



Document à diffusion restreinte

Rédacteurs : CAPLAN Emmanuelle, RAFENOMANJATO Jean
Service Communication et Département Formation et Vie Étudiante
Établissement : Université de Toulouse
Date : novembre 2011

Cahier des charges pour la création du site
<http://jrmasters.univ-toulouse.fr> sous DRUPAL

Sommaire

Calendrier.....	3
Présentation des interlocuteurs	3
Service Communication de l'Université de Toulouse	3
Département Formation et Vie Étudiante	3
Centre Informatique de l'Université de Toulouse	3
Présentation de la Journée Régionale des Masters.....	4
Contexte et Cadrage :	4
Actions	4
Types de contenus	5
Page.....	5
Encadré	5
Fichier.....	5
Photo.....	6
Offre de formation Master	6
Intégration visio-conférences et gestion vidéos.....	6
Widget Twitter	6
« Tchat ».....	6
Programme	6
Fonctionnalités générales	7
Requête (views)	7
Impression.....	7
Fil d'Ariane	7
Réécriture des URL.....	7
Statistiques générales	8
Modalités de contribution	8
Identification	8
Révision	8
Modération	8
Ergonomie	8
Définition	8
Navigateur.....	9
Largeur du site	9
Haut de page.....	9
Bas de page	10
Contenu.....	10
Optimisation de la page d'accueil.....	10
Convention de navigation (typographie / couleur)	10
Niveaux de navigation.....	10
Type de menu	11
Liens	11
Couleurs	11
Graphisme.....	11
Public.....	11
Famille graphique	11
Schéma page intérieure	12
Cas de la page d'accueil	12
Synthèse destinée au graphiste	13
Formation.....	13
Hébergement	13
Plan du site.....	14

Calendrier

- Semaine 45 (2011) : rédaction du cahier des charges
- Semaine 46 (2011) : lancement des consultations
- Lundi 21 novembre 2011 à 12h : date limite de réponse
- Mercredi 23 novembre 2011 : choix du prestataire pour l'accompagnement technique et graphique
- Semaine 48 (2011) : A/R propositions graphiques pour la page d'accueil
- Semaine 49 (2011) : validation définitive des maquettes et intégration html de la page d'accueil
- Mardi 3 janvier 2012 : Livraison technique avec intégration graphique et formation des contributeurs
- Mois suivant la livraison : débogages et assistance pour la prise en main de l'outil
- Semaine 2 (2012) : mise en ligne du site (hébergement en interne sur serveur propre)

Présentation des interlocuteurs

Service Communication de l'Université de Toulouse

- **Alexandre Levy**, Directeur de la communication
alexandre.levy@univ-toulouse.fr
- **Emmanuelle Caplan**, Chargée de l'animation du site Internet
webedition@univ-toulouse.fr
Tel : 05 61 14 80 28

Département Formation et Vie Étudiante

- **Jean Rafenomenjato**, Chargé de missions
Jean.rafenomenjato@univ-toulouse.fr
tel : 06 75 83 52 01

Centre Informatique de l'Université de Toulouse

- **Jacques Rébiscoul**, Directeur du CIUT
jacques.rebiscoul@univ-toulouse.fr
- **Arnaud Gardies**, webmestre
arnaud.gardies@univ-toulouse.fr
- **Misha Verhamme**, développeur
misha.verhamme@univ-toulouse.fr

Service Administratif et Financier

- **Christophe Rouanet**, Assistant Marchés Publics
christophe.rouanet@univ-toulouse.fr
tel : 05 61 14 58 49

Présentation de la Journée Régionale des Masters



Contexte et Cadrage :

La convention quinquennale Région / PRES demande qu'une journée régionale des Masters (JRM) préfigure en 2012 un salon des Masters et doctorats à programmer pour 2013.

En 2012 la journée des Masters sera organisée par le PRES et les établissements d'enseignement supérieur, en direction prioritairement du public des étudiants de licence.

