

Bootstrap 3

Le framework

100 % web design

Benoît Philibert



Bootstrap 3

Le framework

100 % web design

Conçu en 2011 par les équipes du réseau social Twitter, Bootstrap a su au fil des années s'imposer auprès des web designers et intégrateurs de la planète souhaitant créer avec plus de facilité des sites web évolués. Aujourd'hui, Bootstrap est un des projets les plus suivis sur GitHub et sa communauté ne cesse de croître.

Une référence pour les développeurs et intégrateurs web

L'objectif de cet ouvrage est de comprendre comment fonctionne le framework Bootstrap afin de rapidement concevoir votre site Internet. De la découverte du *Responsive design* ou des enjeux *Mobile First* à la prise en main de LESS CSS, vous monterez en compétences, chapitre après chapitre. À terme, vous pourrez vous servir de Bootstrap en totale autonomie.

De nombreux exemples commentés

Ce livre s'adresse à toutes les personnes souhaitant utiliser Bootstrap. Que vous soyez intégrateur, web designer, passionné ou débutant, vous apprendrez pas à pas à exploiter le framework. Seules des bases en HTML et CSS sont recommandées afin de débiter sereinement l'apprentissage. Ce livre abordera également toutes les opportunités techniques et stylistiques que propose le framework. Et plutôt que de se contenter de vous faire découvrir les bases de Bootstrap 3, cet ouvrage propose enfin de nombreux codes sources commentés pour concevoir de véritables projets web : d'une galerie d'images à un carrousel animé en passant par une page web complète.

Au sommaire

Premiers pas avec Bootstrap • Installer Bootstrap • Le doctype • Des exemples de présentation • Système de grille • Typographie • Boutons • Navigation • Les tableaux • Les formulaires ou formes • Les images • **Bootstrap, les méthodes avancées** • Animer avec jQuery • Varier les composants • Utiliser les Glyphicons • Modifier l'apparence graphique de Bootstrap • Installer LESS CSS • Commencer avec LESS CSS • Modifier Bootstrap avec LESS CSS • Découvrir SASS • Customiser Bootstrap • **Créer et intégrer avec Bootstrap** • Créer un carrousel animé • Créer une galerie d'images • Recréer une page complexe avec LESS CSS • **Les codes sources des exemples du livre**



Benoît Philibert est web designer UI/UX depuis 10 ans. Passionné par le Web et le graphisme, c'est tout naturellement qu'il s'est tourné vers la création de sites Internet et d'applications mobiles. Totalement autodidacte, Benoît enseigne à l'université Lyon 1 depuis 5 ans et propose par ailleurs de nombreux tutoriels vidéo sur la plate-forme tuto.com. Grand amateur du framework Bootstrap depuis ses débuts, Benoît l'utilise au quotidien dans ses créations. Fortement attaché aux enjeux mobile et Responsive design, il vante les mérites du framework qu'il juge « aussi simple qu'efficace pour des besoins d'intégrations rapides et propres ».

À qui s'adresse cet ouvrage ?

- Aux développeurs et chefs de projet web qui souhaitent découvrir et mieux utiliser ce framework.
- Aux développeurs et administrateurs de sites et d'applications web ou mobiles *Responsive*.
- Aux étudiants en informatique souhaitant appréhender les techniques du Web.

Code éditeur : G14132
ISBN : 978-2-212-14132-0

Conception : Nord Compo

Bootstrap 3

Le framework

100 % web design

DANS LA MÊME COLLECTION

C. CAMIN. – **Développer avec Symfony2.**

N°14131, 2015, 474 pages.

S. PITTION, B. SIEBMAN. – **Applications mobiles avec Cordova et PhoneGap.**

N°14052, 2015, 184 pages.

H. GIRAUDEL, R. GOETTER. – **CSS 3 : pratique du design web.**

N°14023, 2015, 372 pages.

C. DELANNOY. – **Le guide complet du langage C.**

N°14012, 2014, 844 pages.

K. AYARI. – **Scripting avancé avec Windows PowerShell.**

N°13788, 2013, 358 pages.

W. BORIES, O. MIRIAL, S. PAPP. – **Déploiement et migration Windows 8.**

N°13645, 2013, 480 pages.

W. BORIES, A. LAACHIR, D. THIBLEMONT, P. LAFEIL, F.-X. VITRANT. – **Virtualisation du poste de travail Windows 7 et 8 avec Windows Server 2012.**

N°13644, 2013, 218 pages.

J.-M. DEFRANCE. – **jQuery-Ajax avec PHP.**

N°13720, 4^e édition, 2013, 488 pages.

L.-G. MORAND, L. VO VAN, A. ZANCHETTA. – **Développement Windows 8 - Créer des applications pour le Windows Store.**

N°13643, 2013, 284 pages.

Y. GABORY, N. FERRARI, T. PETILLON. – **Django avancé.**

N°13415, 2013, 402 pages.

P. ROQUES. – **Modélisation de systèmes complexes avec SysML.**

N°13641, 2013, 188 pages.

SUR LE MÊME THÈME

R. RIMELÉ, R. GOETTER. – **HTML 5 – Une référence pour le développeur web.**

N°13638, 2^e édition, 2013, 752 pages.

E. DASPET, C. PIERRE DE GEYER. – **PHP5 avancé.**

N°13435, 6^e édition, 2012, 870 pages.

S. POLLET-VILLARD. – **Créer un seul site pour toutes les plates-formes.**

N°13986, 2014, 144 pages.

E. MARCOTTE. – **Responsive web design.**

N°13331, 2011, 160 pages.

F. DRAILLARD. – **Premiers pas en CSS 3 et HTML 5.**

N°13944, 6^e édition, 2015, 472 pages.

Retrouvez nos bundles (livres papier + e-book) et livres numériques sur
<http://izibook.eyrolles.com>

Bootstrap 3

Le framework

100 % web design

Benoît Philibert

EYROLLES

A horizontal line with a small circle in the center, positioned below the publisher's name.

ÉDITIONS EYROLLES
61, bd Saint-Germain
75240 Paris Cedex 05
www.editions-eyrolles.com

En application de la loi du 11 mars 1957, il est interdit de reproduire intégralement ou partiellement le présent ouvrage, sur quelque support que ce soit, sans l'autorisation de l'Éditeur ou du Centre Français d'exploitation du droit de copie, 20, rue des Grands Augustins, 75006 Paris.

© Groupe Eyrolles, 2015, ISBN : 978-2-212-14132-0

À mon fils, Léon.

