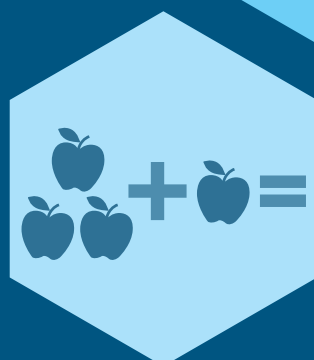
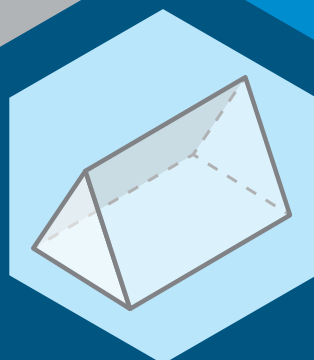


2^e
année

En avant, les maths!

Une approche renouvelée pour l'enseignement
et l'apprentissage des mathématiques

MINILEÇON



DONNÉES

Trier et classer des données
en utilisant les diagrammes
de Venn et de Carroll

RÉSUMÉ

Dans cette minileçon, l'élève pourra utiliser des diagrammes de Venn et de Carroll afin de classer des données selon deux attributs.

PISTES D'OBSERVATION

L'élève :

- montre sa compréhension du concept de classement;
- crée des diagrammes de Venn et de Carroll;
- utilise un diagramme de Venn ou de Carroll afin de classer des données.

MATÉRIEL

- article informatif au sujet de la Colombie-Britannique (par exemple, [la revue Mini Mag](#), vol. 13 n° 1, page 30-31, format papier ou numérique);
- un feuillet de tableau mobile par élève;
- marqueur.

CONCEPTS MATHÉMATIQUES

Le concept mathématique nommé ci-dessous sera abordé dans cette minileçon. Une explication de celui-ci se trouve dans la section **Concepts mathématiques**.

Domaine d'étude	Concept(s) mathématique(s)
Données	Classement des ensembles de données

PARTIE 1 – EXPLORATION GUIDÉE

Déroulement

- Consulter, au besoin, la fiche **Classement des ensembles de données** de la section **Concepts mathématiques** afin de revoir avec les élèves le classement, les attributs et les ensembles de données ainsi que la terminologie liée à ces concepts en vue de les aider à réaliser l'activité.
- Présenter aux élèves l'**Exemple 1**, soit créer et utiliser un diagramme de Venn et un diagramme de Carroll pour classer des données. Pendant leur travail, circuler et poser des questions telles que :
 - Comment pouvons-nous identifier les sous-ensembles?
 - Quelles étiquettes pouvons-nous donner aux sous-ensembles?
 - À quel endroit allons-nous placer ces données? Pourquoi?
 - Quel titre pouvons-nous donner à ce diagramme?
- Allouer aux élèves le temps requis pour effectuer le travail. À cette étape-ci, l'élève découvre comment créer des diagrammes de Venn et de Carroll, trier et classer des données complémentaires selon deux attributs.
- Demander à quelques élèves de faire part au groupe-classe de leur solution et d'expliquer les stratégies utilisées pour classer les mots. Inviter les autres élèves à poser des questions afin de vérifier leur compréhension.

Note : Au besoin, consulter le corrigé de la partie 1 pour obtenir des exemples de stratégies.
- Encourager les élèves à améliorer leur travail en y ajoutant les éléments manquants.
- Au besoin, présenter aux élèves l'**Exemple 2**, soit classer des données dans des diagrammes de Venn et de Carroll.

CORRIGÉ

EXEMPLE 1

- a) Effectue un sondage auprès des élèves de la classe de 2^e année afin de déterminer leur type de nourriture préférée. Crée un diagramme de Venn pour classer tes données.

