

Quelques informations

- Plusieurs dizaines de feuilles seront distribuées → ayez un **classeur** !
- Page Web avec des informations supplémentaires : <http://www.juggling.ch/gisin>
ATTENTION d'écrire cette adresse URL en minuscule.

Je distribuerai quelques dizaines de feuilles, numérotées. Les exercices se trouveront à la suite de ces feuilles. L'en-tête indiquera chaque fois le sujet. Ici, vous pouvez lire que le sujet est "l'Introduction".

Nous travaillerons généralement sur une clé USB, sur lequel le système d'exploitation GNU/Linux XUbuntu 14.04 est installé.

Je vous fournirai cette clé USB déjà installée, avec divers logiciels. Elle vous coûtera 22.-CHF.

Je donnerai parfois des **devoirs** à faire à la maison.

Deux **travaux notés** par semestre seront effectués.

En décembre, l'**épreuve regroupée** durera 105 minutes et comptera pour 50% de la note du semestre.

En juin, l'**épreuve regroupée** sera un oral de 20 minutes et comptera pour 1/3 de la note du semestre.

Voici le **plan du cours** : (Il est souple et peut changer, en fonction de vos demandes et de vos intérêts.)

- 1) Introduction
- 2) Les logiciels libres
- 3) Initiation au HTML et aux pages Web
- 4) Installation de GNU/Linux XUbuntu 14.04 sur une clé USB
- 5) Initiation au CSS, complément du HTML
- 6) Traitement d'images avec GIMP
- 7) Initiation à Libreoffice
- 8) Les gabartis
- 9) Le matériel informatique
- 10) Les environnements informatiques, divers systèmes d'exploitation
- 11) Les CMS (Content Manager System) tel que "WordPress"
- 12) Initiation à la programmation avec Javascript

Il serait naturelle de parler du matériel informatique et des environnements informatiques plus tôt dans le cours, mais vu que 7 élèves suivent aussi le cours d'application des mathématiques, qui aborde également le matériel informatique, nous aborderons ce sujet lorsqu'ils pourront continuer seuls divers sujets déjà traités.

(Re)-naissance des logiciels libres.

Au début des années 1980, Richard Stallman, informaticien au MIT, frustré de ne pas avoir accès au code source qui pilote une imprimante qui ne fonctionne pas comme il le désirait, crée la Free Software Foundation (FSF) et le projet GNU (GNU Is not Unix).

L'objectif est de développer un système d'exploitation similaire à UNIX, qui respecte quatre libertés fondamentales selon Richard Stallman.

Sources :

"Richard Stallman et la révolution du logiciel libre, une biographie autorisée", de Richard M. Stallman, Sam Williams et Christophe Masutti, édition EYROLLES, 2010. ISBN: 978-2-212-12609-9.

http://fr.wikipedia.org/wiki/Richard_Stallman

Au début de l'informatique, il était courant de recevoir le code source des programmes qui pilotaient divers matériels informatique. Puis est venue la notion de logiciels propriétaires (ou privateurs).

La notion de logiciel libre a été formalisée par la FSF, créée par Richard Stallman.

Distinction entre :

1. Logiciel propriétaire (ou privateur), fermé (de source non disponible), payant.
2. Logiciel shareware, fermé, payant, mais pouvant être testés gratuitement.
3. Logiciel freeware, fermé, gratuit.
4. Logiciel open source, ouvert, mais sans garantie qu'il restera ouvert.
5. Logiciel libre, ouvert, avec garantie par la licence GPL qu'il restera ouvert. Source disponible.

Il n'y a presque plus de différence entre « l'open source » et « le libre ».

Aucun des deux n'est imposé d'être gratuit, même si dans les faits, ces logiciels sont très souvent gratuits. C'est par les services accompagnant le libre, que l'argent est gagné.

Les 4 libertés fondamentales des logiciels libres :

- la **liberté d'exécuter** le programme, pour tous les usages (liberté 0) ;
- la **liberté d'étudier** le fonctionnement du programme, et de le modifier pour qu'il effectue vos tâches informatiques comme vous le souhaitez (liberté 1),
l'accès au code source est une condition nécessaire ;
- la **liberté de redistribuer** des copies, donc d'aider votre voisin (liberté 2) ;
- la **liberté de modifier** et le programme et de distribuer des versions modifiées (liberté 3),
en faisant cela, vous donnez à toute la communauté une possibilité de profiter de vos changements ; l'accès au code source est une condition nécessaire.

Ces libertés sont associées à une **contrainte**. Si vous distribuez des copies, modifiées ou non, vous devez donner également le code source et les 4 libertés ci-dessus aux destinataires.

En 1990, Linus Torvalds, étudiant finlandais en informatique, crée un logiciel lui permettant d'accéder aux ordinateurs de l'université. Ce logiciel connu rapidement un grand succès auprès d'autres informaticiens. Il se combina avec le projet GNU de Richard Stallman, pour donner le système d'exploitation GNU/Linux.

