

Intégration Web

MMI 1 – TP#2 S2

Danielo **JEAN-LOUIS**
Michele **LINARDI**

Pratiquons ! - Transitions (Partie 1)

Pré-requis :

- Avoir la ressource ressources/transitions

A télécharger ici :

https://github.com/DanYellow/cours/raw/refs/heads/main/integration-web-s2/travaux-pratiques/numero-2/integration-web-s2_travaux-pratiques_numero-2.ressources.zip

Ça fonctionne... mais ça manque de dynamisme

Améliorons ceci, rendons ceci plus dynamique

Transitions CSS

- Permettent de faire une transition entre deux valeurs d'une propriétés CSS
 - Fonctionne avec toutes les propriétés CSS
 - Le navigateur calcule les interpolations de valeurs
- Représentées par la propriété "transition"

Source(s) :

- <https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/CSS/transition>
- https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/CSS/CSS_animated_properties – Liste de propriétés CSS qui peuvent faire une transition

Transitions CSS

- Fonctionnent mieux si la propriété "transition" est sur le sélecteur CSS
 - Et non la pseudo-classe
- Permettent des transitions simples
- A ne pas confondre avec CSS Animation
 - Non abordé en cours

Source(s) :

- <https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/CSS/transition>
- <https://www.alsacreations.com/tuto/lire/873-transitions-css3-animations.html>

Transitions CSS

- Calculées grâce à la carte graphique (GPU)
 - Permet de meilleures performances
- Rajoutent du dynamisme à vos sites

Source(s) :

- <https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/CSS/transition>
- <https://www.alsacreations.com/tuto/lire/873-transitions-css3-animations.html>

Point accessibilité – Transitions CSS

- Évitez d'afficher les informations critiques en stade final d'une transition
 - Tous les utilisateurs ne verront pas l'information
- Évitez les durées de transitions trop longues

Source(s) :

- <https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/CSS/@media/prefers-reduced-motion>
- <https://www.w3.org/WAI/WCAG21/Understanding/animation-from-interactions> - anglais

Point accessibilité – Transitions CSS

- Proposez une version sans animation (voir sources)
- Essayez de faire une direction artistique de vos transitions
 - N'allez pas changer l'apparence des transitions d'un bouton à l'autre, par exemple

Source(s) :

- <https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/CSS/@media/prefers-reduced-motion>
- <https://www.w3.org/WAI/WCAG21/Understanding/animation-from-interactions> - anglais

Transitions CSS

- Définies par un des états grâce aux pseudo-classes comme :hover ou :focus(-within)
- Possibilité d'utiliser d'autres évènements (nécessite javascript)

Source(s) :

- <https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/CSS/transition>
- <https://www.alsacreations.com/tuto/lire/873-transitions-css3-animations.html>

Pseudo-classe - :hover

- Permet d'appliquer des déclarations CSS sur un élément au survol
- **Applicable sur n'importe quelle balise**

Source(s) :

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


Pseudo-classe - :hover

- Peut de cibler plusieurs balises en même temps grâce au système d'imbrications de sélecteurs
 - Séparés par un espace
- **Ne fonctionne pas sur mobile**

Source(s) :

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

Pseudo-classe - :hover




```
mon-sélecteur:hover {  
    /* propriétés CSS */  
}
```

Ici notre sélecteur CSS aura des propriétés CSS au survol (:hover)

Source(s) :

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

Pseudo-classe - :hover - Imbrication



```
mon-sélecteur:hover mon-enfant {  
    /* propriétés CSS */  
}
```

Ici notre sélecteur CSS (mon-enfant) aura des propriétés CSS au survol (:hover) de (mon-sélecteur)

Source(s) :

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

Pseudo-classe - :hover - Imbrication

- Imbrication utile pour :
 - Modifier plusieurs éléments en même temps
 - Modifier un élément (ou plusieurs) trop difficiles à atteindre à la souris

Source(s) :

- <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/CSS/:hover>
- Voir ressources/exemples-transitions pour exemples interactifs

Transitions CSS – Exemple de code

transition: **margin-right** **2s** **linear** **.5s**;

durant 2 secondes

avec un délai de 0.5 secondes

On change la propriété "margin-right"

de façon linéaire

Avec le code ci-dessus, l'élément ciblé verra son margin-right changer

Source(s) :

- <https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/CSS/transition>
- <https://www.alsacreations.com/tuto/lire/873-transitions-css3-animations.html>

Point performances – transitions

- N'écrivez **jamais** la chose suivante :

transition: **all** 200ms linear;