Avant-propos

Il n'y a pas si longtemps, un créateur de sites Internet s'occupait de l'interface, du design, de l'intégration, du développement, de la mise en ligne et de la gestion quotidienne du site. Actuellement, chaque tâche représente au minimum un métier.

Les frameworks sont ensuite venus améliorer le « workflow » quotidien des intégrateurs et des développeurs. Auparavant, les sociétés éditaient des logiciels de conception censés faciliter le travail des créateurs de sites Internet. De nos jours, les frameworks tels que Bootstrap réunissent autour d'un programme toute une communauté. C'est cette dernière qui fait la force d'un framework.

Bootstrap est ce que l'on appelle un « framework CSS ».

Il intègre de nombreux composants offrant la possibilité d'ajouter progressivement des éléments, à la manière d'un puzzle. Régi par des règles d'intégration strictes, il vous guidera au cours de la réalisation en suivant les normes du W3C.

W3C

W3C, qui signifie *World Wide Web Consortium*, est un organisme visant à promouvoir l'universalité des technologies web telles que HTML, XML, PNG, etc.

En 2015, les enjeux de l'intégration tournent autour du *Responsive design*. L'utilisation d'Internet sur les smartphones s'est démocratisée. Il est donc logique que Bootstrap propose une réflexion *Mobile first* anticipant l'affichage sur mobile. La navigation et la lecture doivent être facilitées. Le framework intègre de nombreux composants et *media queries* évitant d'être confronté aux problématiques de compatibilité des mobiles et des navigateurs Internet.

Ce livre s'adresse à toutes les personnes souhaitant commencer à utiliser Bootstrap. Que vous soyez intégrateur, web designer, passionné ou débutant, vous apprendrez pas à pas à utiliser le framework. Seules des bases en HTML et CSS sont recommandées afin de débiter sereinement l'apprentissage. Ce livre abordera toutes les opportunités techniques et stylistiques que propose le framework.

Dans une première partie, nous ferons connaissance avec Bootstrap et présenterons l'organisation de sa grille, de ses principaux composants et du système de navigation.

Nous aborderons par la suite l'utilisation des plug-ins jQuery, ainsi que des langages préprocesseurs LESS CSS et SASS. Cela vous donnera une vue complète et détaillée de Bootstrap, pour commencer à intégrer votre premier projet.

Enfin, nous passerons à la pratique en apprenant à personnaliser l'apparence stylistique du framework avec CSS et LESS CSS. Nous nous exercerons à reproduire la page de présentation du navigateur Google Chrome en guise d'exercice final.

À la fin de cette lecture, vous serez capable de réaliser des projets web complexes et dynamiques grâce à Bootstrap et à l'utilisation du langage préprocesseur LESS CSS.

Remerciements

Je remercie les différentes personnes ayant croisé mon parcours professionnel depuis 2010 et m'ayant permis de m'épanouir dans mon travail. Il me faut tout d'abord citer Nicolas Chaunu, fondateur et gérant de la plate-forme Tuto.com, dont les conseils et l'expérience m'inspirent dans mes projets.

Véronique Cohen, responsable de la licence professionnelle e-business à l'université Lyon 1, m'a également donné la chance d'enseigner, durant ces cinq dernières années, le web design.

Plus généralement, je souhaite remercier tous les professionnels m'ayant fait confiance. Je pense particulièrement à Jean-Louis Cohen, artiste peintre muraliste, qui m'a permis de faire mes premiers pas dans la création de sites Internet, et à Gabriel Bondaz, dirigeant de l'agence IDCI-Consulting, avec qui j'ai commencé l'apprentissage des langages HTML et CSS.

De façon plus personnelle, je remercie du fond du cœur celle qui a lu et corrigé la moindre phrase de ce livre, sans forcément y comprendre un mot : ma compagne, Nelly.

Table des matières

Introduction	1
Un peu d'histoire	1
L'évolution d'une version vers une autre, c'est un peu comme refaire l'histoire ?	2
Qu'est-ce qu'un framework ?	3
La révolution est en marche	4
 PREMIÈRE PARTIE	
Premiers pas avec Bootstrap	7
 CHAPITRE 1	
Installer Bootstrap	9
Télécharger Bootstrap	9
Petit tour du propriétaire	10
Format compilé de Bootstrap	11
Format source de Bootstrap	12
 CHAPITRE 2	
Le doctype	13
Présentation	13
La balise <head>	14
Les balises <meta>	14
Le CSS	15
Respond.js	16
Le JavaScript	16
 CHAPITRE 3	
Des exemples de présentation	19
Sur le site officiel	19
Exemple de présentation d'un blog	20
 CHAPITRE 4	
Système de grille	23
Notions de base sur les grilles	23
Le conteneur	24

La ligne	25
Les colonnes	25
Mise en pratique de la grille	26
Définir les blocs de 12 colonnes destinés aux écrans Extra Small	26
Définir les colonnes de 6 destinées aux écrans Medium	27
Les propriétés d’affichage non définies explicitement	28
Les situations particulières	29
Le wrapping	29
Décalage sur plusieurs colonnes	29
Imbrication de blocs	30
Les classes push et pull	31
Les classes visible et hidden	32

CHAPITRE 5

Typographie 35

Les titres	35
Corps de texte	37
Le paragraphe	37
Surligner du texte	37
Barrer du texte	38
Souligner du texte	38
Mettre un texte en gras ou en italique	39
Alignements et transformations	39
Aligner du texte	39
Transformer du texte : majuscules/minuscules	40
Les listes	40
Liste non triée	40
Liste triée	41
Liste non stylisée	41
Liste en ligne	42
Liste de description	42
Liste de description horizontale	43
Autres mises en forme	43
Intégrer du code	43
Les citations	44
Les abréviations	45
Le bloc adresse	46

CHAPITRE 6

Boutons 47

Présentation	47
Les tailles	49
Les états	50

CHAPITRE 7

Navigation 51

tabs	51
pills	52
navbar	53
La balise <nav>	54
Les classes .container et .container-fluid	54
La classe .navbar-header	55
La classe .navbar-collapse	56
Les éléments additionnels	57
Les classes .fixed-top et .fixed-bottom	58
breadcrumbs	58
pagination	59
Découverte de la pagination	59
Les états de pagination	60
Les tailles	62
pager	62

CHAPITRE 8

Les tableaux 65

Mise en place	65
Les mises en forme	66
table-striped	66
table-bordered	67
table-hover	67
table-condensed	68
Les classes contextuelles	68
Le Responsive	69

