

HEIG-VD / INGÉNIERIE DES MÉDIAS / DOCWEB

# INTRODUCTION AU CSS

<li>list item</li>

```
Styles  Computed  Layout  Event Listeners  DOM Breakpoints  >>
Filter  :hov .cls  +  [  [
element.style {
}
li {                                     user agent stylesheet
  display: list-item;
  text-align: -webkit-match-parent;
  unicode-bidi: isolate;
}
Inherited from ul
ul {                                     user agent stylesheet
  list-style-type: disc;
}
Pseudo ::marker element
::marker {                             user agent stylesheet
  unicode-bidi: isolate;
  font-variant-numeric: tabular-nums;
  text-transform: none;
  text-indent: 0px !important;
  text-align: start !important;
  text-align-last: start !important;
}
```

width: 100px;

---

Déclaration CSS

width: 100px;

propriété

width : 100px ;

propriété valeur

width : 100px ;

propriété                      valeur                      unité

**Si la propriété est inconnue ou si la valeur est invalide pour une propriété donnée, la déclaration est considérée comme *invalid* et complètement ignorée par le moteur CSS du navigateur.**

```
<div style="width: 100px;"></div>
```



```
<div style="width: 100px;"></div>
```

---

Règle CSS inline

<div st dth:></div>

```
div {  
    background-color: red;  
    height: 100px;  
    width: 100px;  
}
```

sélecteur

```
div {  
    background-color: red;  
    height: 100px;  
    width: 100px;  
}
```

sélecteur


```
div {  
    background-color: red;  
    height: 100px;  
    width: 100px;  
}
```

---

Règle CSS

```
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Document</title>
  <style>
    div {
      background-color: red;
      height: 100px;
      width: 100px;
    }
  </style>
</head>
```

```
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Document</title>
  <style>
    div {
      background-color: red;
      height: 100px;
      width: 100px;
    }
  </style>
</head>
```



Élément <style>

```
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Document Title</title>
  <style>
    div {
      background-color: red;
      height: 100px;
      width: 100%;
    }
  </style>
</head>
```



element <style>



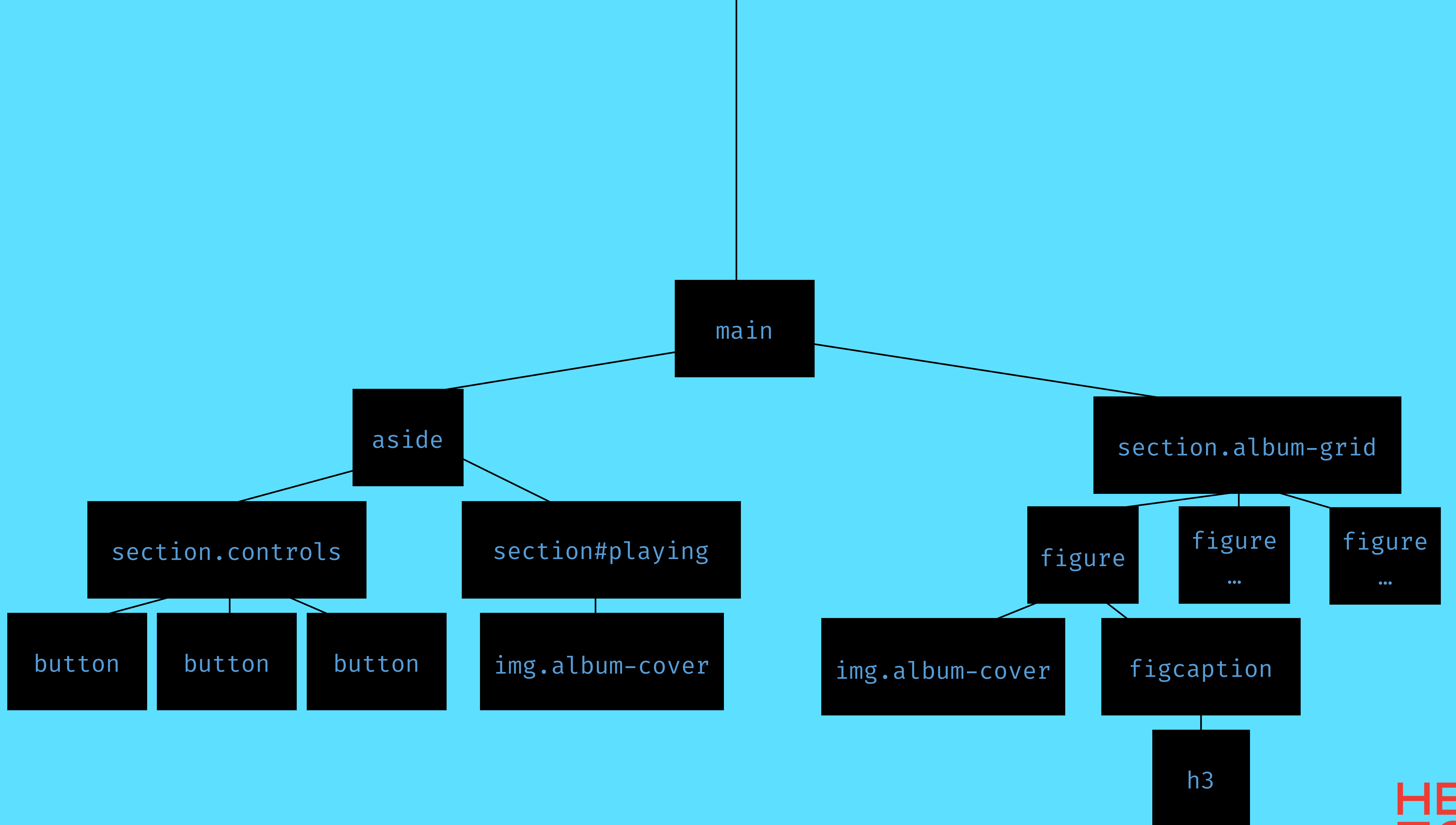
```
<head>
```

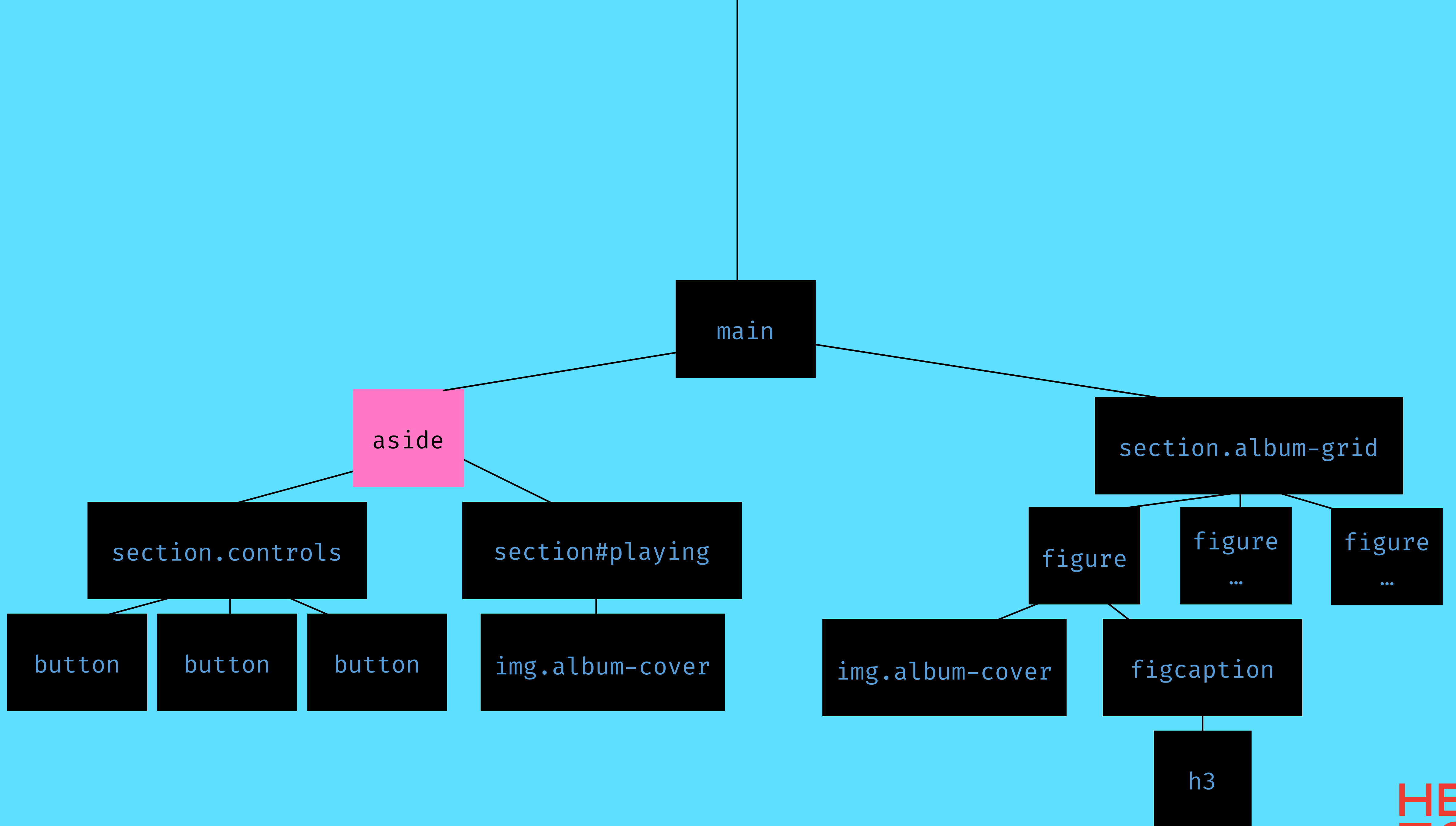
```
...
```

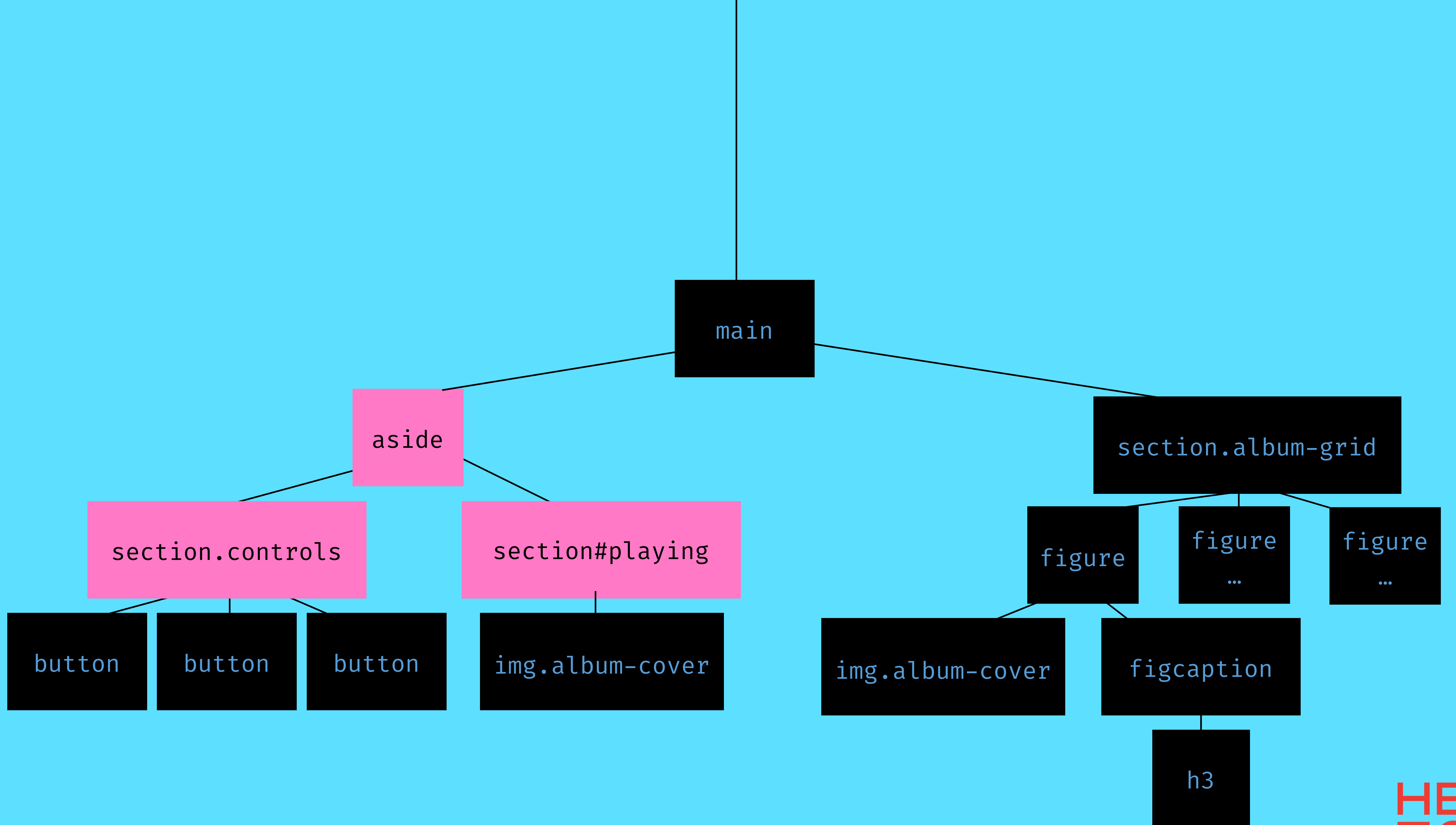
```
<link rel="stylesheet" href="styles.css" />
```

