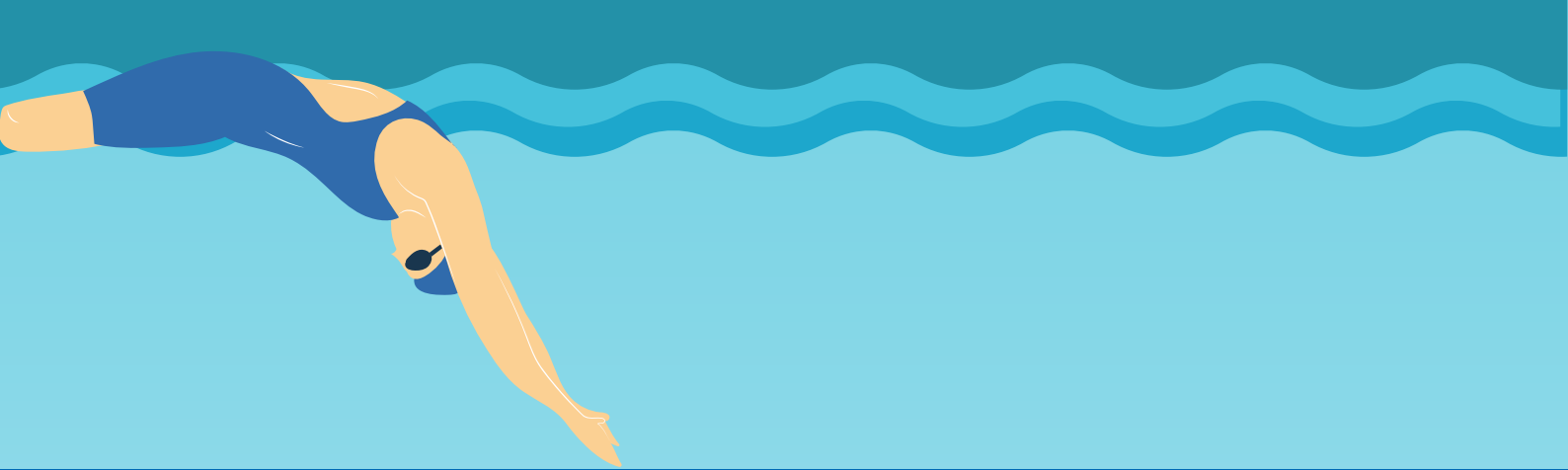


# NATATION

Pass  
Education

Fichier  
d'activités

6ÈME /  
5ÈME



# LIVRET D'ACTIVITÉS

Plongeons dans l'univers de la natation !



Français



Mathématiques



Sciences



Histoire



EMC



Géographie



Anglais



Arts



Culture



Jeux





## L'UNIVERS DE LA NATATION!

### UNE ACTIVITÉ : DEUX DÉFINITIONS

Nager, c'est d'abord une activité de **loisirs** qui consiste à **se déplacer dans l'eau**. À la piscine municipale, à la mer ou au lac, quand tu sautes ou que tu flottes, tu profites des joies de la **baignade**. Mais nager, c'est aussi un **sport** qui se pratique en **club** avec des règles et des **techniques**. L'objectif n'est plus uniquement le plaisir mais la **performance**. Il s'agit de nager le plus vite possible dans l'eau selon quatre techniques de nage possibles.



### LES 4 NAGES

-  **La brasse** : la nage la plus pratiquée, idéale pour débiter. Les jambes poussent l'eau en « ciseaux de brasse » comme une grenouille, et les bras assurent la traction.
-  **Le crawl** : la nage la plus rapide et hydrodynamique. Les jambes battent en continu tandis que les bras alternent un mouvement rotatif.
-  **Le papillon** : la nage la plus technique. Les bras propulsent le corps vers l'avant et les jambes ondulent comme un dauphin.
-  **Le dos crawlé** : un crawl réalisé sur le dos.

La natation est un sport **individuel** mais aussi collectif car des épreuves se déroulent **en relais**.

### EN PISCINE, MAIS PAS SEULEMENT !

La nage peut se pratiquer ailleurs que dans des bassins ! En effet, certains nageurs, amateurs de sensations fortes, choisissent la **nage en eaux vives** (rivières) et d'autres, épris de nature et de calme, préfèrent la **nage en eaux libres** (lacs, mers).