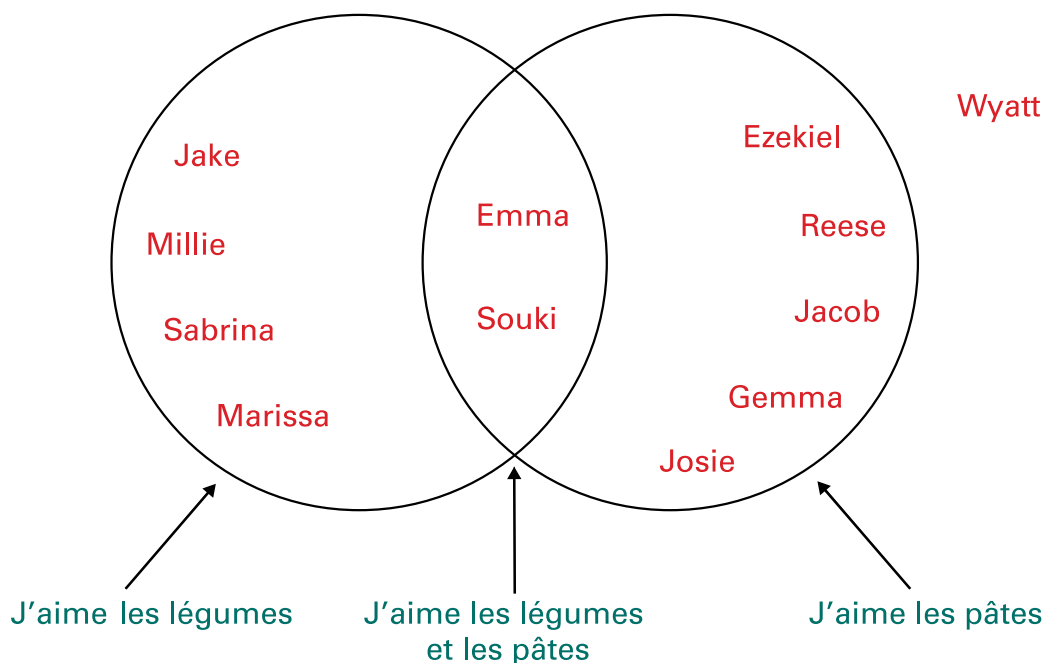


STRATÉGIE

Le corrigé suivant est un exemple de diagramme possible. Les solutions peuvent différer selon la classe.

Je trace un diagramme de Venn et je place les étiquettes aux bons endroits. Par la suite, j'invite les élèves à écrire leur nom dans la catégorie qui correspond à leur préférence. Les élèves écrivent leur nom dans la catégorie de droite s'ils préfèrent les pâtes, dans la catégorie de gauche s'ils préfèrent les légumes, dans la catégorie du milieu s'ils aiment les deux ou encore à l'extérieur du diagramme s'ils n'aiment aucune nourriture proposée.

La nourriture préférée des élèves de 2^e année



- b) Fais la lecture (en groupe ou individuel) des pages 30 et 31 de la revue MiniMag vol.13, n° 1, « [Le léopard des neiges](#) ». L'article traite de la province de la Colombie-Britannique et fait ressortir quelques faits intéressants à son sujet.

Suite à la lecture, construis un diagramme de Carroll pour classer les mots ci-dessous selon les attributs suivants : le genre du nom (féminin ou masculin) et la caractéristique du nom (propre ou commun).

La Colombie-Britannique	un saumon	
une chute	le parc Stanley	les montagnes Rocheuses
		un séquoia géant
un mât totémique	le Pacifique	une écaille
un grizzli	la ville	le Canada

STRATÉGIE

J'identifie les sections horizontales comme étant celles qui représentent mon premier attribut, soit le genre du nom. J'étiquette l'une de ces sections « Noms féminins » et l'autre « Noms masculins ». J'étiquette par la suite les sections verticales comme étant celles qui représentent mon deuxième attribut, soit la caractéristique du nom. Je nomme l'une de ces sections « Noms communs » et l'autre « Noms propres ».