Ne dites **jamais** au navigateur que vous allez faire une transition de toutes les propriétés CSS du sélecteur CSS

Ceci fonctionne mais va provoquer des problèmes de performances

Point performances – transitions

- Ne mettez **que** les propriétés CSS qui doivent changer dans la valeur de la propriété transition

```
mon-sélecteur {  
  /* propriétés CSS */  
  transition: all 500ms;  
}
```



```
mon-sélecteur {  
  /* propriétés CSS */  
  transition: color 500ms, height 100ms;  
}
```



Transitions CSS

- Propriété CSS raccourcie (transition) :
 - transition-property : propriétés CSS qui vont changer
 - transition-duration : durées des transitions
 - transition-timing-function : description de la courbe d'évolution des valeurs intermédiaires
 - Valeur déterminée ou fonction personnalisée
 - transition-delay : délai avant le lancement de la transition

Source(s) :

- <https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/CSS/transition>

Transitions CSS – Exemple de code

transition: **margin-right** **2s** **linear** **.5s**;

-property -duration -delay
-timing-function

Grâce à la propriété "transition", nous gérons quatre propriétés en une

Source(s) :

- <https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/CSS/transition>

Transitions CSS

- L'ordre des valeurs ne compte pas toutefois :
 - Le premier nombre rencontré sera la valeur de la propriété "transition-duration"
 - Le second nombre rencontré sera la valeur de la propriété "transition-delay"

Source(s) :

- <https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/CSS/transition>

Transitions CSS

- Possibilité de changer plusieurs propriétés CSS en même temps
 - Séparer chaque transition par une virgule (,)

transition: **color 2s linear .5s**, **font-size 300ms**;

transition 1

transition 2

Source(s) :

- <https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/CSS/transition>

Transitions CSS

- Durée (temps de transition et délai) exprimée en secondes (s) ou millisecondes (ms)
 - $1s = 1000ms$
 - **La durée nécessite une unité**
- On n'oublie pas la valeur du stade final

Source(s) :

- <https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/CSS/transition>

Transitions CSS

- Seule la propriété **"transition-duration"** est obligatoire
 - Le reste le navigateur utilisera les valeurs par défaut
 - Idem pour la propriété "transition" dont seul la durée est obligatoire

Source(s) :

- <https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/CSS/transition>

**Comme pour transition: all, on préférera
l'indication des propriétés à faire transitionner**

Transitions CSS

```
sélecteur-css {  
  /* Propriétés CSS */  
  font-size: 2rem;  
  transition: font-size 2s ease-in 0s;  
}  
  
sélecteur-css:hover {  
  /*  
    A la fin des 2 secondes,  
    le texte aura la taille de 1.2rem  
  */  
  font-size: 1.2rem;  
}
```

La propriété "transition" se trouve dans le sélecteur (et non la pseudo-classe) pour éviter des comportements étranges

Source(s) :

- <https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/CSS/transition>

Pratiquons ! - Transitions (Partie 2/3)

Pré-requis :

- Avoir la ressource ressources/transitions

A télécharger ici :

https://github.com/DanYellow/cours/raw/refs/heads/main/integration-web-s2/travaux-pratiques/numero-2/integration-web-s2_travaux-pratiques_numero-2.ressources.zip

Transitions CSS

- N'oubliez pas que les sélecteurs CSS s'imbriquent
 - Possibilité d'appliquer une transition sur plusieurs éléments en même temps

Source(s) :

- <https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/CSS/transition>

Transitions CSS



```
/*  
    Au survol de l'élément qui contient la classe "mon-conteneur",  
    on changera des propriétés CSS de "mon-selecteur-1" et "mon-selecteur-2"  
*/  
  
mon-conteneur:hover mon-selecteur-1 {  
    /* Propriété CSS */  
}  
  
mon-conteneur:hover mon-selecteur-2 {  
    /* Propriété CSS */  
}
```

Pratiquons ! - Transitions (Partie 4)

Pré-requis :

- Avoir la ressource ressources/transitions

A télécharger ici :

https://github.com/DanYellow/cours/raw/refs/heads/main/integration-web-s2/travaux-pratiques/numero-2/integration-web-s2_travaux-pratiques_numero-2.ressources.zip