### DES BIENFAITS À TOUT ÂGE !

La natation est une activité **recommandée** car c'est un sport facilement accessible, doux et ludique, qui mobilise le **système cardiaque**, **respiratoire** et tous les **muscles** du corps. Les « **bébés nageurs** » se familiarisent avec le milieu tandis que les **enfants** dès 3 ans, apprennent à nager pour pouvoir se baigner en sécurité. Les **femmes enceintes** se détendent et restent en forme, tout en se sentant légères dans l'eau. Les kinésithérapeutes recommandent également la natation dans le cadre de **rééducation** après des opérations, des fractures, des accidents. C'est un moyen doux de remettre son corps en mouvement.



### NAGER, MAIS PAS SEULEMENT !

La natation regroupe aussi d'autres sports comme :

- la **natation artistique** qui mêle danse, nage et gymnastique.
- le **water-polo**, sorte de handball aquatique à sept contre sept.
- le **plongeon**, qui consiste à faire une acrobatie esthétique au départ d'un tremplin.

La natation est également une des trois épreuves du triathlon, avec le vélo et la course à pied.







## COMPRÉHENSION

1 La natation sportive peut s'effectuer dans 3 milieux. Lesquels ?

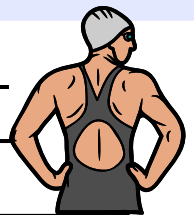
2 Pourquoi la natation est un sport recommandé ? À quelles personnes particulièrement ?

3 Complète le tableau suivant avec les informations sur les 4 nages.

|                                | BRASSE | CRAWL | DOS CRAWLÉ | PAPILLON |
|--------------------------------|--------|-------|------------|----------|
| Position ventrale ou dorsale ? |        |       |            |          |
| Mouvements des bras            |        |       |            |          |
| Mouvements des jambes          |        |       |            |          |

Quelle est la nage la plus *hydrodynamique* ? \_\_\_\_\_

Que signifie ce terme ? \_\_\_\_\_



4 Pourquoi peut-on dire que la natation est aussi un sport collectif ?

5 Quels autres sports regroupe la natation ? Légende chaque illustration.



Parmi ces sports, lequel aimerais-tu pratiquer ? Pourquoi ?



## AUTOUR D'UNE PISCINE OLYMPIQUE



Un bassin olympique mesure 25 m de largeur, 50 m de longueur, 3 m de profondeur et est constitué de 10 couloirs.

**1** A partir des informations ci-dessus, cherche la bonne réponse aux questions suivantes.  
Tu peux utiliser un brouillon pour réaliser tes calculs.

- Quelle est la largeur d'un couloir de nage ? ☐ 2 mètres ☐ 2,5 mètres ☐ 1 mètre
- Quel est le périmètre du bassin ? ☐ 150 m ☐ 125 m ☐ 1250 m
- Quelle est l'aire du sol du bassin ? ☐ 75 m<sup>2</sup> ☐ 1250 m<sup>2</sup> ☐ 150 m<sup>2</sup>
- Quel est le volume d'eau de la piscine ? ☐ 78 m<sup>3</sup> ☐ 1250 m<sup>3</sup> ☐ 3750 m<sup>3</sup>
- On retire 1/3 de l'eau. Combien en reste-t-il ? ☐ 2500 m<sup>3</sup> ☐ 3750 m<sup>3</sup> ☐ 1250 m<sup>3</sup>



Périmètre du rectangle:  $(L + l) \times 2$

Aire du rectangle:  $L \times l$

Volume du pavé droit:  $L \times l \times p$

## TOP CHRONO!



Le chronomètre est un outil central en natation, à l'entraînement comme en compétition.



Quel temps est inscrit sur ces chronomètres?



\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



Résous le problème suivant.

Dimanche, Oscar a réalisé 3 courses lors de sa compétition de natation. Voici les temps qu'il a effectué à chaque course.

Quelle est la durée totale de ces trois courses ?



