

L'utilisation de tableaux de vérité

Tu dois résoudre **un problème de logique** : un problème où tu dois mettre des informations en relation les unes avec les autres.

À la première lecture, cela peut te paraître flou, car il y a beaucoup d'informations et qu'il paraît difficile de les associer.

Un tableau de vérité aide à y voir plus clair et donc à trier les informations !

Exemple :

4 amies, Anthéa, Camille, Emilie et Morana vont à la boulangerie pour s'acheter chacune une pâtisserie. Il y a le choix entre 4 gâteaux : un éclair au café, une tarte aux framboises, une tarte aux noix et un grillé aux pommes.

On sait que :

- Camille veut l'éclair au café*
 - Anthéa n'aime pas les pâtisseries aux fruits*
 - Morana est allergique à la framboise*
- Retrouve le gâteau que chaque amie a acheté.*

Étape 1 : On lit bien l'énoncé.

Étape 2 : On crée le tableau de vérité.

On met en colonnes les prénoms des amies et en lignes les différentes pâtisseries (on peut faire l'inverse, cela n'a pas d'importance).

On obtient le tableau de vérité suivant

	Anthéa	Camille	Emilie	Morana
éclair au café				
tarte aux framboises				
tarte aux noix				
grillé aux pommes				

Étape 3 : On cherche l'information principale.

C'est **une affirmation** : « Camille veut l'éclair au café. »

On sait donc que Camille veut l'éclair au café. Pour placer cette information dans le tableau, on va mettre V (pour vrai, parfois on met un rond) dans la case (Camille ; éclair au chocolat), ce qui signifie que Camille achète l'éclair au café.

De plus, on peut déduire de cette information que Camille n'a pas acheté les autres gâteaux, on peut donc mettre un F (pour faux, parfois on met une croix) dans les cases (Camille ; tarte aux framboises), (Camille ; tarte aux noix) et (Camille ; grillé aux pommes).

	Anthéa	Camille	Emilie	Morana
éclair au café		V		
tarte aux framboises		F		
tarte aux noix		F		
grillé aux pommes		F		

Étape 4 :

On peut aussi déduire à partir de cette information que les 3 autres amies n'ont pas pu acheter l'éclair au café car c'est Camille qui l'a acheté, donc on peut mettre un F dans les cases (Anthéa ; éclair au café), (Emilie ; éclair au café) et (Morana ; éclair au café).

	Anthéa	Camille	Emilie	Morana
éclair au café	F	V	F	F
tarte aux framboises		F		
tarte aux noix		F		
grillé aux pommes		F		

Étape 5 :

On utilise **une autre information** : « Anthéa n'aime pas les pâtisseries aux fruits. ».

On déduit de cette information qu'Anthéa ne va ni acheter la tarte aux framboises, ni le grillé aux pommes car ces gâteaux contiennent des fruits. Par conséquent, on met un F dans les cases (Anthéa ; tarte aux framboises) et (Anthéa ; grillé aux pommes).

	Anthéa	Camille	Emilie	Morana
éclair au café	F	V	F	F
tarte aux framboises	F	F		
tarte aux noix		F		
grillé aux pommes	F	F		

Étape 6 :

On s'aperçoit alors, en regardant le tableau qu'il ne reste qu'une case vide dans la colonne « Anthéa » ; la case « tarte aux noix ».

Cela signifie que c'est Anthéa qui a acheté la tarte aux noix. On met donc un V dans cette case.

Par conséquent, les 2 autres amies restantes n'ont pas pu acheter la tarte aux noix car c'est Anthéa qui l'a achetée. On met donc un F dans les cases (Emilie ; tarte aux noix) et (morana ; tarte aux noix).

	Anthéa	Camille	Emilie	Morana
éclair au café	F	V	F	F
tarte aux framboises	F	F		
tarte aux noix	V	F	F	F
grillé aux pommes	F	F		

Étape 7 :

On utilise **la dernière information** : « Morana est allergique à la framboise ».

On déduit de cette information que Morana n'a pas pu acheter la tarte aux framboises, on met donc un F dans la case (Morana ; tarte aux framboises).

On s'aperçoit alors que la case (Morana ; grillé aux pommes) est vide, ce qui signifie que Morana a acheté le grillé aux pommes, on met donc un V dans la case (Morana ; grillé aux pommes) et un F dans la case (Emilie ; grillé aux pommes).

Enfin, si on regarde la colonne d'Emilie, on peut voir qu'il ne reste que la case « tarte aux framboises » de vide, ce qui veut dire que c'est Emilie qui a acheté la tarte aux framboises, on met donc un V dans cette case.

	Anthéa	Camille	Emilie	Morana
éclair au café	F	V	F	F
tarte aux framboises	F	F	V	F
tarte aux noix	V	F	F	F
grillé aux pommes	F	F	F	V

Étape 8 : Le tableau est rempli, la résolution du problème est donc terminée.

Il faut maintenant faire une phrase de réponse qui résume le tableau de vérité.

Anthéa a acheté la tarte aux noix.

Camille a acheté l'éclair au café.

Emilie a acheté la tarte à la framboise.

Morana a acheté le grillé aux pommes.

Je retiens

Un tableau de vérité sert à résoudre des problèmes de logique.

Souvent, les problèmes de logique ne contiennent pas de nombres.

Dans les problèmes de logique, il faut suivre plusieurs étapes :

- lire attentivement l'énoncé ;**
- créer un tableau de vérité ;**
- trouver l'information principale, c'est une affirmation et elle n'offre qu'une seule solution ;**
- organiser les informations en les plaçant dans le tableau de vérité pour mieux les mettre en relation (bien faire attention aux affirmations, aux négations, à certains mots : toujours, déteste, aime...) ;**
- faire une phrase de réponse.**