

# Introduction au Web et Interface Homme/Machine

## Cascading StyleSheets (CSS) - suite

Semestre 2 - Guillaume CLEUZIQU - Romuald THION

# Éléments, classes et identifiants en CSS

Bases des sélecteurs :  
identifiants, classes et éléments

# Le langage de feuille de style CSS

## Classe

On définit une **classe** afin d'associer un même style (CSS) à un ensemble d'éléments HTML.

```
...  
<ul>  
  <li>La raie manta</li>  
  <li>Le cerf</li>  
  <li>Le cagou</li>  
  <li>Le notou</li>  
  <li>La roussette</li>  
  <li>Le Gecko</li>  
  <li>Le Tricot rayé</li>  
</ul>  
...
```

Appliquer les styles suivants :

- les animaux volants *en italique*

# Le langage de feuille de style CSS

## Classe

On définit une **classe** afin d'associer un même style (CSS) à un ensemble d'éléments HTML.

```
...  
<ul>  
  <li>La raie manta</li>  
  <li>Le cerf</li>  
  <li>Le cagou</li>  
  <li class="volant">Le notou</li>  
  <li class="volant">La roussette</li>  
  <li>Le Gecko</li>  
  <li>Le Tricot rayé</li>  
</ul>  
...
```

Appliquer les styles suivants :

- les animaux volants *en italique*

# Le langage de feuille de style CSS

## Classe

On définit une **classe** afin d'associer un même style (CSS) à un ensemble d'éléments HTML.

```
...  
<ul>  
  <li>La raie manta</li>  
  <li>Le cerf</li>  
  <li>Le cagou</li>  
  <li class="volant">Le notou</li>  
  <li class="volant">La roussette</li>  
  <li>Le Gecko</li>  
  <li>Le Tricot rayé</li>  
</ul>  
...
```

Appliquer les styles suivants :

- les animaux volants *en italique*

```
...  
.volant{  
  font-style:italic;  
}
```

# Le langage de feuille de style CSS

## Classe

On définit une **classe** afin d'associer un même style (CSS) à un ensemble d'éléments HTML.

```
...  
<ul>  
  <li>La raie manta</li>  
  <li>Le cerf</li>  
  <li>Le cagou</li>  
  <li class="volant">Le notou</li>  
  <li class="volant">La roussette</li>  
  <li>Le Gecko</li>  
  <li>Le Tricot rayé</li>  
</ul>  
...
```

Appliquer les styles suivants :

- les animaux volants *en italique*
- les animaux marins **en bleu**

```
...  
.volant{  
  font-style:italic;  
}
```

# Le langage de feuille de style CSS

## Classe

On définit une **classe** afin d'associer un même style (CSS) à un ensemble d'éléments HTML.

```
...  
<ul>  
  <li class="marin">La raie manta</li>  
  <li>Le cerf</li>  
  <li>Le cagou</li>  
  <li class="volant">Le notou</li>  
  <li class="volant">La roussette</li>  
  <li>Le Gecko</li>  
  <li class="marin">Le Tricot rayé</li>  
</ul>  
...
```

Appliquer les styles suivants :

- les animaux volants *en italique*
- les animaux marins **en bleu**

```
...  
.volant{  
  font-style:italic;  
}  
.marin{  
  color:blue;  
}  
...
```

# Le langage de feuille de style CSS

## Classe

On définit une **classe** afin d'associer un même style (CSS) à un ensemble d'éléments HTML.

```
...  
<ul>  
  <li class="marin">La raie manta</li>  
  <li>Le cerf</li>  
  <li>Le cagou</li>  
  <li class="volant">Le notou</li>  
  <li class="volant">La roussette</li>  
  <li>Le Gecko</li>  
  <li class="marin">Le Tricot rayé</li>  
</ul>  
...
```

Appliquer les styles suivants :

- les animaux volants *en italique*
- les animaux marins **en bleu**
- les animaux terrestres soulignés

```
...  
.volant{  
  font-style:italic;  
}  
.marin{  
  color:blue;  
}  
...
```

# Le langage de feuille de style CSS

## Classe

On définit une **classe** afin d'associer un même style (CSS) à un ensemble d'éléments HTML.

```
...  
<ul>  
  <li class="marin">La raie manta</li>  
  <li class="terrestre">Le cerf</li>  
  <li class="terrestre">Le cagou</li>  
  <li class="volant">Le notou</li>  
  <li class="volant">La roussette</li>  
  <li class="terrestre">Le Gecko</li>  
  <li class="marin terrestre">Le Tricot rayé</li>  
</ul>  
...
```

Appliquer les styles suivants :

- les animaux volants *en italique*
- les animaux marins **en bleu**
- les animaux terrestres soulignés

