

## STAGE TICE au service du prof d'EPS

---

### LA FONCTION RECHERCHE.

**Problème :** A partir de la saisie d'une performance, demander au Tableur d'aller chercher dans le barème de l'APS, la note correspondante et l'afficher.

**Solution :** La fonction recherche. = recherche() permet par exemple de rechercher les valeurs d'un barème.

**syntaxe** → RECHERCHE(valeur saisie; tableau de valeurs similaires; tableau de valeurs à afficher)

**Ou, adaptée à l'EPS :**

**=RECHERCHE ( Performance ;barème ; note ).**

La performance = texte, nombre, test logique.

Le barème = C'est une plage de cellules qui permet la comparaison avec la performance.



**Les performances du barème doivent être saisies en ordre croissant du haut vers le bas. En revanche l'ordre des notes est indifférent mais doit rester bien sur cohérent.**

Note = La fonction recherche renvoie la note correspondant à la performance trouvée dans le barème.  
Si la performance saisie se situe entre 2 performances dans le barème, la fonction recherche renvoie la valeur correspondant à la performance immédiatement inférieure à la performance saisie.

### Créer les outils et écrire la formule.

Ouvrir le fichier " recherche.xlsx " feuille « Hauteur »

### ETAPE 1 : Etape générale, sans s'occuper du sexe ni des bornes.

Saisir la formule dans F5 : =RECHERCHE(E5;H4:H25;I4:I25)

Utilisation de la souris pour sélectionner les plages de barèmes notamment si elles se trouvent dans des feuilles ou des classeurs différents.

Saisir une performance dans E5 et constater. Tester différentes performances, y compris extrêmes.

## STAGE TICE au service du prof d'EPS

---

### Les problèmes non résolus :

Le renvoi de la valeur d'erreur #N/A pour des performances inférieures à 70 cm.

La différence garçons – filles n'est pas prise en compte.

La recopie reste à faire.

### ETAPE 2 : Les bornes.

Si la valeur de l'argument valeur\_saisie (perf) est inférieure à la plus petite valeur du tableau de valeurs similaires(barème), la fonction RECHERCHE renvoie la valeur d'erreur #N/A.

En clair, si la performance est inférieure à la plus petite performance existante dans le barème, la fonction recherche renvoie la valeur d'erreur #N/A.

Dans les 2 barèmes ( garçons et filles ), il va simplement falloir borner les notes 0 puisque la note 20 ne peut être dépassée ( la fonction recherche renvoie la valeur immédiatement inférieure ).

Pour cela, saisir une performance = 0 pour une nouvelle note = 0 en haut du tableau.

Nous utilisons la plupart du temps des barèmes qui séparent les résultats des garçons et ceux des filles.

### ETAPE 3 : Utilisation des 2 barèmes garçons et filles.

Problème à résoudre :

Si dans la colonne " sexe " est indiqué F, aller chercher la note dans le tableau des filles, sinon aller dans le tableau des garçons.

Une formule conditionnelle doit être créée.

### Fonction conditionnelle

=si()

**syntaxe** → =SI(CONDITION;SI VRAI;SI FAUX)

- 1)Condition : c'est la comparaison par l'intermédiaire d'un opérateur de 2 éléments  
Vrai : Ce qui doit être calculé ou affiché si la condition est vérifiée  
Faux : Ce qui doit être calculé ou affiché si la condition n'est pas vérifiée.

Saisir en F5 :

=SI(D5="F";RECHERCHE(E5;H4:H25;I4:I25);  
RECHERCHE(E5;K4:K25;L4:L25))

Quand aucune performance n'est saisie dans la colonne E, la note 0 apparaît.

Pour éviter cet inconvénient, imbriquer 2 fonctions SI :

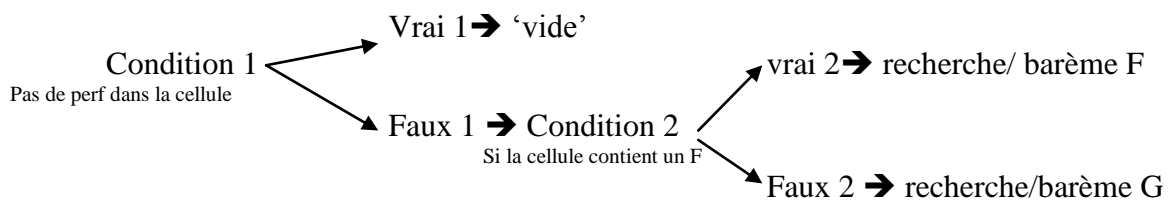
## STAGE TICE au service du prof d'EPS

- 2) on peut imbriquer des fonctions

A noter qu'il est souvent intéressant d'écrire en premier lieu sur un papier les formules en langage clair, surtout lorsque les formules sont longues et compliquées. Il faut aussi être clair dans sa tête, il faut savoir exactement ce que l'on cherche et sous qu'elles conditions.

En fonction de la perf et du sexe on veut calculer la note de l'élève.

### Arbre logique,



On demande au tableur de ne renvoyer aucune valeur quand la cellule E5 est vide.

