

Intégration Web

MMI - Travaux Pratiques #3 S1



Danielo JEAN-LOUIS
Développeur front-end

But du cours

- Voir les bases de la programmation d'un site web
 - Langage HTML
 - Langage CSS
- Sensibilisation au web : design et programmation
 - Accessibilité
 - Bonnes pratiques
- Avoir les connaissances pour développer un site web

Récapitulatif du tp précédent

- La mise en page flexbox permettant de faire des mise en page plus complexe
- La propriété "position" pour modifier le comportement d'une balise dans le flux
- Le modèle de boite avec les propriétés :
 - width / height
 - margin / padding
 - border / outline

Source :

- <https://github.com/DanYellow/presentations/blob/master/mmi/html/travaux-pratiques/numero-1/presentation.pdf>

Ressource du cours

Travaux Pratiques #3 > "Ressource - Texte à décorer"
sur ENT

Page générée

Ressource textuelle à décrire +
→ ⌂ ⌂ File:///C:/Users/PC/AppData/Local/Temp/index.html

Mauris viverra magna sed tuncidunt venenatis. Nunc vitae sodales libero. Suspendisse et nulla nec eros molestie lobortis. Suspendisse ut orci vel mi finibus mattis. Phasellus ultricies posuere diam, ut commodo libero gravida ac. Sed id erat laoreet, pellentesque nibh vel, dictum erat. Pellentesque egest volutpat sapien.

Formatage du texte

- Exclusivement fait grâce aux propriétés css
 - color : couleur du texte
 - font-weight : graisse du texte
 - font-family : police du texte
 - font-size : taille du texte
 - text-align : alignement du texte
 - text-decoration : "décore" le texte
 - [...]

Sources :

- https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/CSS/CSS_Text
- <https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/CSS/text-decoration>
- https://developer.mozilla.org/fr/docs/Learn/CSS/Styling_text/initiation-mise-en-forme-du-texte

- En html4 (et moins), il existait des balises permettant de mettre en style le texte, il ne faut pas les utiliser de nos jours pour ce rôle. Elles doivent être utilisées pour la sémantique mais surtout les lecteurs de site / écran
- La propriété "text-transform" permet notamment de mettre capitaliser le texte

Formatage du texte - font-weight

- Permet de modifier la graisse d'un texte
- Toutes les polices d'écriture ne sont pas éligible à cette propriété (ex : Impact). Testable via un logiciel comme PhotoShop ou PhotoPea (gratuit)
- Accepte comme valeur :
 - Nombre décimal positif
 - normal (valeur par défaut) / bold
 - lighter / bolder, valeurs relatives au parent

Sources :

• <https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/CSS/font-weight>

Formatage du texte - font-family

- Permet de changer la police du texte
- Accepte comme valeur une liste de police ordonnée par priorité, la police prioritaire étant le plus à gauche
 - Exemple : Helvetica, Arial, serif;
- Par défaut accès uniquement à des polices système

Sources :

- <https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/CSS/font-family>
- <https://www.cssfontstack.com/> - liste des polices "sûres"

- La police Helvetica n'est pas disponible, par défaut, sous Windows, il est donc préférable de toujours de la faire suivre de la police Arial. Les deux polices "se ressemblent".
- Avec CSS3, il est possible d'importer des polices non-natives grâce la règle @ @font-face. On le verra plus tard, mais attention aux nombres de polices importées, ceci peut fortement affecter le temps de chargement de la page

font-family – Bonnes pratiques

- Éviter de mélanger trop de polices d'écriture au sein même d'un site
Deux ou trois polices différentes maximum
- Pensez aux dyslexiques, préférer les polices simples à celles (trop) stylisées

Sources :

• <https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/CSS/font-family>

Formatage du texte - font-size

- Définit la taille du texte
- Accepte comme valeurs :
 - Pourcentage
 - longueur, unités possibles :
 - px
 - rem / em
 - ...

Sources :

- <https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/CSS/font-size>
- <https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/CSS/length>

Il est possible d'utiliser le centimètre (cm) ou le point (pt) comme unité. Ceci est à éviter absolument pour le web, en revanche, elles peuvent être utiles pour le css d'impression.