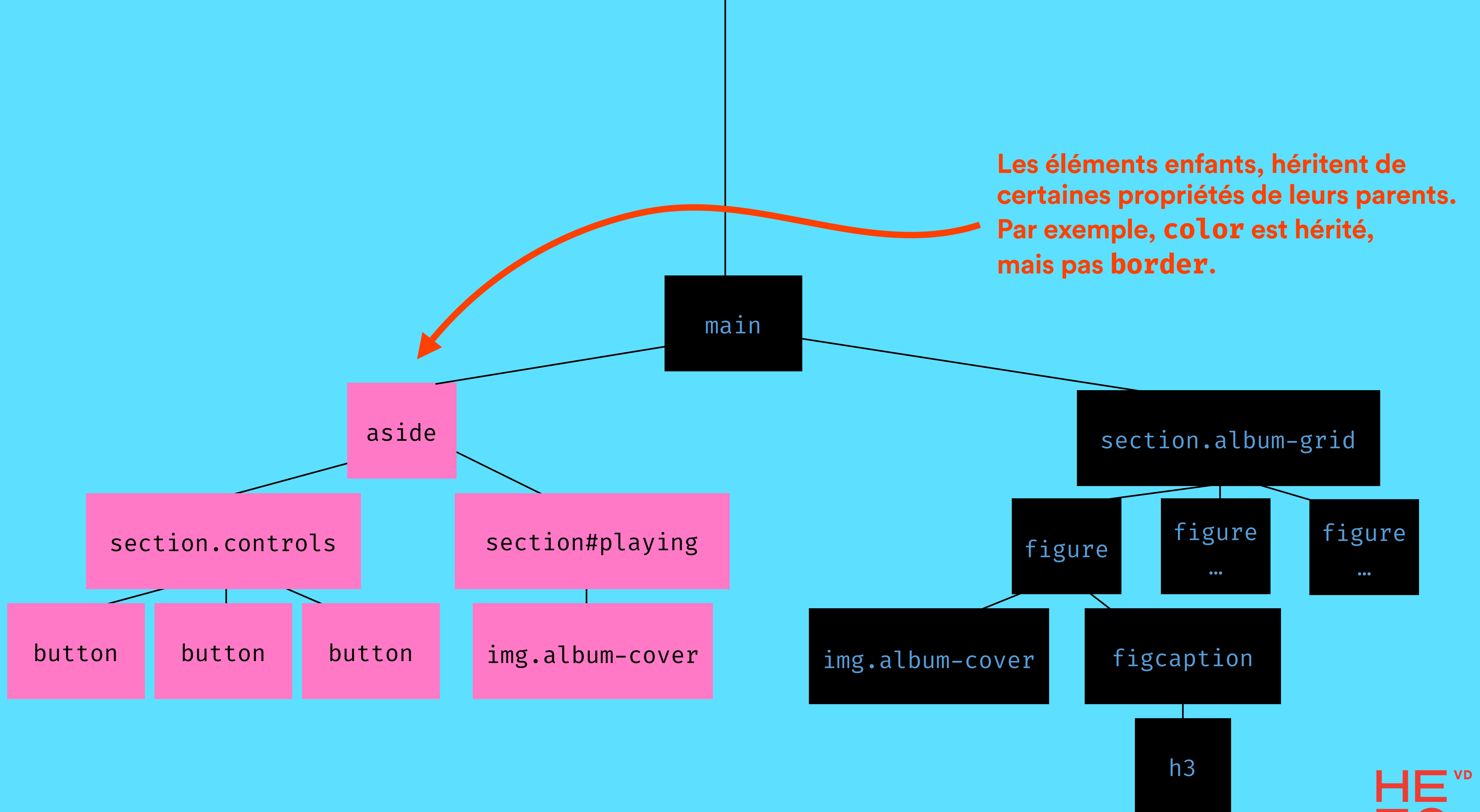
```
</head>
```

# SÉLECTEURS







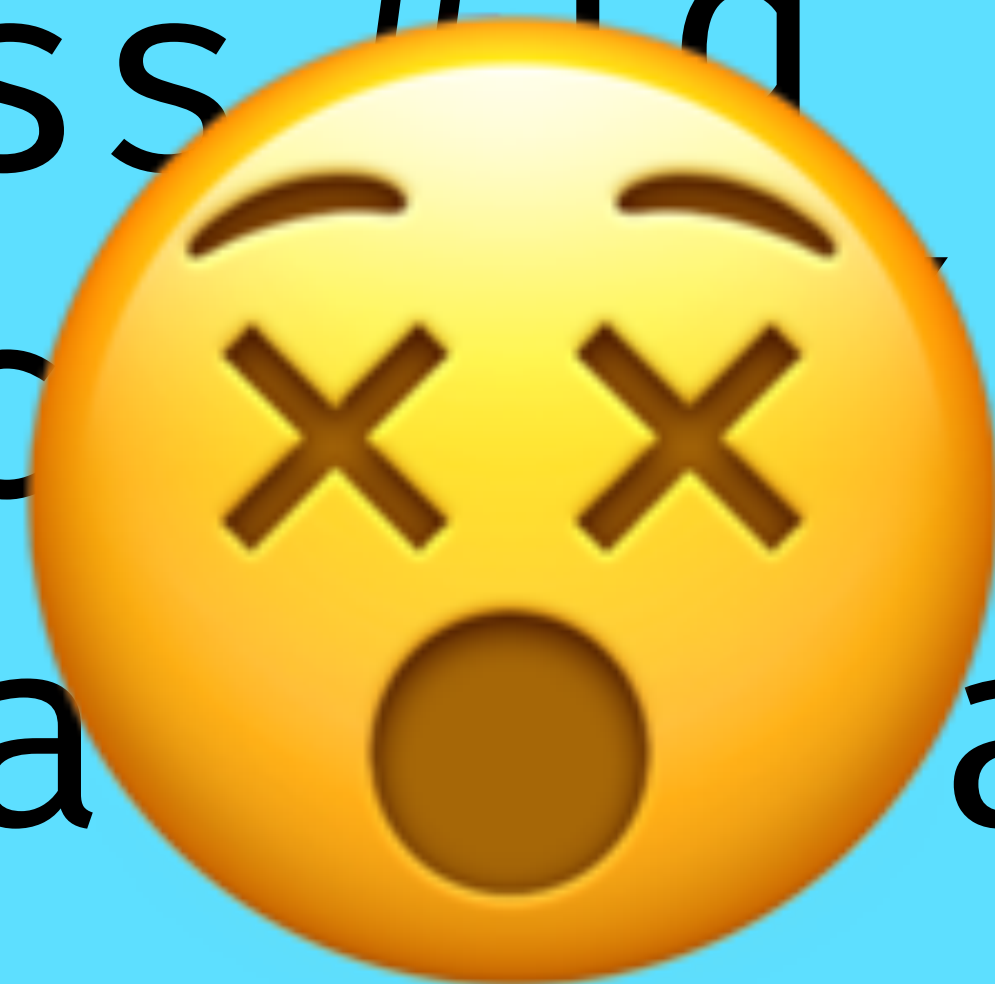


```

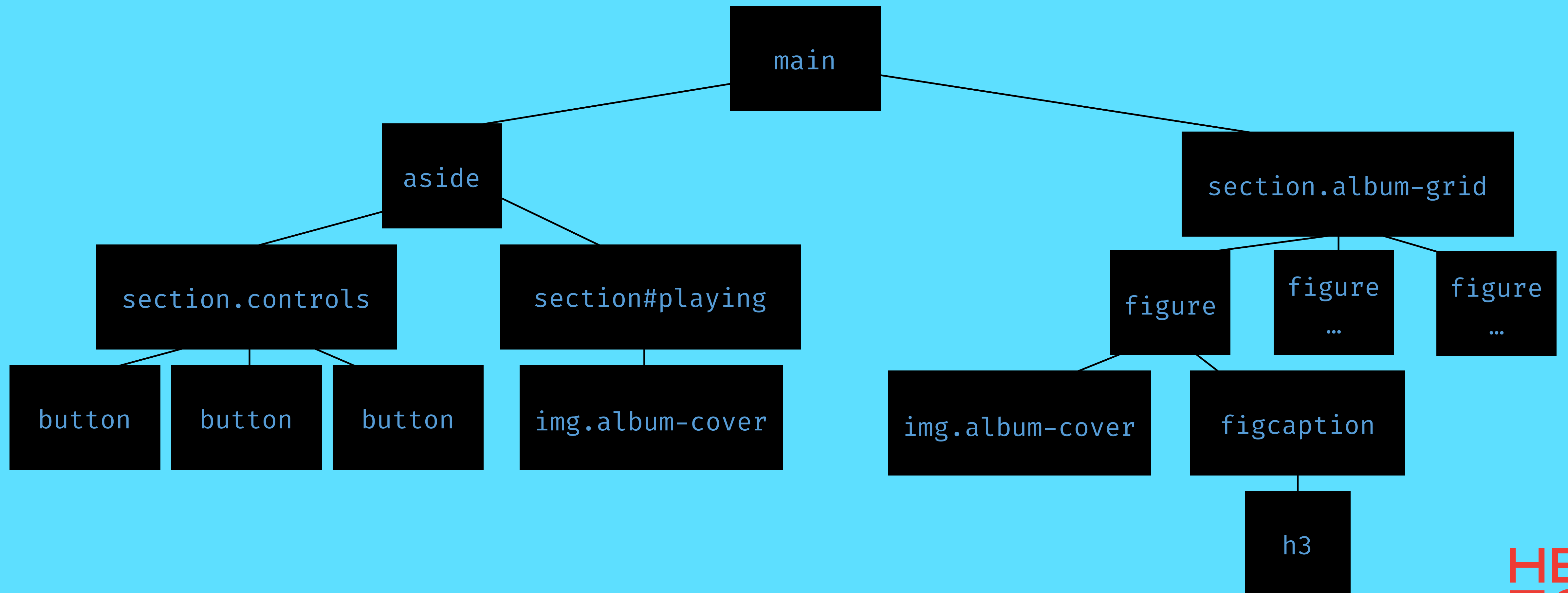
type
    .class #id x + y
x: pseudo-class x > y
    * [attr=valeur]
x y x: pseudo-element
    x ~ y

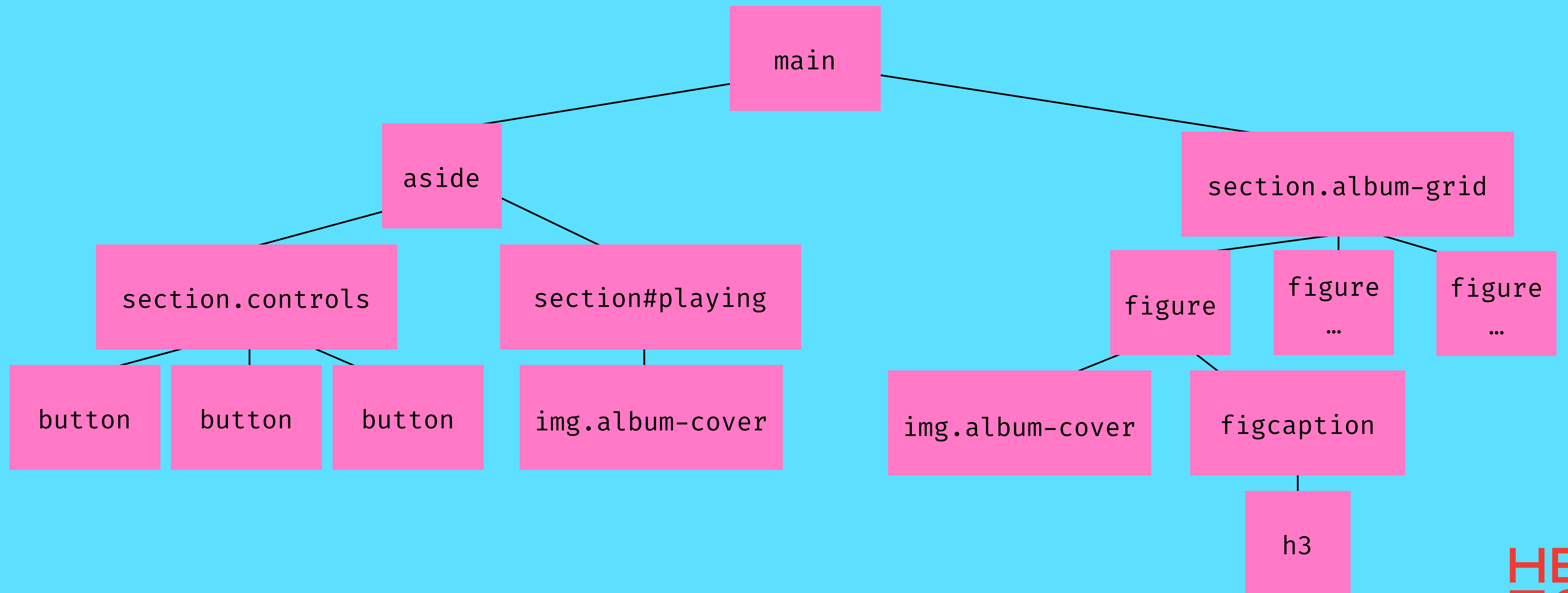
```

```
type
    .class #id x + y
x: pseudo-c > y
    * [a valeur]
x y x: pseudo-element
    x ~ y
```







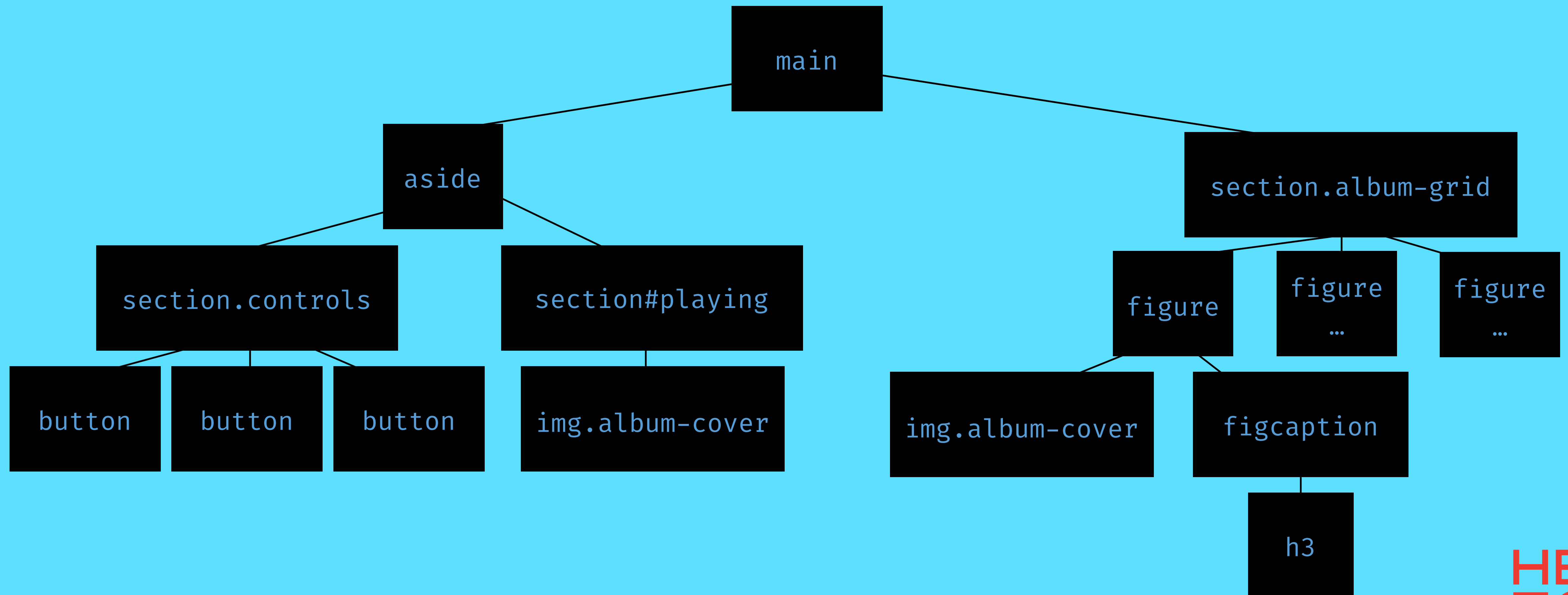


\* {

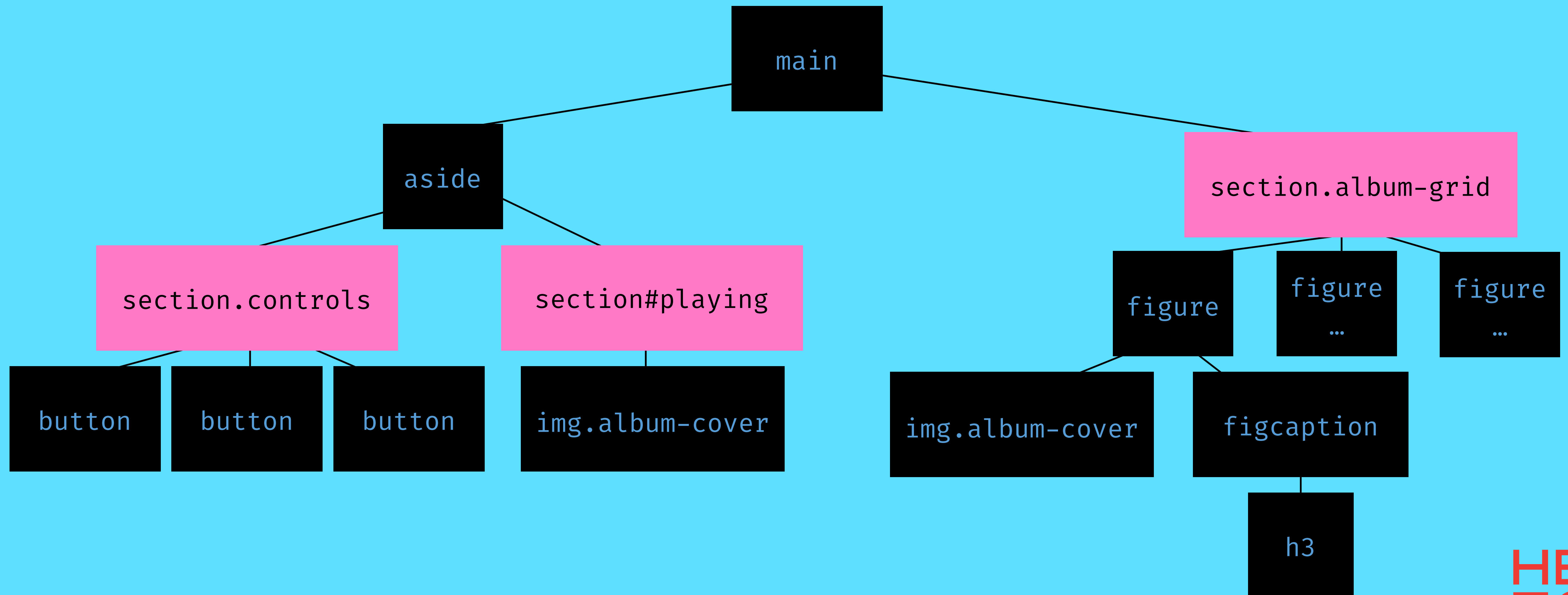
}

Le sélecteur universel cible la totalité de la l'arborescence.

