

# C6T14 – Graphiques et tableaux

## Activité 1 Limitations de vitesse

Réglementation sur les vitesses maximales autorisées applicables aux véhicules légers en France (de moins de 3,5 tonnes : motos, voitures de tourisme et utilitaires légers) :

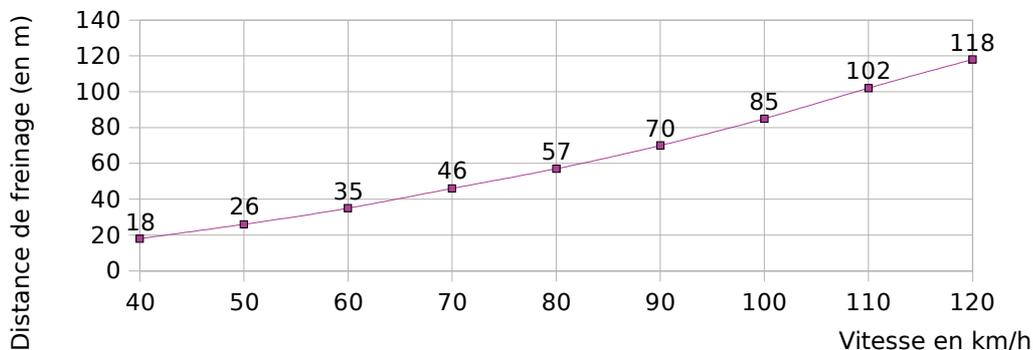
	Hors intempéries	Pluie	Visibilité inférieure à 50 mètres (brouillard)	Dispositions spéciales	
				Usage de pneus cramponnés	Elèves conducteurs et conducteurs novices (moins de 2 ans de permis, hors intempéries)
Autoroutes interurbaines	130 km/h	110 km/h	50 km/h	Vitesse maximale limitée à 90 km/h	110 km/h
Autoroutes urbaines et routes à deux chaussées séparées	110 km/h	100 km/h	50 km/h		100 km/h
Autres routes hors agglomérations	90 km/h	80 km/h	50 km/h		80 km/h
Agglomérations	50 km/h <sup>1</sup>				

<sup>1</sup> Cette limite peut dans certains cas être relevée à 70 km/h sur les sections de route où les accès des riverains et les traversées des piétons sont en nombre limité, par exemple sur le boulevard périphérique de Paris.

1. Quelle est la vitesse maximum autorisée sur une autoroute urbaine par temps de pluie ?
2. Si ma voiture est équipée de pneus cramponnés puis-je rouler à cette vitesse ?
3. Quelle est la vitesse maximum autorisée sur une autoroute interurbaine par beau temps ?
4. Si je suis jeune conducteur puis-je atteindre cette vitesse ?
5. Je roule sur le boulevard périphérique de Paris. Mon compteur indique 66 km/h et je passe devant un radar. Vais-je déclencher le flash ?

## Activité 2 Sécurité routière

Pour déterminer quelques distances de freinage d'un véhicule sur route sèche, on a effectué des mesures à différentes vitesses, illustrées par le graphique ci-dessous.



1. Recopie et complète le tableau en utilisant le graphique.

Vitesse (en km/h)	50	70		110	120
Distance de freinage (en m)			70	85	

## C6T14 – Graphiques et tableaux

**2.** Sur route mouillée, cette distance de freinage est deux fois plus grande que sur route sèche à vitesse égale. Recopie et complète le tableau à double entrée suivant.

Vitesse (en km/h)	70		
Distance de freinage sur route sèche (en m)		35	
Distance de freinage sur route mouillée (en m)			140

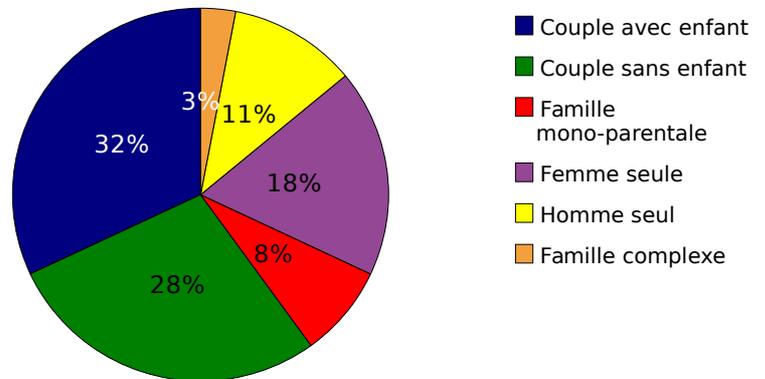
**3.** Aujourd'hui il pleut et Joël part pour un petit tour de voiture en ville. S'il doit s'arrêter pour éviter un obstacle, combien de mètres fera-t-il au maximum avant l'arrêt de son véhicule, s'il roule à la vitesse maximale autorisée ?

### Activité 3 Utiliser des graphiques

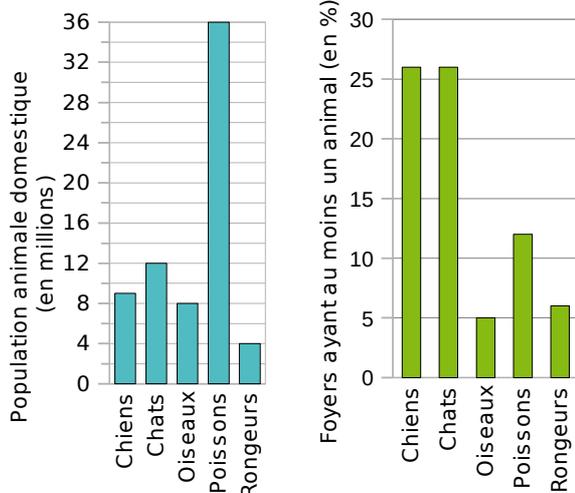
#### 1. La famille en France

La structure familiale en France métropolitaine, en 2003, est donnée par ce **diagramme circulaire** (source INSEE).