1cm == 37.8px

Petit point accessibilité – taille de texte

- 14/16 px est considéré comme étant la taille recommandée pour un corps de texte sur le web
- Préférer les tailles de polices relatives comme le rem ou le %

Sources :

- <https://webaim.org/resources/contrastchecker/>
- <http://www.caf.fr/allocataires/vies-de-famille/vivre-avec-un-handicap/vos-droits/80-des-handicaps-sont-invisibles-le-saviez-vous>

- Si les normes d'accessibilités sont des recommandations, avoir un site accessible rend l'expérience utilisateur bien meilleure

Formatage du texte – rem / em

- Unités relatives
- rem se base sur l'élément racine (r pour root) de la page, souvent le font-size définit sur <html> avec une valeur de 16px
- em sera plus utilisé pour les marges notamment de la balise <p>

Sources :

• <https://24ways.org/2006/compose-to-a-vertical-rhythm/> - en

Formatage du texte – rem

- 1 rem représente 100 % de la valeur du parent
- Exemple, si on définit "font-size: 16px" au niveau de la balise <html>, une balise <h1> qui a la déclaration "font-size : 1.5rem" a la valeur de 24px une fois converti en pixels
- Calcul pixel → rem :

$$\text{taille en rem} = \frac{\text{taille de l' élément}}{\text{taille racine}}$$

Sources :

• <https://24ways.org/2006/compose-to-a-vertical-rhythm/> - en

Formatage du texte – text-align

- Permet de modifier l'alignement du texte
- Aligné à gauche par défaut (text-align: left;)
- Accepte les valeurs suivantes :
 - left, right, center, justify
- La valeur "justify" donne accès à une nouvelle propriété "text-justify"

Sources :

- <https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/CSS/text-align>
- <https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/CSS/text-justify>

- - La propriété "text-justify" permet d'ajouter plus de granularité à la justification du texte
- En terme d'accessibilité la valeur justify (ou center) sont à éviter, elles rendent le texte plus difficile à lire notamment pour les personnes dyslexique.

Formatage du texte – text-decoration

- Décore le texte
- Propriété raccourcie
 - text-decoration-line
 - text-decoration-color
 - text-decoration-style
- Permet par exemple de souligner ou barrer du texte avec une certaine couleur

Source :

• <https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/CSS/text-decoration>

Pratiquons ! - Décorons du texte

Pré-requis :

- Avoir le contenu de la ressource "Ressource texte à décorer" sur ENT
- Changer l'alignement du paragraphe
- Changer la "font-family" du texte.

Exemples de polices sûres :

- Arial, Impact, "Times New Roman", Verdana, Tahoma (voir lien en-dessous pour plus de polices)

Source :

• <https://www.cssfontstack.com/> - liste des polices "sûres"

Pratiquons ! - Décorons du texte

- Au sein du même paragraphe :
 - Souligner une partie du texte
 - Augmenter une partie du texte
 - Diminuer une partie du texte
 - Ajouter une couleur d'arrière-plan sur une partie du texte
- La partie doit être différente à chaque fois

Quiz

"Test - Texte" sur ENT

Conditions du test :

- ~10 minutes
- Tentatives illimitées
- Meilleure des notes prise en compte

Ressource du cours

Travaux Pratiques #3 > "Ressource – Site web" sur ENT

Site web

- Les pages peuvent être statiques ou dynamiques
- Ensemble infinie de pages web liées par des liens hypertextes
- Les pages sur le même domaine sont considérées comme faisant partie du même site web.
- Si mon site a un lien vers le site de duckduckgo ça ne veut pas dire que mon site fait partie de duckduckgo et vice-versa

Sources :

• <https://24ways.org/2006/compose-to-a-vertical-rhythm/> - en

En cours, nous réalisons des pages web statiques, les pages web dynamiques sont des pages dont le contenu peuvent changer selon certains critères gérés par un serveur