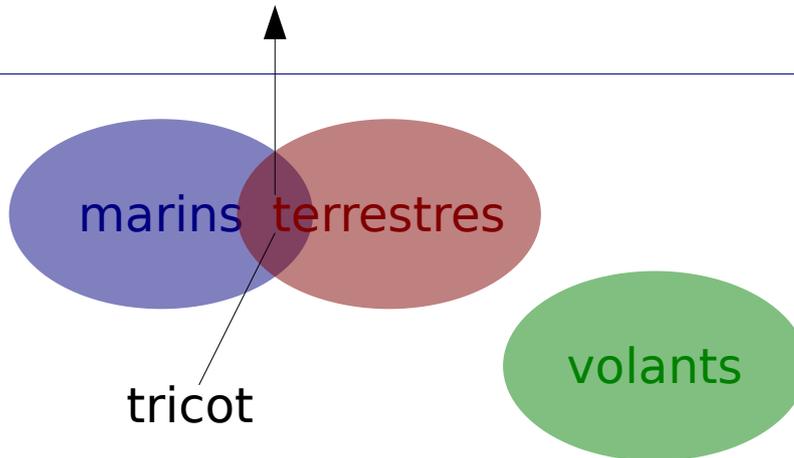
```
...  
.volant{  
  font-style:italic;  
}  
.marin{  
  color:blue;  
}  
.terrestre{  
  text-decoration:underline;  
}  
...
```

# Le langage de feuille de style CSS

## Classe

On définit une **classe** afin d'associer un même style (CSS) à un ensemble d'éléments HTML.

```
...
<ul>
  <li class="marin">La raie manta</li>
  <li class="terrestre">Le cerf</li>
  <li class="terrestre">Le cagou</li>
  <li class="volant">Le notou</li>
  <li class="volant">La roussette</li>
  <li class="terrestre">Le Gecko</li>
  <li class="marin terrestre">Le Tricot rayé</li>
</ul>
...
```



Appliquer les styles suivants :

- les animaux volants *en italique*
- les animaux marins **en bleu**
- les animaux terrestres soulignés

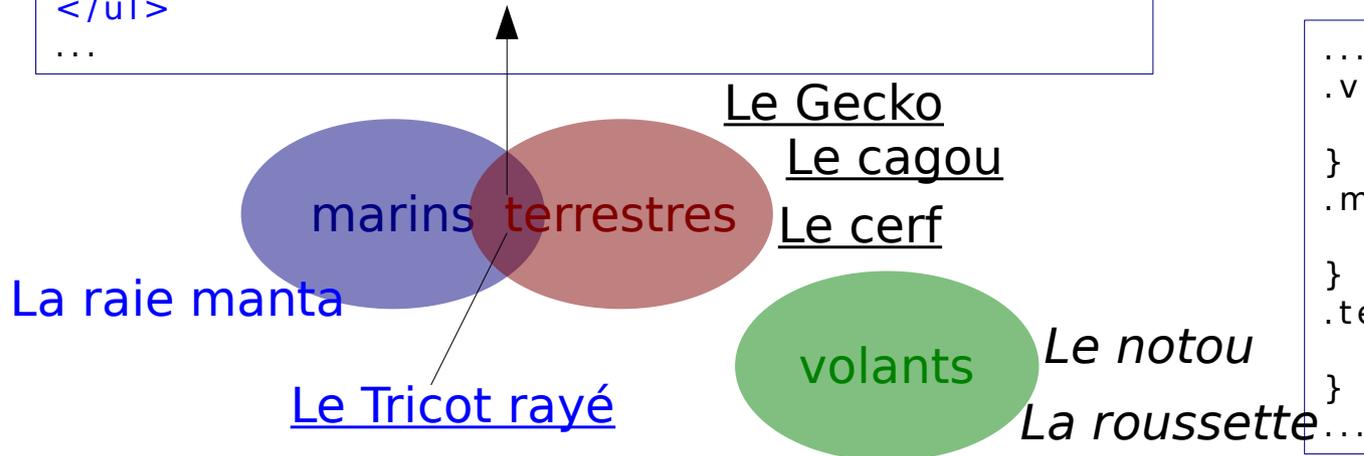
```
...
.volant{
  font-style:italic;
}
.marin{
  color:blue;
}
.terrestre{
  text-decoration:underline;
}
...
```

# Le langage de feuille de style CSS

## Classe

On définit une **classe** afin d'associer un même style (CSS) à un ensemble d'éléments HTML.

```
...
<ul>
  <li class="marin">La raie manta</li>
  <li class="terrestre">Le cerf</li>
  <li class="terrestre">Le cagou</li>
  <li class="volant">Le notou</li>
  <li class="volant">La roussette</li>
  <li class="terrestre">Le Gecko</li>
  <li class="marin terrestre">Le Tricot rayé</li>
</ul>
...
```



Appliquer les styles suivants :

- les animaux volants *en italique*
- les animaux marins **en bleu**
- les animaux terrestres soulignés

```
...
.volant{
  font-style:italic;
}
.marin{
  color:blue;
}
.terrestre{
  text-decoration:underline;
}
...
```

# Le langage de feuille de style CSS

## Classe

On définit une **classe** afin d'associer un même style (CSS) à un ensemble d'éléments HTML.

