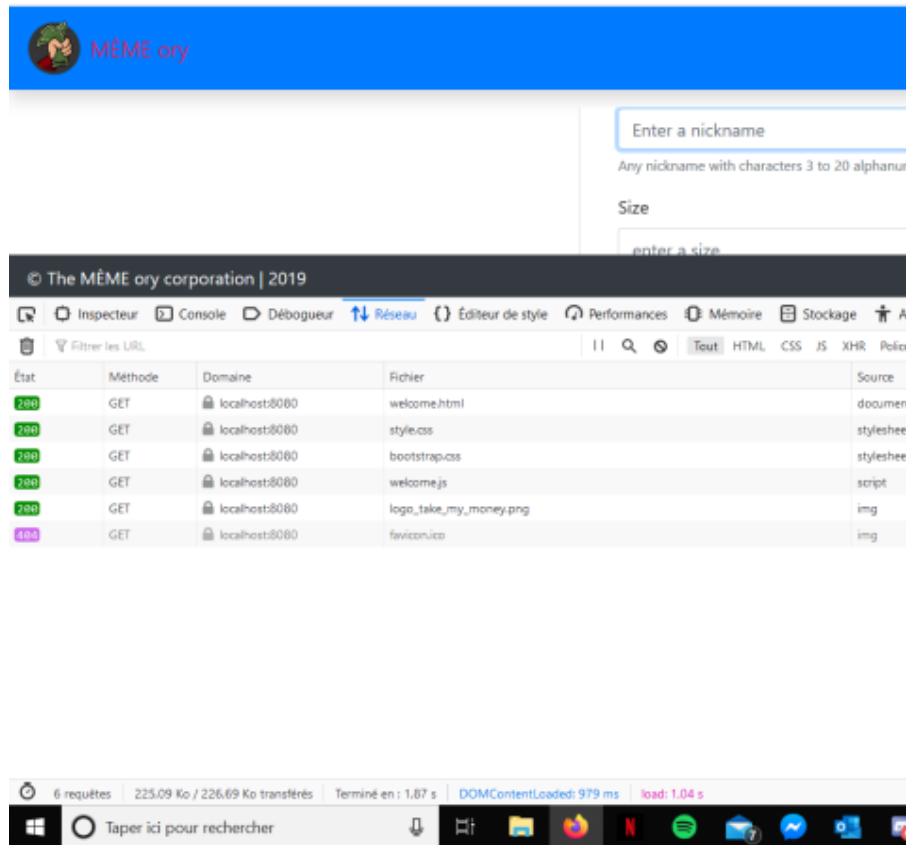
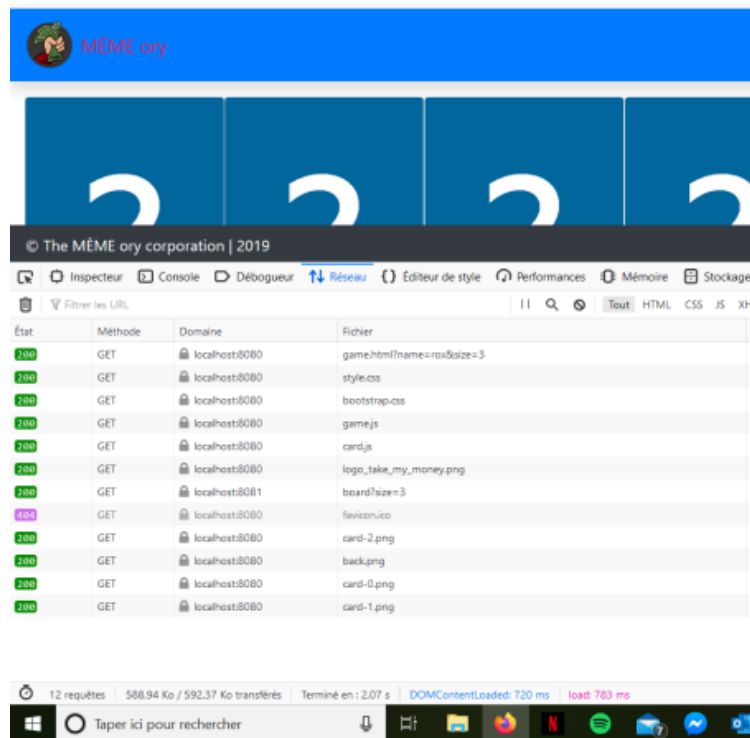


