

TP n°2 - Chaînes, tableaux et fonctions

Site: [Université de Reims Champagne-Ardenne](https://www.univ-reims.fr/)

Cours: INFO0303 - Technologies Web 2

Livre: TP n°2 - Chaînes, tableaux et fonctions

Imprimé par: CYRIL RABAT

Date: mercredi 6 septembre 2023, 16:32

Table des matières

- 1. Avant de commencer
- 2. Manipulation de tableaux
- 3. De la chaîne au tableau et inversement
- 4. Plus loin avec les tableaux

1. Avant de commencer

Dans le TP précédent, vous avez normalement créé un dépôt *Gitlab* contenant les fichiers que vous avez créés. Si ce n'est pas le cas, assurez que vous avez bien mis tous les fichiers et que vous avez bien mis à jour le dépôt.

Si vous avez des doutes sur le TP précédent, n'hésitez pas à contacter la page « [TP n°1 - Éléments de réponse](#) ».

Pour l'ensemble des questions de ce TP (et pour ceux à venir), vous devez spécifier les types pour chaque paramètre et le type de retour pour toutes vos fonctions. N'oubliez pas d'ajouter vos scripts dans votre dépôt *Gitlab*.

2. Manipulation de tableaux

Nous souhaitons pouvoir afficher un tableau PHP à 2 dimensions sous la forme d'un tableau HTML. Soit le tableau PHP suivant :

```
$t = [[1,2], [3, 4]]
```

Nous souhaitons obtenir le résultat suivant :

1	2
3	4

- 1. Écrivez une fonction qui affiche un tableau à deux dimensions passé en paramètre sous la forme d'un tableau HTML. Rappel : utilisez l'attribut `border` à 1 pour afficher une bordure au tableau.
- 2. Écrivez un script qui teste cette fonction, le tableau étant défini dans une constante.
- 3. Que se passe-t-il si les lignes n'ont pas toutes la même dimension ? Si votre fonction ne gère pas ce cas, modifiez-la.
- 4. Cette fois-ci, la fonction prend en paramètre deux tableaux PHP. Le premier correspond aux titres des colonnes. Le second contient les lignes du tableau. Chaque élément d'une ligne est indexé par le titre de la colonne correspondante (voir exemple ci-dessous). Écrivez cette fonction et testez-la.

```
$titles = ["Nom", "Prénom", "Âge"];
$t = [
    ["Nom" => "Eastwood", "Prénom" => "Clint", "Âge" => 62],
    ["Nom" => "Gims", "Prénom"=>"Maître", "Âge" => 34],
    ["Nom" => "O'Neil", "Prénom"=>"Ed", "Âge" => 74]
];
```

Le rendu :

Nom	Prénom	Âge
Eastwood	Clint	62
Gims	Maître	34
O'Neil	Ed	74

- 5. Que se passe-t-il si une ligne ne contient pas de case qui correspond à un titre ? Si ce n'est pas déjà le cas, modifiez votre fonction pour en tenir compte.

3. De la chaîne au tableau et inversement

Le but de cet exercice est de réaliser des scripts PHP et de découvrir des fonctions de l'API PHP.

1. Écrivez la fonction PHP `array2String` qui prend en paramètre un tableau à 1 dimension et un séparateur (une chaîne de caractères). Elle retourne une chaîne de caractères contenant les valeurs du tableau séparées par le séparateur spécifié (le séparateur ne sera pas ajouté à la fin de la chaîne). Par défaut, le séparateur est « ; » (point-virgule). Vous testerez votre fonction dans votre script.

Soit le tableau :

```
define("TABLEAU", [ 1, 2, 3, 4, 5 ]);
```

Il devient :

```
1;2;3;4;5
```

2. Comparez avec la fonction de l'API `implode`.
3. Écrivez la fonction PHP `string2Array` qui réalise l'opération inverse de la question précédente.
4. Comparez avec la fonction de l'API `explode`.
5. Vérifiez que vos fonctions gèrent le cas de la chaîne vide et/ou du tableau vide.
6. À l'aide de `var_dump`, vérifiez le résultat de `array2String([0, 1, 2])` puis de `string2Array(array2String([0, 1, 2]))`. Qu'observe-t-on ?
7. Si ce n'est pas le cas, modifiez votre fonction pour qu'elle accepte des tableaux avec des clefs quelconques.

4. Plus loin avec les tableaux

Pour cet exercice, l'objectif est de tester les fonctions présentes dans l'API PHP pour manipuler des tableaux.

1. Créez une fonction permettant de générer un tableau contenant des valeurs entières aléatoires. La taille du tableau et les bornes de l'intervalle sont passées en paramètres.
2. Écrivez une fonction `isPrime` qui retourne `TRUE` si l'entier passé en paramètre est premier ou `FALSE` sinon.
3. À l'aide de `array_filter`, gardez uniquement les nombres premiers du tableau.
4. Nous souhaitons maintenant que les entiers soient triés par ordre croissant.
5. Finalement, seuls les 10 premiers nombres premiers trouvés nous intéressent.
6. Supprimez tous les nombres premiers qui sont en doublon.