Cette journée permettra aussi de tester différents formats de communication pour l'organisation du salon des Masters et Doctorats les années ultérieures.

Actions

La journée 2012 des Masters aura lieu le 4 février, date des journées portes ouvertes dans les universités.

Cette journée sera organisée de la façon suivante.

1. De 10h à 11h 30 sur un site à déterminer un temps de visioconférence visible sur les différents campus de Midi

Pyrénées et également accessible sur tout ordinateur par le Web.

- Une conférence de presse institutionnelle d'ouverture (1/2 heure)
 - Deux visioconférences (1 heure au total, y compris les questions):
 - Jean Michel Jolion, Président du comité national de suivi des Masters, plus un(e) ancien(ne) Master engagé(e) dans la recherche.
 - Daniel Thebaud le président Régional du MEDEF plus un(e) ancien (ne) Master embauché(e) en entreprise.
 - Pendant ce temps de visioconférence des réactions sous Twitter sont possibles
 - Ce temps de video est enregistré et restera accessible sur le site des Masters créé pour l'occasion.
2. Sur chacun des sites dans le cadre des journées portes ouvertes, un accueil des étudiants de licence est organisé pour répondre à leurs demandes d'information concernant les poursuites d'étude en Master (de 10h à 16h)
 3. Sur les sites qui le souhaitent et le peuvent des évènements (tables rondes, conférences) sont organisés. S'ils sont enregistrés ces évènements seront mis en ligne sur le site des Masters.
 4. **Un site des Masters est donc développé en prévision de la journée du 4 février 2012, il comprend les sections suivantes :**
 - Le master : c'est quoi, c'est où ?
 - Le Master : j'aimerais en parler
 - Mais aussi un Tchat sur le site
 - La journée régionale : les web conférences
 - Des témoignages
 - Des liens utiles.

Il est à noter que ce site peut être appelé à rester en ligne

Types de contenus

Le site est réalisé en sous-site DRUPAL.

Page

- Titre de la fenêtre
- Affichage automatique de la date de publication¹
- Paramètres du menu
- Corps de texte avec possibilité d'insérer du texte mis en page et illustré (tableaux, photos, liste à puce, style prédéfini, lien interne ou externe, mail to, ancre, correction orthographe, citation, caractère spéciaux, retour en arrière)
- Composite Layout (mise en page avancée en plusieurs zones et colonnes permettant de combiner des éléments : blocs de texte, requêtes, formulaires, galerie photos)

Encadré

Un encadré commun sera proposé sur chacune des pages intérieures du site.

Fichier

Quelque soit leur place dans le site, les fichiers (de type bureautique) sont associés aux informations suivantes :

- Titre
- Document à téléverser selon des types prédéfinis (.pdf, .rtf)

Il faut indiquer aux Internauteurs le nom du fichier, le type de format et la taille du document en téléchargement. L'utilisateur ne doit pas être « surpris » par l'ouverture d'un document bureautique ou par un lecteur multimédia. Un texte d'explication dans la balise TITLE du lien de téléchargement doit renseigner l'utilisateur sur l'ouverture du lien dans une nouvelle fenêtre (ou onglet) ou dans la fenêtre courante. Il est conseillé d'ouvrir les fichiers en téléchargement dans une nouvelle fenêtre ou un nouvel onglet afin d'éviter les conflits de navigation susceptibles de survenir entre le système de navigation du site et un éventuel plug-in. Un pictogramme associé à chaque type de document permet de faciliter l'identification des types de documents. Il faut veiller à utiliser des pictogrammes libres de droit (page 55, DGME, Charte ergonomique des sites Internet publics. V2.0).

Exemple de pictogramme permettant d'identifier le type du document :



¹ "Il est vivement conseillé de faire figurer la date de publication des articles (ou de mise à jour en cas de modification). Compte tenu du taux très élevé de renouvellement des informations sur Internet, la date de l'article permet de matérialiser la « pertinence » et l'actualité du contenu de l'article (page 93, DGME, Charte ergonomique des sites Internet publics. V2.0)".