Application Design

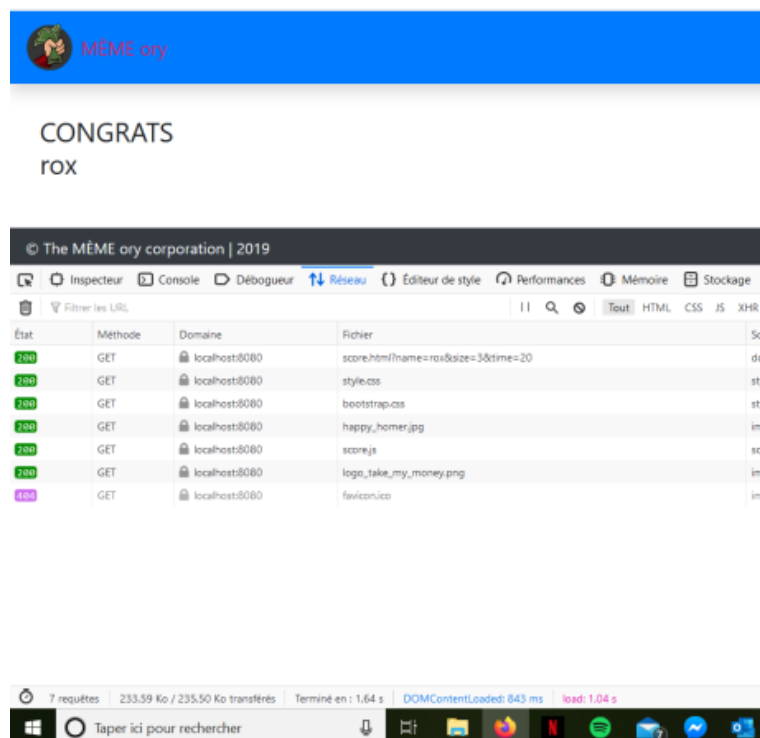
1. While going through the 3 views of the application, how many files did your browser download in total? What was the total size of transferred data?



On peut voir que pour la page d'accueil, le navigateur télécharge 6 fichiers, pour un total de 225.09 Ko transférés.



On peut voir que pour la page de jeu, le navigateur télécharge 12 fichiers, pour un total de 588.94 Ko transférés.



On peut voir que pour la page des scores, le navigateur télécharge 7 fichiers, pour un total de 233.59 Ko transférés.

2. Component-oriented programming for the web is considered **more maintainable**. Why?

La programmation orienté objets est généralement recommandée pour la programmation web. En effet, l'architecture des fichiers permet de comprendre rapidement le code. La maintenance est alors plus simple à effectuer. De plus, quelqu'un qui souhaite reprendre le code aura plus de facilité. De manière générale, l'accès aux fichiers se fait de manière plus logique et plus simple pour le programmeur.

3. Try to remove the 2 closures from both `card.component.js` & `game.component.js`. What happens? Why?

Rien ne change quand on retire les closures.

Les closures servent à déclarer des variables privées ne pouvant être utilisées que dans la closure. Ici, nous n'en avons plus besoin car on n'utilise pas de variables hors de la classe et des fonctions, nous n'avons donc pas le besoin de variables privées.

4. By convention, all NPM dependencies use the same 3-digit style version numbers? How is it called?

SemVer est un versionneur sémantique qui permet de connaître les versions de NPM : major, mineure et release.

5. What means the ^ symbol next to bootstrap version?

`^1.2.3 := >=1.2.3 <2.0.0`

Dans cet exemple, le ^ indique que le Bootstrap installé correspond aux versions 1.2.3 jusqu'à 2.0.0.

6. As you can see, `npm install` command also generated a `package-lock.json` file along with `package.json`. What is the purpose of this file?

`package-lock.json` est un fichier automatiquement généré lorsque npm modifie le `node_modules` ou le `package.json`. Il décrit l'arborescence générée dans le `package.json` : les versions des dépendances, les packages utilisés et leurs dépendances, la location et l'intégrité du module.