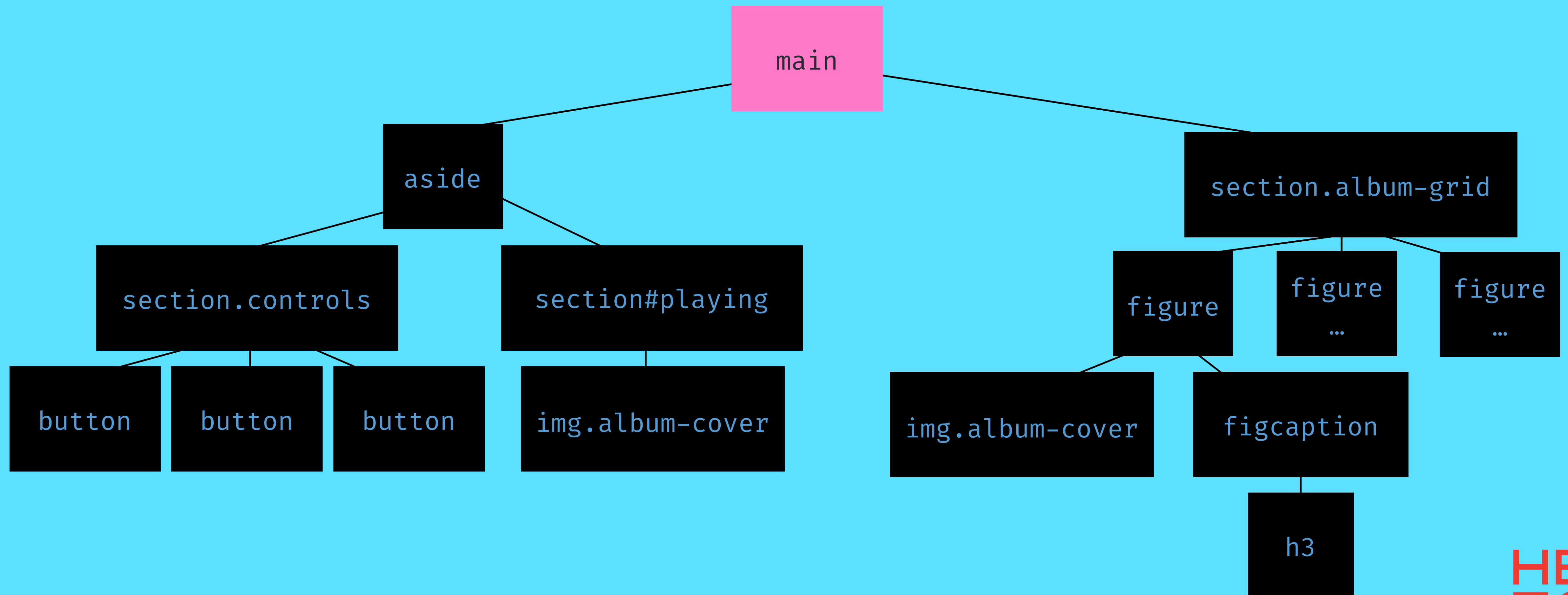
# section {}



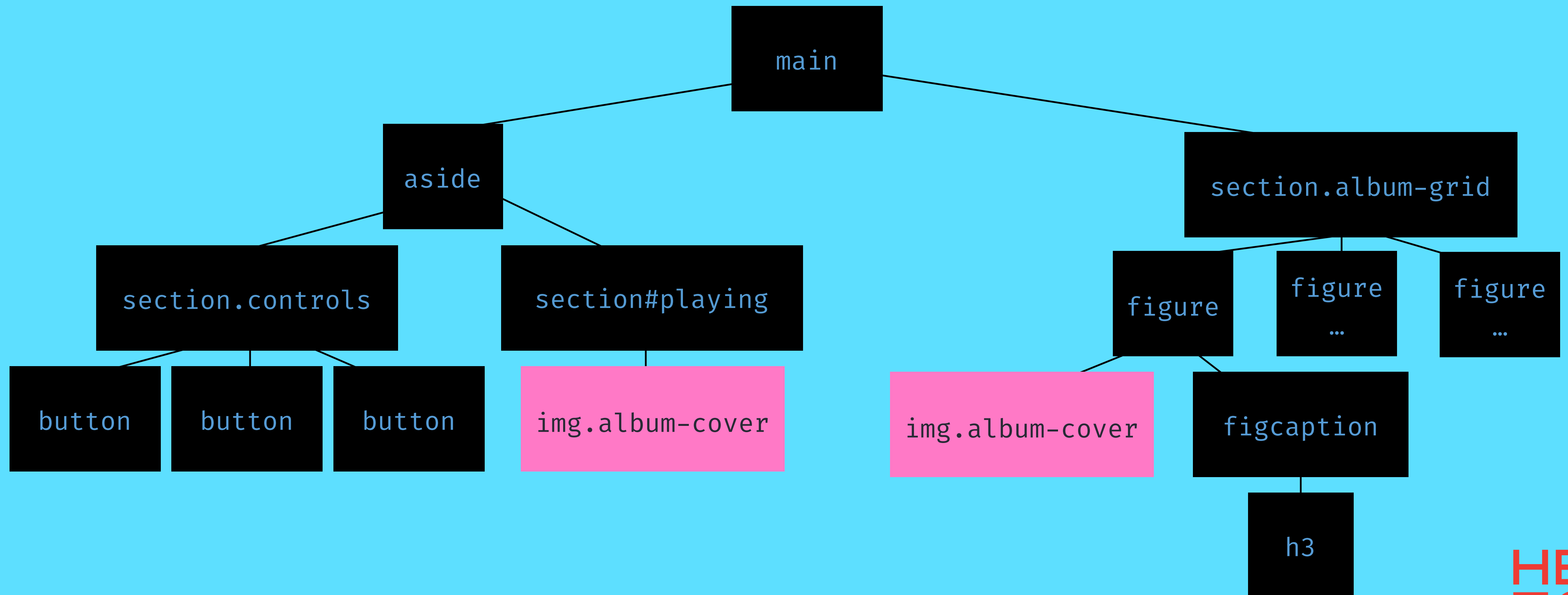
# section {}



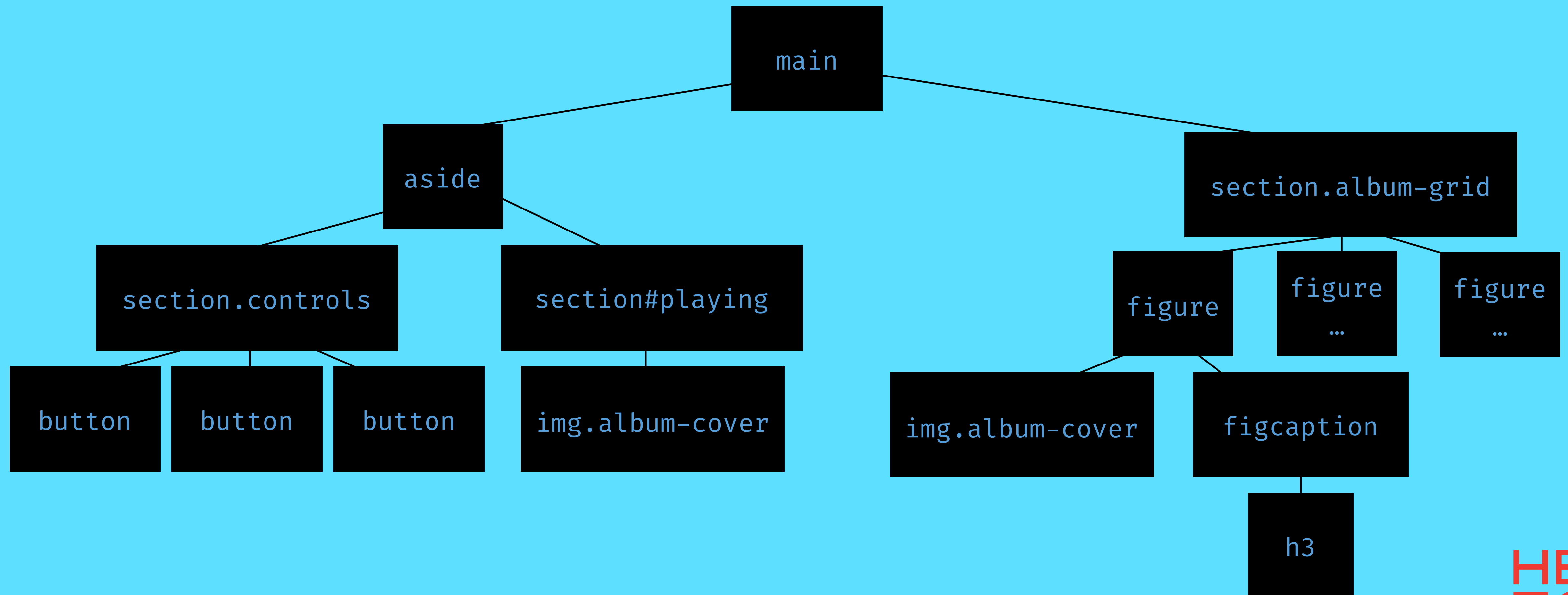
# main {}



# img {}

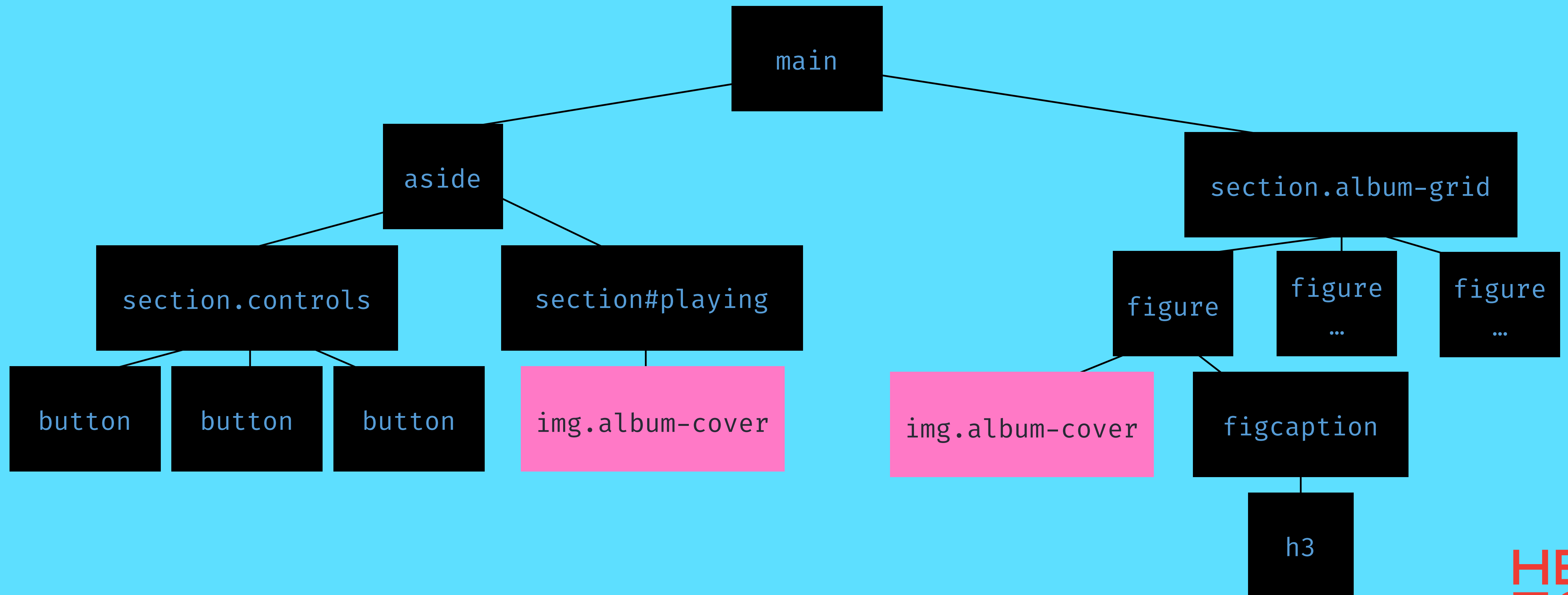


# .album-cover {}





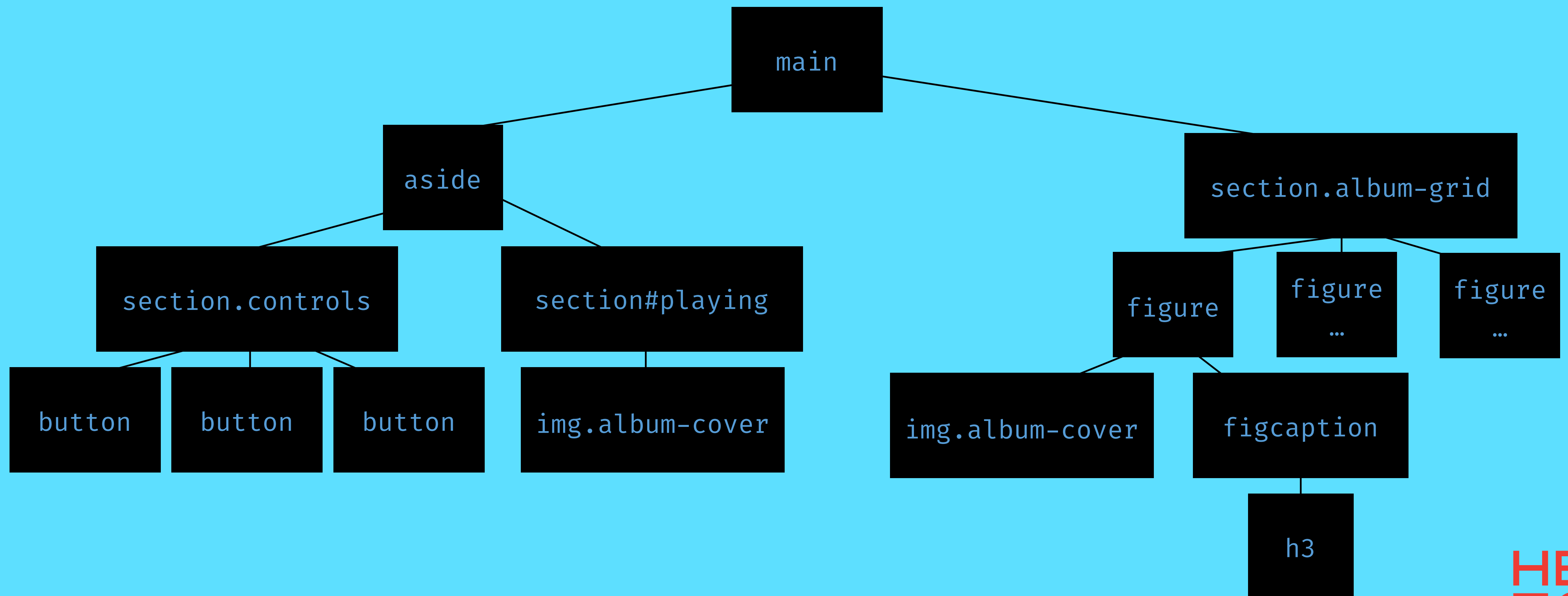
# .album-cover {}



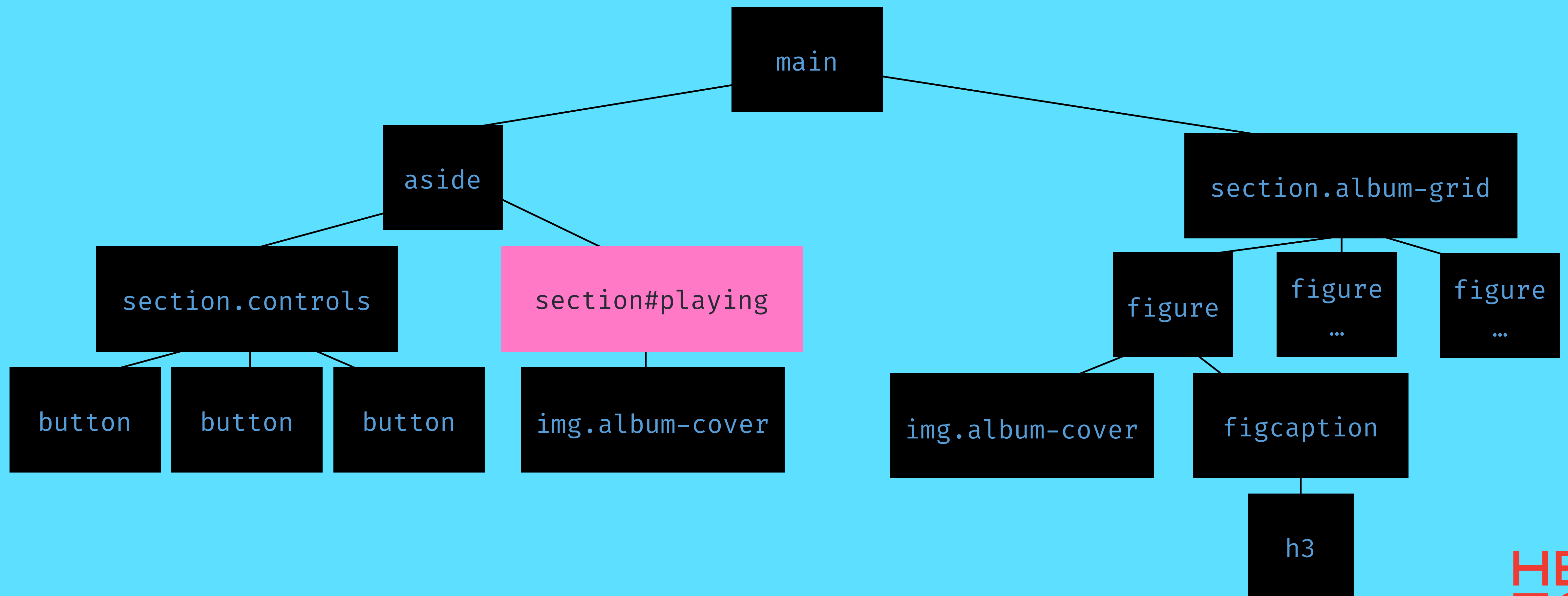
```
.class {  
  
}
```

Les sélecteurs de classe CSS permettent de cibler des éléments d'un document en fonction du contenu de l'attribut `class` de chaque élément. Ce sélecteur est très puissant, mais attention, l'attribut classe n'a pas de valeur sémantique.

