

## TP #2 : CSS 3

<http://applicook.fr/iut/m4105c/tp2.pdf>

La feuille de style (en anglais "*Cascading Style Sheets*", abrégé CSS) est un langage qui permet de gérer la présentation d'une page Web. Le langage CSS est une recommandation du World Wide Web Consortium ([W3C](http://www.w3.org)), au même titre que [HTML](http://www.w3.org) ou [XML](http://www.w3.org).

Avec le HTML5, CSS3 a été une des évolutions majeures du web ces dernières années. Nous allons nous rendre compte tout au long de ce TP que la nouvelle version de CSS a apporté un lot de fonctionnalité indispensable pour rendre le web adaptable aux terminaux nomades.

### 1. Media queries

Comme évoqué précédemment, le scroll (ou défilement) horizontal c'est pas terrible quand on navigue. Avec CSS3 sont apparus les media queries qui permettent d'appliquer des règles CSS en fonction des terminaux de consultations.

En fait, la ou avant votre feuille de style était exécutée sur tous les périphériques, grâce aux medias queries on va pouvoir spécifier le type de media parmi cette liste :

<b>Média</b>	<b>Concerne</b>
<b>all</b>	Tous les médias. C'est la valeur par défaut.
<b>braille</b>	Les appareils brailles.
<b>embossed</b>	Les imprimeries en braille.
<b>handheld</b>	Les appareils mobiles (avec petits écrans et/ou une bande passante limitée).
<b>print</b>	Les documents imprimés (et leurs visualisations).
<b>projection</b>	Les projecteurs et tout autre type de projection.
<b>screen</b>	Les écrans d'ordinateur avec couleurs.
<b>speech</b>	Les synthétiseurs de parole.
<b>tty</b>	Les appareils à police fixe (généralement avec des capacités d'affichage limitées).
<b>tv</b>	Les téléviseurs.

Évidemment chacun de ces médias a des caractéristiques différentes, CSS3 propose en plus de pouvoir cibler les médias en fonction de leurs capacités physiques, voici les propriétés qu'on peut tester :

<b>Propriété</b>	<b>Valeur</b>	<b>Description</b>
<b>width</b> (min/max)	<Longueur>	Largeur de l'écran
<b>height</b> (min/max)	<Longueur>	Hauteur de l'écran
<b>device-width</b> (min/max)	<Longueur>	Largeur de l'appareil
<b>device-height</b> (min/max)	<Longueur>	Hauteur de l'appareil
<b>orientation</b>	portrait ou landscape	Orientation de l'écran

Propriété	Valeur	Description
<b>aspect-ratio</b> (min/max)	<Fraction>	Rapport largeur/hauteur
<b>device-aspect-ratio</b> (min/max)	<Fraction>	Rapport largeur/hauteur de l'appareil
<b>color</b> (min/max)	<Entier positif>	Nombre de bits par couleur
<b>color-index</b> (min/max)	<Entier positif>	Couleurs dans une table
<b>monochrome</b> (min/max)	<Entier positif>	Niveaux de gris (bits/pixel)
<b>resolution</b> (min/max)	En dpi ou dpcm : points par pouce/centimètre	Densité de pixels
<b>scan</b>	progressive ou interlace	Processus de balayage d'un téléviseur
<b>grid</b>	-	Appareil grille ou bitmap

Ce qui va principalement nous intéresser dans un premier temps est la largeur de l'écran ou de l'appareil, en effet on va pouvoir spécifier ce qu'on appelle des « breakpoint » ou points de rupture. Il s'agit des tailles pour lesquelles l'affichage du site pourra changer. Voici 2 articles intéressants à ce sujet dont vous aurez besoin pour répondre aux questions suivantes :

<https://openclassrooms.com/courses/adapter-son-site-au-format-mobile-avec-css3/les-possibilites-offertes-par-css3>

<http://www.alsacreations.com/article/lire/930-css3-media-queries.html>

- Reprendre ce que vous avez fait au TP et insérer les points de rupture dans votre feuille de style nécessaires aux terminaux actuellement sur le marché.