Photo

Quelque soit sa place dans le site, une photo devra respecter les critères suivants :

- format jpeg, gif, png
- poids maximum : 3 Mo
- texte alternatif
- légende et copyright (informations lisibles pour l'internaute)

Offre de formation Master

Une vue listant l'ensemble des Masters enseignés en Midi-Pyrénées sera proposée sur le site. Un objet sera développé à cette fin. Il sera alimenté par un tableau Excel (extrait en annexe) et comprendra les champs suivants :

- Domaine
- Mention
- Spécialité
- Établissement délivrant le diplôme
- Co-habilitation (oui/non)
- Ville
- Département (8 en Midi-Pyrénées)
- Lien (s'appliquant sur la spécialité) vers le détail de la formation

L'Internaute pourra filtrer la vue par Département, établissements et domaine

Les résultats de recherche pourront être imprimés dans un style css propre à cet objet.

Intégration visio-conférences et gestion vidéos

En dehors de la visio-conférence en direct, des vidéos seront insérées depuis DailyMotion sur le site. La visio-conférence sera gérée depuis la captation jusqu'à la diffusion sur le site Internet en Interne. Un lien sur le site ouvrira une fenêtre en direct de la conférence.

Widget Twitter

Un outil permettra d'afficher un fil de tweets comprenant le hashtag commun à la journée régionale des masters.

« Tchat »

Les Internautes pourront « tchater » en direct le jour de la manifestation avec des conseillers universitaires. Il n'y aura pas d'identification requise pour participer. Les discussions sont ouvertes avec le prestataire quant à l'outil à utiliser, celui-ci devant être compatible avec Drupal.

Les Intervenants « côté Université de Toulouse » devront être visibles dans le flot des discussions. On pourra faire référence à un post avant d'y répondre afin de garantir la logique des discours.

Programme

Une vue listant l'ensemble des événements offerts lors de la Journée Régionale des Masters sera proposée sur le site. Un objet sera développé à cette fin. Il comprendra les champs suivants :

- Intitulé
- Date de l'évènement
- Heure de début
- Heure de fin
- Lieu
- Lien vers le lieu (plan étudiant de l'Université de Toulouse)

- Description

En mode résumé : on voit l'intitulé, l'heure et le lieu. En cliquant sur l'intitulé on accède au nœud complet (accordéon ou layer).

Fonctionnalités générales

Requête (views)

Un éditeur de requêtes avancé est proposé dans DRUPAL. Il permet d'obtenir des blocs basés sur les différents types de contenus existants.

C'est un moyen d'obtenir des listes basés sur des critères multiples (rubrique, catégorie, mots clés, type de contribution, dates, contenus...).

Il permet de plus d'exposer certains critères à l'utilisateur afin de trier ou filtrer les données renvoyées et ainsi obtenir un moteur de recherche simplifié pour certains éléments.

Impression

"En cas de version imprimable ou téléchargeable (PDF) de l'article, il est conseillé de soigner la mise en page de l'article, en ayant recours à une feuille de style CSS dédiée à l'impression. Afin de restituer le contexte de la page imprimée, celle-ci reprend les éléments suivants :

- l'émetteur du site ;
- la date de l'impression ;
- l'URL de la page ;
- le chemin de la page dans le site (fil d'Ariane par exemple)."

(page 94, DGME, Charte ergonomique des sites Internet publics. V2.0).

Fil d'Ariane

Le fil d'Ariane tient compte de la page d'accueil et des trois premiers niveaux de navigation. Il est introduit par "Vous êtes ici :" et suivi par une icône de lien vers l'accueil (une maison).

Il est placé au dessus du contenu, sous le bandeau. Chaque élément du fil d'Ariane est un lien hypertexte accessible directement. Le niveau de navigation en cours doit être différencié des niveaux supérieurs (par exemple par l'adoption d'un code couleur différent). Les libellés du fil d'Ariane doivent correspondre aux titres des pages afin d'optimiser le référencement de celles-ci par les moteurs de recherche. Si le titre est trop long, il est possible de le raccourcir à une trentaine de caractères suivis de points de suspension (page 17, DGME, Charte ergonomique des sites Internet publics. V2.0).