Par la suite, je place les mots donnés dans les sous-ensembles selon la double entrée qui les caractérisent. Par exemple, « la Colombie-Britannique » est un nom propre et un nom féminin, donc je le place dans les sous-ensembles « Nom féminin » et « Noms propres ».

Mots tirés de l'article « La Colombie-Britannique »

	Noms communs	Noms propres
Noms féminins	une chute une écaille la ville	la Colombie-Britannique les montagnes Rocheuses
Noms masculins	un mât totémique un saumon un grizzli un séquoia géant	le parc Stanley le Pacifique le Canada

EXEMPLE 2

- a) En étudiant les animaux du Canada, Daniela a appris qu'il y a des animaux terrestres, c'est-à-dire qui passent tout leur temps sur la terre, et il y a des animaux aquatiques, qui passent tout leur temps dans l'eau. Elle a aussi appris qu'il y a des animaux qui sont les deux, c'est-à-dire terrestres et aquatiques.

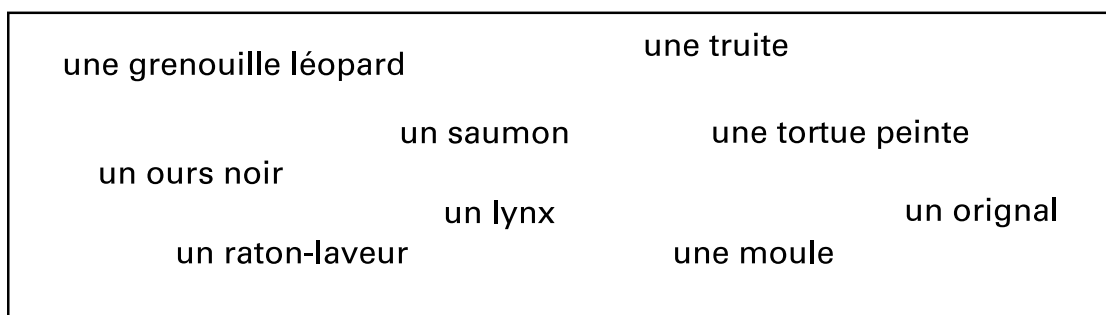
Aide Daniela à placer les données suivantes dans un diagramme de Venn afin de classer l'habitat des animaux autour d'elle.

Voici les étiquettes pour le titre et les différentes catégories :

Le titre du diagramme : L'habitat des animaux autour de moi

La catégorie de droite s'appelle « les animaux qui habitent sur terre »

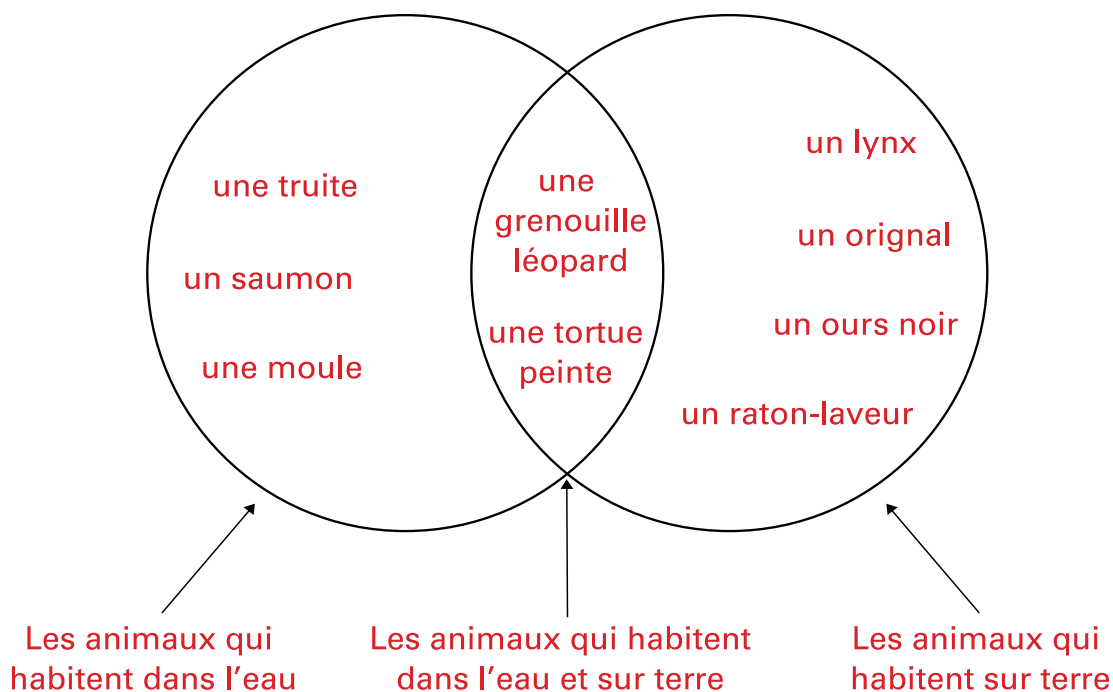
La catégorie de gauche s'appelle « les animaux qui habitent dans l'eau »



