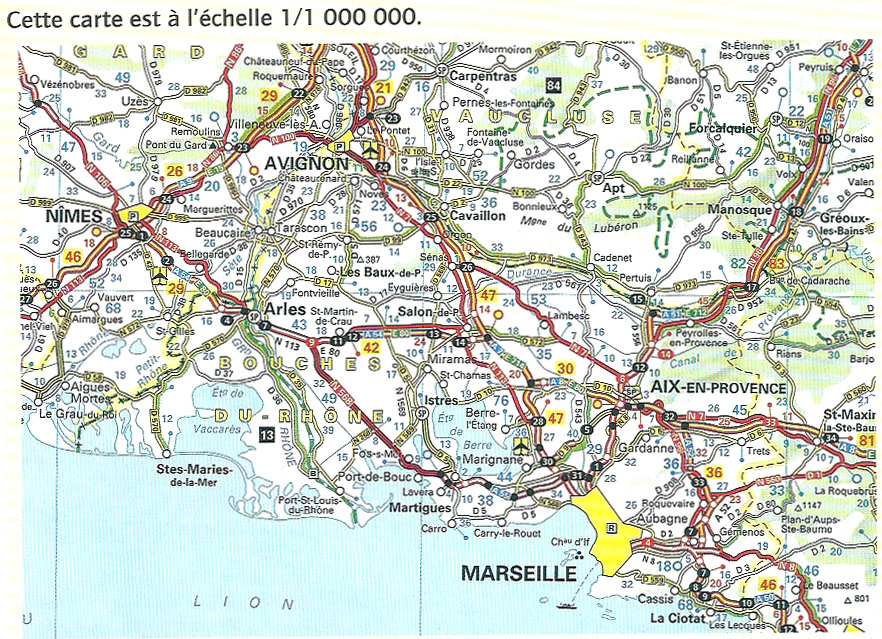
**Problèmes de proportionnalité : échelles de carte.**

**SEANCE 2.**

**1. Un premier type d’échelle…**



**A savoir !**

***Une échelle au 1/ 1 000 000 (au un millionième) signifie que 1 cm sur la carte représente 1 000 000 cm en réalité****.*

On peut aussi dire que 1 cm sur la carte représente ……….. km en réalité.

La distance à vol d’oiseau entre deux villes est la distance qui sépare les centres des deux villes, en imaginant qu’on va de l’une à l’autre en ligne droite (comme pourrait le faire un oiseau).

***a) Que signifient les échelles de carte suivantes ? Simplifie-les comme nous l’avons fait pour la carte du Sud de la France.***

- Echelle : 1/ 100 000 🡪 ……………………………………………………………………………………………………………………………………………….

- Echelle : 2/ 1000 🡪 ………………………………………………………………………………………………………………………………………..………….

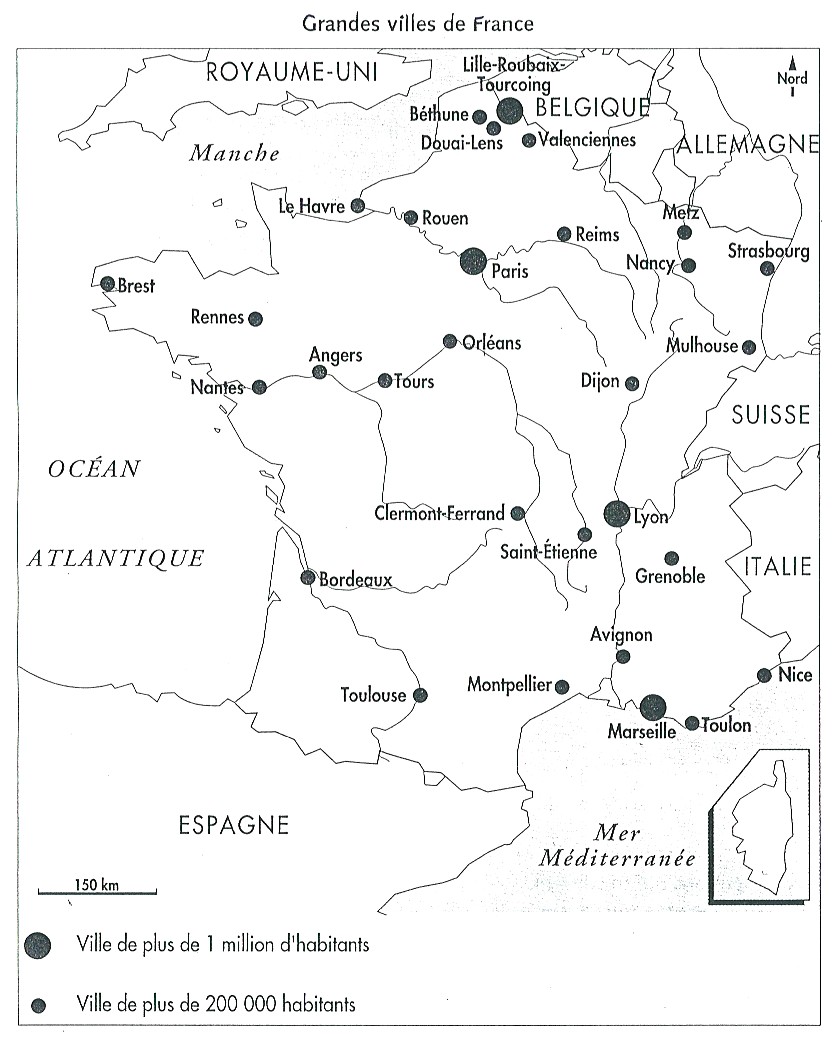
- Echelle : 1/ 100 🡪 ………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

