

Chapitre 9 : Les transformations CSS3

A. L'état des lieux et l'objectif	266
B. La transformation	266
C. Le déplacement	267
D. La mise à l'échelle	268
E. La rotation	269
F. La déformation	270
G. Appliquer toutes les transformations	271
H. Les générateurs en ligne	272
I. Exemple d'un menu	273
J. Exemple d'une galerie de Polaroid	274
K. Exemple de relief sur une image	278

A. L'état des lieux et l'objectif

En 2019, au moment de l'écriture de ce livre, le module **CSS Transforms Module Level 1** est toujours en **Working Draft** et est daté du 30 novembre 2018. Malgré son statut de brouillon, ce module est très bien reconnu par les navigateurs modernes.



Les transformations permettent de modifier avec des propriétés CSS l'affichage d'éléments HTML d'une page.

Une fois affiché de manière « classique », un élément HTML pourra « subir » des transformations de rotation, de déplacement, de déformation, de mise à l'échelle et de perspective.

B. La transformation

1. La propriété

Pour effectuer une transformation, vous devrez utiliser la propriété `transform`. Cette propriété utilise ensuite des fonctions pour appliquer telle ou telle transformation.

2. Le point de référence

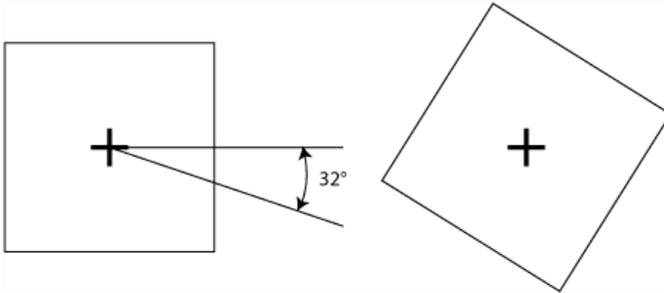
Par défaut, toutes les transformations ont comme point de référence le centre de l'élément. Ce point de référence sert de départ pour les calculs des transformations.

Nous pouvons changer ce point de référence avec la propriété `transform-origin`. La valeur spécifiée indique alors le point de référence.

Les valeurs acceptées sont :

- Des pourcentages. Par défaut la valeur est de 50% 50%, soit au milieu de l'élément.
- Des mots-clés : `left`, `center`, `right`, `top`, `center`, `bottom`.
- Des valeurs exprimées en pixels.

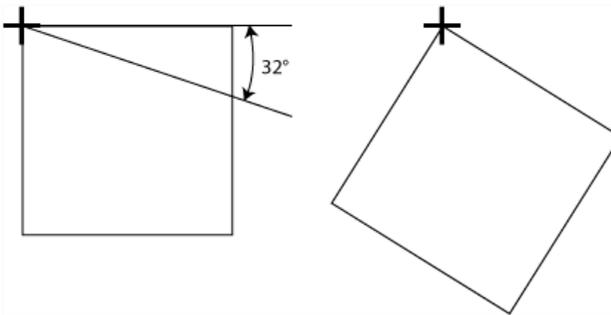
Voilà ce que donnerait une rotation avec le point de référence par défaut, au centre de l'élément :



Voilà un exemple de la modification du point d'origine au coin haut gauche de l'élément, suivie d'une rotation :

```
.rotation {
  transform-origin: left top;
  transform: rotate(32deg);
}
```

Voilà la modification apportée par la modification du point de référence :



C. Le déplacement

1. Sur les deux axes

La fonction `translate` permet d'effectuer un déplacement, une translation, sur une distance spécifiée, par rapport à sa position d'origine et selon le point de référence.

