construction de logements.

2. Les travaux publics qui se consacrent surtout aux grands travaux (routes, ponts, aéroports) et qui de ce fait comptent des entreprises moins nombreuses mais plus importantes (5000 entreprises seulement pour 260000 salariés). Les plus grandes d'entre elles (Bouygues, première entreprise mondiale de BTP, SGE, SAE, SPIE, GTM, Dumez, Fougerolle) se sont forgé une grande réputation internationale, réalisant de très grands travaux au Moyen-Orient et en Afrique notamment, ainsi qu'en Amérique latine.

## INDUSTRIES DIVERSES

Citons entre autres:

– l'industrie du ciment: liée exclusivement à l'activité de la construction, elle en partage les vicissitudes. Avec 26,4 millions de tonnes par an, elle occupe le 10<sup>e</sup> rang mondial et compte deux entreprises prééminentes: Lafarge, deuxième cimentier mondial, et les Ciments français;

– l'industrie du verre: deux entreprises dominent ce secteur: Saint-Gobain (vitres) et BSN (flaconnage);

– l'industrie des plastiques: occupe le 4<sup>e</sup> rang mondial après celle des Etats-Unis, du Japon et de l'Allemagne avec une production annuelle de 4 millions de tonnes;

– l'industrie papetière: un rang trop modeste au plan mondial (le 10<sup>e</sup>) en dépit du remarquable potentiel forestier national. Résultat, sur une consommation de papier de 6,5 millions de tonnes par an, 40 % sont importés;

– l'industrie du caoutchouc: liée au secteur de l'automobile et qui possède avec Michelin une des premières entreprises françaises et le deuxième fabricant mondial de pneumatiques.

## VOCABULAIRE

**abîmer** – портить  
**carburant (m) propre** – чистое топливо  
**construction (f) d'ouvrage de génie civil** – гражданское строительство  
**contaminer** – заражать  
**coton (m)** – вата  
**couche (f) d'ozone** – озоновый слой  
**danger (m)** – опасность  
**dangereux, se** – опасный, -ая  
**déboisement (m)** – вырубка леса  
**décharge publique (f)** – свалка  
**déchets (m, pl)** – производственные отходы  
**défaillant, e** – неисправный, -ая  
**destruction (f)** – разрушение, уничтожение  
**détruire** – уничтожать  
**disparaître** – исчезать  
**écorce (f)** – кора  
**effet (m) de serre** – парниковый эффект  
**emballage (m)** – упаковка  
**énergie nucléaire** – атомная энергия  
**entreprendre des mesures** – принять меры  
**environnement (m)** – окружающая среда  
**environner** – окружать  
**essence (f)** – бензин  
**étanche** – герметичный, непроницаемый  
**étouffer** – подавлять  
**éventrer** – разворотить, разломать  
**fibres (f)** – волокно  
**gaz (m, pl) d'échappement** – выхлопные газы  
**infecter** – отравлять, заражать  
**infection (f) du terrain** – заражение почвы  
**installation d'épuration** – установка по очистке  
**installer** – устанавливать  
**menace (f)** – угроза  
**menacer** – угрожать  
**mettre au point** – наладить (зд. производство)  
**nappe (f) phréatique** – грунтовый слой

**nuisible** – вредный, -ая  
**ordures (f, pl) ménagères** – бытовые отходы, мусор  
**pansement (m)** – перевязочный материал  
**pneu (m)** – шина  
**pin (m)** – сосна  
**polluant, e** – загрязняющий, -ая  
**polluer** – заражать, отравлять  
**pollution (f)** – загрязнение  
**pompier (m)** – пожарник  
**poussière (f) industrielle** – промышленная пыль  
**produit (m) écologique** – экологически чистый продукт  
**protéger** – охранять  
**provoquer une maladie des poumons** – вызывать болезнь легких  
~ **des voies respiratoires** – дыхательных путей  
**purifier** – очищать  
**réacteur (m) nucléaire** – ядерный реактор  
**récupération (f)** – сбор  
**recupérer** – использовать  
**recyclable** – перерабатываемый, -ая  
**recyclage (m)** – переработка  
**recycler** – перерабатывать  
**réduction (f)** – уменьшение, сокращение  
**respecter** – беречь  
**respirer** – дышать  
**sécurité (f) écologique** – экологическая охрана, защита  
**seringue (f)** – шприц  
**site (m)** – местность  
**substrat (m)** – материал  
**traitement (m)** – переработка, обработка  
**trier** – сортировать, разбирать  
**urgent, e** – срочный, -ая

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ЗАДАНИЕ 1. Protection de l'environnement.....	5
ЗАДАНИЕ 2. L'eau.....	10
ЗАДАНИЕ 3. L'air.....	14
ЗАДАНИЕ 4. La terre.....	21
ЗАДАНИЕ 5. Les régions et l'industries.....	32
VOCABULAIRE.....	44



В 2009 году Университет стал победителем многоэтапного конкурса, в результате которого определены 12 ведущих университетов России, которым присвоена категория «Национальный исследовательский университет». Министерством образования и науки Российской Федерации была утверждена программа его развития на 2009–2018 годы. В 2011 году Университет получил наименование «Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики».