Réécriture des URL

Concevoir des URL de qualité permet d'optimiser les stratégies de référencement. Une URL explicite sur le contenu du site et de la page permet d'améliorer le classement dans les résultats des moteurs de recherche. L'URL et les chemins associés (le chemin est la chaîne de caractère qui suit l'URL racine) doivent être significatifs : il est donc important qu'elle soit cohérente avec la structure du site (emplacement des pages dans le site, titre des pages, etc.) afin que les utilisateurs puissent appréhender le contenu d'une page à partir de son adresse. Certains outils de publications génèrent automatiquement des URL du type URL/article=161 ou URL/rubrique=12. Ce type d'URL n'est pas significatif et doit donc être évité (page 18, DGME, Charte ergonomique des sites Internet publics. V2.0).

L'URL sera construit selon le modèle : www.consortium-usth.fr/rubrique/sous-rubrique/sous-sous-rubrique/titre-de-l-article#onglet.

Statistiques générales

LE CIUT associera un compte Google Analytics à l'ensemble des pages du site.

Modalités de contribution

Identification

Plusieurs contributeurs peuvent intervenir sur le site selon différents niveaux de droit. On distingue notamment les contributeurs avancés des contributeurs simples.

- Le contributeur avancé peut intervenir sur l'ensemble du site, gérer les comptes des autres contributeurs et est notifié des mises à jour effectuées sur le site.
- Le contributeur simple ne peut intervenir que sur un périmètre délimité du site.

Afin de s'assurer de l'identité du contributeur, il est nécessaire de se connecter à titre individuel avant d'accéder au back Office.

Le nom du contributeur et la date de création/mise à jour de contenu sont automatiquement générés mais resteront modifiables par un administrateur.

Le système d'authentification est le même que celui utilisé sur www.univ-toulouse.fr (CAS).

Révision

Les révisions permettent de garder l'historique des versions de contributions et de revenir en arrière si besoin. Ce système sera automatisé à chaque nouvel enregistrement.

Modération

Les contributions sont publiées directement après rédaction sans modération. Il est toutefois possible d'enregistrer une contribution sous forme de brouillon pour qu'elle n'apparaisse pas sur le site. Les contributeurs avancés reçoivent une notification chaque fois qu'une contribution est publiée sur le site.

Ergonomie

Définition

L'ergonomie web consiste à rechercher la meilleure adaptation entre les fonctionnalités d'un site et ses Internauts ([source](#)).

L'utilisabilité quant à elle est une notion proche de l'ergonomie dont le but est de répondre à trois critères qui détermineront la facilité avec laquelle les internautes naviguent sur un site: efficacité, efficience et satisfaction.

- efficacité, pour le résultat final. Si l'utilisateur est arrivé à ses fins ;
- efficience, pour le temps écoulé par l'utilisateur pour arriver à son objectif ;
- satisfaction, pour le confort et l'impression finale de l'utilisateur face à la navigation sur le site.

(page 115, DGME, Charte ergonomique des sites Internet publics. V2.0).

Navigateur

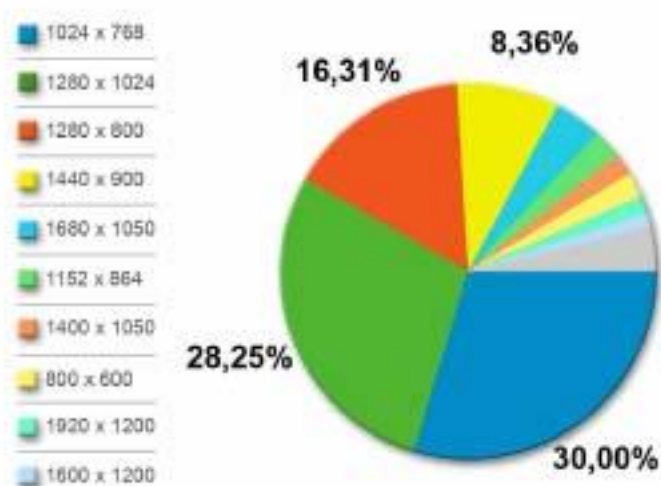
Les sites doivent être complètement compatibles avec les principaux navigateurs du marché:

