

[Accueil \(https://www.wenovio.com/\)](https://www.wenovio.com/) > [Notre blogue \(https://www.wenovio.com/notre-blogue/\)](https://www.wenovio.com/notre-blogue/) >
Javascript: manipuler vos données avec map/filter/reduce

JAVASCRIPT: MANIPULER VOS DONNÉES AVEC MAP/FILTER/REDUCE

2017-04-11 / *David Barbier* (/author/dbarbier) / *Javascript*

(https://www.wenovio.com/categorie/programmation_web/javascript/), *Programmation Web*

(https://www.wenovio.com/categorie/programmation_web/)

 *Lecture de 5 minutes*

[ACCUEIL \(HTTPS://WWW.WENOVIO.COM/\)](https://www.wenovio.com/)
[NOS SERVICES \(HTTPS://WWW.WENOVIO.COM/SERVICES-DE-COMMUNICATION-NUMERIQUE/\)](https://www.wenovio.com/services-de-communication-numerique/)
[NOS FORMATIONS \(HTTPS://WWW.WENOVIO.COM/FORMATIONS-WORDPRESS-MARKETING-WEB/\)](https://www.wenovio.com/formations-wordpress-marketing-web/)
[NOS RÉALISATIONS \(HTTPS://WWW.WENOVIO.COM/PORTFOLIO-WEB-DESIGN-ET-CONCEPTION-GRAPHIQUE/\)](https://www.wenovio.com/portfolio-web-design-et-conception-graphique/)
[NOTRE BLOGUE \(HTTPS://WWW.WENOVIO.COM/NOTRE-BLOGUE/\)](https://www.wenovio.com/notre-blogue/)
[NOUS JOINDRE \(HTTPS://WWW.WENOVIO.COM/NOUS-JOINDRE/\)](https://www.wenovio.com/nous-joindre/)
[ENGLISH \(HTTPS://WWW.WENOVIO.COM/ENGLISH/\)](https://www.wenovio.com/english/)

La fonction **map()**, est essentiellement une boucle « *for each* » spécialement pour les transformations de valeurs. **Pour chaque valeur entrée, on a une valeur sortie.** Voici un exemple de code typique pouvant être simplifié avec la méthode **map()** :

```
1 var numbers = [1, 2, 3, 4];
2 var new_numbers = [];
3 for(var i = 0; i < numbers.length; i++) {
4   new_numbers[i] = numbers[i] * 2;
5 }
6 console.log("Les nombres doublés sont", new_numbers); // [2, 4, 6, 8]
```

Ce code, bien que fonctionnel et clair peut être simplifié davantage et faire abstraction des boucles, ainsi :

```
1 var numbers = [1, 2, 3, 4];
2 var new_numbers = numbers.map(function(number){
3   return number * 2;
4 });
5 console.log("Les nombres doublés sont", new_numbers); // [2, 4, 6, 8]
```

Au besoin ces fonctions peuvent être enchaînées pour cumuler les effets. En voici un exemple:

```
1 var numbers = [1, 2, 3, 4];
2 var new_numbers = numbers.map(function(number){
3   return number * 2;
4 }).map(function(number){
5   return number++;
6 });
7 console.log("Les nombres doublés et incrémentés sont", new_numbers); // [3, 5, 7, 9]
```

Dans le cadre de l'usage de la fonction « **map()** », un certain nombre de règles est à respecter afin de ne pas obtenir des comportements inattendus ou problématiques :

1. Le nombre de valeurs d'entrées doit être égal au nombre de de sorties.

Ceci veut dire qu'en utilisant uniquement la fonction **map()**, vous ne pouvez pas vous attendre à lui fournir un nombre de valeurs de retour différent du nombre de valeurs que vous lui avez soumis. Donc, si vous envoyez 5 valeurs à **map()**, ce sont 5 valeurs qui vous seront retournées.

