

Extrait du Lettres & Langues et Cultures de l'Antiquité

<http://www2.ac-lyon.fr/enseigne/lettres/spip.php?article25>

# **Exercices de logique avec Excel**

- Lycée - Classe de Seconde -

Date de mise en ligne : mardi 16 juin 2009

---

**Copyright © Lettres & Langues et Cultures de l'Antiquité - Tous droits**

**réservés**

---

### Deux essais de travail avec Excel (ou OpenOffice), dans le but de développer les capacités de raisonnement abstrait des élèves

Le premier consiste à faire trouver aux élèves la proposition manquante d'un syllogisme à partir des deux autres.

|    | A                  | B   | C          |
|----|--------------------|---|------------|
| 1  | <b>Syllogismes</b> |   |            |
| 2  |                    |   |            |
| 3  | a                  | <u>Socrate</u> est un homme.              |            |
| 4  |                    | Tous les hommes sont <i>mortels</i> .     |            |
| 5  |                    |   | <b>Non</b> |
| 6  |                    |   |            |
| 7  | b                  | Tous les pays ont une capitale.           |            |
| 8  |                    | La France est un pays.                    |            |
| 9  |                    |   | <b>Non</b> |
| 10 |                    |   |            |
| 11 | c                  | Tous les hommes-grenouilles savent nager. |            |
| 12 |                    | Paul est un homme-grenouille.             |            |
| 13 |                    |   | <b>Non</b> |
| 14 |                    |   |            |

Ces dernières sont en général la majeure et la mineure, mais pas forcément.

|   |                                  |  |            |
|---|----------------------------------|--|------------|
| g | Tous les arbres ont des racines. |  |            |
|   | L'eucalyptus a des racines.      |  | <b>Non</b> |
| h | Toutes les îles ...              |  | <b>Non</b> |
|   | La Corse est une île.            |  |            |
|   | La Corse est entourée d'eau.     |  |            |

Ce qu'ils tapent doit donc correspondre à ce qui se trouve dans une autre feuille, masquée, du classeur Excel. La validation s'inscrit automatiquement à côté de ce qu'ils ont entré dans la cellule.

|   |                                       |  |            |
|---|---------------------------------------|--|------------|
| a | <u>Socrate</u> est un homme.          |  |            |
|   | Tous les hommes sont <i>mortels</i> . |  |            |
|   | <u>Socrate</u> est mortel.            |  | <b>Oui</b> |

À l'expérience, on constatera vite qu'il s'agit également d'un exercice d'orthographe et d'expression autant que de logique car la réponse donnée doit correspondre caractère par caractère à celle qui se trouve dans la feuille masquée.

## Exercices de logique avec Excel

|   |                                       |            |
|---|---------------------------------------|------------|
| a | <u>Socrate</u> est un homme.          |            |
|   | Tous les hommes sont <i>mortels</i> . |            |
|   | <u>Socrate</u> est mortel             | <b>Non</b> |

Il manque le point.

Bien entendu, afin de rendre l'exercice plus ludique, quelques *difficultés et absurdités* caractéristiques des syllogismes sont présentées dans l'exercice. la seconde est de Lewis Carroll.

|   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| I | Tous les Anglais aiment le porridge. |
|   | Aucun Français n'aime le porridge.   |

|   |  |
|---|--|
| n | Tous ceux qui apprécient la musique de <u>Beethoven</u> gardent le silence pendant l'interprétation de la <i>Sonate au Clair de lune</i> . |
|   | Les hamsters ignorent tout de la musique.  |
|   | Aucun être qui ignore tout de la musique ne garde le silence pendant l'interprétation de la <i>Sonate au Clair de lune</i> .               |

[<](IMG/xls/syllogismes.xls "Excel - 103.5 ko")

---

### Syllogismes

Le second travail concerne la relation entre les idées. Il est assez complexe à mettre en oeuvre, mais une fois que les élèves ont compris, et c'est assez rapide, le travail va son train.

Trente et une idées (tirées du quotidien *Le Monde*) sont proposées, et cinq relations sont possibles :

- ▶ Synonyme de
- ▶ Partiellement synonyme de
- ▶ Contradiction
- ▶ Exemple de
- ▶ Cause de.

Le tableau se présente ainsi :

