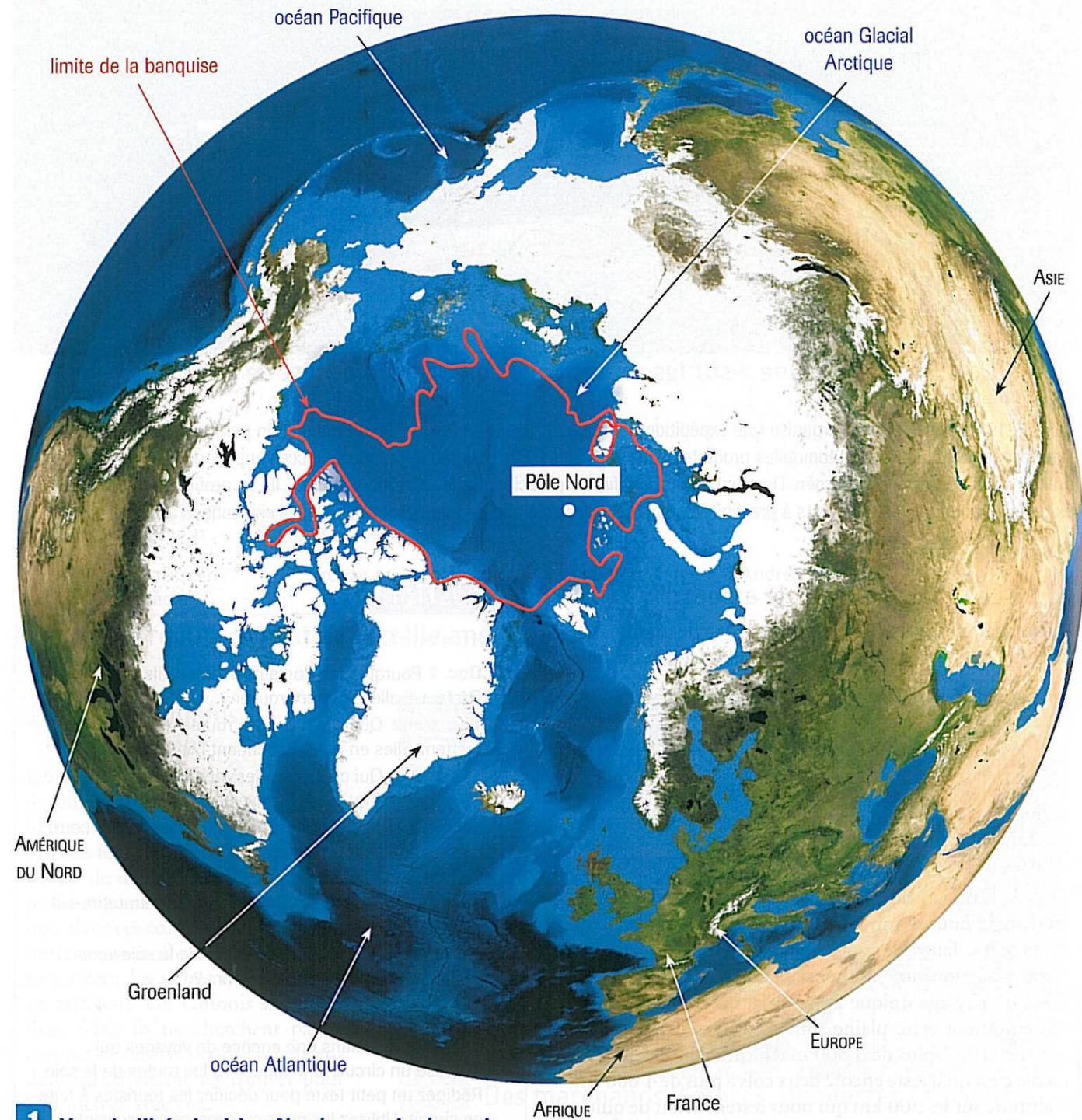
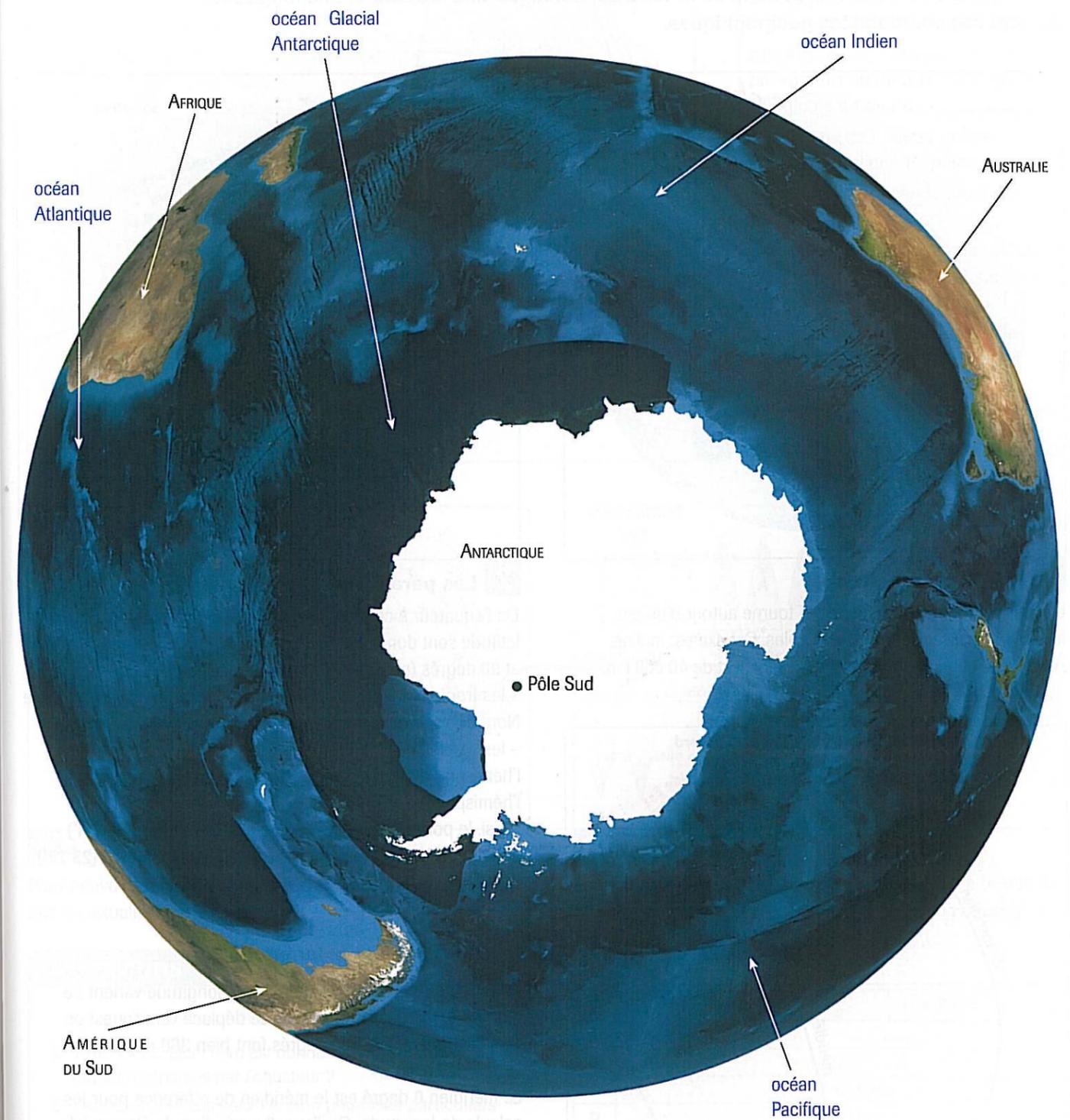


Les images prises par des satellites depuis l'espace permettent de voir l'ensemble de la Terre. Les océans sont en bleu, les continents sont en vert et en marron. Les parties blanches correspondent aux terres recouvertes de neige ou de glace.



## 1 Vue de l'hémisphère Nord au mois de mai.

1. De quoi est constituée la région du pôle Nord ?

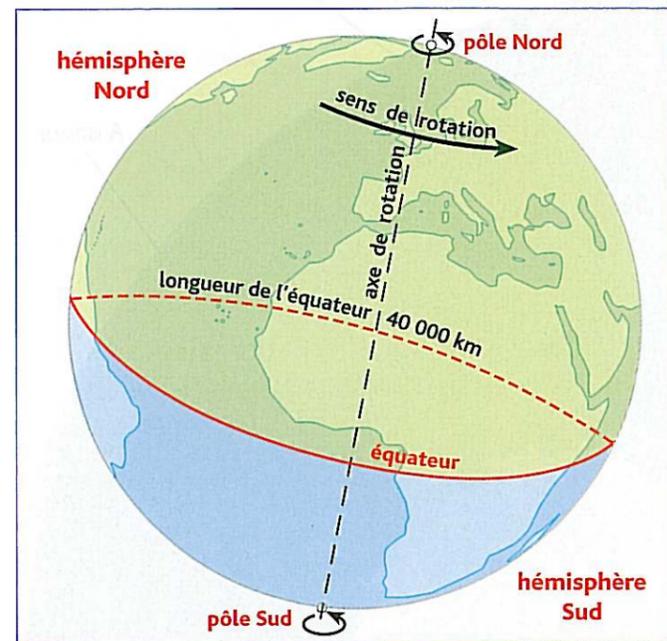


## 2 Vue de l'hémisphère Sud au mois de mai.

1. De quoi est constituée la région du pôle Sud ?

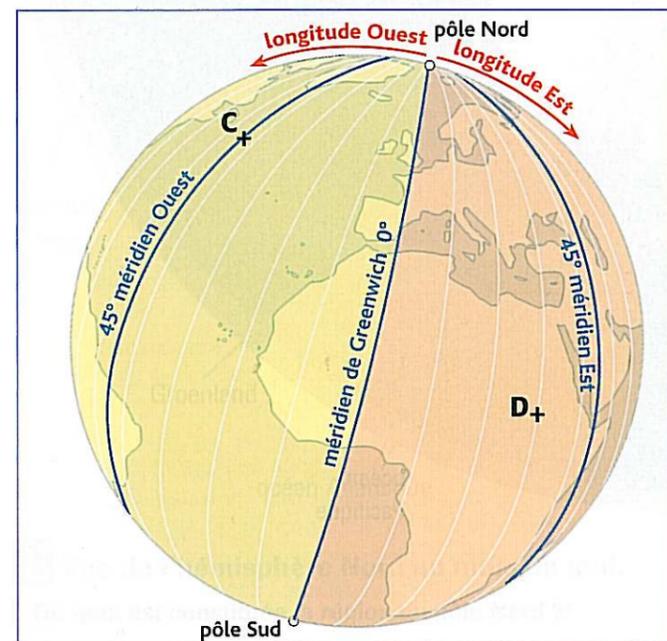
# Se repérer sur la Terre

Pour pouvoir se repérer sur la Terre, on a quadrillé le globe avec des lignes imaginaires. Les lignes qui sont parallèles à l'équateur sont appelées **parallèles**. Elles permettent de se situer en **latitude**. Les lignes qui passent par les pôles sont des **méridiens**. Elles permettent de se situer en **longitude**. Tout lieu à la surface de la Terre est défini par une latitude et une longitude. Ce sont ses coordonnées géographiques.



## 1 Le globe terrestre.

La Terre a la forme d'un globe qui tourne autour d'un axe imaginaire passant par les deux pôles. Cet axe est incliné. À l'équateur, la circonférence de la Terre est de 40 000 km.



## 3 Les méridiens et la longitude.

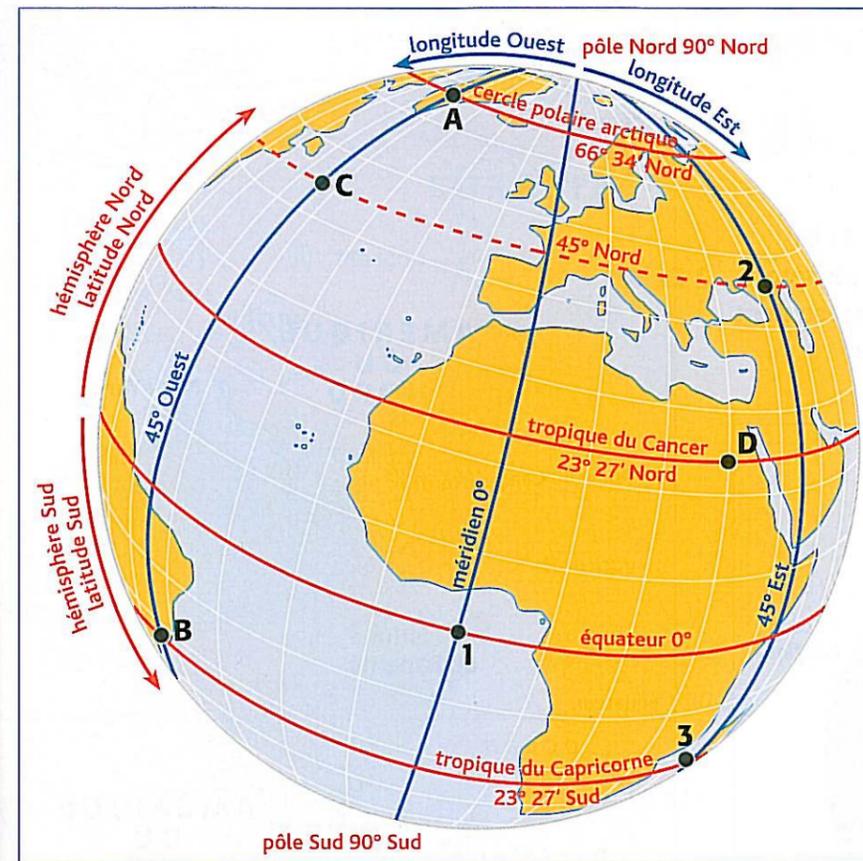
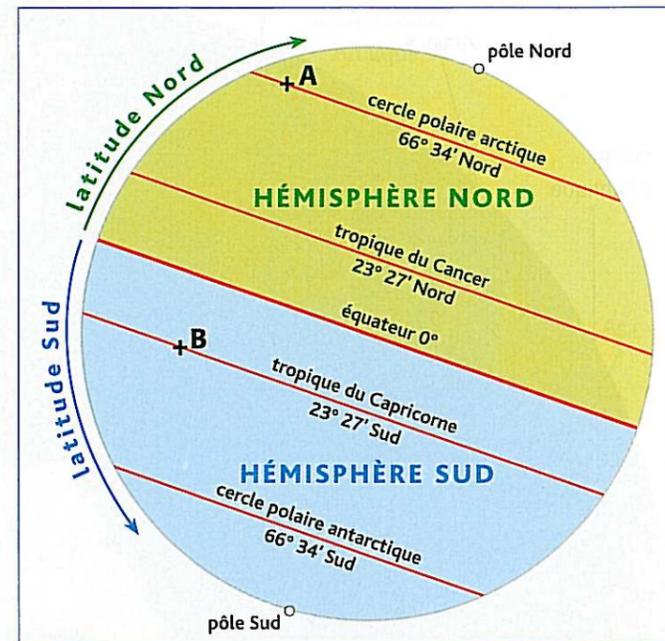
La Terre étant ronde, les valeurs de la longitude varient de 0 degré à 180 degrés quand on se déplace vers l'ouest ou vers l'est : deux fois 180 degrés font bien 360 degrés, soit le tour de la Terre.

Le méridien 0 degré est le méridien de référence pour les calculs de longitude. On l'appelle méridien de Greenwich du nom de la banlieue de Londres (Royaume-Uni) qu'il traverse. Ainsi, le point C est situé à 45 degrés de longitude Ouest et le point D à 30 degrés de longitude Est.

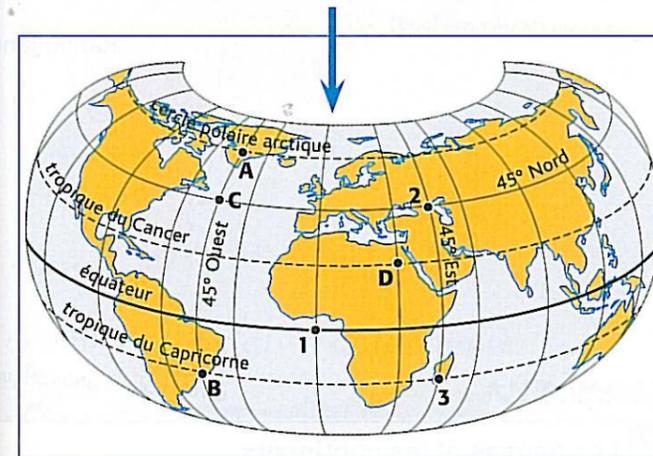
## 2 Les parallèles et la latitude.

De l'équateur à chaque pôle, il y a 90 degrés. Les valeurs de la latitude sont donc toujours comprises entre 0 degré (équateur) et 90 degrés (pôle). Il existe des parallèles particuliers :  
 - les tropiques (appelés tropique du Cancer dans l'hémisphère Nord et tropique du Capricorne dans l'hémisphère Sud) ;  
 - les cercles polaires (appelés cercle polaire arctique dans l'hémisphère Nord et cercle polaire antarctique dans l'hémisphère Sud).

Ainsi, le point A est situé à 66 degrés 34 minutes ( $66^{\circ}34'$ ) de latitude Nord et le point B à 23 degrés 27 minutes ( $23^{\circ}27'$ ) de latitude Sud.