2. Vos méthodes de retour ne doivent pas muter les valeurs.

Ce qu'on entend par ceci, c'est que vous ne devriez pas modifier directement de valeurs à l'intérieur de votre code de callback. Voici un exemple de mutation de valeurs :

```
1 var new_numbers = numbers.map(function(number){
2   numbers[1] = number * 3;
3   return number * 2;
4 });
```

3. Ne déclenchez pas d'effets secondaires.

Ce qu'on veut dire par « effets secondaires », ce serait de modifier le contenu d'une variable hors du cadre de la fonction. Voici un exemple :

```
1 var xyz = 0;
2 var new_numbers = numbers.map(function(number){
3   xyz = number * 3;
4   return number * 2;
5 });
```

ACCUEIL (HTTPS://WWW.WENOVIO.COM/)

NOS SERVICES (HTTPS://WWW.WENOVIO.COM/SERVICES-DE-COMMUNICATION-NUMERIQUE/)

NOS FORMATIONS (HTTPS://WWW.WENOVIO.COM/FORMATIONS-WORDPRESS-MARKETING-WEB/)

NOS RÉALISATIONS (HTTPS://WWW.WENOVIO.COM/PORTFOLIO-WEB-DESIGN-ET-CONCEPTION-GRAPHIQUE/)

NOTRE BLOGUE (HTTPS://WWW.WENOVIO.COM/NOTRE-BLOGUE/)

NOUS JOINDRE (HTTPS://WWW.WENOVIO.COM/NOUS-JOINDRE/)

ENGLISH (HTTPS://WWW.WENOVIO.COM/ENGLISH/)

```

1 var numbers = [1, 2, 3, 4];
2 var new_numbers = [];
3 for(var i = 0; i < numbers.length; i++) {
4     if(numbers[i] % 2 !== 0) {
5         new_numbers[i] = numbers[i] * 2;
6     }
7 }
8 console.log("Les nombres doublés sont", new_numbers); // [2, 6]

```

À l'aide des fonctions **map()** et **filter()**, le code ci-haut peut être simplifié ainsi :

```

1 var numbers = [1, 2, 3, 4];
2 var new_numbers = numbers.filter(function(number){
3     return (number % 2 !== 0);
4 }).map(function(number){
5     return number * 2;
6 });
7 console.log("Les nombres doublés sont", new_numbers); // [2, 6]

```

Il y a un certain nombre de *différences* entre les fonctions **map()** et **filter()**. Spécifiquement, au niveau des valeurs de retour, *filter()* ne retourne pas de données modifiées, mais doit retourner une valeur booléenne(vrai/faux). Ceci a un impact sur si les données testées seront prises en compte ou non.

*Les fonctions **map()** & **filter()** peuvent être enchaînées les une après les autres, *infiniment*. Conséquemment, n'hésitez pas à en faire usage afin d'optimiser votre code.

reduce() – Array.reduce()

Si ce que vous désirez faire, est obtenir un **sous-produit** des données d'un tableau, la fonction **reduce()** est là pour répondre à la majeure partie de vos besoins les plus simples.

Aimeriez-vous avoir un total? Voici un exemple d'usage où on **double** toutes les valeurs d'un tableau avant d'en faire le **cumul**. :

```

1 var numbers = [1, 2, 3, 4];
2 var total_number = numbers.map(function(number){
3     return number * 2;
4 }).reduce(function(total, number){
5     return total + number;
6 }, 0);
7 console.log("Le total est", total_number); // 20

```

La **seconde valeur** passée à la méthode est la valeur de départ de la valeur qui sera retournée. Dans ce cas-ci, la valeur de départ est 0. Pour chacune des valeurs dans le tableau, on double la valeur et la cumule à partir de 0. La résultante est de 20. $((1 \times 2) + (2 \times 2) + (3 \times 2) + (4 \times 2))$.