- a. Est-il vrai que plus d'un foyer sur deux est constitué d'un couple avec ou sans enfant ?
- b. Quel est le pourcentage de personnes seules ?
- c. Si les pourcentages ne sont pas publiés avec le graphique peux tu trouver un moyen de les recalculer ?



#### 2. Les animaux de compagnie



Sébastien a lu une enquête dans une revue à propos des animaux de compagnie en France.

Utilise les **diagrammes en bâtons** ci-contre pour répondre aux questions suivantes.

- a. Quel est le pourcentage de foyers ayant au moins un oiseau ?
- b. Selon cette enquête, combien y a-t-il de chiens apprivoisés en France ?
- c. Peut-on dire qu'il y a en France autant d'animaux de compagnie que d'habitants ?
- d. Est-il vrai que plus de la moitié des animaux domestiques sont des poissons ?
- e. Comment expliques-tu alors le fait qu'on n'en trouve que dans 12% des foyers ?

## C6T14 – Graphiques et tableaux

### Activité 4 Regrouper des données dans un tableau

Dans un village, on a demandé aux familles le nombre d'enfants qu'elles avaient à charge. Le tableau ci-dessous récapitulera les réponses de chaque foyer.

2 ; 3 ; 0 ; 1 ; 0 ; 1 ; 4 ; 2 ; 2 ; 0 ; 1 ; 6 ; 2 ; 3 ; 0 ; 7 ; 1 ; 0 ; 3 ; 2 ; 1 ; 3 ; 1  
3 ; 1 ; 1 ; 0 ; 7 ; 2 ; 1 ; 5 ; 0 ; 3 ; 2 ; 2 ; 6 ; 1 ; 1 ; 0 ; 2 ; 1 ; 2 ; 1 ; 2 ; 4 ; 1.

1. Recopie et complète le tableau suivant.

Nombre d'enfants	0	1	2	3	4	5	6	7	Total
Nombre de familles									

2. Combien de familles ont quatre enfants ? **Moins de** trois enfants ?

3. Combien de familles ont **au moins** deux enfants ? **Plus de** quatre enfants ? **Au plus** quatre enfants ?

### Activité 5 Utiliser un tableur

1. À la cantine

L'intendante du collège *Rivegauche* a relevé le nombre de fois où chaque élève demi-pensionnaire de sixième mange à la cantine durant la semaine et elle a reporté les résultats dans un tableau.

	A	B	C	D	E	F	G
1		1 jour	2 jours	3 jours	4 jours	5 jours	
2	Nombre d'élèves	20	33	21	47	37	

a. Recopie son tableau dans une feuille de calcul en suivant ce modèle.

b. Comment pourrais-tu nommer la cellule orange ? La verte ? La bleue ?

c. Combien d'élèves de sixième mangent à la cantine durant la semaine ?

d. Le tableur est capable de reproduire ce calcul si l'on saisit une formule dans la cellule G2. Une formule commence toujours par le signe « = ».

- Place le curseur dans la cellule G2 puis saisis la formule : « = B2 ó C2 ó D2 ó E2 ó F2 ». Appuie sur la touche « Entrée » du clavier.
- Obtiens-tu le même résultat qu'à la question c. ?

e. C'est le repas de Noël au collège ! Marc, Sonia et Sam, trois externes, désirent rejoindre leurs amis pour l'occasion. Modifie une cellule pour faire apparaître le changement d'effectif. Que remarques-tu pour la cellule G2 ?

## C6T14 – Graphiques et tableaux

### 2. Que de livres !

En novembre 2009, l'imprimerie Volléro produit 2 100 livres. Le directeur décide d'augmenter la production de 220 livres chaque mois dès le mois de décembre.

	A	B	C	D	E
1	Mois	Novembre 2009	Décembre 2009	Janvier 2010	Février 2010
2	Nombre de livres	2 100			

- Recopie le tableau suivant dans une feuille de calcul.
- Saisis les formules permettant de compléter le tableau.
- Comment ferais-tu pour calculer le nombre de livres produits en mars 2010 ?

Le tableur peut reproduire cette méthode en saisissant une formule dans la cellule F2.

- Place le curseur dans la cellule F2 et saisis la formule : « = E2 + 220 ». Comment comprends-tu cette formule ?
- Quelle serait la formule à saisir en G2 pour calculer le nombre de livres produits en avril 2010 ?
- Copie le contenu de la cellule F2 et colle-le dans la cellule G2. Tu peux voir le résultat sur la ligne située au-dessus de ta feuille de calcul. Que s'est-il passé ?

=	=F2+220			
C	D	E	F	G

- Le directeur aimerait savoir quand (mois et année) son usine produira plus de 8 000 livres par mois. En répétant plusieurs fois la méthode du e., réponds à la question du directeur.

### 3. Constructions de graphiques

- Reprends la feuille de calcul de la partie 2. Sélectionne la série constituée des 10 cases allant de A1 à E2 puis dans le menu insertion choisis diagramme. Laisse toi guider et construis, toujours avec la même série sélectionnée, un diagramme en bâtons, un diagramme en barres, un diagramme en secteurs et un diagramme avec une courbe.
- Promène la souris sur chaque diagramme et étudie les possibilités de modifications telles le titre, les légendes, les couleurs ...
- Discussion : laquelle de ses 4 représentations traduit le mieux la série donnée ?