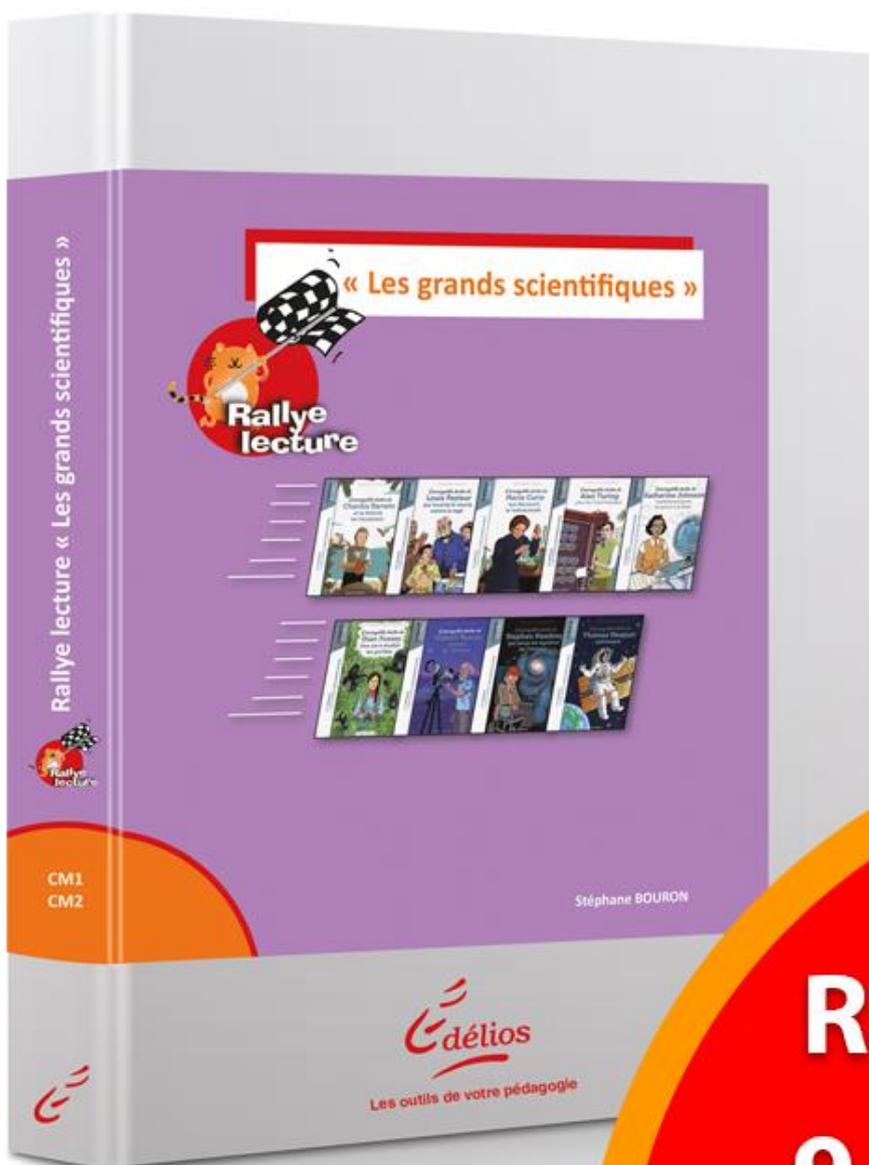


**NOUVEAU !**

*Rallye lecture*

# Les grands scientifiques



**Rallye**  
**9 titres**

Nom, Prénom : .....

Date : .....

## L'incroyable destin de **Alan Turing** père de l'informatique

Score :  $\frac{\dots}{10}$

### **Chapitre 1 : Des questions plein la tête** (pages 3 à 10)

❶ Coche la bonne réponse.

a) Dans le salon de Baston Lodge, sa maison, Adam lit avec beaucoup d'intérêt un chapitre de son livre de science qui concerne :

5

le développement d'un fœtus  la reproduction des marguerites  la naissance de l'univers

b) Alan et son frère sont élevés par Mr et Mrs Ward car :

leurs parents sont malades  leurs parents travaillent en Inde  ils sont orphelins

c) La dernière lettre d'Alan à sa mère était écrite en français pour :

montrer ses progrès  éviter que le Directeur ne la comprenne  s'amuser

d) Alan a rejoint en bicyclette sa nouvelle école, distante de 90 kilomètres, car :

il est sportif  un accident a bloqué la voie ferroviaire  une grève bloque les transports

e) À la Sherborne School, Alan progresse uniquement dans les disciplines :

littéraires  sportives  scientifiques

❷ Relie chaque expression à sa signification.

À la page 3, Mrs Ward affirme qu'Alan « a la langue bien pendue ». Retrouve la signification de cette expression et de neuf autres contenant le mot *langue*.

5

Avoir la langue bien pendue *	* Ne pas vouloir répondre à une question
Ne pas tenir sa langue *	* Révéler ce que l'on ne doit pas dire
Avoir perdu la langue *	* Parler trop et sur tout, être bavard
L'avoir sur le bout de la langue *	* Zozoter c'est-à-dire mal prononcer le « s »
Donner sa langue au chat *	* Être sur le point de donner la réponse
Avoir une langue de vipère *	* On renonce à essayer de deviner quelque chose
Avoir un cheveu sur la langue *	* Prononcer des paroles méchantes pour médire
Avoir la langue qui fourche *	* Première langue qu'on apprend à la naissance
Avoir la langue de bois *	* Dire un mot en pensant à un autre
Sa langue maternelle *	* Donner une parole qui, délibérément, ne répond pas à la question

Nom, Prénom : .....

Date : .....

# L'incroyable destin de Alan Turing père de l'informatique

Score :  $\frac{\dots}{10}$

## Chapitre 2 : Christopher (pages 11 à 18)

### ❶ Numérote dans l'ordre chronologique le résumé du chapitre.

- Alan éprouve beaucoup d'affection pour son camarade mais malheureusement celui-ci décède de la tuberculose bovine. (  $\frac{\dots}{4}$  )
- Peu sociable, Alan réussit néanmoins à se nouer d'amitié avec Christopher, un brillant élève d'un an son aîné.
- Et c'est ainsi qu'Alan fait son entrée à l'université de Cambridge où la démonstration d'un théorème lui vaut rapidement une bourse d'étude.
- Les talents en mathématiques permettent à Alan de ne pas être exclu de l'école.
- Alan n'accepte pas la funeste destinée de Christopher et prend l'engagement de réussir ses études scientifiques en sa mémoire.

### ❷ Retrouve les anagrammes de termes concernant Adam et Christopher.

(  $\frac{\dots}{5}$  )

- ◆ CERNE → \_\_\_\_\_ (les feuilles de travail d'Alan en sont barbouillées ➤ page 11)
- ◆ NEIGE → \_\_\_\_\_ (terme utilisé par son professeur de mathématiques pour désigner la capacité intellectuelle remarquable d'Alan ➤ page 12)
- ◆ LAPE → \_\_\_\_\_ (terme désignant le teint blême de Christopher ➤ page 12)
- ◆ CERTES → \_\_\_\_\_ (adjectif qualifiant un code qu'on ne veut pas découvrir ➤ page 14)
- ◆ OISELET → \_\_\_\_\_ (Alan et Christophe observent souvent ces astres ➤ page 14)

### ❸ La cryptographie

À la page 14, on apprend qu'Alan se passionne pour la cryptographie. Les anagrammes peuvent aussi servir à crypter un message secret. Grâce à l'exercice précédent, décrypte le message suivant constitué uniquement d'anagrammes.

NOS CERNE SET NU DECO CERTES

➤ .....

(  $\frac{\dots}{1}$  )

Nom, Prénom : .....

Date : .....

# L'incroyable destin de Alan Turing père de l'informatique

Score :  $\frac{\dots}{10}$

## Chapitre 3 : La machine universelle (pages 19 à 26)

❶ Complète le résumé du chapitre à l'aide des mots suivants.

*universelle – identiques – démontrables – mathématiques*

*Turing – King's College – ordinateur – décidabilité*

$\frac{\text{O}}{4}$

Mrs Turing rend visite à son fils Alan dans sa chambre du ..... Spacieuse, sa chambre est remplie de livres de ..... Alan travaille sur le problème de la ....., précisément sur une méthode pour trouver quels énoncés sont ..... Pour cela, le jeune étudiant imagine une machine ..... Mais un autre mathématicien révèle des conclusions ..... à ses travaux. Alan publie néanmoins sa méthode et le monde scientifique découvre la machine de ....., appelée aujourd'hui l' .....

❷ Observe l'illustration de la chambre page 20 et coche les bonnes réponses.

a) Quel accessoire porte Christopher sur son portrait ?

une cravate

un nœud papillon

une casquette

$\frac{\text{O}}{2}$

b) Que représente l'image affichée au-dessus de son pupitre ?

une marguerite

un papillon

un ourson

❸ Réponds aux questions en formulant des phrases verbales.

a) En 1936, quelle est la fonction d'Adolph Hitler (aide-toi de ton manuel d'histoire ou d'un dictionnaire) :

.....

$\frac{\text{O}}{4}$

b) Pourquoi la présence de troupes allemandes en Rhénanie est inquiétante ?

.....  
.....

c) Un an avant le début de la guerre, quelle est la nouvelle fonction d'Alan ?

.....  
.....

d) Que devra-t-il espionner précisément ?

.....  
.....

Nom, Prénom : .....

Date : .....

# L'incroyable destin de Alan Turing père de l'informatique

Score :  $\frac{\dots}{10}$

## Chapitre 4 : La bombe (pages 27 à 34)

### ❶ Complète par Vrai ou Faux

- a) Joan Clarke rejoint l'équipe d'Alan Turing au King's College :  (  $\frac{\dots}{4}$  )
- b) Elle est recrutée comme secrétaire :
- c) Elle travaille sur une machine *Enigma* qui a été saisie dans un sous-marin allemand :
- d) Enigma est une machine qui permet de crypter un message :
- e) Et il existe des quintillions de réglages pour coder les messages :
- f) Heureusement, les Russes ont conçu une machine pour déchiffrer les messages :
- g) Alan a amélioré cette machine pour décrypter les messages de la marine allemande :
- h) Cette machine a été dénommée « bombe » car elle peut exploser à tout moment :

### ❷ Relis bien le chapitre et observe bien les illustrations pour résoudre ces mini-enquêtes.

(  $\frac{\dots}{4}$  )

- a) À quelle heure Joan avait rendez-vous avec Alan ? (➤ indice page 27)  
.....  
.....
- b) Quel indice vestimentaire nous prouve qu'Alan s'est réveillé en retard ? (➤ indice page 28)  
.....
- c) En quelle année sommes-nous ? (➤ indice page 27)  
.....
- d) Pourquoi Joan élève-t-elle la voix quand elle visite Victory avec Alan ? (➤ indice page 33)  
.....  
.....

### ❸ Retrouve le sens de chaque mot en italique en cochant la bonne réponse.

- a) Mais en tapant cette *aberration* sur la machine [...]. (➤ page 30) (  $\frac{\dots}{2}$  )  
 absurdité       information       solution
- b) À l'intérieur se trouve une immense armoire ouverte sur des *rouages* [...]. (➤ page 32)  
 boutons       engrenages       câblages

## L'incroyable destin de **Alan Turing** père de l'informatique

Score :  $\frac{\dots}{10}$

### Chapitre 5 : Une courte victoire (pages 35 à 42)

❶ Raye les 10 erreurs dans le résumé du chapitre

5

Alan et Joan pique-niquent sur la pelouse de Bletchley Park. La mathématicienne plaisante en effeuillant une pâquerette. Il faut s'attendre qu'Alan est très optimiste car chaque jour l'équipe décode davantage de messages. Puis, Alan avoue son attirance pour Joan. Celle-ci refuse sa demande en mariage. Les cryptanalystes réussissent à déjouer les plans d'Adolf Hitler et la Première Guerre mondiale s'achève en Europe le 8 mai 1945. Après la guerre, Alan construit la machine universelle : le Manchester Mark I. Quelques années plus tard, Alan est jugé coupable pour trahison. Il est emprisonné et est retrouvé mort dans son lit, victime d'un empoisonnement après avoir bu une tisane.

❷ Coche la phrase dans laquelle le mot en gras a la même signification que dans la phrase encadrée.

[...] *le jour-même de leur **émission** !* ➤ Page 35

5

- La nouvelle **émission** d'information est programmée à 20 heures.
- L'**émission** de signaux doit favoriser l'atterrissage de l'avion.

*Alan **jette** un regard [...]* ➤ Page 37

- Le pêcheur **jette** des appâts dans la rivière.
- Le randonneur **jette** ses pelures de fruits dans la nature.
- Le professeur **jette** un coup d'œil sur le travail d'un élève.

[...] *et ils finirent par se **séparer**.* ➤ Page 39

- Le maçon commença par **séparer** le salon de la chambre avec une cloison.
- Se **séparer** était devenu inévitable pour les deux amants.
- Il faut **séparer** cette question du texte.

*Il se demande encore comment les **cellules** des êtres vivants [...]* ➤ Page 39

- Les abeilles ouvrières construisent les **cellules** pour stocker le miel.
- Une bactérie est composée d'une seule **cellule**.
- Le prisonnier tournait en rond dans sa **cellule**.

[...] *il créa un **modèle** mathématique [...]* ➤ Page 39

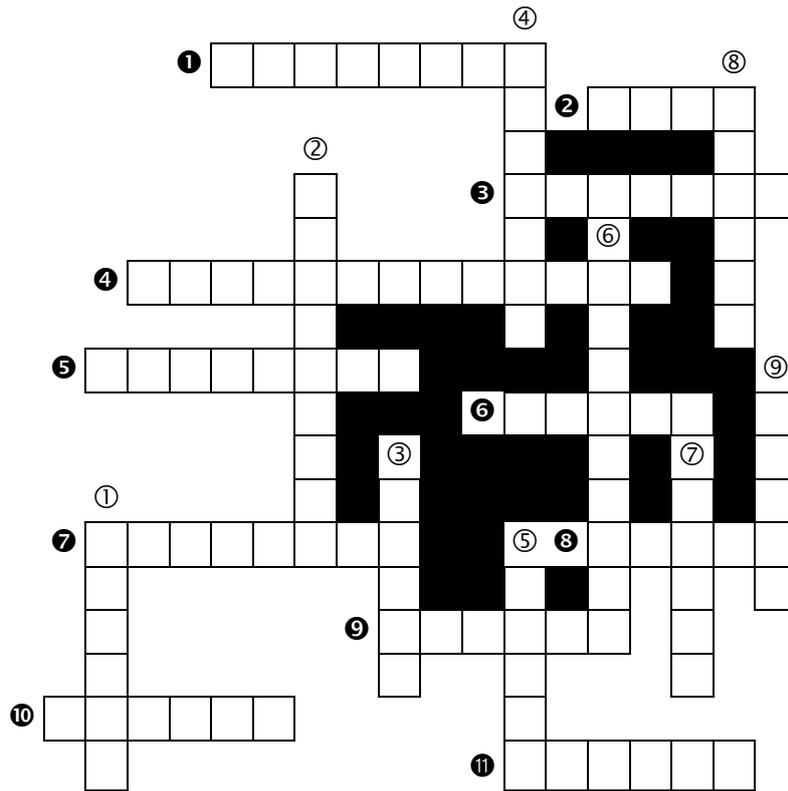
- Le scientifique établit un **modèle** pour expliquer le processus.
- L'artiste peintre cherchait un nouveau **modèle** pour son œuvre.
- Les élèves copiaient le **modèle** de l'exercice de mathématiques au tableau.

# L'incroyable destin de Alan Turing père de l'informatique

Score :  $\frac{\dots}{10}$

## Pages documentaires

**Mots croisés : retrouve 20 mots essentiels issus des pages documentaires**



### Verticalement

- ① Energie de la machine analytique de Babbage ➤ p. 9
- ② Machine à calculer inventée par Blaise Pascale ➤ page 9
- ③ Cet empereur décalait chaque lettre pour coder ses messages ➤ page 15
- ④ Bâton utilisé par les Spartiates pour écrire un message secret ➤ page 15
- ⑤ Pardon de la Reine attribué à Alan Turing ➤ page 46
- ⑥ Les membres de cet ordre remplaçaient les lettres par des figures géométriques ➤ p. 15
- ⑦ Un courant électrique l'allume lorsque la lettre est chiffrée ➤ page 31

- ⑧ Machine cryptant les messages utilisée par l'armée nazie ➤ page 31
- ⑨ Pays où est découverte la machine d'Anticythère ➤ page 9

### Horizontalement

- ① Leurs dates peuvent être anticipées par la machine d'Anticythère ➤ page 9
- ② Ingénieur allemand ayant mis au point le premier ordinateur programmable ➤ page 25
- ③ Celle des « structures de Turing » explique pourquoi des animaux sont rayés ➤ page 47
- ④ Sexualité considérée comme une maladie en Angleterre dans les années 50 ➤ page 46
- ⑤ Inventeur du premier métier à tisser que l'on peut programmer ➤ page 9
- ⑥ Marque du premier ordinateur individuel relié à un écran de télévision ➤ page 25
- ⑦ Diplomate codant les lettres avec une clé (décalage avec un algorithme) ➤ page 15
- ⑧ Premier ordinateur électronique mis au point par une université américaine ➤ page 25
- ⑨ Leurs trajectoires peuvent être anticipées par la machine d'Anticythère ➤ page 9
- ⑩ Il a donné son nom à la machine dont le principe est repris par tous les ordinateurs ➤ p. 25
- ⑪ Alan Turing avait imaginé un programme pour qu'une machine joue à ce jeu ➤ page 47

# L'incroyable destin de **Charles Darwin** et la théorie de l'évolution

Score :  $\frac{\dots}{10}$

## Chapitre 1 : Le fou de nature (pages 5 à 12)

### ❶ Complète les indications concernant la fratrie de Charles Darwin.

- ◆ Prénoms des sœurs plus âgées : .....
- ◆ Prénom du frère plus âgé : .....
- ◆ Prénom de la sœur plus jeune : .....

