

ÉPREUVE EXTERNE COMMUNE

Portfolio

CEB2012



NOM :

PRÉNOM :

N° D'ORDRE :

TABLE DES MATIÈRES

| | |
|--|----|
| Éveil scientifique | 5 |
| Éveil historique et géographique | 12 |
| Textes | 21 |

CRÉDITS PHOTOGRAPHIQUES

Page 9

- Fourmi : *Richard Bartz, Munich Makro Freak* - http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Camponotus_sideview_2.jpg?uselang=fr
- Canard : *Calibas* - http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Male_mallard3.jpg?uselang=fr
- Orvet : *Kintaiyo* - http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Eine_Blindscheiche.JPG

Page 12

- Voilier : *Fanch* - http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Groupama_2_Brest_2008.jpg?uselang=fr

Page 13

- B : The Bodleian Library, University of Oxford, image of MS. BODL. 264, fol. 81r.

Page 18

- La maison d'Érasme
- STIB

Page 20

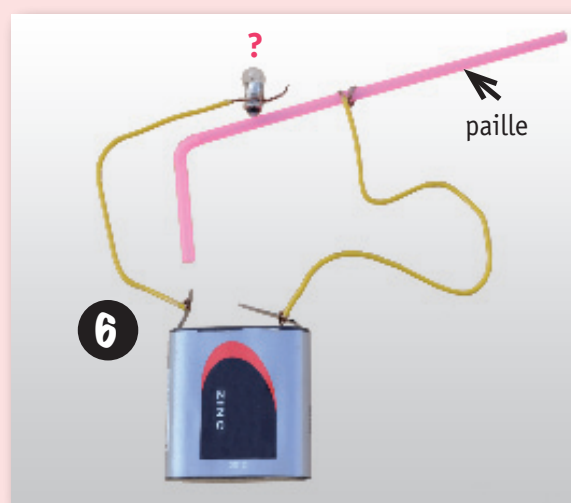
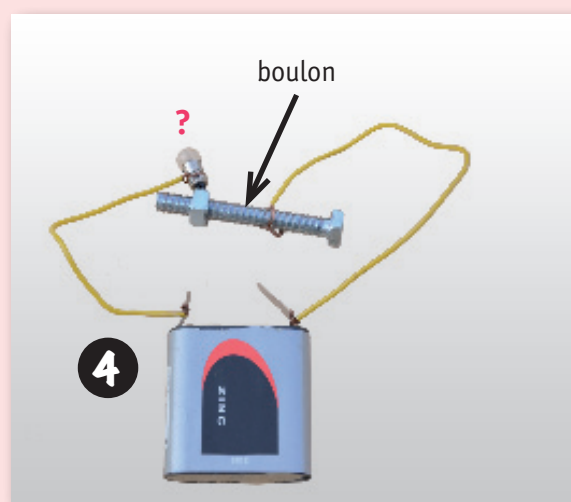
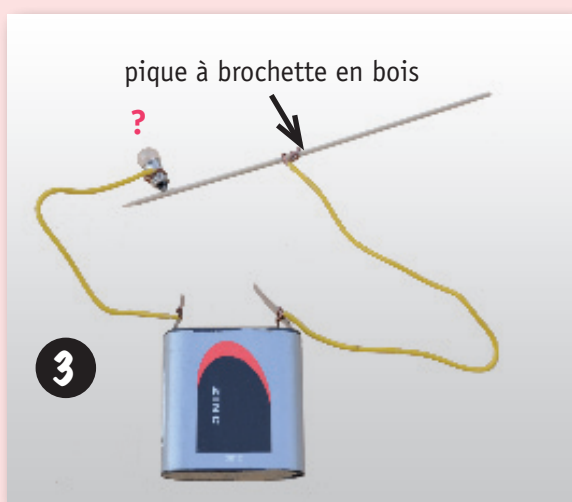
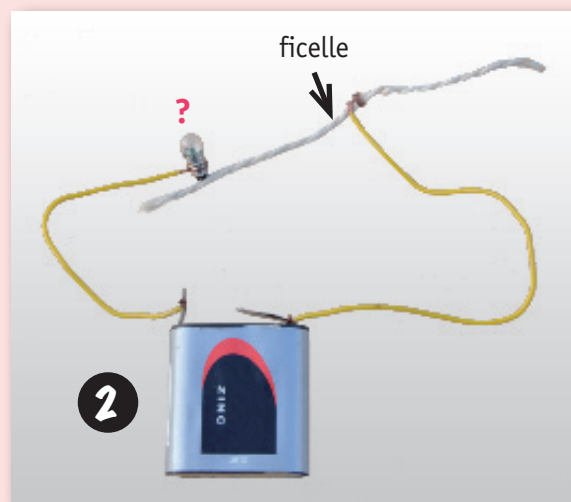
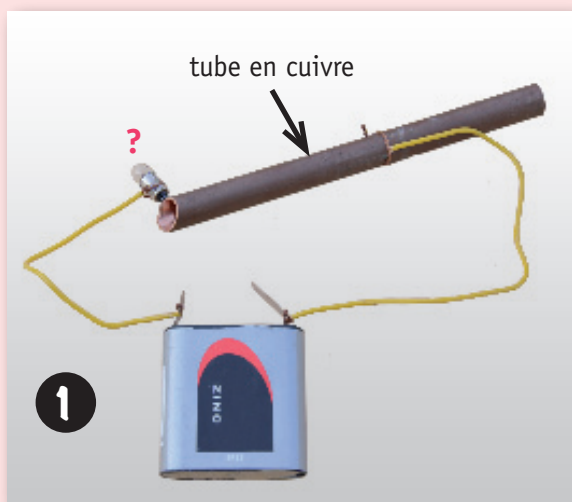
- Les moissons, en Belgique au début du 20^e siècle : Musée de la vie wallonne
- Les moissons, en Belgique de nos jours 1 : *phgaillard2001* - <http://www.flickr.com/photos/philou46/2768323734/in/photostream/>
- Les moissons, en Belgique de nos jours 2 : *J. P. Le Ridant* - <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Montirat7DSC00648.JPG>

Pages 24-25

- Alfred Nobel : *Gösta Florman (1831–1900) / The Royal Library* - http://commons.wikimedia.org/wiki/File:AlfredNobel_adjusted.jpg

LE CIRCUIT ÉLECTRIQUE BONS ET MAUVAIS CONDUCTEURS

Les piles et les ampoules sont en état de fonctionnement.