100 centièmes = 1 seconde  
60 secondes = 1 minute

Calculs :

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Phrase-réponse :

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



## INSPIREZ... EXPIREZ!

Tous les nageurs le diront, bien **respirer** en natation, c'est essentiel ! Comme lors de n'importe quelle activité physique, le corps s'adapte à l'effort et cela entraîne des modifications physiologiques. Plus les muscles sont sollicités, plus ils ont besoin d'énergie, notamment de dioxygène, pour fonctionner. Les systèmes cardiaque et respiratoire s'activent alors pour répondre aux besoins plus importants du corps.

 **1 Complète le tableau suivant avant et après avoir fait 30 flexions.**

|                                                             | AU REPOS | APRES L'ACTIVITÉ PHYSIQUE<br>(30 flexions) |
|-------------------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------|
| FRÉQUENCE CARDIAQUE<br>(nombre de battements par minute)    |          |                                            |
| FRÉQUENCE RESPIRATOIRE<br>(nombre d'expirations par minute) |          |                                            |

 **Lors d'une activité physique, pourquoi le coeur bat plus vite et les respirations s'accélèrent ?**

---

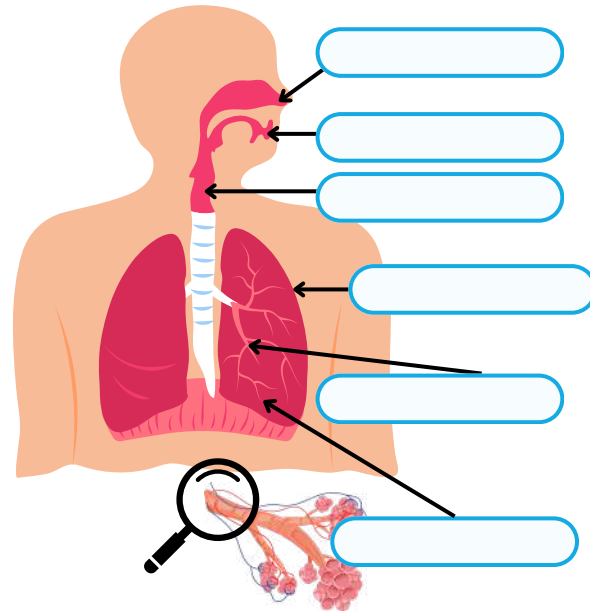
---

 **Légende l'appareil respiratoire avec les mots en bleu.**

À chaque inspiration :

- ▶ L'air entre dans l'organisme par **le nez** ou **la bouche**.
- ▶ Il passe par **la trachée**, qui se divise en deux bronches, une pour chaque **poumon**.
- ▶ L'air circule dans **les bronchioles** jusqu'aux **alvéoles pulmonaires**.

C'est dans les alvéoles pulmonaires qu'ont lieu les **échanges gazeux** avec le sang qui transporte ensuite le dioxygène vers les muscles et les organes. L'air expiré suit le trajet inverse, mais il est cette fois appauvri en oxygène.



 **Pourquoi l'air qui entre est riche en dioxygène et l'air qui sort est pauvre en dioxygène ?**

---

---

---



**Fait insolite !** Une discipline nautique : la plongée en apnée, cherche au contraire à réaliser la performance de ne pas respirer dans l'eau ! Le record du monde en apnée statique est détenu par le Français S. Mifsud qui est resté 11 minutes et 35 secondes dans l'eau sans respirer!

 **Vrai ou faux ? Entoure la bonne réponse.**

- a) Nous avons deux bronches, une dans chaque poumon. **Vrai / Faux**
- b) C'est au niveau des alvéoles pulmonaires que le dioxygène passe dans le sang. **Vrai / Faux**
- c) Lors d'un effort physique, notre cœur bat moins vite. **Vrai / Faux**
- d) L'air inspiré est pauvre en dioxygène. **Vrai / faux**



## ATTENTION À LA POLLUTION DES EAUX!

Lors des Jeux Olympiques de Paris, l'épreuve masculine de triathlon a été reportée car l'eau de la Seine était trop polluée. La pollution des eaux est un fléau pour la planète. Il existe différentes sortes de pollution des eaux : la pollution domestique, agricole et industrielle.