Par la suite, de nombreux environnements graphiques furent écrits pour rendre ce système plus convivial.

Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Linus_Torvalds

En 2014, au Département de l'Instruction Public, c'est l'environnement **KDE sur GNU/Linux Ubuntu12.04** qui est utilisé. Nous utiliserons l'environnement **Xfce sur GNU/Linux XUbuntu 14.04**.

Richard Stallman et Linus Torvald, deux acteurs fondamentaux des logiciels libres et open-source, ont des idéologies différentes.

Pour le premier, il faut se battre pour obtenir les 4 libertés fondamentales et rejeter les logiciels non libres. Pour le second, la fonctionnalité prime sur la liberté.

<http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.fr.html> et <http://www.gnu.org/philosophy/words-to-avoid.html>

L'évolution des logiciels libres est souvent beaucoup plus rapide que celle des logiciels propriétaires.

Citons quelques exemples de **logiciels libres**. Il en existe des dizaines de milliers !

- GNU/Linux est un système d'exploitation libre.
Il existe en des centaines de distributions de ce système d'exploitation, accompagnés logiciels.
Quelques exemples : Ubuntu, Redhat, SUSE, Mandriva.
- Libreoffice est une suite libre comparable à la suite Microsoft Office.
Elle est une continuation de OpenOffice, qui est aussi libre.
- FireFox est un navigateur Web.
- Thunderbird, est un gestionnaire d'e-mail et de carnet d'adresses.
- SeaMonkey, est un cousin de FireFox et Thunderbird, qui intègre un navigateur Web, un gestionnaire d'e-mail, un carnet d'adresses et un éditeur de pages Web.
- x Netbeans est un éditeur de pages Web qui est *gratuit, mais pas libre*.
- Bluefish, un éditeur de pages HTML.
- Amaya, un autre éditeur de pages Web et HTML (WYSIWYG et code source)
- BlueGriffon, un autre, qui remplace Kompozer.
- Filezilla pour transférer ses fichiers sur un serveur (FTP)
- VLC permet la visualisation de vidéos.
- GIMP est un éditeur d'images et de photos.
- Audacity est un éditeur de musiques et de sons.
- Avidemux est un éditeur vidéo, qui permet des conversions de formats et des retouches.
- Blender pour l'édition et la réalisation de vidéos en 3D
- Inkscape pour du dessin technique
- Scribus pour la publication d'affiches
- GeoGebra, pour des constructions géométriques et des fonctions.
- SciLab pour des calculs scientifiques et des simulations. Cousin de MatLab.
- Octave est un autre cousin de MatLab, que je trouve plus compliqué que SciLab.
- Maxima et wxMaxima pour du calcul symbolique. Cousin de Mathematica et Maple.
- Stellarium, pour la visualisation des étoiles de notre galaxy.
- Celestia, pour une visite des astres de notre galaxy, à vitesse supra-lumineuse.
- CodeBlocks, pour faire de la programmation en C++.
- Lazarus, pour faire de la programmation en pascal, style Delphi.

Utilitaires sous GNU/Linux :

- WINE pour exécuter des logiciels Windows XP sous GNU/Linux.
- gParted pour gérer les partitions du disque dur.
- Synaptic pour gérer les paquets des logiciels.
- HPLIP (HP Linux Imaging and Printing) pour l'aide à l'impression sur des imprimantes HP.
- Cups-pdf, pour imprimer dans des fichiers pdf.
- Double Commander, comme Gnome commander, Kruzader, et Midnight commander, sont des gestionnaires de fichiers. « La » référence est « Total Commander », qui fonctionne sous Windows, mais également sous GNU/Linux, par l'intermédiaire de WINE.
- leafpad, gedit, geany, sont des éditeurs de textes.
- Shutter, pour faire des copies d'écran ou de portions d'écran.
- VirtualBox, pour émuler des ordinateurs, avec d'autres système d'exploitation.
- xfburn, Brasero, KB3, pour graver des CD et des DVD.
- Menu principal (alacarte) pour gérer les menus de Xfce.
- Gitso, pour prendre le contrôle d'un ordinateur à distance.

J'en ai retenu quelques-uns dans une de mes pages Web :

http://www.juggling.ch/gisin/linux/linux_logiciels.html

Une première page Web

Lorsqu'un navigateur reçoit une page Web, il reçoit en réalité un fichier contenant une série d'instructions qu'il interprète pour afficher la page telle que l'utilisateur, que l'on nomme "le client", la voie.

Voici le fichier codant une page Web minimaliste :

```
1 <!DOCTYPE HTML>
2 <html>
3 <head>
4 <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
5 <meta name="Language" content="fr">
6 <meta name="author" content="Bernard Gisin">
7 <title>Première page Web</title>
8 </head>
9 <body>
10 Ceci est ma première page Web.
11 </body>
12 </html>
```

Des numéros de lignes ont été ajoutés pour s'y référer, ils ne font pas partie du fichier.

