

```

cd /home/event/discovery_piscine
mkdir cell21
cd cell21
mkdir ex01
cd ex01

cp /home/event/discovery_piscine/cell20/ex00/responsive.html menu.html

vim menu.html
i

<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
  <head>
    <title>SNCF Menu</title>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
    <link rel="stylesheet" href="menu.css">
  </head>
  <body>

    // indique un menu de navigation, qui contient une liste de liens
    <nav>

      // ul : unordered list (liste d'items non ordonnés, liste à puces)
      // contiendra les éléments du menu
      // au premier niveau, on a 3 items, qui contiendront chacun un lien (du 1er niveau :
      // Page 1, Page 2 et Page 3) et une deuxième liste d'items (sous-menu) contenant chacun
      // 3 items à leur tour (3 liens, par exemple Page 1.1, Page 1.2 et Page 1.3)
      <ul>

        <li>    // 1er item du 1er niveau
              <a href="#">Page 1</a> // 1er lien du 1er niveau
                      // on indique # pour ne que le lien soit vide

              <ul>          // liste des sous-liens du 1er item

```

```

        // 1er sous-lien du 1er item
        <li><a href="#">Page 1.1</a></li>
        // 2ème sous-lien du 1er item
        <li><a href="#">Page 1.2</a></li>
        // 3ème sous-lien du 1er item
        <li><a href="#">Page 1.3</a></li>
    </ul>        // fin de la liste des sous-liens du 1er item
</li>        // fin du 1er item

<li>        // 2ème item du 1er niveau
<a href="#">Page 2</a> // 2ème lien du 1er niveau

<ul>    // liste des sous-liens du 2ème item

        // 1er sous-lien du 2ème item
        <li><a href="#">Page 2.1</a></li>
        // 2ème sous-lien du 2ème item
        <li><a href="#">Page 2.2</a></li>
        // 3ème sous-lien du 2ème item
        <li><a href="#">Page 2.3</a></li>
    </ul>    // fin de la liste de sous-liens du 2ème item
</li>    // fin du 2ème item

<li>        // 3ème item du 1er niveau
<a href="#">Page 3</a> // 3ème lien du 1er niveau

<ul>    // liste des sous-liens du 3ème item
        // 1er sous-lien du 3ème item
        <li><a href="#">Page 3.1</a></li>
        // 2ème sous-lien du 3ème item
        <li><a href="#">Page 3.2</a></li>
        // 3ème sous-lien du 3ème item
        <li><a href="#">Page 3.3</a></li>
    </ul>    // fin de la liste de sous-liens du 3ème item
</li>    // fin du 3ème item
</ul>
</nav>
</body>

```

```
</html>
```

```
echap
```

```
:wq
```

```
enter
```

```
vim menu.css
```

```
i
```

```
// ATTENTION : LA REGLE SUIVANTE SERA APPLIQUEE A TOUS LES UL DANS NAV !
```

```
// ce sélecteur prend en compte l'élément ul enfant direct de nav, mais aussi plus bas dans l'arborescence !
```

```
// (les ul dans li dans ul dans nav)
```

```
// autrement dit, aux éléments pouvant être sélectionnés par nav ul li ul
```

```
// c'est bien ce que l'on veut ici, il ne sera ainsi pas nécessaire d'indiquer un padding-left de 0 pour
```

```
// le sélecteur nav ul li ul
```

```
nav ul {
```

```
    // par défaut, le navigateur ajoute une marge interne à gauche des éléments ul
```

```
    // on la réinitialise donc à 0 avec cette règle
```

```
    padding-left: 0;
```

```
}
```

```
// ATTENTION : CES REGLES SERONT AUSSI APPLIQUEES A nav ul li ul li !
```

```
nav ul li {
```

```
    // indique quel type de puce utiliser pour la liste à puces
```

```
    // avec la valeur "none", on indique de ne pas afficher de puce devant les éléments li
```

```
    // (devant les items de la liste)
```

```
    list-style-type: none;
```

```
    // ATTENTION A BIEN INDIQUER CETTE PROPRIETE pour que la règle "position: absolute;"
```

```
    // plus bas, sur nav ul li ul,
```

```
    // fonctionne correctement ! (voir * plus bas)
```

```

position: relative;

// cette propriété combine certains comportements des éléments de type block avec certains
// des éléments de type inline :

// comportement inline : comme les éléments inline, les éléments sélectionnés (les items de la liste ici)

// ne reviendront pas à la ligne : ils seront disposés sur un flux de ligne, les uns après les autres,
// de gauche à droite

// comportement block : comme les éléments block, les éléments sélectionnés (les items de la liste ici) :
// - pourront avoir une largeur (width) et une hauteur (height) définies
// - pourront avoir des margins et paddings sur tous les côtés

display: inline-block;

padding: 10px; // on peut ainsi ajouter une marge interne de 10px sur tous les côtés
background-color: #f2f2f2; // couleur de fond gris clair
}

// lorsque l'on passe la souris sur un li de 1er niveau (li contenant le lien "Page 1", "Page 2" ou "Page 3"))
// avec la pseudo-classe d'action ":hover" (au survol de la souris) appliquée à l'élément li

nav ul li:hover, nav ul li ul li a:hover {

    // on applique un filtre d'opacité de 22% par dessus le fond gris-clair déjà présent
    // cela rendra le li légèrement plus foncé (22% plus foncé) que le gris clair original
    // il y aura superposition de ces 2 backgrounds
    // on applique ce même effet au survol des liens de 2ème niveau (Page 1.1, Page 1.2, Page 1.3 etc)

    background-color: rgba(0, 0, 0, 0.22);
}

// ces règles seront appliquées à nav ul li a ET à nav ul li ul li a ! Donc aux liens de n'importe quel niveau
nav ul li a {