QUELS SONT LES FACTEURS QUI INFLUENCENT LA GERMINATION D'UNE GRAINE ?

Voici la fiche qui explique une expérience réalisée en classe.

On dépose des graines de cresson sur 2 disques d'ouate posés chacun sur une assiette.



| | | |
|--------------------|---|---|
| <i>Ouate</i> | <i>sèche</i> | <i>humide</i> |
| <i>Où ?</i> | <i>sur une table au fond de la classe</i> | <i>sur une table au fond de la classe</i> |
| <i>Température</i> | <i>20 °C</i> | <i>20 °C</i> |
| <i>Lumière</i> | <i>oui</i> | <i>oui</i> |

Trois jours plus tard, voici ce que l'on découvre :



LA MÉTÉO

Prévisions météo pour Bruxelles

| | Ve 24/02 | Sa 25/02 | Di 26/02 | Lu 27/02 | Ma 28/02 | Me 29/02 | Je 01/03 |
|---------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Tendance générale de la journée | | | | | | | |
| Température max* | 9,5 °C | 8,5 °C | 7 °C | 8 °C | 7 °C | 7,5 °C | 8 °C |
| Température min* | 5,5 °C | 6 °C | 5 °C | 4 °C | -1,5 °C | -2 °C | -1,5 °C |
| Durée d'insolation | 1h17min | 0h37min | 0h22min | 7h15min | 10h7min | 9h52min | 7h38min |
| Direction du vent | SSO | S | NO (var) | NNE | NNE | NE | NE |
| Vitesse du vent | 10 km/h | 13 km/h | 13 km/h | 14 km/h | 15 km/h | 16 km/h | 14 km/h |

* Les températures sont exprimées en degrés Celsius

Légende des icônes

| | | | | | |
|--|---------------------------|--|----------------------------------|--|--|
| | Ensoleillé ou peu nuageux | | Vent assez fort, mais sec | | Très nuageux avec averses |
| | Chaud ou très chaud | | Nuageux, mais sec | | Très nuageux avec averses fréquentes ou intenses |
| | Froid ou très froid | | Nuageux, averses possibles | | Temps couvert, mais sec |
| | Gelée permanente | | Nuageux avec averses | | Temps couvert, averses possibles |
| | Brouillard | | Nuageux, averses fréquentes | | Temps couvert avec averses |
| | Tempête | | Très nuageux, mais sec | | Temps couvert avec averses intenses |
| | Neige ou averses de neige | | Très nuageux, parfois une averse | | Orages |

L'APPAREIL LOCOMOTEUR ET SA FONCTION DE MOBILITÉ

Ce sont les muscles qui mettent les os en mouvement. Les muscles sont reliés aux os par des tendons.



Les muscles travaillent par paires, en opposition : quand un muscle se contracte (« gonfle », se raccourcit), l'autre se relâche (« dégonfle », s'allonge).



Pour **plier** l'avant-bras, le biceps se contracte et le triceps se relâche. C'est un mouvement de flexion.



Pour **étendre** l'avant-bras, le triceps se contracte et le biceps se relâche. C'est un mouvement d'extension.

COMMENT LES CLASSER ?



