

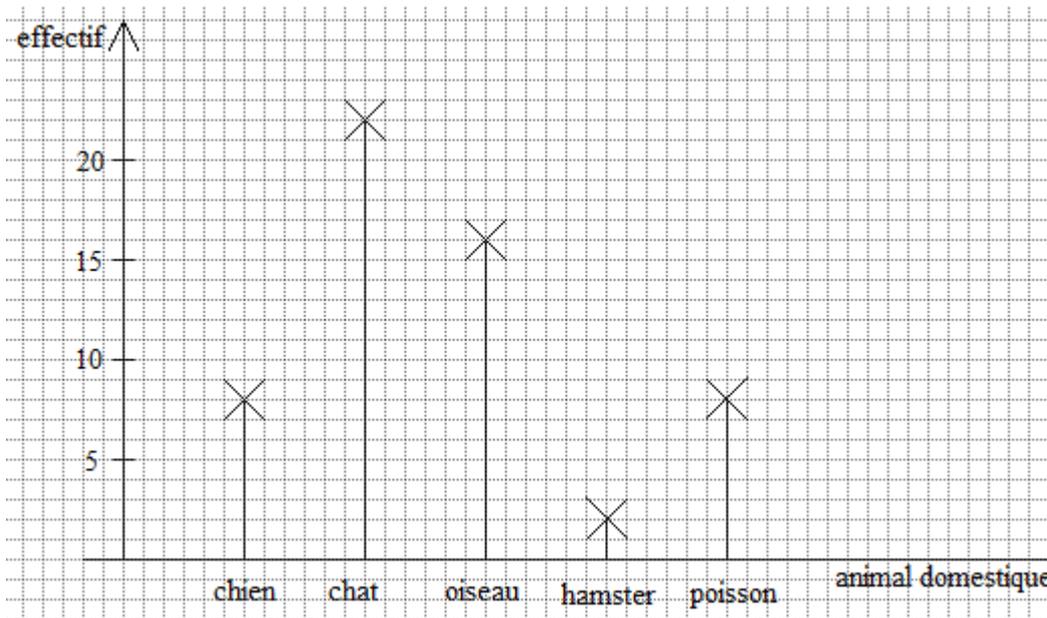
## DIAGRAMMES BÂTONS, DIAGRAMMES EN TUYAUX D'ORGUES

### Objectifs :

- Je sais lire et construire un diagramme bâtons
- Je sais lire et construire un diagramme en tuyaux d'orgues

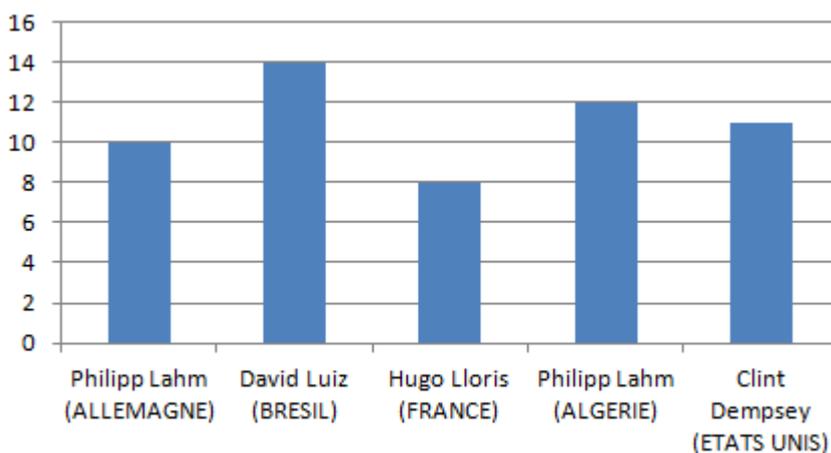
### Exercice 1 :

On donne le diagramme bâton suivant :



- 1°) Quel est le caractère étudié ? Quelles valeurs peut-il prendre ?
- 2°) Quel est le mode de la série statistique ?
- 3°) Construis un tableau de valeurs et, pour chaque valeur, précise l'effectif correspondant.
- 4°) Quel est l'effectif total de la série ?