# #playing {}



# #playing {}



```
#id {  
  
}
```

Les sélecteurs d'identifiant CSS permettent de cibler des éléments d'un document en fonction du contenu de l'attribut `id` de chaque élément. Si vous avez respecté le fait qu'un ID ne peut apparaître qu'une seule fois dans un document, alors ce sélecteur ne devrait pouvoir cibler qu'un seul élément.

```
[href="https://example.org"] {  
  
}
```

Les sélecteurs d'attribut permettent de cibler un élément selon la présence d'un attribut ou selon la valeur donnée d'un attribut.

```
h1 {  
    font-family: sans-serif;  
}
```

```
h2 {  
    font-family: sans-serif;  
}
```

```
h3 {  
    font-family: sans-serif;  
}
```

```
h1 {  
  font-family: sans-serif;  
}
```

```
h2 {  
  font-family: sans-serif;  
} = h1, h2, h3 {  
    font-family: sans-serif;  
}
```

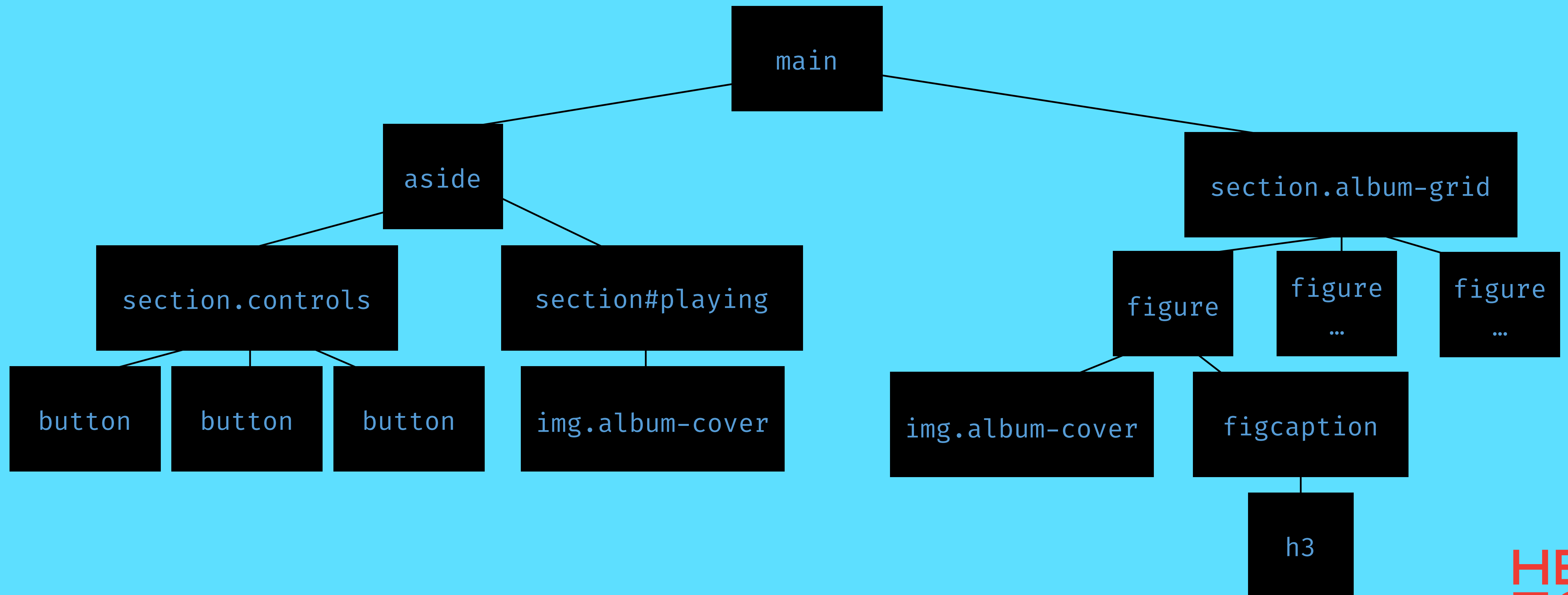
```
h3 {  
  font-family: sans-serif;  
}
```



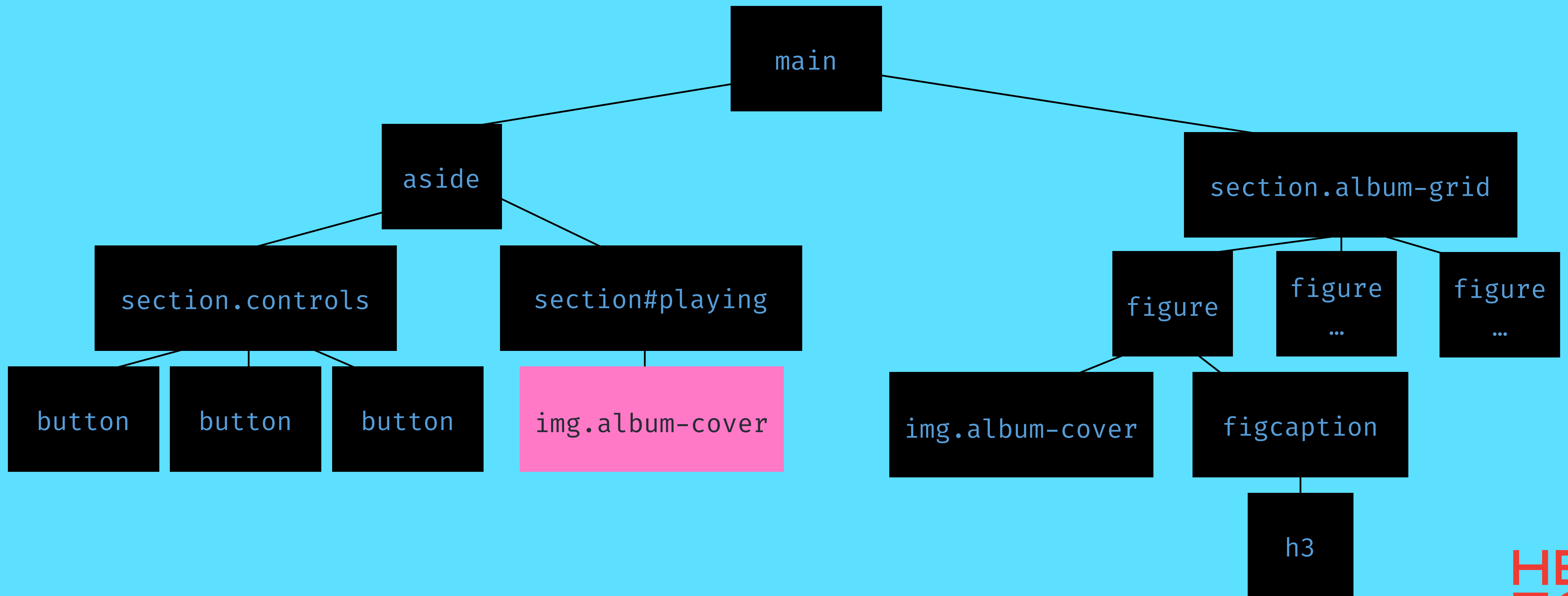
HEIG-VD / INGÉNIERIE DES MÉDIAS / DOCWEB

# COMBINATEURS

# aside img {}



# aside img {}



a b {  
}

Le combinateur de descendance – déterminé par un espace entre deux sélecteurs – exprime une relation de descendance. Uniquement les éléments B qui sont des descendants de A seront sélectionnés.

figure > img {}

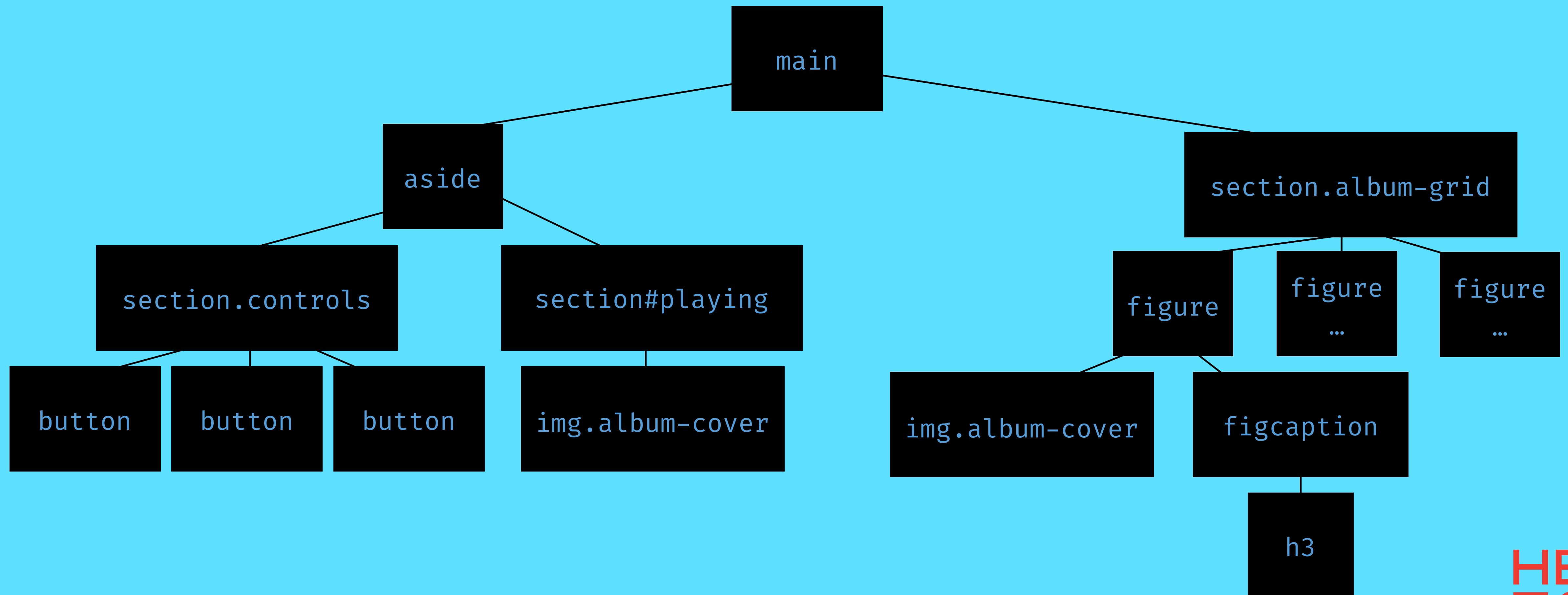
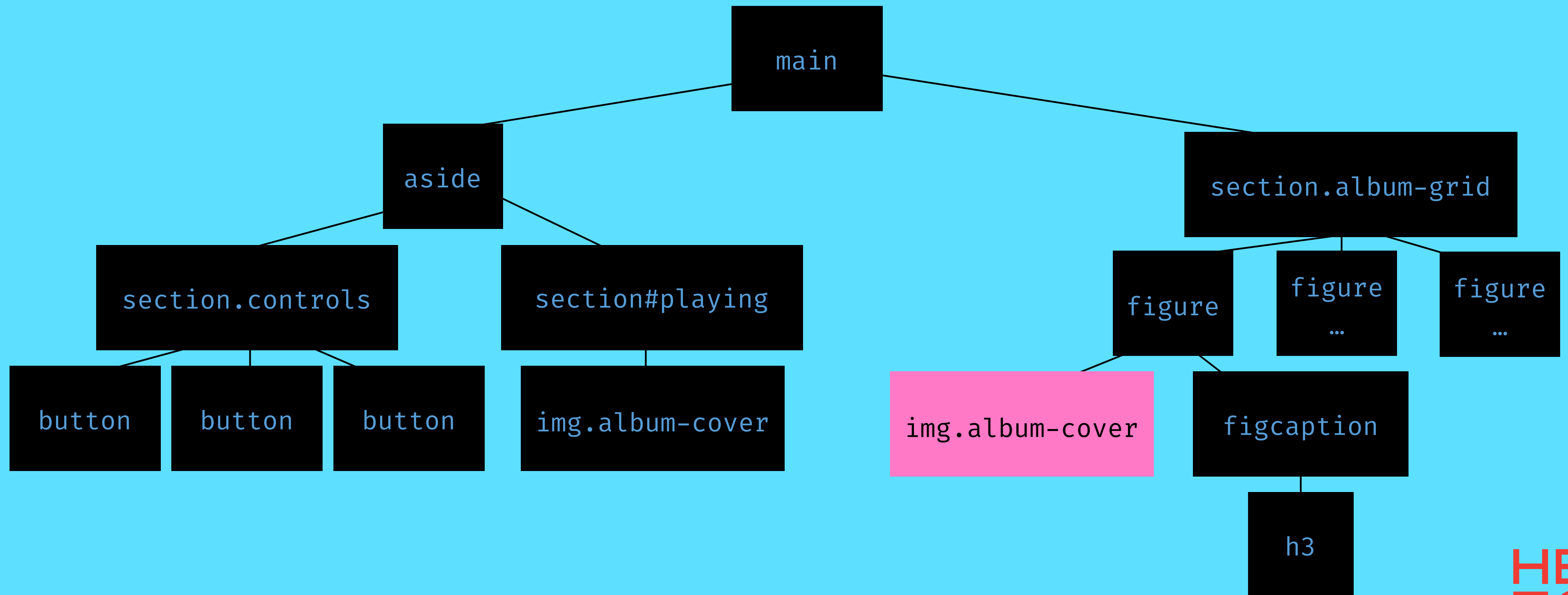


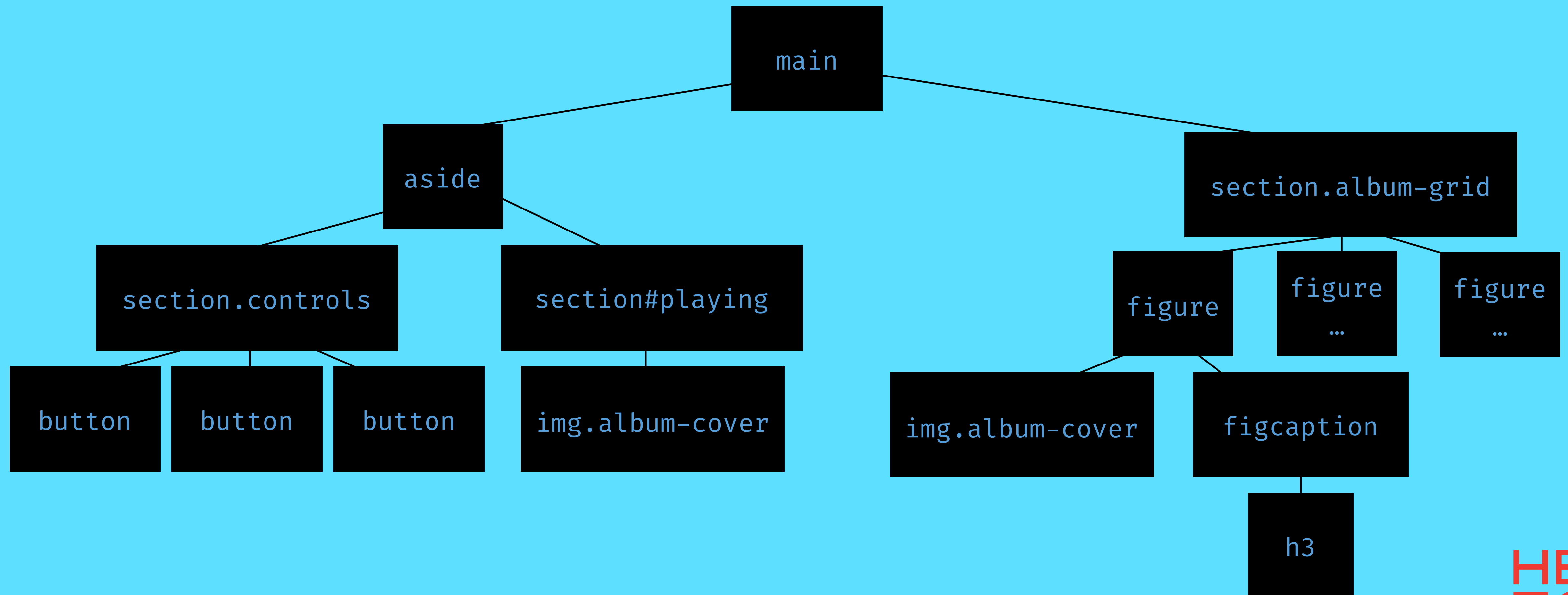
figure > img {}



$a > b \{$   
 $\}$

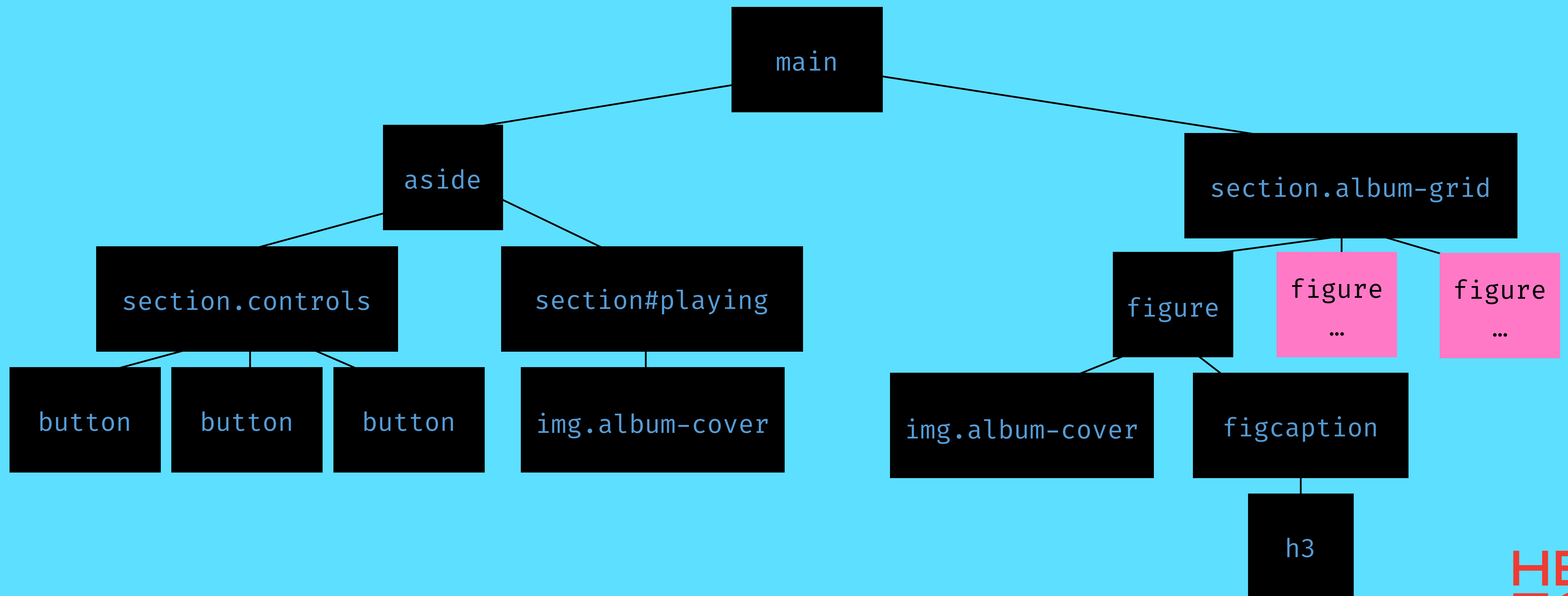
Le combineur d'enfant exprime une relation de descendance directe. Uniquement les éléments B qui sont les enfants de A seront sélectionnés.