```

```

// transforme tous les liens en type block :
// sans cette règle, nous ne pourrions pas leur appliquer de padding

display: block;

// marges intérieures en haut et en bas de 20px, à gauche et à droite de 30px

padding: 20px 30px;

// on applique une police Arial aux liens
// la police Helvetica sera appliquée s'il est impossible d'appliquer la police Arial
// (police non disponible sur le PC du client par exemple),
// la police sans-serif si Helvetica n'est pas non plus applicable

font-family: Arial, Helvetica, sans-serif;

color: white;           // couleur blanche pour les liens (par défaut, ils sont en bleu)
font-size: 20px;       // taille des caractères : 20px;
text-decoration: none; // ne pas souligner les liens (ils sont soulignés par défaut)
}

nav ul li ul {

    // cache les listes d'items de 2ème niveau (ils seront affichés seulement au survol de la souris sur leur
    // item de 1er niveau) (voir plus bas)

    display: none;

    // pour disposer à un endroit précis les éléments ul (listes d'items de 2ème niveau) par rapport à
    // leur premier parent (ici, nav ul li) en indiquant des valeurs pour top ou bottom et pour left ou right
    // (voir plus bas)

    // * quand un élément est défini avec position: absolute, il est retiré du flux normal de la page
    // et il est positionné par rapport au corps du document (le body)
    // ou par rapport à son parent le plus proche
    // QUI POSSEDE UNE PROPRIETE DE POSITION AUTRE QUE STATIC (relative par exemple)
    // en utilisant position: relative sur le parent de cet élément

```

```

// (sur le parent de nav ul li ul, donc nav ul li)
// on ne change pas la position de ce dernier dans le flux normal de la page, tout en permettant de
// créer un nouveau contexte de positionnement pour ses enfants positionnés en absolute

position: absolute;

// on indique que l'on veut positionner les éléments de manière à ce que leur bord supérieur soit aligné
// avec le bord inférieur de leur container le plus proche (nav ul li)

top: 100%;

// on indique que l'on veut positionner les éléments de manière à ce que leur bord gauche soit aligné
// avec le bord gauche de leur container le plus proche (nav ul li)

left: 0;

background-color: #ddd; // gris légèrement plus foncé que celui de nav ul li
}

nav ul li:hover ul {

    // affiche les listes d'items de 2ème niveau (contenant Page 1.1, Page 1.2, Page 1.3 etc)
    // lors du passage de la souris au-dessus de leur item de 1er niveau
    // (contenant Page 1)

    display: block;
}

nav ul li ul li {
    text-align: center;    // on aligne horizontalement les liens de 2ème niveau au centre de leur bloc li

    // on ajoute des bordures aux blocs contenant les liens de 2ème niveau
    border: 1px solid rgba(0, 0, 0, 0.22);

    border-top: none;      // on rend invisible la bordure supérieure
}

nav ul li ul li a {

```

```
        font-size: 16px;        // taille de 16px pour les liens de 2ème niveau
        border-radius: 50%;      // pour arrondir les coins
    }
```

```
echap
:wq
enter
```

```
firefox menu.html
```