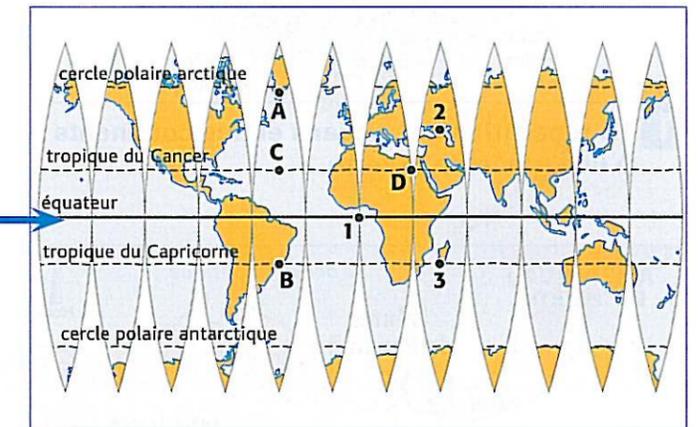


## 4 Le quadrillage du globe terrestre.



## 5 Le globe déroulé.

Pour pouvoir représenter le globe, on a besoin de le dérouler afin de visualiser toute sa surface.



## 6 Le globe aplati.

Pour pouvoir dessiner le globe sur une feuille, on a besoin de l'aplatir. La représentation obtenue est appelée un **planisphère**.

### Vocabulaire

**équateur (un)** : cercle imaginaire entourant la Terre et situé à égale distance des deux pôles. Il sépare le globe en deux parties égales : les hémisphères Nord et Sud.

**latitude (une)** : distance d'un lieu par rapport à l'équateur. Elle se calcule en degrés.

**longitude (la)** : distance d'un lieu par rapport au méridien 0 degré. Elle se calcule en degrés.

**méridien (un)** : demi-cercle imaginaire reliant les pôles.

**parallèle (un)** : cercle imaginaire parallèle à l'équateur.

**planisphère (un)** : représentation du globe terrestre sur une surface plane.

**pôle (un)** : point marquant une extrémité de l'axe autour duquel la Terre tourne.

## Questions

### Mettre en relation les documents

1. **Doc. 1 et 2** Quel nom est donné aux deux parties du globe terrestre séparées par l'équateur ?
2. **Doc. 2 et 4** Quels sont les cinq parallèles particuliers visibles sur ces documents ?

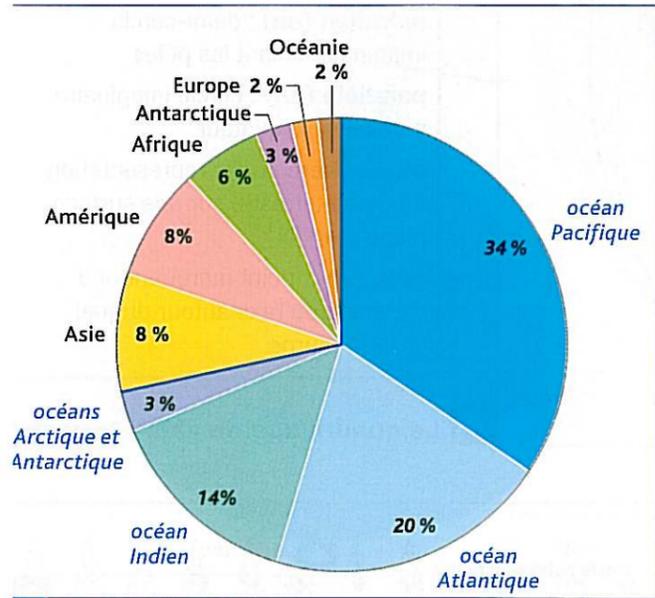
### Compléter un tableau

3. **Doc. 1 à 6** Complétez le tableau ci-contre.

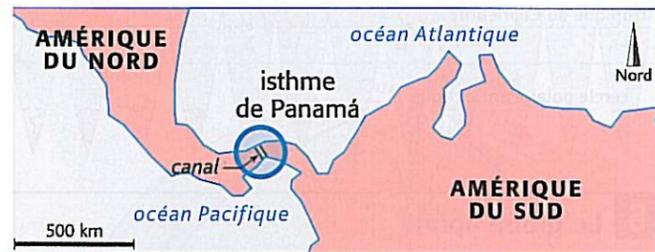
	Latitude	Longitude
A	66°34' Nord	.....
B	23°27' Sud	.....
C	.....	45° Ouest
D	.....	30° Est
1	.....	.....
2	.....	.....
3	.....	.....

# Océans et continents

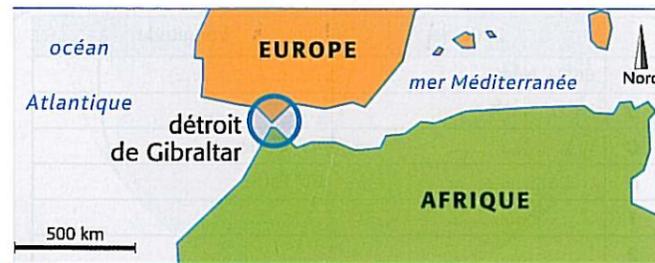
Les océans et les mers recouvrent environ 71 % de la surface du globe, d'où le nom de « planète bleue » donné à la Terre. Les continents représentent en peu plus de 29 % de la surface du globe.



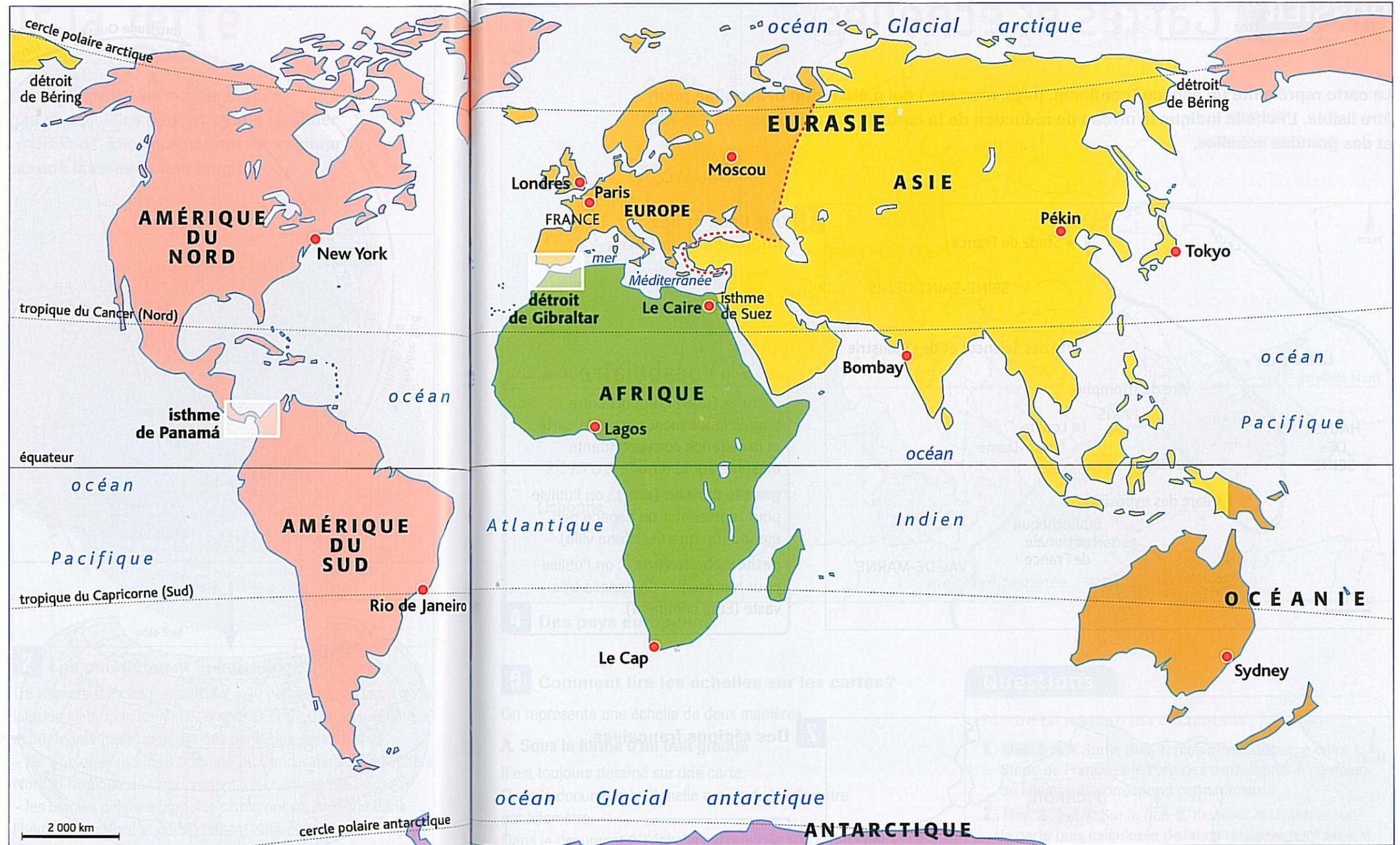
1 La répartition des océans et des continents à la surface de la Terre.



2 L'isthme de Panamá.



3 Le détroit de Gibraltar.



4 Les océans et les continents.

## Vocabulaire

**continent (un)** : immense étendue de terres entourée par des océans et des mers.

**détroit (un)** : passage maritime étroit situé entre deux terres.

**isthme (un)** : passage terrestre étroit situé entre deux mers.

**mer (une)** : étendue d'eau salée plus petite qu'un océan.

**océan (un)** : immense étendue d'eau salée.

## Questions

### Trouver des informations dans des documents

1. Doc. 1 Pourquoi appelle-t-on la Terre, la « planète bleue » ?
2. Doc. 1 Quel est le nom du plus grand océan ?
3. Doc. 2 Quels océans l'isthme de Panamá sépare-t-il ?
4. Doc. 3 Quels continents sépare le détroit de Gibraltar ?
5. Doc. 4 Quel détroit sépare l'Asie et l'Amérique ?

### Mettre en relation des documents

6. Doc. 1 et 3 Quel pourcentage de la surface totale de la Terre représentent les continents ?

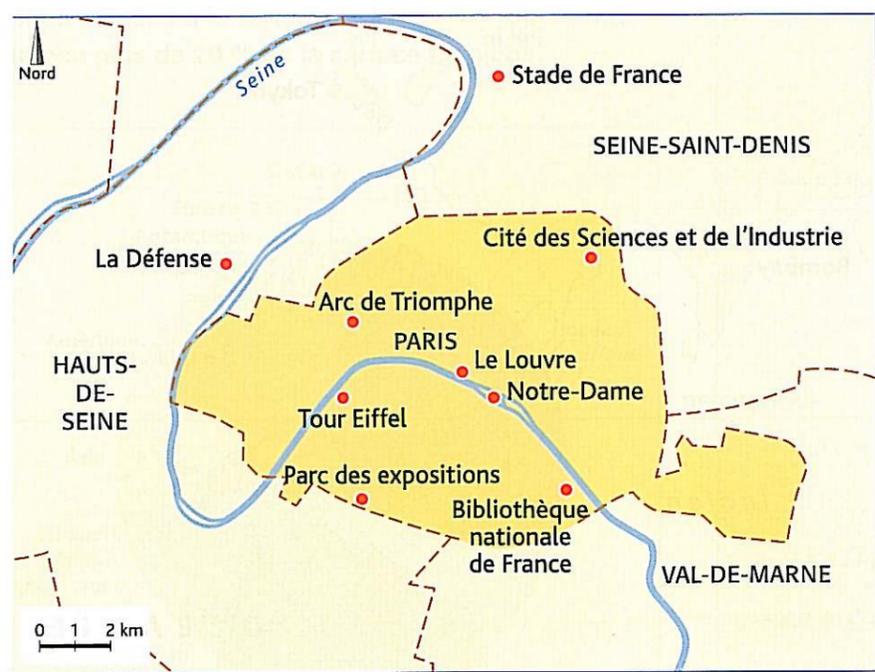
### Compléter un tableau

7. Recopiez le tableau ci-dessous et complétez-le.

Pour aller de...	Vers...	Passage le plus court
Europe	Afrique	Détroit de .....
Afrique	.....	Isthme de .....
.....	Amérique du Nord	Détroit de .....
Amérique du Nord	.....	Isthme de .....

# DOSSIER Cartes et échelles

La carte représente un espace (continent, pays, mer, etc.) qui a été réduit et simplifié pour être lisible. L'échelle indique le niveau de réduction de la carte. Il existe des petites échelles et des grandes échelles.



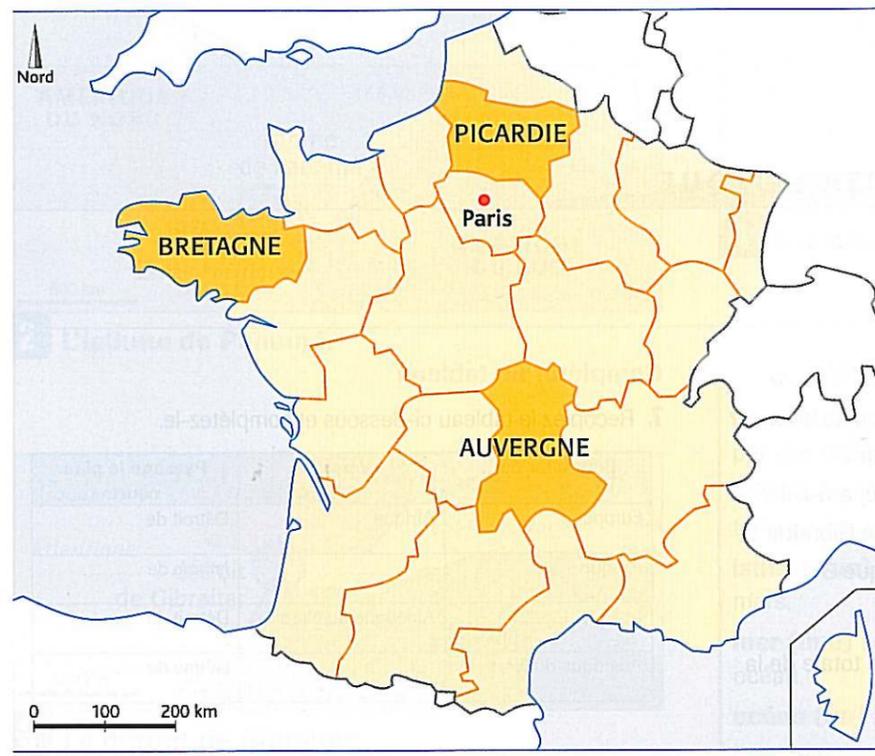
## 1 Des lieux et des monuments de Paris.

**Vocabulaire**

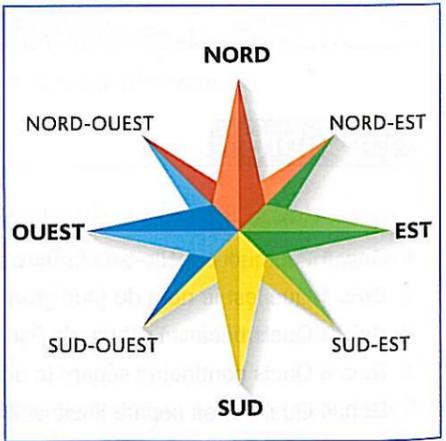
**échelle (une)** : rapport entre une distance mesurée sur la carte et la distance correspondante mesurée sur le terrain.

**grande échelle (une)** : on l'utilise pour représenter un espace peu étendu (un quartier d'une ville).

**petite échelle (une)** : on l'utilise pour représenter un espace très vaste (État, continent).

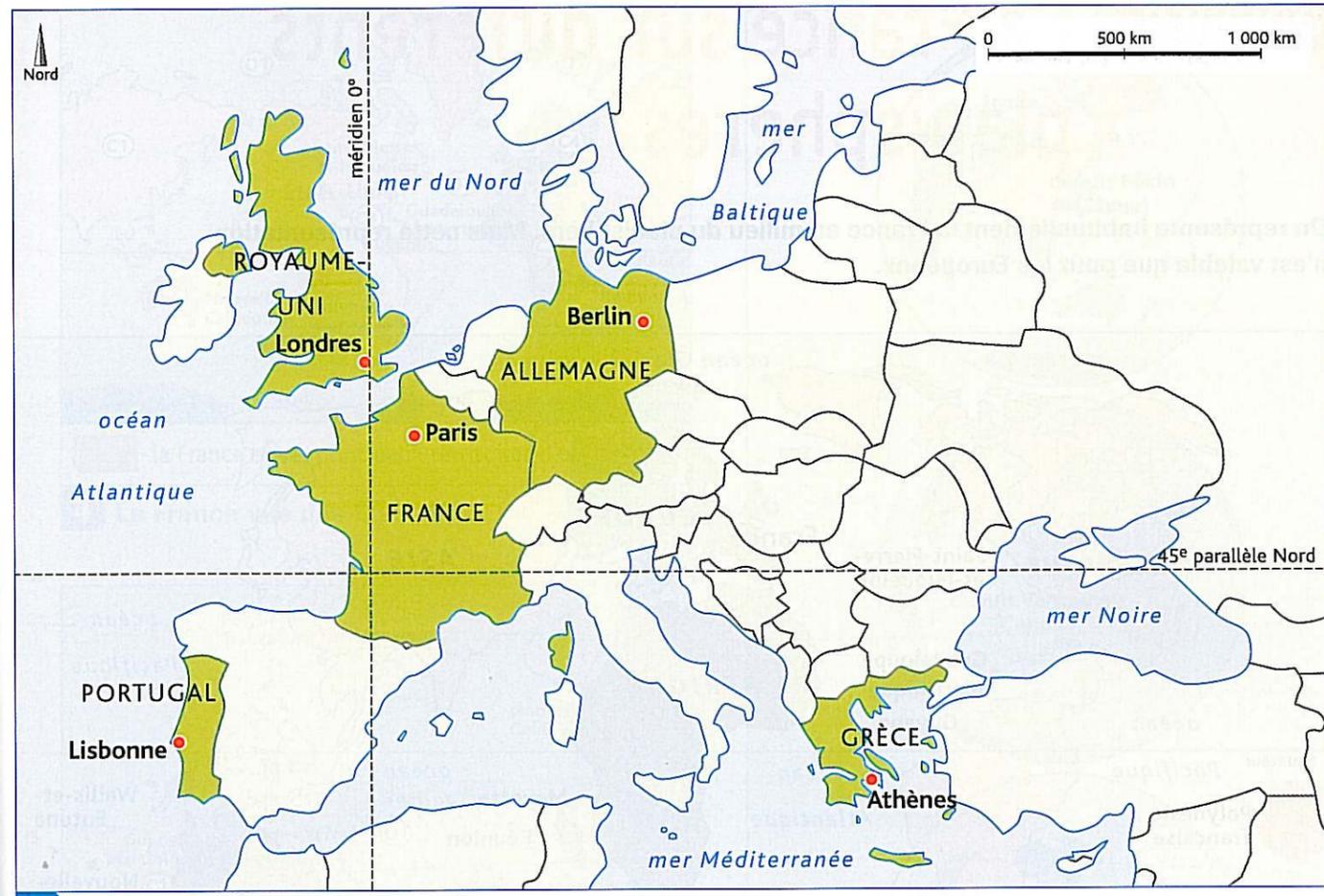


## 2 Des régions françaises.



### 3 La rose des vents.

Grâce à une boussole, qui indique toujours le nord, il est facile de connaître les autres directions.