# figcaption + img {}





# figure + figure {}



a + b {  
}

Le combinateur de voisin direct ( $\dot{+}$ ) sépare deux sélecteurs et ne fait correspondre le second élément que s'il suit *immédiatement* le premier élément, et si les deux sont des enfants du même élément parent.

# PSEUDO-CLASSES ET PSEUDO-ELEMENTS

```
a: hover {}
```

Une pseudo-classe est un mot-clé qui peut être ajouté à un sélecteur afin d'indiquer l'état spécifique dans lequel l'élément doit être pour être ciblé par la déclaration. La pseudo-classe `:hover`, par exemple, permettra d'appliquer une mise en forme spécifique lorsque l'utilisateur survole l'élément ciblé par le sélecteur (changer la couleur d'un bouton par exemple).

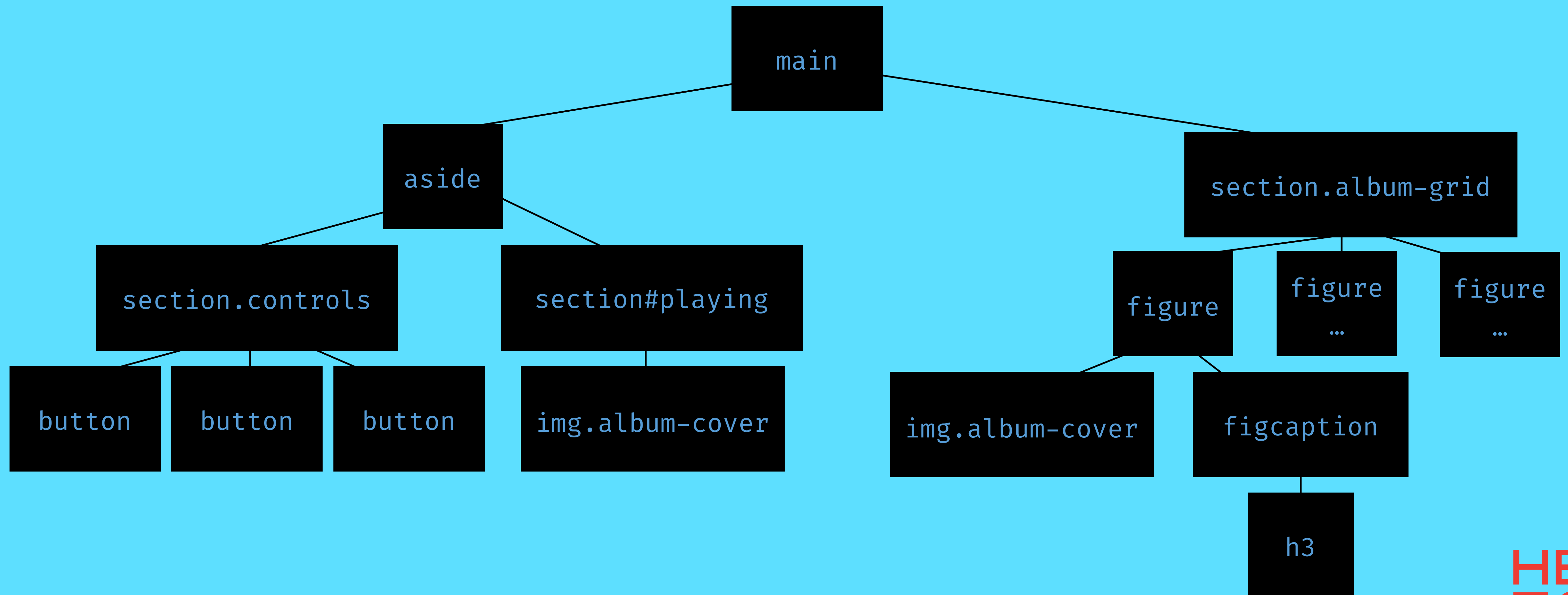
```
    :root
  a:hover {}
  a:active {}
  a:enabled {}
  a:has(> img)
li:nth-child(4n)
li:last-child
  ...
```

Il existe de nombreuses pseudo-classes.  
Certaines se réfèrent à l'état d'un élément ou sa place dans l'arborescence. D'autres permettent de cibler certains éléments en fonction de calculs.

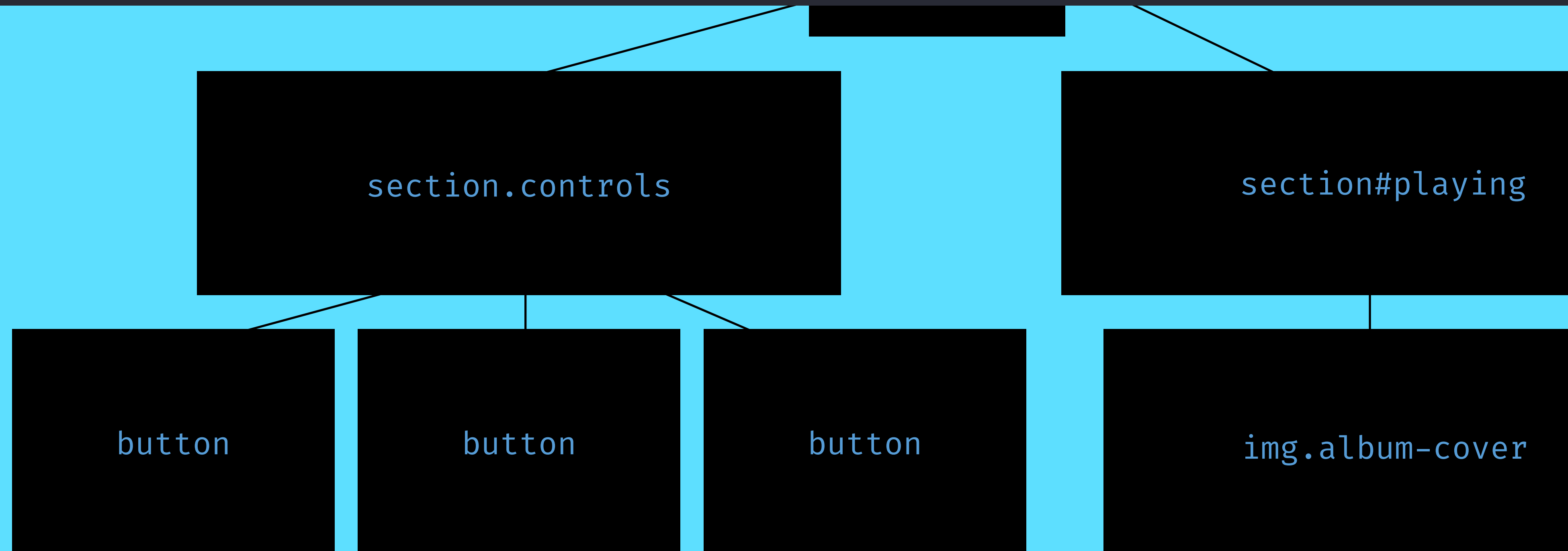
```
li:nth-child(4n)
```

La pseudo-classe `:nth-child( $an+b$ )` permet de cibler un élément qui possède  $an+b-1$  éléments voisins (au même niveau) avant lui dans l'arbre du document pour des valeurs entières  $n$  et qui possède un élément parent. Autrement dit, un sélecteur utilisant cette pseudo-classe permettra de cibler les éléments fils d'un élément dont les positions correspondent au motif  $an+b$ .

```
button:nth-child(2n + 1) {}
```