( 1 )

### ❷ Numérote dans l'ordre chronologique le résumé du chapitre.

- Lors du dîner, son père se fâche et lui annonce qu'il ira en pension à la prochaine rentrée.
- En effet, il préfère observer huit escargots qu'il a alignés pour une course.
- Mais Charles se cache avec sa chienne Polly car il ne veut pas rentrer.
- Par une belle journée de printemps, en 1822, Caroline cherche son petit frère Charles qui joue dans le parc de la demeure familiale.
- De retour à la maison, le jeune garçon brise involontairement un vase de porcelaine.

( 4 )

### ❸ Retrouve le sens de chaque mot en italique en cochant la bonne réponse.

- a) Charles heurte [...] un guéridon. (➤ page 9)
- une petite table                       une étagère                       un domestique
- b) Même Polly émet un jappement réprobateur. (➤ page 9)
- flatteur                                       accusateur                       craintif
- c) [...] son courroux éclate. (➤ page 9)
- son impatience                       sa colère                       sa joie
- d) [...] de tes piètres résultats. (➤ page 9)
- satisfaisants                       brillants                       mauvais

( 4 )

### ❹ La bave de l'escargot.

À la page 8, Charles se demande pourquoi les escargots laissent de la bave derrière eux. Lis le texte documentaire ci-contre puis coche les trois raisons pour lesquelles l'escargot produit ce mucus.

- La bave sert à repousser les prédateurs.
- La bave protège le pied de l'escargot.
- La bave sert de colle pour se déplacer.
- La bave désinfecte ses aliments.
- En durcissant, la bave sert de protection pour fermer la coquille.

( 1 )

L'unique pied de l'escargot contient des muscles qui lui permettent d'avancer. Mais son pied contient aussi des glandes qui produisent un mucus gluant : "la bave". Ce mucus protège son pied lorsqu'il se déplace sur une surface sèche, rugueuse ou même coupante. Il sert également de colle lorsque l'escargot progresse sur une paroi verticale ou même sur un plafond. Enfin, l'escargot utilise sa bave pour fermer sa coquille, par exemple l'hiver grâce au mucus qui durcit en séchant.

# L'incroyable destin de **Charles Darwin** et la théorie de l'évolution

Score :  $\frac{\dots}{10}$

## Chapitre 2 : Un collégien nommé **Gaz** (pages 13 à 20)

**❶** Coche la bonne réponse.

a) Au collège, Charles observe un scarabée pendant le cours de :

- botanique       chimie       latin

5

b) Surpris, le professeur le :

- félicite       punit       renvoie dans le bureau du Directeur

c) Au milieu de la nuit, Charles multiplie avec son frère Erasmus les expériences :

- de botanique       de chimie       d'astronomie

d) À l'université, Charles poursuit ses études en :

- botanique       chimie       médecine

e) Ayant abandonné l'université, Charles prend des leçons auprès d'un esclave affranchi pour devenir :

- taxidermiste       explorateur       chirurgien

**❷** Coche la phrase dans laquelle le mot en gras à la même signification que dans la phrase encadrée.

[...] brûle les sourcils et la **frange** de Charles. ➤ Page 16

- Le tisserand égalisait les **franges** de son tapis.  
 La coiffeuse égalisait la **frange** de la jeune fille.

3

Un couple de grouses naturalisées attire Charles [...] ➤ Page 20

- Le taxidermiste a **naturalisé** un singe rare d'Amérique du Sud.  
 Un ouvrier d'Amérique du Sud vient d'être **naturalisé** anglais.

La bête était dans la **souche** creuse. ➤ Page 14

- Au bord de la clairière, le randonneur s'assit sur une **souche**.  
 Le client apporta la **souche** de son chéquier au banquier.  
 La **souche** du virus a été découverte en Asie.

**❸** La faune d'Amazonie

Charles rêve de découvrir les animaux d'Amazonie. Relie chaque espèce à sa description en t'aidant d'un dictionnaire.

boa émeraude \*  
tamarin lion \*  
quetzal \*  
ocelot \*

\* Oiseau au plumage vert et bleu ciel  
\* Petit félin, proche du chat  
\* Serpent arboricole de couleur vert  
\* Singe à la fourrure dorée

2

# L'incroyable destin de **Charles Darwin** et la théorie de l'évolution

Score :  $\frac{\dots}{10}$

## Chapitre 3 : Le philosophe (pages 21 à 28)

❶ Complète le résumé du chapitre à l'aide des mots suivants.

*scientifique – botanique – naturaliste – tropicale – luxuriante –  
hydrographe – pasteur – philosophe*

4

Inscrit au Christ's College de l'université de Cambridge, Charles suit des études pour devenir ..... . Recommandé par son professeur de ....., Charles embarque en tant que ..... sur le *Beagle*, un voilier qui part en Amérique du Sud pour une expédition ..... . Il partage sa cabine avec un ..... . Impressionné par ses connaissances, les officiers le surnomment le ..... . Dans la ..... forêt ..... brésilienne, Charles collecte des plantes, des animaux et des roches destinés à des spécialistes restés en Angleterre.

❷ Réponds aux questions en formulant des phrases verbales.

3

a) De quelle région sont originaires les trois Fuégiens présents sur le navire ?

.....

b) Que faisaient-ils en Angleterre.

.....

.....

Pourquoi les ramène-t-on dans leur pays d'origine ?

.....

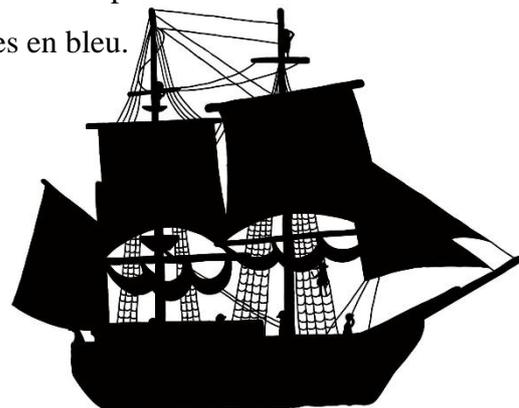
.....

3

❸ Mots cachés

T	C	O	Q	U	E	M	X
V	O	I	L	E	S	E	P
E	S	C	A	L	E	R	O
M	M	O	U	S	S	E	N
A	Q	U	I	L	L	E	T
T	H	A	U	B	A	N	S
S	C	A	B	I	N	E	H
H	A	M	A	C	S	W	R

Retrouve six mots présent dans le chapitre 3 appartenant au champ lexical du mot *voilier* et entoure-les en bleu.



# L'incroyable destin de **Charles Darwin** et la théorie de l'évolution

Score :  $\frac{\dots}{10}$

## Chapitre 4 : Les tribulations d'un naturaliste (pages 29 à 36)

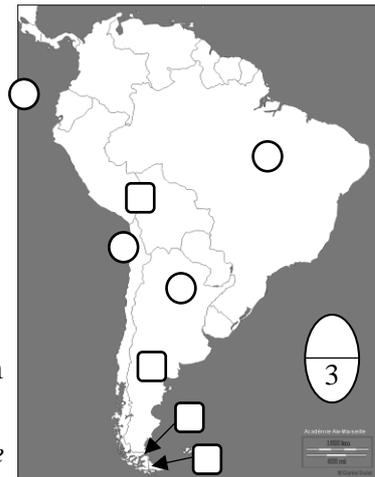
### ❶ Complète par Vrai ou Faux

- a) Charles et son assistant accompagnent des cavaliers qui gardent d'immenses troupeaux de vaches en Patagonie :
- b) Le repas avec les *gauchos* est constitué de grillades de cuisse d'autruche :
- c) Le jeune naturaliste découvre un squelette fossilisé de tatou géant :
- d) Le parcours sur le *Beagle* se poursuit jusqu'à Terre de Feu où sont débarqués les trois Fuégiens :
- e) Puis, le navire franchit le détroit de Magellan et accoste sur les côtes du Pérou :
- f) Gravissant la Cordillères des Andes, Charles découvre des coquillages fossiles à 4 000 mètres d'altitude prouvant ainsi l'existence de mouvements terrestres depuis des millions d'années :
- g) Enfin, le *Beagle* fait route vers l'archipel d'Hawaï où Charles observe les particularités qui différencient les espèces de tortues :
- h) Le jeune scientifique en conclut que les espèces animales et végétales évoluent en s'adaptant à leurs milieux de vie :

4

### ❷ Le cabotage du *Beagle*.

Place les différents lieux sud-américains explorés par l'expédition sur la carte ci-contre : **A** Argentine, **B** Brésil, **C** Chili, **D** Galápagos, **E** Détroit de Magellan, **F** Terre de feu, **G** Patagonie et **H** Cordillère des Andes.



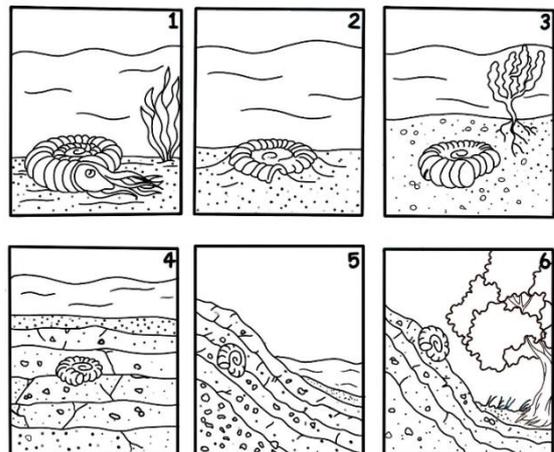
3

Pourquoi la cordillère des Andes s'appelle-t-elle ainsi ?

### ❸ Retrouve la légende de chaque image de l'histoire du fossile de l'ammonite.

- Les sédiments se transforment en roches.
- L'érosion découvre le fossile de l'ammonite.
- La coquille vide se remplit de sable.
- La coquille est recouverte de sédiments.
- L'ammonite meurt et repose au fond de la mer.
- les mouvements terrestres font remonter les roches au-dessus du niveau de la mer.

3



# L'incroyable destin de **Charles Darwin** et la théorie de l'évolution

Score :  $\frac{\dots}{10}$

## Chapitre 5 : Le mystère des mystères (pages 37 à 46)

❶ Raye les 8 erreurs dans le résumé du chapitre.

4

En 1836, Charles fait la honte de la famille en revenant en Angleterre après dix ans de voyage. Le naturaliste rencontre les spécialistes qui étudient ses collectes en Amérique du Nord puis publie le journal de son périple intitulé *Zoonomie*. L'exposition de ses squelettes reconstitués attire peu de public. Charles se marie et son épouse met au monde dix enfants dont seulement 3 survivent. Au cours de vingt années de lectures et d'expériences, Charles établit une théorie : les espèces évoluent par sélection naturelle afin de s'adapter à leur milieu. En 1859, la publication de son ouvrage *L'origine des espèces au moye de la sélection artificielle* remporte beaucoup de succès mais suscite également de fortes réprobations, notamment de la part de la Reine. Cependant, de nombreux scientifiques du monde entier acceptent progressivement la théorie de Charles Darwin. Sa découverte est définitivement reconnue par la nation lorsque son corps est enterré à côté des souverains britanniques.

❷ Réponds aux questions en formulant des phrases verbales.

2

a) Explique pourquoi les girafes au long cou ont plus de chance se survivre que les autres dans la savane africaine. .....

b) Explique pourquoi, dans un premier temps, l'église réfute la théorie de Charles Darwin. .....

❸ Observe attentivement l'illustration page 39. Puis, retrouve les anagrammes d'objets exposés dans le bureau de Charles Darwin.

◆ ANCRE → \_ \_ \_ \_ \_ (boite osseuse qui renferme le cerveau des vertébrés)

◆ ESCIENT → \_ \_ \_ \_ \_ (petit animal constitué d'une tête, d'un thorax et d'un abdomen et possédant trois paires de pattes)

◆ VOGUERA → \_ \_ \_ \_ \_ (livre)

❹ Observe de nouveau l'illustration page 39 puis entoure les 7 différences

1

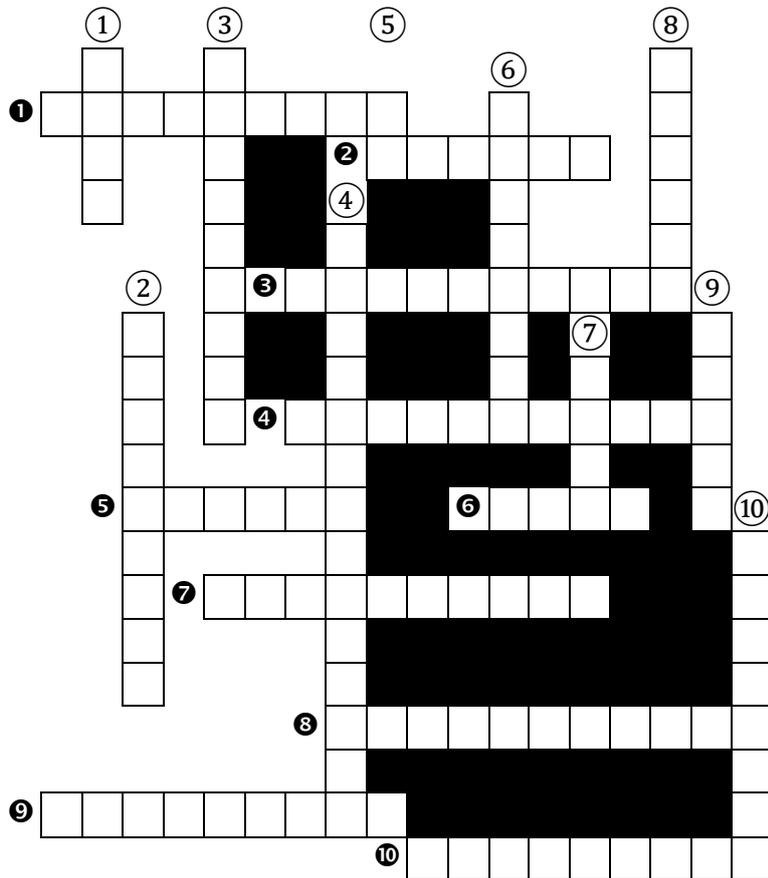


# L'incroyable destin de Charles Darwin et la théorie de l'évolution

Score :  $\frac{\dots}{10}$

## Pages documentaires

**Mots croisés : retrouve 20 mots essentiels issus des pages documentaires**



### Verticalement

- ① Capitaine britannique ayant cartographié le Pacifique ➤ page 26
- ② Archipel de l'Équateur ➤ page 33
- ③ Religion de la Reine d'Angleterre ➤ page 10
- ④ Spécialiste des sciences naturelles ➤ page 47
- ⑤ Sa forme s'adapte à l'alimentation ➤ page 33
- ⑥ Reine d'Angleterre ➤ page 10
- ⑦ Elle permet l'extraction du charbon ➤ page 10
- ⑧ Bateau de l'expédition de Charles Darwin ➤ page 26
- ⑨ Géologue et ami de Charles Darwin ➤ page 18
- ⑩ L'un des bateaux de Jean-

François de la Pérouse ➤ page 26

### Horizontalement

- ① Spécialité de Gregor Mendel ➤ page 18
- ② Zoologiste ayant prouvé l'existence d'espèces disparues à partir de fossiles ➤ page 18
- ③ Véhicule ferroviaire inventé en Angleterre ➤ page 10
- ④ Scientifique qui étudie la biologie ➤ page 17
- ⑤ Treize espèces de cet oiseau des Galapagos sont inventoriées par Darwin ➤ page 32
- ⑥ Canal égyptien permettant de relier la Mer Méditerranée à la Mer Rouge ➤ page 10
- ⑦ Charles Darwin est l'objet de ce dessin moqueur ➤ page 47
- ⑧ Jean-Baptiste de Lamarck est le premier à les classer ➤ page 18
- ⑨ Le zoologiste Richard Owen est le premier à utiliser ce terme pour désigner ces animaux disparus ➤ page 18
- ⑩ Abolir en Angleterre en 1833 ➤ page 10

# L'incroyable destin de **Dian Fossey** une vie à étudier les gorilles

Score :  $\frac{\dots}{10}$

## Chapitre 1 : À la découverte des gorilles (pages 3 à 10)

**1** Coche la bonne réponse.

a) Dian est née :

- aux États-Unis                       au Congo                       en Angleterre

5

b) Enfant, ses camarades se moquent d'elle car :

- ses parents ont divorcé       son père les a quittées       elle est grande de taille

c) Adulte, Dian est devenue :

- vétérinaire                       chimiste                       ergothérapeute

d) Sur le conseil d'une amie, Dian part observer les gorilles :

- au Congo                       au Rwanda                       en Ouganda

e) Dans la forêt montagneuse, elle accompagne des :

- photographes                       primatologues                       des vétérinaires

**2** Retrouve les lieux géographiques où Dian Fossey a vécu

① Montagne où vivent ses gorilles ➤ Page 10

② Grand pays africain par sa superficie ➤ Page 5

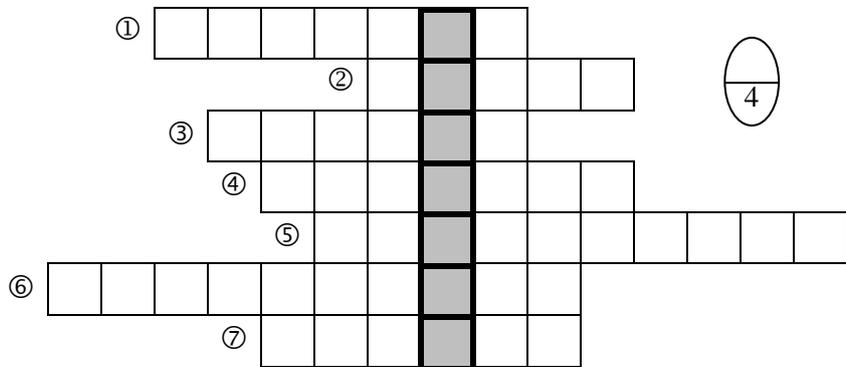
③ Ville congolaise ➤ Page 10

④ Continent où Dian part en voyage ➤ Page 9

⑤ État américain où est née Dian Fossey ➤ Page 6

⑥ Ville américaine du Kentucky où Dian a travaillé pendant huit années ➤ Page 7

⑦ Nom d'un volcan éteint des montagnes des Virunga au Congo ➤ Page 5



4

Quel mot désignant un primate étudié par Dian, apparaît dans les cases grisées : \_\_\_\_\_

**3** Quel surnom donne-t-on aux gorilles mâles ?

1

.....