## 4 Des pays européens.

## 5 Comment lire les échelles sur les cartes ?

On représente une échelle de deux manières.

- A. Sous la forme d'un trait gradué**  
 Il est toujours dessiné sur une carte.  
 Dans le document 1, l'échelle est graduée kilomètre par kilomètre.  
 Dans le document 2, l'échelle est graduée 100 kilomètres par 100 kilomètres.  
 Dans le document 4, l'échelle est graduée 500 kilomètres par 500 kilomètres.
- B. Sous la forme d'une fraction**  
 Dans le document 1, l'échelle est 1/200 000. C'est-à-dire que 1 centimètre mesuré sur la carte correspond à 200 000 centimètres (ou 2 kilomètres) mesurés sur le terrain.  
 Dans le document 2, l'échelle est 1/10 000 000. C'est-à-dire que 1 centimètre mesuré sur la carte correspond à 10 000 000 centimètres (ou 100 kilomètres) mesurés sur le terrain.  
 Dans le document 4, l'échelle est 1/25 000 000. C'est-à-dire que 1 centimètre mesuré sur la carte correspond à 25 000 000 centimètres (ou 250 kilomètres) mesurés sur le terrain.

## Questions

- Mettre en relation les documents**
- Doc. 1 et 5** Sur le doc. 1, mesurez la distance entre le Stade de France et le Parc des expositions. À combien de kilomètres correspond cette mesure ?
  - Doc. 2, 3 et 5** Sur le doc. 2, mesurez la distance sur la carte puis calculez la distance réelle du nord au sud de l'Auvergne.
  - Doc. 3, 4 et 5** Sur le doc. 4, mesurez la distance sur la carte puis calculez la distance réelle séparant Paris et Athènes. Quelle direction faut-il suivre pour aller de Paris à Athènes ?

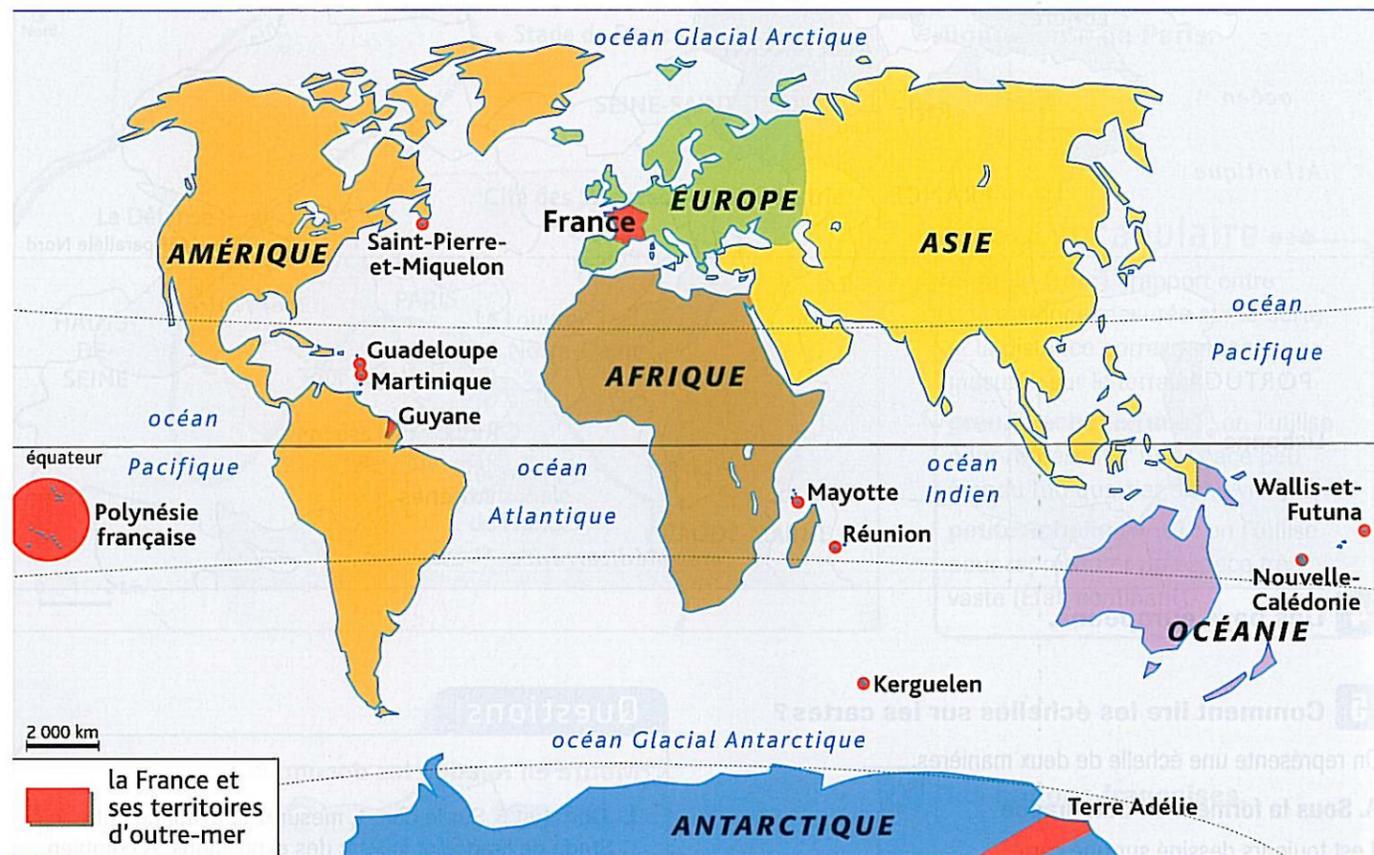
**Compléter un tableau**

4. Recopiez et complétez le tableau ci-dessous.

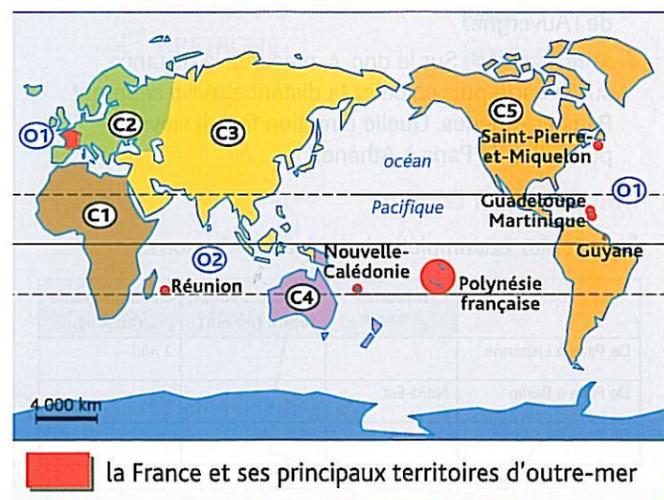
	Direction à suivre	Distance sur la carte (en cm)	Distance réelle (en km)
De Paris à Lisbonne	.....	.....	1 400
De Paris à Berlin	Nord-Est	.....	.....
De Paris à Londres	.....	1,5	.....

# La France sur différents planisphères

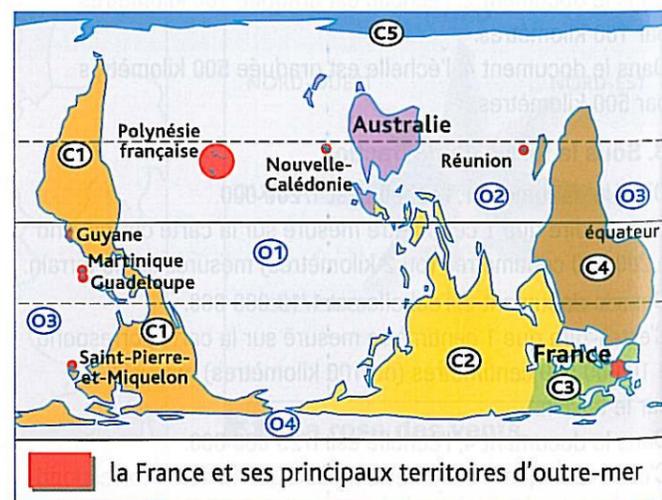
On représente habituellement la France au milieu du planisphère. Mais cette représentation n'est valable que pour les Européens.



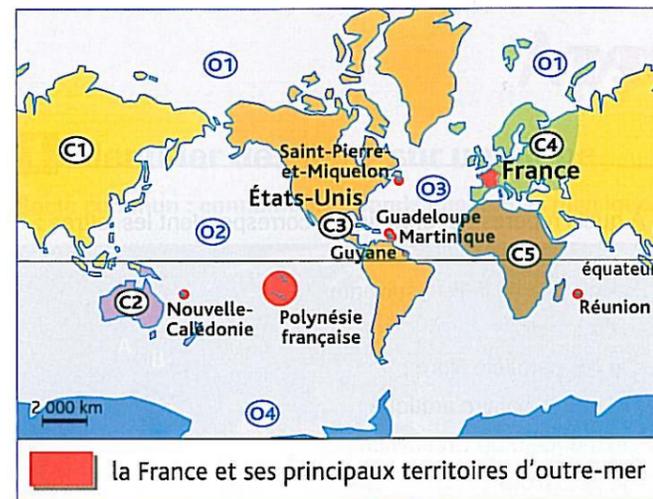
1 La France sur un planisphère centré sur l'Europe.



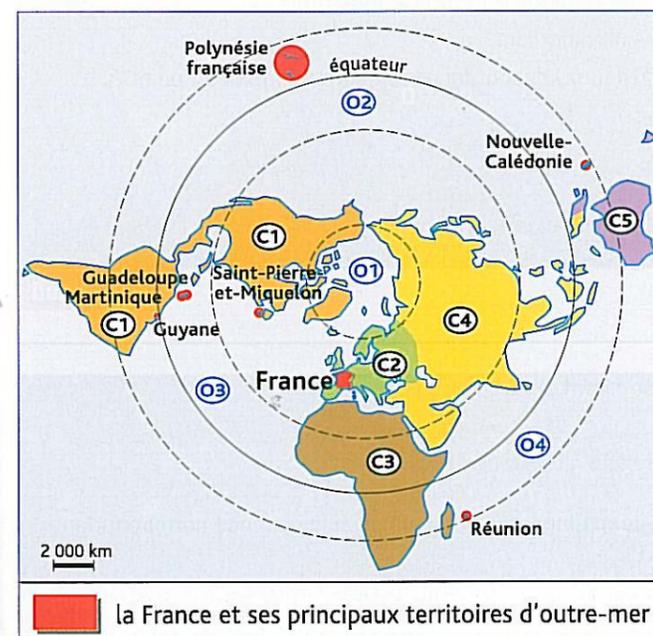
2 La France vue de Chine.



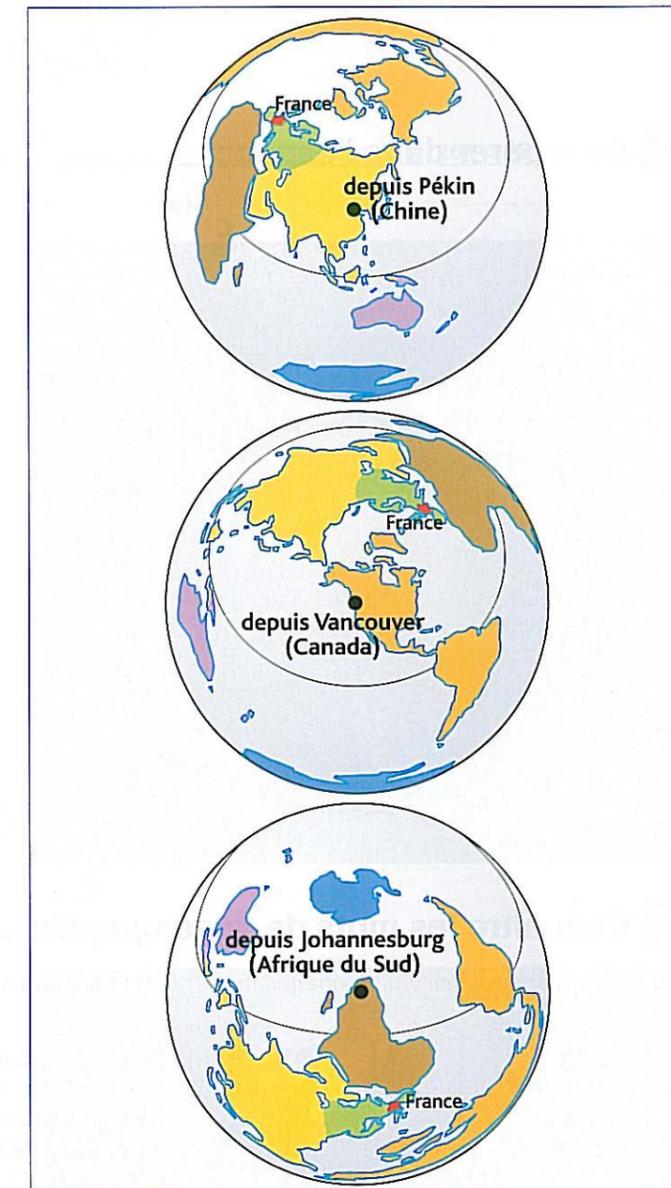
3 La France vue d'Australie.



4 La France vue des États-Unis.



5 La France vue du pôle Nord.



6 Trois visions différentes de la France sur un globe.

## Questions

### Mettre en relation les documents

1. **Doc. 1 et 2** À quels continents correspondent les repères allant de C1 à C5 ? À quels océans correspondent les repères O1 et O2 ?
2. **Doc. 1 et 3** À quels continents correspondent les repères allant de C1 à C5 ? À quels océans correspondent les repères allant de O1 à O4 ?
3. **Doc. 1 et 4** À quels continents correspondent les repères allant de C1 à C5 ? À quels océans correspondent les repères de O1 à O4 ?
4. **Doc. 1 et 5** À quels continents correspondent les repères allant de C1 à C5 ? À quels océans

correspondent les repères de O1 à O4 ? Quel continent ne peut pas être montré sur le doc. 5 ?

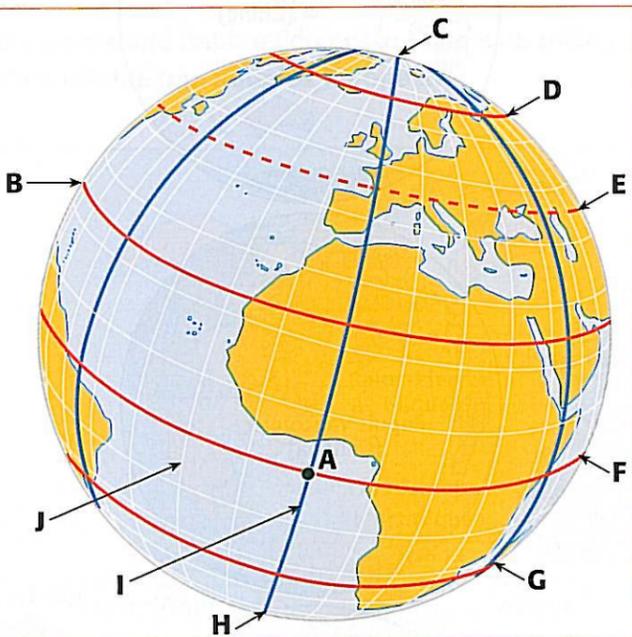
### Compléter un tableau

5. Recopiez et complétez le tableau ci-dessous.

Globe du doc. 6	Planisphère correspondant
La France vue de Vancouver	Doc. n°.....
.....	Doc. n° 3
.....	Doc. n°.....

# Réviser

## 1 Se repérer dans l'espace



- À quels repères géographiques correspondent les lettres : B ; C ; D ; E ; F ; G ; H ; I ; J ?  
Aidez-vous de la liste suivante :
  - l'équateur ;
  - le 45° parallèle Nord ;
  - le cercle polaire arctique ;
  - le méridien de Greenwich ;
  - le pôle Nord ;
  - le pôle Sud ;
  - le tropique Nord (du Cancer) ;
  - le tropique Sud (du Capricorne) ;
  - un méridien.
- Donnez les coordonnées géographiques du point A.