Dans l'exemple ci-haut, la valeur de retour est un entier, mais vous pourriez faire des concaténations textuelles, assembler un tableau, ou autre; considérez simplement de faire les retours appropriés à l'intérieur de votre callback, mais aussi d'**initialiser correctement votre second paramètre avec une valeur de départ appropriée**.

[ACCUEIL \(HTTPS://WWW.WENOVIO.COM/\)](https://www.wenovio.com/)
[NOS SERVICES \(HTTPS://WWW.WENOVIO.COM/SERVICES-DE-COMMUNICATION-NUMERIQUE/\)](https://www.wenovio.com/services-de-communication-numerique/)
[NOS FORMATIONS \(HTTPS://WWW.WENOVIO.COM/FORMATIONS-WORDPRESS-MARKETING-WEB/\)](https://www.wenovio.com/formations-wordpress-marketing-web/)
[NOS RÉALISATIONS \(HTTPS://WWW.WENOVIO.COM/PORTFOLIO-WEB-DESIGN-ET-CONCEPTION-GRAPHIQUE/\)](https://www.wenovio.com/portfolio-web-design-et-conception-graphique/)
[NOTRE BLOGUE \(HTTPS://WWW.WENOVIO.COM/NOTRE-BLOGUE/\)](https://www.wenovio.com/notre-blogue/)
[NOUS JOINDRE \(HTTPS://WWW.WENOVIO.COM/NOUS-JOINDRE/\)](https://www.wenovio.com/nous-joindre/)
[ENGLISH \(HTTPS://WWW.WENOVIO.COM/ENGLISH/\)](https://www.wenovio.com/english/)

À découvrir sur notre blogue



(<https://www.wenovio.com/2017/02/08/indentations-espacees-vs-indentations-tabulees/>)

2017-02-08

 Indentations espacées VS.
 Indentations tabulées

(<https://www.wenovio.com/2017/02/08/indentations-espacees-vs-indentations-tabulees/>)



(<https://www.wenovio.com/2017/06/06/introduction-a-balise-template/>)

2017-06-06

 Introduction à la balise
 template

(<https://www.wenovio.com/2017/06/06/introduction-a-balise-template/>)



(<https://www.wenovio.com/2016/11/22/marier-svg-javascript/>)

2016-11-22

Marier SVG & Javascript

(<https://www.wenovio.com/2016/11/22/marier-svg-javascript/>)



(<https://www.wenovio.com/2017/01/05/cakephp-la-suite/>)

2017-01-05

CakePHP, la suite

(<https://www.wenovio.com/2017/01/05/cakephp-la-suite/>)



(<https://www.wenovio.com/author/dbarbier/>)

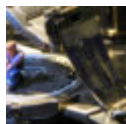
DAVID BARBIER ([HTTPS://WWW.WENOVIO.COM/AUTHOR/DBARBIER/](https://www.wenovio.com/author/dbarbier/))

Shaman programmeur

David est un passionné qui ne perd pas une minute. À peine sont DEC d'informatique en poche, obtenu avec brio en 2004, il commence sa carrière de programmeur web et PHP. Toujours à l'affût de nouveautés technologiques, il ne cesse d'apprendre et d'engranger de nouvelles compétences afin de proposer ce qui se fait de mieux à nos clients. Rien n'arrête David. Plus le défi à relever est important, plus il y prend de plaisir. Son enthousiasme permanent est un stimulant contagieux pour le reste de l'équipe!