# L'incroyable destin de **Dian Fossey** une vie à étudier les gorilles

Score :  $\frac{\dots}{10}$

## Chapitre 2 : Une nouvelle vie (pages 11 à 20)

❶ Numérote dans l'ordre chronologique le résumé du chapitre.

- Au centre de recherches, Dian reçoit de Jane Goodall, une spécialiste des chimpanzés, ses premières leçons du comportement animal.
- Dian démissionne alors de l'hôpital où elle travaillait et part en Tanzanie.
- Au cours de son premier voyage en Afrique, Dian rencontre dans la célèbre plaine du Serengeti, deux paléontologues spécialistes des australopithèques : Mary et Louis Leakey.
- Puis elle débute ses recherches sur le comportement des gorilles, tout d'abord au Congo, et ensuite au Rwanda, un pays assurant une meilleure sécurité.
- Deux ans plus tard, Louis Leakey propose à Dian d'aller étudier les gorilles qui sont de plus en plus victimes du braconnage et de la déforestation.

4

❷ Entoure dans la grille de mots cachés les 7 noms d'animaux qui apparaissent dans le récit (> pages 11, 12 et 19).

5

Puis colorie les cases de 6 autres noms d'animaux africains très connus qui n'apparaissent pas dans le livre.

Enfin, retrouve un dernier nom d'animal avec les 5 lettres restantes, il s'agit d'un des symboles de la République Démocratique du Congo que l'on surnomme parfois la « girafe des forêts » :

C	S	A	N	G	L	I	E	R
H	L	G	N	O	U	G	L	B
I	I	I	H	R	Z	A	E	U
M	O	R	Y	I	E	Z	P	F
P	N	A	E	L	B	E	H	F
A	O	F	N	L	U	L	A	L
N	K	E	E	E	A	L	N	E
Z	E	B	R	E	P	E	T	I
E	P	A	N	T	H	E	R	E

→ \_\_\_\_\_

❸ Pour quelle raison Louis Leakey demande à Dian Fossey de se faire opérer de l'appendice ?

1

.....  
.....

# L'incroyable destin de **Dian Fossey** une vie à étudier les gorilles

Score :  $\frac{\dots}{10}$

## Chapitre 3 : Les paisibles géants (pages 21 à 28)

❶ Complète le résumé du chapitre à l'aide des mots suivants.

5

*main – torse – nez – rides – pentes – volcans – climat – gorilles – Peanuts - King Kong*

Au Rwanda, Dian crée un centre de recherches qu'elle baptise centre « Karisoké », une contraction des noms des deux ..... de la région. Chaque jour, malgré un ..... qui nuit à sa santé, elle gravit les ..... des massifs volcaniques pour observer les ..... Rapidement, elle distingue les primates grâce aux ..... qu'ils possèdent sur leur ..... Puis, Dian cherche à s'intégrer à un groupe de gorilles en les imitant : elle marche à quatre pattes, grogne, se frappe le ..... Son travail est ensuite publié dans le magazine National Géographic. Le reportage donne une nouvelle image des gorilles au grand public, bien loin de celle de ..... au cinéma. Et deux ans plus tard, un événement incroyable se poursuit : allongée sur le sol forestier, le gorille ..... s'approche très près de Dian et lui touche même la .....

❷ Raye les homonymes incorrects pour retrouver les véritables phrases du texte

a) Il ne s'agit encore que de deux simples  $\begin{matrix} \nearrow \text{ tentes} \\ \searrow \text{ tantes} \end{matrix}$  plantées dans une clairière.

b) L'  $\begin{matrix} \nearrow \text{ air} \\ \searrow \text{ aire} \end{matrix}$  froid et humide de la forêt est loin d'être idéal pour sa santé.

c) Ils s'enfuient [...] dans la forêt  $\begin{matrix} \nearrow \text{ danse.} \\ \searrow \text{ dense.} \end{matrix}$

3

d) Elle marche à quatre  $\begin{matrix} \nearrow \text{ pattes...} \\ \searrow \text{ pâtes...} \end{matrix}$

e) Elle [...] se frappe le torse des  $\begin{matrix} \nearrow \text{ points...} \\ \searrow \text{ poings...} \end{matrix}$

f) Elle parvient à s'avancer à six  $\begin{matrix} \nearrow \text{ mètres} \\ \searrow \text{ maitres} \end{matrix}$  de l'un des groupes.

❸ Retrouve des mots du chapitre grâce à leur calembour\*.

2

a) C'est le riz : ..... (plante que consomment les gorilles ➤ page 24)

b) clair hier : ..... (lieu dégarni d'arbres où est installé le campement ➤ page 21)

\* Un **calembour** est jeu de mots qui consiste à employer des mots homophones et de sens différents. Par exemple *Lis tes ratures* s'entend aussi *Littérature*.

# L'incroyable destin de **Dian Fossey** une vie à étudier les gorilles

Score :  $\frac{\dots}{10}$

## Chapitre 4 : Le monde découvre les gorilles (pages 29 à 36)

### ❶ Complète par Vrai ou Faux

- a) Dian a déjà passé trois ans à observer les gorilles dans la savane :
- b) Elle a appris à connaître leur mode de vie, l'organisation de leur groupes et leur alimentation :
- c) Dian décrit les gorilles comme des animaux toujours pacifiques :
- d) Elle a observé un gorille mâle tuer un lionceau :
- e) Elle a réussi à repérer 16 types de sons émis par les gorilles :
- f) Le premier article qu'elle publie dans une revue scientifique concerne l'infanticide chez les gorilles :
- g) Dian alerte aussi l'opinion sur les graves menaces de braconnage qui pèsent sur les gorilles :
- h) Pour faire taire ses détracteurs, Dian obtient un doctorat de zoologie à l'université de Cambridge :
- i) Grâce à sa notoriété, Dian est désormais accompagné par de jeunes chercheurs au centre de Karisoké :
- j) Elle accueille aussi avec un grand plaisir les journalistes qui publient de nombreux articles sur leurs activités :

$\frac{5}{5}$

### ❷ Retrouve le sens de chaque son émis par les gorilles (➤ page 30).

- |                  |                    |
|------------------|--------------------|
| grognement *     | * excitation       |
| abolement *      | * prêt à se battre |
| rot *            | * curiosité        |
| tambourinement * | * contentement     |

$\frac{2}{2}$

### ❸ Réponds aux questions en formulant des phrases verbales.

- a) Pourquoi Dian tient-elle à passer son diplôme de zoologue ? ➤ page 32  
.....  
.....
- b) Pour quelle raison, certains scientifiques ne valident pas ses travaux de recherche ? ➤ p. 32  
.....  
.....
- c) Pourquoi l'étude des crottes des gorilles est-elle scientifiquement intéressante ? ➤ page 36  
.....  
.....

$\frac{3}{3}$

## L'incroyable destin de **Dian Fossey** une vie à étudier les gorilles

Score :  $\frac{\dots}{10}$

### Chapitre 5 : Menaces sur les gorilles (pages 37 à 45)

❶ Raye les 10 erreurs dans le résumé du chapitre

5

Les Virunga sont des pygmées qui chassent dans la forêt où vivent les gorilles. Les pièges qu'ils installent pour les phacochères mutilent parfois malheureusement les primates. Mais les braconniers restent la plus grande menace. Ils tuent les adultes pour vendre les plus jeunes aux paysans. Les mains et les pieds des adultes sont transformées en trophées. De plus, la santé de Dian s'est dégradée : elle souffre d'arthrose. Elle se montre alors aimable avec les volontaires qui viennent l'aider.

En 1978, Peanuts, son gorille préféré est tué par un braconnier. Elle crée alors une fondation et recrute de jeunes volontaires qui détruisent les pièges des braconniers et s'oppose aux idées de ses collègues chercheurs qui veulent attirer les politiques pour observer les gorilles. En 1983, elle retourne enseigner aux États-Unis et publie un livre intitulé Gorilles dans la montagne qui remporte un grand succès. Quelques temps plus tard, elle retourne au Rwanda pour lutter de nouveau contre les braconniers mais elle meurt d'épuisement.

❷ Retrouve les anagrammes de termes utilisés dans le chapitre.

- ◆ BELAIT → \_\_\_\_\_ (ensemble des animaux élevés par les paysans ➤ page 37)
- ◆ SECHAS → \_\_\_\_\_ (activité principale des Pygmées Twa ➤ page 37)
- ◆ FORTE → \_\_\_\_\_ (grande étendue d'arbres où vivent les gorilles ➤ page 37)
- ◆ PIGEE → → \_\_\_\_\_ (engin qui permet de capturer les gorilles ➤ page 37)
- ◆ DEVINA → \_\_\_\_\_ (aliment recherché par les Pygmées ➤ page 37)
- ◆ POILANTE → \_\_\_\_\_ (mammifère ruminant chassé par les Pygmées ➤ p.37)
- ◆ GIROLLES → \_\_\_\_\_ (primates étudiés par Dian Fossey ➤ page 37)
- ◆ DISCERNER → \_\_\_\_\_ (récipient destiné à recevoir les cendres de tabac ➤ page 38)
- ◆ SQUAME → \_\_\_\_\_ (faux visage pour effrayer les braconniers ➤ page 41)
- ◆ RECROISER → \_\_\_\_\_ (femme possédant des dons surnaturels ➤ page 41)

5

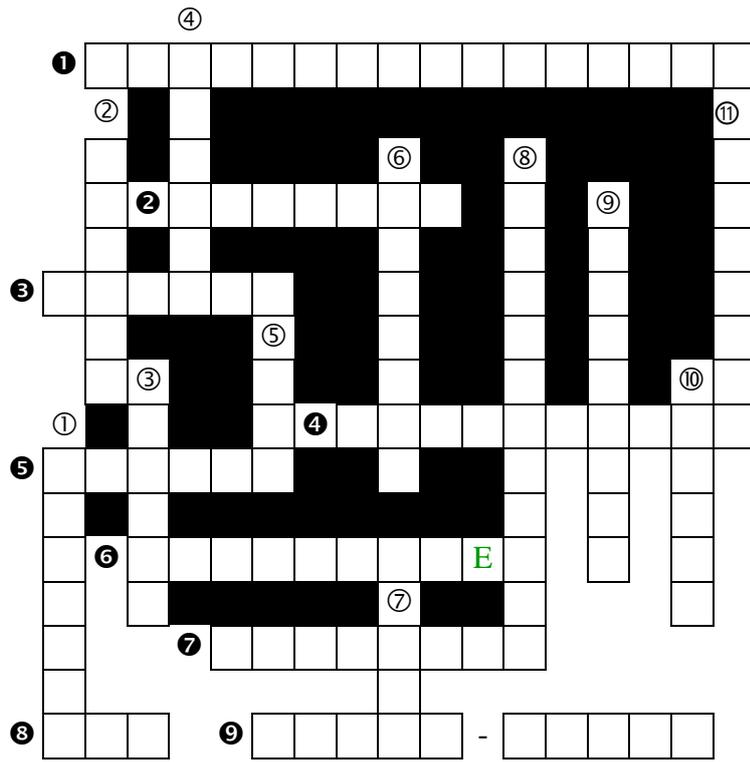
# L'incroyable destin de **Dian Fossey** une vie à étudier les gorilles

Score :  $\frac{\dots}{10}$

## Pages documentaires

**Mots croisés** : retrouve 20 mots essentiels issus des pages documentaires

rallye lecture – LES ROMANS DOC science



Verticalement

- ① Primates proches du chimpanzé commun ➤ page 8
- ② Zone plane ➤ page 8
- ③ Empreinte ou marque laissée par les animaux ➤ page 17
- ④ Primates arboricoles ➤ page 8
- ⑤ Lieu de captivité ➤ page 17
- ⑥ Végétaux répandus sur le sol pour y dormir ➤ page 25
- ⑦ Permet de connaître les liens de parenté ➤ page 33
- ⑧ Scientifique qui étudie le comportement des animaux ➤ page 17
- ⑨ Famille de primates rassemblant les humains et les grands singes ➤ page 8
- ⑩ Les gorilles de l'ouest ont pratiquement disparu de ce pays africain ➤ page 45
- ⑪ Partie d'un végétal mangé en grande quantité par les gorilles ➤ page 25

Horizontalement

- ① Hominidés apparus en Afrique il y a 4 ou 5 millions d'années ➤ page 8
- ② Scientifique spécialiste des chimpanzés de la forêt de Gombé en Tanzanie ➤ page 33
- ③ Repos de l'après-midi pris au soleil par les gorilles adultes ➤ page 25
- ④ Pratique illégale de la chasse ➤ page 45
- ⑤ Ile asiatique où vivent les orangs-outans ➤ page 33
- ⑥ Espèce de grand singe proche de l'homme ➤ page 9
- ⑦ Zone élevée ➤ page 8
- ⑧ Endroit couvert de végétaux où dorment les gorilles la nuit ➤ page 25
- ⑨ Grand singe au pelage clairsemé de couleur rouille à orange foncé ➤ page 8

# L'incroyable destin de **Hubert Reeves** conteur de l'Univers

Score :  $\frac{\dots}{10}$

## Chapitre 1 : « Laissez-le faire ce qui lui plait ! » (pages 5 à 12)

**1** Coche la bonne réponse.

a) Comme chaque soir pendant les vacances d'été, dans la maison de Bellevue au Canada, le jeune Hubert et sa famille se retrouvent dans le jardin pour :

- diner                       observer le coucher du soleil                       jouer à des jeux de société

b) Puis, une fois la nuit tombée, Hubert observe les étoiles avec un « télescope » qui n'est autre qu'un tuyau :

- d'arrosage                       de gaz                       de cheminée

c) Grâce à son cherche-étoiles, Hubert repère pour la première fois la galaxie :

- d'Archimède                       d'Andromède                       de Ganymède

d) Le lendemain, la famille rend visite à Louis-Marie, un moine qui propose à Hubert de réaliser des observations avec :

- un télescope                       un périscope                       un microscope

e) Au collège, la matière préférée d'Hubert reste :

- les mathématiques                       les sciences naturelles                       l'astronomie

5

**2** Retrouve des termes appartenant au champ lexical de l'astronomie.

① Assemblage d'étoiles, de gaz et de poussières dont la cohésion est assurée par la gravitation. (➤ page 6)

② Boules massives et lumineuses. (➤ page 8)

③ Corps célestes orbitant autour d'une étoile. (➤ page 6)

④ Ensemble de tous les corps célestes. (➤ page 8)

⑤ Amas de gaz et de poussières interstellaires. (➤ page 6)

①																			
②																			
③																			
④																			
⑤																			

3

Quel mot signifiant un corps céleste naturel et visible, apparait dans les cases grisées : \_\_\_\_\_

**3** Les expressions imagées

Retrouve les métaphores utilisées par l'auteur grâce aux définitions.

Exemple :

Métaphore expliquant qu'il va bientôt faire nuit (➤ page 5) : le soleil va se coucher

◆ Métaphore expliquant qu'Hubert adore lire (➤ page 6) :

.....

◆ Métaphore expliquant que les étoiles sont devenues visibles (➤ page 9) :

.....