Doc. 1 Le quadrillage du globe terrestre.

## 2 Connaître les mots de la géographie

Sur votre cahier, recopiez pour chaque mot (1 à 5) la définition qui convient (A à E).

- |              |  |
|--------------|--|
| 1. Échelle   | A. Cercle imaginaire parallèle à l'équateur.   |
| 2. Latitude  | B. Rapport entre une distance mesurée sur la carte et la distance correspondante mesurée sur le terrain. |
| 3. Longitude | C. Distance d'un lieu par rapport au méridien 0 degré.   |
| 4. Méridien  | D. Distance d'un lieu par rapport à l'équateur. Elle se calcule en degrés.                               |
| 5. Parallèle | E. Demi-cercle imaginaire reliant les pôles.   |

## 3 Retenir l'essentiel

Pour vérifier si les éléments essentiels du chapitre sont connus, faites correspondre, sur votre cahier, chaque question (1 à 3) avec la réponse qui lui convient (A à C).

- |  |   |
|--|---|
| 1. Comment connaît-on la position d'un lieu sur la Terre ?   | A. Les océans représentent environ 71 % de la surface de la Terre alors que les continents ne recouvrent que 29 % de la surface du globe.                 |
| 2. D'où vient le nom de « planète bleue » donné à la Terre ? | B. On se sert d'une carte dont l'échelle indique le niveau de réduction par rapport à la réalité. Il existe des petites échelles et des grandes échelles. |
| 3. Comment représente-t-on un espace sur une surface plane ? | C. On se sert de ses coordonnées géographiques, c'est-à-dire de sa latitude et de sa longitude.   |

# Appliquer

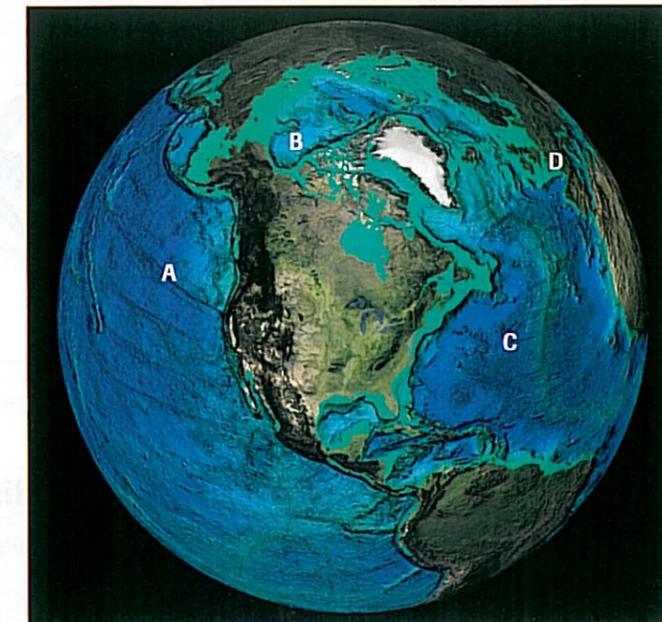
## 1 Identifier des lieux sur un globe

voir p. 204-205 et p. 208-209

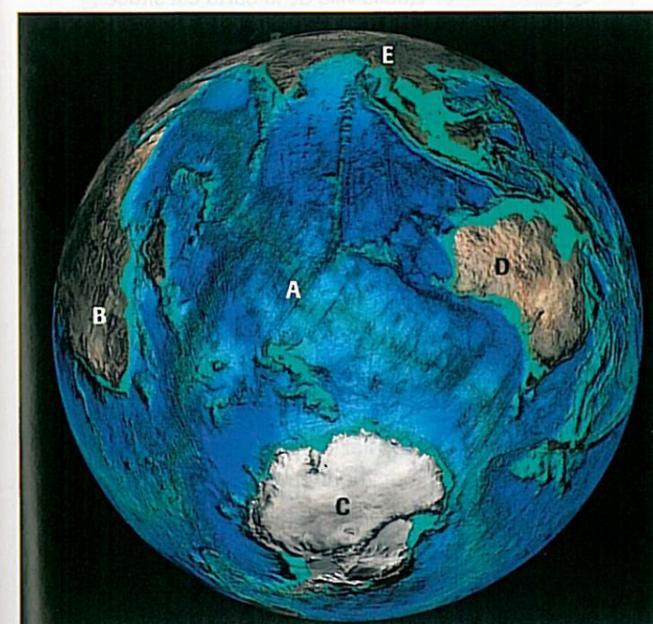
Socle commun : connaître les grands ensembles physiques (océans, continents).



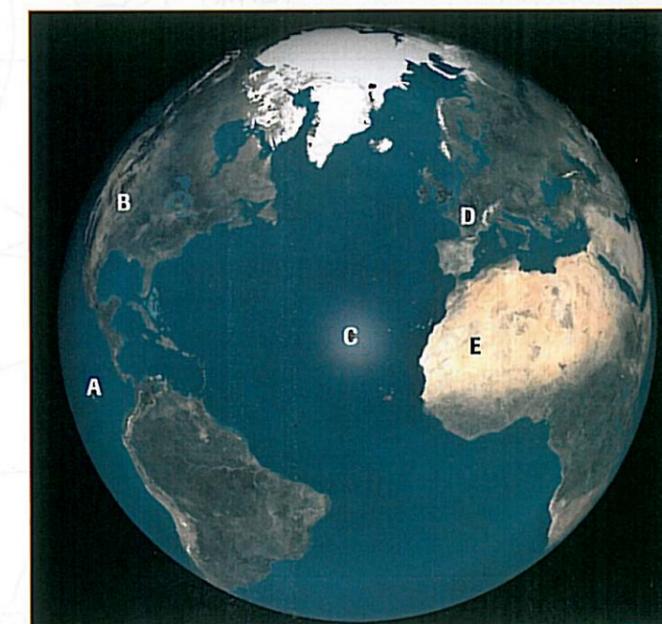
Doc. 1



Doc. 2



Doc. 3



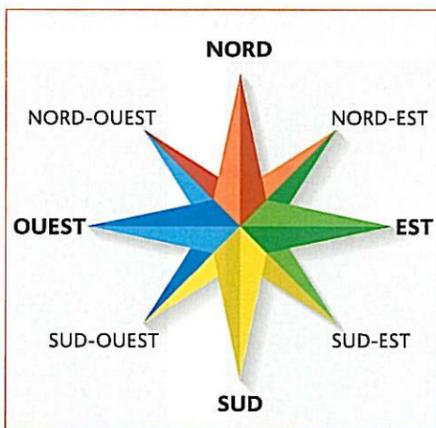
Doc. 4

- Doc. 1** À quoi correspondent les lettres A, B, C et D ?  
Aidez-vous de la liste suivante : France ; mer Méditerranée ; océan Atlantique ; océan Indien.
- Doc. 2** À quoi correspondent les lettres A, B, C et D ?  
Aidez-vous de la liste suivante : France ; océan Atlantique ; océan Glacial Arctique ; océan Pacifique.
- Doc. 3** À quoi correspondent les lettres A, B, C, D et E ?  
Aidez-vous de la liste suivante : Afrique ; Antarctique ; Asie ; Australie ; océan Indien.
- Doc. 4** À quoi correspondent les lettres A, B, C, D et E ?  
Aidez-vous de la liste suivante : Afrique ; Amérique ; France ; océan Atlantique ; océan Pacifique.

**2 Utiliser la rose des vents**

voir p. 206-207

Socle commun : situer un lieu dans l'espace.



1. Doc. 1 et 2 Recopiez et complétez le tableau ci-dessous :

Direction de la rose des vents	Villes se trouvant dans cette direction à partir du point A
Nord	.....
Sud	.....
Est	.....
Sud-Est	.....
Sud-Ouest	.....
Nord-Ouest	.....
Nord-Est	.....

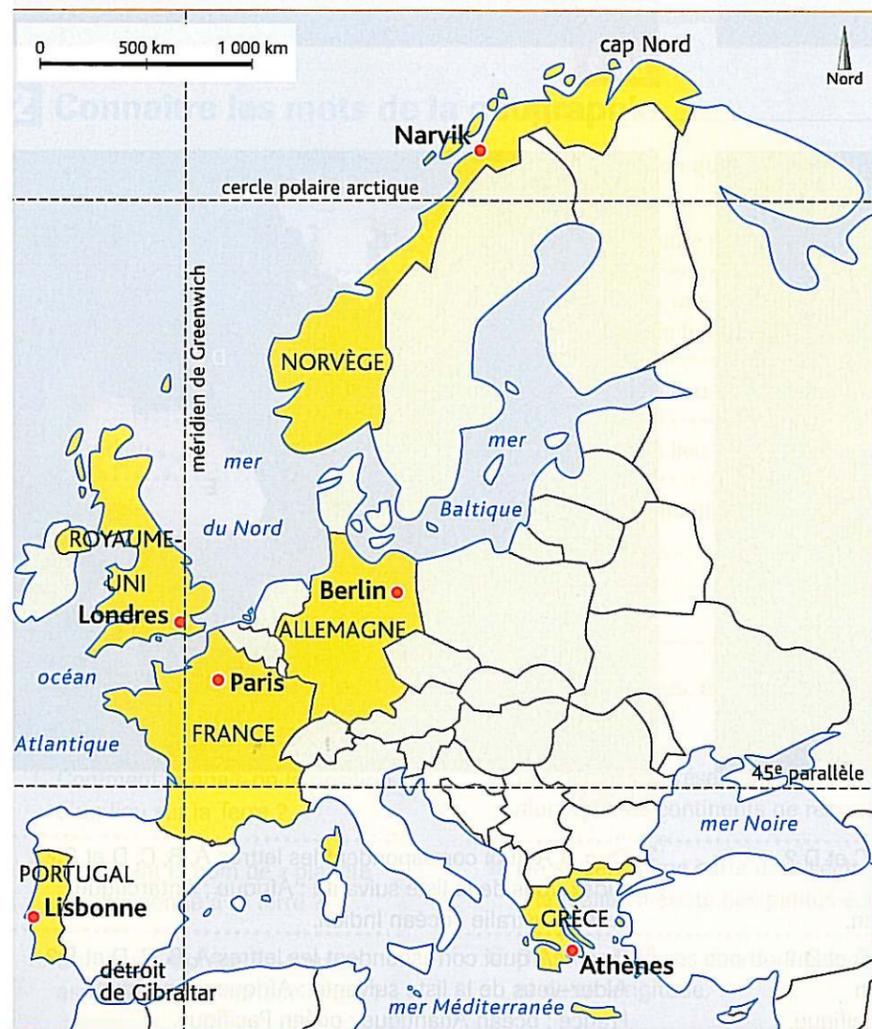
Doc. 1 Dix villes françaises.

Doc. 2 La rose des vents.

**3 Observer, s'orienter et calculer une distance**

voir p. 206-207

Socle commun : lire et utiliser une représentation cartographique.



- Quelle orientation faut-il prendre pour aller d'Athènes à Paris ?
- Quelle ville se trouve à environ 2 800 km au nord-est de Paris. Dans quel pays est-elle située ?
- Quelle ville de la carte est située :
  - à la fois à l'ouest du méridien de Greenwich et au nord du 45° parallèle ?
  - au nord du cercle polaire arctique ?
  - à la fois à l'est du méridien de Greenwich et au sud du 45° parallèle ?
- Quelles mers sont situées à la fois : à l'est du méridien de Greenwich, au sud du cercle polaire arctique et au nord du 45° parallèle ?
- Mesurez la distance maximale de l'Europe du nord au sud, c'est-à-dire du cap Nord au détroit de Gibraltar. Calculez ensuite, approximativement, la distance réelle.
- Des six États dont le nom figure sur la carte, quel est celui :
  - qui est le plus étendu en latitude ?
  - qui est le plus à l'ouest en longitude ?
- En vous aidant d'une encyclopédie ou d'Internet, expliquez quelle est la particularité géographique du cap Nord.

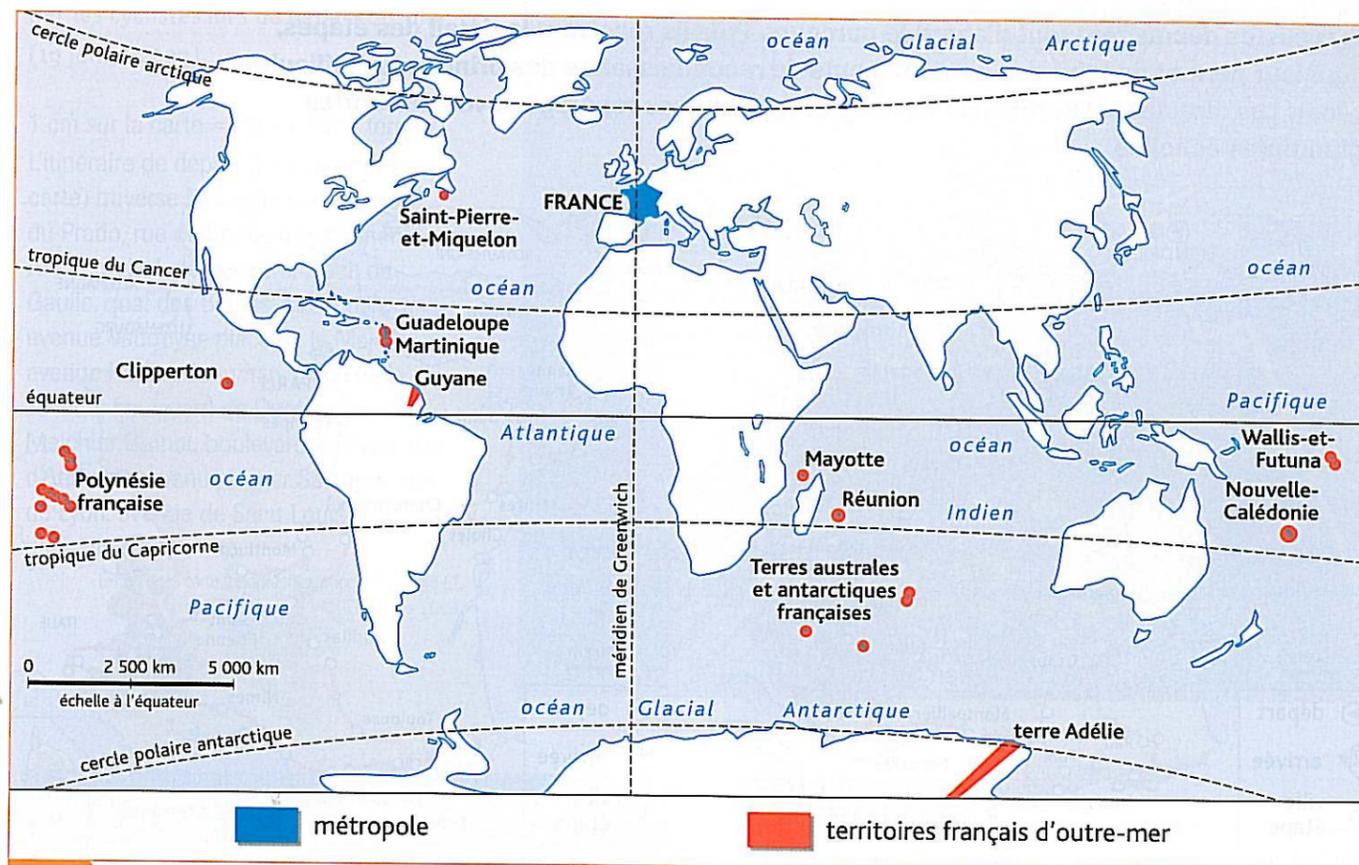
Doc. 1 Carte de l'Europe.



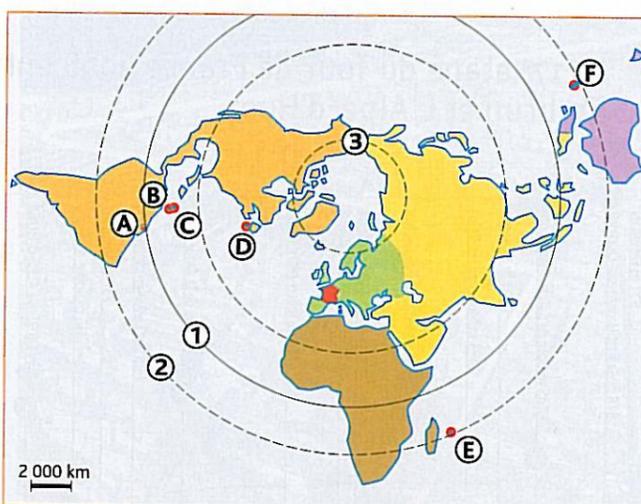
**4 Identifier les territoires d'outre-mer français**

voir p. 202-203 et p. 208-209

Socle commun : situer dans l'espace en utilisant différents types de cartes.



Doc. 1 Les territoires français dans le monde.