poule



fourmi



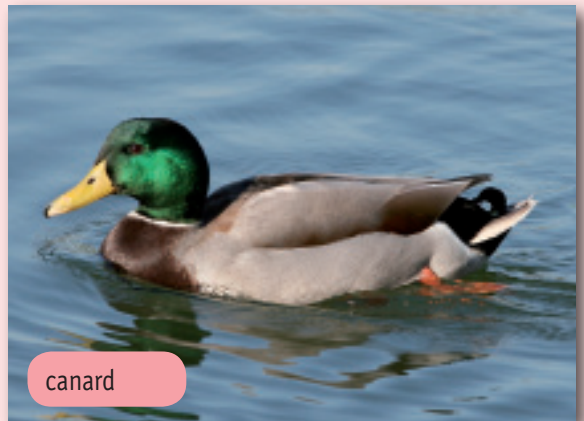
grenouille



orvet



lapin



canard



vache



escargot

LES ÉNERGIES

Le besoin d'énergie

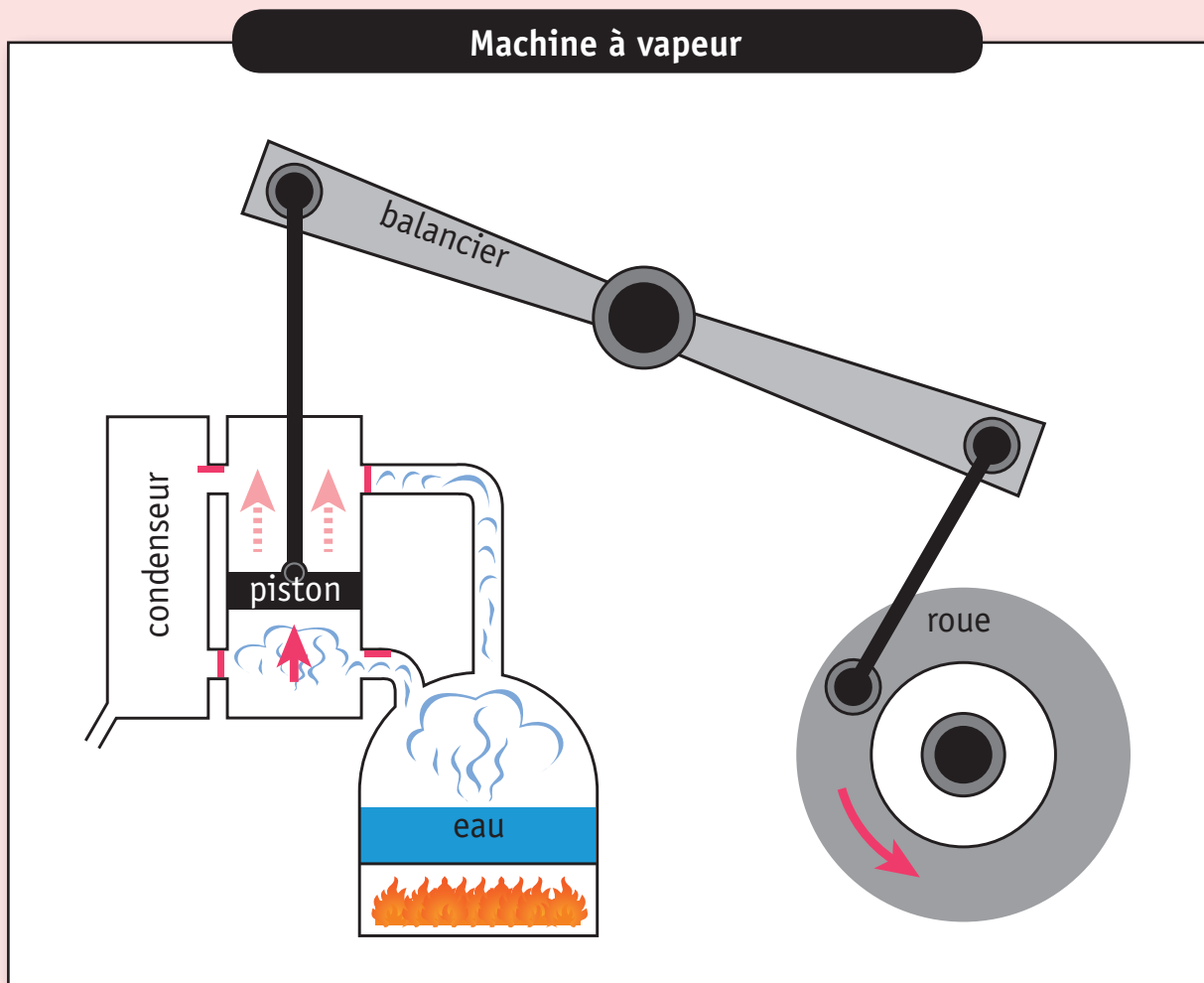
Pour vivre, l'homme a besoin d'énergie, c'est-à-dire de force qui lui permette d'accomplir certaines activités. Cette énergie, il la trouve notamment dans la nourriture. Mais, tu le sais bien, l'homme, depuis très longtemps, ne cesse d'inventer des choses afin de rendre sa vie plus agréable. Certaines des choses qu'il invente, il peut les utiliser en se servant de sa propre énergie : c'est le cas, entre autres, d'un marteau ou d'un vélo. Mais d'autres inventions l'obligent à chercher d'autres sources d'énergie.

Les énergies naturelles

Prenons un exemple que tu connais bien : l'homme a inventé le moulin pour moudre les grains. Il existe de petits moulins, comme les moulins à poivre, qui moulent de faibles quantités. Ceux-là, l'homme peut les utiliser lui-même. Mais il existe aussi de grands moulins qui moulent d'énormes quantités. Ceux-là, l'homme est trop faible pour les actionner lui-même. Alors il songe à utiliser l'énergie du vent et il invente un moulin avec des ailes. Ou il utilise l'énergie de l'eau, et il invente un moulin avec des roues à aubes. Le problème, c'est que le vent ne souffle pas toujours quand et autant qu'il le faudrait. Le problème, c'est que les rivières sont parfois à sec. L'homme ne peut donc pas toujours compter sur l'énergie de la nature.

Une source d'énergie nouvelle