2

L'incroyable destin de **Hubert Reeves**  
conteur de l'Univers

Score :  $\frac{\dots}{10}$

**Chapitre 2 : Un choix décisif** (pages 13 à 22)

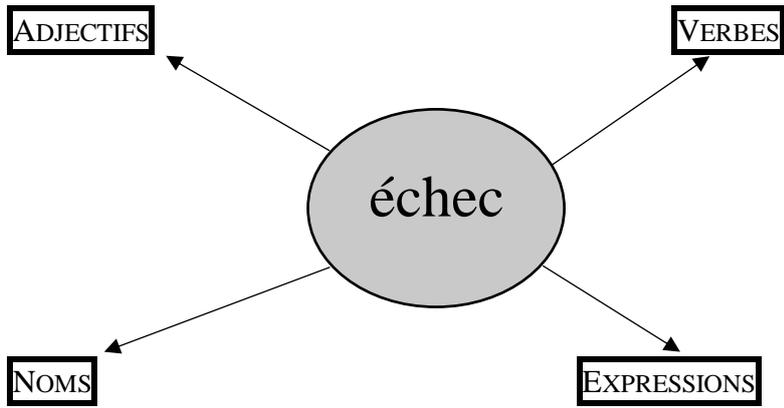
❶ Numérote dans l'ordre chronologique le résumé du chapitre.

- Quelques années plus tard, Hubert soutient sa thèse mais elle n'est pas publiée car un autre scientifique en a éditée une autre similaire juste auparavant.
- Les premiers cours de mathématiques sont très difficiles mais Hubert s'obstine et les résultats s'améliorent avec l'arrivée d'un nouveau professeur.
- Enfin, Hubert réussit son doctorat de physique, puis, se lance dans une nouvelle thèse d'astrophysique nucléaire.
- Avant son entrée à l'université, Hubert effectue un stage passionnant dans un observatoire.
- Passionné d'astronomie, Hubert intègre une équipe de recherche menée par un de ses professeurs pour étudier les rayons cosmiques.

4

❷ Retrouve tous les termes des pages 15 et 16 appartenant au **champ lexical de l'échec**, sentiment ressenti par Hubert pendant les premiers mois à l'université.

- |  |                                    |
|--|------------------------------------|
| - ..... (qualifie une note de maths)               | - ..... (perdre son calme)         |
| - ..... (état d'esprit quand il ne comprend pas)   | - ..... (commettre une erreur)     |
| - ..... (état d'esprit quand il ne comprend pas)   | - ..... (ne pas percevoir le sens) |
| - ..... (montre un doute à sa capacité de réussir) |                                    |



6

- |  |  |
|--|--|
| - .....<br>(fautes commises en croyant vrai ce qui est faux) | - .....<br>(montre son agacement lorsque les résultats des calculs sont toujours différents) |
| - ..... (travail qui devient pénible)                        | - ..... (geste rageur)   |
|  | - ..... (perte de confiance en en soi)   |

L'incroyable destin de **Hubert Reeves**  
 conteur de l'Univers

Score :  $\frac{\dots}{10}$

**Chapitre 3 : Un mystérieux puzzle** (pages 23 à 30)

❶ Complète le résumé du chapitre à l'aide des mots suivants.

5

*espace – thèse – poste – fragments – satellites – NASA – LiBeB – New York – Montréal – Lune*

Âgé de 28 ans, Hubert achève sa ..... Il doit désormais choisir un ..... parmi ceux qui se présentent. Finalement, il décide d'enseigner à ..... C'est à cette époque que la ....., l'agence spatiale américaine, envoie de nombreux ..... dans l'espace. Après trois années d'enseignement, Hubert est recruté pour former des astrophysiciens à ..... capables d'analyser les données récoltées par les satellites de la NASA. Avec un physicien suisse, Hubert a l'opportunité d'analyser des ..... solaires prélevés sur la ..... En revanche, il échoue à trouver un laboratoire acceptant d'analyser les trois éléments présents dans l'..... : le trio .....

❷ Coche la phrase dans laquelle le mot en gras à la même signification que dans la phrase encadrée.

*Il est temps pour lui de choisir quel **poste** il va accepter [...] ➤ Page 23*

3

- Les supporteurs écoutent les commentaires émis du **poste** de radio.
- Des **postes** de techniciens de laboratoire sont proposés à la radio.

*Les **cours** me permettront de perfectionner mes connaissances [...] ➤ Page 24*

- Le **cours** du fleuve Saint-Laurent draine la ville de Montréal.
- Au Canada, le paysage change au **cours** des saisons.
- Le **cours** d'histoire porte sur la découverte du Canada par Jacques Cartier.

*[...] Hubert décide de faire son possible pour reconstituer les **pièces** manquantes de ce puzzle. ➤ Page 28*

- Le mendiant avait récolté quelques **pièces** pour survivre.
- Cet assemblage est constitué de **pièces** de bois uniquement.
- Les comédiens de cette **pièce** sont très expressifs.

❸ Réponds aux questions en formulant des phrases verbales.

2

e) Comment les scientifiques ont-ils pu prélever des particules sur la Lune ?

.....

f) Pourquoi le lithium, le béryllium et le bore présents dans l'espace ne proviennent pas d'une étoile ?

.....

Nom, Prénom : .....

Date : .....

## L'incroyable destin de **Hubert Reeves** conteur de l'Univers

Score :  $\frac{\dots}{10}$

### Chapitre 4 : Un cadeau du ciel (pages 31 à 38)

#### ❶ Complète par Vrai ou Faux

- a) Hubert reçoit une proposition de l'Institut de physique nucléaire de l'Université de Bruxelles :  (5)
- b) Il s'agit de donner des cours de nucléosynthèse stellaire :
- c) Cependant, son voyage est retardé car il doit auparavant achever une étude scientifique sur les chants des oiseaux :
- d) Arrivé à Bruxelles, Hubert obtient l'accord d'un laboratoire belge pour effectuer des recherches sur les origines du trio LiBeB :
- e) Mais finalement c'est avec le Centre National de la Recherche Scientifique français qu'il poursuit ses recherches sur les origines du trio LiBeB :
- f) Hubert est contraint de démissionner de son poste à l'université de Montréal car celle-ci refuse de lui donner une nouvelle année de congé :
- g) Après plusieurs mois de labeur, il devient directeur de recherche au CNRS :
- h) Les expériences amènent à cette hypothèse : les rayons cosmiques seraient à l'origine des atomes du trio LiBeB :
- i) Mais les informations des satellites envoyés dans l'espace contredisent cette hypothèse :
- j) Hubert s'installe seul dans la région parisienne car ses enfants retournent à Montréal pour être scolarisés :

#### ❷ Retrouve les anagrammes de termes concernant Adam et Christopher.

- a) OTAMES → \_\_\_\_\_ (minuscules éléments de la matière ➤ page 36) (5)
- b) PORTONS → \_\_\_\_\_ (morceaux d'atomes présents dans le noyau ➤ page 36)
- c) BRIDES → \_\_\_\_\_ (restes d'éléments brisés ➤ page 36)
- d) ROBE → \_\_\_\_\_ (corps simple associé au lithium et au béryllium pour former le trio LiBeB ➤ page 36)
- e) PICTURALES → \_\_\_\_\_ (leurs flots à très grande vitesse constituent des rayons cosmiques ➤ page 36)

# L'incroyable destin de **Hubert Reeves** conteur de l'Univers

Score :  $\frac{\dots}{10}$

## Chapitre 5 : **Passeur de connaissances** (pages 39 à 44)

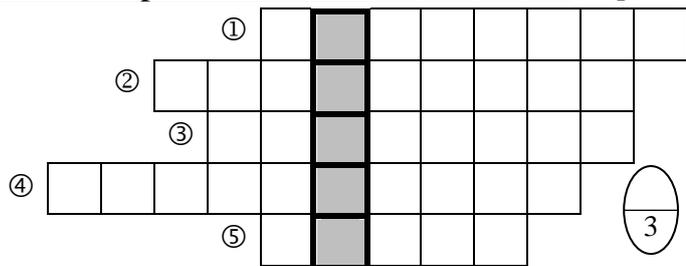
❶ Raye les 10 erreurs dans le résumé du chapitre

5

En vacances avec sa famille dans le nord de la France, Hubert admire le ciel étoilé. L'attention se porte sur une bande noire, la galaxie d'Andromède confirme le scientifique. Hubert explique qu'une galaxie est un amas de planètes. Pour faire « passer ses connaissances », Hubert se lance dans la rédaction d'un livre consacré à la naissance de la Terre. Au début le livre se vend peu mais à la suite de sa présentation dans une émission de radio, il connaît un grand succès. Hubert abandonne alors ses recherches en astronomie. Un jour, il est catastrophé par un article sur la pollution de l'Amazone. Il décide alors de protéger la nature et devient le secrétaire d'une association de préservation de la flore.

❷ Retrouve des termes appartenant au champ lexical de la médiatisation (➤ p.42)

- ① Programme télévisé
- ② Entrevue menée par un journaliste
- ③ Écrit d'une célébrité
- ④ Organisme qui diffuse des émissions de sons et d'images
- ⑤ Organisme qui diffuse des émissions de sons



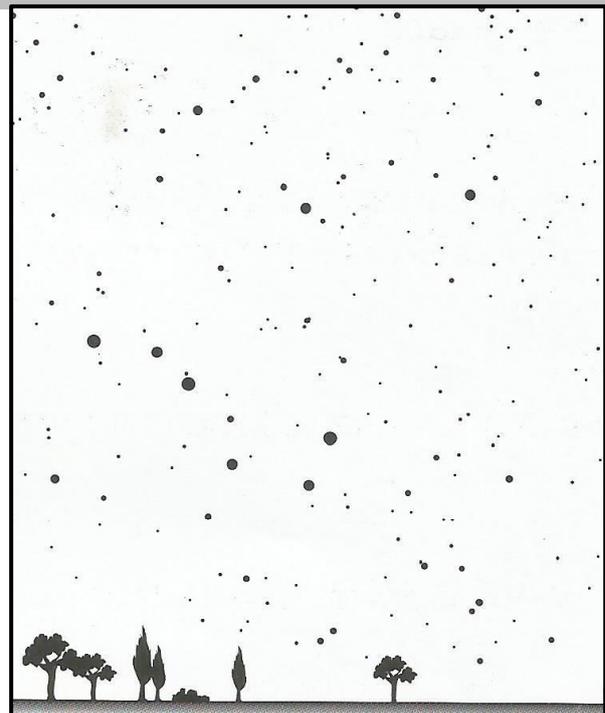
3

Quel mot signifiant un support de diffusion de l'information, apparait dans les cases grisées :

❸ Les constellations

2

- \* À l'aide de l'illustration page 18, retrouve sur l'illustration ci-contre la constellation de la Grande Ourse puis relie en bleu les étoiles qui forment la casserole.
- \* Trace une ligne qui joint les deux étoiles du bord de la « casserole », opposé au « manche » et prolonge cette ligne en t'éloignant de l'horizon. Mesure la distance qui sépare ces deux étoiles puis reporte cinq fois cette distance sur la ligne que tu as tracée. Tu viens de trouver l'*étoile polaire*. L'*étoile polaire* est à l'extrémité d'une autre constellation de sept étoiles scintillantes qu'on appelle la Petite Ourse. Relie en rouge les étoiles qui forment également une casserole orientée dans l'autre sens.

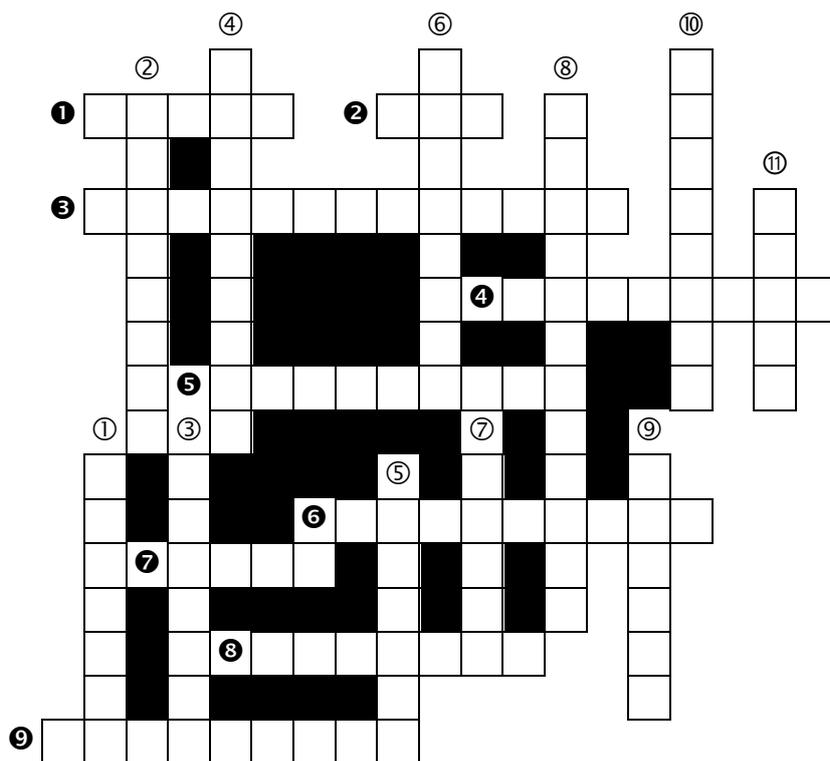


# L'incroyable destin de **Hubert Reeves** conteur de l'Univers

Score :  $\frac{\dots}{10}$

## Pages documentaires

**Mots croisés** : retrouve 20 mots essentiels issus des pages documentaires



### Verticalement

- ① Ensemble de tous les corps célestes ➤ page 11
- ② Premier satellite lancé dans l'espace ➤ page 29
- ③ Assemblage d'étoiles, de gaz et de poussières dont la cohésion est assurée par la gravitation ➤ p.11
- ④ Premier homme à poser le pied sur la Lune ➤ p. 29
- ⑤ Boule massive et lumineuse ➤ page 11
- ⑥ Premier homme envoyé dans l'espace ➤ page 29
- ⑦ Minuscule élément de la matière ➤ page 37
- ⑧ Diversité des espèces

vivantes présentes dans un milieu ➤ page 43

⑨ Astre qui produit de la lumière et de la chaleur ➤ page 11

⑩ Corps célestes gravitant autour du Soleil ou d'une autre étoile ➤ page 11

⑪ Premier être vivant envoyé dans l'espace ➤ page 29

### Horizontalement

① Corps céleste naturel visible ➤ page 18

② État de la matière où les atomes ont la capacité de se déplacer de manière totalement désordonnée. ➤ page 18

③ Groupe apparent d'étoiles qui présente un aspect reconnaissable ➤ page 18

④ Savant qui a donné son nom à un prix remporté par Hubert Reeves ➤ page 43

⑤ Amas de gaz et de poussières interstellaires ➤ page 18

⑥ Particules élémentaires, si petites qu'on ne peut les décomposer ➤ page 37

⑦ Unique satellite naturel de la Terre ➤ page 11

⑧ Plus grosse planète du Système Solaire ➤ page 11

⑨ Petit corps rocheux ou métallique, de forme généralement irrégulière, qui gravite autour du Soleil. ➤ page 43

# L'incroyable destin de **Katherine Johnson** mathématicienne de génie à la NASA

Score :  $\frac{\dots}{10}$

## Chapitre 1 : Petite génie des maths (pages 5 à 12)

**❶** Coche la bonne réponse.

a) Katherine, jeune élève noire de 8 ans, se distingue dans son école car elle :

- est première de sa classe     a un an d'avance     a deux ans d'avance

5

b) Devant un magasin de jouets, Katherine rêve d'avoir pour son anniversaire :

- une poupée à la peau rosée                       une poupée à la peau noire  
 une dinette de service à café

c) Peu après, elle assiste à une terrible scène de ségrégation raciale quand un jeune noir est maltraité pour avoir utilisé :

- un tramway réservé aux blancs                       une fontaine réservé aux blancs  
 un cinéma réservé aux blancs

d) À l'école, Katherine brille pour avoir résolu un problème complexe de :

- calcul                                       géométrie                                       mesure

e) Afin que Katherine et ses frères et sœurs puissent continuer leurs études, leur père décide :

- de les scolariser dans une école de blancs                       de déménager  
 que leur mère leur fasse la classe

**❷** Retrouve les lieux de discrimination raciale aux États-Unis (➤ page 19).

- ❶ Construction destinée à l'alimentation en eau.
- ❷ Établissement dans lequel on enseigne de façon collective
- ❸ Salle dans laquelle sont projetés des films
- ❹ Transport public électrique circulant sur des rails
- ❺ Établissement qui propose des repas contre paiement.

❶											
❷											
❸											
❹											
❺											

3

Quel mot désignant une classe de population victime de racisme, apparaît dans les cases grisées : \_\_\_\_\_

**❸** Relève les termes racistes employés par des personnages blancs pour désigner :

a) Katherine : ..... ➤ Page 7

b) Le buveur de la fontaine : ..... ➤ Page 9

2

# L'incroyable destin de **Katherine Johnson** mathématicienne de génie à la NASA

Score :  $\frac{\dots}{10}$

## Chapitre 2 : **Studieuse et amoureuse** (pages 13 à 20)

❶ Numérote dans l'ordre chronologique le résumé du chapitre.

Pendant l'été, elle travaille dans un grand hôtel comme domestique puis comme cuisinière afin de gagner un peu d'argent. Aux côtés du chef cuisinier français, elle apprend sa langue.

4

Katherine achève ses études secondaires. Elle obtient son baccalauréat à 14 ans avec 3 ans d'avance.

Mais désormais marié à un jeune enseignant noir, elle abandonne son rêve de devenir chercheuse pour se consacrer à l'éducation de ses trois filles.

Puis, elle intègre une université réservée aux étudiants noirs. Toujours brillante, elle obtient une Licence en mathématiques et une autre en français.

Par la suite, elle enseigne dans une école pour enfants noirs dans l'État de Virginie avant d'intégrer une université pour Blancs où elle poursuit des études en mathématiques.