Balise <a>

- a pour "anchor" ou "ancre" en français
- Permet de définir un lien dans la page ou une autre page sur le web
- Utilise l'attribut "href" pour définir l'hypertexte
- Historiquement les liens s'affichaient soulignés
- Par défaut un lien s'ouvre dans le même onglet

```
<a href="https://cours.u-cergy.fr">Mon ENT</a>
```

Sources :

• <https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/HTML/Element/a>

- Si les liens n'ont plus à être soulignés, il est préférable de leur attribuer un style spécifique pour être reconnus au premier coup d'œil

Balise <a> - ancre sur la même page

- Permet d'atteindre un élément dans la page grâce à son paramètre "id"
- Un élément sur la même page doit avoir un id avec une valeur
- Une balise <a> doit avoir comme valeur pour l'attribut "href" le même id précédé du signe croisillon (#)

Sources :

• <https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/HTML/Element/a>

En cours, nous réalisons des pages web statiques, les pages web dynamiques sont des pages dont le contenu peuvent changer selon certains critères gérés par un serveur

Pratiquons ! - Lien interne

Pré-requis :

- Avoir le contenu de la ressource "Ressource – Site web" sur ENT
- Ajouter un élément avec un id
- Ajouter une balise <a> avec comme attribut "href" et la valeur "#le-nom-de-votre-id"

Pratiquons ! - Lien interne

[Hello test](#) Cras molestie diam eu metus malesuada facilisis. Curabitur nec consequat purus. Mauris gravida volutpat tortor, at vestibulum metus egestas sed. Ut non felis in tortor iaculis hendrerit. Suspendisse ornare tincidunt odio, et faucibus eros volutpat a.

Avant clic

[Hello test](#) Cras molestie diam eu metus malesuada facilisis. Curabitur nec consequat purus. Mauris gravida volutpat tortor, at vestibulum metus egestas sed. Ut non felis in tortor iaculis hendrerit. Suspendisse ornare tincidunt odio, et faucibus eros volutpat a.

Après clic

On remarque que par défaut les liens sont bleus et soulignés, une fois cliqué les liens change de couleurs et deviennent violet. Ce n'est pas grâce à une classe, mais grâce à une pseudo-classe

Pseudo-classe

- Permet d'appliquer des déclarations css sur un élément dans un état spécifique
- Syntaxe :
 - un sélecteur html + ":" + le nom de la pseudo classe
 - exemple : `.ma-classe:pseudo-classe { border: 2px solid blue; }`

Sources :

• <https://www.creativejuiz.fr/blog/css-css3/difference-entre-pseudo-element-et-pseudo-classe>

En cours, nous réalisons des pages web statiques, les pages web dynamiques sont des pages dont le contenu peuvent changer selon certains critères gérés par un serveur

Pseudo-classe – <a> dans tous ses états

- La balise <a> est souvent associée aux pseudo-classes suivantes :
 - :link : désigne les liens non visités
 - :visited : désigne les liens visités
 - :hover : désigne les liens au survol
 - :active : désigne le moment entre le clic et le relâchement d'un lien
- Pour éviter tout problème de css, il est préférable de les écrire dans l'ordre suivant :
 - :link — :visited — :hover — :active.

Sources :

- <https://www.creativejuiz.fr/blog/css-css3/difference-entre-pseudo-element-et-pseudo-classe>
- <https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/CSS/Pseudo-classes>

- La pseudo-classe ":hover" fonctionne sur n'importe quel élément html
- La pseudo-classe ":hover" est celle que vous utiliserez certainement le plus.
- :hover est impossible sur mobile
- Eviter d'afficher du contenu important au hover

Pratiquons ! - Lien interne

Pré-requis :

- Avoir le contenu de la ressource "Ressource – Site web" sur ENT avec une balise `<a>` dans le code
- Rajouter les pseudo-classes (`:link`, `:visited`, `:hover`, `:active`) pour la balise `<a>`
- Mettre un style différent (color, text-decoration...) au choix pour chacune de ces pseudo-classes

Pseudo-classe – <a> dans tous ses états

- Prend également en compte la pseudo-classe "focus"
 - N'est pas influencé par l'ordre vu précédemment
 - Visible uniquement au "focus" clavier du lien