*Astuce : Pour connaître les tablettes et smartphones les plus utilisés actuellement et aussi leurs tailles d'écran, rendez-vous ici :*

*<http://screensiz.es>*

*Pour retrouver une multitude d'information sur votre terminal, je vous conseille également <http://www.mydevice.io/>*

- Faire en sorte qu'il n'y ai jamais de défilement horizontal sur un terminal nomade.

*Astuce : si vous avez la bonne idée d'utiliser Firefox, il y a un outil très pratique qui permet de redimensionner la fenêtre du navigateur tout en connaissant la largeur et la hauteur, Outils / développement web / vue adaptative.*

*Bon d'accord le même type d'outil existe maintenant sur Chrome, je vous laisse le trouver.*

Depuis quelques années sont apparus sur mobile et smartphone des écrans de haute densité, appelés Retina(™) chez Apple. Pour des raisons techniques très bien expliquées ici : <https://blog.goetter.fr/2014/05/16/retina-quelle-image-pour-quelle-resolution/> les images par défaut sur ces écrans ont un rendu de mauvaise qualité.

Les media queries permettent de détecter ces écrans.

- Ajouter en css le logo de l'IUT présent ici : <http://applicook.fr/iut/images/logo-iut.jpg> de telle sorte qu'il fasse 300px de largeur et qu'il soit centré.
- Faire en sorte que sur les écrans à haute densité (on s'arrêtera à une valeur de pixel-ratio égale à 2) le logo reste en bonne qualité.

D'autres solutions existent, comme le SVG, des scripts en javascript... la solution CSS n'est d'ailleurs pas la meilleure à mes yeux.

## 2. Les unités

En CSS il existe différentes unités de mesure :

- le centimètre (cm)
- le millimètre (mm)
- le point (pt)
- le pica (pc)
- le pixel (px)
- le cadratin (em)
- le pourcentage (%)

Ces unités sont utilisées en fonction du média de sortie (écran ou imprimante).

Ainsi pour une sortie papier, nous utiliserons de préférence le centimètre (cm), le millimètre (mm) ou encore le point (pt) ou le pica (pc) pour la typographie.

Pour un affichage sur écran, on préférera le pixel (px), l'em ou le pourcentage.

Je vous laisse lire cet excellent article <http://missgeek.fr/unite-de-mesure-rem-en-css/> qui explique les unités de mesure et notamment 'rem'.

- Si vous aviez défini des tailles de police en px, supprimez-les
- Ajouter un titre h1 « M4105C : Un super module »
- Faire en sorte que le corps de votre site ait une police de 16px et les titres h1 une police de 25px en rendu grâce à l'unité relative 'rem'

Il existe également une taille de police en fonction de la largeur de l'écran, il s'agit de vw, plus d'informations ici : <https://www.creativejuiz.fr/blog/veille-technologique/taille-police-en-fonction-largeur-ecran-viewport>

- En utilisant cette unité, faire en sorte que le super titre de notre site fasse 8 % de la largeur du viewport et observer le résultat.

Les unités ne sont pas seulement utilisées pour les tailles de police, mais également pour les marges, les largeurs de colonnes ... À partir de maintenant j'espère que le mot 'px' sera quasiment banni de vos feuilles de style.

### 3. Les tableaux

- Créer le tableau à une seule entrée suivant en html au dessus de votre formulaire:

Sports	Tennis de table	Football	Poney	Curling	Patinage artistique	Basketball
Compétitions	Jeux olympiques	Championnats d'Europe	Coupe du monde	Championnats régionaux	Coupe district	NBA

- Observer le résultat sur mobile
- Faire en sorte qu'à partir d'un certain point de rupture le résultat soit le suivant :

Sports
Tennis de table
Football
Poney
Curling
Patinage artistique
Basketball
Compétitions
Jeux olympiques
Championnats d'Europe
Coupe du monde
Championnats régionaux
Coupe district
NBA

*Astuce : regarder du côté de la propriété display.*

## 4. Images de fond

Quand on utilise la propriété CSS `background-image` il se peut que vous utilisiez une image de la taille exacte du bloc auquel il est appliqué. Dans ce cas, si vous réduisez ce bloc pour qu'il soit affiché correctement sur un téléphone, l'image de fond est en partie masquée.