- Internet Explorer 6 et versions supérieures ;
- Mozilla Firefox 2 et versions supérieures;
- Safari 3 et versions supérieures ;
- Chrome;
- Opéra 9 et versions supérieures.

La consultation doit être assurée sur des versions plus anciennes et les navigateurs textes.

Largeur du site

Répartition des résolutions d'écran sur les sites français en 2007 – (Source Ergolab)



La largeur d'écran la plus répandue est de 1024 px ce qui correspond, pour un site affiché dans un navigateur avec barre de défilement, à une taille standard de 960 px. Tous les éléments situés au delà des 960 px impartis au contenu du site sont exclusivement graphiques sans interaction possible avec l'Internaute.

Haut de page

- À gauche : logo avec lien sur la page d'accueil. Ce lien doit-être désactivé sur la page d'accueil elle-même.
- À droite : logo de la Région Midi-Pyrénées (qui pointera vers le site <http://www.midipyrenees.fr/>)
- Baseline : Journée Régionale des Masters
4 février 2012

Remarque : En cas de recours à une signature ("baseline"), celle-ci est courte (quelques mots), explicite, sobre, apposée au bloc-marque (en dessous ou à droite) et non animée (page 86, DGME, Charte ergonomique des sites Internet publics. V2.0).

- Icône : contact

Remarque : les formats d'icônes conseillés sont : 12×12, 24×24 ou 48×48 pixels (page 28, DGME, Charte ergonomique des sites Internet publics. V2.0). On retiendra le format intermédiaire 24x24 pixels.

Bas de page

On utilisera celui présent sur www.univ-toulouse.fr avec les liens :

- Mentions légales
- Contact
- Presse

Contenu

Chaque page inclu un panel d'icônes permettant :

- d'imprimer

Les pages présentant des listes d'actualités ne proposeront pas cette option mais la possibilité de s'abonner à un flux RSS.

(Voir aussi page 94 "3.2.1.1.Présentation d'un contenu de type article", DGME, Charte ergonomique des sites Internet publics. V2.0).

Optimisation de la page d'accueil

Il est recommandé de bien spécifier l'attribut « TITLE » affecté à la page d'accueil afin d'en optimiser le référencement (pertinence des résultats des moteurs de recherches), sa visibilité (affichage dans les navigateurs) et son accessibilité (nom proposé par défaut dans les signets ou favoris). Ce titre doit renseigner sur l'ensemble des contenus présents sur le site. Ici on aura : Journée Régionale des Masters – Université de Toulouse – Région Midi-Pyrénées

Il est conseillé d'optimiser le temps de chargement de la page d'accueil : les tests en utilisabilité préconisent un temps de chargement inférieur à 3 secondes, ce qui suppose un poids de page compris entre 100 et 250 Ko (le temps de chargement dépend également de la nature du matériel et de la connexion de l'utilisateur).

La balise « ALT » des images présentes sur la page d'accueil doit être renseignée, notamment celles supportant la navigation afin de permettre aux utilisateurs qui connaissent déjà le site de cliquer sur les boutons de navigation avant l'affichage complet des images (page 81, DGME, Charte ergonomique des sites Internet publics. V2.0).