❷ Entoure dans la grille de mots cachés les quatre termes mathématiques employés dans le récit pour décrire les réussites de Katherine (➤ page 16).

4

Puis colorie les cases de neufs autres mots mathématiques qui n'apparaissent pas dans le livre.

Enfin, retrouve un dernier mot appartenant toujours au champ lexical des mathématiques avec les 9 lettres restantes :

➔ -----

G	E	O	M	E	T	R	I	E
P	Q	U	A	T	R	E	R	O
C	U	B	T	C	I	D	T	M
H	A	C	H	A	A	I	R	E
I	T	A	S	L	N	X	O	S
F	I	R	L	C	G	E	I	U
F	O	R	M	U	L	E	S	R
R	N	E	M	L	E	E	S	E
E	S	L	O	S	A	N	G	E

❸ Pour quelles raisons les États-Unis vivent une période difficile au début des années 1930 ?

2

- .....
- .....

**L'incroyable destin de Katherine Johnson  
mathématicienne de génie à la NASA**

Score :  $\frac{\dots}{10}$

**Chapitre 3 : Des ordinateurs en jupe (pages 21 à 28)**

❶ Complète le résumé du chapitre à l'aide des mots suivants.

*calculatrice – professeure – aéronautique – ordinateurs –  
raciale – militaires – réservées – chiffrées*

$\frac{4}{4}$

À 35 ans, Katherine redevient ..... de mathématiques. Mais rapidement, elle déménage avec sa famille sur la côte Est, où elle vient d'obtenir un poste de mathématicienne au centre de recherches en ..... de Langley. Dans cet organisme on conçoit et construit des avions ..... Katherine occupe un poste de « ..... ». Elle analyse les données ..... des vols d'avion pour déterminer les causes des pannes et des accidents. La mathématicienne s'entend bien avec sa cheffe Dorothy et ses collègues. Mais l'équipe des « ..... en jupe » souffre toujours de discrimination ..... : il leur est interdit par exemple de fréquenter la partie de la cafétaria ou les toilettes ..... aux Blancs.

❷ Coche les cases qui permettent de différencier les règles et les attitudes au centre de Langley : sont-elles discriminantes ou montrent-elles des avancées ?

$\frac{3}{3}$

	avancée	discrimination
Recrutement de femmes noires dans l'industrie de la défense > p. 21		
Bâtiment réservé aux travailleurs noirs > page 22		
Promotion d'une Noire au poste de cheffe > page 26		
Emplacement à la cafétaria réservé aux Noirs > page 26		
Séparation des toilettes entre les Blancs et les Noirs > page 28		

Comment Miriam, la collègue de Katherine lutte contre la discrimination raciale ? > page 26

❸ L'auteure utilise des « images » dans ses descriptions. Relève trois d'entre elles.

$\frac{3}{3}$

a) Comparaison utilisée pour décrire comment sont agencés les bureaux des mathématiciennes noires : (> page 22)

b) Métaphore utilisée pour décrire la particularité des mathématiciennes : (> page 23)

c) Métaphore utilisée pour décrire l'état de fatigue de Dorothy liée à la quantité de calculs effectués : (> page 26)

# L'incroyable destin de **Katherine Johnson** mathématicienne de génie à la NASA

Score :  $\frac{\dots}{10}$

## Chapitre 4 : Trois victoires (pages 29 à 36)

### ❶ Complète par Vrai ou Faux

- a) Katherine est affectée provisoirement à l'unité de la Recherche spatiale :
- b) Aussitôt installée à son bureau, elle est bien accueillie par son voisin :
- c) Katherine est appréciée par la plupart de ses supérieurs hiérarchiques :
- d) Après avoir analysé les données d'un accident d'un avion, elle permet aux ingénieurs d'en déterminer la cause :
- e) Son affectation devient alors définitive :
- f) En revanche, son salaire n'est pas augmenté :
- g) Plutôt que de subir la ségrégation à la cafétéria, elle préfère déjeuner à son bureau :
- h) Trois ans après son intégration au centre, le mari de Katherine meurt dans un accident :
- i) Elle surmonte l'épreuve et se lance dans un nouveau défi, la programmation informatique :
- j) Pendant ce temps, sa collègue Mary poursuit ses études et devient la première femme noire ingénieure en aérospatiale :

5

### ❷ Relie chaque expression à sa signification.

À la page 34, une "calculatrice" soupire en disant qu'elles « vont en avoir plein la tête » lorsqu'elles vont être formées par Katherine à la programmation informatique. Retrouve la signification de cette expression et de neuf autres contenant le mot *tête*.

5

En avoir plein la tête *	* Être fou, dérangé
Avoir la tête sur les épaules *	* Être réaliste, bien équilibré
Être tombé sur la tête *	* Être surchargé d'informations
Avoir la tête qui tourne *	* Être intelligent
Avoir une grosse tête *	* Avoir des étourdissements, des vertiges
Agir sur un coup de tête *	* Être convaincu de quelque chose
Garder la tête froide *	* Se conduire de façon irréfléchie
Avoir la tête de l'emploi *	* garder son calme, son sang-froid
Avoir la tête dans les nuages *	* Avoir un visage qui correspond à l'activité
En mettre sa tête à couper *	* Être rêveur, distrait

# L'incroyable destin de **Katherine Johnson** mathématicienne de génie à la NASA

Score :  $\frac{\dots}{10}$

## Chapitre 5 : Destination : l'espace (pages 37 à 44)

### ❶ Raye les 8 erreurs dans le résumé du chapitre

4

En 1957, les Chinois sont les premiers à lancer un satellite dans l'espace. Afin de construire des engins spatiaux, les Américains créent la NASA pour remplacer le centre de recherche en aéronautique où travaille Katherine. La mathématicienne est associée à ce projet avec des collègues noires. Katherine refait aussi sa vie en épousant un colonel de l'armée. Puis elle participe au calcul de la trajectoire de la fusée qui envoie le premier astronaute dans l'espace. L'année suivante, John Glenn n'accepte de réaliser le premier vol en orbite autour de la Lune que si Katherine en vérifie tous les calculs. En direct à la radio, elle suit avec ses filles l'exploit de l'astronaute autour de la planète avant d'amerrir brutalement dans l'océan. Enfin, en 1969, Katherine suit à la télévision les premiers pas de Louis Armstrong sur le sol lunaire. C'est bien elle qui a participé au calcul de la trajectoire du module qui s'est posé sur Mars.

### ❷ Que signifie les expressions en italique ? Coche la bonne réponse.

a) [...] après des journées de travail *acharné*. (➤ page 40)

 épuisant

 obstiné

 décevant

5

b) [...] dans un *vacarme* assourdissant (➤ page 40)

 bruit

 cri

 signal

c) [...] avec une *puissance inouïe*. (➤ page 40)

 modérée

 extraordinaire

 défaillante

d) [...] puis tout là-haut propulse *la capsule* [...] (➤ page 40)

 le panneau solaire

 la combinaison spatiale

 l'engin spatial

e) -J'ai juste fait mon métier, dit-elle avec *modestie*. (➤ page 40)

 fierté

 humilité

 un reproche

### ❸ Pourquoi Katherine est-elle particulièrement touchée de recevoir la médaille présidentielle de la Liberté de la part de Barack Obama ?

1

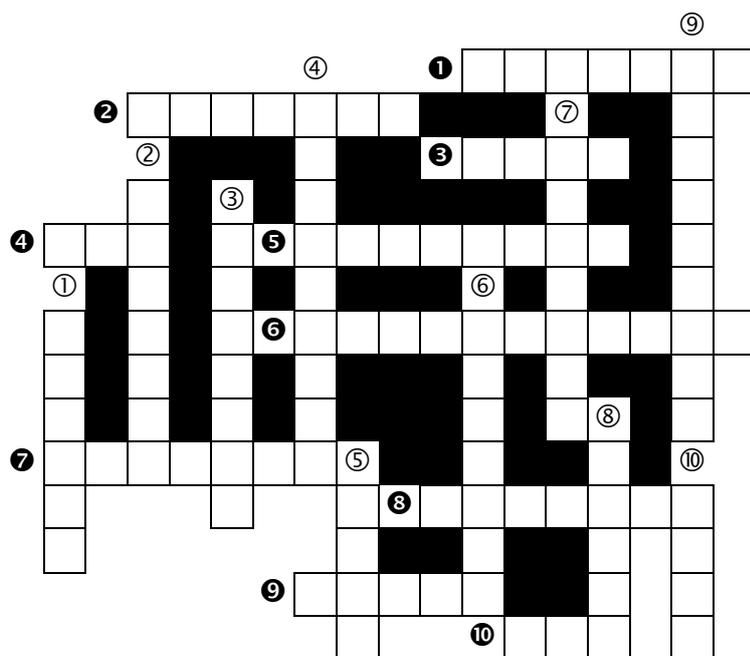
.....

# L'incroyable destin de **Katherine Johnson** mathématicienne de génie à la NASA

Score :  $\frac{\dots}{10}$

## Pages documentaires

**Mots croisés** : retrouve 20 mots essentiels issus des pages documentaires



### Verticalement

- ① Nom de missions spatiales de la NASA ➤ page 25
- ② Première femme noire à voyager dans l'espace ➤ page 32
- ③ Mathématicienne noire ayant reçu les honneurs du Congrès américain ➤ page 41
- ④ Guerre civile opposant les États du Nord et les États du Sud ➤ page 11
- ⑤ Projectile explosif ➤ page 17
- ⑥ Martin Luther King a lutté pour qu'elle existe ➤ page 11
- ⑦ Premier Américain à voyager dans l'espace ➤ page 32

- ⑧ État de l'atmosphère que l'on peut prévoir grâce aux mathématiques ➤ page 17
- ⑨ Premier homme à marcher sur la Lune, le 20 juillet 1969 ➤ page 32
- ⑩ Astrophysicienne et première astronaute américaine à voyager dans l'espace ➤ page 32

### Horizontalement

- ❶ Cheffe de Katherine Johnson, elle l'a toujours soutenue dans sa carrière professionnelle ➤ page 41
- ❷ Une des mathématiciennes noires héroïnes du film Les figures de l'ombre ➤ page 41
- ❸ Acronyme de la National Aeronautics and Space Administration, c'est-à-dire l'agence spatiale américaine ➤ page 25
- ❹ Les sondes et les robots envoyés sur Mars en recherchant des traces ➤ page 25
- ❺ Ancêtres de la plupart des Noirs Américains ➤ page 11
- ❻ Séparation raciale entre les Noirs et les Blancs ➤ page 11
- ❼ Président américain ayant aboli l'esclavage ➤ page 11
- ❽ Exactitude indispensable en mathématiques ➤ page 17
- ❾ Pour déterminer la trajectoire de cet engin spatial, les mathématiques sont indispensables ➤ page 17
- ❿ Système de géolocalisation rendu possible grâce à des satellites ➤ page 17

Nom, Prénom : .....

Date : .....

# L'incroyable destin de **Louis Pasteur** qui inventa le vaccin contre la rage

Score :  $\frac{\dots}{10}$

## Chapitre 1 : Une vocation... d'artiste ! (pages 3 à 10)

❶ Relie chaque enfant à la profession de son père.

- Amédée \*                      \* agriculteur
- Louis \*                        \* médecin
- Fernand \*                    \* tanneur

$\frac{1}{1}$

❷ L'école d'autrefois

① Observe attentivement l'illustration page 5. Puis, retrouve des anagrammes concernant la tenue des écoliers à partir des mots suivants.

$\frac{1}{1}$

- ◆ BOULES → \_\_\_\_\_ (vêtement protégeant les habits que l'on porte en dessous)
- ◆ BOSSAT → \_\_\_\_\_ (chaussures faites à partir d'une pièce de bois évidée)

② Observe toujours cette même illustration puis complète le tableau.

$\frac{1}{1}$

	Signal du début de la classe	Chauffage de la classe
1831		
XXI <sup>e</sup> siècle		

③ Réponds aux questions en formulant des phrases verbales.

- a) Quelle autre différence avec les classes d'aujourd'hui, remarque-t-on en observant la composition des enfants dans la cour de l'école ? (➤ illustration page 5)  
.....  $\frac{2}{2}$
- b) Quelle sanction subissaient les élèves s'ils arrivaient en retard en classe ? (➤ page 6)  
.....

❸ Coche la bonne réponse.

- a) Une montbéliarde est :
  - une habitante de Montbéliard
  - une race de vache
  - la gardienne d'un troupeau de vaches
- b) L'histoire débute en 1831. Qui est le roi de France à cette époque (consulte une frise historique) :
  - Louis XVIII
  - Charles X
  - Louis Philippe 1<sup>er</sup>
- c) Quelle maladie provoque la morsure d'une louve :
  - la variole
  - le tétanos
  - la rage
- d) À 20 ans, Louis Pasteur poursuit ses études pour devenir :
  - scientifique
  - dessinateur
  - graveur

$\frac{4}{4}$

❹ Quels sont les trois symptômes de la rage ? (➤ page 10)

$\frac{1}{1}$

# L'incroyable destin de **Louis Pasteur** qui inventa le vaccin contre la rage

Score :  $\frac{\dots}{10}$

## Chapitre 2 : Quand l'élève épate le maître (pages 11 à 18)

❶ Numérote dans l'ordre chronologique le résumé du chapitre.

Louis effectue des observations pour comprendre les réactions différentes de l'acide tartrique et de l'acide paratartrique. 3

Le jeune chimiste prouve ses constatations en observant avec un polarimètre des réactions différentes à la lumière des préparations.

En 1848, le jeune docteur en sciences Louis Pasteur travaille au côté du savant, Jean-Baptiste Biot, dans un laboratoire de l'École Normale Supérieure.

Grâce à la loupe, Louis constate que les cristaux de l'acide paratartrique sont symétriques contrairement aux cristaux parfaitement identiques de l'acide tartrique.

❷ Retrouve les instruments utilisés par Louis Pasteur lors de son expérience chimique. 3

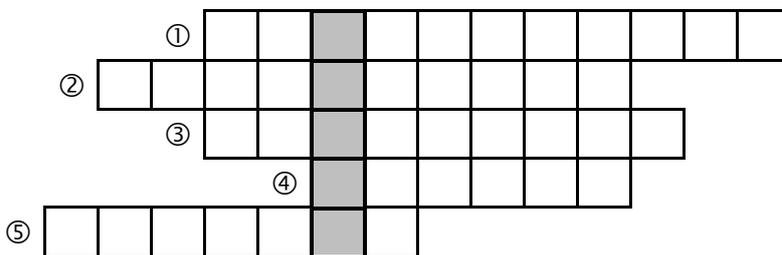
❶ Instrument testant les réactions de la lumière lorsqu'elle traverse une substance. (➤ page 15)

❷ Instrument d'optique permettant de grossir l'image. (➤ page 13)

❸ Petits récipients de forme circulaire. (➤ page 12)

❹ Instrument muni d'une paire de mâchoires conçue pour séparer des éléments dans un flux. (➤ page 14)

❺ Système servant à séparer des éléments dans un flux, ici de lumière. (➤ page 15)



Quel sixième instrument servant à l'observation apparaît dans les cases grisées : **L O U P E**

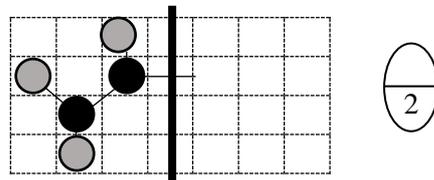
❸ L'expérience du Savant Jean-Baptiste Biot 1

Relis la page et calcule l'âge du savant Jean-Baptiste Biot : .....

❹ Quelle expression utilise Jean-Baptiste Biot pour montrer que le travail de Louis demande beaucoup de minutie et de rigueur ? (➤ page 14)

.....

❺ Dessine le symétrique de cette figure pour obtenir la molécule complète.

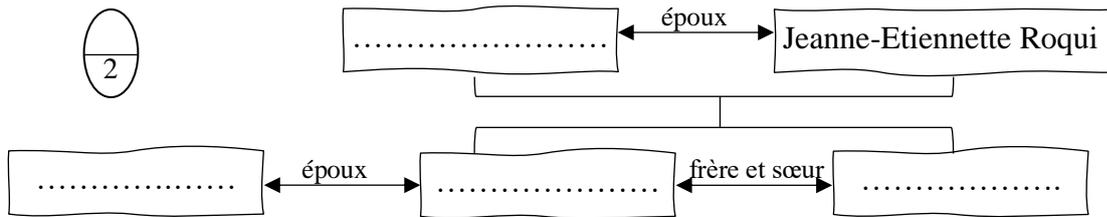


# L'incroyable destin de **Louis Pasteur** qui inventa le vaccin contre la rage

Score :  $\frac{\dots}{10}$

## Chapitre 3 : Sur la piste des microbes (pages 19 à 26)

❶ Complète l'arbre généalogique de la famille Pasteur



❷ Complète le résumé du chapitre à l'aide des mots suivants.

( 4 )

*Pasteurisation – fermentation – chimiste – industriel – doyen – acide – microbes – levures*

Louis Pasteur est désormais le ..... de la faculté des sciences de Lille. Le ..... recherche dans l'usine d'un ..... lillois les raisons des problèmes de ..... du sucre de betterave qui affectent la production d'alcool. Après de nombreuses investigations, Louis Pasteur affirme que des germes vivants, des ....., transforment le sucre en alcool. Mais toujours selon le scientifique, d'autres germes microscopiques, les ....., altèrent le sucre en ..... Pour détruire ces germes indésirables, Louis Pasteur préconise de chauffer les liquides et de les refroidir brutalement : c'est la .....