***b) En utilisant la carte et l’échelle, calculez la distance, à vol d’oiseau, qui sépare les villes suivantes :***

* Avignon et Marseille ;
* Arles et Avignon, distantes de 3 cm environ sur la carte ;
* Nîmes et Avignon ;
* Nîmes et Arles ;
* Marseille et Cavaillon.

***c) En utilisant la carte et l’échelle, calcule la longueur maximale de l’étang de Berre, au Nord Ouest de Marseille.***

**2. Un deuxième type d’échelle…**



**A savoir !**

Pour d’autres échelles de cartes, la distance réelle est indiquée à côté d’un segment qu’il faut parfois mesurer.

***a) Reproduis l’échelle de la carte des grandes villes de France puis explique-la (distance sur la carte et en réalité).***

***b) Trouve les distances réelles, à vol d’oiseau, entre les villes suivantes :***

|  |  |
| --- | --- |
| Entre Dijon et Mulhouse ?  Entre Angers et Tours ?  Entre Nantes et Paris ? | Entre Marseille et Lille ?  Entre Strasbourg et Grenoble ?  Entre Bordeaux et Orléans ? |

***c) Quelle est la ville française la plus éloignée de Strasbourg ? Quelle distance réelle les sépare ?***

***d) Quelles sont les deux villes de la carte les plus proches l’une de l’autre ? Quelle distance réelle les sépare ?***

***e) Quelles sont les villes situées à moins de 300 km à vol d’oiseau de Paris ? Après le calcul, utilise ton compas !***

**SEANCE 3 : travail en binôme sur un planisphère de l’association Médecins Sans Frontières.**

***Une échelle au 1/ 1 000 000 (au un millionième) signifie que 1 cm sur la carte représente 1 000 000 cm en réalité****.*

On peut aussi dire que 1 cm sur la carte représente 10 km en réalité.

***Temps 1 : échauffement collectif***

*1. Que signifie une distance à vol d’oiseau ?*

……………………………………………………………………………………………………………………………………..……………………………………………..

……………………………………………………………………………………………………………………………………..……………………………………………..

*2. Simplifiez les échelles de cartes suivantes en m ou en km. Choisissez l’unité la plus pratique.*

- Echelle : 1/ 100 000 🡪 ……………………………………………………………………………………………………………………………………………….

- Echelle : 2/ 1000 🡪 ………………………………………………………………………………………………………………………………………..………….

- Echelle : 4/ 100000 🡪 …………………………………………………………………………………………………………………………………..………….

- Echelle : 5/ 100 🡪 ………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

***Temps 2 : travail en équipe.***

*1. Retrouvez l’échelle du planisphère et complétez en dessous.*

Echelle simplifiée : 4 cm carte / …………………………. (en réalité) 🡪 Echelle (en cm) : 4 / …………………………………

2. Imaginez un moyen pratique pour trouver toutes les villes qui se trouvent à moins de 2000 km de Berlin. Expliquez comment vous feriez.

3. Retrouvez sur le planisphère les villes nommées puis mesurez et calculez la distance qui les sépare.

Utilisez pour cela obligatoirement un tableau de proportionnalité. Pensez à :

* écrire le titre de chaque colonne du tableau ;
* écrire dans la première ligne l’échelle.

Vous avez le droit d’utiliser la calculatrice !

Distance à vol d’oiseau entre Paris et Brasilia ?

Distance à vol d’oiseau entre Washington et Mexico ?

Distance à vol d’oiseau entre Pékin et Tokyo ?

Distance à vol d’oiseau entre Rome et Alger ?

4. Calculez la distance à vol d’oiseau parcourue par un avion qui réalise le trajet suivant :

Londres – New York – Los Angeles.