- Syntaxe HTML :
  - `<nomBalise class= "nomClasse1 nomClasse2 ...">`
- Syntaxe CSS :
  - `.nomClasse { ... }`, noter le point « . »
- Un même élément (HTML) peut appartenir à plusieurs classes
- Une même classe peut s'appliquer à des éléments :
  - `<section class="classe1">...<p class="classe1">...</p></section>`

# Le langage de feuille de style CSS

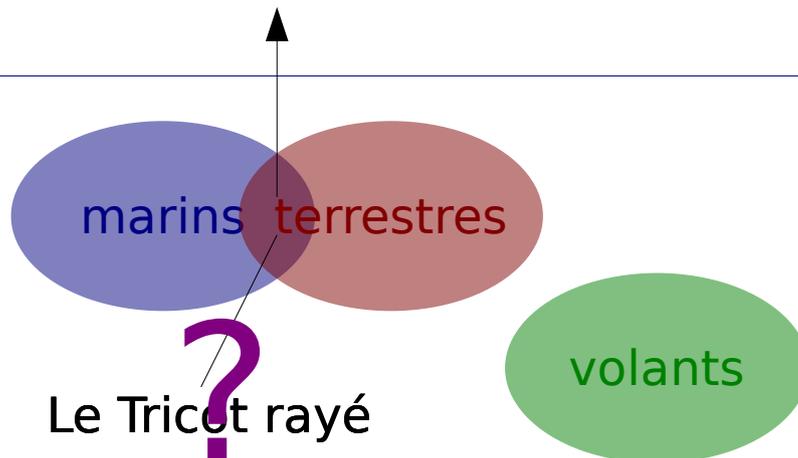
## Classe : conflits

On définit une **classe** afin d'associer un même style (CSS) à un ensemble d'éléments HTML.

```

...
<ul>
  <li class="marin">La raie manta</li>
  <li class="terrestre">Le cerf</li>
  <li class="terrestre">Le cagou</li>
  <li class="volant">Le notou</li>
  <li class="volant">La roussette</li>
  <li class="terrestre">Le Gecko</li>
  <li class="terreste marin">Le Tricot rayé</li>
</ul>
...

```



Appliquer les styles suivants :

- les animaux volants **en vert**
- les animaux marins **en bleu**
- les animaux terrestres **en rouge**

```

...
.volant{
  color:green;
}
.marin{
  color:blue;
}
.terrestre{
  color:red;
}
...

```

# Le langage de feuille de style CSS

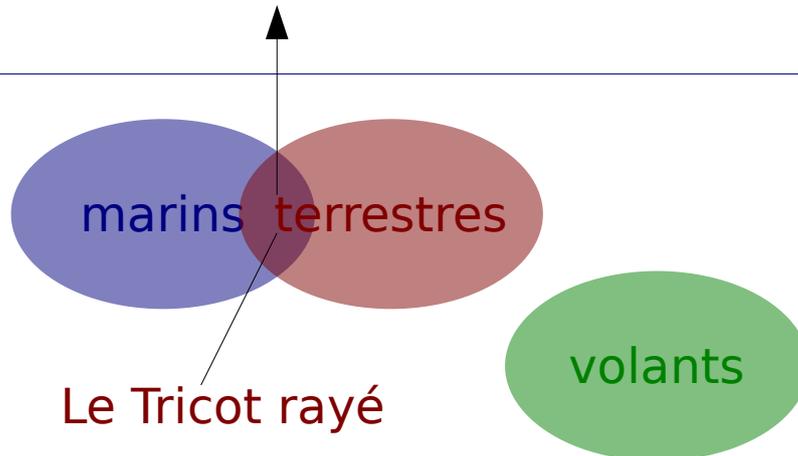
## Classe : conflits

On définit une **classe** afin d'associer un même style (CSS) à un ensemble d'éléments HTML.

```

...
<ul>
  <li class="marin">La raie manta</li>
  <li class="terrestre">Le cerf</li>
  <li class="terrestre">Le cagou</li>
  <li class="volant">Le notou</li>
  <li class="volant">La roussette</li>
  <li class="terrestre">Le Gecko</li>
  <li class="terreste marin">Le Tricot rayé</li>
</ul>
...

```



Appliquer les styles suivants :

- les animaux volants **en vert**
- les animaux marins **en bleu**
- les animaux terrestres **en rouge**

→ c'est la dernière règle CSS définie qui sera appliquée : c'est la ***cascade***

```

.volant{
  color:green;
}
.marin{
  color:blue;
}
.terrestre{
  color:red;
}
...

```

# Le langage de feuille de style CSS

## Identifiant

On définit un **identifiant** afin d'associer un style (CSS) à un élément HTML ciblé.

```
...  
<ul>  
  <li>La raie manta</li>  
  <li>Le cerf</li>  
  <li>Le cagou</li>  
  <li>Le notou</li>  
  <li>La roussette</li>  
  <li>Le Gecko</li>  
  <li>Le Tricot rayé</li>  
</ul>  
...
```

Mettre l'item « Le cagou » en gras dans la liste.