### Exercice 2 :



On donne le diagramme en tuyaux d'orgue suivant :

- 1°) Quel est le caractère étudié ? Quelles valeurs peut-il prendre ?
- 2°) Quel est le mode de la série statistique ?
- 3°) Construis un tableau de valeurs et, pour chaque valeur, précise l'effectif correspondant.
- 4°) Quel est l'effectif total de la série ?

**Exercice 3 :**

Aude cueille chaque jour une fleur et note le nombre de pétales que la fleur possède.

Voici le relevé qu'elle a établi sur les trente derniers jours.

Nombre de pétales	3	4	5	6	7	TOTAL
Effectif	4	6	10	8	7	35

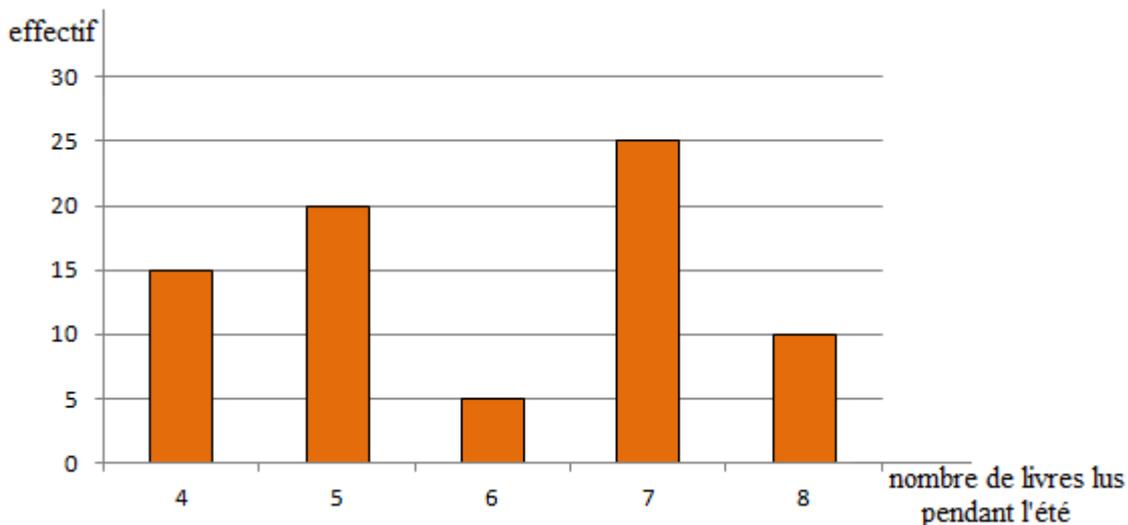
1°) Quel est le caractère étudié ? Quelles valeurs peut-il prendre ?

2°) Quel est l'effectif total ?

3°) Construire un diagramme bâtons représentant la série statistique.

**Exercice 4 :**

On donne le diagramme en tuyaux d'orgue suivant :



1°) Que représente cette série ?

2°) Quel est le caractère étudié ?

3°) Quelle est la plus grande valeur ? La plus petite valeur ?

4°) Quel est le mode de la série statistique ?

5°) Quel est l'effectif total ?

**Exercice 5 :**

On a demandé à des jeunes de quelle couleur est la voiture de leur rêve. Voici leurs réponses :

jaune ; verte ; rouge ; jaune ; orange ; jaune ; verte ; jaune ; orange ; jaune ; rouge ; bleue ; bleue ;  
bleue ; jaune ; rouge ; rouge ; jaune ; orange ; jaune ; orange ; verte ; jaune ; rouge.

1°) Quel est l'effectif total ?

2°) Construire un diagramme en tuyaux d'orgues représentant cette série.

3°) Quel est le mode de la série ?

**Exercice 6 :**

Il manque l'effectif associé à une des valeurs dans le tableau suivant.

Le tableau représente le nombre de paires de chaussures que possèdent les clientes d'un magasin.

Retrouve l'effectif manquant, puis construis un diagramme en tuyaux d'orgue.