[ACCUEIL \(HTTPS://WWW.WENOVIO.COM/\)](https://www.wenovio.com/)[NOS SERVICES \(HTTPS://WWW.WENOVIO.COM/SERVICES-DE-COMMUNICATION-NUMERIQUE/\)](https://www.wenovio.com/services-de-communication-numerique/)[NOS FORMATIONS \(HTTPS://WWW.WENOVIO.COM/FORMATIONS-WORDPRESS-MARKETING-WEB/\)](https://www.wenovio.com/formations-wordpress-marketing-web/)[NOS RÉALISATIONS \(HTTPS://WWW.WENOVIO.COM/PORTFOLIO-WEB-DESIGN-ET-CONCEPTION-GRAPHIQUE/\)](https://www.wenovio.com/portfolio-web-design-et-conception-graphique/)[NOTRE BLOGUE \(HTTPS://WWW.WENOVIO.COM/NOTRE-BLOGUE/\)](https://www.wenovio.com/notre-blogue/)[NOUS JOINDRE \(HTTPS://WWW.WENOVIO.COM/NOUS-JOINDRE/\)](https://www.wenovio.com/nous-joindre/)[ENGLISH \(HTTPS://WWW.WENOVIO.COM/ENGLISH/\)](https://www.wenovio.com/english/)[LAISSER UN COMMENTAIRE](#)

DERNIERS ARTICLES

[\(https://www.wenovio.com/2019/11/21/mon-site-wordpress-est-lent-que-faire/\)](https://www.wenovio.com/2019/11/21/mon-site-wordpress-est-lent-que-faire/)**Mon site WordPress est lent : que faire? (https://www.wenovio.com/2019/11/21/mon-site-wordpress-est-lent-que-faire/)**

2019-11-21

[\(https://www.wenovio.com/2019/11/05/comment-rediger-une-bonne-page-a-propos/\)](https://www.wenovio.com/2019/11/05/comment-rediger-une-bonne-page-a-propos/)**Comment rédiger une bonne page À propos?**[\(https://www.wenovio.com/2019/11/05/comment-rediger-une-bonne-page-a-propos/\)](https://www.wenovio.com/2019/11/05/comment-rediger-une-bonne-page-a-propos/)

2019-11-05

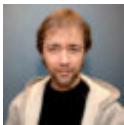
[\(https://www.wenovio.com/2019/10/22/5-facons-de-reutiliser-vos-articles-de-blogue/\)](https://www.wenovio.com/2019/10/22/5-facons-de-reutiliser-vos-articles-de-blogue/)**5 façons de réutiliser vos articles de blogue (https://www.wenovio.com/2019/10/22/5-facons-de-reutiliser-vos-articles-de-blogue/)**

2019-10-22

CATÉGORIES

[Développement des affaires \(https://www.wenovio.com/categorie/developpement-des-affaires/\)](https://www.wenovio.com/categorie/developpement-des-affaires/) (4)[Marketing numérique \(https://www.wenovio.com/categorie/marketing-numerique/\)](https://www.wenovio.com/categorie/marketing-numerique/) (43)