❸ Que signifie les expressions en italique ? Coche la bonne réponse.

a) Il passe ses journées dans le jus de betterave. « Jusqu'au coup », d'après ce qu'elle raconte. (➤ page 20)

( 2 )

- s'étrangle à boire du jus de betterave       il travaille en permanence  
 Il observe le jus en se baignant presque entièrement dans la cuve.

b) [...] je vais devoir fermer boutique ! (➤ page 21)

- fermer l'usine pour cause de faillite       fermer l'usine car il est tard  
 fermer la boutique d'alcool pour en ouvrir une autre de vinaigre

❹ Réponds aux questions en formulant des phrases verbales.

( 2 )

a) Contre quelle théorie soutenue par de nombreux scientifiques, Louis Pasteur lutte-t-il ?

.....

b) Quel homme politique soutient les avancées de Louis Pasteur ?

.....

**L'incroyable destin de Louis Pasteur  
qui inventa le vaccin contre la rage**

Score :  $\frac{\dots}{10}$

**Chapitre 4 : Une visite chez l'empereur (pages 27 à 36)**

**❶ Complète par Vrai ou Faux**

- a) En hiver 1865, Louis Pasteur est invité à une réception organisée par l'empereur Napoléon 1<sup>er</sup> :  3
- b) Louis Pasteur estime que cette invitation est une perte de temps mais il est contraint d'y assister :
- c) L'empereur demande à Louis Pasteur de trouver une solution aux maladies qui déciment les vers à soie :
- d) L'impératrice Eugénie, admiratrice du scientifique, participe à l'une de ses expériences sur le sang :
- e) Victime d'un accident de chasse, Louis Pasteur reste partiellement paralysé :
- f) Pour prévenir les maladies des vers à soie, Louis Pasteur préconise de n'utiliser que des œufs de papillons sains :

**❷ Retrouve le sens de chaque mot en italique en cochant la bonne réponse.**

- a) Mademoiselle Bouvet *tique*. (➤ page 40) 3
- rechigne                       approuve                       fait un clin d'œil
- b) Persévérant, certes, mais trop *imbu* de lui-même. (➤ page 40)
- modeste                       fier                       ambitieux
- c) Et le brevet qu'il a déposé [...] devrait lui rapporter une *coquette* somme. (➤ page 40)
- modeste                       malhonnête                       belle

**❸ Réponds aux questions en formulant des phrases verbales.**

- a) Pour quelle raison la duchesse de Magenta apprécie la conversation avec Louis Pasteur ?  
.....
- b) Lors de sa conversation avec la duchesse, Louis Pasteur a évoqué « un glacier » ? À l'aide d'un dictionnaire et du contexte, recopie la bonne définition de ce mot polysémique.  
.....
- c) Louis Pasteur a eu 5 enfants dont un seul garçon. Combien de ses filles ont vécu assez longtemps pour devenir adulte ?  
.....
- d) À l'illustration page 35, Louis Pasteur observe un cocon. En quelle matière cette structure produite par la chenille est-elle fabriquée ?  
.....

L'incroyable destin de **Louis Pasteur**  
qui inventa le vaccin contre la rage

Score :  $\frac{\dots}{10}$

**Chapitre 5 : La rage de soigner** (pages 37 à 46)

❶ Coche la bonne réponse.

- a) Louis Pasteur reprend ses travaux sur la fermentation afin que les fabricants de bière française rivalisent avec les producteurs :  $\frac{3}{3}$
- allemands                       belges                       anglais
- b) L. Pasteur insiste pour que l'hygiène soit améliorée dans les hôpitaux pour lutter contre :
- les vers à soie                       les blessures de guerre                       les microbes
- c) Louis Pasteur et ses collaborateurs multiplient également les travaux afin d'inventer des vaccins contre les maladies contagieuses destinés :
- aux vers à soie                       aux animaux sauvages                       aux animaux de la ferme

❷ Réponds aux questions en formulant des phrases verbales.

- a) Pour quelle raison Madame Meister veut-elle vacciner son fils contre la rage ?  $\frac{5}{5}$   
.....
- b) Pourquoi Louis Pasteur est-il réticent ?  
.....
- c) Enfin, pourquoi accepte-t-il ?  
.....  
.....  
.....
- d) Quel journal encense la formidable découverte de Louis Pasteur ?  
.....
- e) Légende les silhouettes ci-contre à l'aide de l'illustration page 45.
- ① Madame Meister    ② Joseph Meister  
③ Le dr Grancher    ④ Louis Pasteur



❸ Coche la phrase dans laquelle le mot en gras à la même signification que dans la phrase encadrée.

Jean-Baptiste [...] a failli mourir [...] sur le **champ** de bataille ➤ Page 39  $\frac{2}{2}$

- Le cheval entra sur le **champ** de course.  
 Le paysan laboure son **champ** après les récoltes

Ballons à **col** de cygne et microscopes [...] ➤ Page 39

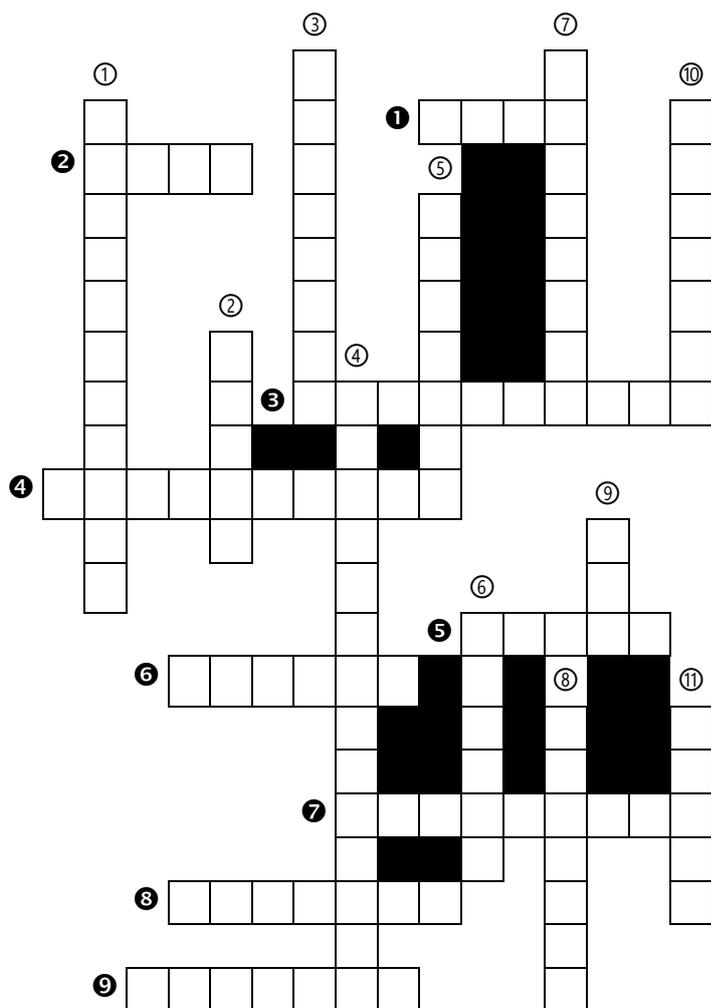
- Les randonneurs franchissent le **col** du Ballon de Guebwiller.  
 Le **col** de sa chemise est froissé.  
 La fleuriste tenait fermement le vase par le **col**.

# L'incroyable destin de **Louis Pasteur** qui inventa le vaccin contre la rage

Score :  $\frac{\dots}{10}$

## Pages documentaires

**Mots croisés : retrouve 20 mots essentiels issus des pages documentaires**



### Verticalement

- ① Micro-organisme provoquant le paludisme ➤ page 7
- ② Produit d'hygiène ➤ page 17
- ③ Scientifique qui étudie la chimie ➤ page 17
- ④ Opération qui consiste à chauffer un liquide pour détruire les germes ➤ page 23
- ⑤ Maladie vaincue par la vaccination ➤ page 17
- ⑥ Préparation permettant de fabriquer des anticorps ➤ page 31
- ⑦ Micro-organisme provoquant la peste ➤ page 7
- ⑧ Maladie provoquée par un bacille contaminant les aliments ➤ page 17
- ⑨ Contraire de pasteurisé pour le lait ➤ page 23
- ⑩ Micro-organisme vivant ➤ page 7
- ⑪ Maladie transmise par les puces ➤ page 17

### Horizontalement

- ❶ Virus découvert par le professeur Montagnier ➤ page 43
- ❷ Maladie vaincue par le vaccin inventé par Louis Pasteur ➤ page 31
- ❸ Récipient utilisé en laboratoire pour manipuler des liquides ➤ page 23
- ❹ Scientifique qui étudie la biologie ➤ page 17
- ❺ Germe plus petit qu'une bactérie ➤ page 7
- ❻ Minuscule champignon pouvant provoquer des maladies de peau ➤ page 7
- ❼ Le vaccin permet d'en fabriquer ➤ page 31
- ❽ Maladie des vaches ➤ page 31
- ❾ Son développement voulu par Louis Pasteur a permis de faire reculer les microbes ➤ page 17

# L'incroyable destin de Stephen Hawking qui perça les mystères de l'Univers

Score :  $\frac{\dots}{10}$

## Chapitre 1 : Sous une bonne étoile (pages 3 à 14)

❶ Coche la bonne réponse.

$\frac{5}{5}$

a) Stephen Hawking naît pendant :

- la 1<sup>ère</sup> guerre mondiale     l'entre-deux guerres     la 2<sup>nd</sup>e guerre mondiale

b) Pendant un cours de mathématiques, le professeur propose à Stephen et ses camarades de fabriquer :

- une horloge     un ordinateur     un téléphone

c) Pour comprendre les mécanismes, Stephen n'hésite pas à démonter :

- un train miniature     une horloge     un téléphone

d) À 17 ans, Stephen entre à l'université pour étudier :

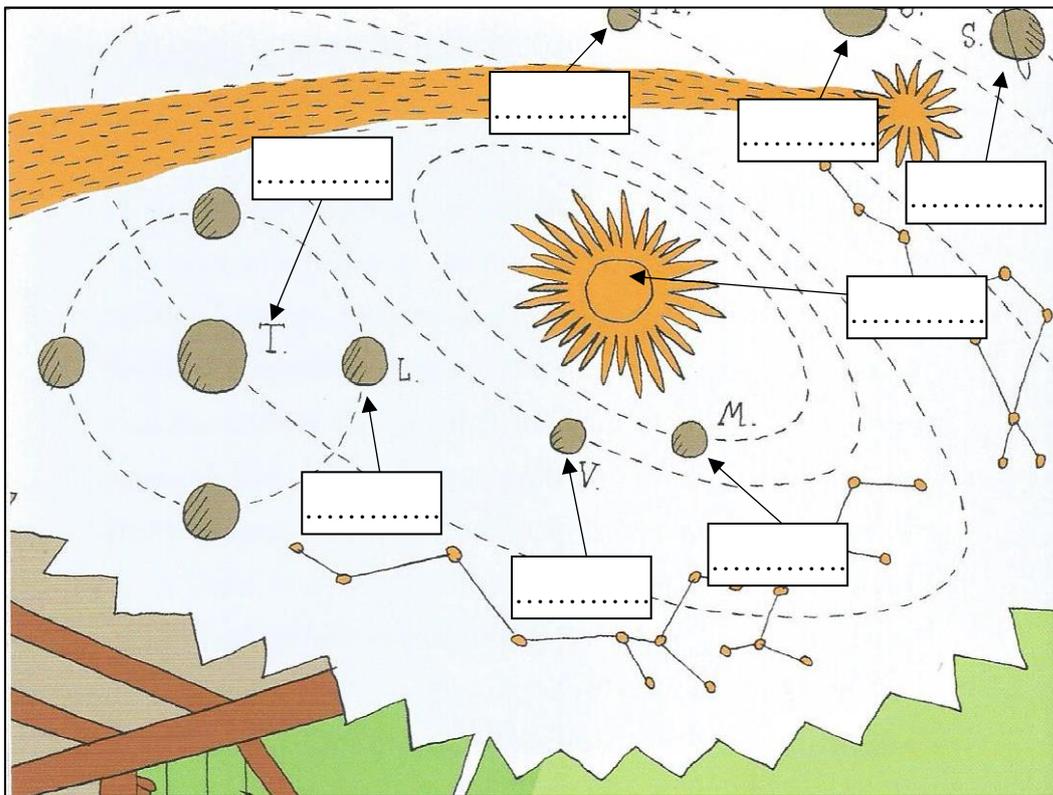
- les mathématiques et la physique     la médecine     la biologie

e) Trois ans plus tard, il réussit son examen et part étudier la cosmologie à l'université :

- d'Harvard     d'Oxford     de Cambridge

❷ Observe bien l'illustration page 14 des pensées de Stephen puis complète le schéma ci-dessous avec le nom des astres. Tu peux t'aider d'un dictionnaire.

$\frac{5}{5}$



Que représentent les lignes pointillés autour des planètes et du satellite naturel de la Terre ?

.....

# L'incroyable destin de **Stephen Hawking** qui perça les mystères de l'Univers

Score :  $\frac{\dots}{10}$

## Chapitre 2 : Big Bang (pages 15 à 22)

❶ Numérote dans l'ordre chronologique le résumé du chapitre.

- Selon les spécialistes, il reste à Stephen deux ans à vivre seulement mais son père lui demande de garder confiance car les médecins se trompent souvent... 4
- Sur le lac gelé de Saint Albans, Stephen chute et ne peut se relever.
- Malgré l'aide de son père, il est incapable de se tenir debout.
- Son père lui explique qu'il s'agit de la maladie de Charcot, une maladie incurable qui va progressivement le paralyser.
- À l'hôpital, Stephen apprend qu'il souffre d'une sclérose latérale amyotrophique.

❷ Suivant le contexte, les mots peuvent avoir des natures différentes. Indique si les mots en gras sont des noms (N) ou des verbes (V).

La neige <b>tombe</b> sur Saint Albans. ➤ Page 15	...
Seul le crissement des lames sur la glace <b>trouble</b> le silence. ➤ Page 15	...
Depuis sa <b>chute</b> sur le lac gelé [...] ➤ Page 17	...
Tu vas perdre le <b>contrôle</b> de tes muscles. ➤ Page 20	...
- C'est bizarre, le <b>coupe</b> Stephen. ➤ Page 22	...
Stephan ajoute dans un <b>murmure</b> : [...] ➤ Page 22	...

❸ Réponds aux questions en formulant des phrases verbales.

- a) Explique ce qu'est le « big bang » ? ➤ Page 22  
.....
- b) Qu'est-ce qu'un « trou noir » ? ➤ Rabat de la 4<sup>e</sup> de couverture  
.....  
.....
- c) Quels sont les symptômes de la maladie de Charcot ?  
.....

# L'incroyable destin de **Stephen Hawking** qui perça les mystères de l'Univers

Score :  $\frac{\dots}{10}$

## Chapitre 3 : Et la lumière fut ! (pages 23 à 32)

❶ Complète le résumé du chapitre à l'aide des mots suivants.

*Lucy – Jane – chuter – se déplacer – maternité – valide –  
fauteuil roulant – trous noirs – mystères – béquilles*

5

Par un jour d'été pluvieux, deux ans après la déclaration de sa maladie, Stephen est toujours ..... et se marie avec ..... à l'église de Saint Alban. En 1970, Jane met au monde leur deuxième enfant, une jeune fille prénommée ..... Mais quand elle rentre de la ....., elle retrouve Stephen immobile sur le sol car il vient de ..... dans les escaliers. Malgré les recommandations de son épouse, Stephen refuse de ..... avec un ..... et continue d'utiliser ses ..... Le soir, le scientifique explique à son nouveau-né les difficultés qu'il a à percer les ..... des ..... Et c'est justement en parlant à sa fille que lui parvient une idée géniale à ce propos...

❷ Coche le groupe nominal (GN) qui a été remplacé dans la phrase encadrée par le pronom en gras pour éviter une répétition.

*Et que je vais devoir **le** partager avec elle !* ➤ Page 24

4

- le travail                       Stephen                       le temps

*Et que je vais devoir le partager avec **elle** !* ➤ Page 24

- la science                       Jane                       l'amour

*Ça fait cent fois que je **te** le répète : il te faut un fauteuil roulant !* ➤ Page 27

- Robert                       Lucy                       Stephen

*Ça fait cent fois que je **te** le répète : il te faut un fauteuil roulant !* ➤ Page 27

- se déplacer en fauteuil       se déplacer en béquilles       arrêter les recherches

❸ Que signifie l'expression grecque « eurêka » ? Aide-toi d'un dictionnaire.

.....  
.....  
.....