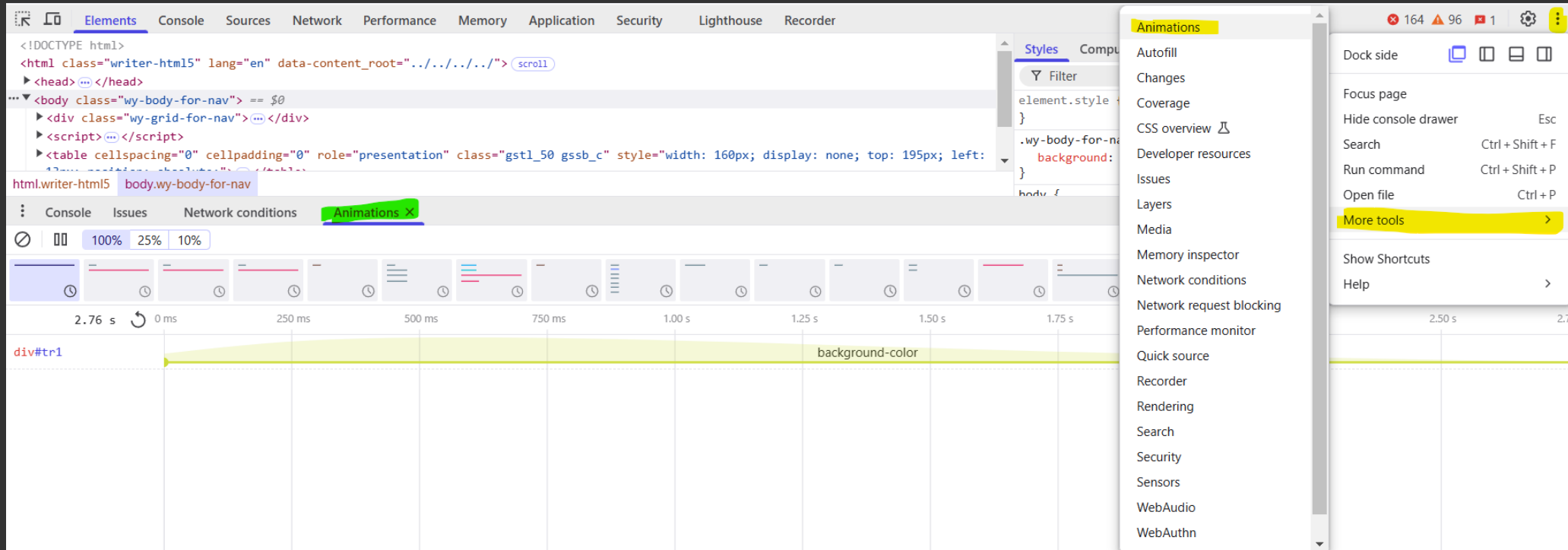
Transitions CSS - Debug

- Utilisation de la console du navigateur
 - Permet de rejouer à l'envie et pas à pas la transition d'un élément sélectionné
 - Fonctionne avec Chrome et Firefox

Source(s) :

- <https://developer.chrome.com/docs/devtools/css/animations?hl=fr>
- https://firefox-source-docs.mozilla.org/devtools-user/page_inspector/how_to/work_with_animations/index.html

Transitions CSS - Debug



Chrome

Source(s) :

- <https://developer.chrome.com/docs/devtools/css/animations?hl=fr>
- https://firefox-source-docs.mozilla.org/devtools-user/page_inspector/how_to/work_with_animations/index.html

Transitions CSS - Debug

The screenshot displays the Firefox DevTools interface with the 'Animations' panel active. The left pane shows the HTML DOM tree, with the following structure visible:

```
<li class="@container/pokemon">...</li> container
<li class="@container/pokemon">...</li> container
<li class="@container/pokemon">...</li> container
<li class="@container/pokemon">...</li> container
<li class="@container/pokemon">...</li> container
<li class="@container/pokemon">...</li> container
<li class="@container/pokemon">...</li> container
<li class="@container/pokemon">...</li> container
<li class="@container/pokemon">...</li> container
<li class="@container/pokemon">...</li> container
<li class="@container/pokemon">...</li> container
Some nodes were hidden. Show all 453 nodes
</ul>
</div>
</div>
</main>
<div class="bg-transparent pikachu-loading mb-3" popover="manual" data-pikachu-loading="">...</div>
<footer class="pr-[max(env(safe-area-inset-right),_theme(space.2))] pl-[max(env(safe-area-inset-left),_theme(space.2))]">
  <button class="inert:opacity-35 block transition-colors rounded-md w-full m..olid hocus:bg-white hocus:text-black bg-slate-950 text-white" data-testid="load-generation-btn" data-load-generation="2">...</button>
</footer>
<template data-tpl-id="generation-shortcut-link">...</template>
<template data-tpl-id="marquee-type-text">...</template>
<template data-tpl-id="marquee-type-container">...</template>
<template data-tpl-id="pokemon">...</template>
```

The right pane shows the 'Animations' panel with a timeline for the selected button. The timeline has a scale from 0ms to 125ms. Two animation tracks are visible:

- background-color**: A blue track showing a transition from a light blue to a darker blue.
- color**: A blue track showing a transition from a light blue to a darker blue.