# Le langage de feuille de style CSS

## Identifiant

On définit un **identifiant** afin d'associer un style (CSS) à un élément HTML ciblé.

```
...  
<ul>  
  <li>La raie manta</li>  
  <li>Le cerf</li>  
  <li id="cagou">Le cagou</li>  
  <li>Le notou</li>  
  <li>La roussette</li>  
  <li>Le Gecko</li>  
  <li>Le Tricot rayé</li>  
</ul>  
...
```

Mettre l'item « Le cagou » en gras dans la liste.

```
...  
#cagou{  
  font-weight:bold;  
}  
...
```

# Le langage de feuille de style CSS

## Identifiant

On définit un **identifiant** afin d'associer un style (CSS) à un élément HTML ciblé.

```
...  
<ul>  
  <li>La raie manta</li>  
  <li>Le cerf</li>  
  <li id="cagou">Le cagou</li>  
  <li>Le notou</li>  
  <li>La roussette</li>  
  <li>Le Gecko</li>  
  <li>Le Tricot rayé</li>  
</ul>  
...
```

Mettre l'item « Le cagou » en gras dans la liste.

```
...  
#cagou {  
  font-weight: bold;  
}  
...
```

- Syntaxe HTML : `<nomBalise id="identifiantUnique">`
- Syntaxe CSS : `#identifiant { ... }`, noter la dièse « # »
- Un élément (HTML) ne peut avoir qu'un seul identifiant
- Un identifiant doit être **unique** dans le fichier HTML

# Le langage de feuille de style CSS

## Conflits : identifiant vs. classe

Un même élément peut avoir un identifiant et appartenir à (au moins) une classe

```
...  
<ul>  
  <li class="marin">La raie manta</li>  
  <li class="terrestre">Le cerf</li>  
  <li id="cagou" class="terrestre">Le cagou</li>  
  <li class="volant">Le notou</li>  
  <li class="volant">La roussette</li>  
  <li class="terrestre">Le Gecko</li>  
  <li class="terreste marin">Le Tricot rayé</li>  
</ul>  
...
```

# Le langage de feuille de style CSS

## Conflits : identifiant vs. classe

Un même élément peut avoir un identifiant et appartenir à (au moins) une classe → les styles sont combinés si possible

```
...  
<ul>  
  <li class="marin">La raie manta</li>  
  <li class="terrestre">Le cerf</li>  
  <li id="cagou" class="terrestre">Le cagou</li>  
  <li class="volant">Le notou</li>  
  <li class="volant">La roussette</li>  
  <li class="terrestre">Le Gecko</li>  
  <li class="terreste marin">Le Tricot rayé</li>  
</ul>  
...
```

```
...  
#cagou{  
  color:blue;  
}  
  
.terrestre{  
  text-decoration:underline;  
}  
...
```

Le cagou

# Le langage de feuille de style CSS

## Conflits : identifiant vs. classe

Un même élément peut avoir un identifiant et appartenir à (au moins) une classe → **les styles sont en conflit**

```
...  
<ul>  
  <li class="marin">La raie manta</li>  
  <li class="terrestre">Le cerf</li>  
  <li id="cagou" class="terrestre">Le cagou</li>  
  <li class="volant">Le notou</li>  
  <li class="volant">La roussette</li>  
  <li class="terrestre">Le Gecko</li>  
  <li class="terreste marin">Le Tricot rayé</li>  
</ul>  
...
```

```
...  
#cagou{  
  color:blue;  
}  
  
.terrestre{  
  color:red;  
}  
...
```



# Le langage de feuille de style CSS

## Conflits : identifiant vs. classe

Un même élément peut avoir un identifiant et appartenir à (au moins) une classe → **les styles sont en conflit**

```
...
<ul>
  <li class="marin">La raie manta</li>
  <li class="terrestre">Le cerf</li>
  <li id="cagou" class="terrestre">Le cagou</li>
  <li class="volant">Le notou</li>
  <li class="volant">La roussette</li>
  <li class="terrestre">Le Gecko</li>
  <li class="terreste marin">Le Tricot rayé</li>
</ul>
...
```

```
...
#cagou{
  color:blue;
}
.terrestre{
  color:red;
}
...
```

→ c'est la règle portant sur l'identifiant qui sera appliquée

## Le cagou

# Le langage de feuille de style CSS

## Conflits : identifiant vs. classe vs. élément

Un conflit généralisé...

```
...  
<ul>  
  <li class="marin">La raie manta</li>  
  <li class="terrestre">Le cerf</li>  
  <li id="cagou" class="terrestre">Le cagou</li>  
  <li class="volant">Le notou</li>  
  <li class="volant">La roussette</li>  
  <li class="terrestre">Le Gecko</li>  
  <li class="terreste marin">Le Tricot rayé</li>  
</ul>  
...
```

```
...  
li {  
  color: green;  
}  
#cagou {  
  color: blue;  
}  
.terrestre {  
  color: red;  
}  
...
```