### LA POLLUTION DOMESTIQUE

Les eaux usées domestiques, composées d'urine, d'excréments et de produits ménagers, sont trop polluées pour être rejetées directement dans les cours d'eau. Elles sont traitées dans des stations d'épuration, mais nous pouvons limiter les rejets toxiques en agissant au quotidien.



#### 1 Que pouvons nous faire ?

Aide-toi des dessins pour trouver 2 actions faciles à faire à la maison.



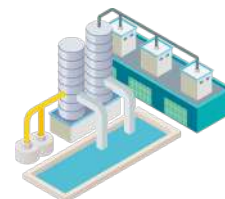

---



---



Recherche sur Internet les informations manquantes.



Les **eaux usées** sont traitées dans une station .

Elles passent par quatre étapes successives :

► **Le pré- traitement** : des , retiennent les débris solides les plus volumineux ; le sable et les graviers se déposent au fond du bassin, tandis que les graisses remontent à la surface.

► **La**  : les particules encore en suspension dans l'eau se déposent au fond du bassin.

► **Le traitement biologique** : des  digèrent la pollution organique ; elles grossissent, se multiplient, s'agglomèrent et forment les boues.

► **La clarification** : elle permet de séparer les  de l'eau dans un deuxième bassin de décantation : elles tombent au fond du bassin.

L'eau est alors assez propre pour retourner à la rivière !

😊 Pour économiser l'eau, des chercheurs travaillent sur un projet qui consisterait à renvoyer cette eau traitée vers le circuit d'eau potable des foyers plutôt que dans les cours d'eau!

### LA POLLUTION AGRICOLE ET INDUSTRIELLE

Les usines rejettent des eaux usées souvent très riches en substances chimiques pour l'environnement. Du côté des exploitations agricoles, c'est l'utilisation massive d'engrais et de pesticides qui, par ruissellement, entraîne la pollution des eaux.



A ton avis, pourquoi l'épandage d'engrais et des pesticides polluent les eaux ?

---



---



---



## L'ANCÊTRE DES PISCINES

Aussi surprenant que cela puisse paraître, l'histoire de la natation remonte à... La **Préhistoire** ! Pour survivre, les hommes préhistoriques devaient très probablement savoir nager. Certaines peintures rupestres, de plus de 6000 ans, représentent des humains pratiquant une forme de nage.

Les premiers écrits sur la natation datent d'environ -4500 avant J.-C. et viennent de la Grèce et de Rome. Les **Romains** ont inventé **les thermes**, ancêtres de nos piscines, au 1er siècle avant J.-C. Ces bains publics se répandaient dans tout l'Empire et occupent une place centrale dans la culture romaine. Ils servaient de lieux de rencontre, de **loisirs**, de **détente** et d'**hygiène**. À Rome, savoir nager était considéré comme un signe de **bonne éducation**. On disait d'une personne inculte qu'elle ne savait "ni lire, ni nager" !



**1** Complète le texte avec les termes suivants en t'aidant du contexte et des racines latines.  
*bains chauds - vestiaire - bains froids - piscine de nage - transpirer*

Les thermes sont composés de différentes salles, dans lesquelles les Romains effectuaient un parcours :



**Apodyterium :**  dans lequel on quitte chaussures et vêtements.

**Sudatorium** : salle très chauffée conçue pour

## Caldarium pour se baigner dans les

## Tepidarium (bains tièdes)

## Et enfin **frigidarium**

ou la **natatio**



## Pourquoi les thermes se trouvent au centre de la ville ?



## Fait insolite !

Pour divertir le peuple, le sol du Colisée de Rome aurait été plusieurs fois démonté et rempli d'eau afin d'y organiser des jeux aquatiques et des batailles navales, selon certaines légendes populaires ! 