Au 17^e siècle, un savant français, qui s'appelait Denis Papin, remarque ce que tu peux constater toi-même en faisant bouillir de l'eau pour cuire des pâtes ou des pommes de terre : une fois qu'elle arrive aux environs de 100 °C, l'eau se transforme en vapeur. Celle-ci, comme tout gaz, cherche à prendre un maximum de place. Et s'il y a un couvercle sur la marmite, cette vapeur soulève le couvercle. La vapeur est donc capable de mettre les choses en mouvement, se dit Denis Papin. Et il entreprend de fabriquer une machine capable de faire beaucoup mieux que les marmites de ta cuisine. Son invention est perfectionnée au 18^e siècle par l'Anglais James Watt. Ce dernier crée une machine où l'eau portée à ébullition produit de la vapeur qui pousse un piston relié à une roue. Cette roue peut tourner très vite pendant très longtemps. Elle peut tourner bien plus vite et bien plus longtemps que si l'homme la faisait tourner lui-même.



L'industrialisation

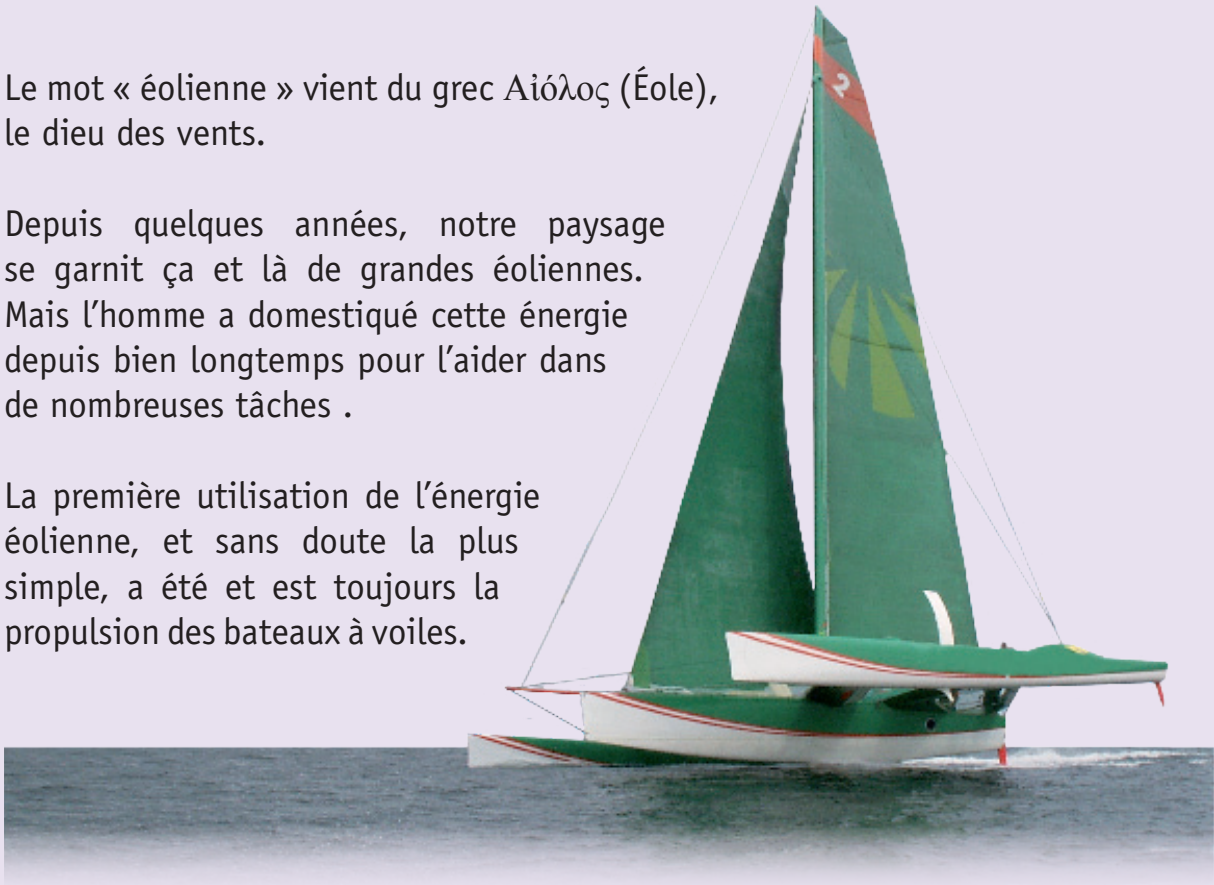
C'est notamment grâce à la machine de James Watt qu'à partir du 18^e siècle l'Europe s'est petit à petit industrialisée. Cela veut dire que les usines se sont multipliées et qu'on y a fabriqué, en masse, beaucoup de produits qui n'existaient pas auparavant ou qui n'existaient qu'en petite quantité. L'industrialisation a permis à l'homme de vivre autrement, de se déplacer plus vite entre autres, grâce au chemin de fer, aux autos, aux bateaux à moteur, aux avions. Une grande partie de la population, qui vivait des produits de la terre, dans les campagnes, est venue s'installer en ville, pour travailler dans les usines. C'est ce qu'on appelle l'urbanisation, terme qui vient du latin *urbs* signifiant « la ville ».