Sources :

- <https://www.creativejuiz.fr/blog/css-css3/difference-entre-pseudo-element-et-pseudo-classe>
- <https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/CSS/Pseudo-classes>

- Pour utiliser le focus, il faut utiliser la touche tab (les deux flèches qui s'opposent sur une touche à gauche du clavier) pour atteindre un élément "focusable"

Balise <a> - lien externe

- Utilisation de l'attribut "href"
- Permet de faire des liens absous ou relatifs
 - Vers page web, fichiers (jpg, pdf, doc)...
- Il est préférable d'ouvrir un lien dans le même onglet
 - Attribut "target" permet de changer ce comportement grâce à l'attribut "_blank"
- Indiquer si on ouvre une nouvelle page ou lien
- Éviter les cta (call to action) trop obscurs comme "cliquer ici", il est vaut mieux mettre l'action que ça va effectuer. Exemple "Accéder à ENT"

Sources :

• <https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/HTML/Element/a>

- Les utilisateurs ne sont souvent pas à l'aise avec la gestion des fenêtres / onglets, il faut privilégier l'ouverture d'une nouvelle page dans le même onglet
- Si on ne peut pas, il faut l'indiquer à l'utilisateur soit dans le texte du lien, soit dans l'attribut "title"

Pratiquons ! - Lien externe

Pré-requis :

- Avoir le contenu de la ressource "Ressource – Site web" sur ENT avec une balise <a> dans le code
- Faire pointer votre lien (ou un autre) vers l'autre page présente dans la ressource "description.html"
- Dans le fichier "description.html" faire pointer un lien vers la page "index.html"
- Dans le fichier "description.html" faire pointer une image vers une image

Balise <a> - attribut href

- Permet de faire des liens vers des ancrés ou des pages distantes
- Schéma url : permet d'effectuer des actions spécifiques
 - mailto: envoyer une adresse mail
 - tel: composer un numéro de téléphone

Sources :

• <https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/HTML/Element/a>

- mailto. Exemple :
`mail`
Ce schéma d'url est à éviter car des robots
parcourent les sites à la recherche d'adresse
email
- tel. Exemple :
`Phone`

Quiz

"Test - Liens" sur ENT

Conditions du test :

- ~10 minutes
- Tentatives illimitées
- Meilleure des notes prise en compte

Petit point accessibilité – Les liens

- Les liens interne peuvent être utilisés pour accéder rapidement au contenu principal
- Les liens ne doivent pas être utilisés pour être des pseudo-boutons, la balise `<button>` est là pour ça
- Des liens proches peuvent mener à des mauvais clics, si possible éviter cette juxtaposition ou mettre un espace suffisamment grand entre eux
- Sur mobile, on cible avec les doigts, périphérique plus gros, il faut donc s'arranger pour que les éléments cliquables soient plus gros sur appareils mobiles

Sources :

• <https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/HTML/Element/a#Accessibilit%C3%A9>

- Utiliser des liens pour remplacer un `<button>` est une très mauvaise pratique, elle empêche les lecteurs de site de lire correctement la page. L'inverse est vrai également.

Pseudo-classe - :hover

- Permet d'appliquer des déclarations css sur un élément au survol
- Utilisable sur n'importe quelle balise
- Idéal pour effectuer des transitions d'élément(s)
- Peut de cibler plusieurs balises en même temps

Sources :

• <https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/CSS/:hover>

- Ici le terme utilisé est "transition" et non "animation" ces concepts sont proches en css, mais en aucun cas, ils doivent être substitués
- :hover a pour "équivalent" la pseudo-classe "focus" qui elle s'active au clavier

Pseudo-classe - :hover

- Jouer avec le principe des imbrications de balises html et règles css
- Indique le comportement des enfants lors du survol (:hover) du parent

```
.ma-balise:hover p {      <div class="ma-balise">
    color: red;           <p>Mon texte</p>
}                           </div>
```

Ici, on cible les `<p>` quand `<div class="ma-balise">` est survolée

Sources :

