




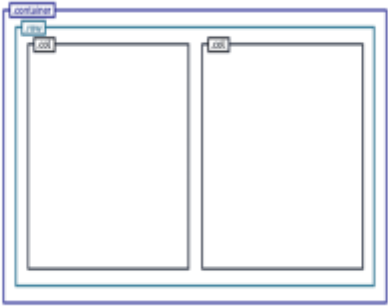
Créez des sites web responsive avec Bootstrap 4

class	définition	exemple																				
En 2018	52% du trafic web dans le monde a été généré à partir d'un smartphone. Cette tendance est à la hausse.	S'assurer que l'expérience utilisateur est similaire aussi bien sur l'ordinateur, la tablette et téléphone portable																				
Mobile First	Les créateurs de bootstrap ont adopté une approche mobile First pour construire leur bibliothèque de composants. Cela implique que sa grille et ses composants sont conçus en priorité pour s'afficher par défaut correctement sur de petits écrans.	Les paramètres par défaut des composants doivent fonctionner aussi bien sur des écrans petits (mobiles) que plus grands (ordinateurs)																				
Site / page responsive	Les mises en page répondent dynamiquement à la taille et à l'orientation des différents écrans.	<table><tr><th>Taille</th><th>Point d'arrêt</th><th>Modificateur de classe</th></tr><tr><td>Très petite</td><td>< 576 px</td><td>aucun</td></tr><tr><td>Petite</td><td>≥ 576 px</td><td>-sm</td></tr><tr><td>Moyenne</td><td>≥ 768 px</td><td>-md</td></tr><tr><td>Grande</td><td>≥ 992 px</td><td>-lg</td></tr><tr><td>Très grande</td><td>≥ 1 200 px</td><td>-xl</td></tr></table>			Taille	Point d'arrêt	Modificateur de classe	Très petite	< 576 px	aucun	Petite	≥ 576 px	-sm	Moyenne	≥ 768 px	-md	Grande	≥ 992 px	-lg	Très grande	≥ 1 200 px	-xl
Taille	Point d'arrêt				Modificateur de classe																	
Très petite	< 576 px				aucun																	
Petite	≥ 576 px				-sm																	
Moyenne	≥ 768 px				-md																	
Grande	≥ 992 px	-lg																				
Très grande	≥ 1 200 px	-xl																				
Un point d'arrêt	est un point de discontinuité, modification ou interruption. Dans le contexte de conception et de développement frontend, un point d'arrêt est le point à partir duquel la mise en page change. Généralement, un nombre de pixels représente la largeur de la taille d'écran affichée à laquelle le point d'arrêt se produit.																					
Bibliothèques de composants	Des bibliothèques frontend, telles que Bootstrap, vous aideront à créer des interfaces utilisateur qui fourniront des expériences utilisateur adaptées .	Bootstrap est la bibliothèque de composants frontend la plus connue.																				
Bootstrap	Bootstrap est une bibliothèque de composants frontend qui permet de prototyper vos idées et de créer un site web entier à l'aide de HTML, CSS et JavaScript.	Sorti en 2011 par twiter																				
Avantages de Bootstrap	<ul style="list-style-type: none">- Gratuit (Open Source)- Compatibilité des navigateurs- Gain du temps- Large communauté Stack Overflow (site communautaire d'entraide entre développeurs) comptabilise plus de 100 000 questions liées à Bootstrap en utilisant les mots clés "twitter-bootstrap" ou "bootstrap-4."- Documentation officielle- Personnalisable on peut personnaliser des thèmes existants : thèmes disponibles																					