## Exercices de logique avec Excel

|    | A         | B   | C                  | D                                | E                    | F                 | G               |
|----|-----------|---|--------------------|----------------------------------|----------------------|-------------------|-----------------|
| 1  |           | <b>Encore un effort !</b>   | <i>Synonyme de</i> | <i>Partiellement synonyme de</i> | <i>Contradiction</i> | <i>Exemple de</i> | <i>Cause de</i> |
| 2  | <b>1</b>  | L'art contemporain a la cote mais reste abordable.  |                    |                                  |                      |                   |                 |
| 3  |           |   | FAUX               | FAUX                             | FAUX                 | FAUX              | FAUX            |
| 4  |           |   |                    |                                  |                      |                   |                 |
| 5  | <b>2</b>  | Les personnes surendettées vivent souvent seules, perçoivent des ressources faibles et se recrutent <u>majoritairement</u> dans des catégories socioprofessionnelles peu favorisées.  |                    |                                  |                      |                   |                 |
| 6  |           |   | FAUX               | FAUX                             | FAUX                 | FAUX              | FAUX            |
| 7  |           |   |                    |                                  |                      |                   |                 |
| 8  | <b>3</b>  | Le yen ne profite pas de l'embellie économique du Japon.  |                    |                                  |                      |                   |                 |
| 9  |           |   | FAUX               | FAUX                             | FAUX                 | FAUX              | FAUX            |
| 10 |           |   |                    |                                  |                      |                   |                 |
| 11 | <b>4</b>  | Le milieu cycliste n'est pas un milieu qui fait rêver.  |                    |                                  |                      |                   |                 |
| 12 |           |   | FAUX               | FAUX                             | FAUX                 | FAUX              | FAUX            |
| 13 |           |   |                    |                                  |                      |                   |                 |
| 14 | <b>5</b>  | La frontière entre motos et scooters s'estompe.   |                    |                                  |                      |                   |                 |
| 15 |           |   | FAUX               | FAUX                             | FAUX                 | FAUX              | FAUX            |
| 16 |           |   |                    |                                  |                      |                   |                 |
| 17 | <b>6</b>  | Une réforme constitutionnelle prévoit la limitation de la présidence à deux mandats.  |                    |                                  |                      |                   |                 |
| 18 |           |   | FAUX               | FAUX                             | FAUX                 | FAUX              | FAUX            |
| 19 |           |   |                    |                                  |                      |                   |                 |
| 20 | <b>7</b>  | La Nouvelle-Orléans a été fondée pour des raisons commerciales, puis le port a été créé pour des raisons industrielles. Mais ensuite, les responsables ont renoncé à développer l'économie productive pour se concentrer sur les arts, la culture et le tourisme. |                    |                                  |                      |                   |                 |
| 21 |           |   | FAUX               | FAUX                             | FAUX                 | FAUX              | FAUX            |
| 22 |           |   |                    |                                  |                      |                   |                 |
| 23 | <b>8</b>  | Les soirées pots belges, les descentes dans les boîtes de nuit, les virées dans les chambrées... Ce qui m'a particulièrement frappé, c'est de voir tout ce que ces gars étaient capables de prendre sans savoir ce que c'était.                                   |                    |                                  |                      |                   |                 |
| 24 |           |   | FAUX               | FAUX                             | FAUX                 | FAUX              | FAUX            |
| 25 |           |   |                    |                                  |                      |                   |                 |
| 26 | <b>9</b>  | Depuis la mi-août, la loi impose la collecte des déchets électriques et électroniques. Pour chaque achat de matériel neuf l'enlèvement de l'ancien est prévu.   |                    |                                  |                      |                   |                 |
| 27 |           |   | FAUX               | FAUX                             | FAUX                 | FAUX              | FAUX            |
| 28 |           |   |                    |                                  |                      |                   |                 |
| 29 | <b>10</b> | Les cinq piliers de l'Islam sont la profession de foi, la prière quotidienne, l'aumône, le Ramadan et le <u>pèlerinage</u> à La Mecque.   |                    |                                  |                      |                   |                 |

Il suffit d'inscrire en face de l'idée correcte le numéro de celle avec laquelle elle entretient un certain type de relation.

Quand le bon numéro est placé dans la bonne cellule, le *FAUX* qui se trouve en dessous se transforme en *VRAI*, ce qui valide la réponse.

## Exercices de logique avec Excel

|          |   |      |      |      |      |                  |
|----------|---|------|------|------|------|------------------|
| <b>4</b> | Le milieu cycliste n'est pas un milieu qui fait rêver.  | FAUX | FAUX | FAUX | FAUX | FAUX             |
| <b>5</b> | La frontière entre motos et scooters s'estompe.   | FAUX | FAUX | FAUX | FAUX | FAUX             |
| <b>6</b> | Une réforme constitutionnelle prévoit la limitation de la présidence à deux mandats.  | FAUX | FAUX | FAUX | FAUX | FAUX             |
| <b>7</b> | La Nouvelle-Orléans a été fondée pour des raisons commerciales, puis le port a été créé pour des raisons industrielles. Mais ensuite, les responsables ont renoncé à développer l'économie productive pour se concentrer sur les arts, la culture et le tourisme. | FAUX | FAUX | FAUX | FAUX | FAUX             |
| <b>8</b> | Les soirées pots belges, les descentes dans les boîtes de nuit, les virées dans les chambrées... Ce qui m'a particulièrement frappé, c'est de voir tout ce que ces gars étaient capables de prendre sans savoir ce que c'était.                                   | FAUX | FAUX | FAUX | FAUX | 4<br><b>VRAI</b> |

On notera que dans les trois premières relations, deux cellules doivent être remplies, car la relation est réciproque : si A est synonyme de B, B est synonyme de A.

Quand l'ensemble des relations a été découvert, le message d'encouragement en A1 devient « C'est fini ! ».

Je joins le fichier, qui a néanmoins besoin d'être réactualisé.

[<a href="IMG/xls/Comparaison\\_idees.xls" title='Excel - 25.5 ko' type="application/vnd.ms-excel">](IMG/xls/Comparaison_idees.xls "Excel - 25.5 ko")

### Comparaison entre idées