Convention de navigation (typographie / couleur)

Globalement, le site devra être lisible et donner un bon confort visuel à l'internaute. Les polices utilisées dans le site seront des polices standards: Verdana, Arial, Helvetica, sans-serif

Pour garder le texte courant lisible, il faut utiliser au minimum un corps de 10 pixels (11 pixels conseillés) pour le texte normal. Les polices sont indiquées en taille relative afin que l'utilisateur puisse redimensionner la taille des caractères affichés. Il est conseillé d'avoir recours à 3 polices différentes, avec un maximum de 4. Chaque police doit remplir une fonction distincte : une pour les titres, l'autre pour les boutons, etc (page 25, DGME, Charte ergonomique des sites Internet publics. V2.0).

Niveaux de navigation

Un seul niveau de navigation sera proposé.

Type de menu

- Niveau 1 : horizontal / haut
- Pagination

Pour les éléments de type résultat de recherche, on proposera un affichage de 20 items par pages avec une navigation entre les pages de type pagination.

Remarque : l'utilisation du JavaScript, en particulier dans les éléments de navigation doit respecter les critères d'accessibilité : l'utilisateur ayant désactivé le JavaScript doit pouvoir accéder aux éléments de navigation (page 42, DGME, Charte ergonomique des sites Internet publics. V2.0).

Liens

- Un symbole évocateur (flèche) placée à la suite des liens externes permet de les distinguer des autres types de lien.
- Le soulignement est identifié comme le principal signalment du lien (avant passage de la souris). Le texte normal ne doit pas être souligné car les utilisateurs seraient tentés de cliquer sur ce texte. D'une manière générale, il ne faut pas suggérer qu'un élément est cliquable s'il ne l'est pas.
- La couleur du lien doit se distinguer des couleurs de titre et du corps du texte et doit changer de couleur une fois visité.

Couleurs

Les couleurs ne doivent pas fatiguer les yeux ou gêner la lecture. Le fond de page doit être de préférence de couleur claire pour garantir une bonne lisibilité et faciliter l'impression des pages du site. Afin d'augmenter le confort visuel, on recherchera un fort contraste entre le fond de page et les textes. Ce contraste doit également être positif (texte foncé sur fond clair).

Un test pratique pour évaluer la qualité du contraste consiste à visualiser les pages sur un écran monochrome. Les couleurs seront alors transformées en niveaux de gris.

Il est préférable de ne pas utiliser plus de 3 couleurs dominantes sur une même page (hormis les couleurs des liens et du texte). Privilégier les couleurs pastel pour ne pas gêner la lecture. Un site Web trop coloré ou dans lequel les couleurs sont utilisées sans cohérence risque de nuire considérablement à sa consultation (page 27, DGME, Charte ergonomique des sites Internet publics. V2.0).

Graphisme

Public

Le site de la journée régionale des Master est un site événementiel à destination prioritairement des élèves de licence mais aussi de tous les étudiants de premier cycle.