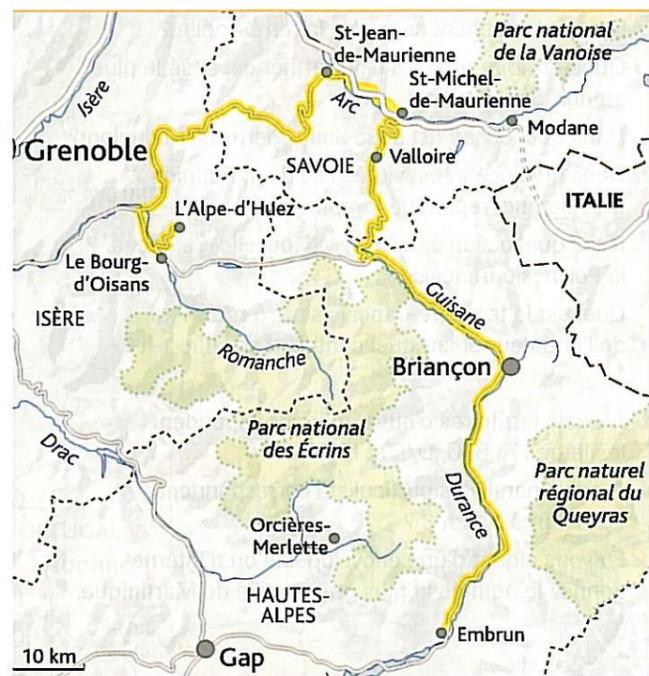
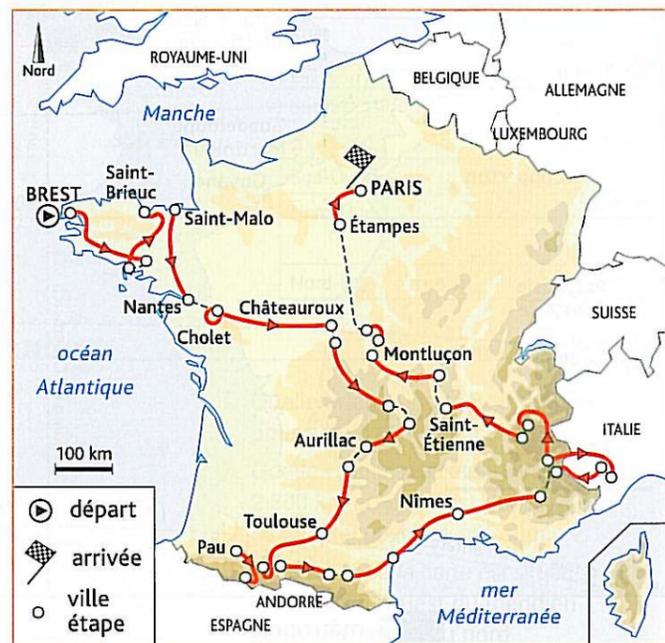
Doc. 2 Le monde vu du pôle Nord.

- Doc. 1
- Sur quel continent se trouve la terre Adélie ?
  - Quel territoire français d'outre-mer est situé le plus au nord en latitude ?
  - Dans quel océan est situé Saint-Pierre-et-Miquelon ?
  - Dans quel océan est située l'île de la Réunion ? Près de quel repère géographique ?
  - Dans quel océan est située la Nouvelle-Calédonie ? la Polynésie française ?
  - Quel est le territoire français situé à proximité de l'équateur et sur quel continent se situe-t-il ?
- Doc. 1 et 2
- À quels territoires d'outre-mer correspondent les lettres A, B, C, D, E et F ?
  - À quels parallèles particuliers correspondent les chiffres 1, 2 et 3 ?
  - En vous aidant d'une encyclopédie ou d'Internet, donnez le nom de la plus grande ville de Martinique.



# Le Tour de France

Les cyclistes découvrent tout d'abord le parcours. Puis ils reçoivent le détail des étapes, et qui leur permet de faire des entraînements de reconnaissance des principales difficultés du Tour. Les directeurs sportifs des équipes organisent ces repérages avec des cartes à différentes échelles.



## Doc. 2 La 17<sup>e</sup> étape du Tour de France 2008 entre Embrun et L'Alpe-d'Huez.



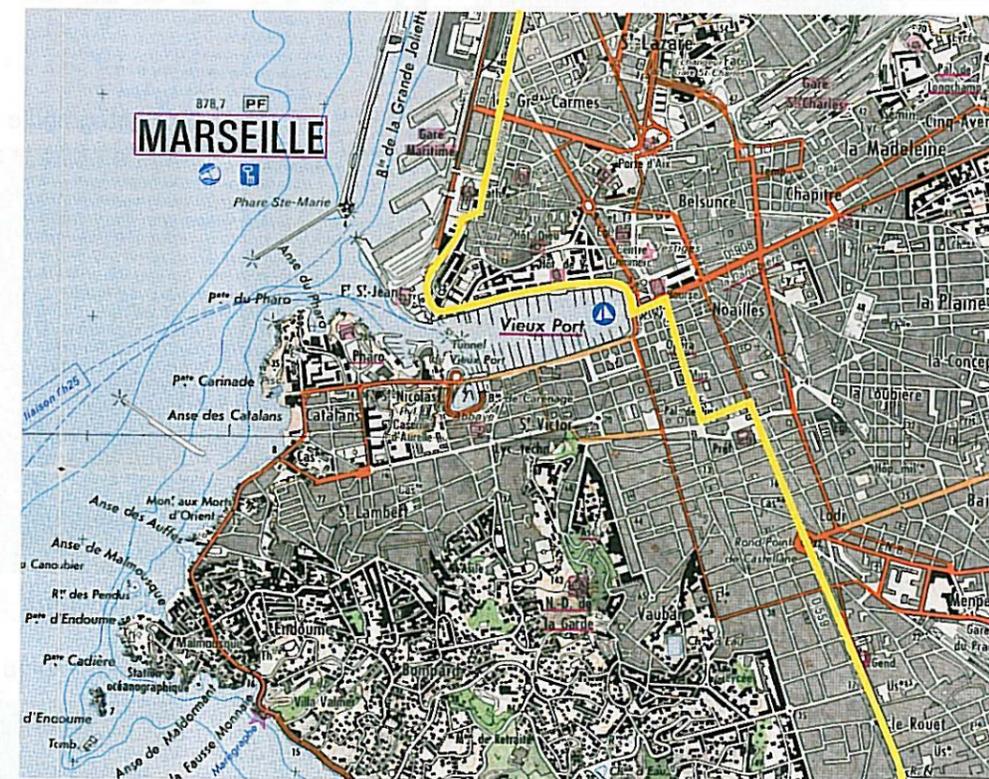
## Doc. 3 Carte des difficultés de la 17<sup>e</sup> étape en 2008. Sur le schéma, 1 cm = 25 km.

Le parcours est de 210,5 km, avec des cols hors catégorie (HC) très difficiles.

## Doc. 4 Une carte à grande échelle : la traversée de Marseille par les cyclistes lors du départ du Tour (19 juillet 2007).

1 cm sur la carte = 250 m sur le terrain. L'itinéraire de départ (en jaune sur la carte) traverse Marseille par : avenue du Prado, rue de Rome, rue d'Arménie, rue Paradis, La Canebière, place de Gaulle, quai des Belges, quai du Port, avenue Vaudoier, place de la Major, avenue Robert Schuman, place de la Joliette, boulevard de Dunkerque, rue Melchior Guinot, boulevard de Paris, rue d'Anthoine, avenue Roger Salengro, rue de Lyon, avenue de Saint Louis et avenue de la Viste.

Extrait de la carte topographique Top 25 n° 3145 ET. © IGN-Paris 2009.



## Doc. 5 Marseille, le centre-ville et le port.

Le parcours des cyclistes est représenté par le trait jaune.

## Questions

### Mettre en relation des documents

- Doc. 1 et 2** Où s'achève le Tour de France en 2007 et 2008 ? Pourquoi ?  
Citez une autre ville traversée par le Tour de France en 2007 et 2008.

### Se repérer sur des cartes à différentes échelles

- Pour chaque proposition, mettez une croix pour choisir le document le plus adapté.

Quel document permet le mieux de repérer...	1a	1b	2	3	4	5
Les rues traversées par les coureurs lors du départ de l'étape						
Les villes et les villages traversés par les coureurs						
Le fait que le Tour part de Bretagne et passe en Italie						
Le fait que le Tour de France part de Londres et passe par la Belgique						
Le nom du port de Marseille						
Les difficultés d'une étape						
L'aspect du port et de la ville de Marseille						

# CHAPITRE 13 Mon espace proche

Photographie aérienne oblique.



Un collège urbain : le collège Romain-Rolland de Clichy-sous-Bois (Seine-Saint-Denis).

Photographie prise du sol.



Un collège rural : le collège de Senones (Vosges).

b. Photographie par satellite.



b. Photographie par satellite.



## Questions

### Mettre en relation les documents

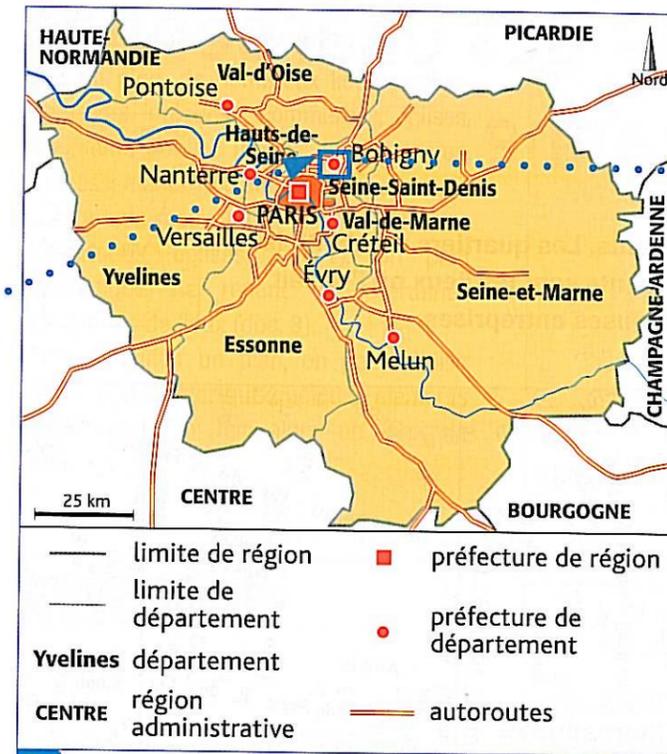
1. Doc. 1 et 2 Recopiez et complétez le tableau ci-dessous :

Collèges	Zone où se trouve le collège	Constructions autour du collège	Voies de communication proches	Conséquences
Romain-Rolland	Urbaine	.....	.....	Circulation et bruit
Senones	.....	Petites maisons	Une seule route	.....
Mon collège	.....	.....	.....	.....

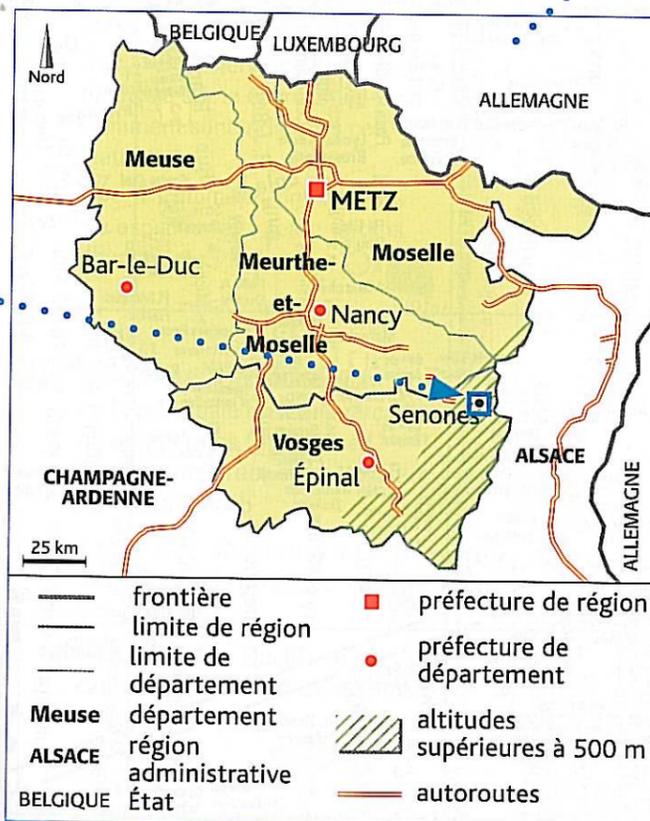
2. Doc. 1 à 5 Remplacez ces collèges et le vôtre dans un espace plus grand. Pour cela, recopiez et complétez le tableau ci-dessous :

Collèges	Région du collège	Situation dans la région	Densité de population de la région
Romain-Rolland	.....	Au nord-est de Paris	Très forte
Senones	.....	.....	.....
Mon collège	.....	.....	.....

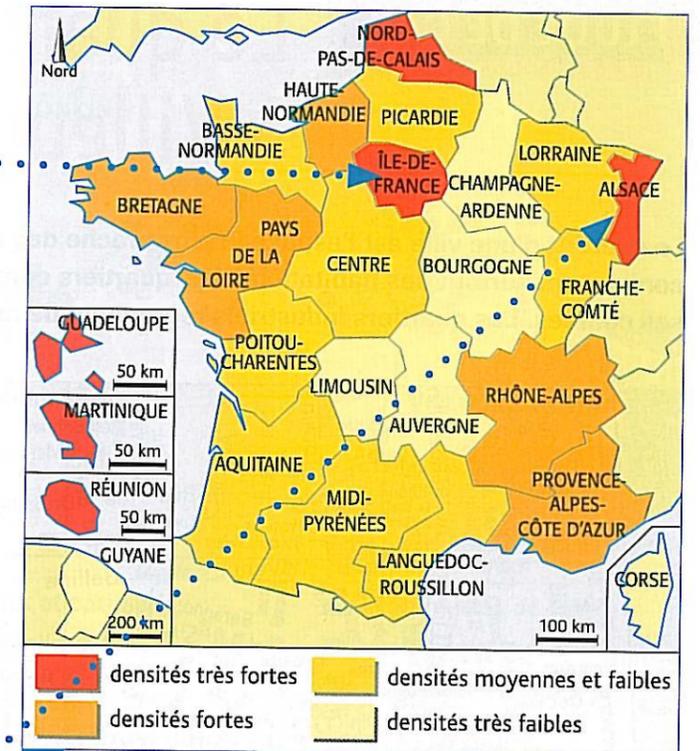
3. Doc. 1, 2 et 6 Que vous apprennent ces documents sur le niveau de richesse du pays où sont situés ces collèges ?



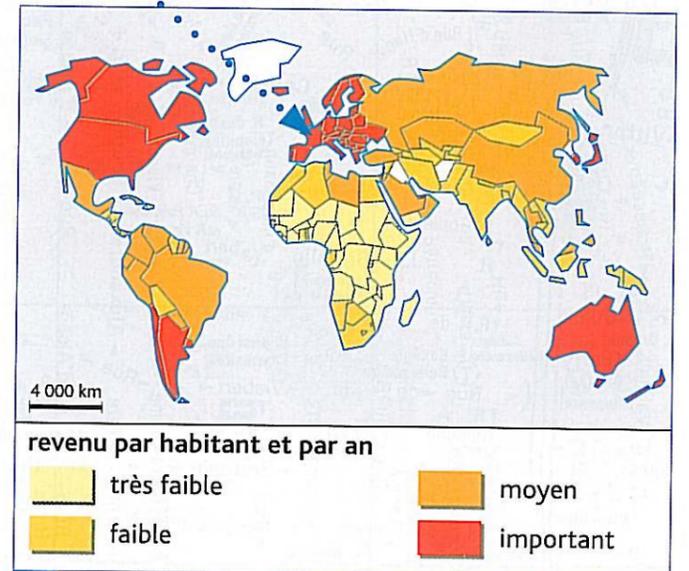
3 Le collège Romain-Rolland dans sa région (l'Île-de-France).



4 Le collège de Senones dans sa région (la Lorraine).



5 Les deux collèges dans leur pays (la France).  
Carte de la densité de la population française.



6 Les deux collèges dans le monde.  
Carte de la richesse des États (revenu moyen par habitant).

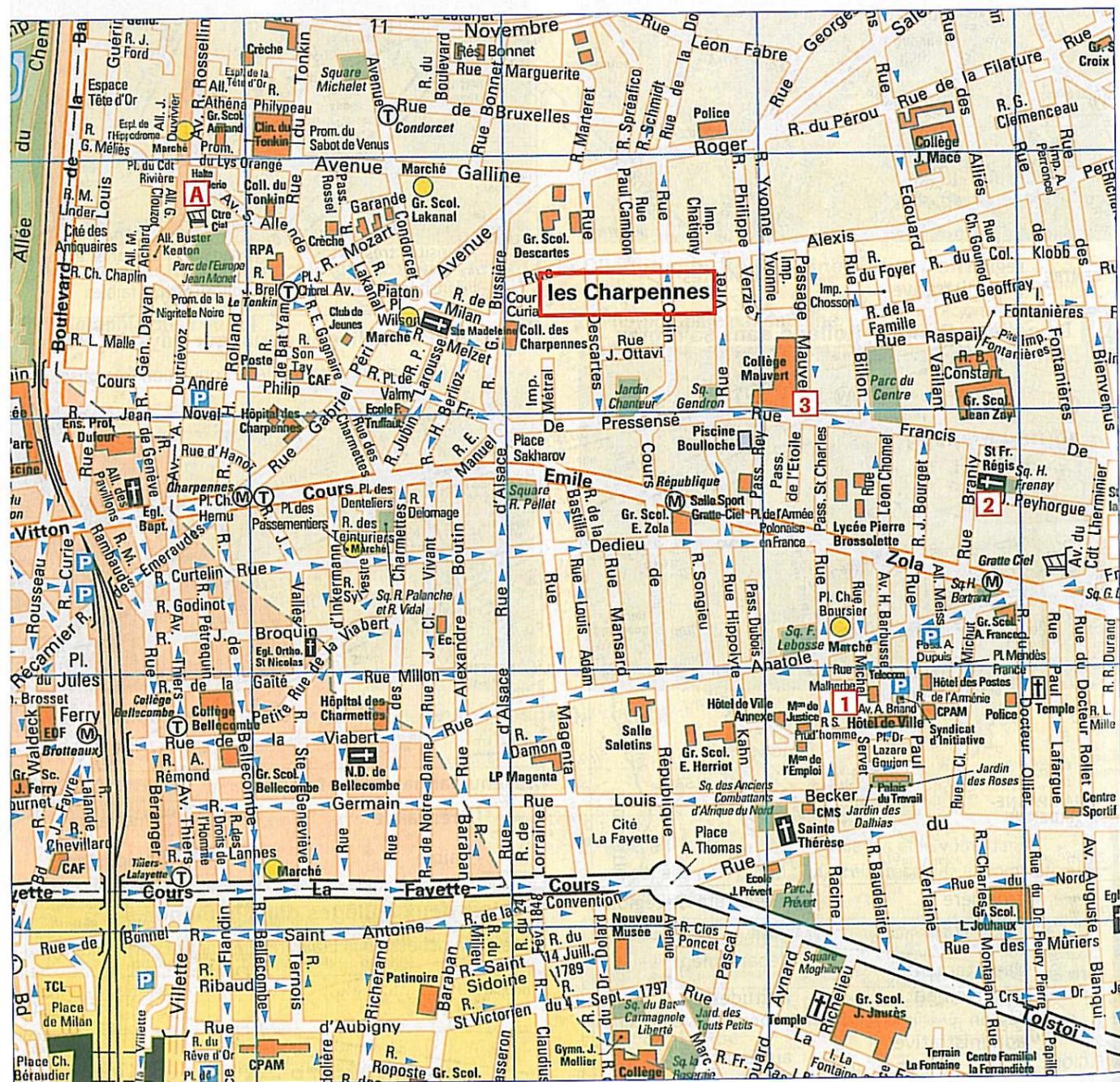
**Vocabulaire**

**densité (une)** : nombre d'habitants au km<sup>2</sup>.  
**rural** : de la campagne.  
**urbain** : de la ville.

# Le quartier des Charpennes à Villeurbanne



Le quartier d'une ville est l'espace le plus proche des habitants. Les quartiers résidentiels comportent surtout des habitations. Les quartiers commerçants sont les lieux où l'on fait ses courses. Les quartiers industriels regroupent de nombreuses entreprises.