7. What is a `devDependency` exactly? What are the differences with a `dependency`?

Les `devDependencies` sont des modules qui ne sont utilisés que pendant le développement (participe à la construction du bundle) alors que les `dependencies` sont des modules également nécessaires pendant la mise en production.

8. Can you think of at least 2 things that are possible with Java classes, but cannot be done with ES6 classes?

Java permet de redéfinir le constructeur.

On n'utilise pas *this* de la même façon en java et en JS.

9. What are the differences between `var` and `let` ?

`Var` est utilisé pour déclarer une variable globale. `Let` est utilisé pour déclarer une variable dont la portée est limitée à un bloc. Par exemple, dans une boucle `if`, une variable `let` ne sera utilisée que dans cette boucle `if`. On pourra donc réutiliser le même nom de variable dans un autre bloc.

10. What is the `.bind(this)` stuff? What does happen if you remove it? Use your web browser's debugger to guess what happens.

`.bind(this)` permet d'exécuter la fonction à laquelle elle est associée suivant des options comme une boucle `for` ou un `timer`. Si on le retire, la fonction ne s'exécute plus.

11. what is the difference between ?

- `setTimeout(function() { console.log(this._name); }, 750);`
- `setTimeout(() => console.log(this._name), 750);`

La 2e proposition est une Arrow function. Les deux propositions effectuent la même chose. Cependant, on préférera utiliser les arrow functions car cela simplifie la syntaxe du code.

12. What are the advantages of `Promises`?

Une promesse permet de faire des requêtes asynchrones et des requêtes en cascade. Une promesse renvoie une valeur ou une autre promesse.

13. For wich version of ECMAScript `async/await` has been released?

ES6.

14. What does the `@` symbol mean in `@babel/**`?

`@` permet de télécharger la dernière version enregistrée sur le registre `npm`.

15. Look at files produced within `dist/` folder. How did babel transpile your class `WelcomeComponent`?

Dans le `WelcomeComponent` du fichier `dist`, on utilise les `require` et les `imports` grâce au bundler. En transpilant, on a également créé des fonctions par défaut.

16. What is the weight of the transpiled sources compared to your original sources?

Le dossier transpilé `dist/` a une taille de 14.9 Ko, contre 1.79 Mo pour le fichier original. On peut donc voir que le fichier transpilé prend beaucoup moins d'espace.

17. What is the difference between `import * from './utils'` and `import { parseUrl } from './utils'`?

La première proposition permet d'importer l'ensemble des éléments dans `./utils`. Dans la deuxième proposition, on importe uniquement les éléments nécessaires, `parseUrl` (tree shaking).

18. why the `utils.js` will be also transpiled?

`Main.js` configure des routes vers `welcome component`, `game component` et `score component`. Or `game component` et `score component` utilisent tous les deux la méthode `parseUrl` importée de `utils.js`. Il faut donc transpiler `utils.js` pour pouvoir l'utiliser.