La première ligne est toujours la même et indique que ce qui suit est de l'HTML 5.

HTML signifie "Hyper Text Markup Language", c'est un langage de description de pages Web.

Tous les textes qui sont entre les symboles < et > sont des **balises**, qui codent la manière d'afficher et de traiter le fichier, pour afficher la page Web.

Lignes :

- 2 <html> et 12 </html> codent le début et la fin du codage.
- 3 <head> et 8 </head> codent l'en-tête.
- 4 ... indique que le codage des caractères se fait en UTF-8.
Deux autres codages courant sont le iso-8859-1 et le windows-1252 utilisé sous Windows.
- 5 ... indique la langue utilisée dans cette page Web. (Pas indispensable)
- 6 ... indique l'auteur de la page Web. (Pas indispensable)
- 7 ... indique le titre de la fenêtre contenant la page web
- 8 </head> indique la fin de l'en-tête
- 9 <body> indique le début du codage de la page Web
- 10 ... contient le contenu de la page Web, ici, il se limite à une seule ligne.
- 11 </body> indique la fin du codage de la page Web
- 12 </html> indique la fin du codage.

Les lignes 11 et 12 se trouvent toujours en fin de fichier.

Il est possible de taper les lignes qui précèdent dans n'importe quel éditeur de texte, qui permet de sauver les caractères en utilisant le codage utf-8. Dous Linux et Mac, c'est le standard.

Il est possible de taper une page Web avec un éditeur WYSIWYG (What You See Is What You Get), qui cache le code et montre directement le contenu qui sera affiché. Cela a des avantages de simplicité, mais également des désavantages de perte de contrôle de structure de codage.

Voici quelques logiciels d'édition WYSIWYG :

- Amaya, qui est développé par le consortium W3c. Il a des défauts inacceptables, de structure du code HTML.
- Dreamweaver, est développé par Adobe. Il est propriétaire, payant et assez cher, mais a une très bonne réputation.
- Kompozer, était très prometteur, mais n'est plus développé.
- BlueGriffon. comme Amaya, il modifie le code source HTML d'une page que l'on modifie en WYSIWYG.
- Seamonkey, qui est à la fois un navigateur Web, un gestionnaire d'e-mail et d'adresse et un éditeur de page Web. Il a le même défaut que BlueGriffon.

Installation de Seamonkey

Seamonkey a l'avantage de pouvoir être installé facilement sur un ordinateur, sans avoir les droits d'administrations.

- 1) Télécharger du site Web : <http://www.frenchmozilla.fr/seamonkey.php> le fichier (l'archive) `seamonkey-2.26.tar.bz2`.
- 2) En faisant un clique droit sur le fichier, ouvrez-le avec le gestionnaire d'archive.
- 3) Vous pouvez maintenant l'extraire dans le dossier Documents.
- 4) En allant dans le dossier Documents/seamonkey, vous pouvez double cliquer sur le fichier `seamonkey`, pour exécuter ce programme.

Votre site Web

Chacun d'entre vous a un petit site Web visible depuis le monde entier, sur lequel il peut stocker ces divers créations.

Le nom du site Web est : http://www.juggling.ch/vvotre_prénom
où *vvotre_prénom* est à remplacer par votre prénom.

Pour transférer des données sur votre site Web, vous avez besoin d'un logiciel et de trois données.

Le logiciel que je vous conseille s'appelle **Filezilla**, il est installé par défaut sur les ordinateurs du collège.

Les trois données sont :

1^{ère} donnée est l'**Hôte**, qui est : `www.juggling.ch`

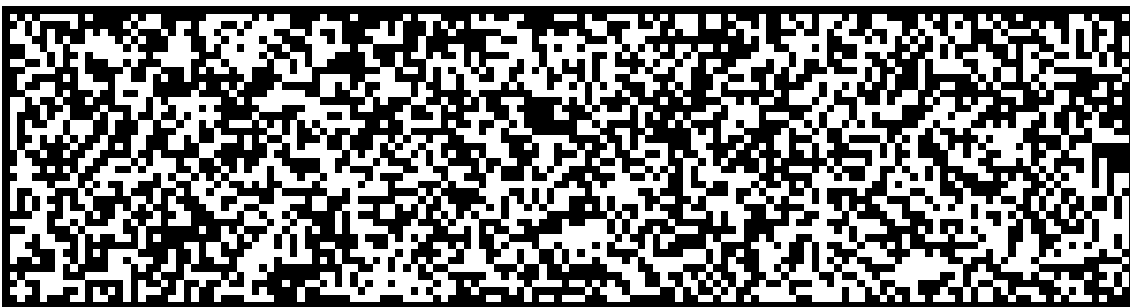
2^{ème} donnée est l'**Identifiant**, qui est : la lettre `v` suivie de votre prénom, comme pour le nom de votre site web.

3^{ème} donnée est le **mot de passe**, qui est codé dans les points noirs et blancs ci-dessous et le transparent que je vous ai donné.