LES ÉOLIENNES

Le mot « éolienne » vient du grec Αἰόλος (Éole), le dieu des vents.

Depuis quelques années, notre paysage se garnit çà et là de grandes éoliennes. Mais l'homme a domestiqué cette énergie depuis bien longtemps pour l'aider dans de nombreuses tâches .

La première utilisation de l'énergie éolienne, et sans doute la plus simple, a été et est toujours la propulsion des bateaux à voiles.



Voici quelques moments de l'utilisation du vent, énergie éolienne.

Les Égyptiens, les Afghans, les Chinois, les Perses sont les premiers à utiliser la force du vent avec des méthodes très différentes.

A



Au 6^e siècle, c'est en Iran que les premières éoliennes sont utilisées. Elles sont très simples.

Ce sont des moulins fixes à axe vertical dont la moitié des pales est protégée d'un mur de pierres, l'autre étant dans le vent. Ces moulins servent à écraser le grain pour produire de la farine. Ils servent aussi à irriguer les cultures.

En Europe, les premiers moulins à vent apparaissent dans le courant du 12^e siècle. Ce sont des moulins à axe horizontal que les meuniers peuvent orienter face au vent. Ils comportent quatre ailes montées sur une charpente en bois et tournant autour d'un pivot central.



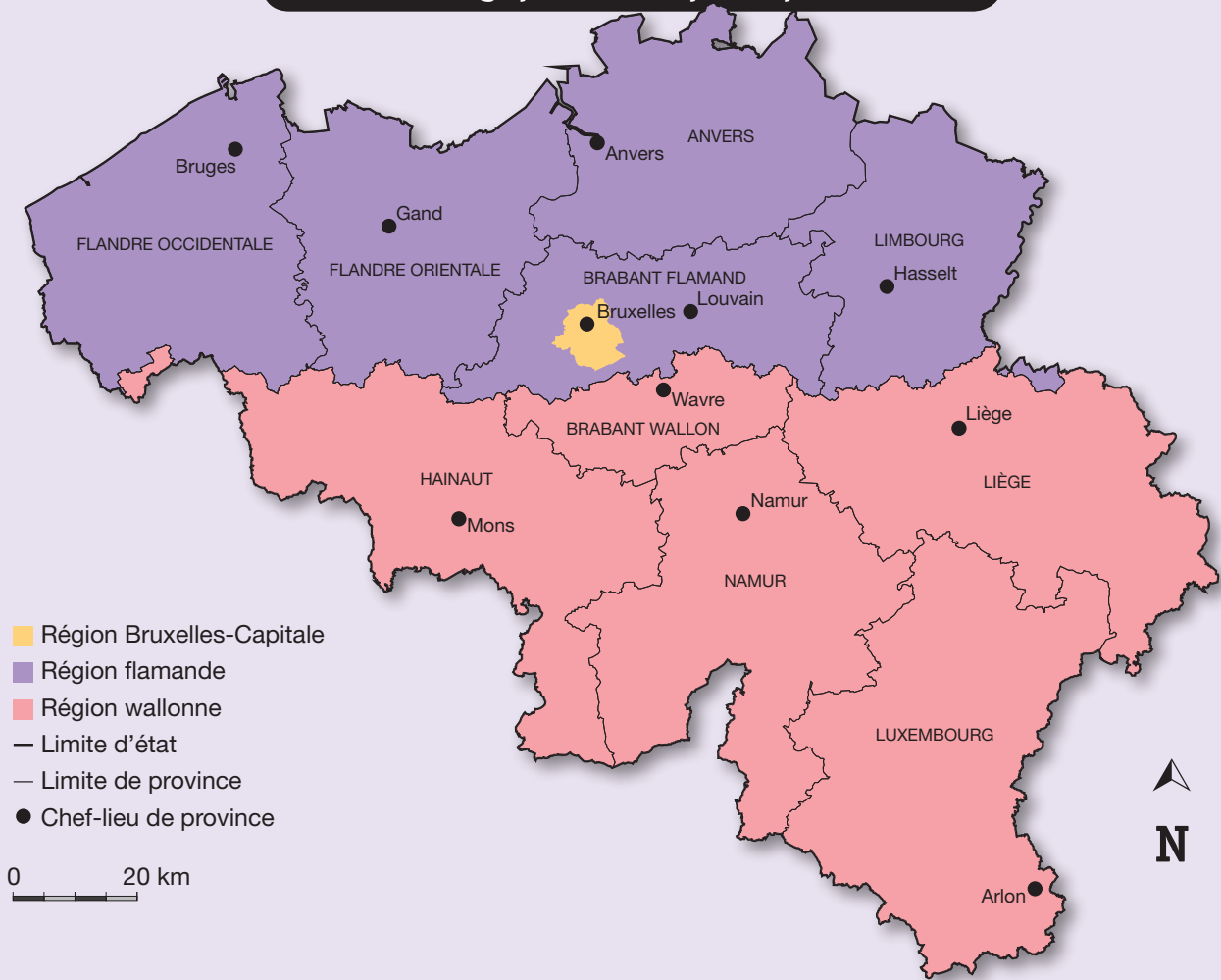
Au 16^e siècle, ces moulins sont beaucoup utilisés aux Pays-Bas pour assécher les terres en remontant l'eau avec une vis d'Archimède.

