

Informatique, Web et Multimédia

http://wiki.lezinter.net/index.php/Utilisateur:Mathieu_Loiseau

mathieu.loiseau
@univ-grenoble-alpes.fr

Codage de l'information numérique

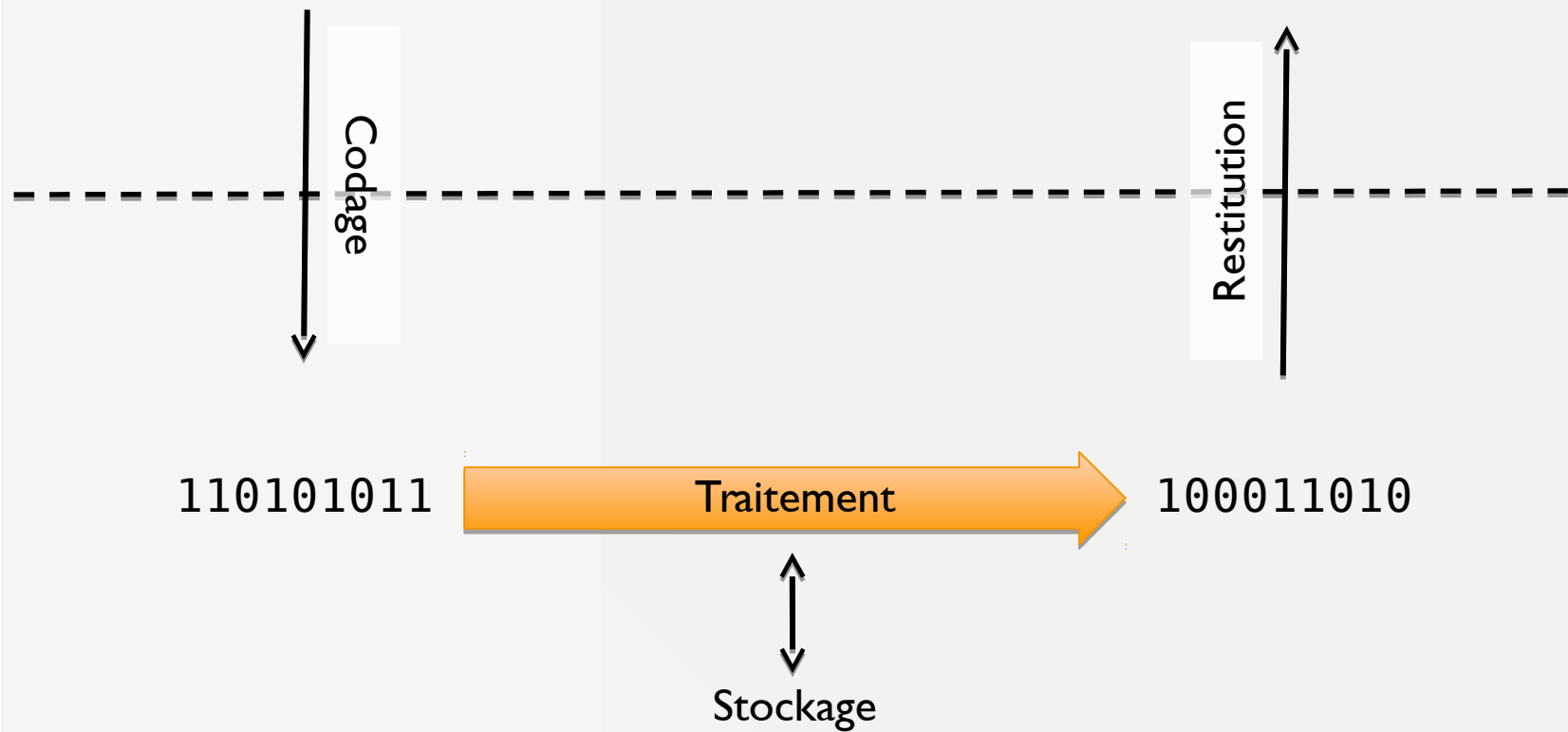
Préambule

Pré-préambule : un jeu (?)