Nombre de paires de chaussures	6	7	8	9	10	TOTAL
Effectif	15	45	10	?	5	100

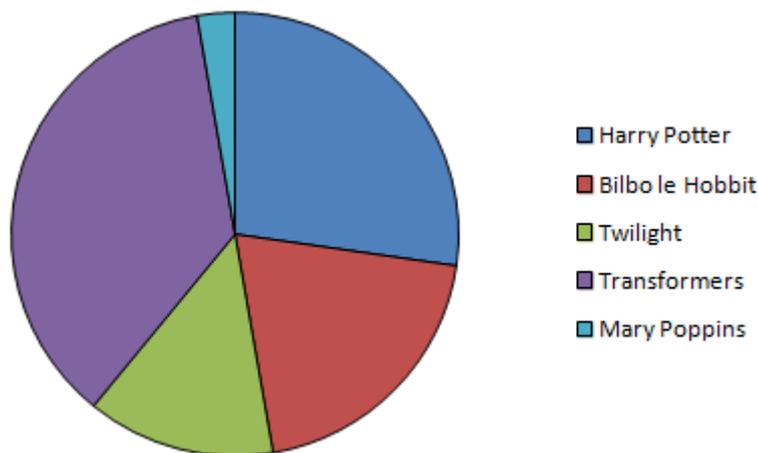
## DIAGRAMMES CIRCULAIRES

### Objectifs :

- Je sais lire un diagramme circulaire
- Je sais construire un diagramme circulaire
- Je sais lire et construire un diagramme en demi-cercle

### Exercice 7 :

Le diagramme ci-dessous représente le film préféré d'un groupe de 200 jeunes.



1°) Quel est l'effectif total ?

2°) Quel est le mode de la série ?

3°) Ranger les films par ordre décroissant de préférence du groupe de jeunes.

### Exercice 8 :

On donne le tableau suivant qui indique la couleur de la voiture des salariés d'une petite entreprise :

Couleur	Noire	Verte	Grise	Blanche	Rouge	TOTAL
Effectif	6	2	9	5	3	25
Angle au centre en °						360°

1°) Complète la ligne « angle au centre en degré »

2°) Construis un diagramme circulaire représentant la situation.

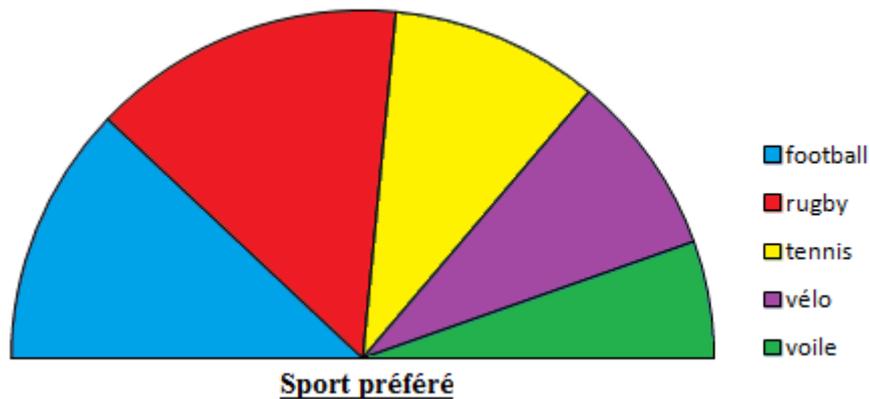
### Exercice 9 :

Le tableau suivant qui indique l'angle au centre d'un diagramme circulaire pour chaque valeur :

Valeur	rose	lilas	magnolia	violette	coquelicots	TOTAL
Angle en °	60°	120°	30°	90°	60°	360°

1°) Sachant que l'effectif total est de 240, retrouve l'effectif associé à chaque valeur.

2°) Construis dans un cercle de rayon 4cm le diagramme circulaire qui représente la situation.

**Exercice 10 :**

La professeur de sport, qui s'occupe d'un club de sport le vendredi après-midi, a fait un sondage auprès de ses classes pour savoir quel sport proposer dans le club. Ses résultats sont donnés sous la forme d'un diagramme demi-circulaire.