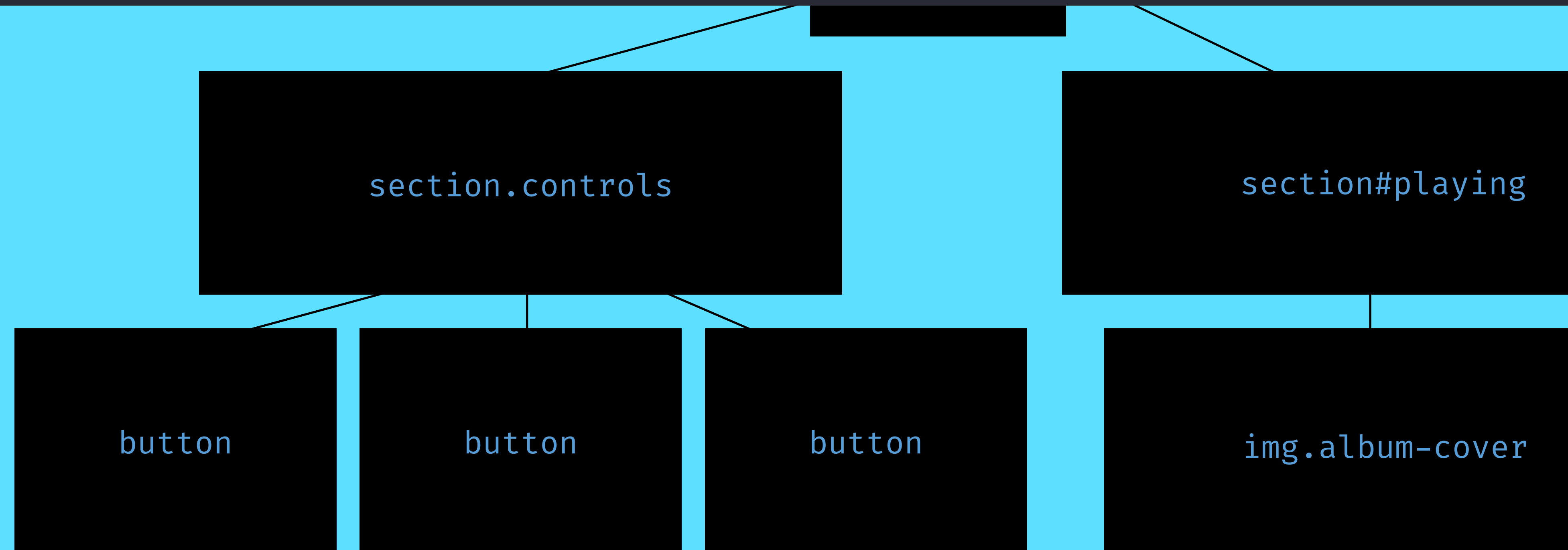


```
button:nth-child(2n + 1) {}
```





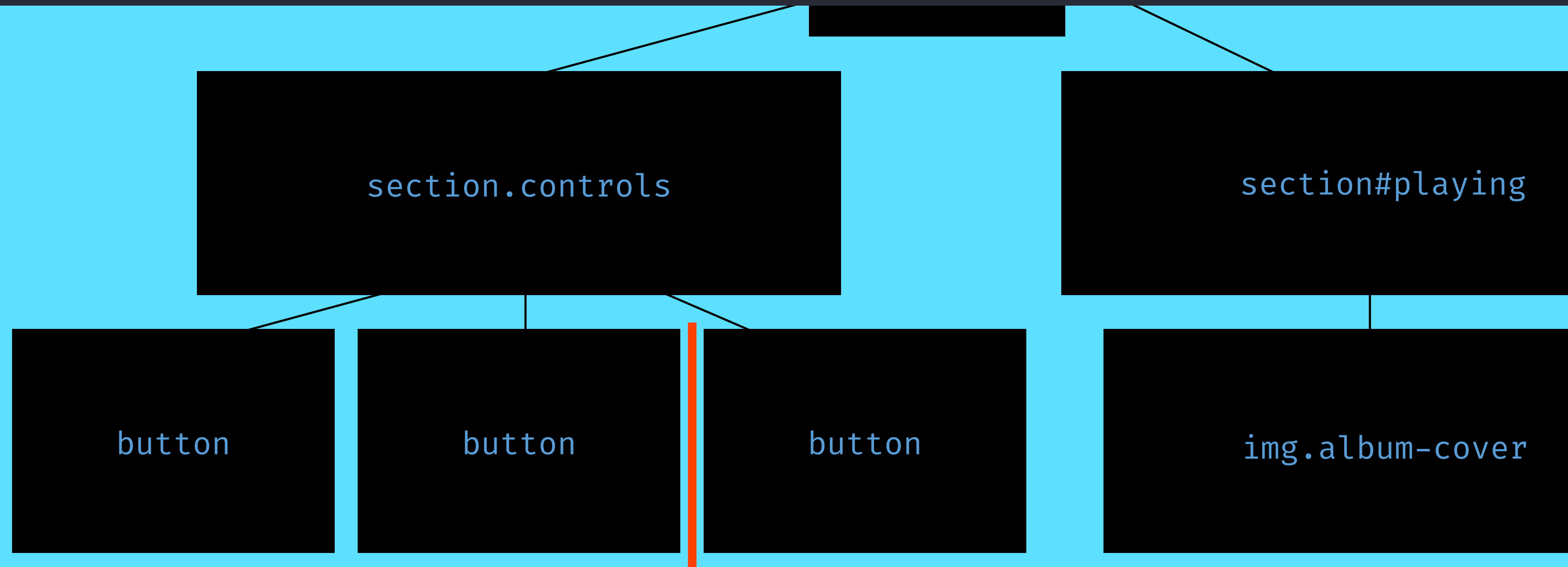
`button:nth-child(2n + 1) {}`



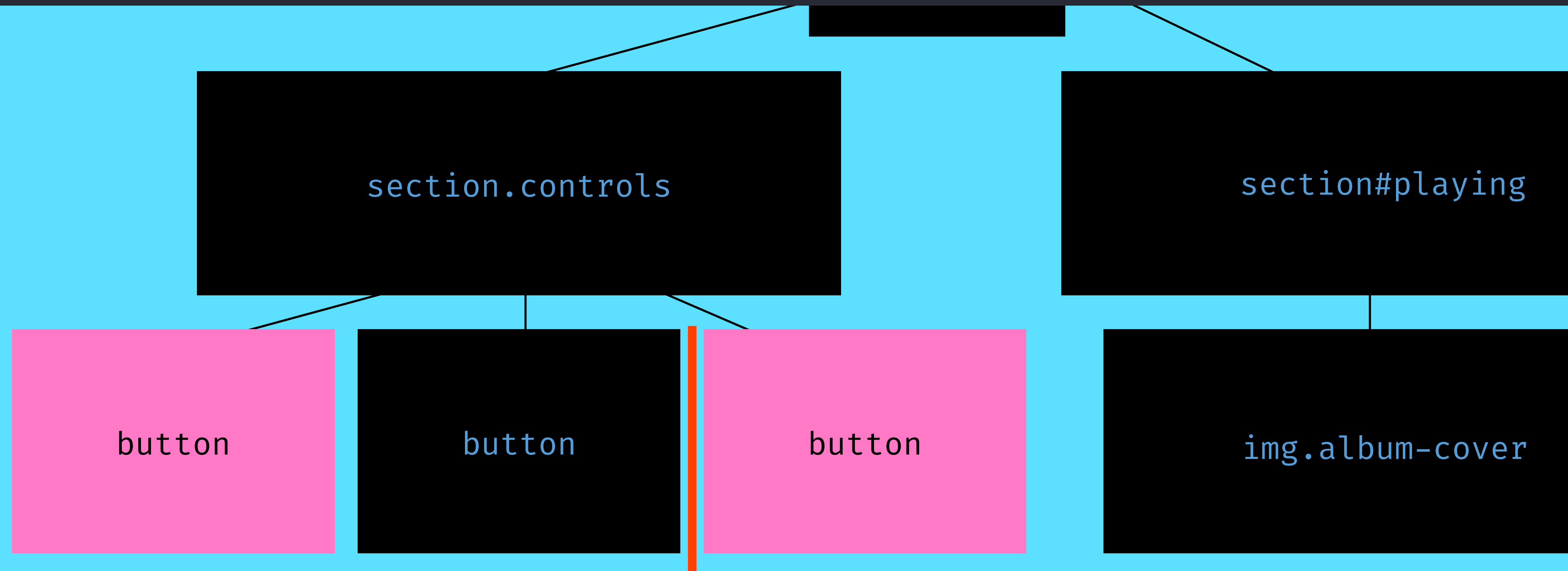
**Groupe 1**

**Groupe 2**

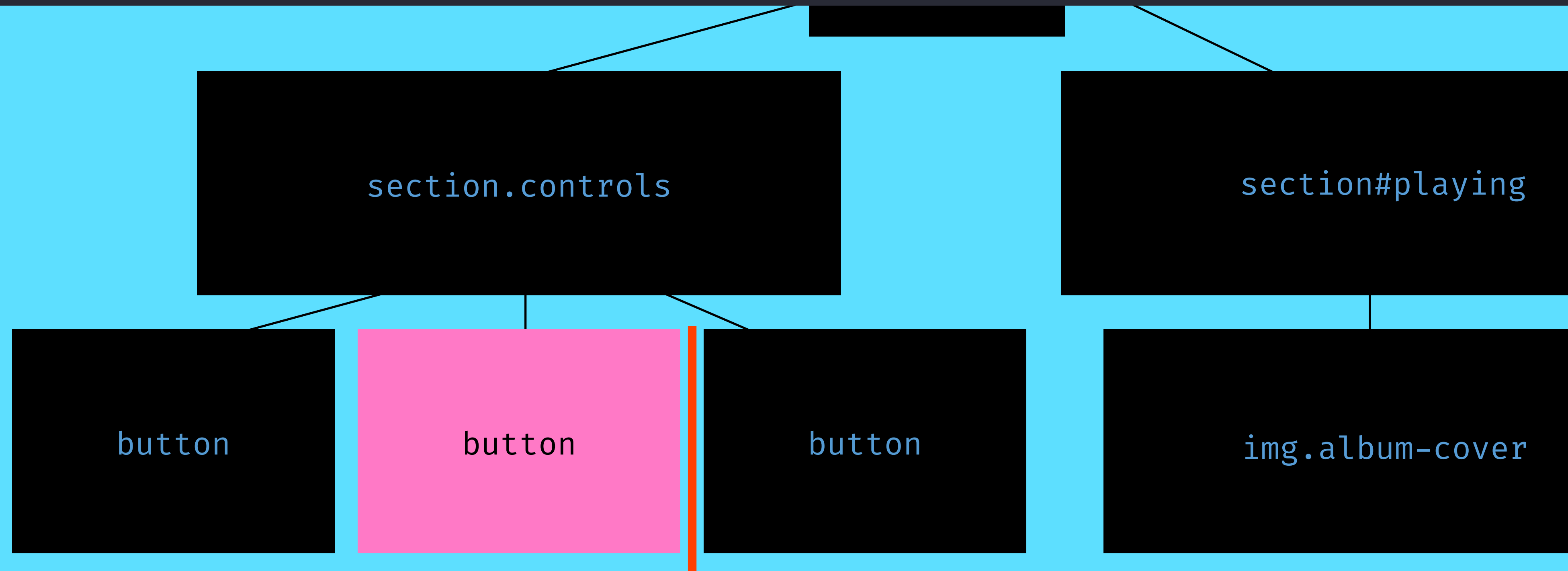
```
button:nth-child(2n + 1) {}
```



```
button:nth-child(2n + 1) {}
```



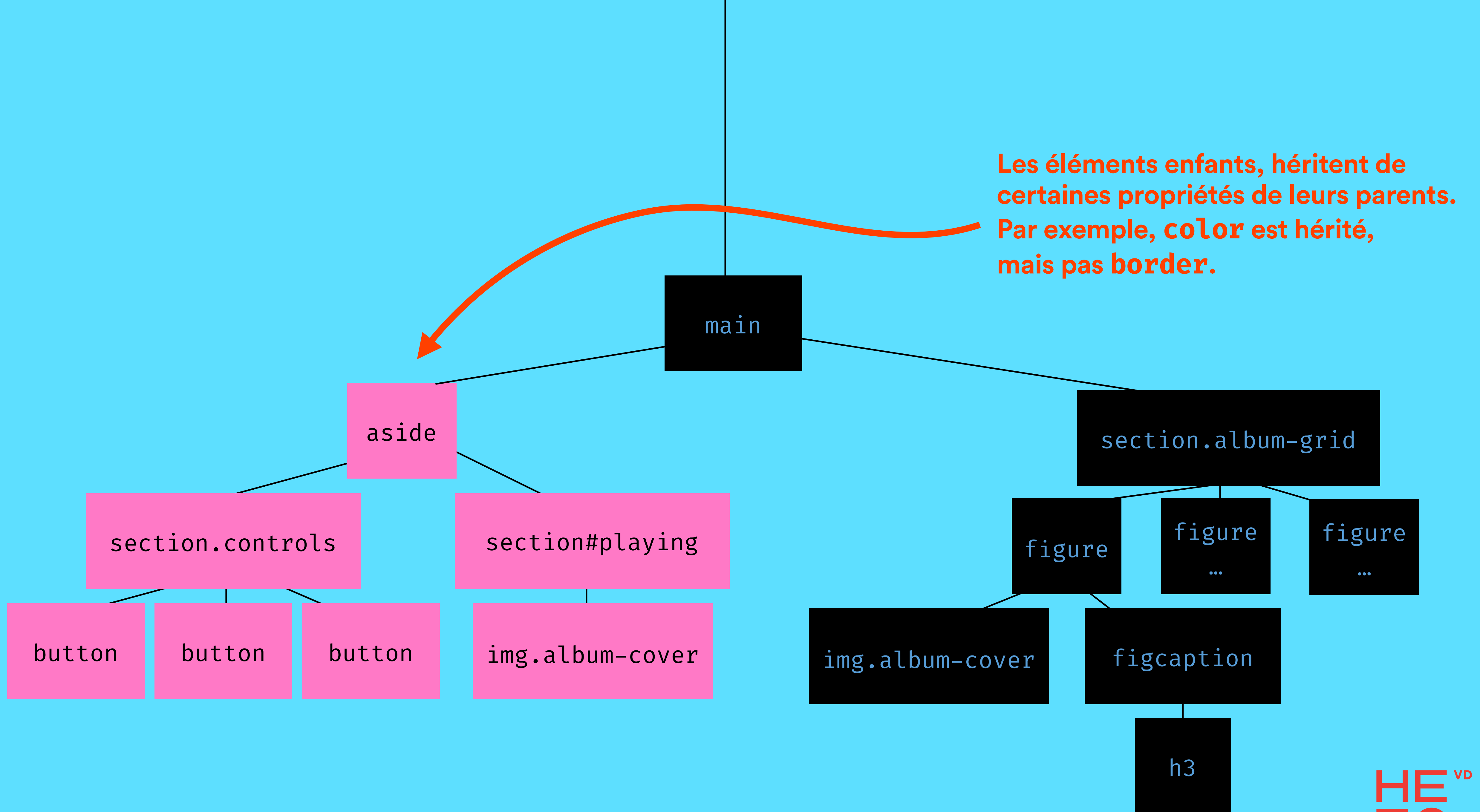
```
button:nth-child(2n + 0) {}
```



# CASCADE

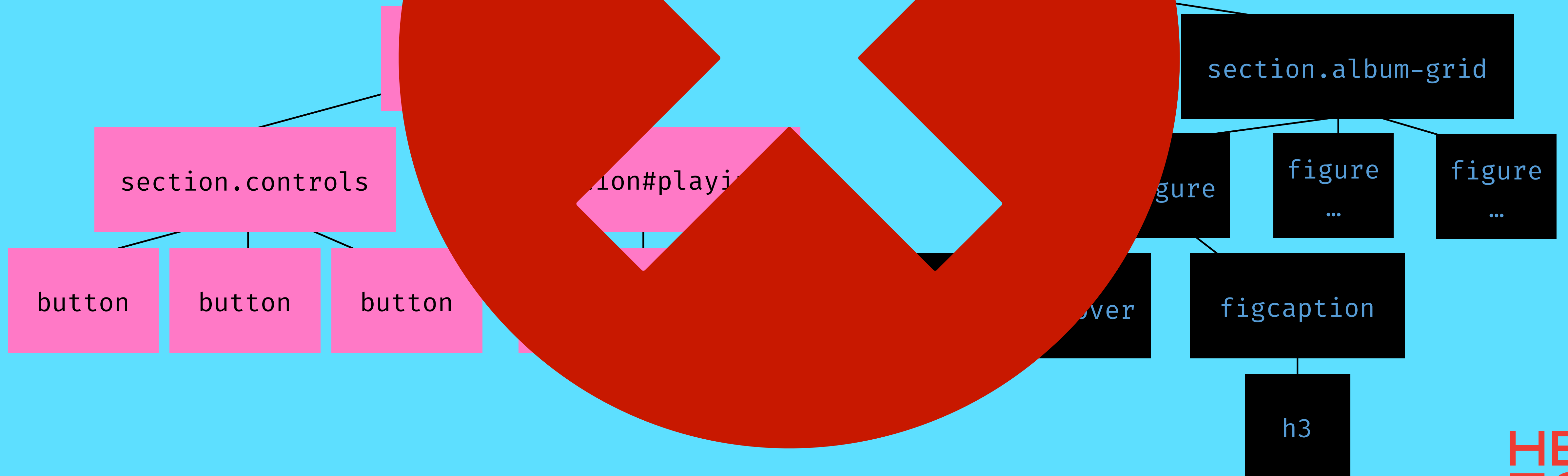
# CASCADING STYLE SHEETS

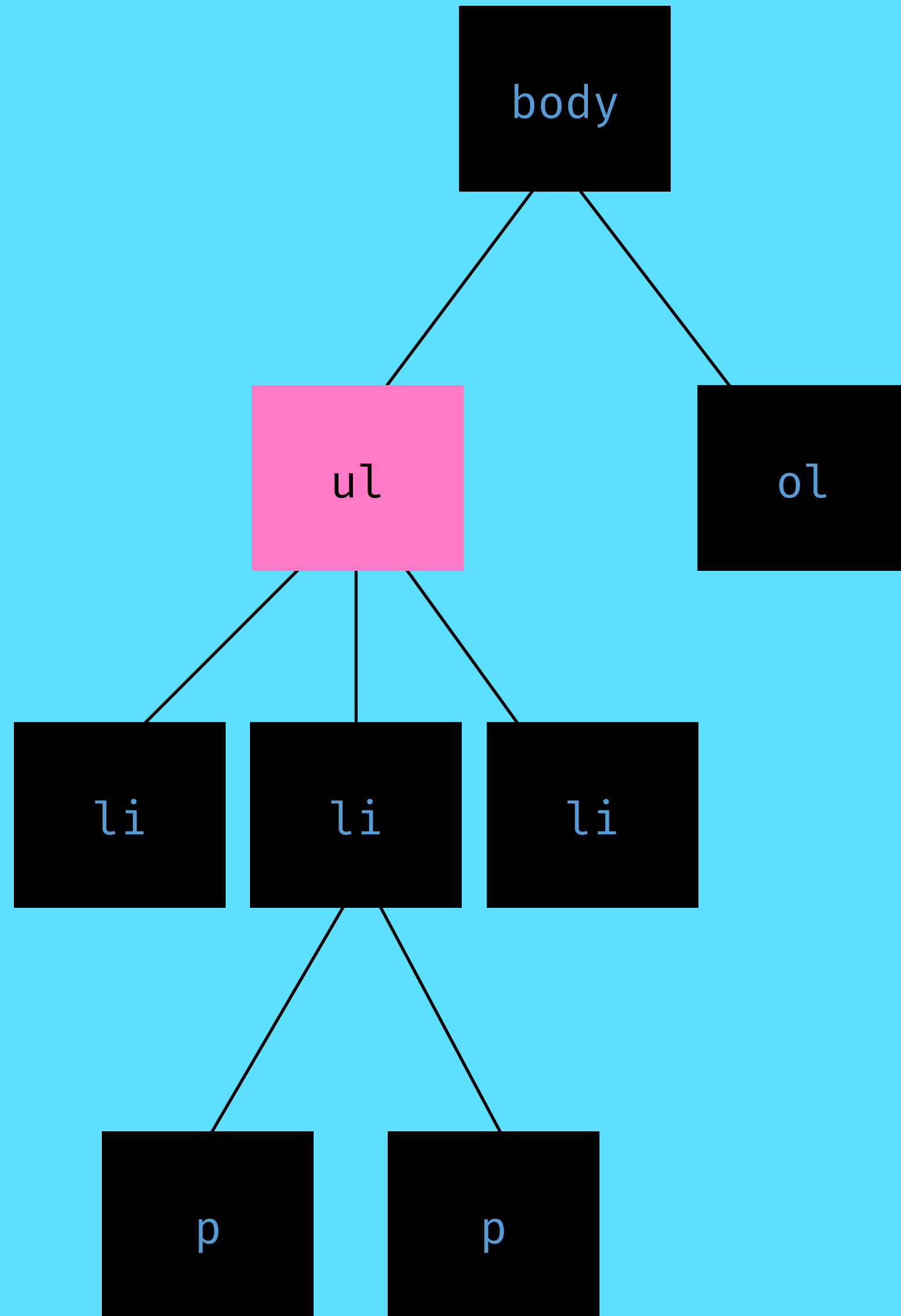
# CASCADING STYLE SHEETS





Les éléments enfants, héritent de certaines propriétés de leurs parents. Par exemple, **color** est hérité, mais pas **border**.





Styles du navigateur

```
ul {  
    font-weight: normal;  
}
```

---

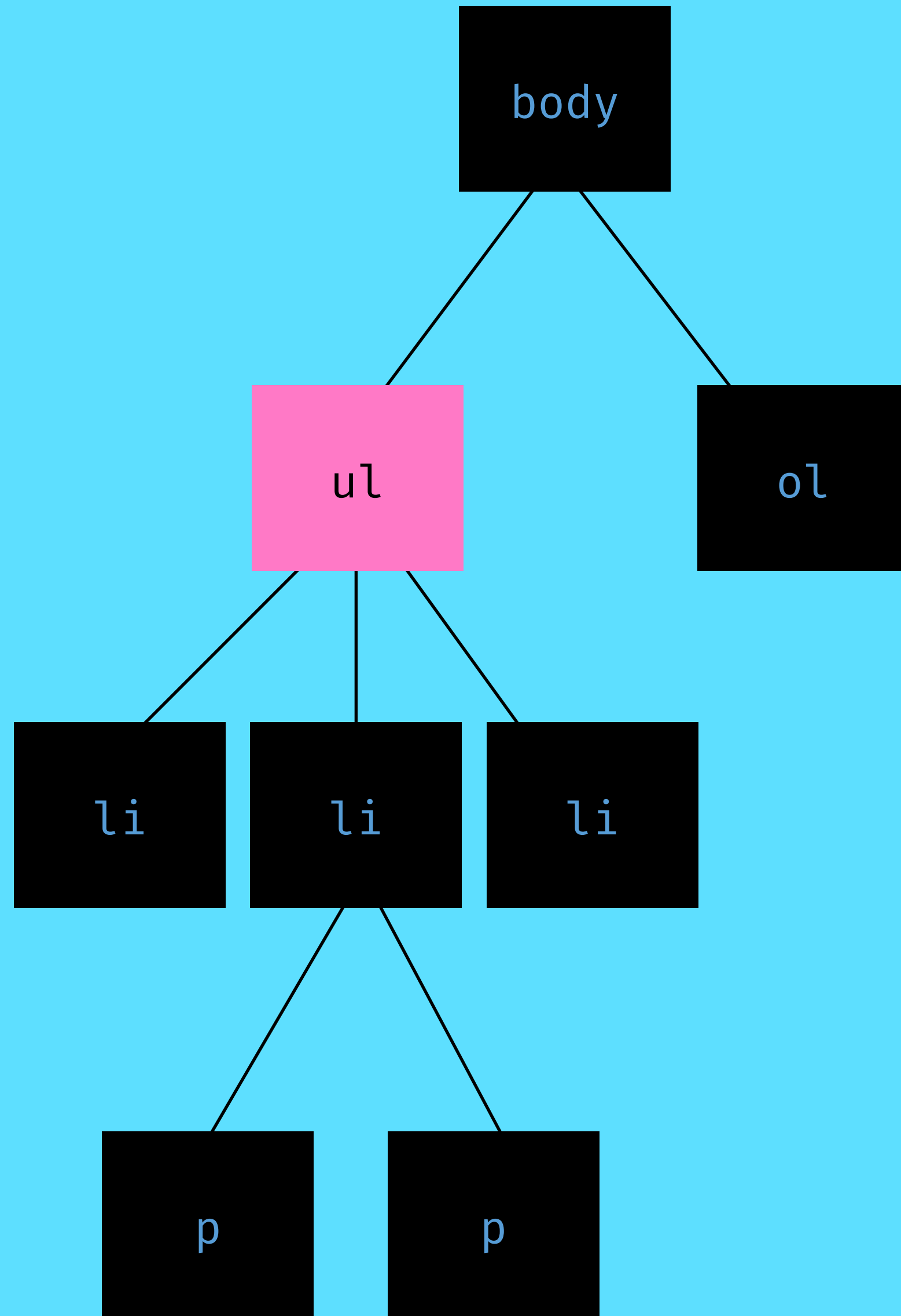
style.css

```
ul {  
    font-weight: light;  
}
```