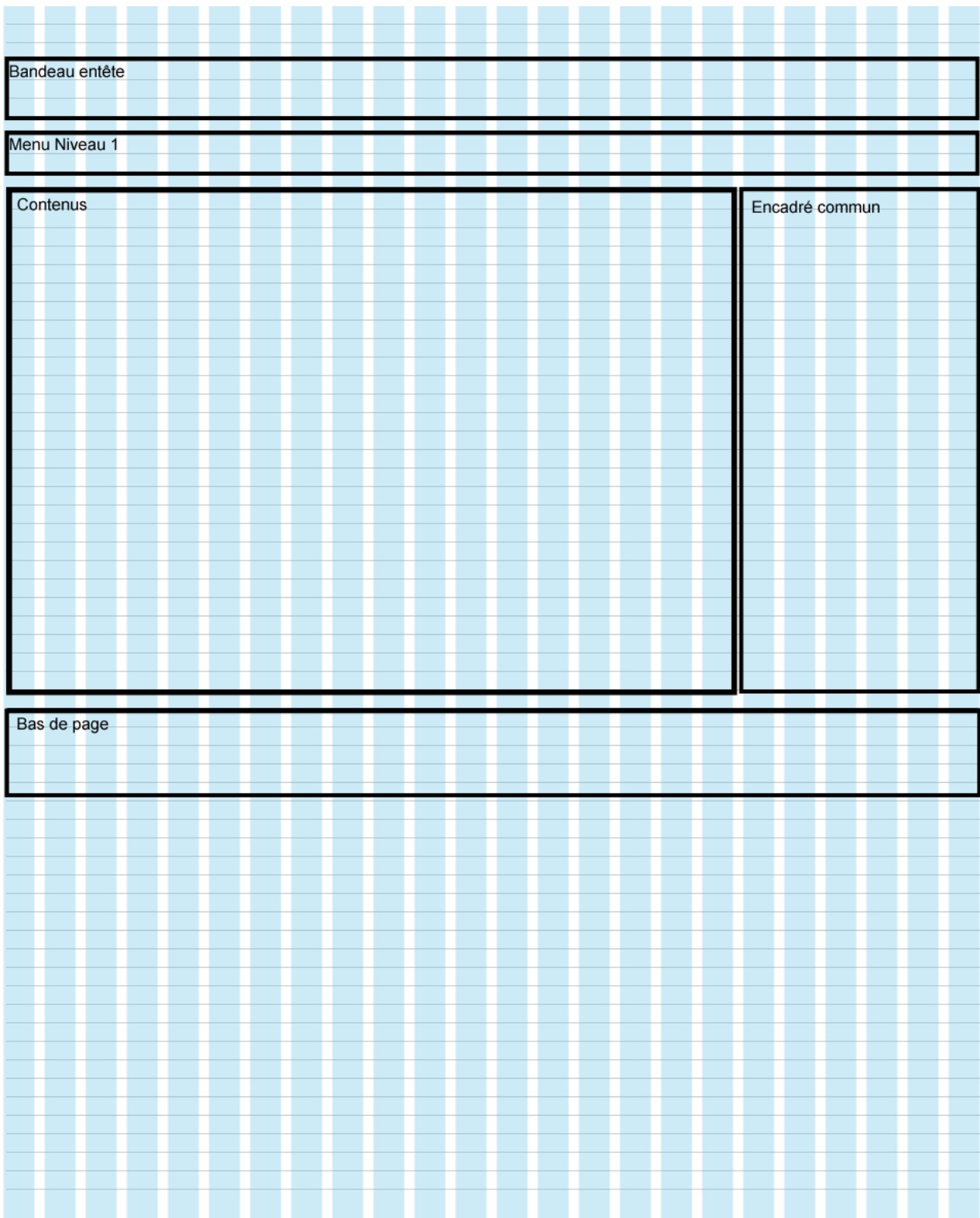
Famille graphique

Il est de la même famille graphique que le site www.univ-toulouse.fr

La charte graphique reprendra les éléments suivants :

- élément de menu de niveau 1 ;
- style des encadrés ;
- titre de page, de section, de partie, de paragraphe ;
- icône de contact et d'accueil (pour le fil d'Ariane)
- l'habillage du bandeau supérieur et des côtés ;
- le bas de page.

Schéma page intérieure



Cas de la page d'accueil

L'espace central, déployé sur toute la largeur du site, comprend les contenus suivants (classés par ordre d'importance) :

- Avant le menu horizontal de niveau 1 on fera figurer le terme « Master » comme facteur commun des titres des onglets.
- Un cadre par entrée du menu indiquant le titre, le résumé de la page, une vignette et un lien pour en savoir plus.
- Une accroche générale présentant les axes forts de la journée.
- Une accroche vers le programme détaillé

Le placement des éléments sur la page d'accueil en fonction de leur importance répond à la logique de fréquentation décrite dans le schéma ci-dessous.

Découpage de l'écran en fonction de la fréquentation de la zone (plus la zone est foncée, plus elle est consultée). Source : Google.