	sur le site Bootstrap ,	
Inconvénients de Bootstrap	<ul style="list-style-type: none"> - Similarité : (Vous risqueriez de trouver le thème que vous avez choisi sur d'autres sites.) - Courbe d'apprentissage 	
Liens CDN	<p>Dans head</p> <pre><link rel="stylesheet" href="https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.4.1/css/bootstrap.min.css" integrity="sha384- Vkoo8x4CGs03+Hhvx8T/Q5PaXtkKtu6ug5TOeNV6gB iFeWPGFN9MuhOf23Q9Ifjh" crossorigin="anonymous"></pre> <p>Ce lien est à ajouter avant les autres fichiers CSS, afin que vos styles remplacent ceux de Bootstrap par défaut.</p>	
JavaScript, jQuery et Popper.js	<p>Certains composants de Bootstrap utilisent JavaScript, en particulier les bibliothèques jQuery et Popper.js, ainsi que la bibliothèque JavaScript de Bootstrap. Pour vous assurer que tout fonctionne comme prévu, vous devez ajouter les éléments suivants au bas de votre page juste avant la fermeture de la balise <code></body></code> :</p>	<pre><!-- jQuery first, then Popper.js, then Bootstrap JS --> <script src="https://code.jquery.com/jquery- 3.4.1.slim.min.js" integrity="sha384- J6qa4849b1E2+poT4WnyKhv5vZF5SrPo0iEjwBvKU 7imGFAV0wwj1yYfoR5JoZ+n" crossorigin="anonymous"></script> <script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/popper. js@1.16.0/dist/umd/popper.min.js" integrity="sha384- Q6E9RHvbIyZFJoft+2mJbHaEWldlvI9IOYy5n3zV9 zzTtmI3UksdQRVvoxMfooAo" crossorigin="anonymous"></script> <script src="https://stackpath.bootstrapcdn.com/b ootstrap/4.4.1/js/bootstrap.min.js" integrity="sha384- wfSDF2E50Y2D1uUdj003uMBJnJuUD4Ih7YwaYd1iq fktj0Uod8GCExl3Og8ifwB6" crossorigin="anonymous"></script></pre>
Décomposez la structure des pages		
une zone hero	<p>Sur un site web, une zone hero permet de mettre en valeur un élément central tel qu'un titre, un call-to-action (un appel à l'action), ou tout message important afin d'attirer l'œil de vos utilisateurs. Cette technique permet de créer une réelle séparation avec le reste du contenu. Une zone hero est souvent composée de marges internes importantes et d'une image d'arrière-plan permettant</p>	

<p>Décomposez les pages</p> <p>Un site est composé de différentes pages comme la page d'accueil, la page des cours et la page de détail des cours.</p>	<p>d'accentuer la portée du message central.</p> <p>Il est important pour un site web de proposer une uniformité à la fois dans la structure du site, mais aussi dans son apparence graphique générale. Grâce à cela, vos utilisateurs peuvent facilement se repérer et naviguer sur le site.</p> <p><i>Section d'en-tête</i></p>  <p><i>Section de contenu</i></p>  <p><i>Section de pied de page</i></p>  <p>Remarque : Généralement le contenu des sections d'en-tête et la section pied de page reste identique sur toutes les pages du site.</p>	<p><i>Section d'en-tête</i></p> <p>haut de la page qui contient le branding (le logo, la marque) et la navigation. Le contenu reste plus ou moins identique, quelle que soit la page que vous consultez.</p> <p>La section de navigation contient généralement des liens vers les parties principales du site web, auxquelles les utilisateurs et les visiteurs accèdent le plus souvent.</p> <p><i>Section de contenu</i></p> <p>tout ce qui se trouve après l'en-tête et avant le pied de page. C'est là que se trouvera le contenu qui varie d'une page à l'autre.</p> <p><i>Section de pied de page</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - détails sur le site - liens vers les parties les moins consultées d'un site, telles que les informations de la société ou de l'organisation. - les parties juridiques, comme les conditions d'utilisation et les avis de copyright.
---	--	---