**=SI(E5="";"";SI(D5="F";RECHERCHE(E5;H4:H25;I4:I25);  
RECHERCHE(E5;K4:K25;L4:L25)))**

Tester puis recopier la formule. Constater.

### **ETAPE 4 : Les références relatives et absolues ou nommer les cellules ou plages de cellules.**

La recopie de la formule écrite en F5 incrémente les références des cellules de la colonne E mais également les cellules des barèmes, d'où l'affichage de résultats incorrects ou de valeurs d'erreur.

2 Solutions pour éviter cette difficulté :

#### **1 . Utiliser les références relatives, mixtes ou absolues ( \$ ) :**

Si une formule saisie en B1 renvoie à une référence de type A1, la recopie verticale ( avec la poignée de recopie ) fera apparaître A2 – A3 – A4 ... dans les formules copiées en B2 – B3 – B4 ...

- Si on souhaite que la recopie verticale ne modifie pas la référence à la cellule A1, on utilisera la référence mixte A\$1 . Il n'est pas utile de bloquer la référence à la colonne A.
- Si on souhaite que la recopie horizontale fasse toujours référence à la colonne A, on utilisera la référence mixte \$A1 . Dans ce cas, une recopie verticale modifiera la référence à la ligne 1.

## STAGE TICE au service du prof d'EPS

---

- c . Si on souhaite utiliser une recopie verticale et horizontale faisant référence à la cellule A, on utilisera la référence absolue \$A\$1 .

Pour la saisie de ces références, on utilisera soit la saisie du symbole \$, soit la touche F4 . Dans ce dernier cas, ne pas oublier de sélectionner au préalable la zone de cellules à modifier.

Modifier les références aux plages de cellules des barèmes. La formule devient :

```
=SI(E5="";"";SI(D5="F";RECHERCHE(E5;H$4:H$25;I$4:I$25) ;
RECHERCHE(E5;K$4:K$25;L$4:L$25)))
```

Rappeler l'utilisation de la touche F4. Recopier et constater.

### 2 . Nommer les plages de cellules.

Sélectionner les plages de cellules des barèmes :

Sélectionner la colonne de performances en hauteur filles	=	Hauteurf
Sélectionner la colonne de notes en hauteur filles	=	Notef
Sélectionner la colonne de performances en hauteur garçons	=	Hauteurg
Sélectionner la colonne de notes en hauteur garçons	=	Noteg

Reprendre la formule dans la cellule F5, sélectionner la partie **H4:H25** et avec la souris sélectionner la zone de performances hauteur filles : Valider et constater. Le nom de la zone sélectionné est automatiquement introduit dans la formule. Autre solution, sélectionner le nom de plage de cellules voulus dans la zone de noms.

Reproduire cette manipulation pour les 3 autres plages. Recopier et constater. Nommer une plage de cellules équivaut à créer une image à laquelle la formule, copiée ou non, fera référence.

La formule devient :

```
=SI(E5="";"";SI(D5="F";RECHERCHE(E5;Hauteurf;Notef) ;
RECHERCHE(E5;Hauteurg;Noteg)))
```

### ETAPE 5 : Les barèmes de temps. **Ouvrir l'onglet Barèmes**

Les temps sont saisis en valeur croissante, c'est à dire du temps le plus court au temps le plus long, comme pour la hauteur, de la hauteur la plus basse à la plus haute. Mais attention, en EPS un temps faible représente une meilleure performance qu'un temps élevé. Il faut donc inverser l'échelle des notes.

## STAGE TICE au service du prof d'EPS

---

Perf	11.8	12	12.1
Note attendue	17	16	16
Note obtenue	17	17	16

Le temps 12 est situé entre 11.8 et 12.1 : donc la fonction recherche la valeur correspond à la performance immédiatement inférieure, soit la note correspondant à 11.8.

### Solution : BORNER LES BAREMES.

Pour chaque niveau de note, il faut saisir dans le barème des performances les valeurs extrêmes : Par exemple, il faut indiquer que la note 12 est renvoyée pour les performances allant de 13.20 à 13.01 incluses.

Construction du barème :

- 1 . Saisir les données principales ( cf. [Recherche.xlsx]Barèmes! )
- 2 . Insérer une ligne sous chacune de ces données
- 3 . Sélectionner une colonne - Accueil –Rechercher-- Atteindre – Cellules ... – Cellules vides
- 4 . Saisir la formule :  
**=B4+0.01** CTRL+ENTREE  
 Soit prendre rendre B5 immédiatement supérieure à la valeur juste au-dessus en ajoutant 0.01".  
 On peut réaliser cette opération en 1 seule fois en sélectionnant tous les barèmes de performances.
- 5 . Reproduire la même opération pour les notes avec la formule :  
**=C4** CTRL+ENTREE  
 Soit reproduire la note immédiatement inférieure.
- 6 . Vous pouvez ajouter une ligne pour les élèves dispensés.

L'intérêt de cette solution est de pouvoir utiliser la même formule que pour les épreuves mesurées, et de pouvoir l'insérer dans une même feuille. Elle permet également d'intégrer dans les barèmes toutes les informations alphanumériques.