1 Le plan du quartier des Charpennes. Échelle : 1 cm = 120 m. © Blay Foldex.

## 2 Du plan au croquis

Sur un plan, de nombreux lieux particuliers sont indiqués : commerces, églises, bâtiments publics (hôtels de ville, gares, établissements scolaires, hôpitaux, etc.), stations de métro ou de bus, monuments historiques, églises (doc. 1). Un plan thématique ne retient que certaines catégories de lieux (doc. 3). Pour simplifier un plan, on peut choisir de ne représenter que quelques éléments importants. On fait alors un croquis (doc. 4).

### Questions

#### Trouver des informations dans un document

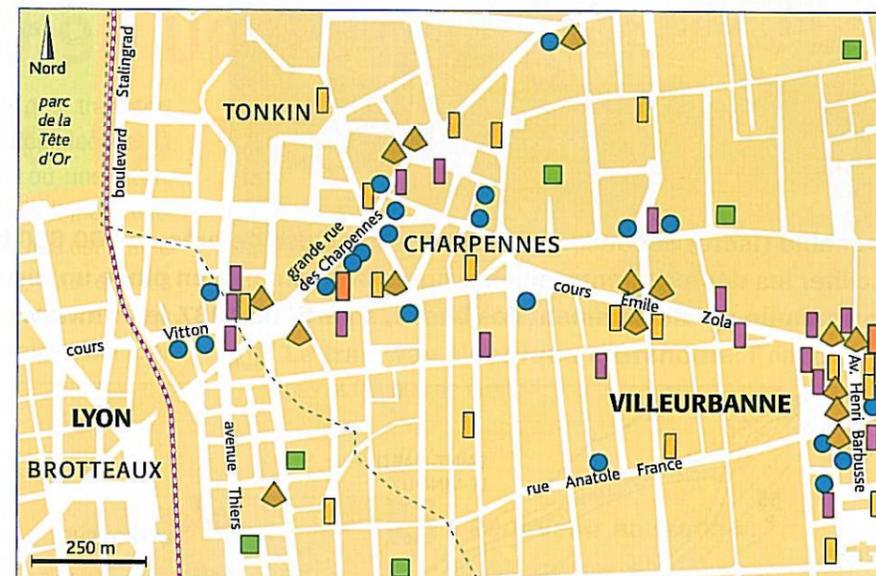
1. Doc. 1 À quels lieux correspondent les chiffres 1, 2 et 3 indiqués sur le plan ?
2. Doc. 1 À quel lieu correspond la lettre A ? Quel symbole a-t-on choisi pour identifier ce lieu ?
3. Doc. 1 Combien y a-t-il de stations de métro sur le cours Émile-Zola ? Comment sont indiquées ces stations ?
4. Doc. 1 Comment sont indiqués les espaces verts (parc, jardins, squares, etc.) ?

#### Mettre en relation les documents

5. Doc. 1 et 3 Donnez le nom de la principale rue commerçante du quartier des Charpennes. Citez d'autres rues commerçantes de Villeurbanne.
6. Doc. 1 et 4 Combien y a-t-il de lycées dans le quartier des Charpennes ?
7. Doc. 1, 2 et 4 Quels autres éléments du plan a-t-on retenus dans le croquis ?

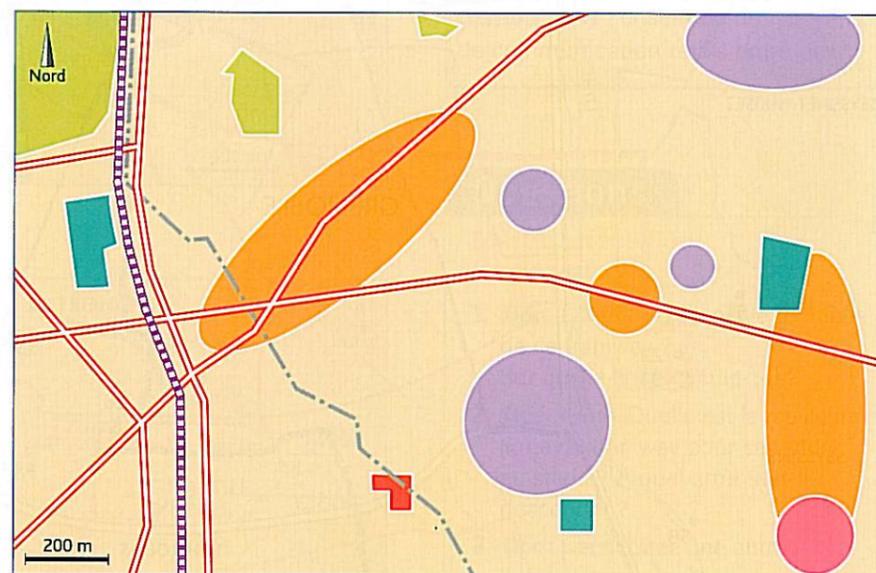
#### Rédiger

8. Rédiger un petit texte qui explique quels sont les avantages du croquis par rapport au plan du quartier des Charpennes.



- boulangeries et pâtisseries
- commerces alimentaires
- supermarchés
- commerces de vêtements
- collèges
- ◆ agences bancaires

## 3 Quelques commerces du quartier des Charpennes.



- commerces
- lycées
- habitats
- industries
- parcs
- routes principales
- administration et culture
- hôpitaux
- voies ferrées
- limite de commune

## 4 Croquis du quartier des Charpennes.

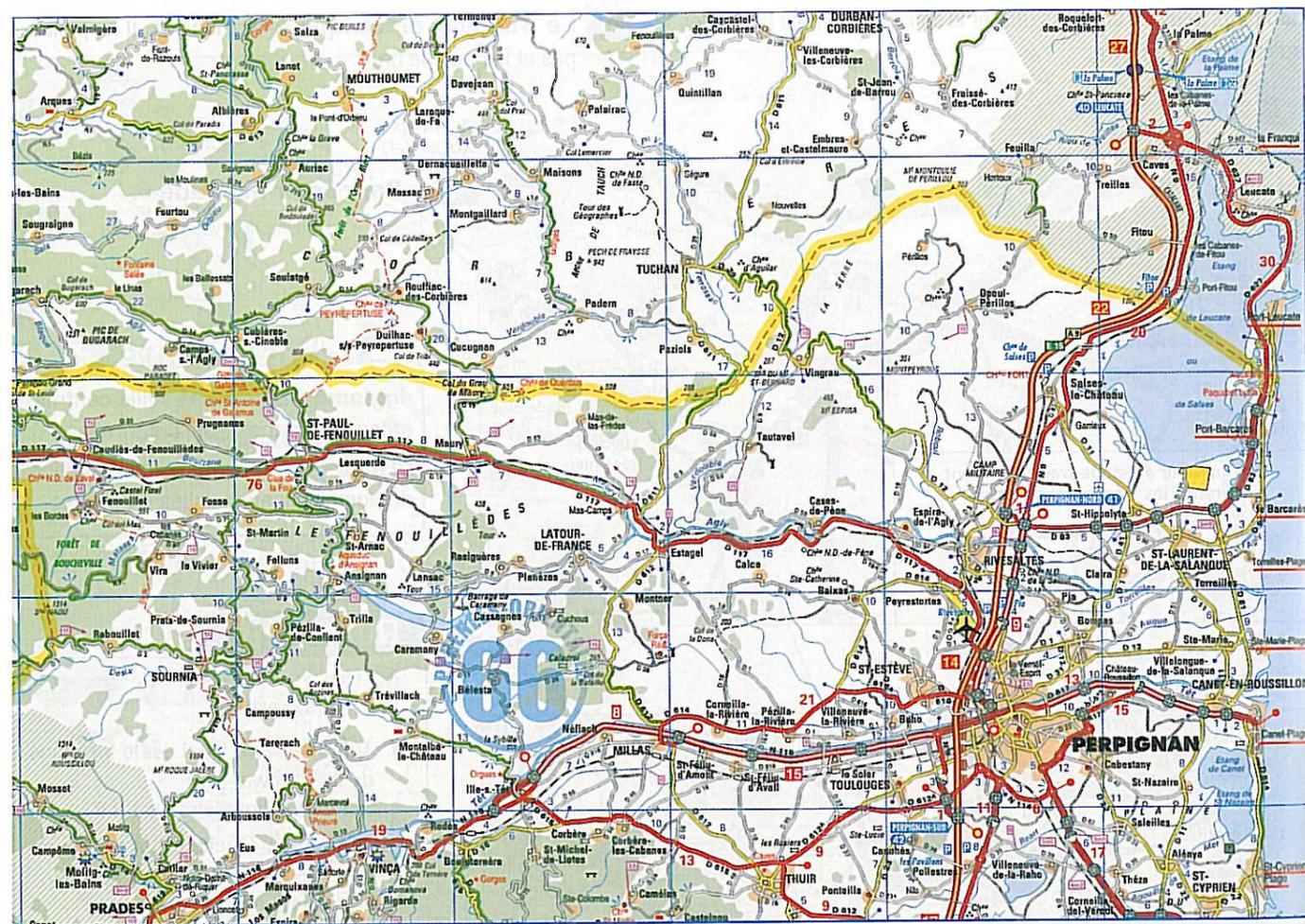
### Vocabulaire

**croquis (un)** : représentation simplifiée d'une carte ou d'un paysage pour en faire ressortir des éléments importants.

**quartier (un)** : partie d'une ville.



Certaines cartes permettent de repérer facilement les sites touristiques : stations balnéaires, sites naturels ou archéologiques, monuments. Il est souvent utile de les simplifier par un croquis, pour voir en un coup d'œil les endroits les plus intéressants à visiter.



Voies de communication et villes		Tourisme et limites administratives	
Autoroute à section libre		Château	
Autoroute à section à péage		Château remarquable	
Kilométrage global **partiel		Tour	
Route express		Monument	
Route à chaussées séparées		Fort, citadelle	
Route à 4 voies		Église, chapelle	
Route à grande circulation		Église, chapelle remarquables	
Route d'intérêt régional		Abbaye, monastère	
Autres routes		Abbaye, monastère remarquables	
Kilométrage global **partiel		Ruines remarquables	
		Ruines	
		Ruines remarquables	
		Limites : d'état	
		de département,	
		de province	
		Parc naturel	

1 Carte touristique de la région de Perpignan. © Blay Foldex.



2 Canet-Plage (commune de Canet-en-Roussillon).

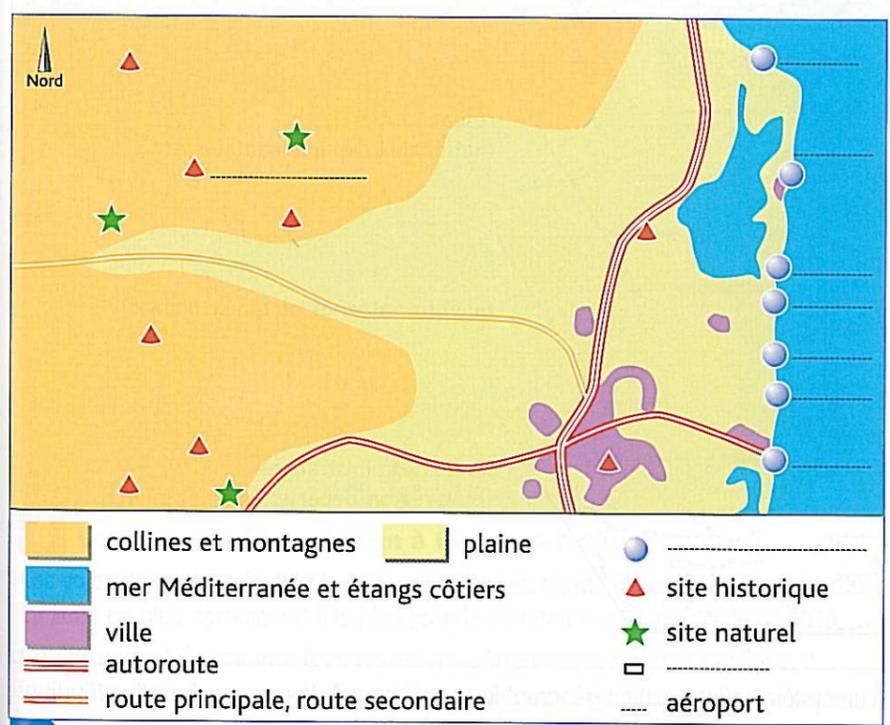


3 Le château de Peyrepertuse dans le massif des Corbières.

## 4 De la carte touristique au croquis

Sur une carte touristique, en plus du relief, des villes et des routes, sont indiqués tous les endroits touristiques dignes d'intérêt. Leurs symboles sont expliqués dans la légende (doc. 1). Une fois que l'on a repéré l'endroit que l'on veut visiter, il suffit de suivre la carte pour s'y rendre (doc. 2 et 3).

Pour faire un croquis, on prélève sur la carte quelques éléments importants que l'on simplifie. Sur le doc. 5, on a choisi de représenter : les deux reliefs principaux (plaine, montagne), les stations balnéaires du littoral, certaines villes, les routes les plus importantes, et on a regroupé les lieux touristiques en quatre grandes catégories. Ainsi, on sait tout de suite que les sites archéologiques et les châteaux se trouvent surtout dans les espaces montagneux, à gauche de Perpignan.



5 Croquis touristique de la région de Perpignan.

### Vocabulaire

**littoral (un)** : terre située au bord de la mer.

**relief (un)** : ensemble des irrégularités de la surface de la terre.

**station balnéaire (une)** : ville touristique située en bord de mer.

## Questions

### Mettre en relation les documents

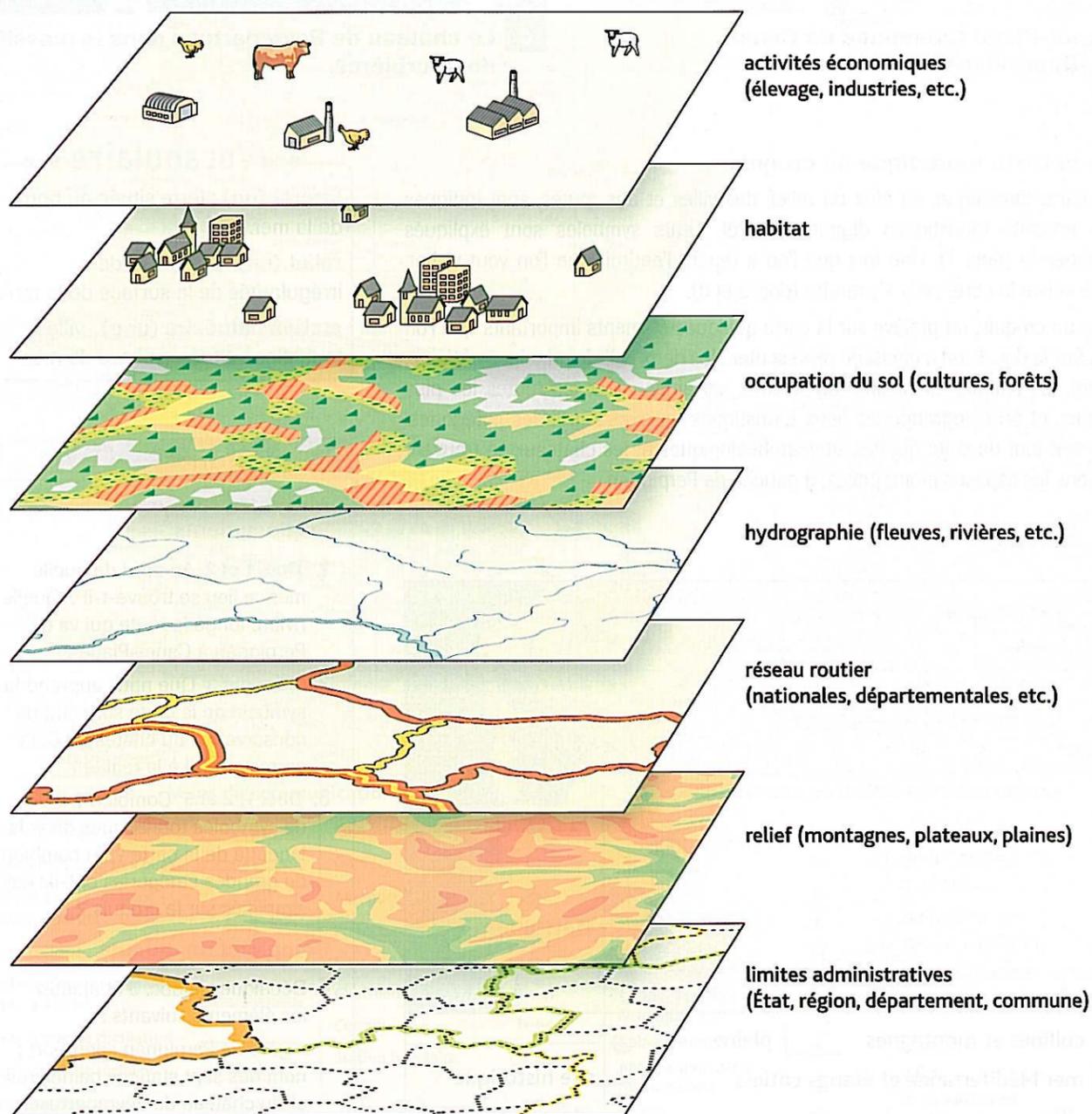
- Doc. 1 et 2 Au bord de quelle mer ce lieu se trouve-t-il ? Quelle rivière longe la route qui va de Perpignan à Canet-Plage ?
- Doc. 1 et 3 Que nous apprend le symbole de la carte sur l'état de conservation du château ? Cela correspond-il à la réalité ?
- Doc. 1, 2 et 5 Combien y a-t-il de symboles touristiques dans la légende de la carte ? En combien de grandes catégories ont-ils été simplifiés sur le croquis ?