Synthèse destinée au graphiste

Dimensions : 1024 max -> respecter le template blueprint 960

Étant donné que la charte graphique du site Internet de l'Université de Toulouse est réutilisée, le graphiste devra uniquement travailler :

- sur les éléments présentés en **page d'accueil**.
- la présentation des vues (listes des Masters et programmes des événements)
- le « tchat »

Formation

Une formation sera effectuée auprès du(des) contributeur(s) au moment de la livraison du site. Un support de cours sera remis au(x) participant(s).

Hébergement

L'hébergement sera assuré par le Centre Informatique de l'Université de Toulouse (CIUT).

Plan du site

1. C'est quoi ? C'est où ?
2. J'aimerais en parler
3. La journée régionale (programme et visio-conférence)
4. Des témoignages

Bas de page : mentions légales, contact, presse

Remarque : Il faut bannir la redondance des contenus qui peut avoir pour effet de perdre l'utilisateur : autrement dit, un même contenu ne doit pas être répété à différents endroits du même site. Par contre, il est utile de multiplier les points d'accès à ces contenus en proposant des chemins alternatifs (page 32, DGME, Charte ergonomique des sites Internet publics. V2.0)

Annexe : extrait du tableau Excel des Masters

Le fichier excel propose la liste des masters 4 feuilles correspondant aux domaines. La feuille STS, dont un extrait est présenté ci-dessous, comprend 6 colonnes : mention, spécialité, établissement habilité, cohabilitation (0/N), Ville, département, lien vers la formation.

Offre Masters en Midi-Pyrénées dans CQ 2007-2010

Domaine STS 17 mentions

Mention	Spécialité	Etablts Habilités	cohabilitation	ville	departement	lien
Mathématiques et Applications Mention classée en DEG à UT1	Mathématiques fondamentales	UT2, UT3				
	Mathématiques appliquées	UT1, UT2, UT3, INSA, ISAE				
	Statistique et économétrie	UT1, UT3				
	Ingénierie de la statistique informatiques décisionnelle	UT3				
	Ingénierie mathématique à Toulouse	UT3				
Informatique des organisations Mention classée en DEG à UT1	Architecture des systèmes d'information et de communication	UT1, UT3				
	Méthodes informatiques appliquées à la gestion des entreprises	UT1, UT3				
	Ingénierie et gestion des systèmes d'information	UT1				
	Systèmes d'information et aide à la décision	UT1				
	Informatique et télécommunication	UT1				
Informatique	Informatique et télécommunication	UT1, UT3, INP, INSA,				
	Génie logiciel, logiciels répartis et embarqués	UT3				
	Image et multimédia	UT3				
	Interaction homme machine	UT3, ENAC				
	Concepteur des architectures des machines et des systèmes Informatique	UT3, INP				
	Ingénierie des systèmes Informatiques	UT3				
	Ingénierie des systèmes Intelligents	UT3				
	Ingénierie en systèmes de télécommunications et réseaux Informatiques	UT3				
Electronique, Electrotechnique et Automatique	Signal, image, acoustique et optimisation	UT3, INP, ISAE, ENAC				
	Micro et nano systèmes	UT3, INP, INSA, ENSTIMAC				
	Micro-ondes, électromagnétisme et optoélectronique	UT3, INP, ISAE, ENAC				
	Génie électrique	UT3, INP				
	Systèmes automatiques Informatiques et décisionnels	UT3, INP, INSA, ISAE, ENIT, ENSTIMAC				
	Radophysique et Imagerie médicales	UT3, Bordeaux1, Bordeaux2, INSTN Gif, INP Lorraine				
	Micro et nanotechnologie pour les systèmes de communication sans fil	UT3, INP, INSA				
	Intégration des circuits électroniques et microélectroniques	UT3, INP				
	Electronique de puissance - Conception et commandes des convertisseurs d'énergie électrique	UT3, INP				
	Productique : Ingénierie des systèmes et Informatisation	UT3				
	Téledétection Imagerie numérique	UT3				
	Intelligence artificielle reconnaissance des formes et robotique	UT3				
	Ingénierie des systèmes et micro-systèmes embarqués	UT3				