Implémentez votre structure de pages

La grille BooTstrap	<ul style="list-style-type: none"> Les classes de conteneur, ligne et colonne nécessitent une hiérarchie spécifique lors de la création d'une grille dans Bootstrap 4. La grille de Bootstrap est une grille à 12 colonnes. Utilisez les variations des classes de colonnes pour choisir entre les calculs automatiques de la largeur des colonnes du framework et les largeurs de colonnes explicites. 	<p>Bootstrap 4 possède un système de grille puissant et flexible qui permet de créer tous les types de mise en page. Cette grille utilise une série de lignes et de colonnes pour mettre en page le contenu. Une ligne permet d'envelopper une ou plusieurs colonnes qui intègrent du contenu.</p> 
.container	classe par défaut est un conteneur réactif à largeur fixe	<code><div class="container"> </div></code>
Une page responsive	est une page qui réagit à différentes tailles d'écran de l'utilisateur, en modifiant la mise en page des composants et du contenu à ajuster.	
Les modificateurs	De nombreuses classes Bootstrap pour la mise en page et les composants vous permettent d'ajouter un modificateur lié à la taille. Cela permet de contrôler la façon dont ils sont restitués, selon la taille d'écran affichée.	<p>.container-sm /md /lg /xl /xxl</p> <p>Les modificateurs fonctionnent par le haut, c'est-à-dire de la plus petite taille d'écran vers la plus grande. (Mobile-First)</p>
.container-sm/md/lg/xl/xxl	Les conteneurs réactifs vous permettent de spécifier une classe large de 100 % jusqu'à ce que le point d'arrêt spécifié soit atteint, après quoi nous appliquons max-widths pour chacun des points d'arrêt supérieurs.	<p><code><div class="container-sm">100% wide until small breakpoint</div></code></p> <p>Remarque : si l'on n'ajoute pas de modificateur de classe relatif à une taille d'écran supérieure, Bootstrap affichera automatiquement les éléments et composants de la grille dans les plus petits écrans et conservera la même mise en page, même si la taille de l'écran augmente.</p>
.container-fluid	conteneur pleine largeur, couvrant toute la largeur de la fenêtre. Un container « .container » peut contenir une ou plusieurs lignes « .row ».	<code><div class="container-fluid"></code>
.row	Créer une ligne. Une ligne « .row » peut contenir une ou plusieurs colonnes « .col »	<code><div class="row"></code> <code><div class="col-6"> colonne 1 avec 6 colonnes</code> <code></div></code> <code><div class="col-6"> colonne 2 avec 6 colonnes</code> <code></div></code> <code></div></code>
.col	Déclarer les colonnes d'une ligne	
<h2 style="text-align: center;">La barre de navigation Bootstrap</h2>		
.navbar	permet d'ajouter une barre de navigation à un site web. La barre de navigation est implémenté à l'aide d'un élément nav possédant la	<code><nav class="navbar"> ... </nav></code>

	classe <code>.navbar</code> .	
<code><ul class="nav justify-content-center"></code>	La classe <code>.nav</code> s'appuie sur le modèle des boîtes flexibles. On va donc pouvoir aligner nos éléments de navigation horizontalement en utilisant les classes <code>.justify-content-center</code> et <code>.justify-content-end</code> .	
<code><ul class="nav flex-column"></code>	Pour obtenir un menu de navigation vertical plutôt qu'horizontal, il suffit d'ajouter la classe <code>.flex-column</code> à l'élément qui possède la classe <code>.nav</code> .	
<code>.nav-fill</code>	<code>.nav-fill</code> , les différents éléments occuperont une place différente dans le menu en fonction de leur taille. En utilisant	<code><ul class="nav nav-fill"></code>
<code>.nav-justified</code>	<code>.nav-justified</code> , en revanche, on demande à chaque élément d'occuper la même largeur.	<code><ul class="nav nav-justified"></code>
<code>.nav-tabs</code>	créer des menus à onglets	<code><ul class="nav nav-tabs"></code>
<code>.nav-pills</code>	créer des menus à pills	<code><ul class="nav nav-pills"></code>
Menu responsive	Afficher un menu en colonne pour les petits écrans puis en ligne dès que la fenêtre dépasse les 768px	<pre> <nav> <ul class="nav flex-column flex-md-row"> <li class="nav-item">Cours Complets <li class="nav-item">Articles <li class="nav-item">Soutien <li class="nav-item">Contact </nav> </pre>