The bottom status bar shows the current path: `html > body > footer.pr-[max(env(safe-area-inset-right)... > button.inert:opacity-35.block.transition...`

Firefox

Source(s) :

- <https://developer.chrome.com/docs/devtools/css/animations?hl=fr>
- https://firefox-source-docs.mozilla.org/devtools-user/page_inspector/how_to/work_with_animations/index.html

@starting-style

- Règle-at définissant les propriétés CSS de départ
- Permet d'effectuer une transition CSS lors du chargement de la page ou apparition de l'élément

Source(s) :

- <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/CSS/@starting-style>
- <https://www.alsacreations.com/tuto/lire/1940-art-des-animations-entree-avec-css-starting-style.html>

@starting-style



```
.element {  
    /* [...] */  
    transform: scaleY(1);  
    transition: transform 500ms;  
  
    @starting-style {  
        transform: scaleY(0);  
    }  
}
```



```
.element {  
    /* [...] */  
    transform: scaleY(1);  
    transition: transform 500ms;  
}  
  
@starting-style {  
    .element {  
        transform: scaleY(0);  
    }  
}
```

Les éléments avec la classe “element” auront “scaleY(0)” au chargement de la page puis “scaleY(1)” après 350ms
(Les deux syntaxes sont valides et font la même chose)

Source(s) :

- <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/CSS/@starting-style>
- <https://www.alsacreations.com/tuto/lire/1940-art-des-animations-entree-avec-css-starting-style.html>

@starting-style - Notes

- La règle-at @starting-style a la même spécificité que les déclarations CSS hors de la règle
 - @starting-style doit être mis en dernier

Source(s) :

- <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/CSS/@starting-style>
- <https://www.alsacreations.com/tuto/lire/1940-art-des-animations-entree-avec-css-starting-style.html>

@starting-style - Notes

```
.element {  
  /* [...] */  
  @starting-style {  
    opacity: 0;  
  }  
  
  transition: opacity 0.5s;  
  opacity: 1;  
}
```



Incorrect

La règle @starting-style sera écrasée par les déclarations CSS qui suivent

```
.element {  
  /* [...] */  
  
  transition: opacity 0.5s;  
  opacity: 1;  
  
  @starting-style {  
    opacity: 0;  
  }  
}
```



Correct

La règle @starting-style est placée après les déclarations CSS “normales”

Source(s) :

- <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/CSS/@starting-style>
- <https://www.alsacreations.com/tuto/lire/1940-art-des-animations-entree-avec-css-starting-style.html>

Pratiquons ! - Transitions (Partie 5)

Pré-requis :

- Avoir la ressource ressources/transitions

A télécharger ici :

https://github.com/DanYellow/cours/raw/refs/heads/main/integration-web-s2/travaux-pratiques/numero-2/integration-web-s2_travaux-pratiques_numero-2.ressources.zip

transition-behavior

- Nouveauté de la propriété transition (2024)
- Permet de faire une transition avec des valeurs discrètes
 - Ex : width: auto → width: 420px
- Deux valeurs possibles :
 - normal : par défaut
 - allow-discrete

Source(s) :

- <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/CSS/transition-behavior>

transition-behavior



```
element {  
  transition-property: opacity, display;  
  transition-duration: 0.25s;  
  transition-behavior: allow-discrete;  
}  
  
element:hover {  
  opacity: 0;  
  display: none;  
}
```

On peut faire la transition entre “display: block” et “display: none”
Impossible sans “transition-behavior: allow-discrete”

Source(s) :

- <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/CSS/transition-behavior>

Performances

- La transition de certaines propriétés CSS font du "repaint"
 - Autrement dit, le navigateur va "redessiner" la page pour appliquer les transitions → Gros problème de performances dépendamment des propriétés CSS
 - Heureusement il y a une solution : **CSS transform**
 - Sujet du prochain TP

Source(s) :

- <https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/CSS/transition>
- <https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/CSS/transform>

Questions ?