La donnée du Port n'est pas essentielle, on peut la laisser vide.

Tout doit être tapé en **minuscule**.

Points noirs et blancs codant partiellement votre mot de passe :



Depuis Seamonkey, vous pouvez publier directement votre page Web : **Respecter les minuscules !**

Nom du site : votre nom

Répertoire pour la page : `web/`

Inclure les images et autres fichiers -> *Utiliser ce sous-répertoire du site* : `web/images`

Nom du site : votre nom

Adresse de publication : `ftp://www.juggling.ch/`

Adresse HTTP de la page initiale : `http://www.juggling.ch/votre_identifiant`

Nom de l'utilisateur : `votre_identifiant`

Mot de passe : `votre_mot_de_passe`

Cette page est laissée blanche, pour prendre des notes manuscrites...

Le but de ce qui suit est de indiquer comment **installer GNU/Linux XUbuntu 14.04 sur une clé USB**.
L'installation sur un disque dur est similaire, voir plus simple.

c.f.

- <http://doc.ubuntu-fr.org/installation>
- http://doc.ubuntu-fr.org/tutoriel/installer_ubuntu_avec_le_live_cd
- <http://fr.openclassrooms.com/informatique/cours> voir Linux, puis 2) "Reprenez le contrôle à l'aide de Linux !"
- <http://doc.ubuntu-fr.org/debutant> pour l'utilisation de Ubuntu

Le but de ce qui suit est de vous aider à **installer GNU/Linux XUbuntu 14.04 sur une clé USB**.

Cette version s'appelle une LTS (Long Term Support). Une telle version sort tous les 2 ans.

"14.04" signifie que cette version est sortie en avril (04) 2014.

L'avantage des versions LTS est qu'elles sont mises à jours durant 4 années, contre 9 mois pour les autres.

L'installation sur un disque dur est similaire, voir plus simple.

Certaines clés sont beaucoup plus rapides que d'autres, ce qui a son importance ici.

Vous pouvez voir certains tests ici : <http://www.juggling.ch/gisin/linux/usbkey.html>

Beaucoup de choix sont à notre disposition.

- Un choix standard est Ubuntu avec l'interface graphique Unity.
Il est adapté à des personnes se limitant à peu d'applications, par exemple, Firefox, Thunderbird (pour la messagerie), LibreOffice (pour le traitement de textes) et deux ou trois autres...
Il n'est pas adapté à des personnes désirant explorer de nombreuses possibilités de GNU/Linux.
- Le choix du DIP est KUbuntu, qui ressemble le plus à Windows d'un point de vue utilisateur.
- Un choix serait d'installer Gnome après l'installation de Ubuntu standard.
- Edubuntu est un autre choix, qui utilise l'interface Gnome et propose de nombreux logiciels éducatifs.
- LUbuntu est un système minimal.
- **XUbuntu** semble adapté à l'installation sur une clé USB, car il est assez complet et relativement léger. Il s'exécute rapidement. C'est le choix qui a été fait pour la suite.
L'interface graphique s'appelle « Xfce ».

Il existe deux bibliothèques de logiciels sur lesquels la plupart des autres logiciels se basent.

1) GTK, qui est celle utilisée par Xfce et par Gnome et les logiciels standards associés.

2) Qt, qui est celle utilisée par KDE et les logiciels standards associés.

Lorsqu'il y a le choix, GTK est conseillé, mais les deux bibliothèques fonctionnent sous Xfce.

Pour débiter, il faut posséder un DVD bootable d'installation de XUbuntu 14.04.

Un fichier « gravable » sur DVD se trouve sous : <http://www.ubuntu-fr.org/telechargement>

Optez pour "Autres variantes" > XUbuntu

Choisissez l'emplacement de téléchargement, la Suisse par exemple.

"Plus d'options.."

Si votre ordinateur n'a pas plus de 4 Go de RAM (mémoire vive), utilisez le processeur 32 bits.

C'est ce que j'ai toujours fait.

Une fois le fichier "xubuntu-14.04-desktop-i386.iso" téléchargé, gravez-le sur un DVD.


Il est juste trop gros pour tenir sur un CD-ROM.

Pour la suite, je suppose que vous avez le DVD en question, gravé.

ATTENTION, l'installation peut planter si on utilise le clavier suisse-french pour installer KDE !?!)