Créer des éléments et des menus déroulants

<code>.dropdown</code>	<ul style="list-style-type: none"> Pour créer un élément déroulant, on commence par utiliser la classe <code>.dropdown</code> sur un élément conteneur. Deux types d'éléments HTML vont pouvoir servir à déclencher un déroulement : les éléments HTML <code>a</code> (lien) ou <code>button</code> (bouton). On va leur appliquer une classe <code>.dropdown-toggle</code> qui permet de déplier (d'afficher) ou de replier (de cacher) le contenu déroulant. créer un conteneur générique <code>div</code> et lui ajouter une classe <code>.dropdown-menu</code>. définir deux types d'éléments déroulants : des éléments interactifs et des éléments non interactifs. créer des éléments déroulants interactifs en utilisant soit des éléments <code>button</code>, soit des éléments <code>a</code> auxquels on ajoute des classes <code>.dropdown-item</code>. Pour créer un élément non interactif, on 	<pre> <div class="container"> <h1>Navigation</h1> <div class="row"> <div class="dropdown"> Lien <div class="dropdown-menu" aria-labelledby="deroulanta"> Lien <button class="dropdown-item" type="button">Bouton</button> Texte </div> </div> <div class="dropdown"> <button class="btn btn-secondary dropdown-toggle" type="button" id="deroulantb" data-toggle="dropdown" aria-haspopup="true" aria-expanded="false">Bouton</button> <div class="dropdown-menu" aria-labelledby="deroulantb"> Lien <button class="dropdown-item" type="button">Bouton</button> Texte </div> </div> </div> </pre>
------------------------	--	---

	peut par exemple utiliser un élément <code>span</code> auquel on ajoutera une classe <code>.dropdown-item-text</code> .	<pre> </div> </div> </div> </div> </pre>
.navbar-expand- xl/lg/md/sm Sm >= 567px Md >= 768px Lg >= 992px Xl >= 1200px	<p>Navbar-expand: Pour quelle largeur d'écran la barre est étendue</p> <p>Navbar-collapse: Pour quelle largeur d'écran la barre est réduite</p> <p>Remarque : Si vous n'utilisez pas de la classe <code>.navbar-expand- xl lg md sm</code>, la barre d'outil sera toujours verticale avec toutes tailles de l'écran. <i>La barre ".navbar" peut avoir une ou plusieurs ".navbar-nav".</i></p>	<pre> <nav class="navbar navbar-expand-sm bg-dark"> <ul class="navbar-nav"> <li class="nav-item"> Javascript </nav> </pre>
Navbar-brand	Pour la plupart des sites web, la marque est affichée le long de la barre de navigation principale.	<pre> Info School </pre>
Navbar-nav Nav-item active Nav-link	<p>Les éléments de navigation doivent être placés dans une liste non ordonnée contenant les éléments <code></code>, <code></code> et <code><a></code></p> <pre> <ul class=' ' navbar-nav ' ' La barre de navigation <li class=' ' nav-item ' ' Un élément de la barre de navigation. <li class="nav-item active" élément "actif", actuellement sélectionné <a class="nav-link" Lien de navigation </pre>	<pre> <nav class= »navbar navbar-expand »> Info School <ul class= »navbar-nav »> <li class= »nav-item active »> Accueil <li class= »nav-item »> Cours </nav> </pre>
Bg-dark	définir facilement l'arrière-plan d'un élément sur n'importe quelle classe contextuelle.	<pre> <nav class= »navbar navbar-expand bg-dark »> ... </nav> </pre>
.navbar-light	La barre de navigation est en claire Elle fonctionne avec <code>.bg-light</code> pour mettre le contraste (texte noir sur blanc)	
<nav class="col...."	garantie qu'elle occupe l'intégralité de la largeur de son <code><div></code> parent classe <code>.row</code> .	

Créez une navigation responsive

- lorsque la largeur de la zone de visualisation est grande au minimum, le menu de navigation est développé et affiche l'intégralité du contenu ;
- lorsque la largeur de la zone de visualisation est inférieure au point d'arrêt utilisé ({-sm|-md|-lg|-xl}), le menu de navigation est masqué et un bouton "bascule de navigation" s'affiche. Ce dernier permet de réduire ou développer le menu.