Le ?  
cagou

# Le langage de feuille de style CSS

## Conflits : identifiant vs. classe vs. élément

Un conflit généralisé...

```
...  
<ul>  
  <li class="marin">La raie manta</li>  
  <li class="terrestre">Le cerf</li>  
  <li id="cagou" class="terrestre">Le cagou</li>  
  <li class="volant">Le notou</li>  
  <li class="volant">La roussette</li>  
  <li class="terrestre">Le Gecko</li>  
  <li class="terreste marin">Le Tricot rayé</li>  
</ul>  
...
```

```
...  
li {  
  color:green;  
}  
#cagou {  
  color:blue;  
}  
.terrestre {  
  color:red;  
}  
...
```

## Le cagou

→ c'est la règle portant sur l'identifiant qui sera appliquée

# Le langage de feuille de style CSS

## Conflits : identifiant vs. classe vs. élément

Un conflit généralisé... qui se règle !

```
...  
<ul>  
  <li class="marin">La raie manta</li>  
  <li class="terrestre">Le cerf</li>  
  <li id="cagou" class="terrestre">Le cagou</li>  
  <li class="volant">Le notou</li>  
  <li class="volant">La roussette</li>  
  <li class="terrestre">Le Gecko</li>  
  <li class="terreste marin">Le Tricot rayé</li>  
</ul>  
...
```

```
...  
li {  
  color:green;  
}  
#cagou {  
  color:blue;  
}  
.terrestre {  
  color:red;  
}  
...
```

- Principe général de la règle de priorité en cas de conflit :

Identifiants >> Classes >> Éléments

# Le langage de feuille de style CSS

## Conflits : identifiant vs. classe vs. élément

Un conflit généralisé... qui se règle !

```

...
<ul>
  <li class="marin">La raie manta</li>
  <li class="terrestre">Le cerf</li>
  <li id="cagou" class="terrestre">Le cagou</li>
  <li class="volant">Le notou</li>
  <li class="volant">La roussette</li>
  <li class="terrestre">Le Gecko</li>
  <li class="terreste marin">Le Tricot rayé</li>
</ul>
...

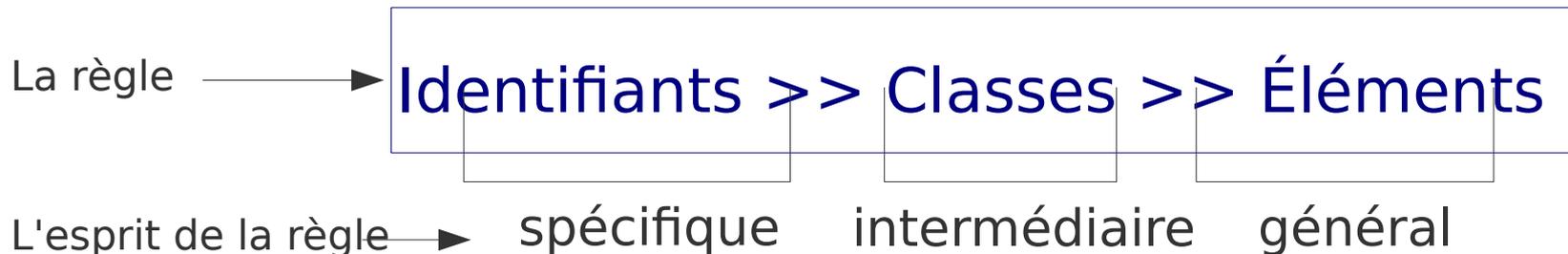
```

```

...
li{
  color:green;
}
#cagou{
  color:blue;
}
.terrestre{
  color:red;
}
...

```

- Principe général de la règle de priorité en cas de conflit :



# Sélecteurs CSS

Construire des sélecteurs complexe à partir des identifiants, classes et éléments

# Le langage de feuille de style CSS

## Combinaisons de sélecteurs

Ils sont utilisés pour **affiner la sélection** des éléments auxquels on souhaite appliquer un style.

Désignation	Syntaxe	Sémantique
Groupe de sélecteurs	A , B	Tout élément correspondant à <b>A ou B</b>
Sélecteur de descendant	A B	Tout élément correspondant à B qui est un <b>descendant</b> d'un élément correspondant à A (c'est à dire, un enfant ou une enfant d'un enfant, etc.).
Sélecteur d'enfant	A > B	Tout élément correspondant à B qui est un <b>enfant direct</b> d'un élément correspondant à A.
Sélecteur de fraterie adjacente	A + B	Tout élément correspondant à B qui <b>est le frère immédiat qui suit</b> un élément issu de A
Sélecteur général de fraterie	A ~ B	Tout élément correspondant à B qui est <b>un des frères</b> suivant d'un élément issu de A

# Le langage de feuille de style CSS

## Combinaisons de sélecteurs

Ils sont utilisés pour **affiner la sélection** des éléments auxquels on souhaite appliquer un style.