Pour remédier à cela, vous pouvez utiliser la propriété CSS3 `background-size` : celle-ci va alors décider de la façon dont l'image de fond occupe l'espace de son conteneur.

- Supprimer les fonds de couleur sur votre projet, télécharger l'image suivante <http://applicook.fr/iut/images/bg.jpg> , tester les valeurs ci-après et garder la version qui vous paraît la plus adaptée :
- Avec aucun `background-size` (l'image est placée telle qu'elle dans le bloc et on découpe ce qui dépasse) :
- Avec `background-size: contain` (on redimensionne l'image pour qu'elle soit entièrement visible) :

- Avec `background-size: cover` (on agrandit l'image en conservant les proportions pour qu'elle recouvre tout, puis on découpe ce qui dépasse en bas) :
- Avec `background-size: 50px 70px` (l'image fait 50px par 70px) :
- Avec `background-size: 100% 100%` (l'image fait la taille du bloc, quitte à perdre ses proportions) :

Notez que l'on peut également jouer avec `background-position` et `background-repeat` pour obtenir d'autres effets.



## 5. Exercice

Avant de commencer, sachez que cet exercice sera noté (je vous rassure, le TP précédent est noté aussi :)).

Créez un dossier nommé comme vous le souhaitez dans votre espace de travail et n'oubliez pas de l'ajouter à votre repo GIT.

Vous trouverez ci-après 3 zoning (ou maquette) d'un même site internet que vous devrez réaliser. Une version « normale » pour ordinateur, une version tablette et une version smartphone. Pour cet exercice vous devez partir d'une page blanche et utiliser les notions vues précédemment, vous n'avez pas le droit d'utiliser un quelconque framework.

Au niveau du contenu (texte et image) vous êtes libre de mettre ce que vous voulez tant que le sujet du site reste « correct ».

Au niveau du formulaire, les champs doivent être typés pour afficher les bons claviers sur mobile et smartphone, le champ « photo » doit en version normale donner la possibilité d'envoyer un fichier, et sur les versions mobiles et tablettes doit automatiquement mettre en marche l'appareil photo.