.navbar-expand-lg	modificateur de classe qui développe le menu de la barre de navigation pour de grands écrans minimum.	<pre><nav class="col navbar navbar-expand-lg navbar-dark"> ...contenu de la barre de navigation... </nav></pre>
Le bouton bascule de navigation <button Class : class="navbar-toggler" Attributs : Type="button" Data-toggle="collapse" Data-target="#navbarContent"	<p>Il faut l'intégrer juste après l'élément <code><a></code> classe <code>.navbar-brand</code></p> <p>Bouton de bascule de navigation</p> <p><code>data-toggle="collapse"</code> et <code>data-target="#navbarContent"</code></p> <p>Ces attributs permettent de cibler le bon élément <code><div></code> utilisant la classe <code>.collapse</code> et l'identifiant <code>#navbarContent</code></p>	<pre><button class="navbar-toggler" type="button" data-toggle="collapse" data-target="#navbarContent"> </button></pre>
<code>.collapse</code> et <code>.navbar-collapse</code>	Il faut ajouter les classes <code>.collapse</code> et <code>.navbar-collapse</code> au <code><div></code> qui enveloppe la liste des liens de navigation.	
l'attribut <code>data-target</code> et <code>navbarContent</code>	Il faut ajouter l'attribut identifiant ayant la même valeur que celle de l'attribut <code>data-target</code> du bouton Bascule, dans ce cas <code>navbarContent</code>	
Exemple d'une barre de navigation	<pre><div class="bg-dark"> <div class="container"> <div class="row"> <nav class="col navbar navbar-expand navbar-dark"> Info School <button class="navbar-toggler" type="button" data-toggle="collapse" data-target="#navbarContent"> </button> <div id="navbarContent" class="collapse navbar-collapse"> <ul class="navbar-nav"> <li class="nav-item active"> Accueil </pre>	

	<pre> <li class="nav-item"> Cours </div> </nav> </div> </div> </div> </pre>	
jumbotro n	Composant Bootstrap qui intègre de base une mise en page aérée et flexible prévue pour mettre en valeur du contenu. Il faut l'appliquer à une <div>	<pre> <div class="jumbotron"> <h1>Bienvenue sur Info School !</h1> </div> </pre>
.card	conteneur flexible qui comprend des options pour un en-tête, un pied de page et un contenu. Attribuer une classe .card à un <div>	<pre> <div class="card"> <div class="card-body"> Contenu de .card-body </div> </div> <div class="card"> <div class="card-body"> <h5 class="card-title">Titre de la carte</h5> <p class="card-text">Contenu textuel de la carte</p> </div> </div> </pre>
.card-body	et ajouter un <div> enfant utilisant la classe .card-body sont la configuration basique d'un composant carte :	
.card-title	Le <div> .card-body peut contenir de nombreux types d'éléments cartes. est ajouté à une balise <h*> pour façonner le titre de la carte ;	
.card-text	est ajouté à une balise <p> pour façonner le texte, tel que les introductions et les descriptions.	
<h2>Ajoutez des éléments typographiques à votre page</h2>		
Du texte		
Créer des titres	<p>utiliser la balise <h*></p> <p>On peut également ajouter la classe .h1 à .h6 pour d'autres balises telles que <p></p>	<pre> <body> <h1>Titre 1</h1> <h2>Titre 2</h2> <h3>Titre 3</h3> <h4>Titre 4</h4> <h5>Titre 5</h5> <p class="h2">Paragraphe av ec une titre stylisé</p> </body> </pre>