Procédure d'installation :

Des compléments d'informations se trouvent sous : http://doc.ubuntu-fr.org/tutoriel/installer_ubuntu_avec_le_live_cd

- Démarrer (booter) sur le DVD
 - Dès qu'une image apparaît au bas de l'écran, presser sur la touche espace. Image = 
 - Insérer la clé USB
 - Choisir la langue, Français
 - Presser sur F3, pour choisir le clavier Swiss French
 - Sélectionner le menu : « Installer XUbuntu », presser ENTER ... attendre
 - Presser ENTER pour accepter la langue « Français » d'installation
 - Cocher la case « Installer ce logiciel tiers » en bas d'écran
 - Cocher la case « Télécharger les mises à jour pendant l'installation ».
 - Si la connexion Internet est par Wifi, il faut aller sur l'écran suivant, pour se connecter par Wifi, puis revenir en arrière, pour cocher la case de mises à jour.
 - Cocher la dernière puce « Autre chose » pour installer sur la clé USB, ENTER ... attendre
 - En bas de fenêtre, **sélectionner le lieu d'installation « /dev/sdb USB ... » !!!**
 - Il se peut que le lieu soit « /dev/sdc ... » s'il y a deux disques dur dans l'ordinateur.
 - Sélectionner « /dev/sdb1 » se trouvant sous « /dev/sdb » et cliquer sur le bouton « - » pour effacer la partition actuelle de la clé USB (sdb). S'il y a une deuxième partition sur la clé, l'effacer aussi.
 - Sélectionner « espace libre », sous « /dev/sdb » et cliquer sur le bouton « + » pour ajouter une première partition.
Taille = 1'000 Mo, Type = Primaire, Emplacement = Début,
Utiliser comme « système de fichiers FAT32 », Point de montage = « /dos ». VALIDER
Cela permettra de stocker des données lisibles sur les systèmes Linux, Windows et Mac.
 - Sélectionner « espace libre », cliquer sur le bouton « + » pour ajouter une deuxième partition.
Taille = inchangée, sera maximal, Type = Primaire, Emplacement = Début,
Utiliser comme « système de fichiers ext2 », Point de montage = « / ». VALIDER
C'est là que le système XUbuntu sera installé.
« / » correspond à la racine de l'installation, « /home/vos initiales » sera le dossier de vos fichiers.
 - Vérifier que le **lieu d'installation est bien « /dev/sdb USB... » !!!**
 - Si ce n'est pas fait, le disque dur ne démarrera plus sans la présence de la clé USB !
Il faudrait donc réparer le Master Boot Record (MBR) du disque dur si l'erreur est faite !
 - Cliquer sur « Installer maintenant » pour démarrer l'installation. Elle peut prendre 1 heure ou plus.
 - > L'installation commence, plusieurs questions vous sont encore posées :
 - « Où vous trouvez-vous ? », « Zurich », « Paris », « Bern », « Genève » sont quatre réponses possibles, c'est utile pour régler l'horloge interne de l'ordinateur.
 - Presser ENTER pour accepter le clavier : Allemand (Suisse) - Français (Suisse) + CONTINUER
Vous pouvez tester le clavier en cas de doutes.
 - . « Votre nom » : écrivez votre nom
 - . « Le nom de votre ordinateur » : je conseille un nom court, tel que « usb ».
 - . « Choisissez un nom d'utilisateur » : je conseille vos initiales, tel que « bg » pour moi.
Ces deux noms apparaîtront souvent, donc s'ils sont courts, ils prendront moins de place.
 - . Mot de passe. Il sera souvent demandé, je conseille un mot court, tel que « 1234 ». Le répéter.
Trop de sécurité tue la sécurité, vu qu'il est demandé trop souvent, je suggère un mot court.
 - . « Ouvrir la session automatiquement », sélectionner cette puce, + CONTINUER
 - Le message indiquant qu'aucune partition swap n'a été définie, continuez ...
 - Parfois il est demandé : « Choisissez une image », peut important.
- Attendre le temps de l'installation, qui peut durer plus d'une heure !
Une fois l'installation terminée, il est bon de redémarrer sur la clé USB.
Des mises à jours seront proposées. Il est bon de les faire, mais cela prend de nouveau beaucoup de temps, jusqu'à une heure.
- Ensuite, grâce à la "Logithèque Ubuntu", installer d'autres logiciels.

Une liste de logiciels qui m'intéressent se trouve à cette adresse URL :

http://www.juggling.ch/gisin/linux/linux_logiciels.html

J'ai mis en fin de cette page, deux fichiers, qui sont des fichiers "batch" qui installent automatiquement plusieurs logiciels.

Il est recommandé de lire le contenu de ce fichier texte. Il est facile à comprendre et à modifier.

Il faut commencer par installer le logiciel le premier de la liste ci-dessous, ensuite, au lieu d'installer à la main une liste de logiciels, on peut aller dans le répertoire contenant le fichier "apt_get_1404.sh", ouvrir un terminal en tapant par exemple "super T", puis de taper dans ce terminal :

```
sudo sh ./apt_get_1404.sh
```

L'installation peut prendre une heure (encore une fois), mais beaucoup de logiciels seront installés.