Vers le milieu du 19^e siècle, un nouveau type de moulin à vent apparaît aux États-Unis. Contrairement à ses ancêtres, ce moulin qui sert à pomper l'eau ne nécessite pas de lourdes infrastructures. On rencontre encore aujourd'hui de pareils petits moulins dans les campagnes wallonnes.



Actuellement, on cherche à utiliser des énergies renouvelables et moins polluantes pour produire de l'électricité : voici les éoliennes modernes. Elles se multiplient un peu partout dans le monde.

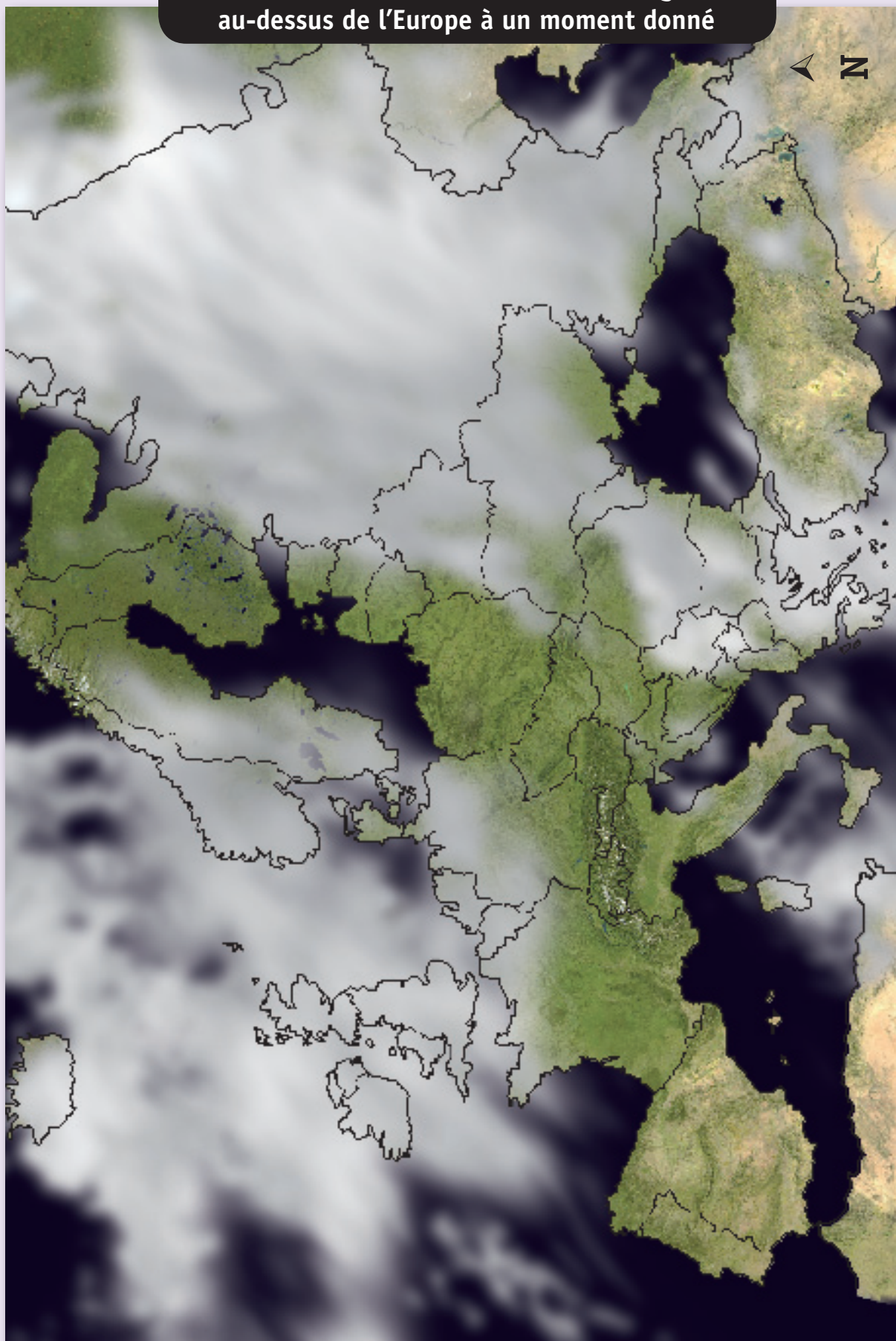
Belgique : Carte politique



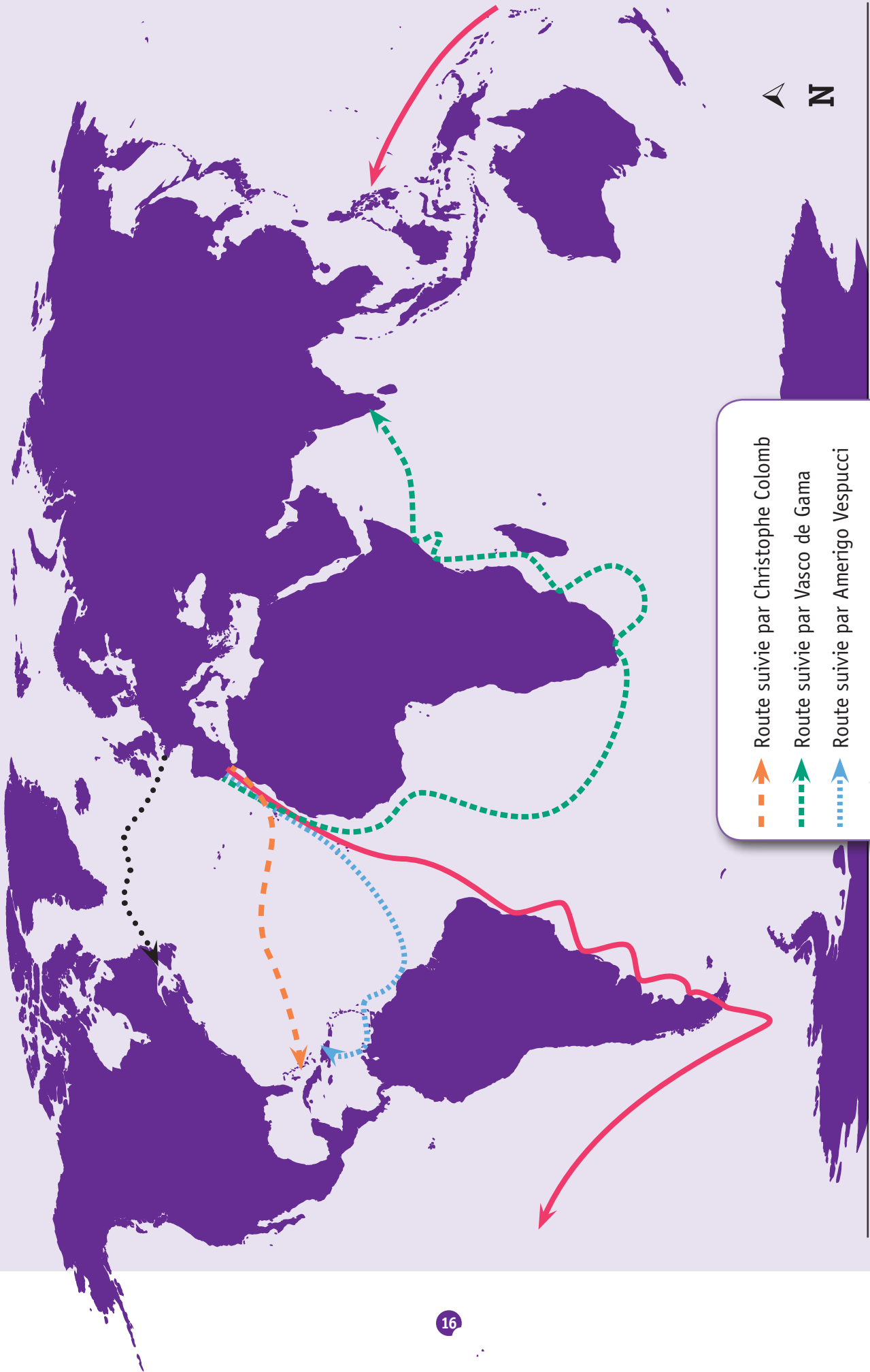
Bastogne



Carte satellite montrant les masses nuageuses au-dessus de l'Europe à un moment donné



LES GRANDS NAVIGATEURS



- Route suivie par Christophe Colomb
- Route suivie par Vasco de Gama
- Route suivie par Amerigo Vespucci
- Route suivie par Magellan
- Route suivie par Jacques Cartier

| Navigateur | Date et lieu du départ de l'expédition | Projet et découverte | Date et lieu de la fin de l'expédition | Mort du navigateur |
|--------------------------|---|--|---|-------------------------|
| Christophe COLOMB | <ul style="list-style-type: none"> - aout 1492 - Palos de la Frontera (Espagne) | <p>Il veut rejoindre les Indes par l'ouest en passant par les rivages du Japon et de la Chine. Pensant accoster près du Japon, il débarque en fait sur des îles du continent américain. Il ne sait pas qu'il découvre ainsi un « Nouveau Monde » jusqu'alors inconnu des Européens.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - mars 1493 - Lisbonne (Portugal) | <p>20 mai 1506</p> |
| Vasco de GAMA | <ul style="list-style-type: none"> - juillet 1497 - Lisbonne (Portugal) | <p>Il veut découvrir une voie maritime pour atteindre les Indes en passant par le cap de Bonne Espérance (sud de l'Afrique). Il atteint son but après avoir longé les côtes est de l'Afrique et traversé l'océan Indien.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - aout 1499 - Lisbonne (Portugal) | <p>24 décembre 1524</p> |
| MAGELLAN | <ul style="list-style-type: none"> - septembre 1519 - San Lucar (Espagne) | <p>Il veut atteindre les Moluques (îles aux épices) par l'ouest. Il découvre, au sud de l'Amérique, un passage vers l'océan Pacifique. Il meurt en route, tout près du but. Son équipage atteindra les Moluques puis poursuivra sa route pour regagner l'Espagne, bouclant ainsi le premier tour du monde.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - septembre 1522 - San Lucar (Espagne) | <p>27 avril 1521</p> |

ANDERLECHT

UNE DES 19 COMMUNES DE LA RÉGION DE BRUXELLES-CAPITALE



Le stade Constant Vanden Stock



Le Parc des Étangs



La maison d'Érasme



La station de métro Saint-Guidon



Plan de la commune d'Anderlecht



| | |
|--|--------------------|
| | Hôpital / Clinique |
| | Musée |
| | Hôtel |
| | Piscine |
| | Station de métro |
| | Gare |
| | Stade de football |
| | Autoroute |
| | Cours d'eau |
| | Chemin de fer |



LE TEMPS DES MOISSONS

Avec l'été, vient le temps des moissons. Le blé, l'avoine, le foin... sont fauchés, mis à sécher et chargés pour être transportés jusqu'à la ferme.

En Belgique, au début du 20^e siècle



En Belgique, de nos jours



LA NUIT, DANS LES LIBRAIRIES...