CHAPITRE 9

Les formulaires ou formes 71

Les différents types de formulaires	71
input	72
textarea	72
select	72
checkbox	73
radio	74
La balise de classe .input-group	74
help-text	76
Les alignements	76
form-inline	76
form-horizontal	77
Les autres alignements disponibles	78
Les états des formulaires	78
disabled	78
readonly	79

Validation	80
<i>Appliquer les états de validation à un input.</i>	80
<i>Appliquer les états de validation à une checkbox.</i>	81
Les tailles	82
<i>Augmenter la hauteur.</i>	82
<i>Augmenter la hauteur d'un élément horizontal.</i>	82

CHAPITRE 10

Les images..... 85

Des images Responsive	85
Les différents formats	86

DEUXIÈME PARTIE

Bootstrap, les méthodes avancées87

CHAPITRE 11

Animer avec jQuery..... 89

Transitions	89
Boutons	90
Définir l'état de chargement	90
Définir l'état activé	91
Ajouter un menu déroulant	92
Cases à cocher (checkboxes)	94
Bouton radio	95
Messages cachés	96
Messages surgissant au clic (popover)	96
Messages surgissant au survol	98
Onglets	99
Intégrer le code HTML	99
Définir le code JavaScript	101
Ajouter un effet fade	101
Effet de glissement	102
Activer un élément avec un lien	102
Activer un élément avec un bouton	103
Utiliser un effet accordéon	103
Carrousel d'images	105
Créer la structure	105
Ajouter une légende	108
Préciser les options	109
Menu fixe et navigation verticale	109
Fenêtre dynamique	113
Intégrer une première fenêtre dynamique	113
Gérer les tailles	116
Afficher la fenêtre dynamique à l'ouverture d'une page	116

CHAPITRE 12

Varier les composants..... 117

Liste déroulante	117
Modifier la balise parente	118
Modifier la balise <a>	118
Ajouter la liste déroulante	118
Boutons groupés	119
Intégrer un groupe de boutons	119
Intégrer une barre d'outils	120
Contrôler la taille et l'alignement	121
Alertes	122
Créer une alerte	122
Insérer un lien	123
Insérer des boutons	124
Étiquettes et badges	125
Créer des étiquettes	125
Créer des badges	126
Panneau structuré	127
Créer la structure	127
<i>Créer le corps</i>	127
<i>Créer l'en-tête</i>	127
<i>Créer le bas de page</i>	128
Personnaliser avec les classes contextuelles	129
Quelques intégrations possibles	130
Accroche jumbotron	131
Barres de progression	133
Créer la structure	133
Intégrer une étiquette	134
Personnaliser avec les classes contextuelles	134
Empiler les barres de progression	136
Animer une barre de progression	137
Intégration adaptable	137

CHAPITRE 13

Utiliser les Glyphicons..... 141

Comprendre la structure	141
Insérer une Glyphicon	142
Insérer dans un bouton	142
Insérer dans une alerte	143
Insérer dans un formulaire	143

CHAPITRE 14

Modifier l'apparence graphique de Bootstrap 145

Créer et lier son fichier CSS	145
Modifier la typographie	147
Modifier la taille des titres	147
Modifier les couleurs <code> ou <kbd>	148

Changer l'apparence des boutons	150
<i>Modifier la classe .btn.</i>	150
<i>Modifier les classes contextuelles</i>	151
Modifier l'apparence du Jumbotron	152
<i>Ajouter une image d'arrière-plan</i>	153
<i>Centrer le texte et changer sa couleur</i>	154
<i>Changer les marges internes</i>	155
Créer une grille sans padding	156

CHAPITRE 15

Installer LESS CSS 159

Installer LESS CSS côté client	160
Installer LESS CSS côté serveur	161
Installer avec Grunt	161
Installer avec un compilateur	163

CHAPITRE 16

Commencer avec LESS CSS..... 165

Structurer avec les variables	165
Imbriquer les règles CSS avec le nesting	167
Importer des propriétés avec les mixins	169
Aller plus loin avec les mixins avancées	171
Définir une propriété aléatoire	171
Gérer des valeurs booléennes	172
Varier les couleurs	175
Utiliser les variables	175
Éclaircir ou assombrir	176
Augmenter la transparence	177
Choisir une couleur dans un disque chromatique	178
Jouer avec les opérations	179
La multiplication	180
L'addition	182
Importer des fichiers	183
Importer un fichier LESS ou CSS	183
Importer des media queries	183
Regrouper les variables dans un unique fichier	183

CHAPITRE 17

Modifier Bootstrap avec LESS CSS 187

Comprendre l'organisation	187
Le fichier bootstrap.less	189
Le fichier mixins.less	190
Le fichier Normalize.less	191
Modifier le thème couleur	191
Modifier l'apparence des boutons	193
Créer un espace de connexion	197
Créer la structure HTML	197

Modifier une balise titre	199
<i>Modifier la taille de la police</i>	199
<i>Modifier la couleur du texte</i>	200
<i>Mettre le texte en majuscules</i>	200
Modifier les éléments de formulaire	201
<i>Modifier les couleurs générales</i>	202
<i>Intégrer la couleur des bordures pour le placeholder</i>	203
<i>Changer la couleur de l'ombrage lors du focus</i>	203
<i>Supprimer le border-radius</i>	203
<i>Augmenter la marge interne verticale</i>	203
 CHAPITRE 18	
Découvrir SASS	205
Écrire en SASS	205
Mixin	206
Variable	206
Nesting	207
Le langage SCSS	207
Comparer LESS CSS et SCSS	208
 CHAPITRE 19	
Customiser Bootstrap	211
Changer les couleurs des boutons	212
Changer les media queries breakpoints	213
Télécharger le fichier	214
 TROISIÈME PARTIE	
Créer et intégrer avec Bootstrap	217
 CHAPITRE 20	
Créer un carrousel animé	219
Créer la structure HTML	219
Personnaliser la classe .carousel-caption	222
Mettre en place le fichier style.css	224
Mettre en forme la balise <h3>	226
Mettre en forme la balise <p>	227
Mettre en forme le bouton d'action	228
 CHAPITRE 21	
Créer une galerie d'images	233
Créer la structure HTML	234
Créer la grille	234
Créer la fenêtre dynamique	237
Personnaliser avec LESS CSS	240
Adapter la grille	240

Personnaliser la fenêtre dynamique	242
Affiner avec les media queries	245
Manipuler JavaScript	246