• <https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/CSS/:hover>

- Ici le terme utilisé est "transition" et non "animation" ces concepts sont proches en css, mais en aucun cas, ils doivent être substitués
- `:hover` a pour "équivalent" la pseudo-classe "focus" qui elle s'active au clavier

Pratiquons ! - :hover sur sur balise

Pré-requis :

- Avoir le contenu de la ressource "Ressource – hover" sur ENT
- Ajouter un nouveau sélecteur "conteneur-survol:hover" dans le fichier css
- Changer la couleur du span contenu dans la balise au survol de la classe "conteneur-survol"

Transitions css

- Permet de faire une transition entre deux états (valeur de propriétés)
- Propriété "transition"
- Souvent lancées au survol ou au focus ou modification de classe (nécessite javascript)
- Mettre les transitions sur le sélecteur et non le sélecteur + pseudo-classe
- Animations "simples" comparé aux animations

Sources :

- https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/CSS/CSS_Transitions/Utiliser_transitions_CSS
- <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/CSS/transition>
- https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/CSS>Liste_des_propri%C3%A9t%C3%A9s_CSS_anim%C3%A9es

- Mettre la transition sur le selecteur + sa pseudo classe n'affichera pas la transition de sortie

Transitions css

- Propriété raccourcie :
 - transition-property : propriétés qui vont changer
 - transition-duration : durées des transitions
 - transition-timing-function : description de la courbe d'évolution des valeurs intermédiaires
 - transition-delay : délai avant le lancement de la transition
- Si les valeurs ne sont pas définies, celles par défaut seront utilisées

Sources :

- https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/CSS/CSS_Transitions/Utiliser_transitions_CSS
- <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/CSS/transition>
- https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/CSS>Liste_des_propri%C3%A9t%C3%A9s_CSS_anim%C3%A9es

- Si vous voulez effectuer plusieurs transitions en même temps, il est possible de placer plusieurs valeurs en les séparant par des virgules

Transitions css

```
transition: margin-right 2s linear .5s;  
         |-----|-----|  
         | -duration | -delay  
         |-----|-----|  
         | -property | -timing-function
```

Sources :

- https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/CSS/CSS_Transitions/Utiliser_transitions_CSS
- <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/CSS/transition>
- [https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/CSS/Liste_des_propri%C3%A9t%C3%A9s_CSS_anim%C3%A9es](https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/CSS>Liste_des_propri%C3%A9t%C3%A9s_CSS_anim%C3%A9es)

- La valeur des propriétés "transition-duration" et "transition-delay" s'exprime en secondes ou millisecondes (1s = 1000ms)
- Tout comme les propriétés enfant, il est possible d'effectuer plusieurs transitions à fois, il faut les séparer par des virgules

Pratiquons ! - :hover sur sur balise

Pré-requis :

- Avoir le contenu de la ressource "Ressource – hover" sur ENT avec une pseudo-classe "hover" sur le sélecteur "conteneur-survol"
- Ajoutons une transition sur le sélecteur ".conteneur-survol:hover"

```
.conteneur-survol:hover .titre {  
    [...]  
    transition-property: color;  
    transition-duration: durée choisie;  
    transition-timing-function: linear;  
    transition-delay: durée choisie;  
}
```

Ici le sélecteur est volontairement mal choisi pour montrer le problème lors que la transition est mise sur ":hover" et non le selecteur

Pratiquons ! - :hover sur sur balise

- Corrigeons notre code :
 - Retirer la transition dans le sélecteur ".conteneur-survol:hover"
 - Mettre la transition sur la classe ".titre"

```
.titre {  
    [...]  
    transition-property: color;  
    transition-duration: durée choisie;  
    transition-timing-function: linear;  
    transition-delay: durée choisie;  
}
```

Maintenant la transition est présente quand on entre et sort de l'élément ".conteneur-survol"

Transitions css

- Presque toutes les propriétés css sont animables
- Utilisation de la propriété "transform" pour effectuer des transitions plus élaborées
- Un élément modifié par la propriété transform garde sa place dans le flux