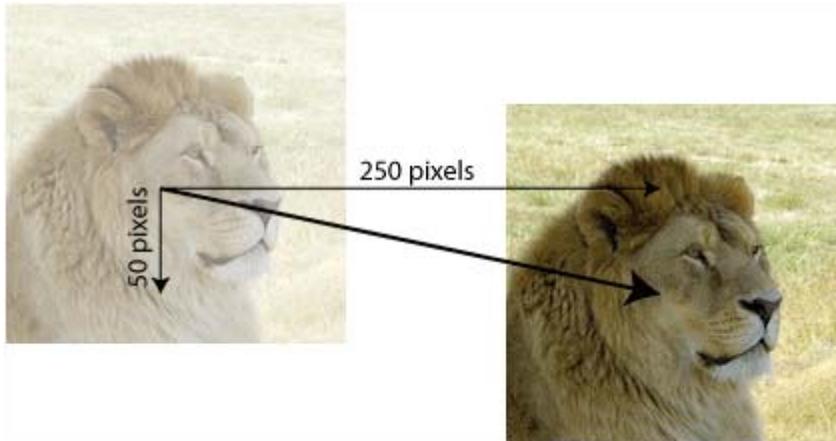
Cet exemple déplace l'image de 250 pixels horizontalement et 50 pixels verticalement :

```
.deplacement {
  transform: translate(250px, 50px);
}
```

Cette classe s'applique sur une image :

```
<p></p>
```

Voilà la transformation effectuée :



2. Sur un seul axe

Vous pouvez aussi utiliser les deux fonctions de déplacement sur un seul axe :

- `translateX` : pour un déplacement sur l'axe horizontal,
- `translateY` : pour un déplacement sur l'axe vertical.

Exemple d'un déplacement horizontal de 20 pixels :

```
.deplacement {  
    transform: translateX(20px);  
}
```

D. La mise à l'échelle

1. La mise à l'échelle proportionnelle

La fonction `scale` permet une mise à l'échelle d'un élément sur une échelle de 0 à 1, 1 étant la taille initiale.

Voilà un exemple d'une classe qui effectue une mise à l'échelle proportionnelle à 50 % de la taille originale.

```
.echelle {  
    transform: scale(.5);  
}
```

2. La mise à l'échelle non proportionnelle

Si vous spécifiez deux valeurs, la première est la mise à l'échelle horizontale, la deuxième, la mise à l'échelle verticale.

Dans cet exemple, la mise à l'échelle horizontale est de 50 %, la mise à l'échelle verticale est de 20 %.

```
.echelle {  
    transform: scale(.5, .2);  
}
```

3. La mise à l'échelle dans une seule direction

Vous pouvez utiliser les fonctions :

- `scaleX` : pour la mise à l'échelle horizontale,
- `scaleY` : pour la mise à l'échelle verticale.

Dans cet exemple, la mise à l'échelle est uniquement horizontale :

```
.echelle {  
    transform: scaleX(.5);  
}
```

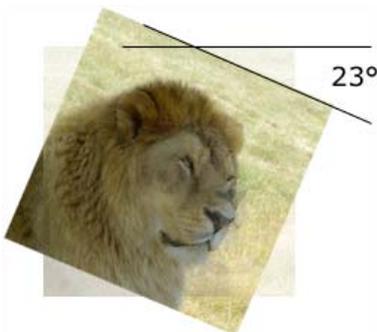
E. La rotation

La fonction `rotate` permet d'effectuer une rotation de l'élément. L'unité peut s'exprimer en degrés : `deg` ou en radians : `rad`.

Voilà un exemple d'une rotation de 23 degrés :

```
.rotation {  
    transform: rotate(23deg);  
}
```

Voilà la transformation effectuée :



F. La déformation

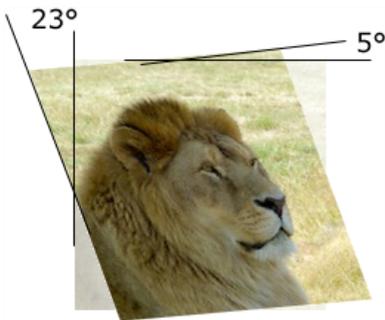
1. La déformation sur les deux axes

La fonction `skew` permet d'effectuer une déformation de l'élément sur les deux axes. L'unité peut s'exprimer en degrés : `deg` ou en radians : `rad`.

Voilà un exemple avec une déformation horizontale de 20 degrés et une déformation verticale de 5 degrés :

```
.deformation {  
    transform: skew(20deg, -5deg);  
}
```

Voilà la transformation effectuée :



2. La déformation sur un seul axe

Vous pouvez utiliser les fonctions :

- `skewX` : pour la déformation horizontale,
- `skewY` : pour la déformation verticale.

Dans cet exemple, la déformation est uniquement horizontale :

```
.deformation {  
    transform: skewX(-20deg);  
}
```