CHAPITRE 22

Recréer une page complexe avec LESS CSS 249

Mettre en place l'espace de travail	250
Créer la structure HTML	252
Créer le menu	252
Mettre en place les sections	255
<i>Créer la section 1</i>	255
<i>Créer la section 2</i>	256
<i>Créer les sections 3, 4 et 5</i>	258
<i>Créer la section 6</i>	260
Créer le pied de page	261
<i>Créer la première ligne : liens vers les autres pages du site.</i>	261
<i>Créer la seconde ligne : liens légaux et langue</i>	264
Personnaliser avec LESS CSS	266
Modifier l'apparence de l'en-tête	267
Modifier l'apparence de la typographie	271
Adapter la balise <body>	273
Adapter la balise <h1>	273
Modifier l'apparence du bouton d'action	273
Adapter les variables liées au bouton	274
Modifier la classe .btn-lg	275
Définir une mixin pour le dégradé	275
<i>Modifier le fichier gradients.less</i>	275
<i>Ajouter la mixin.</i>	276
Modifier l'apparence du Jumbotron	277
Modifier la balise <h1>	279
Modifier les balises <p> et <p> .lead	280
Modifier la balise <a>	282
Ajuster les images	282
Modifier les balises <h2> et <h3>	283
Modifier l'apparence du pied de page	284
Styliser la balise <footer>	284
Personnaliser les blocs de liens	285
<i>Modifier le titre <h4></i>	285
<i>Ajuster les balises <a></i>	286
Organiser la seconde ligne	288
Affiner avec les media queries	289
Modifier l'espacement du Jumbotron	290
Ajuster l'apparence mobile	291
<i>Adapter la navigation</i>	291
<i>Adapter le contenu</i>	293
<i>Adapter le pied de page</i>	294

Annexe : les codes sources des exemples du livre	299
Le carrousel animé	299
La galerie d'images	303
Une page complète avec LESS CSS	308
 Index.....	 311

Introduction

Un peu d'histoire

Peut-être n'aviez-vous pas encore entendu parler de Bootstrap ; en revanche, ce n'est sûrement pas la première fois que vous entendez le nom de son créateur, Twitter. En effet, Bootstrap est un projet interne à Twitter lancé au milieu de l'année 2010 au sein de la multinationale et rendu publiquement disponible un an après, en août 2011.

Créé à l'origine par deux employés de la firme américaine, Bootstrap a dans un premier temps été pensé et adapté aux besoins de la société. Mark Otto et Jacob Thornton, les fondateurs du framework, avaient tout d'abord donné le nom de Twitter Blueprint à leur travail, en référence à l'un des précurseurs en la matière, Blueprint, créé en 2006 par Olav Frihagen Bjørkøy.

Twitter utilise Bootstrap depuis 2010 et continue de le faire pour la gestion d'outils internes qui standardisent le processus de workflow. En réglementant et standardisant les tâches du quotidien de ses développeurs, Twitter a su adapter avec Bootstrap un système proche de celui du philosophe et économiste Adam Smith : la division du travail. Chaque outil, dans le framework, a une tâche précise reliée aux autres pour concevoir, telle une production à la chaîne. Le terme « Bootstrapé » est employé couramment, au sein des *start-up*, pour définir un assemblage d'éléments distincts, formant une seule et même entité.

Aujourd'hui, Bootstrap est un des projets les plus suivis sur GitHub depuis 2012 et sa communauté ne cesse de croître. Le projet est édité sous une licence open source et permet à chacun d'entre nous de contribuer à l'amélioration du code et de l'utiliser de manière gratuite. En addition, une licence MIT est présente et doit être précisée dans toute utilisation du framework.

Bootstrap est actuellement disponible en version 3.3.4 et a donc subi deux évolutions significatives. Depuis la première évolution V2, Bootstrap adopte un support automatique et dynamique permettant à votre projet web de s'adapter de manière *Responsive* à tout type de taille d'écran. En d'autres termes, depuis 2012, votre projet web s'affiche correctement sur des supports de lecture aussi différents qu'un smartphone ou un écran d'ordinateur, grâce à la version 2+.

C'est une très grosse avancée technologique puisqu'elle touche de plus en plus de monde et cela ouvre le champ des possibles en matière de projets. Très souvent réservé à de la gestion interne, ou *back office*, Bootstrap se rend plus accessible à un public généraliste et offre des possibilités exhaustives pour les réalisations.

Avec l'arrivée de la version 3+, le framework devient encore plus complet. Il change tout d'abord d'aspect pour se fondre dans les tendances *Flat design* 2013 puis 2014. Son orientation se veut plus *Responsive design*, avec une ambition particulièrement prononcée pour le Mobile first. Ce dernier est une réflexion créative consistant à développer son projet du plus petit écran vers le plus grand. En connaissant l'évolution technologique de ces dernières années, il est naturel de s'orienter vers les produits mobiles. Différentes études de consommation annoncent une croissance extrêmement importante durant les dix à vingt prochaines années sur l'utilisation du mobile et l'accès à ce dernier. Aujourd'hui, Internet s'emporte déjà dans toutes les poches. Sur notre téléphone portable intelligent ou notre tablette dernier cri, qui par ailleurs séduit un public très hétérogène, plus rien ne nous échappe.

De plus, le framework offre une version CSS pré-compilée basée sur les langages LESS et SASS. Cela permet de dynamiser et générer de manière automatique vos feuilles de style. Nous ferons connaissance avec ces langages plus tard, au cours de notre découverte.

L'évolution d'une version vers une autre, c'est un peu comme refaire l'histoire ?

Nous pouvons légitimement nous poser cette question. C'est très certainement un des commentaires qui pourraient revenir le plus souvent dans la bouche des détracteurs du framework. Ils n'ont pas tort. Le changement a toujours du « bon », comme du « moins bon ». Tout dépend de la façon dont nous analysons les choses.

Oui, c'est handicapant

Il est clair que le passage d'une version à une autre n'est pas la chose la plus simple à réaliser. Dans un premier temps, cela nous oblige à nous adapter, à nous former. Même si la prise en main du framework est généralement assez rapide avec de bonnes bases HTML et CSS, le passage de la version 2 à la version 3 de Bootstrap a revu fondamentalement le système de grille. De nombreuses appellations de classes CSS ont changé, ce qui a tendance à perturber l'utilisateur durant quelques mois.