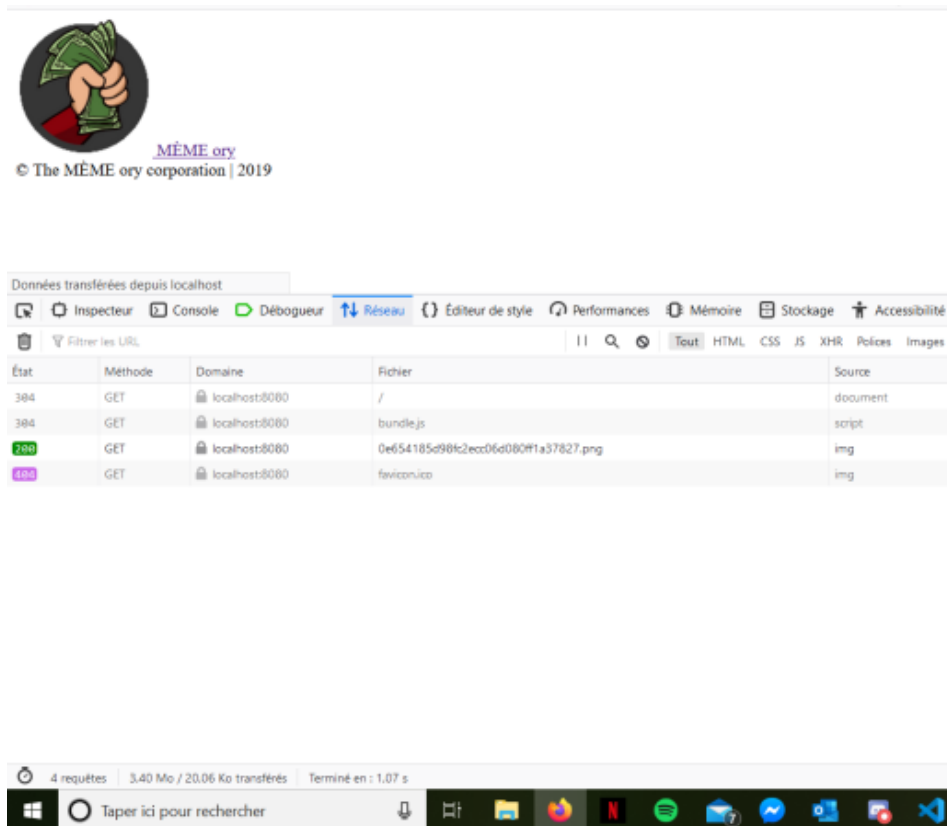
19. What does the `webpack --config webpack.config.js` do ?

La ligne de commande permet de créer un autre fichier de configuration. Ce fichier servira par exemple à définir un autre point d'entrée.

20. What does the `webpack-dev-server` do ?

`Webpack-dev-server` permet de rafraîchir la page à chaque modification apportée par le développeur.

21. Play the whole game with `size=2`. While going through the 3 views of the application, how many files did your browser download in total? What was the total size of transferred data?

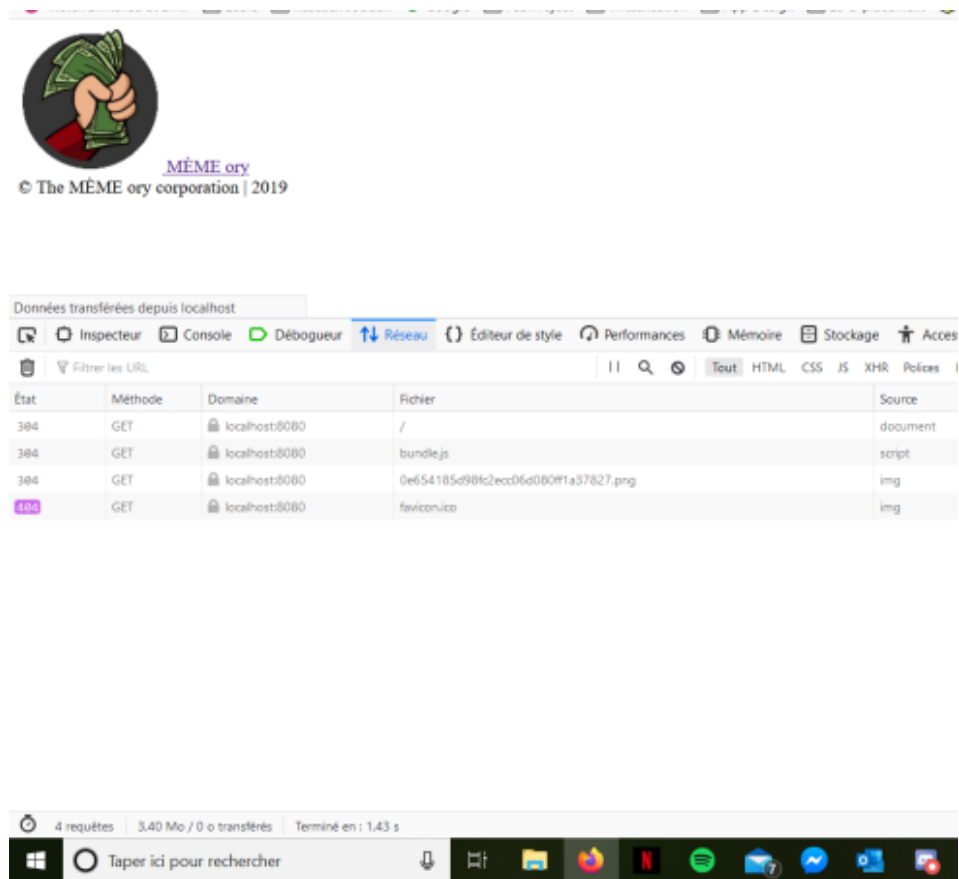


The screenshot shows a web browser window with the MEME.ory logo and a network inspector window open. The network inspector shows four requests from localhost:8080:

