



# CENTRE SCOLAIRE SAINTE-JULIENNE

## TA 5 - Les fichiers

### Exercices Algo Javascript - Série 5 - Énoncés

#### **Mise en situation**

Ton ami qui est nul en informatique, ne te croît pas capable de trouver une solution algorithmique aux problèmes donnés et de les traduire en Javascript. Tu vas te faire plaisir en lui prouvant le contraire!

#### **Objets d'apprentissage**

<b>Appliquer</b>	<b>Transférer</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Lire un algorithme intégrant des structures imbriquées.</li><li>• Traduire un algorithme intégrant des structures imbriquées dans un langage de programmation, en respectant la syntaxe.</li><li>• Programmer en utilisant un tableau à plusieurs dimensions.</li><li>• Programmer en recourant à des fonctions personnalisées.</li><li>• Commenter les lignes de codes.</li><li>• Tester le programme conçu.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Extraire d'un cahier des charges les informations nécessaires à la programmation.</li><li>• Écrire un algorithme intégrant des structures imbriquées.</li><li>• Programmer en recourant aux fonctions personnalisées, instructions et types de données nécessaires au développement d'une application.</li><li>• Corriger un programme défaillant.</li><li>• Améliorer un programme pour répondre à un besoin défini.</li></ul>
<b>Connaître</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Expliquer la notion de portée d'une variable.</li><li>• Différencier un langage interprété d'un langage compilé.</li><li>• Expliquer la structure d'un tableau.</li><li>• Expliquer la syntaxe d'utilisation des fonctions principales d'un tableau, dont le calcul de la taille, l'insertion et la suppression d'un élément.</li><li>• Associer les fonctions principales d'un tableau à leur utilisation.</li><li>• Expliquer la syntaxe d'utilisation de fonctions personnalisées.</li></ul>	

## Tâches à accomplir

1. Etablir les algorithmes sur papier sous forme de pseudocodes.
2. Envoyer les pseudocodes au professeur.
3. Reprendre les corrigés de l'activité 5.
4. Créer une page HTML vierge avec le numéro de l'exercice en titre.
5. Nommer cette page: index.html.
6. Associer une page JS avec ce même numéro d'exercice.
7. Traduire avec Javascript la solution donnée.
8. Envoyer la traduction au professeur.

### Remarques:

- Utiliser la notation de l'orienté objet en javascript (voir cours de 4<sup>ème</sup>).
- L'événement déclencheur n'est plus le chargement de la page mais celui du fichier avec le code HTML suivant:  
<input type="file" onchange="lireFichier(event)">
- Utiliser l'API File car Javascript, pour des raisons de sécurité, ne permet pas de travailler directement avec des fichiers. C'est pour quoi vous avez deux fonctions à utiliser, l'une pour la lecture et l'autre pour l'écriture en format JSON dont la notation est similaire à celle des tableaux associatifs.
- Utiliser les expressions régulières pour l'Ex03 (voir cours de 4<sup>ème</sup>).

### Fonction pour la lecture

```
function lireFichier(event) {
  var lecteur = new FileReader();

  lecteur.onload = function (sharedEvent) {
    // result contient le fichier chargé.
    Ex$$ (JSON.parse(sharedEvent.target.result));
  }
  lecteur.readAsText(event.target.files[0]);
}
```

- ⇒ On lit automatiquement le fichier en tableau d'objets en appelant la fonction Ex\$\$ où \$\$ est le numéro de l'exercice.

### Fonction pour l'écriture

```
function ecrireFichier(fichier)
{
  var download = document.createElement('a');

  download.setAttribute('href', "data:text/javascript;charset=utf-8," +
  encodeURIComponent(JSON.stringify(fichier)));
  download.setAttribute('download', "resultat.js");
  download.click();
}
```

- ⇒ On télécharge automatiquement le tableau d'objets en fichier.

**Ex 1**

Écrire l'algorithme qui permet d'afficher tous les élèves qui s'appellent "Sean" en reprenant la structure du fichier "FichierEleve".

**Ex 2**

Écrire l'algorithme qui reprend l'énoncé précédent mais qui stocke le résultat dans le fichier "Resultat".

**Ex 3**

Écrire l'algorithme qui reprend le premier énoncé et affiche tous élèves de 6<sup>ème</sup> ('\*' représente 0 ou plusieurs caractères et '?' représente 1 caractère).