### Compléter un croquis

- Décalez le doc. 5 et ajoutez les éléments suivants :
  - gare de Perpignan ; aéroport ; nom des sept stations balnéaires et du château de Peyrepertuse.
 Complétez la légende.

# Les systèmes d'information géographique

Un système d'information géographique (SIG) est un outil informatique qui permet de réaliser des plans et des cartes. Il est très utilisé par les géographes, mais aussi par le grand public grâce au GPS (voir p. 230-231).

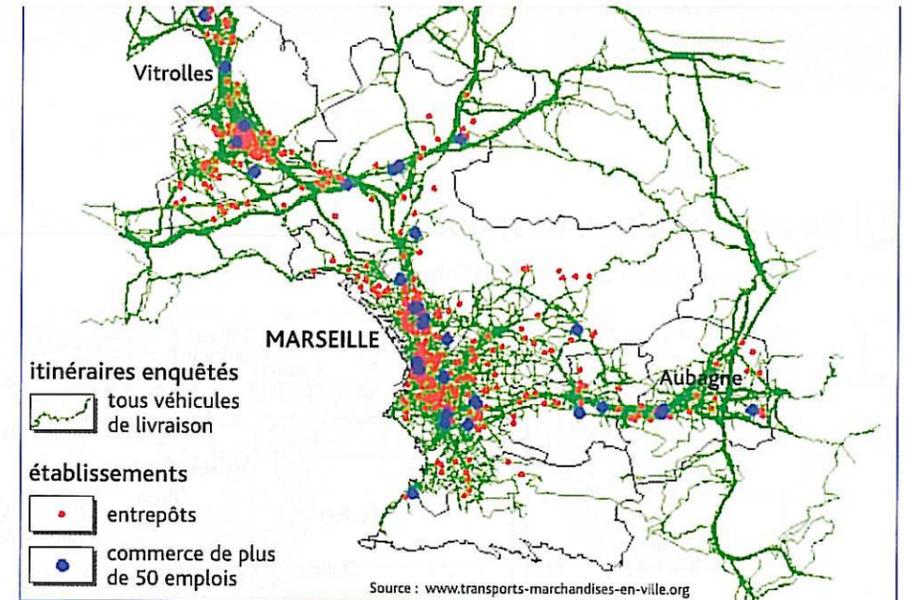


**1 La structure d'un SIG.** Les données d'un système d'information géographique sont organisées en couches. Il suffit de superposer les couches pour créer des cartes. Toutes les informations d'un SIG sont positionnées dans l'espace, grâce à leurs coordonnées géographiques (latitude, longitude).

## 2 À quoi sert un SIG ?

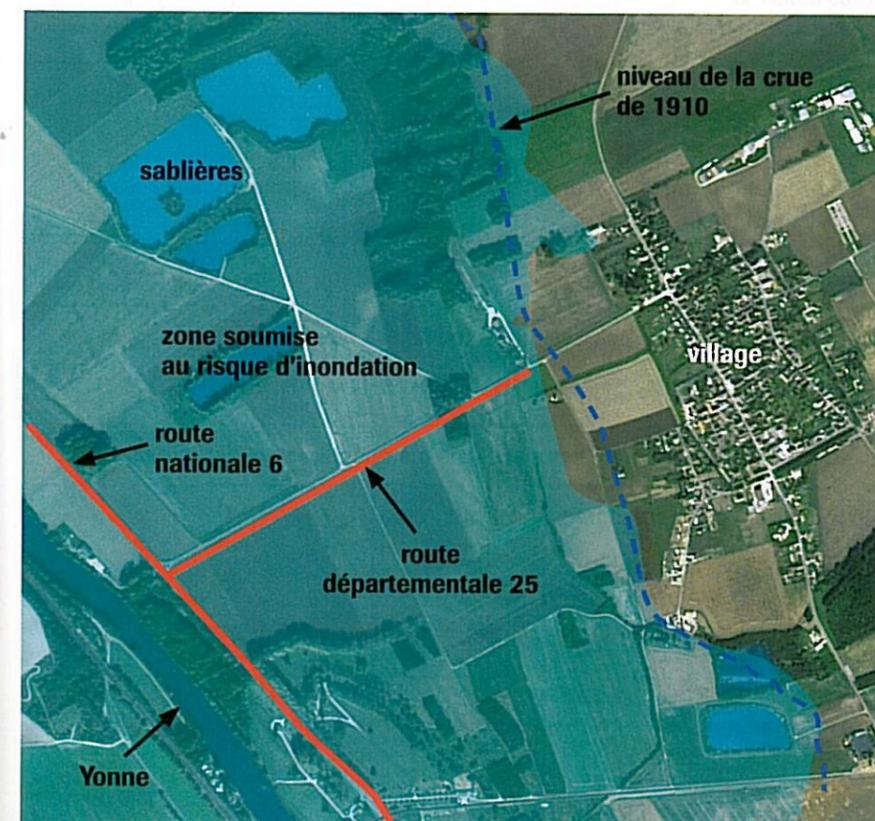
Un SIG sert à représenter et à gérer l'espace (doc. 1). Par exemple, il permet de visualiser des éléments invisibles à l'œil nu comme les conduites d'eau, les canalisations et les égouts. Il peut faire apparaître des flux de transport (marchandises, voyageurs) sur une carte (doc. 3).

Un SIG est relié à des bases de données qui contiennent des milliers d'informations. Il peut donc simuler des situations particulières. Il suffit de formuler une question (une requête) pour qu'il la traduise sous forme de carte (doc. 4). Ainsi, c'est un outil essentiel pour mieux comprendre le monde qui nous entoure.



## 3 Les flux de marchandises dans la région de Marseille (Bouches-du-Rhône).

Ce SIG montre les routes les plus utilisées par les camions. On peut prévoir les endroits où risquent de se former des embouteillages ainsi que les routes très fréquentées, où il faut limiter la vitesse de circulation.



## 4 Les risques d'inondation à Gisy-les-Nobles (Yonne).

Les voies de communication les plus exposées au risque d'inondation sont en rouge. La zone en bleu correspond à la plus grande inondation connue : celle de 1910.

Ce SIG permet de voir tout l'espace qui peut être inondé pendant une crue. Il indique les conséquences de l'inondation : routes coupées ; terres agricoles sous les eaux ; impossibilité de travailler pour les employés de la sablière.

## Vocabulaire

**flux (un) :** déplacement important de personnes, de marchandises ou d'informations.

**inondation (une) :** débordement d'un cours d'eau lors d'une crue.

## Questions

### Mettre en relation les documents

- Doc. 1 et 2** Que signifient les lettres SIG ? Citez quatre exemples de données que l'on peut trouver dans un SIG.
- Doc. 1, 2 et 3** Quelles sont les deux couches de données indispensables utilisées par le SIG du doc. 3 ?
- Doc. 1, 2 et 4** Quelles sont les quatre « couches » de données indispensables utilisées par le SIG du doc. 4 ? Que vous apprend ce SIG sur ce qui arriverait aux employés de la sablière s'il y avait une crue de l'Yonne ?

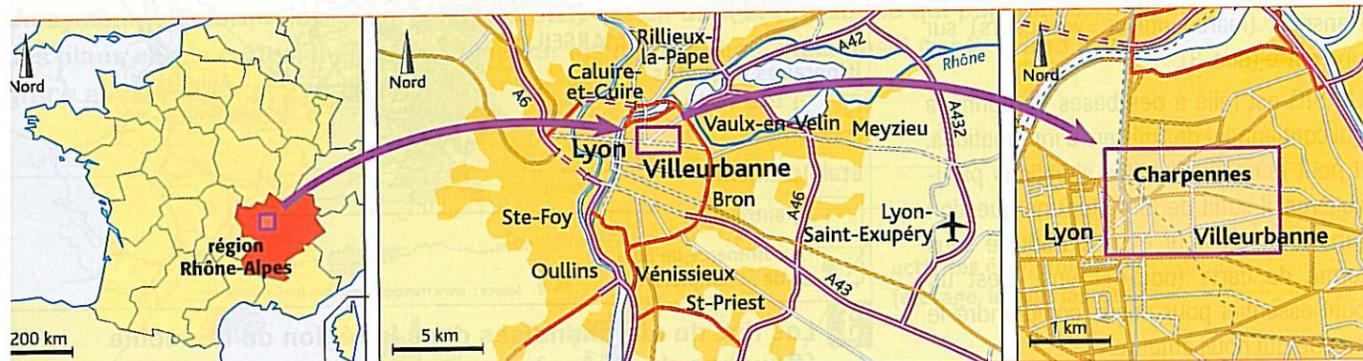
### Rédiger

- Rédigez un petit texte donnant trois exemples de l'utilité des SIG dans la vie quotidienne.

# Réviser

## 1 Se repérer dans l'espace

Socle commun : utiliser des cartes à différentes échelles.



Doc. 1 Un emboîtement d'échelles.

- Pour chaque carte, calculez la largeur réelle de l'espace représenté par le rectangle.
- Quelle carte est à grande échelle ?

## 2 Connaître les mots de la géographie

Sur votre cahier, recopiez pour chaque mot (1 à 6) la définition qui convient (A à F).

- |                  |   |
|------------------|---|
| 1. Agglomération | A. Représentation simplifiée d'une carte ou d'un paysage pour en faire ressortir des éléments importants. |
| 2. Croquis       | B. Nombre d'habitants au km <sup>2</sup> .  |
| 3. Densité       | C. Ensemble des moyens de communication reliés entre eux.   |
| 4. Flux          | D. Terre située au bord de la mer.  |
| 5. Littoral      | E. Déplacement important de personnes, de marchandises ou d'informations.                                 |
| 6. Réseau        | F. Ville centrale et les communes qui l'entourent.  |

## 3 Retenir l'essentiel

Pour vérifier si les éléments essentiels du chapitre sont connus, faites correspondre, sur votre cahier, chaque question (1 à 3) avec la réponse qui lui convient (A à C).

- |   |  |
|---|--|
| 1. Qu'est-ce qu'un quartier ?                       | A. C'est l'ensemble des lignes qui desservent une agglomération.               |
| 2. Qu'est-ce qu'un réseau de transports en commun ? | B. C'est un outil informatique qui permet de réaliser des plans et des cartes. |
| 3. Qu'est-ce qu'un SIG ?                            | C. C'est une partie d'une ville.   |

# Appliquer

## 1 Identifier des lieux sur un plan

voir p. 218-219

Socle commun : situer des lieux dans l'espace.



Doc. 1 Plan de Coutances (Manche).

1. Recopiez le tableau ci-dessous :

Lieux du plan	
A	
B	
C	
D	
E	
F	
G	
H	
I	

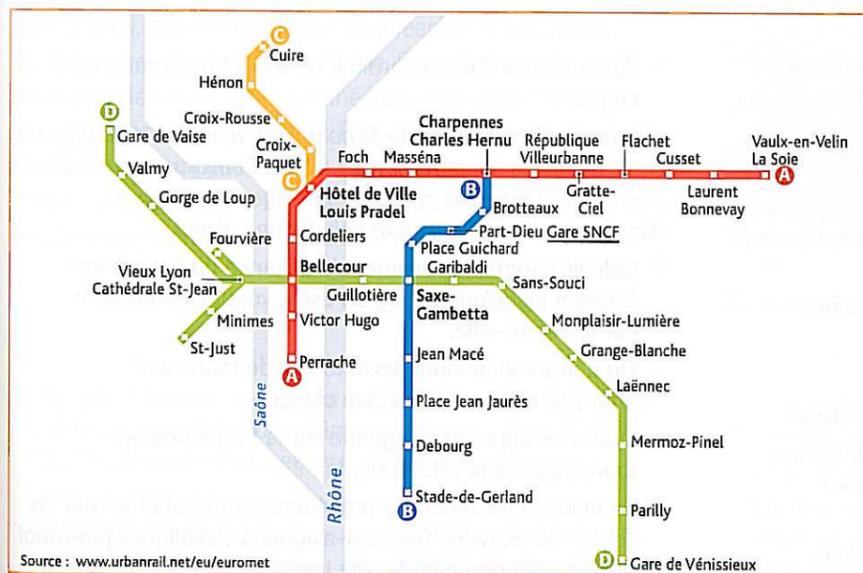
- Faites correspondre les lettres du plan avec les lieux suivants : église ; gare SNCF ; hôpital ; musée ; parking ; piscine ; poste ; rivière ; stade.
- En utilisant un atlas ou Internet, indiquez dans quelle région française se situe la ville de Coutances.



## 2 Se déplacer en ville en utilisant le métro

p. 218-219 et 220-221

Socle commun : utiliser une carte.



Doc. 1 Plan du métro de Lyon (Rhône).

*Théo arrive à la gare de Lyon Part-Dieu. Il veut d'abord aller voir son oncle et sa tante qui habitent près de la station « Flachat ».*

- Combien de lignes de métro va-t-il prendre ?
- Après son changement de ligne, Théo compte les arrêts pour ne pas se tromper. Au bout de combien d'arrêts va-t-il descendre ?

*Le soir, son oncle l'emmène voir un match de football au stade de Gerland.*

- Quelles lignes de métro prennent-ils ? En suivant quelles directions ?

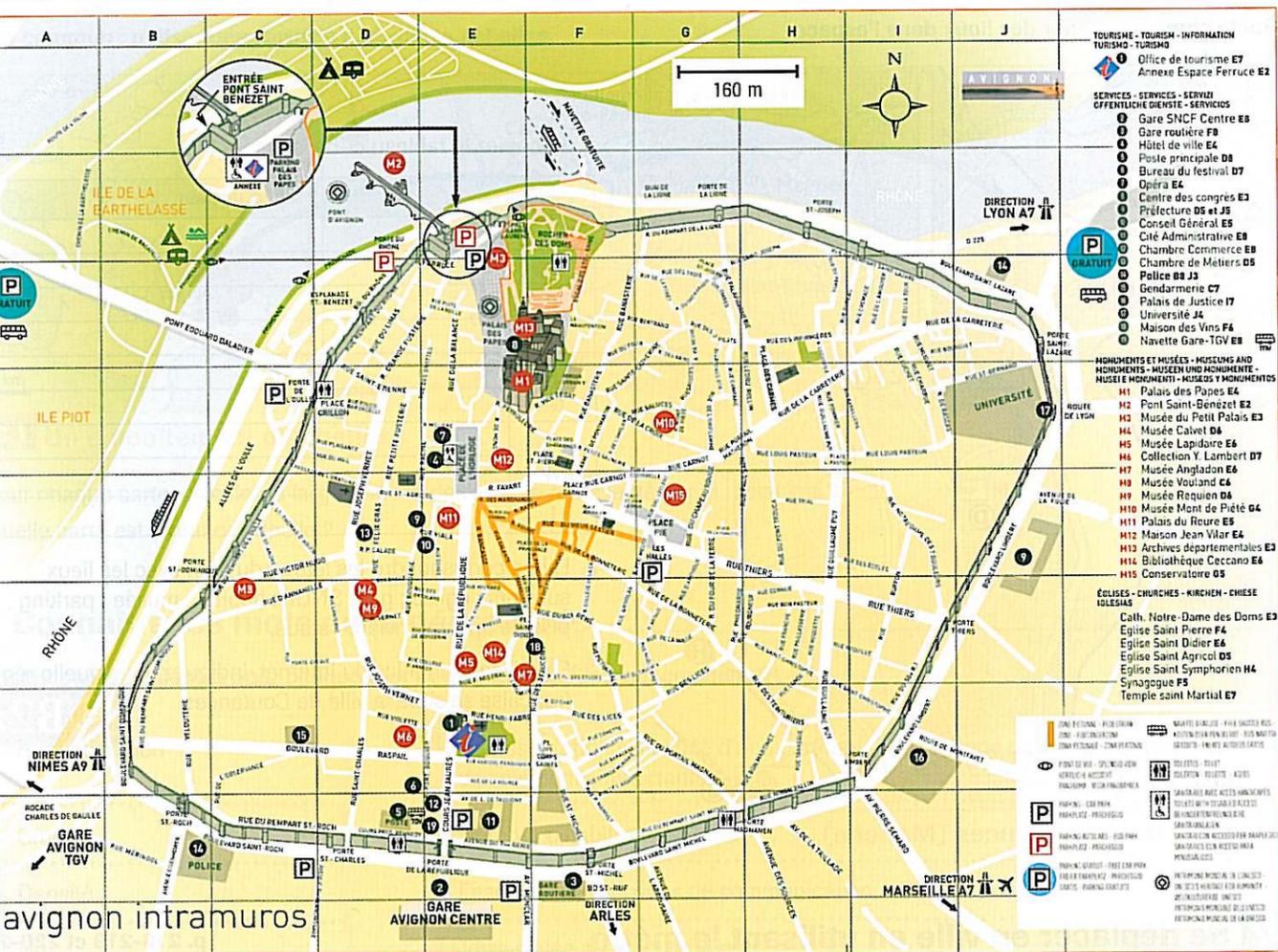
*Après le match, Théo ira dormir chez sa grand-mère près de la station « Croix-Rousse ». Comme il est fatigué, il cherche à prendre le chemin le plus court, là où le métro fera le moins d'arrêts.*

- Indiquez les lignes qu'il doit prendre.