Cependant, l'apprentissage reste une étape indispensable et en perpétuelle évolution, d'autant plus dans le monde de l'informatique. Le travail déjà réalisé sous une version antérieure de Bootstrap peut être considéré comme le « vrai point noir ». Si nous souhaitons basculer notre code vers la nouvelle version, il doit suivre le nouveau système de grille, remplacer des classes CSS ou s'adapter aux autres changements fondamentaux.

Quand je parle de « travail déjà accompli », je pense surtout à de grandes, voire très grandes entreprises qui gèrent leur projets internes avec Bootstrap et même pour certains leur *front office*. Même si, dans la majorité des cas, les développeurs intègrent leur propre sur-couche stylistique, les fondations HTML se basent sur une version antérieure dorénavant non prise en compte par les mises à jour du framework. Lorsque le changement est radical comme entre V2 et V3, le travail de réadaptation du code peut s'avérer rapidement titanesque.

Si vous êtes dans ce cas aujourd'hui, Bootstrap ne nous oublie pas pour autant. La firme américaine propose une page spécialisée [Migrating to v3.x](#), qui répertorie le moindre changement pour faciliter le passage à la version supérieure.

Non, il n'y a rien d'handicapant

En effet, passer à la version supérieure signifie bénéficier des dernières technologies du framework et du travail de toute une communauté. Comment s'en passer ? De plus, les changements radicaux de la version 2 à la version 3 se justifient totalement. Il est naturel, dans un premier temps, de se sentir perdu ; cependant, pour la bonne cause, Bootstrap nous remet dans le droit chemin et permet d'anticiper l'avenir du Web avec les nouvelles composantes telles que le Mobile first ou les langages LESS et SASS.

Avancer vers la nouveauté est toujours synonyme de volonté d'amélioration du code en respectant à la lettre les bases des langages utilisés comme la version 5 de HTML ou la version 3 de CSS.

Pour terminer cette présentation, je vous invite à vous rendre sur le site Internet officiel, à l'onglet [About](#), qui vous permettra de faire plus ample connaissance avec l'équipe, son histoire et l'orientation choisie pour la marque Bootstrap.

Qu'est-ce qu'un framework ?

Le terme *framework*, issu de la langue anglaise, signifie littéralement « structure ». Dans le Web, un framework est en effet un ensemble de composants organisés de manière à proposer un service technique complet à l'utilisateur. En d'autres termes, un framework est une collection d'outils techniques (HTML, CSS, JavaScript, etc.) simplifiant l'organisation ou la réalisation d'un projet web.

Il existe des centaines de frameworks destinés aux langages de programmation web comme PHP. Ces derniers s'adressent très souvent à un public averti et ciblé.

Bootstrap est un framework CSS. C'est par la suite que ce dernier a évolué vers des composants HTML et JavaScript qui permettent aujourd'hui d'offrir un service complet répondant parfaitement aux attentes du Web et de ceux qui le font évoluer. Depuis l'arrivée de Bootstrap en tant que service open source, de nouvelles possibilités s'offrent au plus grand nombre d'entre nous. N'importe quel individu est capable de réaliser sans effort particulier son projet web, qui demande pourtant en amont de nombreuses connaissances techniques.

La révolution est en marche

Aujourd'hui, dans le monde des entrepreneurs, il y a deux types de structures : les entreprises classiques (TPE, PME, PMI ou autres) et les start-up. Ces dernières se structurent de manière à avoir un rendement de croissance fortement accéléré. Cette structure colle parfaitement à l'image du framework Bootstrap. En effet, ce dernier est pensé et structuré de manière à gagner du temps dans l'exécution de projets informatiques. Il n'est donc pas étonnant que ses inventeurs travaillent dans l'une des plus grosses start-up mondiales. Il n'y a rien de surprenant non plus lorsque l'on entend parler Mélanie Archer, de la multinationale centenaire General Electric (pourtant loin d'une structure start-up), expliquer l'utilisation en interne du framework.

Bootstrap peut facilement être comparé à une grande enseigne multinationale suédoise, qui vend des meubles préfabriqués à assembler soi-même. Tout le monde a un produit de ce magasin chez soi et pourtant, nous ne sommes pas tous bricoleurs professionnels.

Comment expliquons-nous cela ? C'est très simple : nous suivons à la lettre le mode d'emploi avec un contenu étudié pour un assemblage facile et rapide. Il suffit de savoir utiliser un marteau, un tournevis et de mettre un peu d'huile de coude. Si l'on transpose cet exemple à Bootstrap, tout devient plus clair.

Ce framework est accessible à tous, et de manière extrêmement rapide. En effet, quelques journées nous suffiront à condition d'avoir un minimum de connaissances en langages HTML et CSS. Nous suivrons alors les règles d'intégration de Bootstrap à la lettre pour assembler pas à pas notre site Internet sans superflu et de manière directe.

Pour utiliser une seconde analogie, nous pouvons nous amuser à comparer Bootstrap avec de la pâtisserie. Les professionnels aiment généralement se démarquer de la cuisine en insistant sur la rigueur que demande ce métier. Encore une fois, nous devons suivre la recette au gramme près, sans quoi le résultat ne sera pas celui escompté. Même si certains ratés de la pâtisserie nous ont offert des saveurs inattendues, avec Bootstrap comme avec n'importe quel framework, les sorties de route ne sont pas autorisées.

Certes, on vient de dire que l'apprentissage est rapide et à la portée de tous. Toutefois, comme en cuisine, avec un peu de bonne volonté et d'envie, on arrive à de grandes choses.

À première vue, les avantages de Bootstrap sont les suivants :

- d'un point de vue technique :
 - le Responsive design avec Mobile first ;
 - un code HTML 5 et CSS 3 riche et propre ;
 - une bibliothèque totalement open source ;
 - une architecture basée sur LESS et SASS ;
 - `Normalize.css` ;

- et plus généralement :
 - une prise en main rapide ;
 - un langage régi par des règles universelles ;
 - un code en constante évolution ;
 - une communauté importante.

Les inconvénients de Bootstrap sont les suivants :

- d'un point de vue technique :
 - des bases en HTML et CSS indispensables ;
 - légèrement plus lourd que la moyenne des autres frameworks ;
 - un style graphique CSS impersonnel ;
- et plus généralement :
 - il faut suivre l'évolution du framework ;
 - il faut d'abord perdre du temps pour en gagner après ;
 - il existe d'autres frameworks CSS, comme Foundation ;
 - la documentation est en anglais (même si des traductions sont disponibles) ;
 - il faut suivre des règles, ce qui est contraignant.