Exemple : mettre en forme un tableau

Unités d'enseignement	Notes	ECTS
INFO-UE01A : unité fondamentale	17.00	9.00
INFO-UE02A : unité transversale	8.00	9.00
INFO-UE03A : unité fondamentale	19.00	9.00
INFO-UE04A : unité fondamentale	16.00	9.00
INFO-UE05A : unité fondamentale	15.00	9.00
INFO-UE06A : unité fondamentale	14.00	9.00
INFO-UE07A : unité fondamentale	16.00	3.00
INFO-UE08A : unité fondamentale	15.00	3.00
<b>Moyenne générale :</b>	<b>15.00</b>	<b>60.00</b>

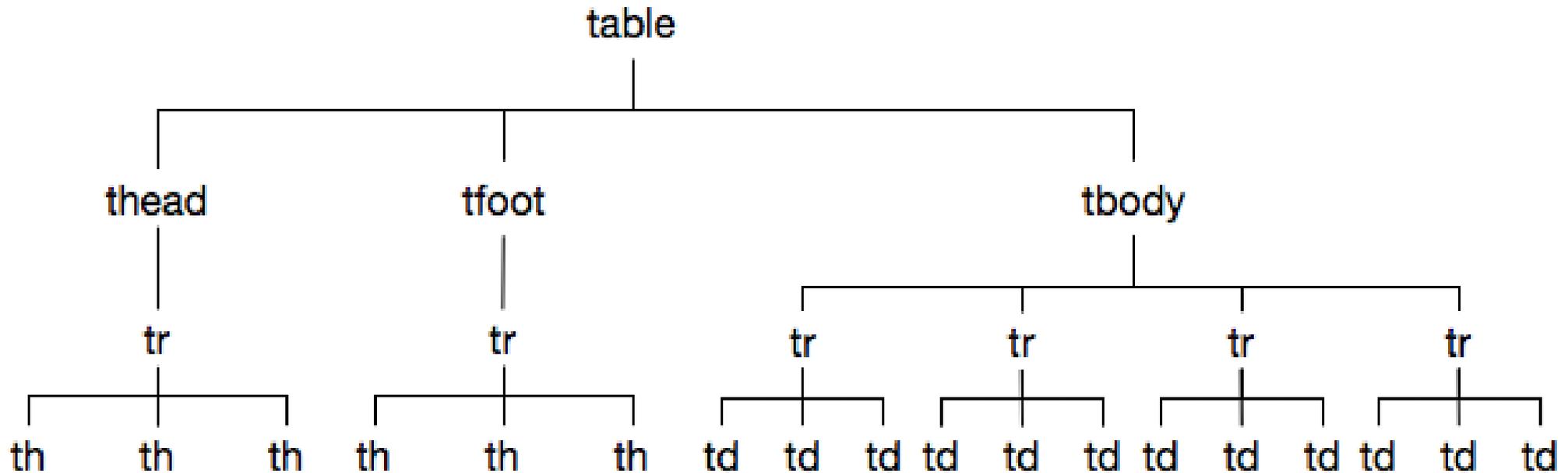
Unités d'enseignement	Notes	ECTS
<i>INFO-UE01A : unité fondamentale</i>	17.00	9.00
<i>INFO-UE02A : unité transversale</i>	8.00	9.00
<i>INFO-UE03A : unité fondamentale</i>	19.00	9.00
<i>INFO-UE04A : unité fondamentale</i>	16.00	9.00
<i>INFO-UE05A : unité fondamentale</i>	15.00	9.00
<i>INFO-UE06A : unité fondamentale</i>	14.00	9.00
<i>INFO-UE07A : unité fondamentale</i>	16.00	3.00
<i>INFO-UE08A : unité fondamentale</i>	15.00	3.00
<b>Moyenne générale :</b>	<b>15.00</b>	<b>60.00</b>

# Le langage de feuille de style CSS

## Combinaisons de sélecteurs

Ils sont utilisés pour **affiner la sélection** des éléments auxquels on souhaite appliquer un style.