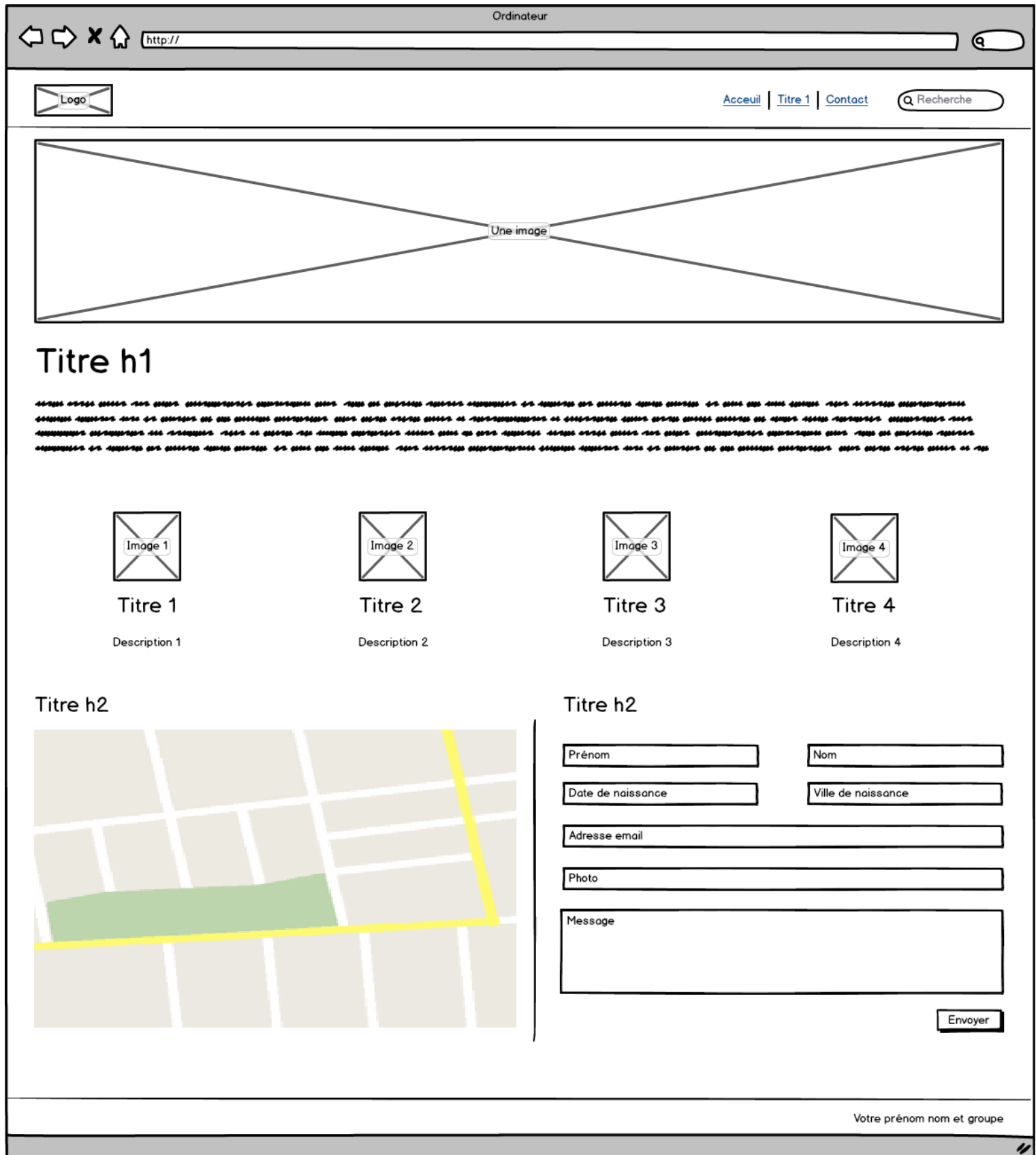
Le site doit évidemment respecter le principe de « responsive design » et être parfaitement consultable sur tout type de support.