STRATÉGIE

Je place les animaux dans la catégorie qui correspond à leur habitat. Si l'animal habite seulement dans l'eau, je le place dans la catégorie de gauche. J'y place donc le saumon, la truite et la moule. Si l'animal habite seulement sur terre, je le place dans la catégorie de droite. J'y place donc l'orignal, le raton laveur, le lynx et l'ours noir. Finalement, je place les animaux qui habitent dans l'eau et sur terre dans l'intersection des deux catégories.

L'habitat des animaux autour de moi



- b) M. Félix est propriétaire d'un magasin de vêtements. Il pense que la couleur bleue est à la mode cette année. De plus, il se demande si les chandails bleus ou les pantalons bleus sont plus populaires. Voici les achats faits dans son magasin hier. En utilisant un diagramme de Carroll, aide M. Félix à déterminer quel type de vêtement est le plus populaire.

Voici les étiquettes des différentes catégories :

Le titre du diagramme : Les achats de vêtements selon la couleur;

Les étiquettes de vêtements sont : chandails et pantalons;

Les étiquettes de couleurs sont : bleus et pas bleus.

En observant les images, je peux classer les vêtements selon les attributs de couleur et de type de vêtements. Je place les chandails bleus dans le sous-ensemble « Chandails bleus ». Ensuite je place les chandails qui ne sont pas bleus dans le sous-ensemble « Chandails pas bleus ». Par la suite, je place les pantalons bleus dans le sous-ensemble « Pantalons bleus ». Finalement, je place les pantalons qui ne sont pas bleus dans le sous-ensemble « Pantalons pas bleus ».

Je vois que les chandails bleus sont les plus populaires, parce que c'est ce sous-ensemble qui contient le plus d'achats.



b)

Les achats de vêtements selon la couleur

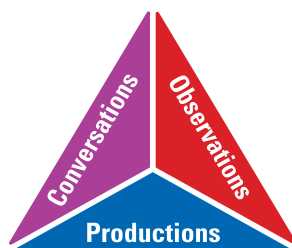
	Bleus	Pas bleus
Chandails	B F H I	A C
Pantalons	D G	E J K

PARTIE 2 – PRATIQUE AUTONOME

Déroulement

- Au besoin, demander aux élèves de faire les exercices de la section **À ton tour!**. Ces exercices peuvent servir de billet de sortie ou autre.
- Recueillir les preuves d'apprentissage des élèves et les interpréter pour déterminer leurs points forts et cibler les prochaines étapes en vue de les aider à s'améliorer.

Note : Consulter le corrigé de la partie 2, s'il y a lieu.