[ACCUEIL \(HTTPS://WWW.WENOVIO.COM/\)](https://www.wenovio.com/)[NOS SERVICES \(HTTPS://WWW.WENOVIO.COM/SERVICES-DE-COMMUNICATION-NUMERIQUE/\)](https://www.wenovio.com/services-de-communication-numerique/)[NOS FORMATIONS \(HTTPS://WWW.WENOVIO.COM/FORMATIONS-WORDPRESS-MARKETING-WEB/\)](https://www.wenovio.com/formations-wordpress-marketing-web/)[NOS RÉALISATIONS \(HTTPS://WWW.WENOVIO.COM/PORTFOLIO-WEB-DESIGN-ET-CONCEPTION-GRAPHIQUE/\)](https://www.wenovio.com/portfolio-web-design-et-conception-graphique/)[NOTRE BLOGUE \(HTTPS://WWW.WENOVIO.COM/NOTRE-BLOGUE/\)](https://www.wenovio.com/notre-blogue/)[NOUS JOINDRE \(HTTPS://WWW.WENOVIO.COM/NOUS-JOINDRE/\)](https://www.wenovio.com/nous-joindre/)[ENGLISH \(HTTPS://WWW.WENOVIO.COM/ENGLISH/\)](https://www.wenovio.com/english/)[nouvelles \(https://www.wenovio.com/categorie/nouvelles/\) \(10\)](https://www.wenovio.com/categorie/nouvelles/)[Programmation Web \(https://www.wenovio.com/categorie/programmation_web/\) \(33\)](https://www.wenovio.com/categorie/programmation_web/)[Ajax \(https://www.wenovio.com/categorie/programmation_web/ajax/\) \(3\)](https://www.wenovio.com/categorie/programmation_web/ajax/)[CakePHP \(https://www.wenovio.com/categorie/programmation_web/cakephp/\) \(2\)](https://www.wenovio.com/categorie/programmation_web/cakephp/)[CSS \(https://www.wenovio.com/categorie/programmation_web/css/\) \(1\)](https://www.wenovio.com/categorie/programmation_web/css/)[HTML \(https://www.wenovio.com/categorie/programmation_web/html/\) \(3\)](https://www.wenovio.com/categorie/programmation_web/html/)[Javascript \(https://www.wenovio.com/categorie/programmation_web/javascript/\) \(4\)](https://www.wenovio.com/categorie/programmation_web/javascript/)[PHP \(https://www.wenovio.com/categorie/programmation_web/php/\) \(2\)](https://www.wenovio.com/categorie/programmation_web/php/)[SQL \(https://www.wenovio.com/categorie/programmation_web/sql/\) \(1\)](https://www.wenovio.com/categorie/programmation_web/sql/)[SVG \(https://www.wenovio.com/categorie/programmation_web/svg/\) \(1\)](https://www.wenovio.com/categorie/programmation_web/svg/)[WordPress \(https://www.wenovio.com/categorie/programmation_web/wordpress/\) \(19\)](https://www.wenovio.com/categorie/programmation_web/wordpress/)[Promotions \(https://www.wenovio.com/categorie/promotions/\) \(7\)](https://www.wenovio.com/categorie/promotions/)[Sécurité \(https://www.wenovio.com/categorie/securite/\) \(4\)](https://www.wenovio.com/categorie/securite/)[Services Web \(https://www.wenovio.com/categorie/services-web/\) \(40\)](https://www.wenovio.com/categorie/services-web/)[Commerce électronique \(https://www.wenovio.com/categorie/services-web/commerce-electronique/\) \(12\)](https://www.wenovio.com/categorie/services-web/commerce-electronique/)[Conception de sites Web \(https://www.wenovio.com/categorie/services-web/conception-de-sites-web/\) \(16\)](https://www.wenovio.com/categorie/services-web/conception-de-sites-web/)[Ergonomie \(https://www.wenovio.com/categorie/services-web/ergonomie/\) \(4\)](https://www.wenovio.com/categorie/services-web/ergonomie/)[Graphisme \(https://www.wenovio.com/categorie/services-web/graphisme/\) \(10\)](https://www.wenovio.com/categorie/services-web/graphisme/)[Infolettres \(https://www.wenovio.com/categorie/services-web/infolettres/\) \(2\)](https://www.wenovio.com/categorie/services-web/infolettres/)[Infonuagique \(https://www.wenovio.com/categorie/services-web/infonuagique/\) \(1\)](https://www.wenovio.com/categorie/services-web/infonuagique/)[Tutoriels \(https://www.wenovio.com/categorie/tutoriels/\) \(14\)](https://www.wenovio.com/categorie/tutoriels/)