1°) Quelle est la nature du caractère ? Quelles valeurs peut-il prendre ?

2°) A l'aide d'un rapporteur, mesure les angles au centre et complète la ligne « angle au centre » du tableau. Les mesures doivent être arrondies à l'unité, et la somme de tous les angles mesurés doit faire 180°.

3°) Sachant que l'effectif total est de 540, retrouve l'effectif associé à chaque sport.

Sport	football	rugby	tennis	vélo	voile	TOTAL
Angle au centre						180°
Effectif						540

**Exercice 11 :**

Dans le zoo de Mathville, on trouve les animaux suivants :

Animaux	Lions	Dauphins	Vaches	Girafes	Pandas	TOTAL
Effectif	24	72	30	66	48	240
Angles au centre						180°

1°) Quel est le caractère étudié ? Quelles valeurs peut-il prendre ?

2°) Quel est l'effectif total ?

3°) Calcule les angles au centre permettant de construire un diagramme en demi-cercle.

4°) Construis dans un demi-cercle de rayon 4cm un diagramme représentant la situation.

**Exercice 12 :**

On donne la série statistique suivante qui rassemble les lieux de vacances d'une population :

Animaux	campagne	montagne	mer	ville	TOTAL
Effectif	50	150	200	100	500

Trouve comment on pourrait construire un diagramme en quart de cercle, et construis ce diagramme.

## HISTOGRAMMES

### Objectifs :

- Je comprends que les histogrammes ne s'adaptent qu'aux séries rangées par classes
- Je sais lire un histogramme
- Je sais construire un histogramme

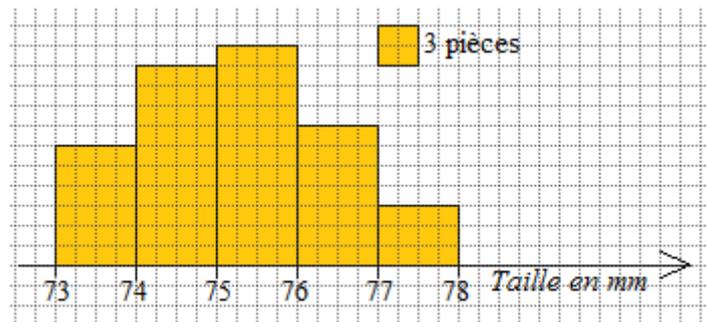
### Exercice 13 :

Parmi les séries statistiques suivantes, quels sont celles qui peuvent être représentés par un histogramme ?

- taille en cm des personnes dans la rue ;
- nombre de pantalons achetés ;
- poids des pantalons achetés ;
- nombre de téléphones possédés ;
- distance en km entre le domicile et l'école ;
- couleur des yeux.

### Exercice 14 :

L'entreprise Télétop fabrique des télévisions. Le poste de contrôle sécurité a mesuré une pièce fabriquée, supposée mesurer 75mm. Voici l'histogramme qu'ils ont construit :



1°) Combien y a-t-il de pièces qui ont une taille qui mesure entre 73 et 74 mm ?

2°) Combien y a-t-il de pièces qui ont une taille qui mesure entre 75 et 76 mm ?

3°) Complète le tableau suivant :

Taille en mm	de 73 à 74	de 74 à 75	de 75 à 76	de 76 à 77	de 77 à 78	TOTAL
Effectif						

4°) Quelle est l'effectif total de la série statistique ?