Quelques logiciels qu'il est fortement conseillé d'installer (depuis la Logithèque Ubuntu) :

- Suppléments restreints Xubuntu (Même s'il installe des logiciels non libres, c'est très utile.)
- `gparted` permet la gestion des partitions, sera certainement utile une fois, peut-être dans plusieurs mois.
- `synaptic` permet l'installation d'autres paquets, c'est plus compliqué, mais il y en a plus
- `gksu` permet de lancer des applications graphique en mode superutilisateur
- `gnome-commander` un gestionnaire de fichiers, spécifique à gnome. Krusader en est un spécifique à KDE
- `gedit` c'est l'éditeur de texte utilisé par défaut par gnome-commander et gnome, il est très pratique.
- `leafpad` c'est un autre éditeur de texte, pas indispensable, mais standard.
- `geany` c'est encore un éditeur de texte, que j'aime bien pour de petites modifications de fichiers HTML.
- `filezilla` pour transférer des fichiers par FTP sur un serveur.
- `wine` pour exécuter des applications Windows sous Linux
- `vlc` pour voir des vidéos, sans problèmes
- `alacarte` = "menu principal" pour gérer le menu principal de Xfce
- `gnome-disk-utility` pour gérer des disques et clés usb
- `cups-pdf` pour imprimer dans un fichier .pdf, aucune imprimante n'est nécessaire
- `shutter` pour des captures d'écran ou d'une zone d'écran
- `lame` pour sauver des sons au format .mp3
- `audacity` pour éditer des sons et de la musique
- `avidemux` pour éditer et convertir des vidéos
- `mirage` pour visionner toutes les images d'un dossier
- `xpdf` pour gérer et voir des fichiers .pdf
- `stellarium` un simulateur de planétarium, permettant de voir le ciel depuis la Terre
- `celestia` pour voyager dans notre galaxie
- `geogebra` pour faire de la géométrie et de l'algèbre interactive
- `maxima` et `wxMaxima` pour faire du calcul symbolique
- `libreoffice` avec `libreoffice-l10n-fr` et `libreoffice-help-fr` l'office libre de référence
- `libreoffice-nlpsolver` pour faire de l'optimisation non linéaire dans libreoffice Calc
- `gitso` pour aider d'autres personnes sous Linux et prendre contrôle de leur ordinateur à distance, avec leur accord
- . . .

Les logiciels ci-dessus représentent un tout petit échantillon des logiciels disponibles sous Linux.

Il existe aussi de nombreux jeux, dans le domaine du libre.

La vitesse de croissance du libre et de l'open source est remarquable.

Les logiciels libres se développent également pour Windows et Mac OSX.

GNU/Linux n'est pas parfait, mais remplace largement Windows, avec plusieurs avantages et quelques désavantages.

Précédemment, une page Web minimaliste a été présentée. Le but de ce qui suit est de mettre en place un début de structure de site Web et d'écrire quelques pages Web, avec des liens, des images et une certaine mise en forme.

Structure de votre site Web

Un site Web est constitué de nombreux fichiers et dossiers.

Une page Web est créée à partir d'un fichier texte dans les langages **HTML** et **CSS**, qui décrivent le **contenu** et le **formatage** de la page Web.

Donc une page Web ne contient pas d'images ou de sons ou de vidéos, mais que du texte. Ce texte indique entre autre où se trouve chaque image.

HTML signifie "Hyper Text Markup Language"

CSS signifie "Cascading Style Sheet" « Feuille de Style en Cascade »

Pour développer et tester votre site Web, vous devez respecter une structure. Les fichiers que vous déposerez sur le serveur devront être placés dans le **dossier "web"** ou dans un de ses sous-dossiers. Vous reproduirez cette structure sur votre ordinateur. Le **dossier "website"**, se trouvant sur votre ordinateur, contiendra l'image de ce qui se trouve sur le serveur.

Ce dossier doit contenir un sous-dossier **"images"** qui contiendra les images. (nom en **minuscules** !)

D'autres sous-dossiers ("sons", "styles", "videos" etc.) viendront plus tard.

Le dossier "website" doit aussi contenir un fichier "index.html".

Les noms de fichiers et dossiers sont constitués de lettres, chiffres et de "-" et de "_".

Ne mettez aucun espace ou accent dans ces noms de fichiers !

La page : index.html

Chaque site Web possède une page d'accueil qui se nomme généralement "index.html". C'est le point d'entrée dans un site Web, qui redirige vers d'autres sections du site.

Vous devrez donc avoir une page "index.html" qui aura pour but de diriger le visiteur vers d'autres pages de votre site Web.