# L'incroyable destin de **Stephen Hawking** qui perça les mystères de l'Univers

Score :  $\frac{\dots}{10}$

## Chapitre 4 : Une étoile est née (pages 33 à 40)

### ❶ Complète par Vrai ou Faux

- a) Stephen Hawking vit désormais avec sa famille aux États-Unis où il a obtenu un poste de chercheurs :  5
- b) Mais il ne peut utiliser les trottoirs qui sont interdits aux fauteuils roulants jugés trop dangereux pour les piétons :
- c) Stephen a prouvé que les trous noirs émettent des rayonnements qui porteront ensuite son nom :
- d) En manipulant son fauteuil, Stephen a renforcé la musculature de ses bras :
- e) De retour en Angleterre, Stephen tombe gravement malade :
- f) Ce coup-ci les médecins sont optimistes et annoncent une guérison rapide :
- g) Une fois rétabli de sa pneumonie, Stephen ne peut plus parler :
- h) Pour communiquer, Stephen doit dorénavant pointer du doigt les lettres de l'alphabet une à une à un assistant qui ensuite retranscrit ses propos :
- i) Puis, il réussit à écrire un livre en utilisant un ordinateur qui lui créé une voix :
- j) La publication de son ouvrage remporte un grand succès avec dix millions d'exemplaires vendus :

### ❷ Relie chaque expression à sa signification.

À la page 34, Stephen montre qu'il ne fallait jamais « voir tout en noir ». Retrouve la signification de cette expression et de neuf autres contenant le mot *noir*. 5

voir tout en noir *	* violent emportement
une colère noire *	* traverser une période difficile
manger son pain noir *	* être très pessimiste
une gueule noire *	* marché illégal
noir de monde *	* nom donné aux mineurs de charbon
une marée noire *	* lieu où sont rassemblés beaucoup de personnes
un marché noir *	* nappe d'hydrocarbures déversée par un pétrolier
une série noire *	* des personnes hostiles
un regard noir *	* un coup d'œil furieux
une liste noire *	* collection de romans policiers

# L'incroyable destin de **Stephen Hawking** qui perça les mystères de l'Univers

Score :  $\frac{\dots}{10}$

## Chapitre 5 : Un peu plus près des étoiles (pages 41 à 46)

❶ Raye les 8 erreurs dans le résumé du chapitre

4

Stephen Hawking ne peut ni bouger ni parler. Il peut écrire. Pour communiquer, il utilise un logiciel. Un capteur sur ses lunettes détecte les mouvements de ses paupières et les transmet à une tablette. Le logiciel prédit les mots et les transforme en texte.

Pour lui rendre hommage, les astronautes de la NASA l'ont embarqué dans une fusée et Stephen flotte dans l'habitacle grâce à l'absence de gravité. Il trouve cela désagréable.

Stephen Hawking est mort à 76 ans, le jour de l'anniversaire de la naissance de Galilée. Pendant toute sa vie, Stephen a fait des découvertes essentielles. Connue dans le monde entier, il a même clôturé les Jeux Olympiques de Londres en 2012. Un enregistrement de sa voix a été envoyé dans l'espace en direction de Neptune, la planète la plus éloignée du Système Solaire.

❷ Indique si les expressions en italique sont utilisées au sens propre ou au sens figuré

3

Car Stephen <i>ne peut plus bouger</i> . ➤ Page 41	.....
<i>Une voix de robot</i> , comme dans les films de science-fiction que Stephen aime tant. ➤ Page 42	.....
Il <i>flotte dans l'air</i> ➤ Page 43	.....
Au-dessous de lui, <i>une forêt de mains</i> le pousse [...]. ➤ Page 43	.....
Et désormais, il est <i>en route pour les étoiles</i> . ➤ Page 46	.....
Lui qui était <i>cloué dans un fauteuil roulant</i> [...] ➤ Page 46	.....

❸ L'auteur utilise également les comparaisons dans ses descriptions. Relève trois d'entre elles.

3

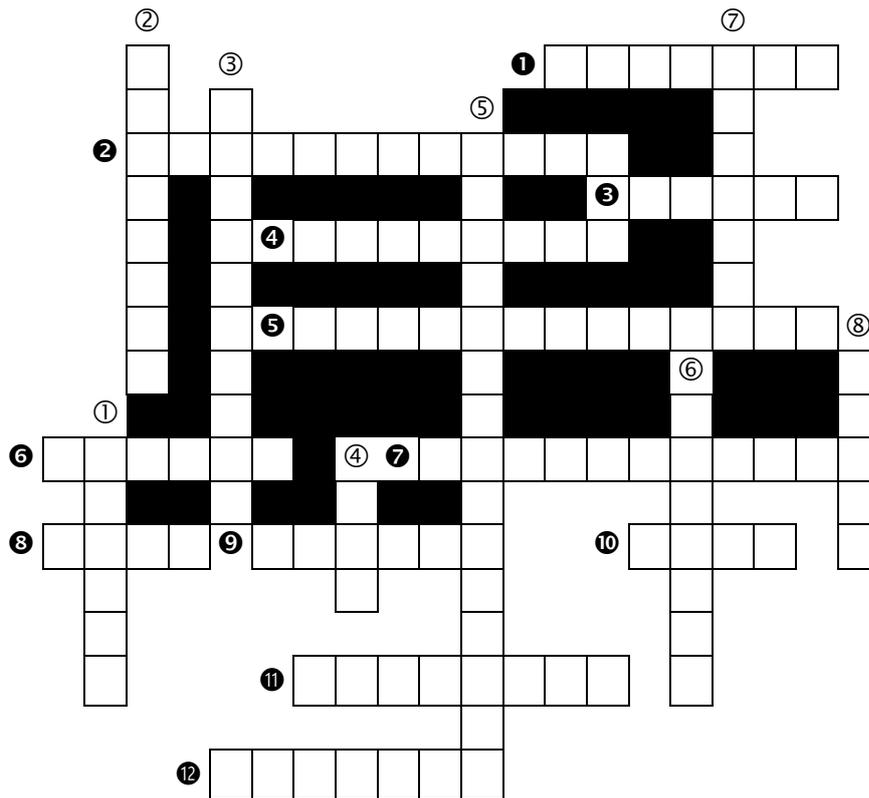
- ◆ Comparaison utilisée pour décrire sa voix robotisée : (➤ page 42)
- ☞ .....
- ◆ Comparaison utilisée pour décrire la façon dont on le projette : (➤ page 43)
- ☞ .....
- ◆ Comparaison utilisée pour décrire la façon dont il se déplace dans les airs : (➤ page 44)
- ☞ .....

# L'incroyable destin de Stephen Hawking qui perça les mystères de l'Univers

Score :  $\frac{\dots}{10}$

## Pages documentaires

**Mots croisés** : retrouve 20 mots essentiels issus des pages documentaires



### Verticalement

- ① corps céleste émettant de la lumière ➤ page 30
- ② Série de science-fiction ➤ page 39
- ③ Celle des trous noirs tient la lumière prisonnière ➤ p.11
- ④ Il ne peut y en avoir dans l'espace ➤ p. 39
- ⑤ Stephen Hawking leur a envoyé un message ➤ page 45
- ⑥ La nôtre s'appelle *La voix lactée* ➤ page 30
- ⑦ La lenteur de sa propagation nous permet de connaître le

passé des régions les plus éloignées ➤ page 18

⑧ Si on n'y prend garde notre planète pourrait ressembler à celle-ci ➤ page 45

### Horizontalement

- ① Astronome italien défendant les découvertes de Copernic ➤ page 7
- ② Adjectif qualifiant une intelligence qui peut être utile mais dangereuse selon Stephen Hawking ➤ page 45
- ③ Couleur donné aux trous étudiés par Stephen Hawking ➤ page 30
- ④ Son modèle a permis de décrire les trous noirs avant même de les observer ➤ page 7
- ⑤ Pour Stephen Hawking, il risque de devenir prochainement irréversible ➤ page 45
- ⑥ Physicien anglais ayant découvert la gravitation ➤ page 7
- ⑦ Isaac Newton l'a découverte en observant une pomme tombée d'un arbre ➤ page 11
- ⑧ Traduction française de l'expression anglaise *big bang* ➤ page 18
- ⑨ Scientifique spécialiste des trous noirs travaillant pour le cinéma ➤ page 39
- ⑩ Il condamne les théories de Galilée au nom de l'église ➤ page 7
- ⑪ Astronome polonais célèbre pour sa théorie plaçant le soleil au centre des planètes ➤ p. 7
- ⑫ Il s'est étendu avec le big bang ➤ page 18

# L'incroyable destin de **Thomas Pesquet** astronaute

Score :  $\frac{\dots}{10}$

## Chapitre 1 : Le rêve d'un enfant (pages 3 à 10)

❶ Coche la bonne réponse.

a) Enfant, Thomas joue dans sa chambre à piloter :

- un avion
  un hélicoptère
  un vaisseau spatial

$\frac{\dots}{5}$

b) Étudiant à Toulouse, il intègre une école d'ingénieur puis devient pilote :

- d'avion
  d'hélicoptère
  de vaisseau spatial

c) À 30 ans, Thomas postule pour devenir astronaute à :

- la NASA
  l'Agence spatiale européenne
  au CNES

d) Après avoir passé tous les tests, Thomas Pesquet :

- est disqualifié
  est réserviste
  intègre le Centre Européen des Astronautes

e) À Cologne, avec ses cinq compagnons européens, Thomas est présenté à :

- la chancelière allemande
  la presse
  à des astronautes expérimentés

❷ Réponds aux questions en formulant des phrases verbales.

a) Pourquoi la mère de Thomas a-t-elle jeté son vaisseau spatial en carton ? ➤ Page 4

$\frac{\dots}{3}$

b) Pour quelle raison Thomas ne veut plus devenir pilote d'avion de chasse ? ➤ Page 4

c) Pourquoi Toulouse est la ville idéale pour faire des études selon Thomas ? ➤ Page 4

❸ Que signifie les expressions en italique ? Coche la bonne réponse.

a) [...], c'est *le portrait craché* de Thomas. (➤ page 7)

- portrait ressemblant
  portrait défiguré
  portrait opposé

$\frac{\dots}{2}$

b) [...] il a toujours eu une *santé de fer*. (➤ page 7)

- mauvaise santé
  santé fragile
  très bonne santé



Nom, Prénom : .....

Date : .....

## L'incroyable destin de **Thomas Pesquet** astronaute

Score :  $\frac{\dots}{10}$

### **Chapitre 3 : En route vers l'espace !** (pages 19 à 28)

❶ Complète le résumé du chapitre à l'aide des mots suivants.

*Station Spatiale Internationale – Centre Spatial Russe – Baïkonour – Soyouz –  
– Novitski – Gagarine – fusée – hublot – fiabilité*

$\frac{5}{5}$

Deux semaines avant le décollage, Thomas et ses deux compagnons de voyage, l'Américaine Peggy Whitson et le Russe Oleg ..... s'installent à ....., le ..... Peu après, sa famille le rejoint pour l'encourager. Thomas rassure sa mère sur la ..... de la fusée. La veille du décollage, les trois astronautes visitent la chambre de Youri ....., le premier cosmonaute à voyager dans l'espace il y a plus de cinquante ans. Enfin, le 17 novembre 2016, Thomas, Peggy et Oleg pénètrent dans le vaisseau ..... accroché en haut de la ..... . Puis, à plus de cent kilomètres d'altitude, le vaisseau se sépare de la fusée pour rejoindre, deux jours après, la ..... . Thomas observe la station par le ..... avant qu'il s'amarre puis rejoint avec ses deux compagnons les astronautes déjà en place depuis six mois. En ....., ils se mettent à flotter et à faire des cabrioles.

❷ Retrouve les anagrammes de termes utilisés pour décrire le voyage spatial de Thomas Pesquet.

$\frac{5}{5}$

- ◆ FEUES → \_\_\_\_\_ (engin spatial propulsé par la combustion d'un carburant ➤ page 24)
- ◆ TOISANT → \_\_\_\_\_ (installation spatiale ➤ page 26)
- ◆ ORALISES → \_\_\_\_\_ (adjectif qualifiant la nature des panneaux d'énergie ➤ page 27)
- ◆ TROP → \_\_\_\_\_ (aménagement permettant d'amarrer les vaisseaux ➤ page 27)
- ◆ PRESUMAIENT → \_\_\_\_\_ (absence de sensation de poids ➤ page 28)

Nom, Prénom : .....

Date : .....

# L'incroyable destin de Thomas Pesquet astronaute

Score :  $\frac{\dots}{10}$

## Chapitre 4 : 196 jours intenses (pages 29 à 38)

### ❶ Complète par Vrai ou Faux

- a) Dès leur arrivée, Oleg fait visiter la Station Spatiale Internationale à Thomas :  (  $\frac{\dots}{5}$  )
- b) Comme la Station est parfaitement insonorisée, l'habitacle est silencieux :
- c) La Station Spatiale Internationale tournant à grande vitesse en orbite autour de la Terre, les astronautes peuvent observer 16 levers et 16 coucher du soleil par jour :
- d) Dans sa chambre, Thomas dort horizontalement en flottant dans son sac de couchage fixé aux parois :
- e) La tête des astronautes est très rouge car le cœur envoie trop de sang vers le haut du corps :
- f) Les journées de travail sont consacrées uniquement à des recherches scientifiques :
- g) La salle de bain n'étant pas équipée d'eau, les astronautes se lavent avec des lingettes :
- h) Deux heures par jour, Thomas pratique du sport, la course à pied sur un tapis roulant notamment :
- i) Pendant les temps de loisirs, Thomas prend beaucoup de photographies de la Terre par le hublot :
- j) En observant l'Amazonie, Thomas distingue de grandes trainées grises, des routes en construction qui traversent la forêt selon les explications de Peggy :

### ❷ L'auteur utilise des comparaisons dans ses descriptions. Relève trois d'entre elles.

- ◆ Comparaison utilisée pour décrire les mouvements incessants à l'intérieur de la Station : (➤ page 29)  
 .....
- ◆ Comparaison utilisée pour décrire le visage déformé des astronautes : (➤ page 30)  
 .....
- ◆ Comparaison utilisée pour décrire les accessoires de toilette : (➤ page 35)  
 .....

### ❸ Réponds aux questions en formulant des phrases verbales.

- a) Selon les explications qu'ils apportent à des écoliers, à quoi servent ses recherches scientifiques ? ➤ Page 33  
 .....  
 .....
- b) Pourquoi Thomas ne peut-il avoir de pain au menu de ses repas ? ➤ Page 35

(  $\frac{2}{2}$  )

Nom, Prénom : .....

Date : .....

# L'incroyable destin de **Thomas Pesquet** astronaute

Score :  $\frac{\dots}{10}$

## Chapitre 5 : Les pieds sur Terre (pages 39 à 46)

❶ Raye les 8 erreurs dans le résumé du chapitre

⊖  
4

Neuf mois après son séjour dans la Station Spatiale Internationale, les trois astronautes reviennent sur la Terre à bord du vaisseau *Sputnik*. Celui-ci descend rapidement et à cause des frottements avec des météorites, la température grimpe jusqu'à 1 600 degrés à l'extérieur du vaisseau. Celui-ci perd ensuite brusquement de la vitesse, lorsque le parachute se déploie. Il peut alors se poser en douceur. À peine sorti de son engin spatial, Thomas marche sur la terre ferme. Il embrasse sa compagne et répond à un appel téléphonique du président Emmanuel Macron. Thomas espère dorénavant réaliser son prochain rêve : marcher sur la Lune.

❷ L'auteur utilise des métaphores\* dans ses descriptions. Relève quatre d'entre elles.

⊖  
4

◆ Métaphore utilisée pour décrire son vaisseau enflammé : (➤ page 40)

⊖ .....

◆ Métaphore utilisée pour décrire les impacts rebondissants lors de l'atterrissage : (➤ page 42)

⊖ .....

◆ Métaphore utilisée pour décrire tous les sens retrouvés au contact de la terre : (➤ page 44)

⊖ .....

◆ Métaphore utilisée pour décrire la fragilité et la complexité de notre milieu : (➤ page 46)

⊖ .....

\* « image » qui consiste à donner à un mot un sens qu'on attribue généralement à un autre en jouant sur les ressemblances.

❸ Réponds aux questions en formulant des phrases verbales.

⊖  
2

a) À son retour sur Terre, Thomas veut contribuer « à sauver notre planète » ?

Qu'a-t-il vu de très inquiétant de la Station Spatiale Internationale ? ➤ Pages 38 & 46

.....

b) Quelles actions a-t-il entrepris pour améliorer la vie sur notre planète ? ➤ Page 44

.....

Nom, Prénom : .....

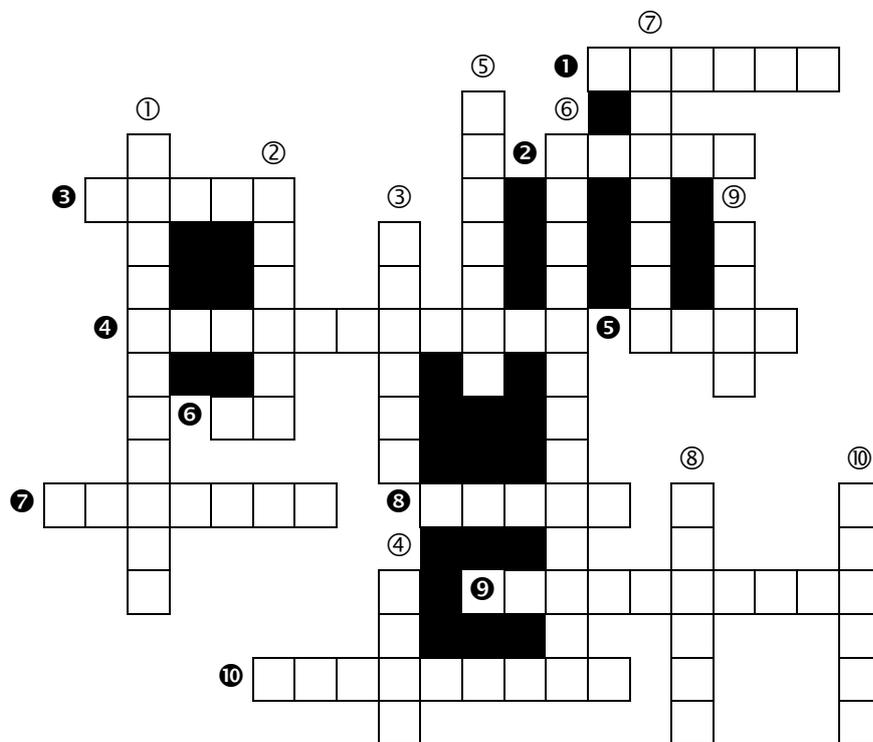
Date : .....