**Exercice 15 :**

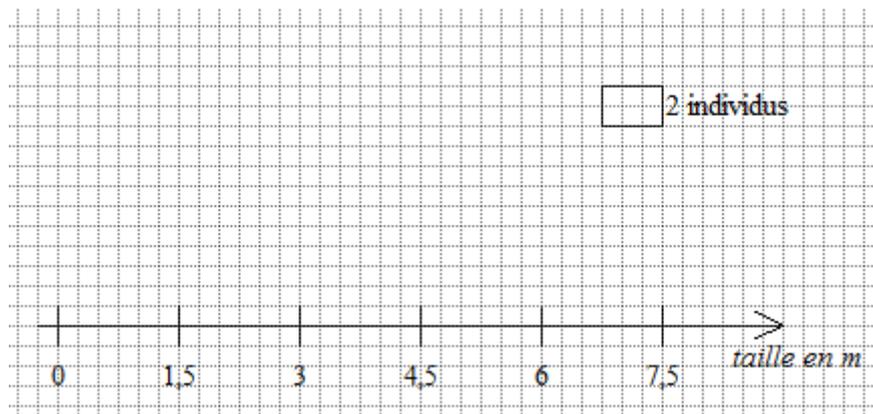
La série statistique suivante représente la taille, en m, des morceaux de tissus vendus au mètre au magasin Tissutop hier, à différentes clientes.

Taille en m	de 0 à 1,5	de 1,5 à 3	de 3 à 4,5	de 4,5 à 6	de 6 à 7,5	TOTAL
Effectif	16	10	20	12	4	

1°) Quelle est la classe modale ?

2°) Quel est l'effectif total ?

3°) Représente ci-dessous la série par un histogramme.

**Exercice 16 :**

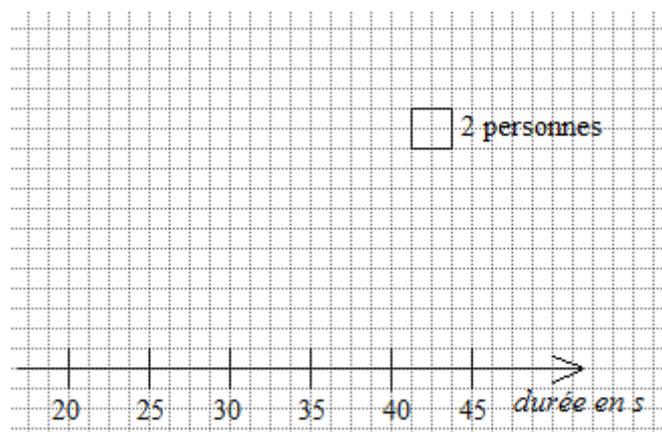
On a mesuré le temps de course de 50 coureurs sur 200 mètres. Voici leur temps, en secondes :

Durée en s	de 20 à 25	de 25 à 30	de 30 à 35	de 35 à 40	de 40 à 45	TOTAL
Effectif	4	8		10	12	

1°) Quelle est le caractère étudié ? Quelle est sa plus grande valeur ? Sa plus petite valeur ?

2°) Retrouve combien de coureurs ont un temps de courses compris entre 30 et 35 secondes.

2°) Construis ci-dessous l'historgramme correspondant.



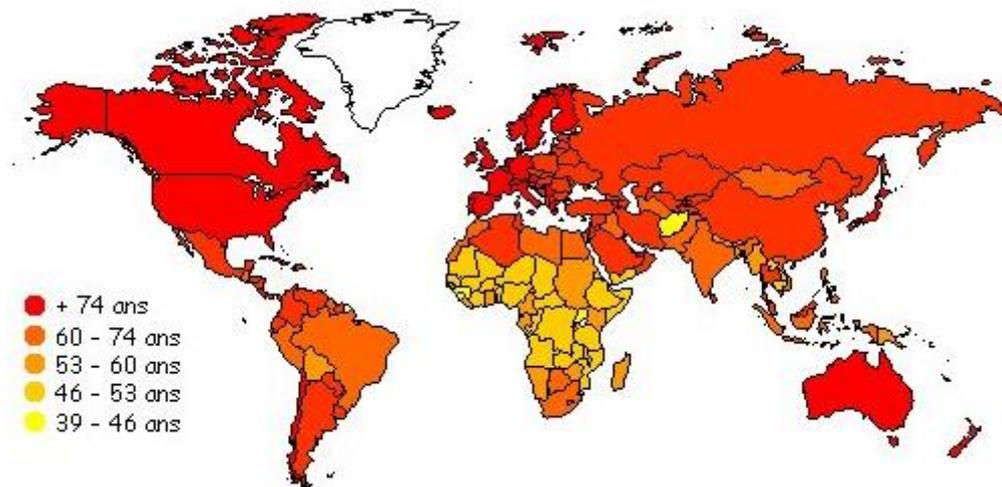
## REPRESENTATIONS

### Objectifs :

- Je comprends que le choix de la représentation graphique dépend de l'information transmise
- Je sais lire un autre type de représentation graphique