- Inspiré d'un jeu de Jean-Philippe Pernin.
- cf. énoncé distribué



Traitement Numérique de l'Information



Unités de mesure (de la quantité de données)

- Octet :

1	0	0	1	0	1	1	0
---	---	---	---	---	---	---	---

 - Ensemble de 8 bits
(binary digits)
- Unités
 - 1 ko = 1000 octets / 1kio = 2^{10} = 1024 o
 - 1 Mo = 1000 ko / 1Mio = 2^{10} kio
 - 1 Go = 1000 Mo / 1Gio = 2^{10} Mio
 - 1 To = 1000 Go / 1Tio = 2^{10} Gio
 - 1 Po = 1000 To / 1Pio = 2^{10} Tio
- Question subsidiaire : combien d'octets dans un pébioctet ?

Codage de l'information numérique

Le texte

文字化け

- Moji : Caractère
- Baké : Changé



Le code ASCII

- American Standard Code for Information Interchange

USASCII code chart

Bits					Column									
b ₇	b ₆	b ₅	b ₄	b ₃	b ₂	b ₁	0 0 0	0 0 1	0 1 0	0 1 1	1 0 0	1 0 1	1 1 0	1 1 1
b ₄	b ₃	b ₂	b ₁	Row	0	1	2	3	4	5	6	7		
0	0	0	0	0	NUL	DLE	SP	0	@	P	`	p		
0	0	0	1	1	SOH	DC1	!	1	A	Q	a	q		
0	0	1	0	2	STX	DC2	"	2	B	R	b	r		
0	0	1	1	3	ETX	DC3	#	3	C	S	c	s		
0	1	0	0	4	EOT	DC4	\$	4	D	T	d	t		
0	1	0	1	5	ENQ	NAK	%	5	E	U	e	u		
0	1	1	0	6	ACK	SYN	&	6	F	V	f	v		
0	1	1	1	7	BEL	ETB	'	7	G	W	g	w		
1	0	0	0	8	BS	CAN	(	8	H	X	h	x	
1	0	0	1	9	HT	EM	)	9	I	Y	i	y	
1	0	1	0	10	LF	SUB	*	:	J	Z	j	z		
1	0	1	1	11	VT	ESC	+	;	K	[	k	{	
1	1	0	0	12	FF	FS	,	<	L	\	l	|		
1	1	0	1	13	CR	GS	-	=	M	]	m	}	
1	1	1	0	14	SO	RS	.	>	N	^	n	~		
1	1	1	1	15	SI	US	/	?	O	_	o	DEL		

Structure d'un document « texte »

HTML

- HyperText Mark-up Language
- Fichier texte
- Structuré avec des balises
 - Conteneurs `<conteneur>contenu</conteneur>`
 - Marqueurs `<marqueur />`
 - Attributs `<element attribut1="valeur1"
attribut2="val2" />`
 - Commentaires `<!-- commentaire -->`
- Quels logiciels ?
 - Pour l'afficher ;
 - Pour l'éditer.

Exercice 1

- Écrire du code propre : l'indentation
 - C'est le fait de jouer sur l'alignement du code pour indiquer des blocs logiques
- Question : Comment indenter du code ?
 - (exemple)