Ajouter des listes		<code><ul class="list-inline"></code> <code><li class="list-inline-item">Je</code> <code><li class="list-inline-item">suis</code> <code><li class="list-inline-item">une liste</code> <code><li class="list-inline-item">inline</code> <code></code>
<code>.list-unstyled</code>	supprimer les styles de la liste	
<code>.list-inline</code>	créer une liste inline	
<code>.list-inline-item</code>	S'applique aux <code></code> enfants	
<code>.text-left</code>	Aligner le texte à gauche dans un élément	Noter qu'il est inutile d'utiliser le modificateur de classe <code>-xs</code> avec les classes d'alignement de texte, car l'utilisation de classes sans modificateur (comme par exemple <code>.text-center</code>) applique l'alignement sur les zones de visualisation de n'importe quelle taille.
<code>.text-center</code>	Aligner le texte au centre dans un élément	
<code>.text-right</code>	Aligner le texte à droite dans un élément	
<code>.text-sm-left</code>	Aligner le texte à gauche sur toutes les petites zones de visualisation (sm) ou plus grandes	<code><p class="text-center text-lg-left"></code> [L'alignement du contenu dépend de la zone de visualisation] <code></p></code> aligner au centre le contenu du texte d'un élément sur des zones de visualisation très petites, jusqu'à des zones de visualisation grandes, puis l'aligner à gauche sur des zones de visualisation grandes ou plus larges
<code>.text-center</code>	Aligner le texte au centre sur toutes les zones de visualisation moyennes (md) ou plus grandes	
<code>.text-right</code>	Aligner le texte à droite sur toutes les grandes zones de visualisation (lg) ou plus grandes	
<code>.text-xl-center</code>	Aligner le texte au centre sur toutes les zones de visualisation très grandes (xl)	
Gérez l'épaisseur de la police		
<code>.font-weight-*</code>		
<code>font-weight-bold</code>	Texte en gra	
<code>bolder weight text</code>	Texte d'épaisseur plus grasse (relatif à l'élément parent)	
<code>font-weight-normal</code>	Texte d'épaisseur normal	
<code>font-weight-light</code>	Texte d'épaisseur légère	
<code>font-weight-lighte</code>	Texte d'épaisseur plus légère (relatif à l'élément parent)	
<code>.font-itali</code>	passer le format de texte d'un élément en italique	<code><p></code> [Parfois, vous aurez envie de mettre <code>des mots en italique</code> dans votre contenu !] <code></p></code>
Ajoutez des supports à votre page (images et vidéos)		
Les images	ajouter une balise <code></code> à l'élément <code>.navbar-brand</code> avec des attributs ou de styles personnalisés pour garantir un	<code><nav class="navbar"></code> <code></code> <code><img src="/path/to/logo.png" width="40"</code>

Ajouter un logo	dimensionnement harmonieux	<code>height="30" alt="Site logo"> Info School </nav></code>
Ajouter des images aux cartes	ajouter un élément <code></code> avec une classe <code>.card-img-top</code> au même niveau que le <code><div></code> <code>.card-body</code>	<code><div class="card"> <div class="card-body"> [contenu de la carte] </div> </div></code>

<div>Ajoutez des vidéos</div>	<div>Envelopper l'iframe qui contient la vidéo dans un élément parent, en utilisant la classe <code>.embed-responsive</code></div> <div>Remarque : il n'est pas nécessaire d'inclure un attribut <code>frameborder="0"</code> à l' <code><iframe></code> : Bootstrap s'en charge.</div> <div><ul style="list-style-type: none">- Les classes intégrées de Bootstrap peuvent également être utilisées pour d'autres types d'éléments, tels qu'<code>embed</code>, <code><video></code> et <code><object></code>.- Tout comme avec l'exemple <code><iframe></code> ci-dessus, vous pouvez ajouter la classe <code>.embed-responsive-item</code> pour adapter les styles à n'importe lequel de ces autres éléments.- Bootstrap intègre la possibilité de contrôler le ratio d’affichage de votre vidéo avec les classes de modificateur suivantes :</div> <div><table><tr><th>Classe de modificateur</th><th>Rapport d'aspect</th></tr><tr><td><code>.embed-responsive-21by9</code></td><td>21:9</td></tr><tr><td><code>embed-responsive-16by9</code></td><td>16:9</td></tr><tr><td><code>embed-responsive-4by3</code></td><td>4:3</td></tr><tr><td><code>embed-responsive-1by1</code></td><td>1:1 (carré)</td></tr><tr><td>-</td><td></td></tr></table></div>	Classe de modificateur	Rapport d'aspect	<code>.embed-responsive-21by9</code>	21:9	<code>embed-responsive-16by9</code>	16:9	<code>embed-responsive-4by3</code>	4:3	<code>embed-responsive-1by1</code>	1:1 (carré)	-		<div><code><div class="embed-responsive"></code> <code><iframe class="embed-responsive-item"</code> <code>src="..." allowfullscreen></iframe></code> <code></div></code></div> <div><code><div class="embed-responsive embed-</code> <code>responsive-16by9"></code> <code><iframe class="embed-responsive-item"</code> <code>src=" " </iframe></code></div>
Classe de modificateur	Rapport d'aspect													
<code>.embed-responsive-21by9</code>	21:9													
<code>embed-responsive-16by9</code>	16:9													
<code>embed-responsive-4by3</code>	4:3													
<code>embed-responsive-1by1</code>	1:1 (carré)													
-														
<div>Ajoutez des icônes</div>	<div><ul style="list-style-type: none">- Intégrée fin 2019, une liste de plus de 500 icônes sont disponible dans Bootstrap.- Installation :<ul style="list-style-type: none">• Npm install bootstrap-icons ou• télécharger directement les fichiers sources du dossier GitHub.- les icônes peuvent être facilement utilisées par l'intermédiaire d'un élément <code></code></div>	<div><code><img src="/assets/img/bootstrap.svg"</code> <code>alt="..." width="32" height="32"</code> <code>title="bootstrap"></code></div>												
<div>Ajoutez des composants interactifs</div>														
<div>Les boutons</div> <div><code><button></code> ou <code><a></code></div>	<div>Pour afficher un bouton dans Bootstrap, utilisez un élément <code><button></code> ou <code><a></code> avec une classe <code>.btn</code>, ainsi qu'une deuxième classe pour définir la couleur d'arrière-plan.</div>	<div><code><button type="button" class="btn btn-</code> <code>primary">Bouton</button></code></div> <div><code><a class="btn btn-primary" href="#"</code> <code>role="button">Lien</code></div>												