### Exercice 17 :

Sur un site de statistiques, on trouve la carte suivante, intitulée « **espérance de vie en 2 000** » :

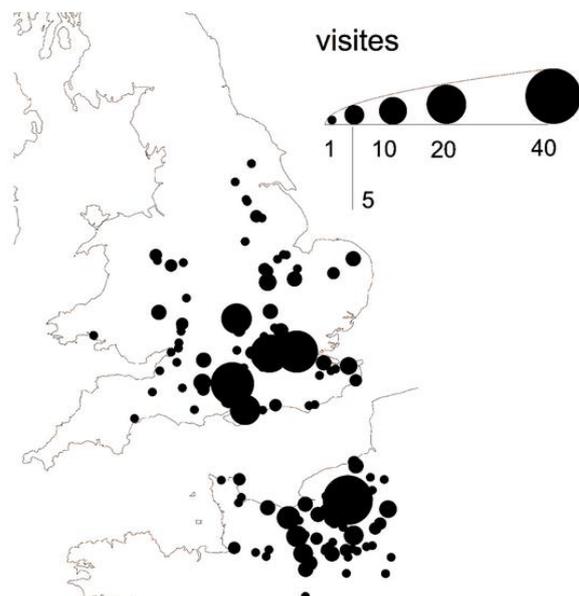


- 1°) De quand date cette carte ? Où l'a-t-on trouvée ?
- 2°) Quelles sont les informations représentées par cette carte ?
- 3°) Quelle est la méthode utilisée pour faire passer les informations ?
- 4°) Pourquoi peut-on dire que cette méthode est judicieuse dans cet exemple ?

### Exercice 18 :

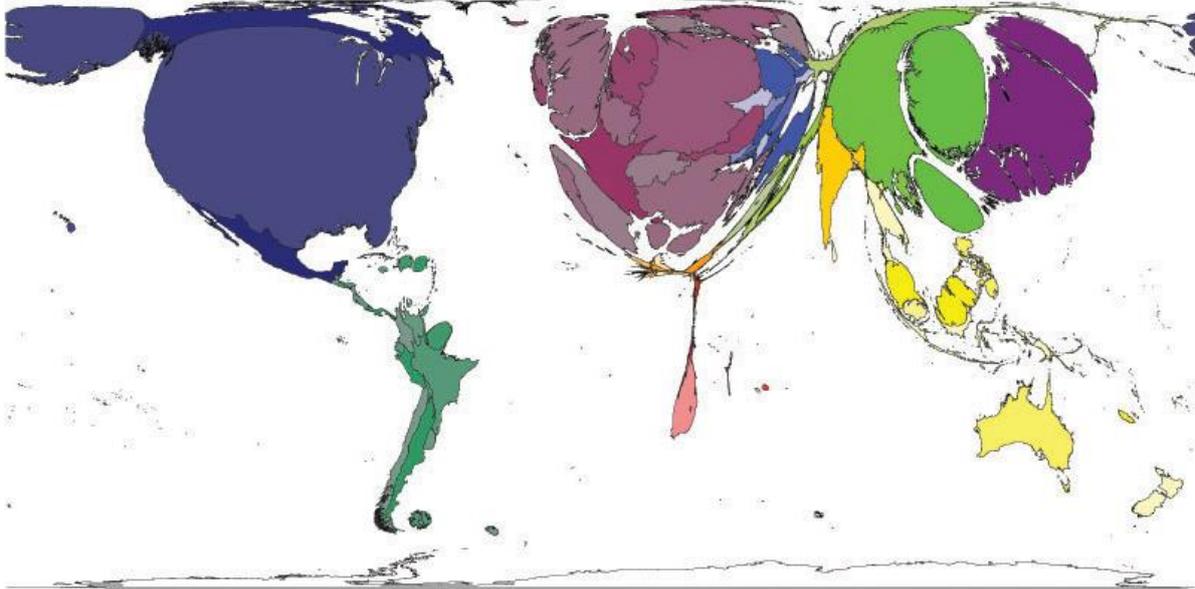
La carte ci-contre représente les lieux visités par Henri 1<sup>er</sup> et le nombre de jours qu'il y a passés.