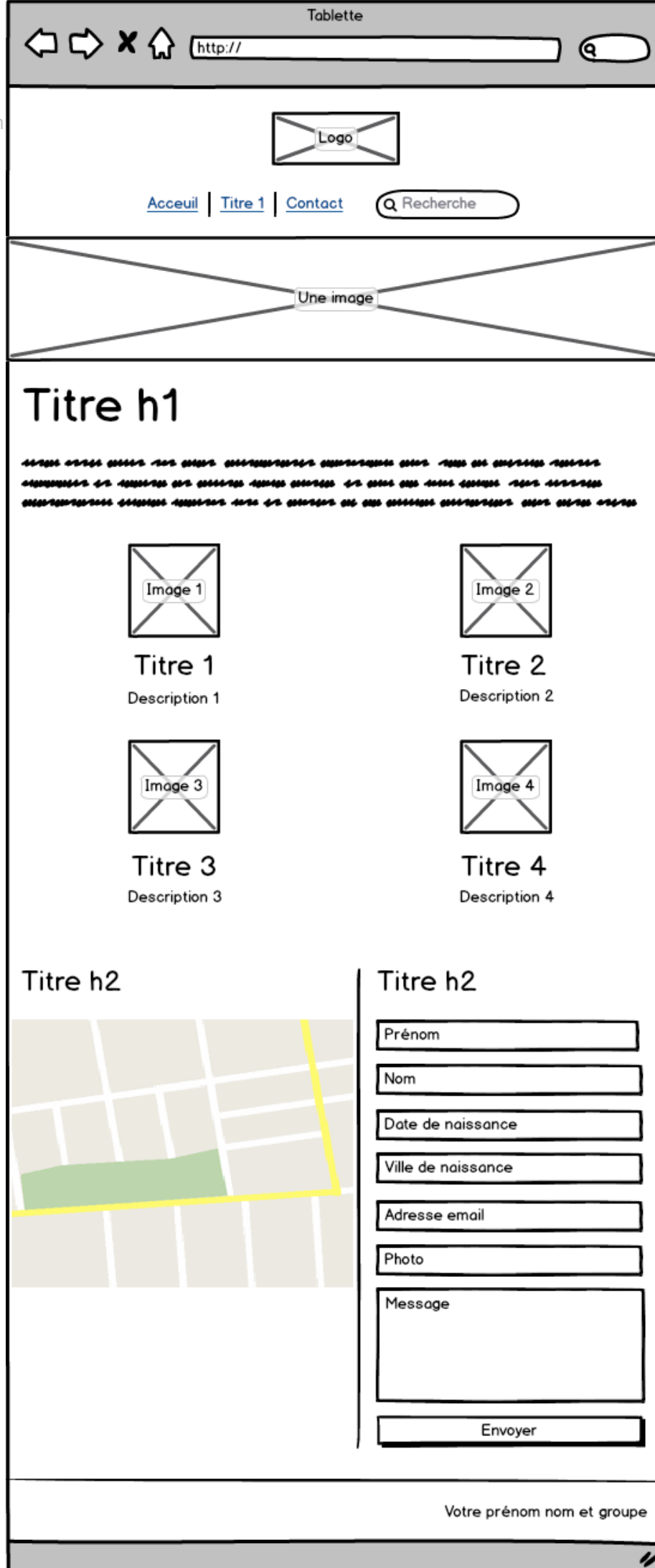
Attention, il n'y aura pas seulement le critère esthétique qui sera noté, mais aussi tout le reste, W3C, favicon, performances, lisibilité du code...

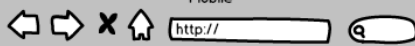
### Bonus :

- Sur la version smartphone, le menu a laissé place à une icône qu'on appelle « burger », dans la version de base de l'exercice ce menu ne doit pas être fonctionnel, si vous avez le temps, vous pouvez le rendre fonctionnel, vous serez crédité d'un bonus.

- Sur tous les terminaux, dans la version de base, la carte (openstreetmap, google map...) doit afficher la zone que vous souhaitez, un bonus sera accordé si lors de la connexion au site on vous demande d'être géolocalisé et que la carte affiche un pointeur avec votre position actuel.
- Sur les mobiles, quand on clique sur le téléphone, cela doit déclencher l'appel vers un numéro défini.
- Web storage : Stockage des données en local. Grâce à Web storage, stocker les champs du formulaire lorsque celui-ci est envoyé et afficher le résultat dans une nouvelle section en dessous. Prévoir un bouton pour supprimer les éléments stockés.
- Device orientation : Les smartphone sont tous équipés d'un accéléromètre qui permet de connaître l'inclinaison de l'appareil dans l'espace sur 3 axes : x,y et z. Créer une nouvelle section, y placer la valeur pour les 3 axes en temps réel, puis insérer le logo de l'iut, et en fonction de l'orientation de l'appareil, appliquer une transformation au logo.