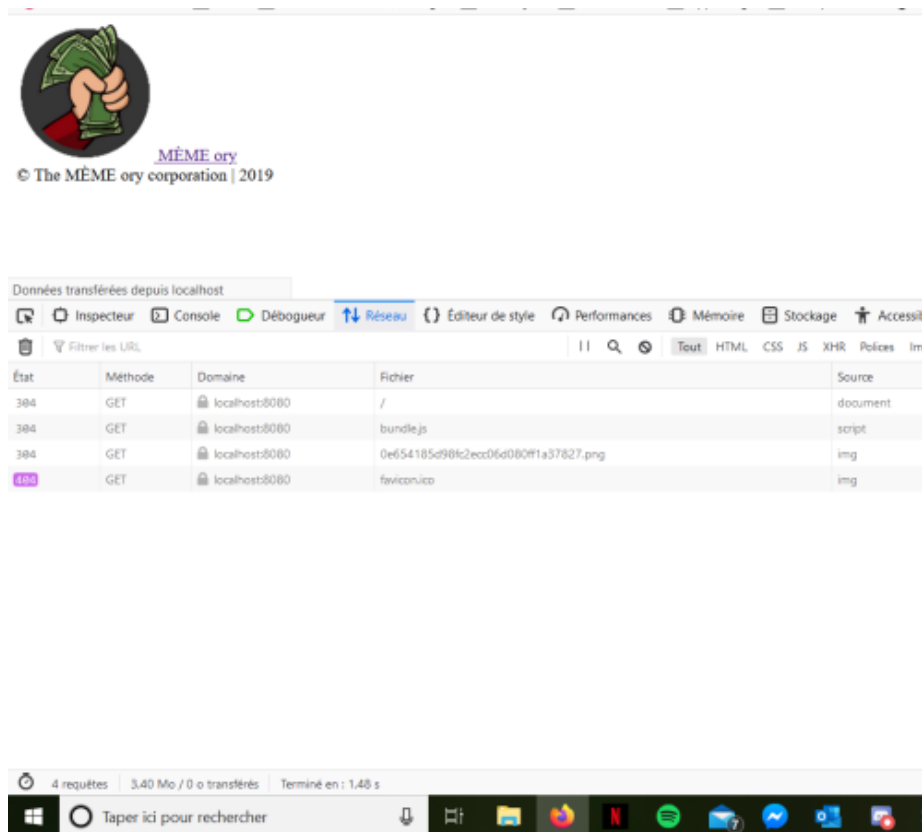
État	Méthode	Domaine	Fichier	Source
304	GET	localhost:8080	/	document
304	GET	localhost:8080	bundle.js	script
200	GET	localhost:8080	0e654185d98fc2ecc06d080#1a37827.png	img
404	GET	localhost:8080	favicon.ico	img

Below the network inspector, a summary bar shows: 4 requêtes, 3.40 Mo / 20.06 Ko transférés, Terminé en : 1.07 s.

On peut voir que pour la page d'accueil, le navigateur télécharge 4 fichiers, pour un total de 3.4 Mo transférés.



On peut voir que pour la page du jeu, le navigateur ne télécharge pas de fichiers supplémentaires.



On peut voir que pour la page de score, le navigateur ne télécharge pas de fichiers supplémentaires.

22. Can you guess how `style-loader` works exactly?

Le `style-loader` insère le code CSS dans la page afin que le style défini dans le CSS soit utilisé dans la page.

23. What does the `_` prefix mean on a sass file?

Le préfixe `_` signifie que le fichier scss va être importé dans un fichier scss principal. L'avantage est que l'on peut utiliser plusieurs fichiers pour organiser le code et l'ensemble sera compilé dans un unique fichier.