---

style2.css

```
ul {  
    font-weight: bold;  
}
```



Styles du navigateur

Origine de la déclaration

```
ul {  
    font-weight: normal;  
}
```

style.css

```
ul {  
    font-weight: light;  
}
```

style2.css

```
ul {  
    font-weight: bold;  
}
```

**La cascade est le processus de résolution de conflits en CSS permettant de déterminer quelle déclaration fait foi. Ce processus prend en l'origine, l'importance, la spécificité et l'ordre d'apparence d'une déclaration.**

1. Important user agent
2. Important user
3. Important author
4. Normal author
5. Normal user
6. Normal user agent

1. Important user agent
2. Important author
3. Normal author
4. Normal user agent

ul

Styles du navigateur

```
font-weight: normal;
```

---

style.css

```
font-weight: light;
```

ul

1. Important user agent
2. Important author
3. Normal author
4. Normal user agent

Styles du navigateur

```
font-weight: normal;
```

---

style.css

```
font-weight: light;
```



ul

style.css

```
font-weight: light;
```

---

Styles du navigateur

```
font-weight: normal;
```



ul

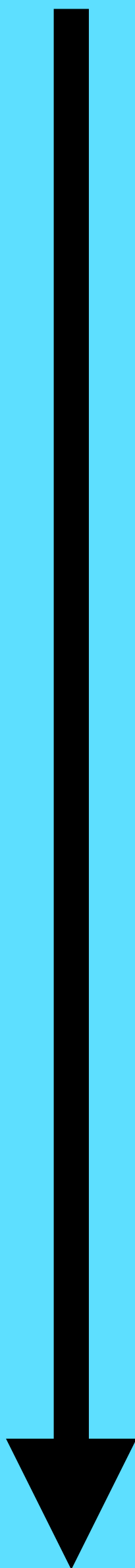
style.css

```
font-weight: light;
```

---

Styles du navigateur

```
font-weight: normal;
```



ul

```
font-weight: light;
```

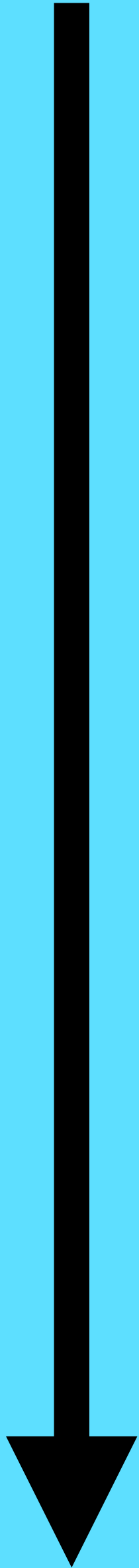
style.css

```
font-weight: light;
```

---

Styles du navigateur

```
font-weight: normal;
```



ul

```
font-weight: light;
```

style.css

```
font-weight: light;
```

---

Styles du navigateur

```
font-weight: normal;
```



ul

```
font-weight: light;
```

style.css

```
font-weight: light;
```

---

Styles du navigateur

```
font-weight: normal;
```

ul

Styles du navigateur

```
font-weight: normal;  
color: black;  
font-family: Helvetica;
```

---

style.css

```
font-weight: light;  
color: red;
```

ul

1. Important user agent
2. Important author
3. Normal author
4. Normal user agent

Styles du navigateur

```
font-weight: normal;  
color: black;  
font-family: Helvetica;
```

---

style.css

```
font-weight: light;  
color: red;
```

ul

1. Important user agent
2. Important author
3. Normal author
4. Normal user agent

style.css

```
font-weight: light;  
color: red;
```

---

Styles du navigateur

```
font-weight: normal;  
color: black;  
font-family: Helvetica;
```





ul

style.css

```
font-weight: light;  
color: red;
```

---

Styles du navigateur

```
font-weight: normal;  
color: black;  
font-family: Helvetica;
```



ul

```
font-weight: light;  
color: red;
```

style.css

```
font-weight: light;  
color: red;
```

---

Styles du navigateur

```
font-weight: normal;  
color: black;  
font-family: Helvetica;
```



ul

```
font-weight: light;  
color: red;
```

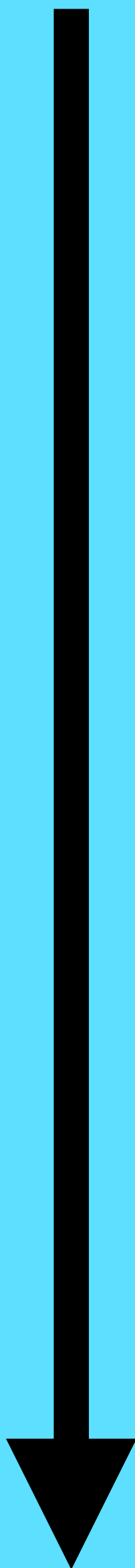
style.css

```
font-weight: light;  
color: red;
```

---

Styles du navigateur

```
font-weight: normal;  
color: black;  
font-family: Helvetica;
```



ul

```
font-weight: light;  
color: red;  
font-family: Helvetica;
```

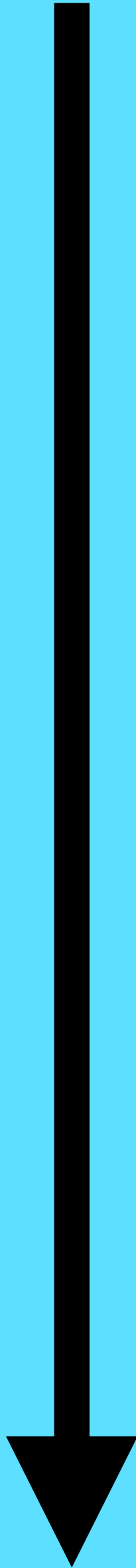
style.css

```
font-weight: light;  
color: red;
```

---

Styles du navigateur

```
font-weight: normal;  
color: black;  
font-family: Helvetica;
```



ul

```
font-weight: light;  
color: red;  
font-family: Helvetica;
```

style.css

```
font-weight: light;  
color: red;
```

---

Styles du navigateur

```
font-weight: normal;  
color: black;  
font-family: Helvetica;
```

1. Important user agent
2. Important author
3. Normal author
4. Normal user agent

font-weight: light **!important**;

ul

1. Important user agent
2. Important author
3. Normal author
4. Normal user agent

Styles du navigateur

```
font-weight: normal !important;  
color: black;  
font-family: Helvetica;
```

---

style.css

```
font-weight: light !important;  
font-weight: bold;  
color: red;
```



ul

1. Important user agent
2. Important author
3. Normal author
4. Normal user agent

Styles du navigateur importants

```
font-weight: normal !important;
```

---

Styles auteurs importants

```
font-weight: light !important;
```

---

Styles auteurs normaux

```
font-weight: bold;  
color: red;
```

---

Styles auteurs normaux

```
color: black;  
font-family: Helvetica;
```



ul

Styles du navigateur importants

```
font-weight: normal !important;
```

---

Styles auteurs importants

```
font-weight: light !important;
```

---

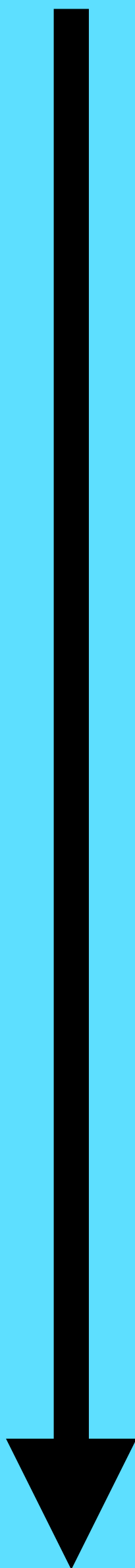
Styles auteurs normaux

```
font-weight: bold;  
color: red;
```

---

Styles auteurs normaux

```
color: black;  
font-family: Helvetica;
```



ul

```
font-weight: normal;
```

Styles du navigateur importants

```
font-weight: normal !important;
```

---

Styles auteurs importants

```
font-weight: light !important;
```

---

Styles auteurs normaux

```
font-weight: bold;  
color: red;
```

---

Styles auteurs normaux

```
color: black;  
font-family: Helvetica;
```



ul

```
font-weight: normal;
```

Styles du navigateur importants

```
font-weight: normal !important;
```

---

Styles auteurs importants

```
font-weight: light !important;
```

---

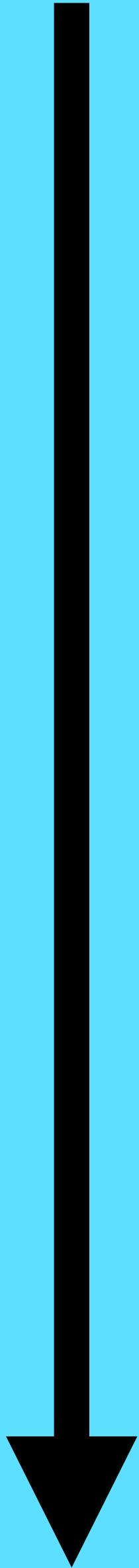
Styles auteurs normaux

```
font-weight: bold;  
color: red;
```

---

Styles auteurs normaux

```
color: black;  
font-family: Helvetica;
```



ul

```
font-weight: normal;  
color: red;
```

Styles du navigateur importants

```
font-weight: normal !important;
```

---

Styles auteurs importants

```
font-weight: light !important;
```

---

Styles auteurs normaux

```
font-weight: bold;  
color: red;
```

---

Styles auteurs normaux

```
color: black;  
font-family: Helvetica;
```



ul

```
font-weight: normal;  
color: red;  
font-family: Helvetica;
```

Styles du navigateur importants

```
font-weight: normal !important;
```

---

Styles auteurs importants

```
font-weight: light !important;
```

---

Styles auteurs normaux

```
font-weight: bold;  
color: red;
```

---

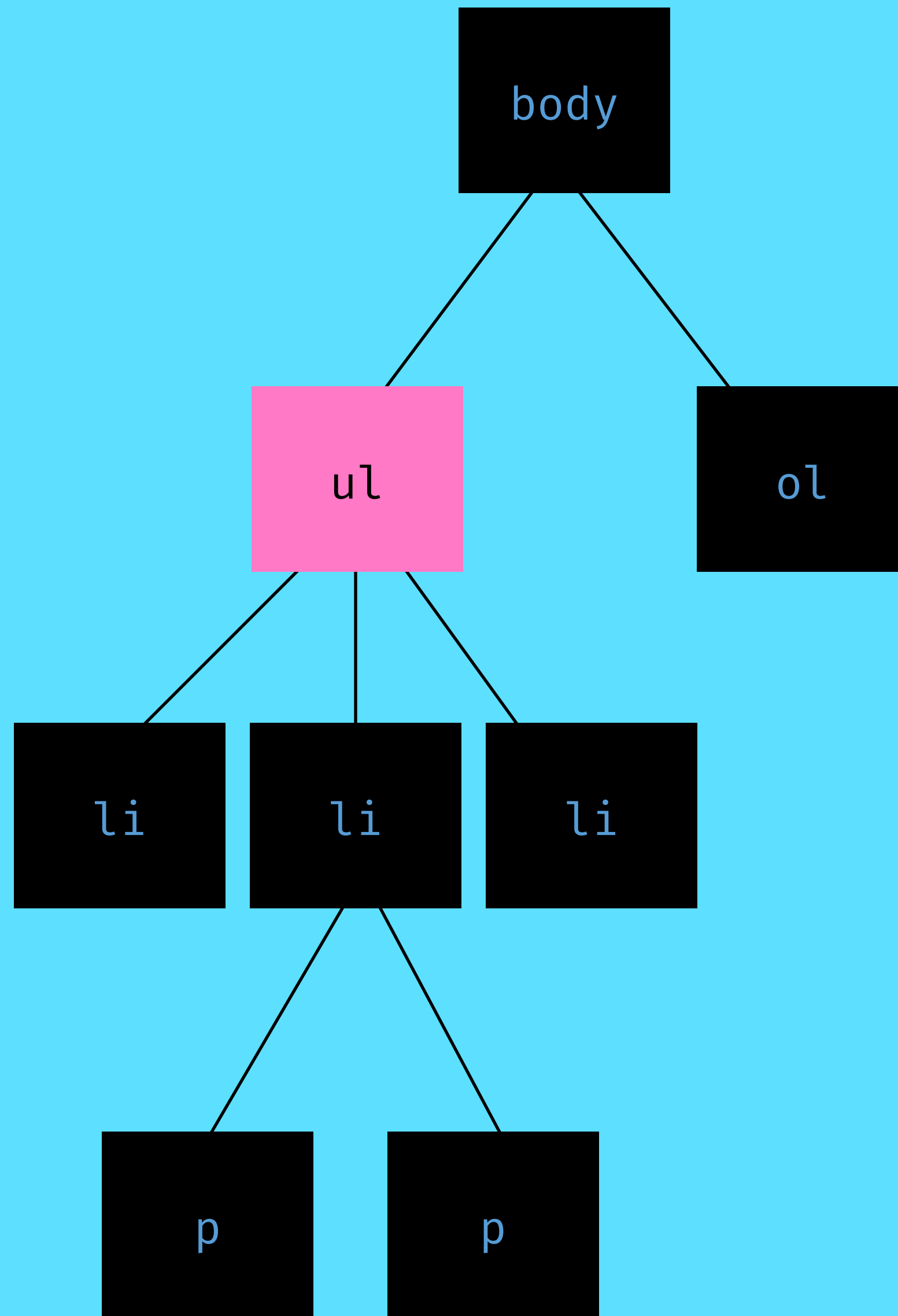
Styles auteurs normaux

```
color: black;  
font-family: Helvetica;
```

font-weight: light **!important**;

font-weight: **light** important;





style.css

```
ul {  
    color: red;  
}
```

```
body > ul {  
    color: green;  
}
```

**Si il y a des conflits au sein d'une même origine, on regarde la spécificité d'un sélecteur. C'est la déclaration contenue dans le sélecteur le plus spécifique qui fait foi.**

- A. Nombre d'ID dans le sélecteur.**
- B. Nombre de classes, d'attributs et de pseudo-classes dans le sélecteur.**
- C. Nombre de types et de pseudo-elements.**
- D. On ignore le sélecteur universel.**

ABCD

- A. Nombre d'ID dans le sélecteur.
- B. Nombre de classes, d'attributs et de pseudo-classes dans le sélecteur.
- C. Nombre de types et de pseudo-elements.
- D. On ignore le sélecteur universel.

```
#skills .resume-list {}
```

```
#skills {}
```

```
section.skills {}
```

```
.skills {}
```

- A. Nombre d'ID dans le sélecteur.
- B. Nombre de classes, d'attributs et de pseudo-classes dans le sélecteur.
- C. Nombre de types et de pseudo-elements.
- D. On ignore le sélecteur universel.

#skills .resume-list {}	1
#skills {}	1
section.skills {}	0
.skills {}	0

- A. Nombre d'ID dans le sélecteur.
- B. Nombre de classes, d'attributs et de pseudo-classes dans le sélecteur.
- C. Nombre de types et de pseudo-elements.
- D. On ignore le sélecteur universel.

#skills .resume-list {}	1	1
#skills {}	1	0
section.skills {}	0	1
.skills {}	0	1

- A. Nombre d'ID dans le sélecteur.
- B. Nombre de classes, d'attributs et de pseudo-classes dans le sélecteur.
- C. Nombre de types et de pseudo-elements.
- D. On ignore le sélecteur universel.