- 1°) Que voit-on sur la carte ?
- 2°) Quelles sont les informations représentées sur la carte ?
- 3°) Essaye de donner un exemple de ville où Henri 1<sup>er</sup> a passé beaucoup de temps, et une ville où il n'est pas allé.
- 4°) Le but de cette carte est de faire comprendre au lecteur combien de jours il a passé dans les villes dans lesquelles il est allé. Explique pourquoi ce choix de représentation graphique n'est pas bon.

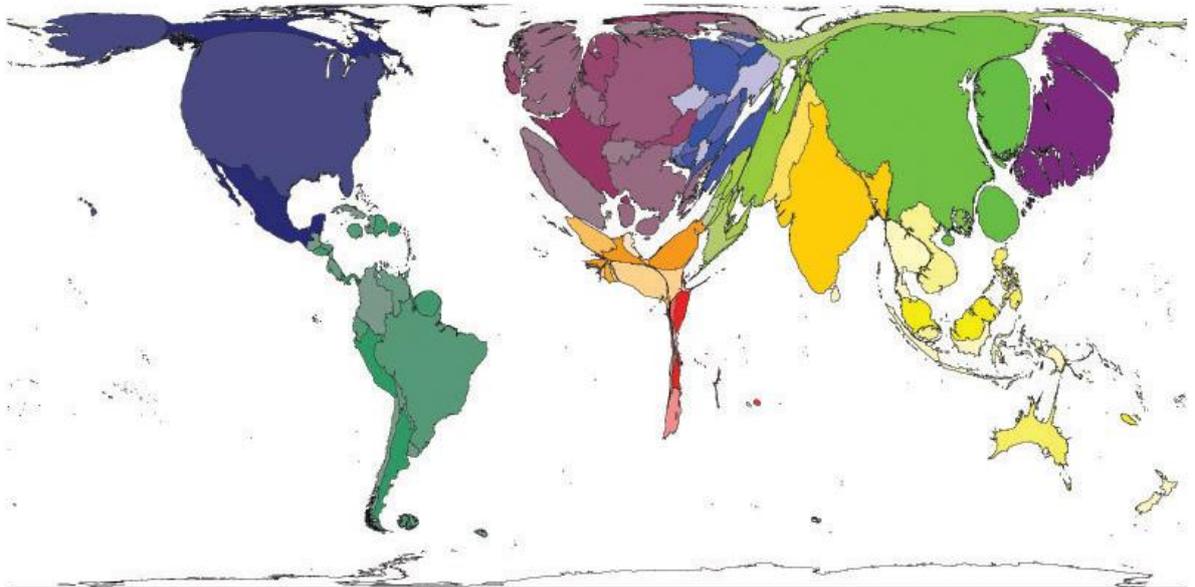


**Exercice 19 :**

On compare deux cartes de [www.worldmapper.org](http://www.worldmapper.org) : la première représente les différents pays proportionnellement à la proportion mondiale d'internautes en 2000:



La seconde représente la même chose en 2007 :



© Copyright 2006 SASI Group (University of Sheffield) and Mark Newman (University of Michigan).

- 1°) Dans quel pays ou continent peut-on estimer que le nombre d'internautes a augmenté entre 2000 et 2007 ?
- 2°) Dans quel pays ou continent peut-on estimer que le nombre d'internautes a très peu varié entre 2000 et 2007 ?
- 3°) Quel est le rôle de la couleur dans ce genre de représentation graphique ?