Sources :

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

- Si vous voulez effectuer plusieurs transitions en même temps, il est possible de placer plusieurs valeurs en les séparant par des virgules

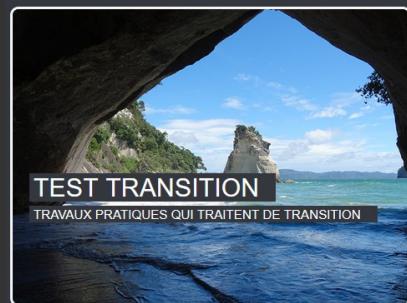
Pratiquons ! - Essayons les transitions

Pré-requis :

- Avoir le contenu de la ressource "Ressource – transform" sur ENT le contenu du dossier "exercice" servira de base de travail
- Premières transitions



Objectif



Base

Pratiquons ! - Essayons les transitions

Première transition en détails :

- Opacité de l'image de fond
- Apparition du sous-texte
- Déplacement du sous-texte, du titre et l'image



État initial



État final

La bonne pratique est de commencer par développer l'état final par l'état initial et ensuite d'appliquer l'état final

- Si l'opacité se change par la propriété "opacity" qui accepte une valeur décimale positive entre 0 et 1 inclusive le reste va demander l'utilisation d'une autre propriété "transform"

Transitions css – Propriété transform

- Propriété CSS3
- Permet d'appliquer des transformations sur un élément comme la translation ou la rotation
- Accepte comme valeurs des fonctions définies
- Possibilité d'appliquer plusieurs fonctions en même temps espacées
- N'utilise pas l'accélération matérielle (GPU)

Sources :

- <https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/CSS/transform>
- <https://www.alsacreations.com/article/lire/1418-css3-transformations-2d.html>

GPU = Graphic Processor Unit soit la carte graphique

La carte graphique est faite pour le calcul de graphisme

Propriété transform – Fonction translate

- Permet de déplacer un élément sur l'axe x et y
- Accepte comme valeur une longueur
- Possibilité de se déplacer sur l'axe z avec la fonction translate3d – Accepte trois paramètres
- Propriété raccourcie
 - translateX(), translateY(), translateZ()
- translate() n'utilise pas l'accélération matérielle contrairement à translate3d()

Sources :

- <https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/CSS/transform-function/translate3d>
- <https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/CSS/transform-function/translate>
- <https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/CSS/transform-function#Translations>
- <https://www.alsacreations.com/astuce/lire/1565-acceleration-materielle-au-service-de-vos-animations-css.html>

Pratiquons ! - Essayons les transitions

- Appliquons les sélecteurs css les plus simples : l'opacité et ses transitions

```
.element-conteneur.transition-1 img {  
    opacity: 0.7;  
    transition: opacity 0.35s;  
}
```

```
.element-conteneur.transition-1:hover img {  
    opacity: 1;  
}
```

La bonne pratique est de commencer par développer l'état final par l'état initial et ensuite d'appliquer l'état final

- Si l'opacité se change par la propriété "opacity" qui accepte une valeur décimale positive entre 0 et 1 inclusive le reste va demander l'utilisation d'une autre propriété "transform"

Pratiquons ! - Essayons les transitions

- Vous devriez obtenir ceci



La bonne pratique est de commencer par développer l'état final par l'état initial et ensuite d'appliquer l'état final

- Si l'opacité se change par la propriété "opacity" qui accepte une valeur décimale positive entre 0 et 1 inclusive le reste va demander l'utilisation d'une autre propriété "transform"

Pratiquons ! - Essayons les transitions

- Toujours sur l'image appliquons la translation

```
.element-conteneur.transition-1 img {  
    opacity: 0.7;  
    transition: opacity 0.35s, transform 0.35s;  
    transform: translate3d(-40px, 0, 0);  
}  
  
.element-conteneur.transition-1:hover img {  
    opacity: 1;  
    transform: translate3d(0, 0, 0);  
}
```

La bonne pratique est de commencer par développer l'état final par l'état initial et ensuite d'appliquer l'état final