1. Donner la structure HTML
2. Créer le document HTML

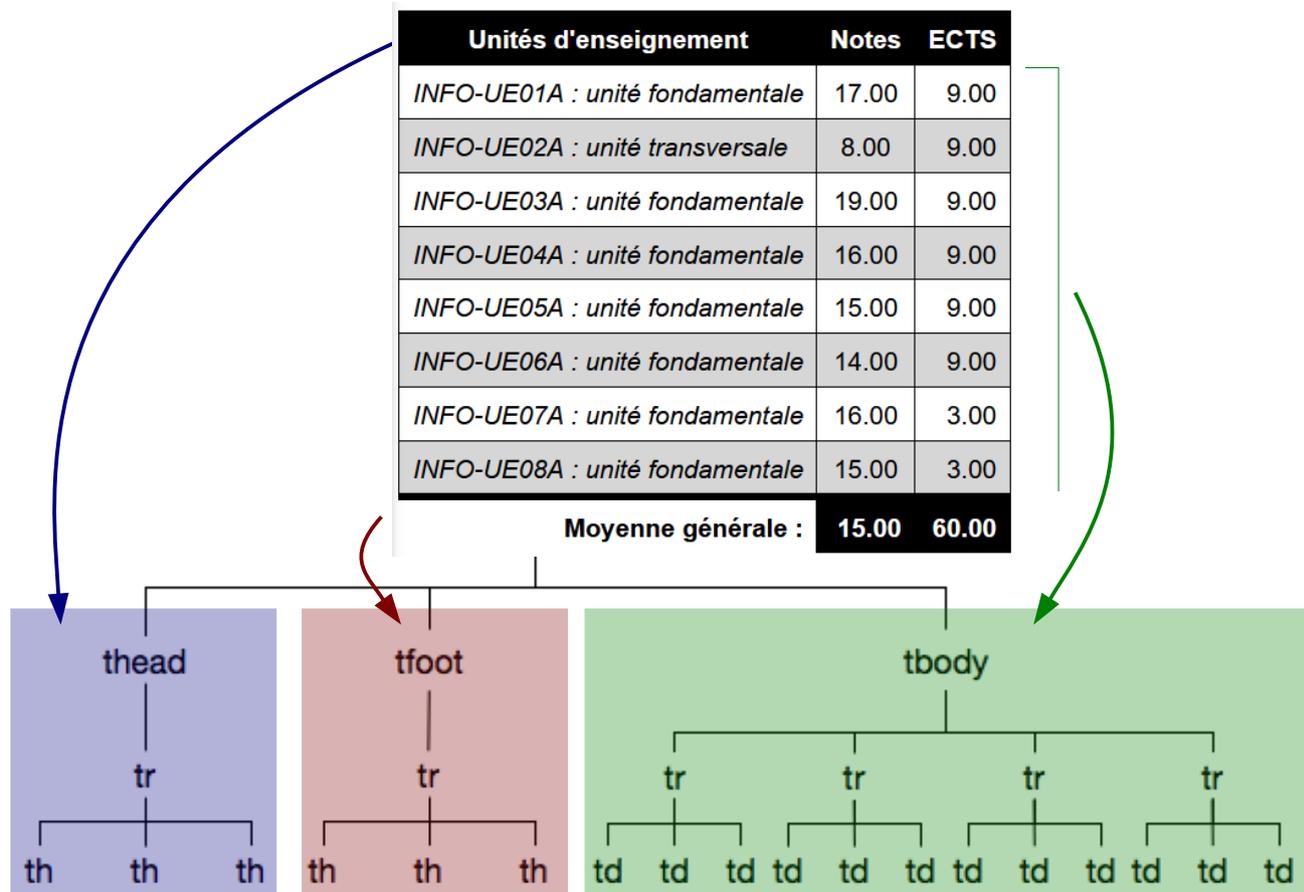


# Le langage de feuille de style CSS

## Combinaisons de sélecteurs

Ils sont utilisés pour **affiner la sélection** des éléments auxquels on souhaite appliquer un style.

Exemple :



# Sélecteurs CSS

Résolution des conflits sur les sélecteurs  
(cas général)

# Spécificité des règles CSS

En cas de conflit, c'est la règle CSS la plus spécifique qui est appliquée.

- Le **score** de spécificité d'une règle est composé de 3 chiffres :

1 0 2

Nombre d'identifiants  
présents dans le sélecteur

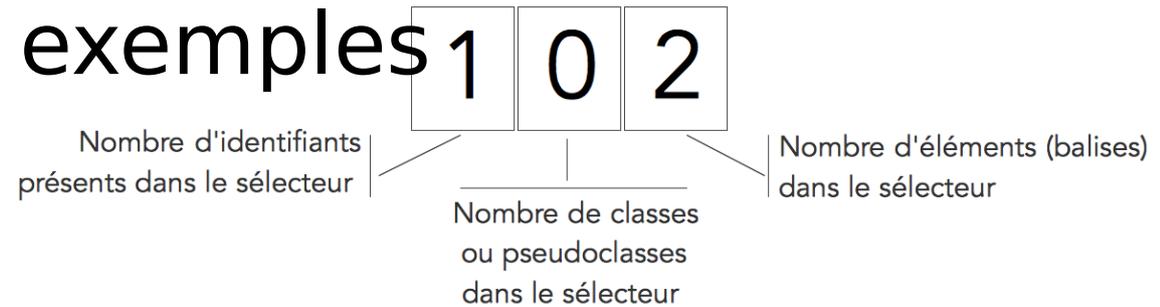
Nombre de classes  
ou pseudoclasses  
dans le sélecteur

Nombre d'éléments (balise  
pseudo-éléments  
dans le sélecteur

- Dissocier les **groupes de sélecteurs** ( $s1$  ,  $s2$  { ... }) avant de calculer le score
- En cas d'égalité, c'est la **dernière règle** définie qui est appliquée (cascade)