M4105C : Compléments d'informa

iate

Une image

## Titre h1

44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264 265 266 267 268 269 270 271 272 273 274 275 276 277 278 279 280 281 282 283 284 285 286 287 288 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298 299 300 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320 321 322 323 324 325 326 327 328 329 330 331 332 333 334 335 336 337 338 339 340 341 342 343 344 345 346 347 348 349 350 351 352 353 354 355 356 357 358 359 360 361 362 363 364 365 366 367 368 369 370 371 372 373 374 375 376 377 378 379 380 381 382 383 384 385 386 387 388 389 390 391 392 393 394 395 396 397 398 399 400 401 402 403 404 405 406 407 408 409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 419 420 421 422 423 424 425 426 427 428 429 430 431 432 433 434 435 436 437 438 439 440 441 442 443 444 445 446 447 448 449 450 451 452 453 454 455 456 457 458 459 460 461 462 463 464 465 466 467 468 469 470 471 472 473 474 475 476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490 491 492 493 494 495 496 497 498 499 500 501 502 503 504 505 506 507 508 509 510 511 512 513 514 515 516 517 518 519 520 521 522 523 524 525 526 527 528 529 530 531 532 533 534 535 536 537 538 539 540 541 542 543 544 545 546 547 548 549 550 551 552 553 554 555 556 557 558 559 560 561 562 563 564 565 566 567 568 569 570 571 572 573 574 575 576 577 578 579 580 581 582 583 584 585 586 587 588 589 590 591 592 593 594 595 596 597 598 599 600 601 602 603 604 605 606 607 608 609 610 611 612 613 614 615 616 617 618 619 620 621 622 623 624 625 626 627 628 629 630 631 632 633 634 635 636 637 638 639 640 641 642 643 644 645 646 647 648 649 650 651 652 653 654 655 656 657 658 659 660 661 662 663 664 665 666 667 668 669 670 671 672 673 674 675 676 677 678 679 680 681 682 683 684 685 686 687 688 689 690 691 692 693 694 695 696 697 698 699 700 701 702 703 704 705 706 707 708 709 710 711 712 713 714 715 716 717 718 719 720 721 722 723 724 725 726 727 728 729 730 731 732 733 734 735 736 737 738 739 740 741 742 743 744 745 746 747 748 749 750 751 752 753 754 755 756 757 758 759 760 761 762 763 764 765 766 767 768 769 770 771 772 773 774 775 776 777 778 779 780 781 782 783 784 785 786 787 788 789 790 791 792 793 794 795 796 797 798 799 800 801 802 803 804 805 806 807 808 809 810 811 812 813 814 815 816 817 818 819 820 821 822 823 824 825 826 827 828 829 830 831 832 833 834 835 836 837 838 839 840 841 842 843 844 845 846 847 848 849 850 851 852 853 854 855 856 857 858 859 860 861 862 863 864 865 866 867 868 869 870 871 872 873 874 875 876 877 878 879 880 881 882 883 884 885 886 887 888 889 890 891 892 893 894 895 896 897 898 899 900 901 902 903 904 905 906 907 908 909 910 911 912 913 914 915 916 917 918 919 920 921 922 923 924 925 926 927 928 929 930 931 932 933 934 935 936 937 938 939 940 941 942 943 944 945 946 947 948 949 950 951 952 953 954 955 956 957 958 959 960 961 962 963 964 965 966 967 968 969 970 971 972 973 974 975 976 977 978 979 980 981 982 983 984 985 986 987 988 989 990 991 992 993 994 995 996 997 998 999 1000 1001 1002 1003 1004 1005 1006 1007 1008 1009 1010 1011 1012 1013 1014 1015 1016 1017 1018 1019 1020 1021 1022 1023 1024 1025 1026 1027 1028 1029 1030 1031 1032 1033 1034 1035 1036 1037 1038 1039 1040 1041 1042 1043 1044 1045 1046 1047 1048 1049 1050 1051 1052 1053 1054 1055 1056 1057 1058 1059 1060 1061 1062 1063 106



## Titre 1

Description 1



## Titre 2

### Description 2



## Titre 3

Description 3



## Titre 4

Description 4

## Titre h2

## Titre h2

Prénom

Nom	
-----	--

Date de naissance

Ville de naissance

Adresse email

Photo

Message

Envoyer

Votre prénom nom et groupe