**Cherche sur Internet le nom de ces thermes célèbres.**



## Thermes romains construits en 216 après J-C



## Thermes romains construits en 306 après J-C



**Invente une frise décorative, comme les mosaïques dans les thermes romains.**

[illegible]



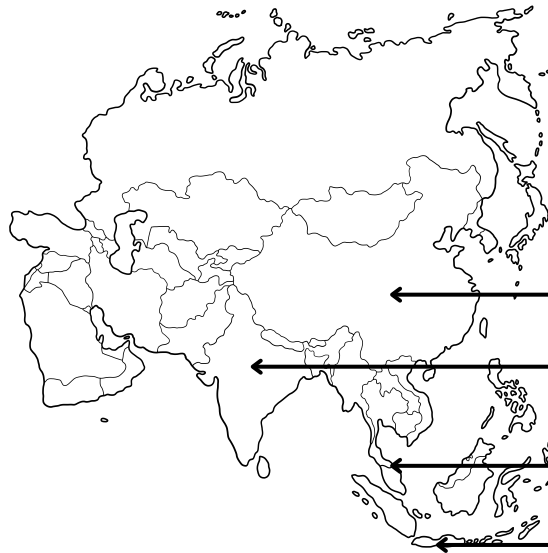


## DESTINATION SINGAPOUR!

Tous les deux ans ont lieu les **championnats du monde de natation**.

En **2025**, du 11 juillet au 3 août, cette prestigieuse compétition se déroulera à **Singapour** !

Découvre tout de cette ville-hôte et sois prêt à encourager nos champions français !



**Recherche sur Internet où se trouve Singapour et place un point rouge sur la carte**



**Légende cette carte d'Asie avec les mots suivants :**  
**Inde - Chine - Malaisie - Indonésie**

Singapour est une **cité-état** constituée d'une île principale et de 63 petites îles.



**Remplis la carte d'identité de Singapour et colorie le drapeau.**

**Capitale:** .....

**Nombre d'habitants:** .....

**Langues parlées :** .....



**Qu'est-ce qu'une cité-état ?**



**Numérote chaque lieu emblématique de Singapour.**



**1 - Supertree Groves**

**2- Esplanade**

**3- Marina Bay et Merlion**

Léon Marchand est favori pour les Championnats du monde de 2025 à Singapour. Il remettra en jeu ses titres sur 200 m et 400 m quatre nages, ainsi que sur 200 m papillon qu'il avait remporté lors des derniers championnats du monde !

### Faits insolites ! A Singapour :

- Les chewing-gums sont interdits à la vente et à la consommation.
- Un hôtel de luxe a ouvert... pour les chats ! Avec gamelles gravées au nom de chaque félin, purificateurs d'air et caméras de surveillance dernier cri !
- C'est l'un des pays les plus petits du monde !

**As-tu envie de visiter ce pays ? Pourquoi ?**



## MICHAËL PHELPS

### VOCABULARY

**Swimmer** = nageur

**Medalist** = médaillé

**To dive** = plonger

**Pool** = une piscine

**Olympic Games** = Jeux Olympiques

**Nickname** = surnom

**Butterfly** = papillon

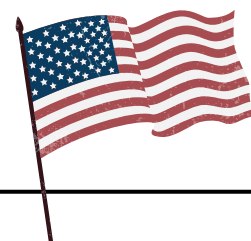
**Freestyle swimming** = nage libre

**Trainer / coach** = entraîneur

Born in June the 30th, 1985 in the United States of America, Michael Phelps is a professional **swimmer**. He is the most decorated Olympian in the world. He holds 28 medals, obtained during three Olympic Games. He **dived** for the first time in a **pool** at the age of 7. His first qualification for the Summer **Olympic Games** took place in 2000, when he was only 15 years old. His **nickname** is the Flying Fish, because of his many records both in team events and as an individual. His specialties are **butterfly** and **freestyle swimming**. He has a special relationship with his **trainer**, Bob Bowman, who has followed him since he was 11 years old. Bob Bowman is now the **coach** of... Leon Marchand! Let's hope the French swimmer will have the same success !



What are Phelps' two specialties ?



What does "Flying fish" mean? Why is that his nickname ?



Why is he a very important person in the history of Olympic Games ?



Tick the right answer.

When did he start swimming?

☐ 2 years old

☐ 5 years old

☐ 7 years old

What is his month of birth?

☐ June

☐ July

☐ May

What is the name of his coach?

☐ Léon Marchand

☐ Mr Butterfly

☐ Bob Bowman



Place the words **gold - silver - bronze** in the table.

|                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |
| <input type="text"/>                                                               | <input type="text"/>                                                                | <input type="text"/>                                                                |
| 23                                                                                 | 3                                                                                   | 2                                                                                   |



Michael Phelps won 28 Olympic medals! All his medals weigh more than 8 kg!