[ACCUEIL \(HTTPS://WWW.WENOVIO.COM/\)](https://www.wenovio.com/)[NOS SERVICES \(HTTPS://WWW.WENOVIO.COM/SERVICES-DE-COMMUNICATION-NUMERIQUE/\)](https://www.wenovio.com/services-de-communication-numerique/)[NOS FORMATIONS \(HTTPS://WWW.WENOVIO.COM/FORMATIONS-WORDPRESS-MARKETING-WEB/\)](https://www.wenovio.com/formations-wordpress-marketing-web/)[NOS RÉALISATIONS \(HTTPS://WWW.WENOVIO.COM/PORTFOLIO-WEB-DESIGN-ET-CONCEPTION-GRAPHIQUE/\)](https://www.wenovio.com/portfolio-web-design-et-conception-graphique/)[NOTRE BLOGUE \(HTTPS://WWW.WENOVIO.COM/NOTRE-BLOGUE/\)](https://www.wenovio.com/notre-blogue/)[NOUS JOINDRE \(HTTPS://WWW.WENOVIO.COM/NOUS-JOINDRE/\)](https://www.wenovio.com/nous-joindre/)[ENGLISH \(HTTPS://WWW.WENOVIO.COM/ENGLISH/\)](https://www.wenovio.com/english/)[Davyd Quintal \(https://www.wenovio.com/author/davyd/\)](https://www.wenovio.com/author/davyd/) (47)[Dominique Tardif \(https://www.wenovio.com/author/dominique_tardif/\)](https://www.wenovio.com/author/dominique_tardif/) (1)[Dominique Thomas \(https://www.wenovio.com/author/dominique/\)](https://www.wenovio.com/author/dominique/) (6)[Gilles Duquerroy \(https://www.wenovio.com/author/gilles/\)](https://www.wenovio.com/author/gilles/) (15)[Léa Plourde-Archer \(https://www.wenovio.com/author/lea/\)](https://www.wenovio.com/author/lea/) (1)[Marie-Claude Marcotte \(https://www.wenovio.com/author/marie-claude/\)](https://www.wenovio.com/author/marie-claude/) (3)[Marie-Michel Tremblay \(https://www.wenovio.com/author/marie-michel/\)](https://www.wenovio.com/author/marie-michel/) (7)

[ACCUEIL \(HTTPS://WWW.WENOVIO.COM/\)](https://www.wenovio.com/)[NOS SERVICES \(HTTPS://WWW.WENOVIO.COM/SERVICES-DE-COMMUNICATION-NUMERIQUE/\)](https://www.wenovio.com/services-de-communication-numerique/)[NOS FORMATIONS \(HTTPS://WWW.WENOVIO.COM/FORMATIONS-WORDPRESS-MARKETING-WEB/\)](https://www.wenovio.com/formations-wordpress-marketing-web/)[NOS RÉALISATIONS \(HTTPS://WWW.WENOVIO.COM/PORTFOLIO-WEB-DESIGN-ET-CONCEPTION-GRAPHIQUE/\)](https://www.wenovio.com/portfolio-web-design-et-conception-graphique/)[NOTRE BLOGUE \(HTTPS://WWW.WENOVIO.COM/NOTRE-BLOGUE/\)](https://www.wenovio.com/notre-blogue/)[NOUS JOINDRE \(HTTPS://WWW.WENOVIO.COM/NOUS-JOINDRE/\)](https://www.wenovio.com/nous-joindre/)[ENGLISH \(HTTPS://WWW.WENOVIO.COM/ENGLISH/\)](https://www.wenovio.com/english/)

Pour urgences

✉ urgences@wenovio.com (<mailto:urgences@wenovio.com>)

f (<https://www.facebook.com/wenovio/>) **in** (<https://www.linkedin.com/company/10960554>)
(<https://www.youtube.com/c/Wenovio>)

ACCÈS RAPIDE

[Accueil \(https://www.wenovio.com/\)](https://www.wenovio.com/)

[Qui sommes-nous ? \(https://www.wenovio.com/qui-sommes-nous/\)](https://www.wenovio.com/qui-sommes-nous/)

[Nos services \(https://www.wenovio.com/services-de-communication-numerique/\)](https://www.wenovio.com/services-de-communication-numerique/)

[Nos formations \(https://www.wenovio.com/formations-wordpress-marketing-web/\)](https://www.wenovio.com/formations-wordpress-marketing-web/)