Nous venons de découvrir ensemble ce qu'est un framework, ce que représente Bootstrap, à qui et de quelle manière ce dernier s'adresse. Il est évident que Bootstrap est un outil très intéressant à utiliser dans un projet web pour de nombreuses raisons, comme le fait qu'il soit pensé Mobile first, qu'il soit basé sur LESS et SASS, et facile à prendre en main. Pour résumer, il n'est pas nécessaire d'aller plus loin que la première page du site Internet officiel de Bootstrap. On peut y lire cet enchaînement de phrases qui parlent d'elles-mêmes :

Designed for everyone, everywhere. Bootstrap makes front-end web development faster and easier. It's made for folks of all skill levels, devices of all shapes, and projects of all sizes.

« Conçu pour tout le monde, n'importe où. Bootstrap rend le développement web plus facile et rapide. Il est pensé pour les personnes de tous niveaux, pour tous les types d'écrans et pour les projets de toutes tailles. »

► <http://www.getbootstrap.com>

La communauté Bootstrap

Si vous souhaitez vous documenter ou bien suivre de plus près l'évolution du framework, rendez-vous sur l'un des liens suivants :

- le blog officiel de Bootstrap (<http://blog.getbootstrap.com>), qui indique les dernières nouveautés et orientations ;
- l'aide au sein de la communauté sur StackOverflow, en utilisant le mot-clé `twitter-bootstrap-3` ;
- d'autres sites Internet réalisés sur le framework, dans l'exposition Bootstrap ;
- le compte Twitter de Bootstrap.

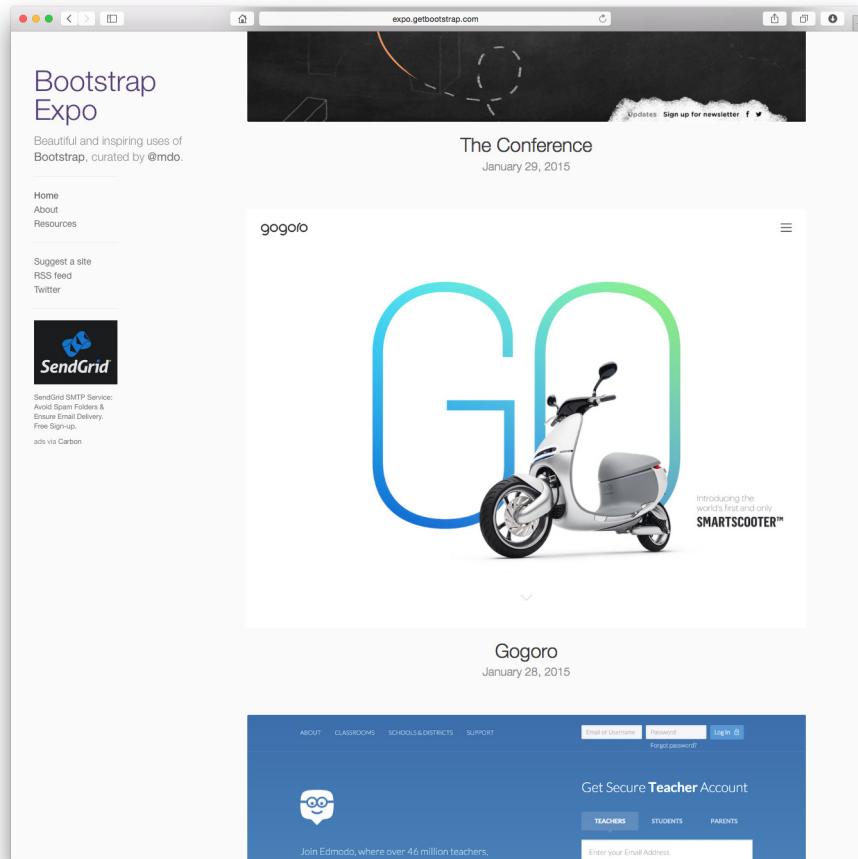


Figure 0–1 Site Internet Bootstrap Expo (<http://expo.getbootstrap.com>)

PREMIÈRE PARTIE

Premiers pas avec Bootstrap

Dans cette première partie, nous découvrirons ensemble ce qu'est Bootstrap, son histoire, ses forces et faiblesses, ainsi que la mise en route et l'apprentissage des bases du framework.

1

Installer Bootstrap

Télécharger Bootstrap

Il n'y a rien de compliqué dans l'installation de Bootstrap. La première chose à faire est bien évidemment de nous rendre sur le site officiel du framework. Une fois que nous sommes sur la [page de démarrage](#) du site, trois options de téléchargement s'offrent à nous.

- La première option de téléchargement inclut « une version compilée et minimisée » de Bootstrap. Comprendons par là que ce fichier est une version allégée qui ira au plus grand nombre de projets, proposant les fichiers principaux nécessaires au bon fonctionnement du framework.
- La deuxième option propose, à l'inverse, une version complète comprenant les éléments de base nécessaires à l'utilisation de LESS CSS, ou la documentation de Bootstrap.
- Enfin, la troisième et dernière option est un portage de Bootstrap vers SASS simplifiant l'intégration de projets dans Rails, Compass ou ceux basés uniquement sur SASS. Cette dernière option est peu utilisée par les web designers et intégrateurs front-end, qui préfèrent choisir entre les deux précédentes.

Pour finaliser cette première phase de contact avec Bootstrap, il est recommandé de télécharger le dossier compilé de la première option.