Utiliser un plan de l'office du tourisme d'Avignon

p. 218-219 et 222-223

Socle commun : situer des lieux dans l'espace / utiliser un plan.



Doc. 2 Plan du centre d'Avignon (Vaucluse).

ous arrivons en voiture et nous nous garons sur le parking à la gare. Pour aller à l'office du tourisme en E7 et se procurer un plan, il faut d'abord franchir l'enceinte.

Par quelle porte rentrons-nous dans la vieille ville ?

ous partons de l'office de tourisme pour aller voir les plafonds peints du XIV<sup>e</sup> siècle de la bibliothèque Ceccano, indiquée sur le plan par M14.

Quels sont les noms des deux rues que nous devons prendre pour y aller ?

ous nous rejoignons la place du Palais des Papes.

Depuis le parking, quelle direction avons-nous suivie ?

près la visite du Palais des Papes, nous allons pique-niquer dans les jardins du Rocher des Doms où il y a un beau panorama.

Pour voir le célèbre pont (M2), il faut regarder dans quelle direction ? À quelle distance est-il approximativement des jardins du Rocher des Doms ?

5. Pique-niquer dans ce jardin a un aspect très pratique. Lequel ?

Puis nous allons monter sur le pont. Pour revenir à la voiture en longeant les remparts, il y a 1,6 km ! Trouvons un chemin plus court et qui nous permette de longer les magasins, dans la zone piétonne, pour acheter une glace.

6. Calculez approximativement la distance du Pont Saint-Bénézet jusqu'au parking où est la voiture, en passant par le centre-ville.

7. Où doivent stationner les autocars de touristes ? Pourquoi est-ce un lieu bien choisi ?

8. Que vous apprend la légende sur la fréquentation touristique de la ville d'Avignon ?

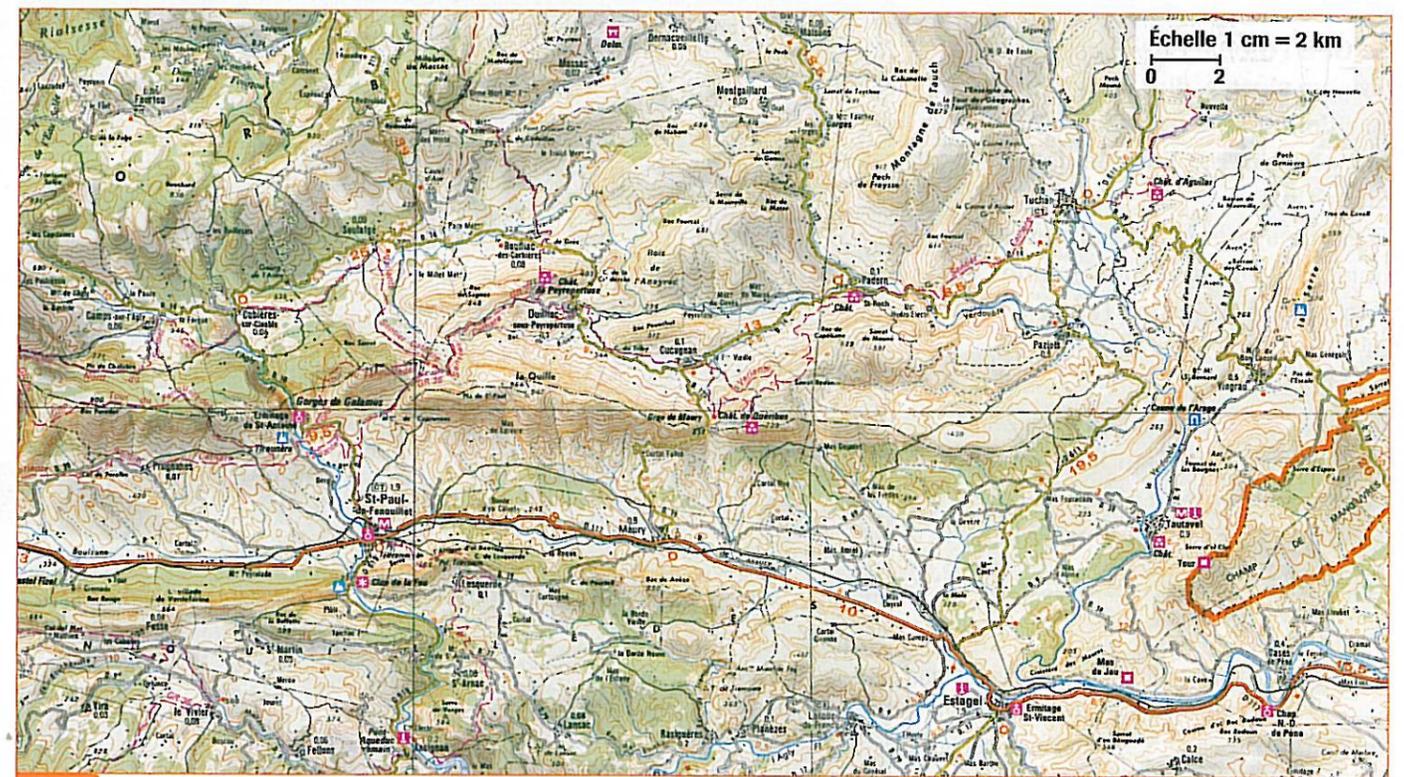
9. En utilisant les réponses précédentes et le site Internet de l'office de tourisme ([www.ot-avignon.fr](http://www.ot-avignon.fr)) expliquez pourquoi Avignon est une grande ville touristique.



Lire et utiliser des cartes touristiques

p. 222-223

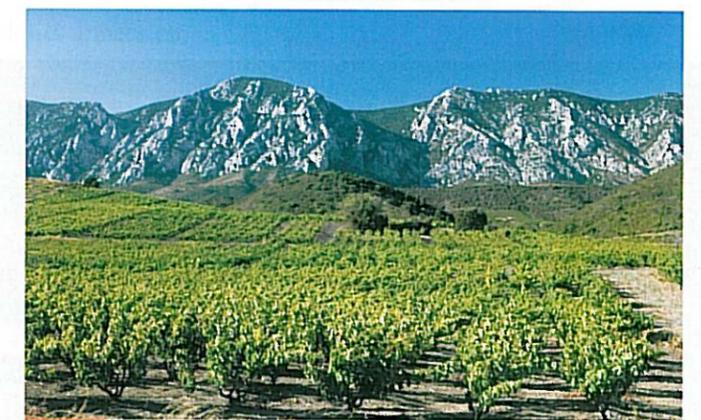
Socle commun : utiliser des documents de nature différente.



Doc. 1 Carte de la région visitée par Clara et Hugo. Extrait de la carte Top 100 n° 72. © IGN-Paris 2009.

Doc. 2 L'itinéraire de Clara et Hugo

Clara et Hugo sont en vacances avec leurs parents à Port-Leucate. Pour faire une pause dans les activités plage, la famille décide de faire une balade touristique : châteaux de Quéribus et Peyrepertuse, les gorges impressionnantes de Galamus, et visite du Centre européen de la préhistoire de Tautavel dont on a parlé à l'école. En même temps, on décide de rendre visite à Anne, une amie de la famille qui cultive des vignes à Maury. Faire tout le trajet en voiture ? Et si l'on en faisait une partie à vélo ? La famille décide d'aller d'abord à Tautavel, puis à Maury et d'y laisser la voiture que l'on reprendra le soir, et de faire le reste du circuit à vélo.



Doc. 3 Paysage autour de Maury.

Photographie prise depuis Maury en direction du nord.

Doc. 1, 2 et doc. 1 p. 222

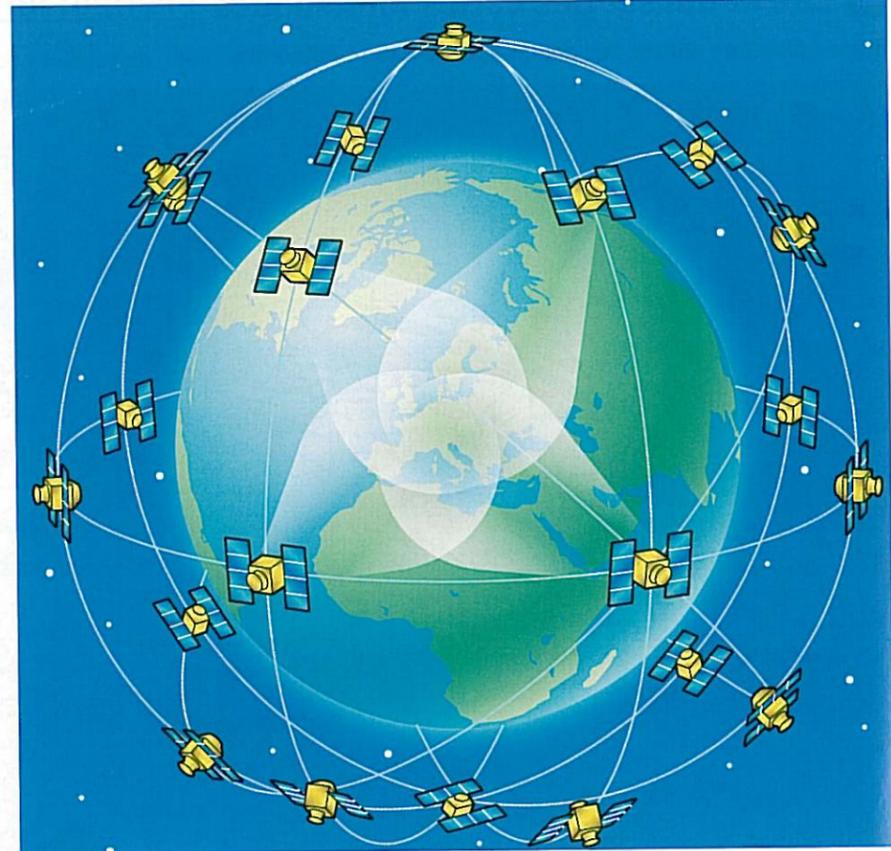
1. Recopiez le texte ci-dessous et complétez-le en vous aidant de la carte p. 222 et des éléments suivants : D 9 ; D 83 ; D 117 ; Estagel ; Port-Leucate ; Rivesaltes ; Tautavel. Nous partons de ..... en prenant la ..... Nous traversons la ville de ..... puis nous rejoignons la ..... Un peu après ..... nous tournons à droite pour prendre la D 611 puis la ..... jusqu'à ..... Nous sommes arrivés !

Doc. 1 et 2

- Où se rendent Clara et Hugo après avoir visité Tautavel ?
- Quelles sont les trois étapes touristiques de leur circuit à vélo ? Calculez la distance totale qu'ils vont parcourir à vélo.
- Quelle route prennent-ils en dernier pour revenir à leur point de départ ?
- Doc. 1 et 3 Quelles sont les cultures visibles au premier plan de la photographie ?

# Le GPS

Le GPS (Global Positioning System) c'est-à-dire « système de positionnement mondial » a été mis au point par l'armée des États-Unis. C'est un système qui permet de connaître sa position avec une très grande précision (entre 5 et 15 mètres) sur la surface du globe. Il aide à se diriger aussi bien sur terre ferme que sur la mer ou dans les airs grâce à plusieurs satellites tournant autour de la Terre.



Doc.1 La Terre entourée de satellites.

**GALILEO**  
La radionavigation par satellite est une sorte de « boussole spatiale » qui permet de se repérer avec précision. À court terme, les équipements de positionnement par satellite deviendront pour tout un chacun aussi indispensables que l'est une montre aujourd'hui. D'ici cinq ans, chaque téléphone portable sera ainsi en mesure de recevoir les signaux émis par les satellites et offrira la possibilité de connaître à tout instant et en n'importe quel point du globe la position de personnes, de véhicules, de bateaux, d'avions, de marchandises, d'animaux. Cette technologie améliorera considérablement les systèmes de guidage, la prévention des accidents, l'efficacité de la protection civile (appels d'urgence ou de détresse) ou la protection de l'environnement.

## Localiser

Services de positionnement fiables et précis pour les randonneurs, les plaisanciers, les automobilistes

## sauver

Pompiers, ambulanciers, services de police bénéficieront de GALILEO pour des interventions plus rapides

Des transports plus sûrs : moins d'accidents, moins de victimes sur les routes

Amélioration considérable de la sécurité du trafic aérien

## assister

Prospection de nouvelles ressources naturelles plus facile et plus fiable

## étudier

Recherche environnementale, surveillance des volcans, étude des tremblements de terre

## gérer

GALILEO contribuera à la défense de l'environnement : il permettra de localiser les pollueurs, de surveiller l'atmosphère ou encore de suivre les déplacements des animaux sauvages afin de préserver leur habitat

## guider

GALILEO fournira un temps extrêmement précis pour les transactions financières

GALILEO offrira, partout et pour tous, des services de positionnement par satellite dont la fiabilité sera garantie. Particuliers, entreprises, administrations, tous pourront en bénéficier, que ce soit sur la route, sur les rails, dans les airs ou sur la mer : le randonneur trouvera son chemin, le touriste son musée ou son restaurant, le chauffeur de taxi arrivera à la bonne adresse. Mais ce nouveau service public mondial trouve aussi de nombreuses applications professionnelles.

Doc.3 Galiléo, un GPS européen. Extrait d'une brochure éditée par la Commission européenne.

Le Galiléo est un système de positionnement voulu par l'Union européenne. Il sera mis en service entre 2010 et 2013. Sa précision sera très grande, de l'ordre du mètre.

Il possèdera de nombreuses fonctions. Il permettra à l'Union européenne d'avoir son propre système sans recourir à celui des Américains.

Doc.4 Une aide à la sécurité des personnes

a. Ce qui relevait encore des films de James Bond voilà quelques années est devenu réalité. Deux assurances proposent un service de « géosécurisation ». Un boîtier GPS embarqué permet à l'automobiliste victime d'accident d'entrer en communication avec une plate-forme d'assistance qui localise immédiatement son véhicule et alerte les secours.

D'après *Le Monde*, 26 février 2008.

b. Solution de localisation en temps réel d'individus par GPS, la technologie Géophone, vise à rassurer les parents inquiets ou les services médicaux en charge de personnes âgées. Une fois la personne équipée de son terminal, on peut la localiser, via Internet, au mètre près, et visualiser son trajet.

D'après *L'Express*, 9 avril 2008.

c. En cas d'accident en montagne, si les secours décident d'une intervention en hélicoptère, les sauveteurs ont besoin d'une position précise. La localisation la plus précise est toujours fournie les coordonnées de son GPS, qu'il faut donc emporter avec soi.

D'après O. Bénistan, *L'accident en montagne, ça n'arrive pas qu'aux autres !*, <http://ibiltzale.fr>, mai 2008.

d. Dans la course à la voile en solitaire du « Vendée Globe », les navigateurs se rapprochent du continent Antarctique pour avoir la distance la plus courte possible à parcourir, mais ils risquent alors de rencontrer des icebergs. Pour les éviter, on a mis en place des « portes de sécurité ». Ce sont des « points » visibles sur les GPS des navigateurs qui leur indiquent les zones dangereuses où flottent les icebergs.

D'après *Le Télégramme de Brest*, 18 décembre 2008.



Doc.2 Exemple d'une utilisation fréquente : se diriger en voiture et trouver une adresse dans une ville.

Le GPS est aussi utilisé pour la navigation maritime, sur les routes pour localiser des camions ou se diriger (désert, ville, etc.), pour la randonnée, mais aussi par les scientifiques (étude de l'atmosphère, etc.).

## Questions

### Trouver des informations dans un document

1. Doc. 1 Quel engin spatial permet d'aider à se repérer avec précision sur Terre ?
2. Doc. 3 Quelles sont les six grandes fonctions du GPS-Galiléo ?
3. Doc. 4 Comment le GPS peut-il aider à la sécurité des personnes ?

### Mettre en relation des documents

4. Doc. 2 et 3 Quelle fonction est surtout utilisée par le grand public ?

### Rédiger

5. Vous voulez que vos parents achètent un GPS. Écrivez en quelques lignes les raisons qui pourraient les décider à faire cet achat.