# L'incroyable destin de Thomas Pesquet astronaute

Score :  $\frac{\dots}{10}$

## Pages documentaires

Mots croisés : retrouve 20 mots essentiels issus des pages documentaires



### Verticalement

- ① La seconde peau de l'astronaute ➤ page 15
- ② Robots martiens ➤ page 6
- ③ Plusieurs ont été placées en orbite autour de Mars ➤ page 45
- ④ La planète rouge ➤ page 45
- ⑤ Premier engin à survoler les planètes lointaines ➤ page 6
- ⑥ Machine simulant le décollage d'une fusée ➤ page 15
- ⑦ Hubble a permis de confirmer son âge ➤

page 6

- ⑧ Altération de la vue expliquée par le séjour dans l'espace ➤ page 37
- ⑨ Satellite naturel de la Terre où sera peut-être construite la prochaine station ➤ page 45
- ⑩ Vaisseau spatial assurant la liaison avec la Station Spatiale Internationale ➤ page 15

### Horizontalement

- ① Télescope spatial placé en orbite à 600 km d'altitude ➤ page 6
- ② Nouveau pays à envoyer des hommes et des femmes dans l'espace : les taïkonautes ➤ page 45
- ③ Cet organe vieillit rapidement car il est moins sollicité ➤ page 37
- ④ Phénomène qui permet de flotter dans l'espace ➤ page 15
- ⑤ En impesanteur, il a tendance à rester dans les parties hautes du corps ➤ page 37
- ⑥ Ils deviennent moins solides dans l'espace ➤ page 37
- ⑦ Moins sollicités dans l'espace, ils s'amenuisent ➤ page 37
- ⑧ Celui effectué avec ses camarades a permis de souder l'équipage ➤ page 15
- ⑨ Nom d'un robot à roues arrivé sur Mars en 2012 ➤ page 6
- ⑩ Des entrepreneurs envisagent d'en envoyer dans l'espace ➤ page 45

Nom, Prénom : .....

Date : .....

# L'incroyable destin de Marie Curie qui découvrit la radioactivité

Score :  $\frac{\dots}{10}$

## Chapitre 1 : Un grand rêve (pages 3 à 12)

### ① Coche la bonne réponse.

a) Dans quel pays débute l'histoire ?

- la France       la Pologne       la Russie

b) Quel pays l'a envahi et le contrôle en imposant ses lois ?

- la France       la Pologne       la Russie

c) Quelle est le prénom de la mère de Marya Sklodowska ?

- Bronislawa       Zofia       Helena

d) Quelle sœur de Marya décède du typhus ?

- Zofia       Helena       Bronia

e) Quelle sœur de Marya souhaite devenir médecin comme elle ?

- Zofia       Helena       Bronia

f) Quelle discipline scolaire n'est pas appréciée par Marya ?

- le calcul       la poésie       la couture

g) Quelle discipline enseigne le père de Marya ?

- la physique       la chimie       les mathématiques

### ② Réponds aux questions en formulant des phrases verbales.

a) Pourquoi Marya ne peut-elle pas suivre des études de médecine à Varsovie ?

.....  
.....

b) Comment réussit-elle à suivre néanmoins les cours universitaires ?

.....  
.....

c) Pour quelle raison Marya donne-t-elle des cours aux femmes du peuple ?

.....  
.....

Nom, Prénom : .....

Date : .....

$\frac{\dots}{7}$

$\frac{\dots}{3}$

# L'incroyable destin de **Marie Curie** qui découvrit la radioactivité

Score :  $\frac{\dots}{10}$

## Chapitre 2 : Libre à Paris (pages 13 à 22)

❶ Effectue des calculs mathématiques pour trouver les réponses.

a) En quelle année est née Marya ? (indices page 13) .....

b) Depuis combien d'années a été construite la Tour Eiffel lorsque Marie arrive à Paris ? (indices page 17)

$\frac{\quad}{2}$

❷ Numérote dans l'ordre chronologique le résumé du chapitre.

Deux ans plus tard, naît leur première fille : Irène

$\frac{\quad}{4}$

Pour autant, elle n'abandonne pas ses recherches et prépare un doctorat qui a pour étude les rayons d'uranium.

À 24 ans, Marie quitte la Pologne et arrive en train à Paris. Elle est accueillie par sa sœur Bronia qui finance ses études dans la prestigieuse université de la Sorbonne.

Dans un laboratoire où elle effectue des recherches, elle rencontre Pierre Curie avec qui elle se marie.

Très studieuse, Marie obtient une licence de physique, puis l'année suivante, une licence de mathématiques.

❸ Retrouve les premiers éléments de la vie parisienne qui font sourire Marie lorsqu'elle arrive dans la capitale française.

① Lieu où l'on vend des livres. (➤ page 14)

② Artiste faisant de la peinture. (➤ page 14)

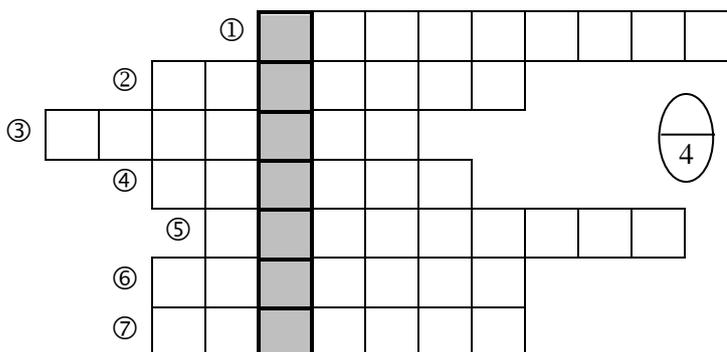
③ Véhicule à traction hippomobile. (➤ page 13)

④ Large voie urbaine, celle des Champs-Élysées est la plus célèbre. (➤ page 13)

⑤ Grand café-restaurant. (➤ page 14)

⑥ Personne qui pratique l'art, ici la peinture. (➤ page 14)

⑦ Mammifères herbivores et ongulés utilisés pour la traction animale. (➤ page 13)



Quel mot, symbole de ce qu'est venue chercher Marie apparaît dans les cases grisées :

\_\_\_\_\_

Nom, Prénom : .....

Date : .....

# L'incroyable destin de Marie Curie qui découvrit la radioactivité

Score :  $\frac{\dots}{10}$

## Chapitre 3 : Une découverte extraordinaire (pages 23 à 30)

❶ Complète le résumé du chapitre à l'aide des mots suivants.

*roches – rayons – pechblende – uranium – radium – énergie – médecine – radioactivité - hangar - électromètre*

$\frac{5}{5}$

Marie Curie mène ses expériences dans un ..... inconfortable. La chercheuse teste des ..... pour savoir si elles contiennent de l'..... grâce à un ..... inventé par son époux Pierre Curie. Le ....., une roche contenant de l'uranium, intéresse particulièrement Marie car elle dégage des ..... ultrapuissants. Avec Pierre, elle découvre que la roche contenait deux métaux inconnus jusqu'alors qu'ils baptisent polonium et ..... Ce radium produit un million de fois plus de radiations que l'uranium. Marie nomme ce phénomène la ..... Après des années de labeur, les deux scientifiques réussissent à produire un décigramme de cette substance bleuâtre et phosphorescente. Pierre et Marie Curie prennent conscience que leur découverte pourrait devenir une nouvelle source d'..... et même être utilisée en .....

❷ Retrouve les premiers éléments de la vie parisienne qui font sourire Marie lorsqu'elle arrive dans la capitale française.

- ① Entourés d'électrons il forme un atome. (➤ page 27)
- ② Chargés d'électricité, ils entourent le noyau pour former un atome. (➤ page 27)
- ③ Elle est formée de plusieurs atome associés. (➤ page 27)
- ④ Substance constituée d'atomes. (➤ page 27)
- ⑤ Les électrons en sont chargés. (➤ page 27)

$\frac{3}{3}$

Quel mot signifiant, un minuscule élément de la matière, apparaît dans les cases grisées :  
 \_\_\_\_\_

❸ Réponds aux questions en formulant des phrases verbales.

- a) Recherche dans le dictionnaire la définition de *titan* :  
 .....
- b) Que signifie l'expression « un travail de titan » ? (➤ page 28)  
 .....

$\frac{2}{2}$

Nom, Prénom : .....

Date : .....

# L'incroyable destin de Marie Curie qui découvrit la radioactivité

Score :  $\frac{\dots}{10}$

## Chapitre 4 : Gloire et chagrin (pages 31 à 38)

### ❶ Complète par Vrai ou Faux

- a) Pierre et Marie Curie déposent un brevet pour extraire le radium :
- b) Leur découverte leur permet de devenir riches :
- c) Le radium permet de guérir de nombreuses maladies :
- d) Pierre et Marie Curie ont du mal à poursuivre leurs recherches car l'enseignement leur prend beaucoup de temps :
- e) Le couple de scientifique est en mauvaise santé à cause des nombreuses manipulations avec le radium :
- f) En 1903, Marie obtient son doctorat de physique :
- g) La même année, Pierre et Marie Curie reçoivent le Prix Nobel de physique :
- h) En 1904, le couple a le bonheur d'avoir un deuxième enfant, un garçon ce coup-ci :
- i) Mais deux ans plus tard, Pierre meurt dans un accident de la circulation :
- j) Marie trouve la force de poursuivre ses travaux et, en 1911, elle reçoit le Prix Nobel de mathématiques :

$\frac{\dots}{5}$

### ❷ Retrouve les anagrammes de termes utilisés pour décrire les effets de la radioactivité mais aussi l'état de santé de Pierre et Marie Curie.

- ◆ PORCS → \_\_\_\_\_ (partie physique d'un être vivant, pouvant ici être pénétré par des radiations ➤ page 33)
- ◆ ORANGES → \_\_\_\_\_ (partie essentielle d'un être vivant, pouvant ici être endommagé par des radiations ➤ page 33)
- ◆ SCULPTERAI → \_\_\_\_\_ (constituants d'une matière, ici radioactive ➤ page 33)
- ◆ CEDAIS → \_\_\_\_\_ (produits ayant rongés les doigts de Marie Curie ➤ page 33)
- ◆ FIABLE → \_\_\_\_\_ (état physique de Pierre Curie ➤ page 36)

$\frac{\dots}{5}$

# L'incroyable destin de Marie Curie qui découvrit la radioactivité

Score :  $\frac{\dots}{10}$

## Chapitre 5 : Marie Curie superstar (pages 39 à 48)

### ❶ Raye les 10 erreurs dans le résumé du chapitre

$\frac{5}{5}$

Veuve, Marie Curie tombe amoureuse d'un chimiste, Paul Langevin. Mais leur liaison ne peut durer car le scientifique est déjà marié. En 1914, Marie Curie dirige l'institut du polonium qui vient d'ouvrir. Ce laboratoire étudie le traitement des infarctus par rayonnement. Mais le début de la Seconde Guerre mondiale met un terme aux travaux. Aidée de sa fille Ève, Marie se consacre alors au développement d'appareils de radiologie qu'elle transporte par train sur les différents fronts des combats. Grâce aux clichés radiologiques, de nombreux blessés peuvent être opérés avec précision. Après la guerre, Marie est accueillie discrètement à New York. Elle reçoit une forte somme du Président américain afin de poursuivre ses recherches aux États-Unis. En 1932, elle inaugure l'institut du Radium de Cracovie. Deux ans plus tard, elle succombe à un cancer des poumons.

### ❷ Coche la phrase dans laquelle le mot en gras à la même signification que dans la phrase encadrée.

*Elle admire son intelligence **aigüe*** ➤ Page 39

$\frac{3}{3}$

- L'élève trace un angle aigu.
- Cette fillette pousse des cris aigus.
- L'écolier a une perception aigüe du problème mathématique.

[...] *sans savoir où se trouvent* [...] les **éclats** d'obus. ➤ Page 43

- Cette fête est célébrée avec beaucoup d'éclat.
- L'éclat du soleil nécessite le port de lunettes.
- Le dépanneur a retrouvé des éclats de pneu sur la chaussée.

*Marie sillonne les routes du **front***. ➤ Page 43

- Cette personne âgée a le front ridé.
- Le sergent est mort au front.
- Les deux athlètes couraient de front.

### ❸ Relie chaque expression au sens qu'il exprime (attention aux intrus).

$\frac{2}{2}$

- |                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| « volonté de fer » ➤ Page 43 *       | * avancer de façon ferme et inflexible              |
| « trainée dans la boue » ➤ Page 43 * | * avoir une grande fermeté sous une douce apparence |
|                                      | * dénigrer, calomnier une personne                  |
|                                      | * éprouver une souffrance depuis un certain temps   |

Nom, Prénom : .....

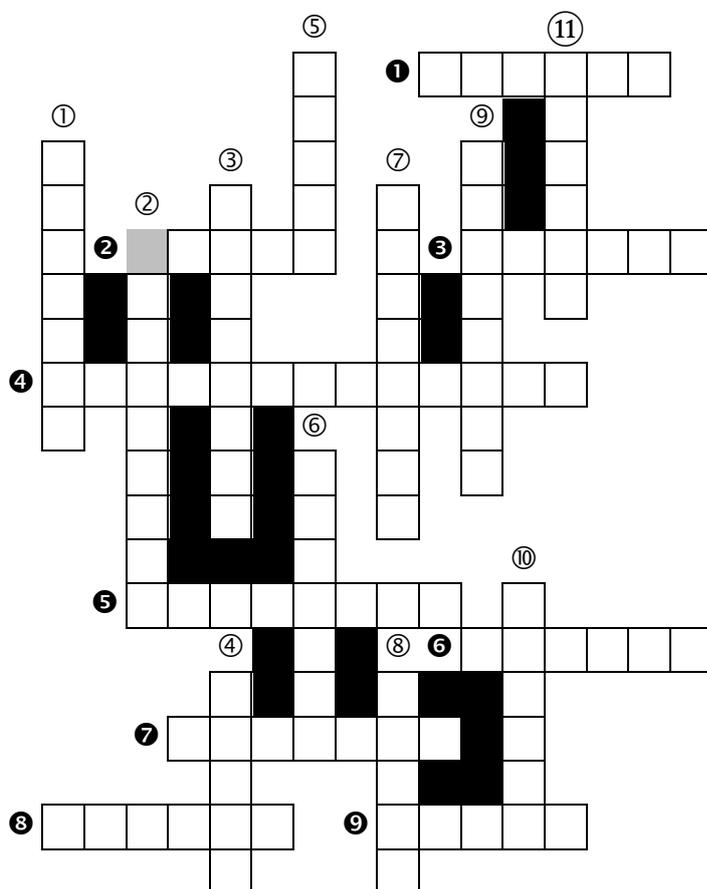
Date : .....

# L'incroyable destin de Marie Curie qui découvrit la radioactivité

Score :  $\frac{\dots}{10}$

## Pages documentaires

Mots croisés : retrouve 20 mots essentiels issus des pages documentaires



### Verticalement

- ① Les femmes peuvent enfin en disposer librement en 1907 ➤ page 17
- ② Science qui a pour objet le rétablissement de la santé ➤ page 8
- ③ Prestigieuse université de Paris ➤ page 17
- ④ Neurologue autrichien fondateur de la psychanalyse ➤ page 34
- ⑤ Fabriquée à base d'uranium, elle a un grand pouvoir destructeur ➤ page 41
- ⑥ Découvreur des rayons X ➤ page 27
- ⑦ Science qui étudie les phénomènes naturels matériels ➤ page 8
- ⑧ Nom de l'Institut centré sur l'étude et les soins des différents cancers ➤ page 41

⑨ Métal découvert par Pierre et Marie Curie qui lui a donné ce nom en hommage à son pays natal ➤ page 26

⑩ Naturaliste anglais auteur de la théorie de l'évolution ➤ page 34

⑪ Sciences qui étudie le cœur de la matière et l'infiniment petit ➤ page 8

### Horizontalement

① Maladie soignée par la curiethérapie et la radiothérapie ➤ page 26

② Ce droit n'est accordé aux femmes qu'à partir de 1944 ➤ page 17

③ L'école le devient grâce aux lois scolaires de Jules Ferry ➤ page 17

④ Phénomène naturel qui dégage une grande énergie sous forme de rayons ➤ page 26

⑤ Célèbre savant ayant étudié la radioactivité, auteur de la formule  $E=mc^2$  ➤ page 34

⑥ Métal découvert par Pierre et Marie Curie dans une roche appelée pechblende ➤ page 26

⑦ Métal utilisé dans les centrales nucléaires ➤ page 41

⑧ Maladie transmise par les puces et les poux, vaincue par un vaccin en 1909 ➤ page 8

⑨ Fille de Pierre et Marie Curie, elle obtient avec son mari le Prix Nobel de Chimie en 1935 ➤ page 17



**EDUKELY**  
edukely.net