- Si l'opacité se change par la propriété "opacity" qui accepte une valeur décimale positive entre 0 et 1 inclusive le reste va demander l'utilisation d'une autre propriété "transform"

Pratiquons ! - Essayons les transitions

- Vous devriez obtenir ceci



La bonne pratique est de commencer par développer l'état final par l'état initial et ensuite d'appliquer l'état final

- Si l'opacité se change par la propriété "opacity" qui accepte une valeur décimale positive entre 0 et 1 inclusive le reste va demander l'utilisation d'une autre propriété "transform"

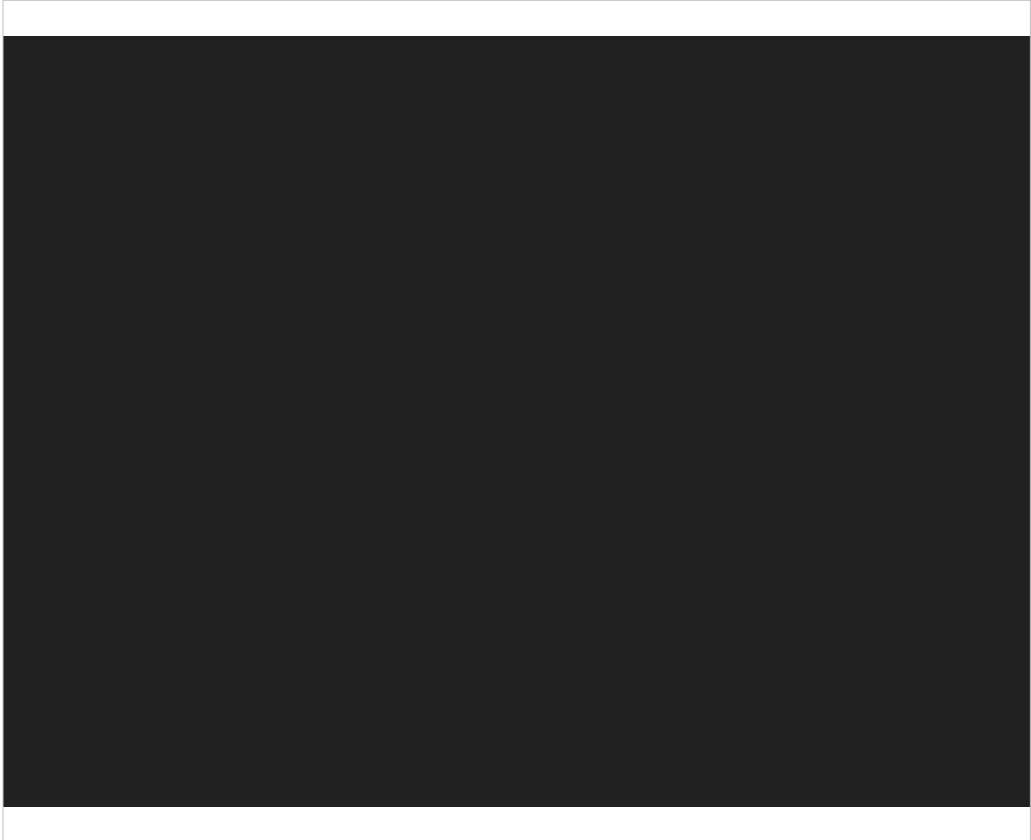
Pratiquons ! - Essayons les transitions

- Toujours sur l'image appliquons la translation

```
.element-conteneur.transition-1 img {  
    opacity: 0.7;  
    transition: opacity 0.35s, transform 0.35s;  
    transform: translate3d(-40px, 0, 0);  
}  
  
.element-conteneur.transition-1:hover img {  
    opacity: 1;  
    transform: translate3d(0, 0, 0);  
}
```

La bonne pratique est de commencer par développer l'état final par l'état initial et ensuite d'appliquer l'état final

- Si l'opacité se change par la propriété "opacity" qui accepte une valeur décimale positive entre 0 et 1 inclusive le reste va demander l'utilisation d'une autre propriété "transform"



Questions ?