Création de votre site Web

- Lancez « SeaMonkey » et allez dans le composeur (icône en bas à gauche) pour écrire votre première page Web.
 - Sauvez votre première page Web dans « /home/bg/website » et nommez-la « index.html ». Vous devrez définir le titre de la page, qui est celui qui apparaît en haut de fenêtre.
 - Le fichier « index.html » est celui de la page d'accueil.
 - Écrivez une deuxième page Web, que vous nommerez « page2.html » et que vous stockerez dans le même dossier.
 - Créez un lien qui envoie de « index.html » sur « page2.html ».
 - Créez un lien dans l'autre sens.
 - Testez votre page Web, soit dans Firefox, soit sans SeaMonkey.
 - En cliquant en bas sur « <HTML> Source », vous pouvez voir le code source HTML. (Hyper Text Markup Language).
 - Dans le dossier "website/images", placez une image que vous voudrez voir dans "page2.html".
 - Dans « page2.html », insérez l'image du point précédent. Indiquez que le lien doit être relatif.
 - Regardez le code source HTML, pour vous rendre compte que l'image n'a pas été insérée, mais uniquement un lien sur l'image. En conséquence, les images qui apparaissent dans une page Web, doivent être stockées dans le sous dossier "images" du site Web et pas n'importe où dans l'ordinateur.
 - Sauvez, testez et regardez le code source.
 - Créez une "page3.html". Ayez des liens entre ces pages.
 - Pour s'y retrouver, il est utile d'indiquer en bas de votre site Web, sa structure et la date de la dernière modification de la page. Référez-vous à : http://www.juggling.ch/zgisis/a2014_oc3/index.html
- Toutes vos pages doivent avoir l'indication de cette structure !

Transfert de votre site Web sur le serveur et tests

- Lancez « Filezilla », qui servira à transférer une copie de vos fichiers sur le serveur.
Hôte : juggling.ch
Identifiant : *v* *suivit de votre prénom*
Mot de passe : c'est celui que je vous ai donné
Port : laissez-le blanc. (le port par défaut est 21. Il n'y a pas besoin de l'indiquer)
 Cliquez sur "Connexion rapide"
 À gauche, allez dans le dossier "website", à droite dans le dossier "web"
- La première fois, transférez tous les fichiers et dossier de "website" dans "web".
 Les fois suivantes, seules les modifications devront être reportées.
- Allez sur le site : [http://www.juggling.ch/v *suivit de votre prénom*](http://www.juggling.ch/v_suivit_de_votre_prenom)
 Ce site est visible depuis le monde entier !
- **À la fin, DÉCONNECTEZ-VOUS, sinon l'accès FTP sera bloqué pour tout le monde !**

Balises HTML

Les balises HTML sont placées entre des « crochets » « < » et « > ».

Elles donnent des indications sur la manière d'organiser et partiellement d'afficher une page Web.

Nous verrons plus loin que c'est par des instructions CSS que la forme de présentation sera codée.

-> Ouvrez votre page web « page2.html », éditez-la et visualisez le code « <HTML> Source ».

La structure minimale est :

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<meta charset="utf-8">
<title>Titre de la page.</title>
</head><body>
Texte de la page...<br>
</body>
</html>
```

Le texte en *italique* est arbitraire.

Votre texte diffère de celui qui se trouve ci-dessus. Pour l'instant, ce n'est pas important.

La première ligne informe votre navigateur que le document est de type « html », et quelle est la version utilisée. Par défaut, comme ci-dessus, c'est la dernière version qui est utilisée. Actuellement, en 2014, c'est de l'html 5 qui est utilisé.

<html> indique le début de codage en html. La dernière ligne, </html> indique la fin de la page.

<head> indique le début de l'en-tête, </head> indique la fin de l'en-tête.

<meta ...> donne des informations supplémentaires au navigateur concernant cette page Web.

L'information « charset="utf-8" » indique le type de codage des caractères.

<title> ... </title> indique qu'on donne le titre de la page Web, celui qui est affiché en haut de fenêtre.

<body> indique le début du contenu de la page Web et </body> la fin.

 indique un retour à la ligne.

<p> ... </p> indique un début et une fin de paragraphe.

 ... indique un lien sur une autre page ou dans une autre partie de la page.

 indique que l'image décrite doit être affichée dans la page Web.

Beaucoup d'autres balises existent, généralement pour la mise en forme et sont associées à un style CSS.

c.f. : <http://www.w3schools.com/html/default.asp> pour des balises html des attributs.

c.f. : <http://www.w3schools.com/tags/default.asp> pour la liste de toutes les balises de l'html.

Mise en forme avec le CSS

« CSS » signifie « Cascading Style Sheet », « Feuille de Style en Cascade »

L'idée est la suivante :

Dans le code HTML, on code l'information que l'on désire afficher dans la page Web et dans les instructions CSS on stocke la manière de présenter cette information.

Nous verrons 4 manières de définir le style (format) du texte dans une page Web.

- > Lancez SeaMonkey, dans : Édition > Préférence, Compositeur, cochez la case :
« Utiliser les styles CSS plutôt que les éléments et attributs HTML »
- > Éditez une de vos pages Web, ou créez-en une nouvelle et écrivez un petit texte, en mettant quelques mots en gras, d'autres en italique, une partie en souligné, certains en gras et italique.
 - Changer la taille de caractères.
 - Écrivez des titres (Format > paragraphe > titre 1) etc.

Ensuite, visualisez le code « <HTML> Source ».

Vous pourrez constater que pour mettre un texte en gras, l'instruction est :