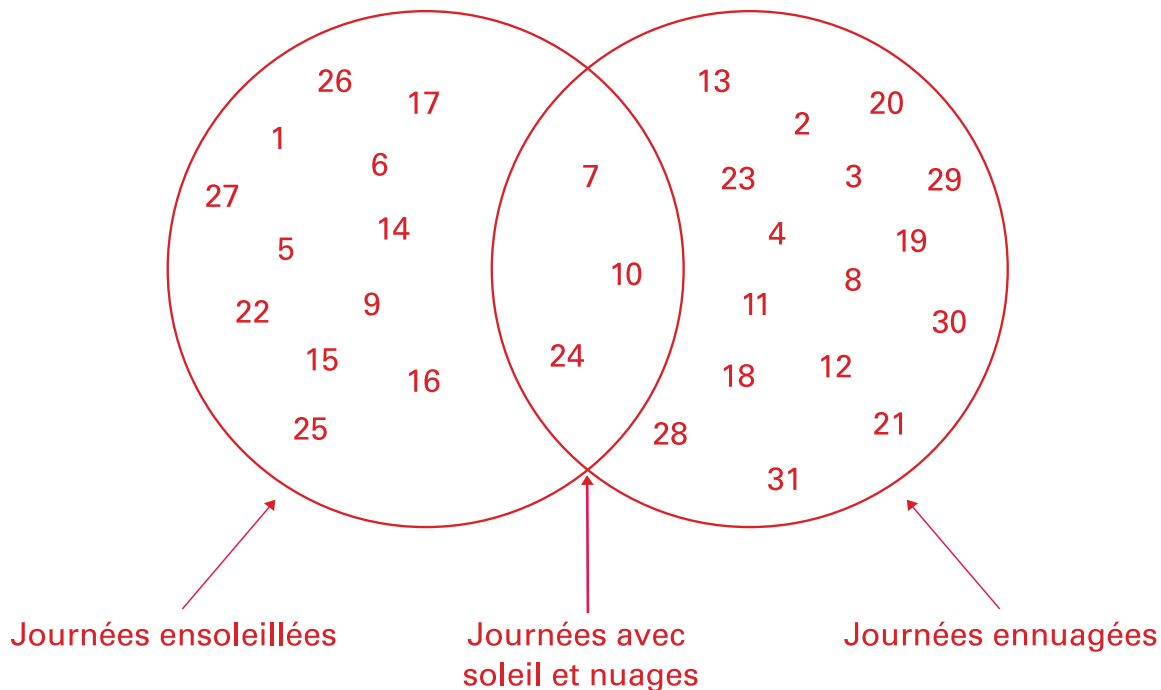


CORRIGÉ

1. À l'aide des données suivantes, construis un diagramme de Venn qui t'aiderait à identifier s'il y a eu plus de journées ensoleillées ou ennuagées.

octobre						
dimanche	lundi	mardi	mercredi	jeudi	vendredi	samedi
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

La météo au mois d'octobre



Il y a eu plus de journées ennuagées.

2. À l'aide des données suivantes, construis un diagramme de Carroll qui permet d'identifier le mois avec le plus de journées ensoleillées.

octobre						
dimanche	lundi	mardi	mercredi	jeudi	vendredi	samedi
	1 ☀️	2 ☁️	3 ☁️	4 ☁️	5 ☀️	6 ☀️
7 ☁️	8 ☁️	9 ☀️	10 ☁️	11 ☁️	12 ☁️	13 ☁️
14 ☀️	15 ☀️	16 ☀️	17 ☀️	18 ☁️	19 ☁️	20 ☁️
21 ☁️	22 ☀️	23 ☁️	24 ☁️	25 ☀️	26 ☀️	27 ☀️
28 ☁️	29 ☁️	30 ☁️	31 ☁️			

novembre						
dimanche	lundi	mardi	mercredi	jeudi	vendredi	samedi
				1 ☁️	2 ☁️	3 ☀️
4 ☁️	5 ☁️	6 ☁️	7 ☁️	8 ☁️	9 ☁️	10 ☁️
11 ☀️	12 ☀️	13 ☁️	14 ☁️	15 ☁️	16 ☁️	17 ☀️
18 ☁️	19 ☀️	20 ☁️	21 ☁️	22 ☁️	23 ☀️	24 ☀️
25 ☁️	26 ☀️	27 ☁️	28 ☁️	29 ☀️	30 ☀️	