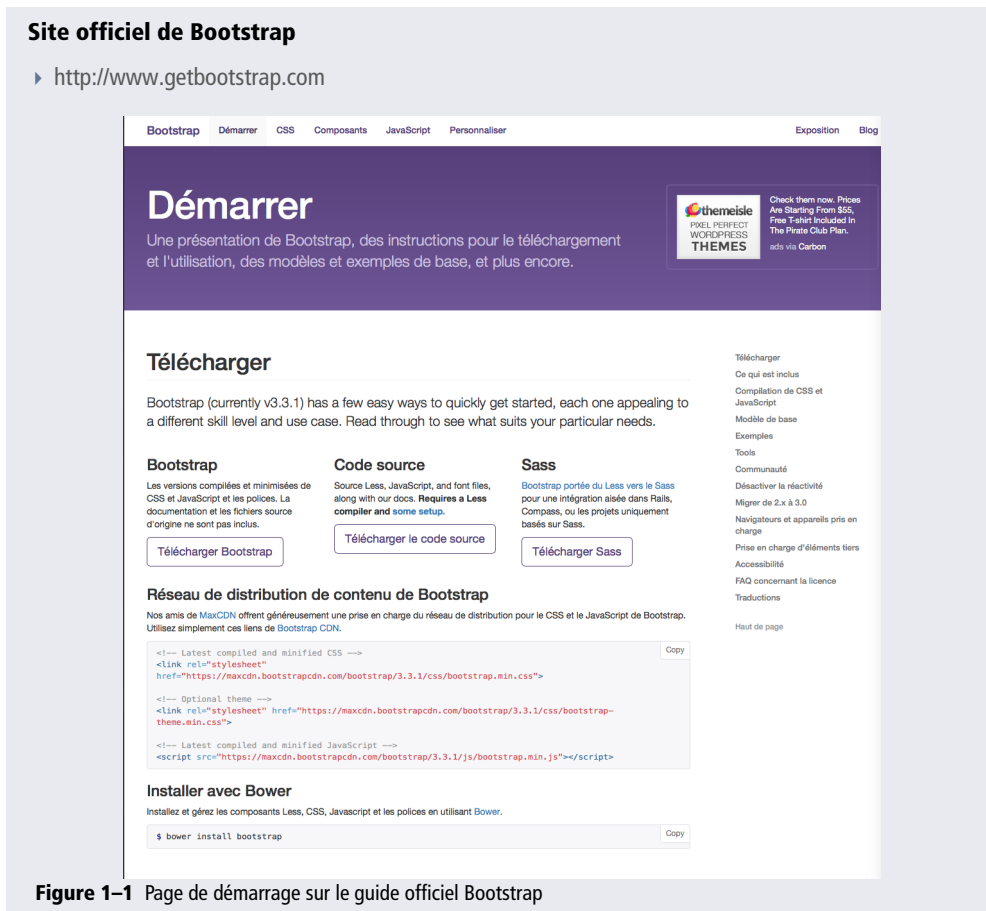


Figure 1-1 Page de démarrage sur le guide officiel Bootstrap

Petit tour du propriétaire

Maintenant que nous avons téléchargé Bootstrap, examinons sa structure. Dans un premier temps, nous pouvons observer que le framework se résume à très peu de fichiers (seulement dix dans sa version compilée). Le dossier est séparé en trois sous-parties classiques :

- **css** (les fichiers de styles) ;
- **js** (les fichiers JavaScript) ;
- **fonts** (les icônes proposées par Bootstrap, que nous retrouverons un peu plus tard dans notre apprentissage).

Format compilé de Bootstrap

```
bootstrap
├── css
│   ├── bootstrap.css
│   ├── bootstrap.min.css
│   ├── bootstrap-theme.css
│   └── bootstrap-theme.min.css
├── js
│   ├── bootstrap.js
│   └── bootstrap.min.js
└── fonts
    ├── glyphicons-halflings-regular.eot
    ├── glyphicons-halflings-regular.svg
    ├── glyphicons-halflings-regular.ttf
    └── glyphicons-halflings-regular.woff
```

À l'intérieur du dossier `css`, nous trouvons le fichier `bootstrap.css` qui est la version CSS et JavaScript compilée, ainsi que le fichier `bootstrap.min.css` qui, en plus, est minimisé. Nous trouvons également le fichier `bootstrap-theme` dans les deux versions ; il sert à appliquer le style graphique de la version Bootstrap 2 dans un style moins à plat.

Exemple du style bootstrap-theme

► <http://getbootstrap.com/examples/theme>

Dans le dossier `js` sont placées les deux versions (compilée et minimisée) du fichier JavaScript de Bootstrap.

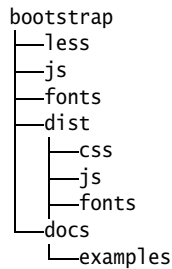
Enfin, dans le dossier `fonts`, il ne s'agit pas des polices de caractères, mais des icônes proposées par Bootstrap et qu'on appelle « Glyphicons ». Bootstrap mentionne sur son site qu'elles ne sont normalement pas gratuites mais que leur créateur les a généreusement rendues disponibles pour le framework.

Se procurer les Glyphicons

► <http://glyphicons.com>

Lors de la création, nous pouvons utiliser le fichier compilé « source » tout comme le compilé et minimisé. Cependant, lors de la mise en production, je recommande fortement d'utiliser la version compilée et minimisée pour des raisons de rapidité.

Format source de Bootstrap



```
bootstrap
├── less
├── js
├── fonts
├── dist
│   ├── css
│   ├── js
│   └── fonts
├── docs
└── examples
```

Dans le format source de Bootstrap, il existe plusieurs dossiers absents du format compilé. Le fichier `less` fait son apparition, comprenant tous les fichiers sources CSS de Bootstrap. Dans le fichier `dist` (qui signifie « distant »), nous retrouvons les fichiers compilés et minimisés de notre première option de téléchargement. Enfin, le dossier `docs` inclut la documentation Bootstrap.

2

Le doctype

Présentation

Le `doctype` représente le code d'un document HTML type pour débiter avec Bootstrap. Il prend ainsi en charge les principaux fichiers nous permettant de commencer le développement du projet.

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
    <title>Bootstrap 101 Template</title>
    <!-- Bootstrap -->
    <link href="css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet">
    <!-- HTML5 shim and Respond.js for IE8 support of HTML5 elements and media queries
-->
    <!-- WARNING: Respond.js doesn't work if you view the page via file:// -->
    <!--[if lt IE 9]>
      <script src="https://oss.maxcdn.com/html5shiv/3.7.2/html5shiv.min.js"></script>
      <script src="https://oss.maxcdn.com/respond/1.4.2/respond.min.js"></script>
    <![endif]-->
  </head>
  <body>
    <h1>Hello, world!</h1>
```

```
<!-- jQuery (necessary for Bootstrap's JavaScript plugins) -->
<script src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/1.11.2/
jquery.min.js"></script>
<!-- Include all compiled plugins (below), or include individual files as needed
-->
<script src="js/bootstrap.min.js"></script>
</body>
</html>
```

Bien entendu, Bootstrap nous propose un code HTML de version 5. Comprenons par là qu'il invite à intégrer notre projet de manière à ce que le code respecte au plus près les règles W3C.

Si nous souhaitons utiliser le `doctype` comme outil de démarrage, copions le code précédent ou rendons-nous sur <http://getbootstrap.com/getting-started/#template>. Par la suite, ouvrons notre éditeur de texte préféré pour créer un nouveau fichier HTML en remplaçant l'intégralité du code généré par le `doctype`, et le tour est joué.

N'oublions pas de sauvegarder le document HTML à la source du dossier Bootstrap comme nous le montre le schéma suivant :

```
bootstrap
├── index.html
├── css
├── js
└── fonts
```

La balise <head>

Intéressons-nous maintenant, balise après balise, aux modifications apportées par Bootstrap.

Attention, il est important de garder la structure du dossier intacte pour que le `doctype` et les fichiers liés à l'intérieur soient correctement reconnus.

Les balises <meta>

```
<meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
```

Cette première balise interdit au navigateur Internet Explorer le « mode de compatibilité ». En d'autres termes, elle interdit à IE d'appliquer ses propres standards, qui ne sont optimisés que pour ce navigateur. Sinon, cela risque fortement d'endommager la lecture de votre site web.