## LES PICTOGRAMMES DES J.O.

Lors des jeux olympiques, chaque discipline est représentée par un **pictogramme** c'est-à-dire un petit dessin schématique. Ce pictogramme est universel : tous les athlètes, quelle que soit leur langue, peuvent comprendre le pictogramme et se repérer dans les villes-hôtes, les stades, etc. L'organisation des J.O. de Paris a créé la surprise en présentant les pictogrammes version 2024 ! Comme des **blasons** à arborer fièrement, les petits bonhommes simplistes des précédents Jeux ont laissé place à des **œuvres d'art**, mettant en valeur la beauté de chaque sport.

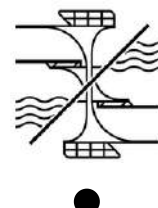
**1** Observe les pictogrammes suivants et relie-les aux sports auxquels ils correspondent.



TRIATHLON



PLONGEON

NATATION  
ARTISTIQUE

NATATION

**2** Reproduis le pictogramme du water-polo.



### Faits insolites !

Lors des premiers Jeux Olympiques modernes de 1896, seuls 9 sports étaient représentés, parmi lesquels la natation ! Plus surprenant, le water-polo faisait également partie des épreuves nautiques olympiques.

**3** Invente un pictogramme qui représente une activité que tu aimes à la manière de ceux des J.O. de Paris.



Ces pictogrammes sont construits autour d'un axe de symétrie et représentent les lieux et le matériel utilisé dans ce sport

## QUI EST-CE ?

Voici le portrait de 5 grands nageurs français:

Philippe Croizon - Laure Manaudou - Léon Marchand - Théo Curin - Florent Manaudou

Associe chaque portrait à l'athlète correspondant et écris le numéro approprié sur sa photo.

1

Né en 2002 à Toulouse, il est le fils de nageurs professionnels. Sous la direction de Bob Bowman, ancien coach de Michael Phelps, il s'entraîne aux États-Unis. Aux JO de Paris, il a brillé avec 4 médailles d'or et une de bronze, battant plusieurs records olympiques.

2

Né en 1990, ce nageur français a suivi les traces de sa sœur, également championne. Sprinteur de renom, il a décroché l'or aux JO de Londres 2012. Aux JO de Paris, il remporte deux médailles de bronze sur 50 m nage libre et en relais 4 × 100 m 4 nages.

3

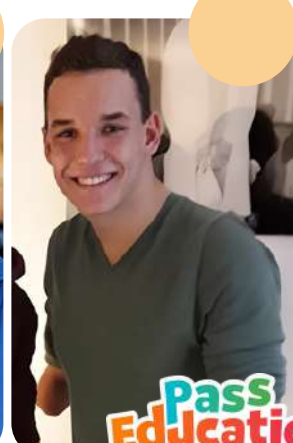
Né en 2000, amputé des quatre membres à 6 ans après une méningite, il est devenu un athlète paralympique de natation. En 2021, il traverse 122 km du lac Titicaca en autonomie, prouvant que les limites peuvent être repoussées. Charismatique et inspirant, il sensibilise à l'inclusion et brille aussi comme animateur et acteur.

4

Née en 1986, cette nageuse française marque l'histoire en décrochant l'or au 400 m nage libre aux JO d'Athènes en 2004, une première depuis 1952. Avec de multiples titres européens et mondiaux à son actif, elle inspire une génération de jeunes nageuses et popularise la natation en France. Son frère est également un nageur renommé.

5

Amputé des quatre membres après un accident électrique, il a transformé cette épreuve en force. En 2010, il traverse la Manche à la nage puis relie en 2012 les cinq continents à la nage. Militant pour l'inclusion et le dépassement de soi, son parcours illustre la capacité humaine à surmonter l'adversité.





## Mots mêlés

Voici 5 mots en anglais sur le thème de la natation. Traduis-les, puis retrouve ces mots français cachés dans la grille !