Exercice 1

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="fr">
3 <head>
4 <meta charset="utf-8" />
5 <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=Edge;chrome=1" />
6 <meta name="apple-mobile-web-app-capable" content="yes" />
7 <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1, maximum-scale=1.0, user-scalable=no" />
8 <link rel="icon" type="image/png" href="img/common/favicon.png" />
9 <meta property="og:title" content="ClassCol" />
10 <meta property="og:type" content="website" />
11 <meta property="og:site_name" content="Janus, appli de classement collaboratif" />
12 <meta property="og:description" content="Un système pour faire de la classification à plusieurs" />
13 <link rel="stylesheet" href="style/clascol.css" type="text/css" />
14 <link rel="stylesheet" href="style/uglyAuth.css" type="text/css" />
15 <script src="js/lib/socket.io.min.js" type="text/javascript"></script>
16 <title>Classement Collaboratif</title>
17 <style></style>
18 </head>
19 <body>
20 <noscript>
21 <div class="alert">
22 Vous devez permettre l'exécution de javascript pour pouvoir utiliser cette application
23 </div>
24 </noscript>
25 <header>
26 <div id="helpButton"></div>
27 <div id="help"></div>
28 <p>Un exercice de tri... Arriverez-vous à ranger correctement les cartes proposées ?</p><!-- for the instructions -->
29 </header>
30 <div id="overlay" class="show"><p id="loading"></p></div>
31 <div id="message"></div>
32 <section>
33 <menu>
34 <div id="stack"><!-- items to sort --></div>
35 <div id="users"><!-- users involved --></div>
36 </menu>
37 <div id="main">
38 <table><!-- where to sort the items --></table>
39 </div>
```



Exercice 1

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="fr">
3   <head>
4     <meta charset="utf-8" />
5     <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=Edge;chrome=1" />
6     <meta name="apple-mobile-web-app-capable" content="yes" />
7     <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1, maximum-scale=1.0, user-scalable=no" />
8     <link rel="icon" type="image/png" href="img/common/favicon.png" />
9     <meta property="og:title" content="ClassCol" />
10    <meta property="og:type" content="website" />
11    <meta property="og:site_name" content="Janus, appli de classement collaboratif" />
12    <meta property="og:description" content="Un système pour faire de la classification à plusieurs" />
13    <link rel="stylesheet" href="style/clascol.css" type="text/css" />
14    <link rel="stylesheet" href="style/uglyAuth.css" type="text/css" />
15    <script src="js/lib/socket.io.min.js" type="text/javascript"></script>
16    <title>Classement Collaboratif</title>
17    <style></style>
18  </head>
19  <body>
20    <noscript>
21      <div class="alert">
22        Vous devez permettre l'exécution de javascript pour pouvoir utiliser cette application
23      </div>
24    </noscript>
25    <header>
26      <div id="helpButton"></div>
27      <div id="help"></div>
28      <p>Un exercice de tri... Arriverez-vous à ranger correctement les cartes proposées ?</p><!-- for the instructions -->
29    </header>
30    <div id="overlay" class="show"><p id="loading"></p></div>
31    <div id="message"></div>
32    <section>
33      <menu>
34        <div id="stack"><!-- items to sort --></div>
35        <div id="users"><!-- users involved --></div>
36      </menu>
37      <div id="main">
38        <table><!-- where to sort the items --></table>
39      </div>
40    </section>
41  </body>
42</html>
```

Structure d'un document HTML (5)