J'ai identifié les étiquettes « Ensoleillées » et « Pas ensoleillées » puisque la question demande quel mois a le plus de journées ensoleillées. Je veux pouvoir comparer les journées ensoleillées en octobre et en novembre. Le mois d'octobre a le plus de journées ensoleillées.

	Ensoleillées	Pas ensoleillées
Octobre	1 5 27 25 16 14 6 17 15 22 9 26	2 3 29 18 31 4 7 12 19 8 10 11 23 30 21 28 20
Novembre	3 12 17 19 11 24 23 29 30 26	1 4 6 8 18 20 2 7 15 13 22 5 10 25 16 28 9 14 27

.....

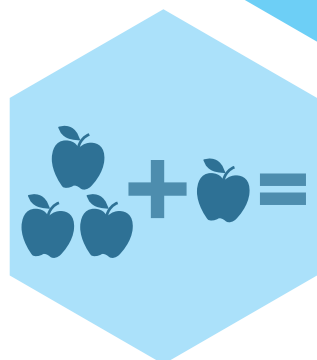
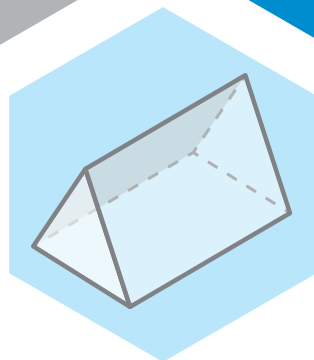
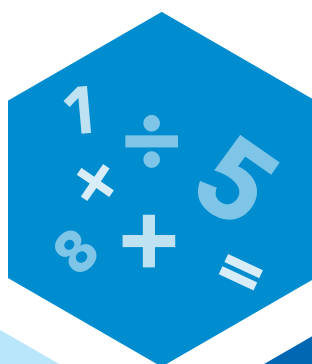
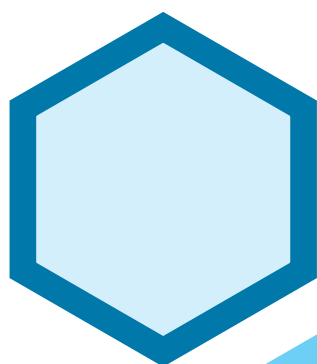
Version de l'élève

2^e
année

En avant, les maths!

Une approche renouvelée pour l'enseignement
et l'apprentissage des mathématiques

MINILEÇON



DONNÉES

Trier et classer des données en utilisant
les diagrammes de Venn et de Carroll

PARTIE 1 – EXPLORATION GUIDÉE

EXEMPLE 1

- a) Effectue un sondage auprès des élèves de la classe de 2^e année afin de déterminer leur type de nourriture préférée. Crée un diagramme de Venn pour classer tes données.
- b) Fais la lecture (en groupe ou individuel) des pages 30 et 31 de la revue MiniMag vol.13, n° 1, « [Le léopard des neiges](#) ». L'article traite de la province de la Colombie-Britannique et fait ressortir quelques faits intéressants à son sujet.