---

## ИНСТИТУТ ХОЛОДА И БИОТЕХНОЛОГИЙ



Институт холода и биотехнологий является преемником Санкт-Петербургского государственного университета низкотемпературных и пищевых технологий (СПбГУНиПТ), который в ходе реорганизации (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 2209 от 17 августа 2011г.) в январе 2012 года был присоединен к Санкт-Петербургскому национальному исследовательскому университету информационных технологий, механики и оптики.

Созданный 31 мая 1931года институт стал крупнейшим образовательным и научным центром, одним из ведущих вузов страны в области холодильной, криогенной техники, технологий и в экономике пищевых производств.

В институте обучается более 6500 студентов и аспирантов. Коллектив преподавателей и сотрудников составляет около 900 человек, из них 82 доктора наук, профессора; реализуется более 40 образовательных программ.

Действуют 6 факультетов:

- холодильной техники;
- пищевой инженерии и автоматизации;
- пищевых технологий;
- криогенной техники и кондиционирования;

- экономики и экологического менеджмента;
- заочного обучения.

За годы существования вуза сформировались известные во всем мире научные и педагогические школы. В настоящее время фундаментальные и прикладные исследования проводятся по 20 основным научным направлениям: научные основы холодильных машин и термотрансформаторов; повышение эффективности холодильных установок; газодинамика и компрессоростроение; совершенствование процессов, машин и аппаратов криогенной техники; теплофизика; теплофизическое приборостроение; машины, аппараты и системы кондиционирования; хладостойкие стали; проблемы прочности при низких температурах; твердотельные преобразователи энергии; холодильная обработка и хранение пищевых продуктов; тепломассоперенос в пищевой промышленности; технология молока и молочных продуктов; физико-химические, биохимические и микробиологические основы переработки пищевого сырья; пищевая технология продуктов из растительного сырья; физико-химическая механика и тепло-и массообмен; методы управления технологическими процессами; техника пищевых производств и торговли; промышленная экология; от экологической теории к практике инновационного управления предприятием.

В институте создан информационно-технологический комплекс, включающий в себя технопарк, инжиниринговый центр, проектно-конструкторское бюро, центр компетенции «Холодильщик», научно-образовательную лабораторию инновационных технологий. На предприятиях холодильной, пищевых отраслей реализовано около тысячи крупных проектов, разработанных учеными и преподавателями института.

Ежегодно проводятся международные научные конференции, семинары, конференции научно-технического творчества молодежи.

Издаются журнал «Вестник Международной академии холода» и электронные научные журналы «Холодильная техника и кондиционирование», «Процессы и аппараты пищевых производств», «Экономика и экологический менеджмент».

В вузе ведется подготовка кадров высшей квалификации в аспирантуре и докторантуре по 11 специальностям.

Действуют два диссертационных совета, которые принимают к защите докторские и кандидатские диссертации.

Вуз является активным участником мирового рынка образовательных и научных услуг.

**[www.ihbt.edu.ru](http://www.ihbt.edu.ru)**  
**[www.gunipt.edu.ru](http://www.gunipt.edu.ru)**

Оленина Елена Владимировна  
Филатова Валентина Николаевна

**Французский язык**  
**QU'EST - CE QU'UNE ECOLOGIE?**

Учебное пособие

*Ответственный редактор*  
Т.Г. Смирнова

*Титульный редактор*  
Р.А. Сафарова

*Компьютерная верстка*  
И.В. Гришко

*Дизайн обложки*  
Н.А. Потехина

*Печатается*  
*в авторской редакции*

---

Подписано в печать 29.10.2013. Формат 60×84 1/16  
Усл. печ. л. 3,02. Печ. л. 3,25. Уч.-изд. л. 2,94  
Тираж 200 экз. Заказ № С 75

---

НИУ ИТМО. 197101, Санкт-Петербург, Кронверкский пр., 49  
ИИК ИХиБТ. 191002, Санкт-Петербург, ул. Ломоносова, 9