# Le langage de feuille de style CSS

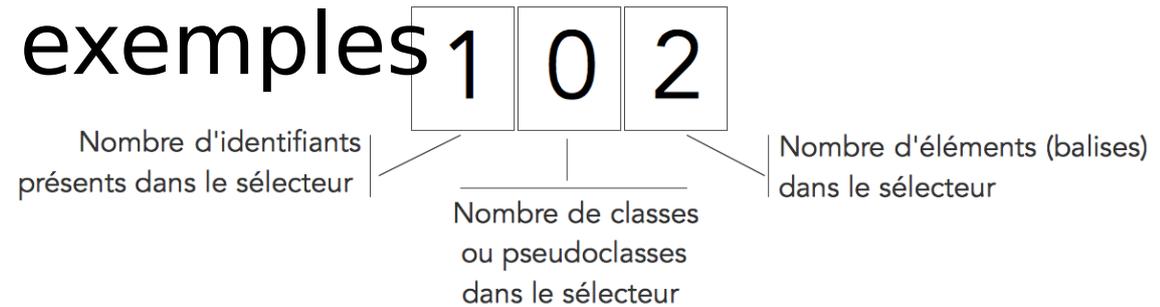
## Score de spécificité : exemples



Sélecteur	Score	Détails
p	001	Un élément (p)
section p	002	Deux éléments (p et section)
.classe	010	Une classe
section .classe	011	Une classe + un élément (section)
section:hover .classe	021	Une classe + une pseudoclasse (hover) + un élément (section)
#identifiant	100	Un identifiant
p ~ #identifiant	101	Un identifiant + un élément (p)
.classe ~ #identifiant	110	Un identifiant + une classe
section .classe ~ #identifiant	111	Un identifiant + une classe + un élément

# Le langage de feuille de style CSS

## Score de spécificité : exemples



Sélecteur	Score	Détails
p	001	Un élément (p)
section p	002	Deux éléments (p et section)
.classe	010	Une classe
section .classe	011	Une classe + un élément (section)
section:hover .classe	021	Une classe + une pseudoclasse (hover) + un élément (section)
#identifiant	100	Un identifiant
p ~ #identifiant	101	Un identifiant + un élément (p)
.classe ~ #identifiant	110	Un identifiant + une classe
section .classe ~ #identifiant	111	Un identifiant + une classe + un élément

# Sélecteurs CSS

Pseudo-éléments et pseudo-classes

# Le langage de feuille de style CSS

## Les pseudo-classes

- Elles sont utilisées pour associer un style à un élément lorsqu'il se trouve dans un état particulier : visité, survolé, actif, éléments d'une listes
- Syntaxe : `nomBalise:pseudo-classe { ... }`
- Exemple :

```
...  
a:visited {  
    color:red;  
}  
...
```

Affiche les liens déjà visités  
en rouge

# Principales pseudo-classes

« *Toutes les pseudo-classes se comportent de la même manière. Elles ciblent les éléments du document dans un état donné, **comme si vous aviez ajouté une classe dans votre code HTML** » (MDN) et ceci potentiellement *dynamiquement**

- `:first-child`, `:last-child`, `:nth-child(n)`
- `:hover`, `:active`, `:focus`
- Voir

<https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/CSS/Pseudo-classes>

# Le langage de feuille de style CSS

## Les pseudo-éléments

- Un pseudo-élément est un mot-clé ajouté à un sélecteur qui permet de mettre en forme **certaines parties** de l'élément ciblé par la règle.
  - Différent de pseudo-classes : pas de notion d'état
- Syntaxe : `nomBalise::pseudo-élément { ... }`

Exemple :

```
a::after {
  content: " ";
}

p::first-letter {
  color: red;
  font-size: 130%;
}
```

Ajoute un symbole après chaque lien.

Change la forme de la première lettre de chaque paragraphe

# Sélecteurs CSS

Conclusion

# Résumé de l'application des règles CSS

- **Héritage**
  - Les règles sont appliquées **aux descendants dans l'arbre HTML**
- **Surcharge**
  - Si plusieurs règles s'appliquent, on **combine** les propriétés qu'elles modifient
- **Spécificité**
  - En cas de conflit, la règle **la plus spécifique** l'emporte  
`#id >> .classe >> element`
- **Cascade**
  - En cas d'égalité de spécificité, **l'ordre des définitions** l'emporte

Voir l'exemple résumé  
`cascade_inheritance_specificity.html`

# Conseils

- Soyez efficace !
  - Utilisez les outils du développeur de Firefox ou Chrome
  - Faites vous aider par votre IDE
    - VSCode est orienté Web et propose des extensions
- Utilisez la documentation MDN ! La référence
  - <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/CSS>
- Quelques sites utiles
  - Calculateur de spécificité <https://specificity.keegan.st/>
  - Bonnes pratiques CSS <https://cssguidelin.es/>
  - Guide graphique <https://cssreference.io/>
  - Un mémo <https://htmlcheatsheet.com/>