Suite à la lecture, construis un diagramme de Carroll pour classer les mots ci-dessous selon les attributs suivants : le genre du nom (féminin ou masculin) et la caractéristique du nom (propre ou commun).

la Colombie-Britannique	un saumon	
	le parc Stanley	les montagnes Rocheuses
une chute		un séquoia géant
un mât totémique	le Pacifique	une écaille
un grizzli	la ville	le Canada



TA STRATÉGIE

EXEMPLE 2

- a) En étudiant les animaux du Canada, Daniela a appris qu'il y a des animaux terrestres, c'est-à-dire qui passent tout leur temps sur la terre, et il y a des animaux aquatiques, qui passent tout leur temps dans l'eau. Elle a aussi appris qu'il y a des animaux qui sont les deux, c'est-à-dire terrestres et aquatiques.

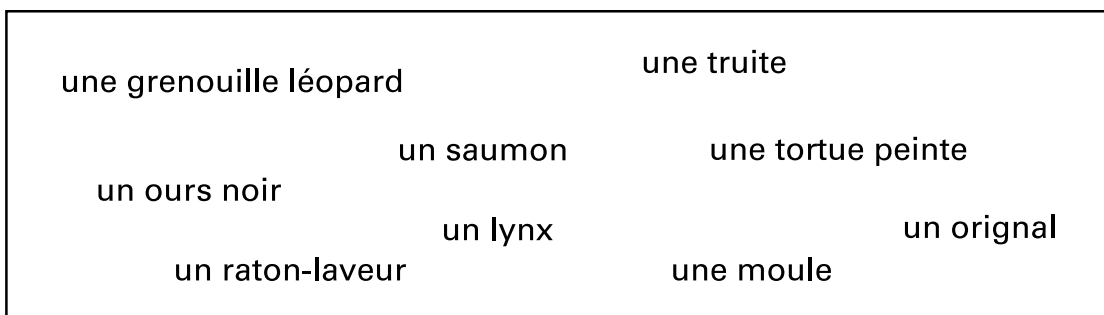
Aide Daniela à placer les données suivantes dans un diagramme de Venn afin de classer l'habitat des animaux autour d'elle.

Voici les étiquettes pour le titre et les différentes catégories :

Le titre du diagramme : L'habitat des animaux autour de moi;

La catégorie de droite s'appelle « les animaux qui habitent sur terre »;

La catégorie de gauche s'appelle « les animaux qui habitent dans l'eau ».



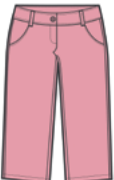
- b) M. Félix est propriétaire d'un magasin de vêtements. Il pense que la couleur bleue est à la mode cette année. De plus, il se demande si les chandails bleus ou les pantalons bleus sont plus populaires. Voici les achats faits dans son magasin hier. En utilisant un diagramme de Carroll, aide M. Félix à déterminer quel type de vêtement est le plus populaire.

Voici les étiquettes des différentes catégories :

Le titre du diagramme : Les achats de vêtements selon la couleur

Les étiquettes de vêtements sont : chandails et pantalons

Les étiquettes de couleurs sont : bleus et pas bleus

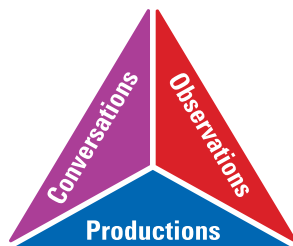
 A	 B	 C	 D
 E	 F	 G	 H
 I	 J	 K	



TA STRATÉGIE

PARTIE 2 – PRATIQUE AUTONOME

À ton tour!



1. À l'aide des données suivantes, construis un diagramme de Venn qui t'aiderait à identifier s'il y a eu plus de journées ensoleillées ou ennuagées.

octobre						
dimanche	lundi	mardi	mercredi	jeudi	vendredi	samedi
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

2. À l'aide des données suivantes, construis un diagramme de Carroll qui permet d'identifier le mois avec le plus de journées ensoleillées.

octobre						
dimanche	lundi	mardi	mercredi	jeudi	vendredi	samedi
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

novembre						
dimanche	lundi	mardi	mercredi	jeudi	vendredi	samedi
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	



TA STRATÉGIE