<p>Les carrousels</p> <p>Le contrôle des carrousels</p>	<p>un carrousel est un diaporama pouvant comprendre une image et du texte, une méthode efficace pour mettre en avant certaines informations de votre site web.</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'un des éléments du carrousel doit comprendre la classe <code>.active</code>. Sinon, le carrousel ne s'affiche pas.. • La classe <code>.d-block</code> fournit à l'élément une valeur d'affichage de bloc utilisant l'intégralité de l'espace disponible. • Il existe d'autres classes d-* dans Bootstrap pour d'autres valeurs d'affichage. • La classe <code>.w-100</code> est une classe de dimensionnement qui contrôle la largeur ("w" pour "width" qui signifie <i>largeur</i>, en anglais) d'un élément. Les classes disponibles sont w-100, w-75, w-50, w-25 et w-auto, qui fournissent à un élément des valeurs de largeur relatives à son élément parent de 100 %, 75 %, 50 %, 25 %. • Afin d'éviter l'alignement de l'image par défaut du navigateur dans le carrousel, ajoutez les classes <code>.d-block</code> et <code>.w-100</code> aux éléments <code></code>. • ajouter les boutons de navigation précédent et suivant. • Les boutons de navigation du carrousel sont ajoutés après le contenu de celui-ci sous la forme de deux liens : l'un pour revenir à la diapositive précédente et l'autre pour accéder à la diapositive suivante. • La clé pour faire fonctionner tout l'ensemble, hormis la structure HTML correcte, est de fournir à chacun des liens précédent et suivant un attribut href qui correspond à l'attribut id du <code><div></code> parent du carrousel. 	<pre><div id="carouselControls" class="carousel slide" data-ride="carousel"> <div class="carousel-inner"> [... éléments carrousel ...] </div> Précédent Suivant </div></pre>
<p>Les alertes</p> <p>.alert</p>	<p>Les alertes sont utiles pour fournir aux utilisateurs des commentaires contextuels sur leurs actions ou leur fournir des notifications.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Une alerte simple peut être implémentée dans Bootstrap en ajoutant la classe <code>.alert</code> à un élément <code><div></code> et en y ajoutant un attribut <code>role="alert"</code>. 	<pre><div class="alert alert-success alert- dismissible fade show" role="alert"> <h5 class="alert-heading">Prérequis</h5> <button type="button" class="close" data- dismiss="alert" aria-label="Close"></pre>