[Nos réalisations \(https://www.wenovio.com/portfolio-web-design-et-conception-graphique/\)](https://www.wenovio.com/portfolio-web-design-et-conception-graphique/)

[Notre blogue \(https://www.wenovio.com/notre-blogue/\)](https://www.wenovio.com/notre-blogue/)

[Nous joindre \(https://www.wenovio.com/nous-joindre/\)](https://www.wenovio.com/nous-joindre/)

[Politique de confidentialité \(https://www.wenovio.com/politique-de-confidentialite/\)](https://www.wenovio.com/politique-de-confidentialite/)

[Plan du site \(https://www.wenovio.com/plan-du-site/\)](https://www.wenovio.com/plan-du-site/)

[English \(https://www.wenovio.com/english/\)](https://www.wenovio.com/english/)

SERVICES

[Stratégies de référencement naturel \(https://www.wenovio.com/services-de-communication-numerique/referencement-web-seo/\)](https://www.wenovio.com/services-de-communication-numerique/referencement-web-seo/)

[Stratégies de publicité internet \(https://www.wenovio.com/services-de-communication-numerique/publicite-internet/\)](https://www.wenovio.com/services-de-communication-numerique/publicite-internet/)

[Conception graphique \(https://www.wenovio.com/services-de-communication-numerique/design-graphique-et-identite-visuelle/\)](https://www.wenovio.com/services-de-communication-numerique/design-graphique-et-identite-visuelle/)

[Rédaction et traduction \(https://www.wenovio.com/services-de-communication-numerique/redaction-web-revision-traduction/\)](https://www.wenovio.com/services-de-communication-numerique/redaction-web-revision-traduction/)

Confidentialité -
Conditions

 (<https://www.wenovio.com/>)

[ACCUEIL \(HTTPS://WWW.WENOVIO.COM/\)](https://www.wenovio.com/)

[NOS SERVICES \(HTTPS://WWW.WENOVIO.COM/SERVICES-DE-COMMUNICATION-NUMERIQUE/\)](https://www.wenovio.com/services-de-communication-numerique/)

[NOS FORMATIONS \(HTTPS://WWW.WENOVIO.COM/FORMATIONS-WORDPRESS-MARKETING-WEB/\)](https://www.wenovio.com/formations-wordpress-marketing-web/)

[NOS RÉALISATIONS \(HTTPS://WWW.WENOVIO.COM/PORTFOLIO-WEB-DESIGN-ET-CONCEPTION-GRAPHIQUE/\)](https://www.wenovio.com/portfolio-web-design-et-conception-graphique/)

[NOTRE BLOGUE \(HTTPS://WWW.WENOVIO.COM/NOTRE-BLOGUE/\)](https://www.wenovio.com/notre-blogue/)

[NOUS JOINDRE \(HTTPS://WWW.WENOVIO.COM/NOUS-JOINDRE/\)](https://www.wenovio.com/nous-joindre/)

[ENGLISH \(HTTPS://WWW.WENOVIO.COM/ENGLISH/\)](https://www.wenovio.com/english/)

[web-e-commerce/](#)

Hébergement Web, noms de domaine et certificats SSL (<https://www.wenovio.com/services-de-communication-numerique/hebergement-web-noms-de-domaine-certificats-ssl/>)

Optimisation de sites WordPress (<https://www.wenovio.com/services-de-communication-numerique/optimisation-de-sites-wordpress/>)

Programmation d'applications Web (<https://www.wenovio.com/services-de-communication-numerique/creer-une-application-web/>)

Programmation d'applications mobiles (<https://www.wenovio.com/services-de-communication-numerique/creer-une-application-mobile/>)

INSCRIPTION À L'INFOLETTRE

Envoyer

© 2019 Wenovio

Les informations contenues dans le blogue sur ce site Web sont à titre éducatif seulement.

Wenovio n'est pas responsable des conséquences de l'utilisation de cette information.

(<http://www.statcounter.com>)