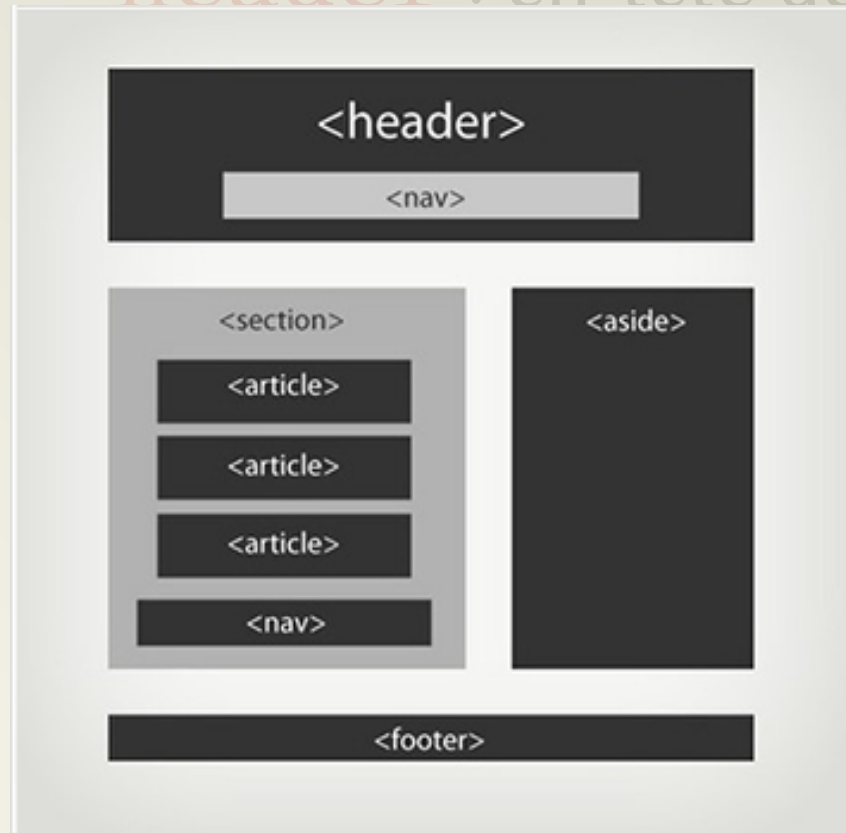
- Déclaration de document
 - `<!doctype html>`
- html
 - « tête »
 - *Metadonnées*
ex : déclarer l'encodage
 - « corps »
 - Contenu du document
ex : Titres, Paragraphes, Listes
- = Exemples de « conteneurs »

Éléments de structuration de la page

- **main** : contenu principal
- **header** : en-tête de page (ou d'élément)
 - Exemple de contenu : bandeau titre, logo, etc.
- **footer** : pied de page (ou d'élément)
 - Exemple de contenu : coordonnées, informations légales, etc.
- **aside** : informations connexes au contenu principal (sans en faire partie)
 - Exemple de contenu : résumé d'articles externes liés, actualités liées au domaine, etc.
- **nav** : navigation dans/hors du site
- **menu** : actions dans une application Web

Éléments de structuration de la page

- **main** : contenu principal
 - **header** : en-tête de page (ou d'élément)
- Schémas tirés de <http://www.alsacreations.com/article/lire/1376-html5-section-article-nav-header-footer-aside.html>