Butterfly →

Coach →

Swimming pool →

Swimmer →

To dive →

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| G | M | X | D | P | C | X | H | X | X | G |
| G | P | K | H | A | A | B | X | W | V | Z |
| Q | L | J | E | P | A | D | I | U | D | R |
| N | O | O | T | I | U | H | P | H | O | N |
| A | N | W | N | L | E | L | I | E | S | L |
| G | G | Q | W | L | H | F | S | U | S | A |
| E | E | L | F | O | N | Y | C | V | G | Z |
| U | R | Q | H | N | E | O | I | A | H | R |
| R | E | N | T | R | A | I | N | E | U | R |
| M | W | R | V | T | G | T | E | U | C | M |
| D | Q | O | D | C | N | P | E | X | E | W |

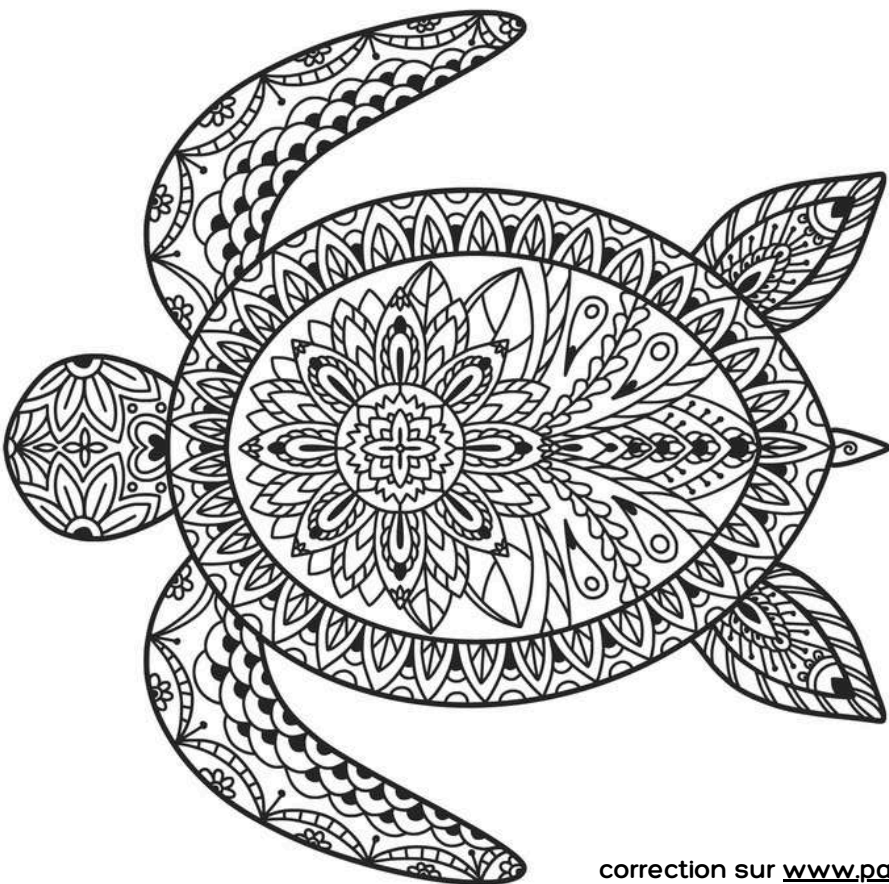
## Le nombre mystère

- ▶ Je suis un nombre à 4 chiffres.
- ▶ Mon chiffre des unités est le quart de 20.
- ▶ Mon chiffre des centaines est le nombre qui, multiplié par lui-même, donne 49.
- ▶ Les chiffres des milliers et des dizaines sont identiques et on obtient 8 en les additionnant.

Je suis le nombre de kilomètres parcourus par Michael Phelps en un an d'entraînement !

## Mandala

Colorie ce mandala avec les couleurs de ton choix.



## Suites logiques

Cherche les nombres manquants pour compléter chaque suite logique.

12

4

11,2

27

10

11,6

42

22

12

57

46

12,4





De la  
maternelle  
au lycée

# Pass Education



## Mon Site de soutien scolaire !

**+ de 35 000 fiches de révision**

**+ de 5000 jeux éducatifs gratuits en ligne**



## Apprendre en s'amusant !

- Vidéos éducatives en mathématiques, histoire-géographie, anglais, français etc...
- Lectures à thème, Actualités et Conseils, Cahiers de vacances (Toussaint, Noël, Pâques, ..), ..