- 1 Sais-tu ce que nous faisons, la nuit, dans les librairies, quand il n'y a plus personne pour acheter et pour vendre les livres ? Eh bien, nous en sortons. Et puisque les écrivains nous ont dotés de la parole, nous bavardons entre nous. Nous nous racontons nos histoires et nous discutons de ce qui nous est arrivé.
- 2 Je devine ce que tu penses. Non, je ne cherche pas à te faire croire n'importe quoi. S'il y a quelqu'un qui dit la vérité vraie, s'il y a quelqu'un qui parle d'expérience, c'est bien moi. Je suis moi-même de celles et de ceux qui, la nuit, dans les librairies, sortent des livres pour écouter les histoires des autres. Mais oui ! Tu as compris. Je suis un personnage. Un personnage de conte, plus précisément. Je suis une bonne fée, comme dit l'auteur de mon histoire. Je suis une fée qui fait du bien : c'est moi qui ai, jadis, transformé bien des crapauds en princes charmants ; c'est moi qui, pour Cendrillon, ai changé une citrouille en carrosse, et des haillons en robe de bal... ce qui n'est pas sans rapport avec ce que je vais te raconter : tu vas voir !
- 3 Pendant nos assemblées nocturnes, chacun d'entre nous s'intéresse à l'histoire des autres. Plus elle est différente de la nôtre, plus elle retient notre attention. Moi, qui sors d'un vieux livre de contes, je suis particulièrement curieuse de ce qui arrive aux personnages d'aujourd'hui. Il est tellement différent du mien, le monde du vingt-et-unième siècle ! Ils sont tellement différents de moi, les personnages des livres actuels ! Le mois passé, c'est un certain Harry Potter, un personnage très célèbre, paraît-il, qui a entrepris de nous raconter ce qui lui est arrivé. Saperlipopette (comme on disait de mon temps), il lui en est arrivé, des choses, à ce garçon ! Il a fallu plusieurs nuits pour que nous connaissions toutes ses aventures.
- 4 La semaine dernière, c'est une petite fille qui a pris la parole. J'ai oublié de quel livre elle sortait, mais son histoire n'était pas terminée : l'auteur était en train d'écrire la suite, d'ajouter un volume à celui d'où elle venait de sortir.
- 5 Elle m'a fait beaucoup de peine, cette gamine. Elle se sentait, nous disait-elle, toute malheureuse parce que ses parents ne pouvaient pas lui offrir les vêtements de marque que portaient ses camarades de classe. Alors elle s'est

mise à les voler dans les magasins et à mentir chez elle en faisant croire qu'une amie très riche lui en faisait cadeau parce qu'elle en avait assez de les porter. J'étais triste en l'écoutant. J'étais triste non pas comme je l'étais autrefois du sort de Cendrillon, mais parce que la fillette qui nous racontait son histoire n'éprouvait aucune honte, aucun remords à voler et à mentir ainsi. Elle se sentait même beaucoup mieux dans sa peau, disait-elle, depuis qu'elle avait trouvé le moyen de se procurer des vêtements aussi luxueux que ceux de ses copines.

- 6 En l'entendant dire cela, je n'ai pas pu m'empêcher d'intervenir :
- Mais enfin, ce n'est pas bien de voler, ce n'est pas bien de mentir ! Veux-tu savoir ce qu'elle m'a répondu ? Tiens-toi bien !
 - C'est facile de faire la morale aux autres ! Je voudrais bien t'y voir, toi, à ma place, quand Justine et Céline, Annie et Mélanie, Lola et Lisa se moquent de moi !
- Et elle a ajouté :
- Tu n'as qu'à venir dans mon histoire avec ta baguette magique. Ce serait tout simple, pour toi, de me les donner, ces vêtements. Ainsi, je n'aurais plus à les voler, ni à mentir à mes parents.
- 7 « Bonne idée ! » ai-je d'abord pensé. « Comme l'histoire n'est pas terminée, je peux intervenir. » Puis j'ai réfléchi : « Qu'est-ce qu'un personnage comme moi, qu'est-ce qu'une fée irait faire dans une histoire d'aujourd'hui ? Les lecteurs trouveraient ma présence ridicule et le livre n'aurait pas de succès. » Mais pas question de rester les bras croisés ! J'ai finalement trouvé un moyen d'agir.
- 8 J'ai attiré dans un coin un autre personnage du livre, la directrice de l'école que fréquentait la petite fille. La directrice, elle parlait vraiment comme une directrice :
- La compréhensible envie qu'éprouve cette gamine d'être aussi bien habillée que ses camarades de classe n'excuse ni le vol, ni le mensonge. La directrice faisait des phrases en « béton armé », mais, à cela près, elle et moi pensions la même chose. Aussi, quand je lui ai suggéré le port de l'uniforme dans son établissement, elle a tout de suite été d'accord.
- 9 Ce n'était néanmoins pas suffisant de donner à tous les élèves la même apparence. Je voulais que la petite fille comprenne quelque chose d'important,

et pas seulement qu'elle ne souffre plus d'être moins bien vêtue que ses camarades. J'ai donc recommandé à la directrice d'avoir un entretien avec la gamine.

– Pour lui faire la leçon ? m'a-t-elle demandé.

– Ce serait un peu facile, lui ai-je répondu, dites-lui plutôt quelque chose comme ceci : « Tu sais, ce ne sont pas des vêtements de luxe qui font la valeur de quelqu'un. C'est la gentillesse, c'est la générosité, c'est le souci de comprendre les autres, ce sont le désir et l'effort d'apprendre tout ce qu'on ignore, c'est la volonté de s'améliorer sans cesse et c'est la modestie qu'inspire la pensée de n'être pas le meilleur. »

– Vous croyez qu'elle comprendra ça ?

– Je l'espère de tout mon cœur. En tout cas, je compte sur vous pour faire en sorte qu'elle comprenne.

- 10 J'attends impatiemment la parution du deuxième volume de l'histoire de la petite fille. J'espère qu'elle nous racontera bientôt qu'elle a cessé de voler et de mentir, qu'elle a compris qu'être quelqu'un de bien, ce n'est pas être quelqu'un de bien habillé. Mais il est temps que je te quitte, à présent, et que je retourne sagement dans mon conte. Au revoir ! Heureuse d'avoir fait ta connaissance !