#skills .resume-list {}	1	1	0
#skills {}	1	0	0
section.skills {}	0	1	1
.skills {}	0	1	0





ul

Styles du navigateur

```
font-weight: normal;
```

---

Styles auteurs normaux

```
font-weight: bold;      #skills
```

```
font-weight: light;     #skills .resume-list
```

On trie d'abord par origine et importance



ul

Styles auteurs normaux

```
font-weight: bold;      #skills  
font-weight: light;     #skills .resume-list
```

---

Styles du navigateur normaux

```
font-weight: normal;
```

On trie d'abord par origine et importance



ul

Styles auteurs normaux

```
font-weight: bold;      #skills  
font-weight: light;     #skills .resume-list
```

---

Styles du navigateur normaux

```
font-weight: normal;
```

Puis on trie par spécificité



ul

Styles auteurs normaux

```
font-weight: bold;      #skills 100
```

```
font-weight: light;     #skills .resume-list 110
```

---

Styles du navigateur normaux

```
font-weight: normal;
```

Puis on trie par spécificité



ul

```
font-weight: light;
```

Styles auteurs normaux

```
font-weight: light; #skills .resume-list 110  
font-weight: bold; #skills 100
```

---

Styles du navigateur normaux

```
font-weight: normal;
```



ul

font-weight: light;

Styles auteurs normaux

```
font-weight: light; #skills .resume-list 110  
font-weight: bold; #skills 100
```

---

Styles du navigateur normaux

```
font-weight: normal;
```



ul

```
font-weight: light;
```

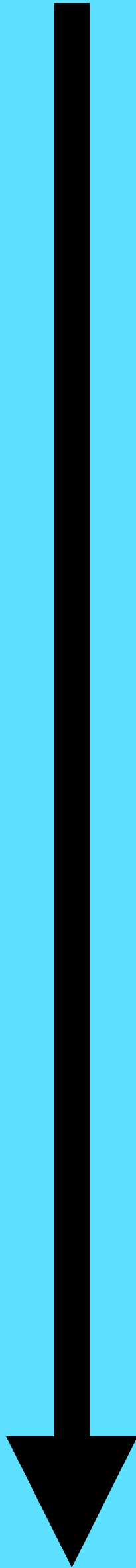
Styles auteurs normaux

```
font-weight: light;    #skills .resume-list 110  
font-weight: bold;     #skills 100
```

---

Styles du navigateur normaux

```
font-weight: normal;
```



ul

```
font-weight: light;
```

Styles auteurs normaux

```
font-weight: light; #skills .resume-list 110  
font-weight: bold; #skills 100
```

---

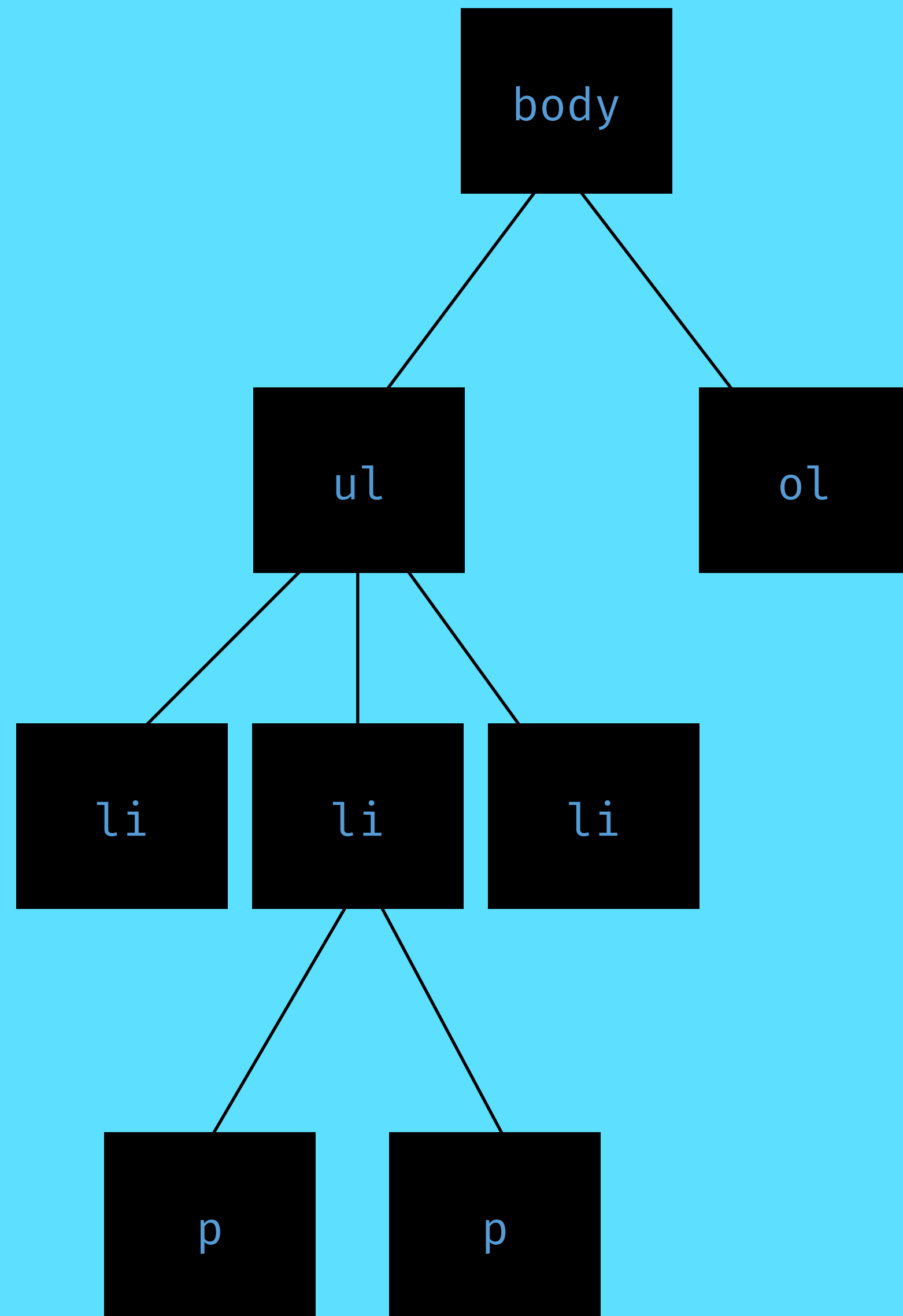
Styles du navigateur normaux

```
font-weight: normal;
```



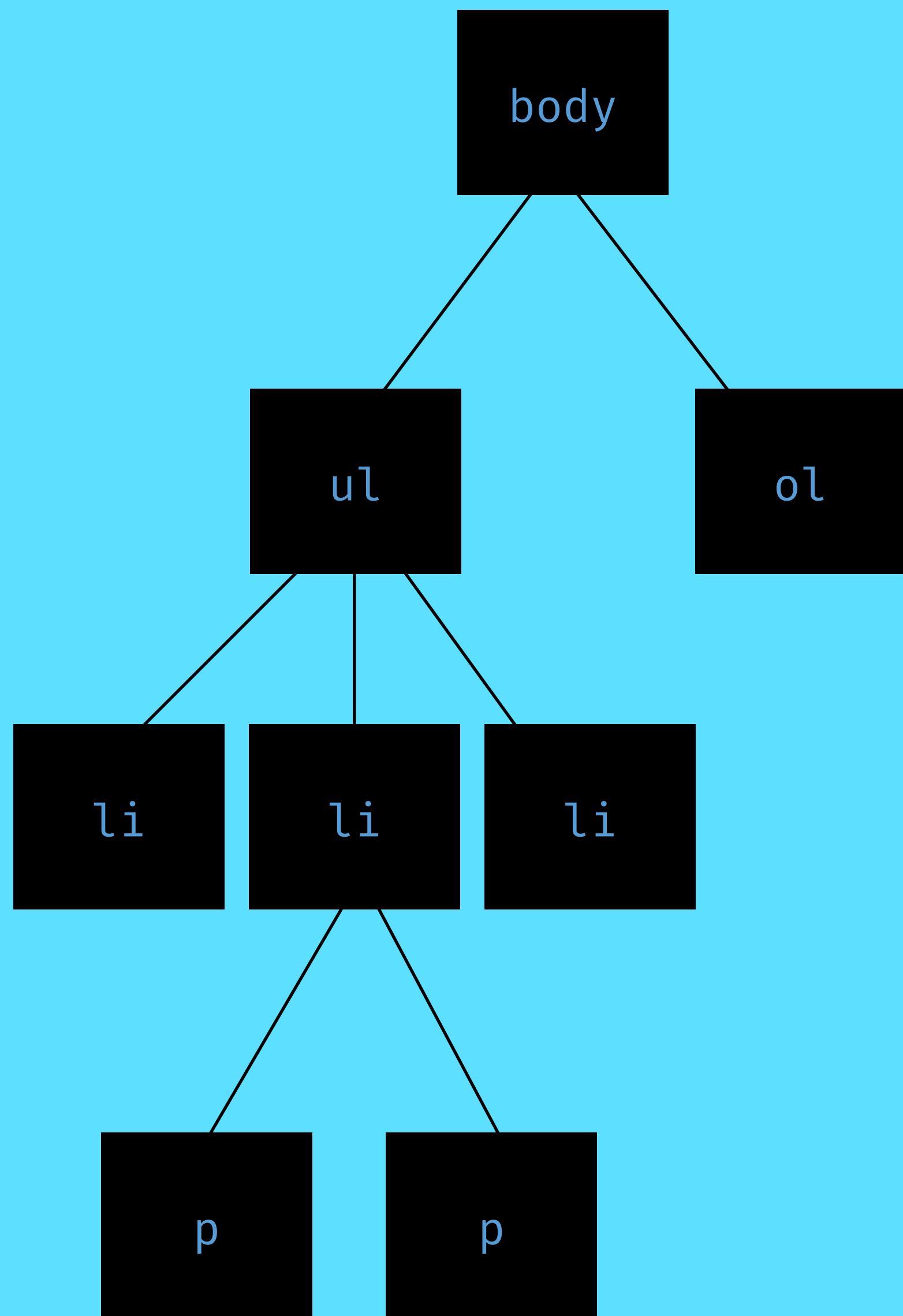
**Si il y a toujours des conflits après avoir pris en compte la spécificité du sélecteur, c'est l'ordre d'apparence dans le code qui compte. La dernière déclaration fait foi.**

# OPTIMISATION



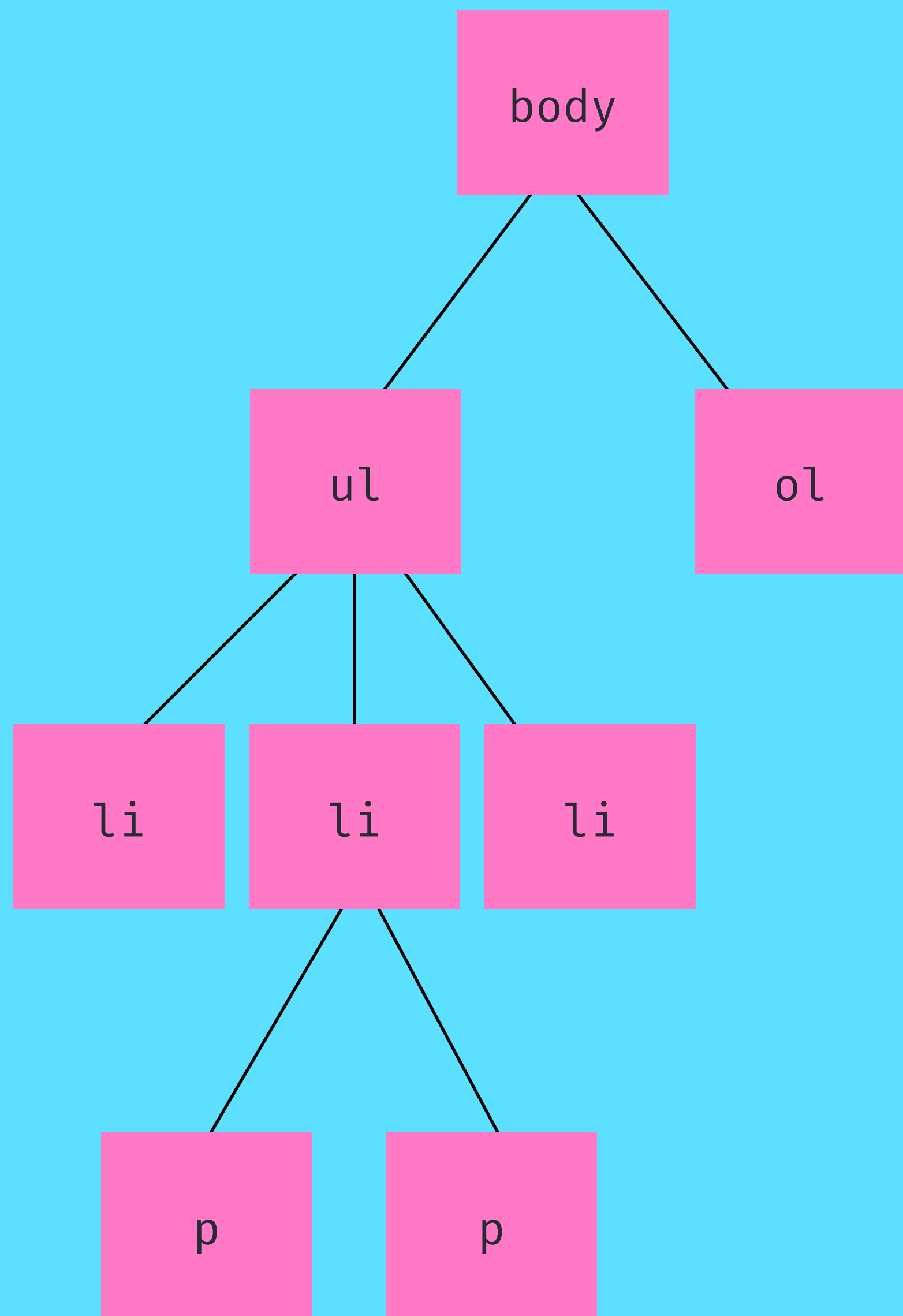
```
* {  
    font-weight: bold;  
}
```

```
ul * {  
    font-weight: bold;  
}
```



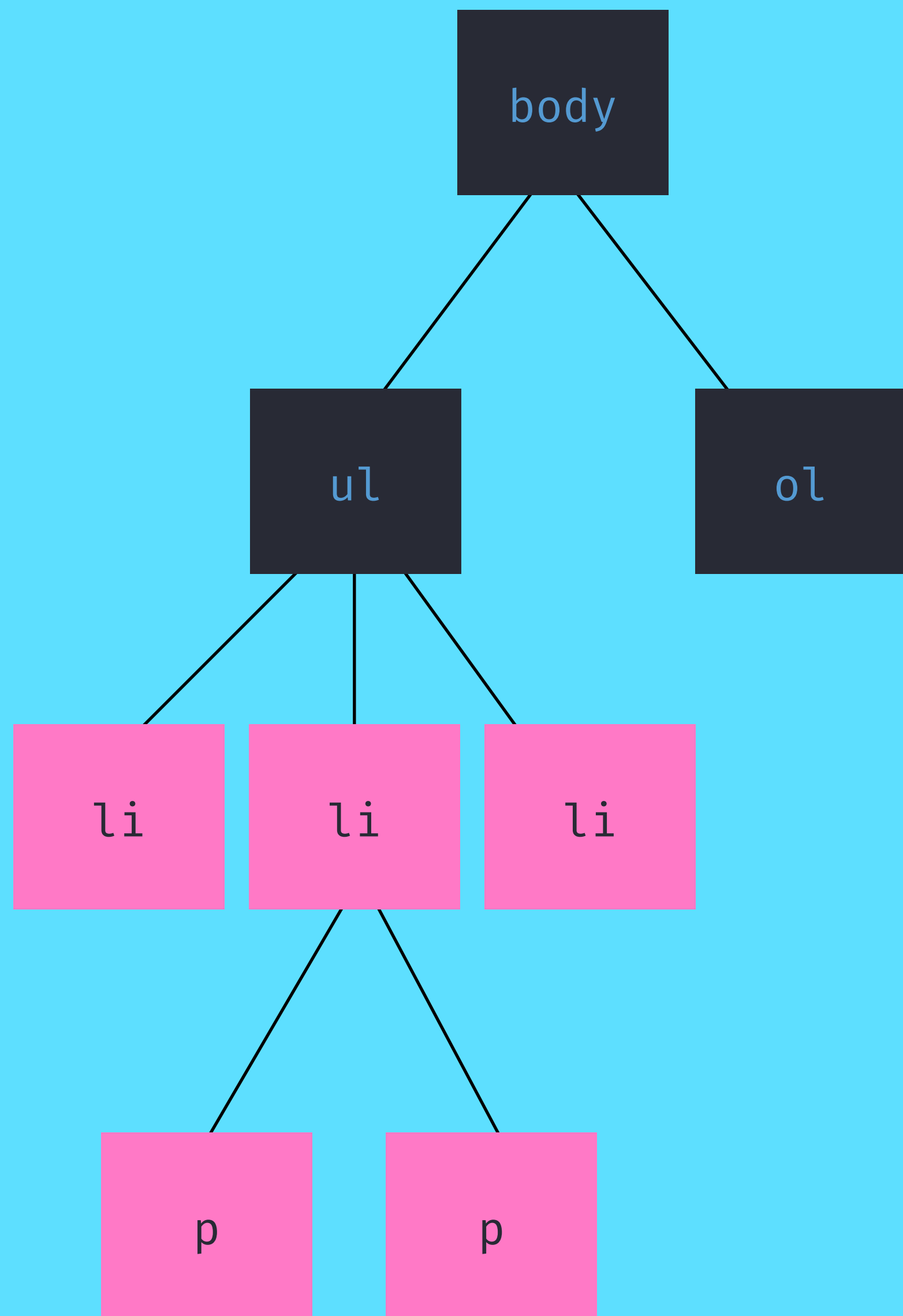
`ul * {`  
`font-weight: bold;`  
`}`

Sélecteur clé



`ul * {`  
`font-weight: bold;`  
`}`

Sélecteur clé



ul \* {  
font-weight: bold;  
}

Sélecteur clé