	<p>r - pour les classes qui règlent la marge droite ;</p> <p>x - pour les classes qui règlent les marges horizontales (gauche et droite) ;</p> <p>y - pour les classes qui règlent les marges verticales (haut et bas) ;</p> <p>laissez vide - pour les classes qui règlent à la fois les marges verticales et horizontales.</p> <p>La taille est définie numériquement :</p> <p>0 - pour les classes qui suppriment la marge, la réglant sur 0 ;</p> <p>1 - (par défaut) pour les classes qui règlent la marge sur 0,25 rem ;</p> <p>2 - (par défaut) pour les classes qui règlent la marge sur 0,5 rem ;</p> <p>3 - (par défaut) pour les classes qui règlent la marge sur 1 rem (marge de base Bootstrap) ;</p> <p>4 - (par défaut) pour les classes qui règlent la marge sur 1,5 rem ;</p> <p>5 - (par défaut) pour les classes qui règlent la marge sur 3 rem ;</p> <p>auto - pour les classes qui règlent la marge sur auto.</p>	<p>le sens y, et 0 pour... 0).</p> <ul style="list-style-type: none"> Pour régler la marge externe horizontale d'un élément sur auto, ajoutez la classe <code>.mx-auto</code> (m pour <i>marge</i>, x pour gauche et droite, c'est-à-dire les deux côtés dans le sens x et auto pour... auto). <p>Vous pouvez ajouter ces classes utilitaires d'espacement aux éléments de la page, tels que les lignes, les boutons ou les cartes. Tout ce qui semble approprié pour fournir aux éléments de la page la quantité nécessaire d'espacement.</p> <p>Notez que la formule des utilitaires d'espacement peut inclure un point d'arrêt : <code>{propriété}{côté}-{point d'arrêt}-{taille}</code>.</p> <p>En fonctionnant comme la grille Bootstrap, cela permet d'appliquer de l'espace en fonction de la zone de visualisation. Par exemple, lorsque les cartes sont empilées les unes sur les autres dans des écrans qui se trouvent au-dessous du grand point d'arrêt, appliquez une marge verticale. Cela permet de séparer sensiblement les cartes sur les pages Accueil et Cours de l'école d'informatique (Info School).</p>															
<p>Bordures et ombres</p> <p><code>.border-{valeur}</code></p>	<p>Le tableau suivant montre les classes disponibles pour contrôler l'ombre d'un élément :</p> <table> <tr> <th>Classe</th><th>Effet d'ombre</th><th>Valeurs CSS par défaut</th></tr> <tr> <td><code>.shadow-none</code></td><td>Aucune ombre</td><td><code>box-shadow: aucune</code></td></tr> <tr> <td><code>.shadow-sm</code></td><td>Petite ombre</td><td><code>box-shadow: 0 .125rem .25rem rgba(0,0,0,.075)</code></td></tr> <tr> <td><code>.shadow</code></td><td>Ombre normale</td><td><code>box-shadow: 0 .5rem 1rem rgba(0,0,0,.15)</code></td></tr> <tr> <td><code>.shadow-lg</code></td><td>Grande ombre</td><td><code>box-shadow: 0 1rem 2rem rgba(0,0,0,.175)</code></td></tr> </table>	Classe	Effet d'ombre	Valeurs CSS par défaut	<code>.shadow-none</code>	Aucune ombre	<code>box-shadow: aucune</code>	<code>.shadow-sm</code>	Petite ombre	<code>box-shadow: 0 .125rem .25rem rgba(0,0,0,.075)</code>	<code>.shadow</code>	Ombre normale	<code>box-shadow: 0 .5rem 1rem rgba(0,0,0,.15)</code>	<code>.shadow-lg</code>	Grande ombre	<code>box-shadow: 0 1rem 2rem rgba(0,0,0,.175)</code>	
Classe	Effet d'ombre	Valeurs CSS par défaut															
<code>.shadow-none</code>	Aucune ombre	<code>box-shadow: aucune</code>															
<code>.shadow-sm</code>	Petite ombre	<code>box-shadow: 0 .125rem .25rem rgba(0,0,0,.075)</code>															
<code>.shadow</code>	Ombre normale	<code>box-shadow: 0 .5rem 1rem rgba(0,0,0,.15)</code>															
<code>.shadow-lg</code>	Grande ombre	<code>box-shadow: 0 1rem 2rem rgba(0,0,0,.175)</code>															