J. Adissa-Komça,
Les bons contes font les bons amis
Éditions À dormir debout, 2010

DOCUMENT INFORMATIF

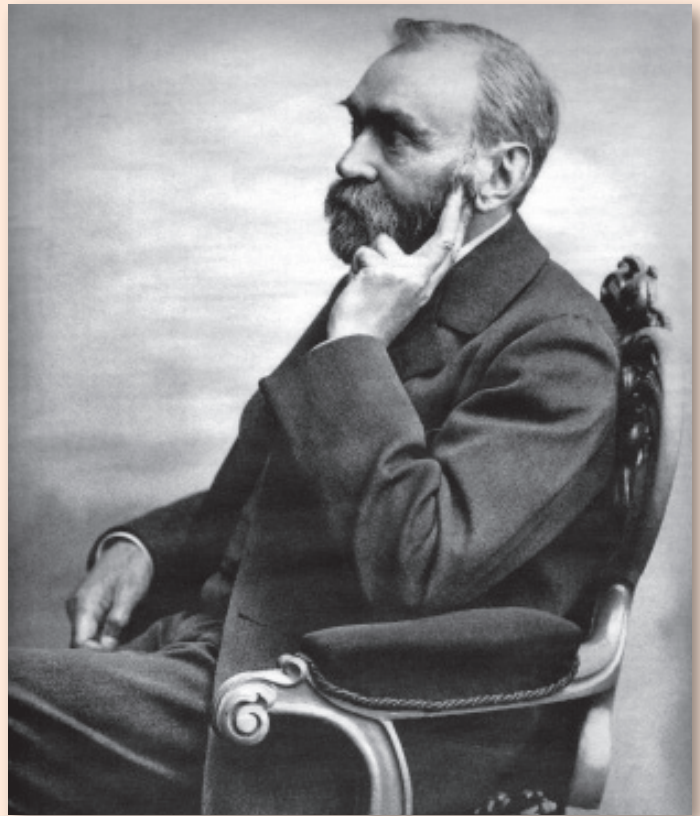
NOBEL UN NOM, DEUX HÉRITAGES CONTRADICTOIRES

Qui est Nobel ?

Alfred Nobel est né en 1833, en Suède. Il fait de longues études et s'intéresse particulièrement à la chimie. Nobel devient un grand savant et on lui doit de nombreuses inventions.

L'industriel

Le savant s'intéresse très vite aux applications pratiques de ses connaissances. La première est la fabrication de la nitroglycérine, une huile explosant en cas de choc. L'homme de science invente également un système qui permet de produire une explosion à retardement.



Ensuite, Nobel crée sa première usine. Comme on y fabrique des produits dangereux, il prend la précaution de l'installer hors ville. Cette entreprise fonctionnant bien, il en ouvre beaucoup de semblables à travers le monde.

Mais un jour, une d'entre elles est détruite par une explosion et l'industriel se dit qu'il doit absolument perfectionner son invention. Ses recherches aboutissent à la naissance de la dynamite, mélange de nitroglycérine et d'autres substances qui rendent cette dernière moins redoutable.

La dynamite est d'abord utilisée dans les chantiers de construction, pour faire sauter des roches. Mais, rapidement, on se rend compte qu'elle peut être employée à des fins moins pacifiques. Alfred Nobel doit alors faire face à de nombreuses critiques, car il a inventé un moyen de destruction qui peut devenir une arme épouvantable.

Les prix Nobel

Un an avant sa mort, Nobel, qui est extrêmement riche, rédige un testament. Il y demande que son immense fortune soit consacrée à la création de prix « ... distribués chaque année comme récompense aux personnes qui, au cours de l'année écoulée, auront rendu à l'humanité les plus grands services. » Tout l'argent gagné par le savant est ainsi réparti en parts égales pour financer un prix de physique, un prix de chimie, un prix de médecine, un prix de littérature et un prix de la paix. Ce dernier prouve que l'inventeur de la dynamite était très conscient d'avoir créé quelque chose qui pouvait être nuisible.

Les prix Nobel sont remis chaque année le 10 décembre, date anniversaire du décès de l'homme de science, par l'Académie de Suède pour les quatre premiers, par le parlement norvégien pour le prix Nobel de la paix. On y a ajouté, depuis 1968, un prix d'économie, institué par la Banque de Suède.



DOCUMENT INFORMATIF

LE RACISME

A.

Le racisme est un comportement assez répandu, commun à toutes les sociétés, devenu, hélas ! banal dans certains pays parce qu'il arrive qu'on ne s'en rende pas compte. Il consiste à se méfier des personnes ayant des caractéristiques physiques (comme la couleur de la peau) et culturelles (comme la langue ou la manière de faire de la musique) différentes des nôtres, et même à mépriser ces personnes-là.

B.

Certains se basent sur les différences physiques — la couleur de la peau, la taille, les traits du visage — pour diviser l'humanité de manière hiérarchique, c'est-à-dire en considérant qu'il existe des hommes supérieurs par rapport à d'autres hommes qu'on mettrait dans une classe inférieure. Autrement dit, ces gens-là croient ou font croire que, parce qu'on est blanc de peau on a des qualités supérieures par rapport à une personne dont la peau est d'une autre couleur.

C.

Le genre humain est composé de groupes divers et différents. Tous les hommes et toutes les femmes de la planète ont le sang de la même couleur dans leurs veines. Tous les hommes et toutes les femmes de la planète sont égaux en droit.

J.-L. D. et M. D. – Inédit

DOCUMENT INFORMATIF

ALERTE ! LA TERRE SE RÉCHAUFFE

1.

Notre climat se réchauffe rapidement, disent certains scientifiques. En cause le gaz carbonique qui est dégagé par les volcans, les incendies, l'utilisation du charbon (pour se chauffer) et du mazout (lorsqu'on roule en voiture)... Ce gaz est de plus en plus abondant dans l'atmosphère de notre planète.

2. Du gaz carbonique : un peu... mais pas trop

Il est indispensable à la vie sur Terre. Il forme une sorte de couverture qui empêche la chaleur (celle qu'envoient les rayons du soleil et celle dégagée par notre Terre, boule de feu sur laquelle flotte une fine croute refroidie) de s'échapper dans l'espace. Sans lui, la température moyenne sur Terre serait de -18 °C.

3. Une couverture étouffante

Mais aujourd'hui, la production de ce gaz est devenue trop importante. La couverture laisse échapper de moins en moins de chaleur dans l'espace, ce qui réchauffe peu à peu notre climat.

4.

Cette augmentation de température, selon certains spécialistes, provoquerait la fonte des calottes glaciaires, ferait monter le niveau des océans, modifierait les zones climatiques, entraînerait l'expansion des déserts et amènerait des palmiers à pousser dans les Alpes alors que nos régions connaîtraient le climat de la région méditerranéenne actuelle.



Ministère de la Fédération Wallonie-Bruxelles
Administration générale de l'Enseignement et de la Recherche scientifique
Boulevard du Jardin Botanique, 20-22 – 1000 Bruxelles

D/2012/9208/41