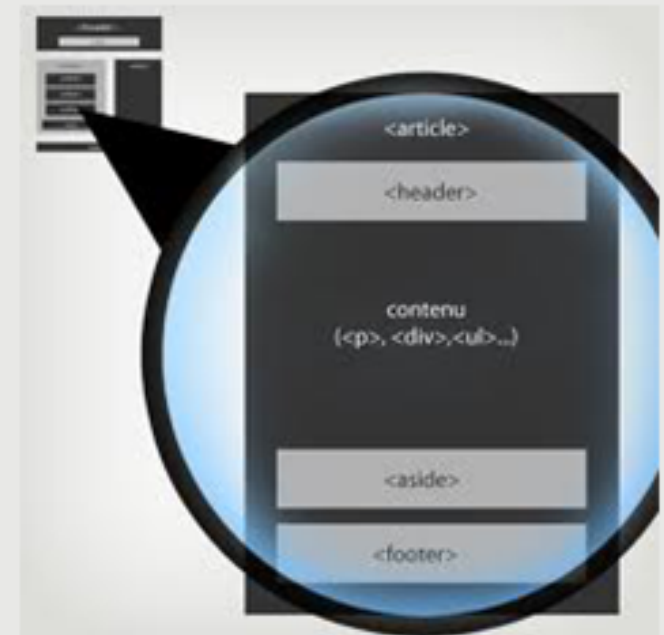
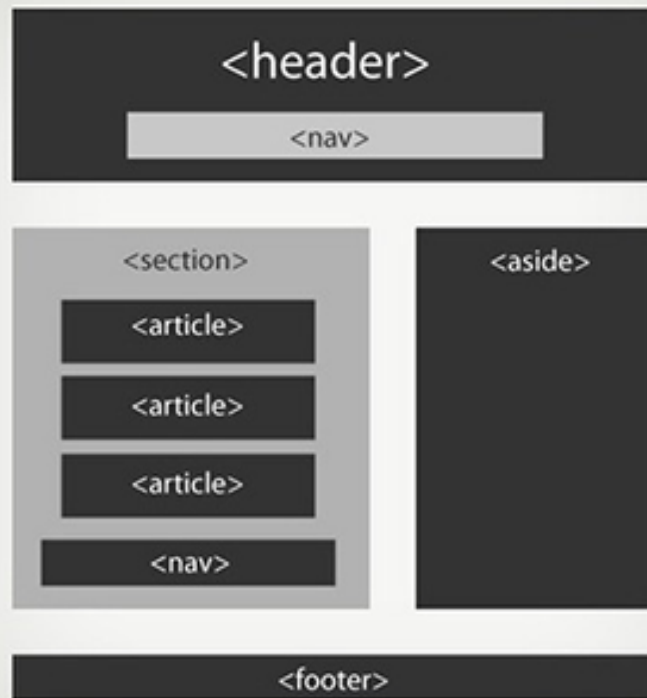


- **nav** : navigation dans/hors du site
- **menu** : actions dans une application Web

Éléments de structuration de la page

Schémas tirés de

<http://www.alsacreations.com/article/lire/1376-html5-section-article-nav-header-footer-aside.html>



Articles et sections

- **article**
 - Section de contenu indépendante, pouvant être extraite individuellement du document, sans pénaliser sa compréhension
- **section**
 - Section générique regroupant un même sujet, une même fonctionnalité, de préférence avec un en-tête, ou bien section d'application web
- Un article peut regrouper des sections...
- ...et *vice-versa*
- La numérotation peut recommencer dans ces éléments
 - Le **h1** d'un article n'est pas au même niveau que le **h1** de la page qui le contient
 - <http://gsnedders.html5.org/outliner/>

Exercice 2

- Analyse d'un site Web
 - Indiquer comment structurer le contenu d'un site donné

« Portée » d'un élément et notion d'attribut

- L'exemple de Attribut `lang`
 - Concerne la langue utilisée dans l'élément
 - Pour la synthèse vocale
 - Pour les moteurs de recherche
 - Valeurs possibles
 - ISO 639-1 :
https://fr.wikipedia.org/wiki/Liste_des_codes_ISO_639-1
 - Et d'autres...
 - Pour plus d'informations :
<http://www.ietf.org/rfc/bcp/bcp47.txt>
 - Éléments concernés
 - `html`
 - `p`
 - Etc.

Exercice 3

- Créer un document appelé « index.html »
- Il est encodé en utf-8 et est en français
- Il contient
 - une structure de base,
 - le titre « ex de page »
 - une liste à puce avec votre nom en 1^{er} item

Documents externes, l'exemple des images

- Les images peuvent être incluses dans des figures avec légende

```
<figure>  
    
  <figcaption>Phoque commun lézardant sur  
une rade</figcaption>  
</figure>
```

Liens hypertextes

- Syntaxe
`texte cliquable`
- Pré-requis pour un bon usage :
 - Arborescence
 - Système d'exploitation
 - Client
 - Serveur

Exercice 4

- Créer un document appelé “**votrenom.html**”
(moi ce serait « **loiseau.html** »)
- Il est encodé en utf-8 et est en français
- Il contient
 - une structure de base,
 - le titre “les projets de **votreprénom votrenom**”
- Transformer votre nom dans la liste du fichier « index.html » en un lien vers le document que vous venez de créer