

# Typologie de problèmes M@ths en-vie



## Les problèmes A

### Les problèmes de transformation

Il s'agit d'un énoncé dans lequel on part d'un état initial et dans lequel on applique une augmentation ou une diminution pour arriver à un état final.

|                                |                                       |   |
|--------------------------------|---------------------------------------|---|
| Recherche de l'état final      | J'ai 6 œufs. On m'en donne 2.         | + |
|                                | Combien en ai-je maintenant ?         |   |
| Recherche de l'état initial    | J'ai 6 œufs. J'en utilise 2.          | - |
|                                | Combien en ai-je maintenant ?         |   |
| Recherche de l'état initial    | J'ai 6 œufs. On m'en a donné 2.       | - |
|                                | Combien en avais-je avant ?           |   |
| Recherche de l'état initial    | J'ai utilisé 2 œufs. Il m'en reste 6. | + |
|                                | Combien en avais-je avant ?           |   |
| Recherche de la transformation | J'ai 6 œufs. J'en avais 8 hier.       | - |
|                                | Combien en ai-je utilisé ?            |   |
| Recherche de la transformation | J'ai 6 œufs. J'en avais 4 hier.       | - |
|                                | Combien m'en a-t-on donné ?           |   |

On doublera les types de problèmes ci-dessus en remplaçant la donnée de la deuxième partie de l'énoncé par  $X$  fois plus ou  $X$  fois moins, faisant alors intervenir la multiplication et la division. Ex : J'ai 6 œufs. On m'en donne deux fois plus. Combien en ai-je maintenant ?

### Les problèmes de réunion/partage

Il s'agit de réunir plusieurs quantités ou de les partager en parts égales ou non.

|                                |   |   |
|--------------------------------|---|---|
| Recherche du tout              | J'ai 4 billes rouges et 2 billes jaunes.              | + |
|                                | Combien en ai-je en tout.                             |   |
| Recherche du tout              | J'ai 3 paquets de 4 billes.                           | × |
|                                | Combien en ai-je en tout ?                            |   |
| Recherche d'une partie         | J'ai 7 billes jaunes et rouges.                       | - |
|                                | J'en ai 3 rouges.                                     |   |
| Recherche d'une partie         | Combien ai-je de billes jaunes ?                      |   |
|                                | J'ai 12 billes repartis en 3 paquets.                 | ÷ |
| Recherche du nombre de parties | Combien ai-je de billes dans chaque paquet ?          |   |
|                                | J'ai des paquets de 4 billes. J'ai 12 billes en tout. | ÷ |
| Recherche du nombre de parties | Combien ai-je de paquets ?                            |   |
|                                | (avec ou sans reste, ex : 13 billes)                  |   |

### Les problèmes de comparaison

Il s'agit de comparer deux quantités. Soit on recherche la valeur de l'écart (le plus courant), soit la valeur d'une quantité.

|                          |   |   |
|--------------------------|---|---|
| Recherche de l'écart     | J'ai 4 cartes. Léo en a 2.                | - |
|                          | Combien en-ai-je de plus que lui ?        |   |
| Recherche de l'écart     | J'ai 4 cartes. Léo en a 6.                | - |
|                          | Combien en-ai-je de moins que lui ?       |   |
| Recherche d'une quantité | J'ai 4 cartes.                            | + |
|                          | J'en ai 2 de plus que Léo.                |   |
| Recherche d'une quantité | Combien Léo a-t-il de cartes ?            |   |
|                          | J'ai 4 cartes. J'en ai 2 de plus que Léo. | - |
| Recherche d'une quantité | Combien Léo a-t-il de cartes ?            |   |

On doublera les types de problèmes ci-dessus en remplaçant la donnée de la deuxième partie de l'énoncé par  $X$  fois plus ou  $X$  fois moins, faisant alors intervenir la multiplication et la division. Ex : J'ai 4 cartes. Paul en a 2 fois plus. Combien en ai-je de moins que lui ?

## Les problèmes B

Je veux acheter 4 reblochons fermiers. Je paie avec un billet de 20€. Le commerçant me dit que je n'ai pas assez d'argent. Combien me manque-t-il ?

Composition d'un problème de réunion/partage et d'un problème de comparaison



### Les problèmes de proportionnalité

Calcule le prix de cette assurance pour 8 jours pour une personne.

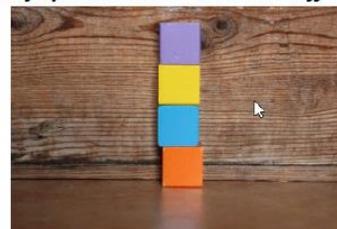
| Assurance ski<br>Ski insurance  |                                   |
|---|-----------------------------------|
| Les secours sur pistes sont payants, Rescue services are not free, make sure you are covered. |                                   |
| Journée<br>Day  | 6 Jours<br>6 Days                 |
| 3€<br>par personne<br>individuel  | 18€<br>par personne<br>individuel |

### Les problèmes atypiques

Problèmes ouverts, de logique, de recherche, géométriques...

Ces problèmes mettent en jeu des concepts mathématiques qui ne sont pas enseignés à l'école primaire, mais ils permettent de les aborder par l'observation, la manipulation, les essais-erreurs.

Trouve combien je peux réaliser de tours différentes de 4 cubes.



Combien y a-t-il de rectangles sur ce terrain de tennis ?



### Typologie proposée par le collectif M@ths'n Co



Adhérer  
<http://mathsenvie.fr/association>



Accéder  
<http://mathsenvie.fr>