```
<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
```

La `meta viewport` a été conçue par Apple pour afficher confortablement un site Internet sur les appareils mobiles. Cela applique sur tablette ou mobile un ratio similaire à celui de votre écran d'ordinateur, en prenant en compte 100 % de l'espace disponible.

Le `scale` est le niveau de « zoom initialement prévu » pour la lecture mobile. Dans l'exemple précédent, Bootstrap utilise un `scale` de 1, c'est-à-dire qu'il n'applique aucun zoom. Vous pouvez aller plus loin dans les réglages de cette `meta`, par exemple en interdisant de zoomer.

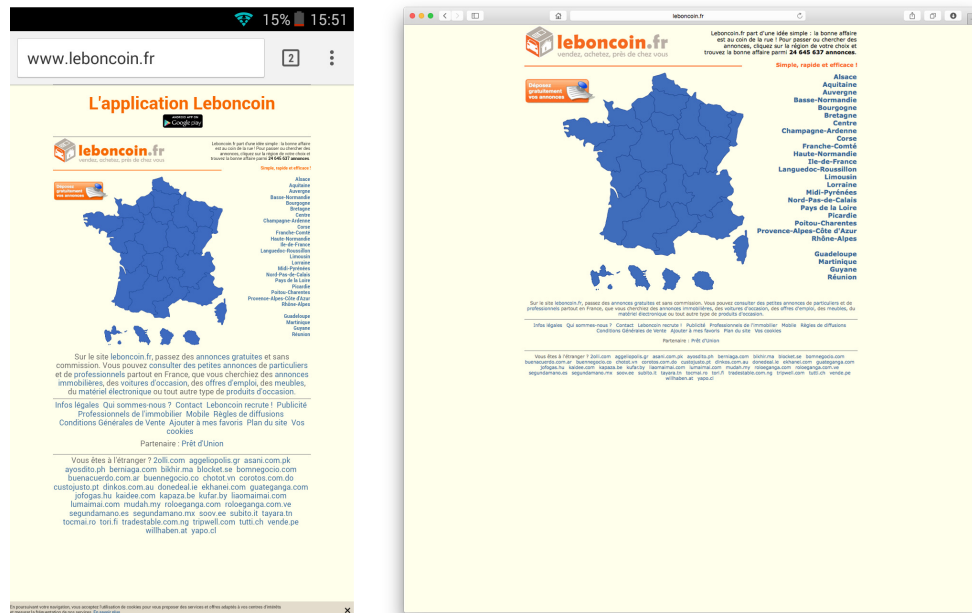


Figure 2-1 Nous pouvons voir sur le site leboncoin.fr l'apparence « mobile » (à gauche) et « site Internet classique » (à droite).

Pour affiner l'accessibilité mobile, nous aborderons plus tard les `media queries` et la grille Bootstrap, qui permettent d'adapter votre site Internet différemment. Cependant, avec cette `meta viewport`, même sans toucher aux `media queries`, votre site web est affiché de la même manière partout.

Le CSS

```
<!-- Bootstrap -->
<link href="css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet">
```

Cette ligne de code sert à lier la feuille de style CSS `bootstrap.min.css` à notre document HTML. La source indique qu'elle se trouve bien dans le dossier `css`.

Respond.js

```
<!-- HTML5 shim and Respond.js for IE8 support of HTML5 elements and media queries ->
<!-- WARNING: Respond.js doesn't work if you view the page via file:// -->
<!--[if lt IE 9]>
<script src="https://oss.maxcdn.com/html5shiv/3.7.2/html5shiv.min.js"></script>
<script src="https://oss.maxcdn.com/respond/1.4.2/respond.min.js"></script>
<![endif]-->
```

Ces lignes permettent aux navigateurs ne prenant pas en charge le HTML 5 et les `media queries` de le faire. Cela concerne surtout le navigateur Internet Explorer 8.

Pour cela, nous utilisons `Respond.js` créé par Scott Jehl en 2011 et disponible sous licence MIT sur Github.

Respond.js

► <https://github.com/scottjehl/Respond>

Le JavaScript

```
<!-- jQuery (necessary for Bootstrap's JavaScript plugins) -->
<script src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/1.11.2/jquery.min.js"></script>
```

Au niveau du JavaScript, nous pouvons avoir deux points de vue différents.

Dans le `doctype`, Bootstrap nous invite à utiliser la bibliothèque jQuery en ligne. Entendons par là qu'il nous suggère directement la dernière version du plug-in. Concrètement, cela ne demande pas de mettre à jour la version jQuery utilisée dans le futur.

Toutefois, il n'est pas forcément recommandé d'utiliser cette option. jQuery est de ce fait sollicité à distance et non de manière locale dans notre dossier Bootstrap. C'est donc automatiquement plus lent. Si nous désirons remplacer la source jQuery en ligne par une source locale, il nous suffit de suivre le lien indiqué dans le `doctype`. Enregistrons alors le fichier directement via le navigateur au sein du dossier `js` de Bootstrap, puis lions-le à la place de celui du `doctype` ; sauvegardons et le tour est joué.

Attention

Il est important de bien lier le fichier jQuery avant celui de Bootstrap. Le fichier JavaScript de Bootstrap, composé des différents plug-ins, tels que Carrousel ou Collapse, nécessitent la bibliothèque jQuery pour fonctionner.

Nous devrions obtenir quelque chose comme cela :

```
<!-- jQuery (necessary for Bootstrap's JavaScript plugins) -->  
<script src="js/jquery.min.js"></script>
```

De ce fait, la ligne du bas n'est plus à présenter. Elle nous confirme que le fichier `bootstrap.min.js` est bien lié au document HTML.

```
<!-- Include all compiled plugins (below), or include individual files as needed -->  
<script src="js/bootstrap.min.js"></script>
```