```
<span style="font-weight: bold;">texte est en gras</span>
```

L'attribut « **style** » est l'une des manières de formater le texte.

Une ancienne manière est d'écrire `ce texte est en gras`, qui utilise la balise ``.

Cette autre manière de faire n'est plus recommandée de nos jours. Elle est gardée par compatibilité.

Définition d'une feuille de style CSS pour modifier la présentation de la page Web

Ces définitions commencent par la balise `<style>` et terminent par `</style>`.

Elles se placent dans la section `<head> ... </head>`.

Les commentaires sont entre `/*` et `*/`, donc

```
<style> /* Ceci est un commentaire */ </style>
```

On peut définir le style d'un certain type de balise, exemple :

```
<style>
p { color:red } /* indiquera que le texte de tous les paragraphes sont en rouge (red) */
</style>
```

On peut définir une classe, définir son style et indiquer qu'une balise est de la classe donnée. Exemple :

```
<style>
.MonNomDeClasse { text-align:center; font-size:120%; font-weight:bold ; }
</style>
```

L'indication suivante, indiquera la classe de la balise :

```
<p class="MonNomDeClasse"> blablabla ... </p>
```

Donc le texte blablabla ... sera centré, de taille 120% et en gras.

c.f. <http://www.juggling.ch/zgisis/page03.html> pour des exemples.

c.f. <http://www.w3schools.com/cssref/default.asp> pour la référence.

4^{ème} manière de définir les styles :

Si on désire définir plusieurs pages avec le même type de style, on peut définir les styles dans un fichier et l'inclure avec l'instruction :

```
<link rel="stylesheet" type="text/css" href="styles/nom_du_fichier_de_style.css">
```

en supposant que ce fichier se trouve dans le sous-répertoire « styles ».

Nous verrons ceci plus en détails, lorsque nous parlerons des gabarits.

Remarque :

Commentaires dans du code html : `<!-- commentaires -->`

Commentaires dans du code CSS : `/* commentaires */`

Commentaires dans du code javascript : `// commentaires sur une seule ligne.`

Traitement d'images avec GIMP

Le but de ce qui suit est de donner quelques informations de bases concernant les images en informatique et de s'initier au traitement d'images avec le logiciel GIMP.

En informatique, on distingue deux grandes classe d'images.

Les images **vectérielles** et les images **bitmap**.

Dans la suite, nous nous intéresserons exclusivement aux images **bitmap**.

Dans une page Web, de même que dans un document Libreoffice Writer, on insère souvent des images. Leur taille est souvent trop grande et la qualité inutilement bonne. Ceci a pour désavantage que la taille du fichier contenant l'image est grande. Le chargement d'une page Web contenant une telle image sera donc plus lent.

Quelques formats de fichiers stockant des images :

- .bmp** est un format standard sous Windows, qui est ancien et n'a plus beaucoup d'intérêt.
- .gif** (Graphics Interchange Format) est un format qui est beaucoup utilisé pour les images sur le Web. Il ne permet d'avoir que 256 nuances de couleurs, mais elles peuvent être choisie parmi les $16'777'216 (=256^3)$ nuances usuelles de couleurs en informatique.
- .png** (Portable Network Graphics) est similaire au format `.gif` et le remplace de plus en plus souvent, car il provient du monde du logiciel libre, il permet d'avoir plus de nuances de couleurs et les fichiers qu'il génère sont plus petits.
- .jpg** ou `.jpeg` (Joint Photographic Experts Group) est le format utilisé pour les photos.

Avantage et désavantage de divers formats :

Le format **.jpg** a l'avantage de compresser l'information contenue dans une image, ce qui rend le fichier correspondant plus petit. Le désavantage est que la compression se fait avec une perte de qualité d'image. L'utilisateur a le choix de la qualité qu'il désire conserver, en sachant que « meilleure qualité » signifie aussi « plus grand fichier ».

Ce format s'utilise pour stocker des photos. Il n'est pas adéquat pour stocker du texte, ni des dessins contenant de grandes zones de couleurs uniforme, comme certains logos.

Le format **.png** comprime aussi l'information, mais sans perte de données. Pour une même photo, celle stockée au format `.png` utilisera un fichier de plus grande taille que celle stockée au format `.jpg`. Ce format s'utilise pour stocker des images contenant du texte et/ou des dessins contenant de grandes zones de couleurs uniforme, comme certains logos.

Lorsqu'on écrit un texte sur une photo, il y a un conflit et souvent on stocke l'image au format `.jpg` avec une grande qualité, typiquement de 90 %.

Le format **.gif** est similaire au format `.png` et s'utilise dans les mêmes situations. En principe le format `.png` lui est préférable.

Le format **.bmp** ne comprime pas les images par défaut, il doit être évité.

Notion de dimension d'une image, de couleur et de résolution.

Une image **bitmap** est définie par un tableau de points, appelés « pixels » pour « PICTURE ELement ». Typiquement une image peut contenir 800 lignes de 1200 points chacune, ou autrement dit, elle contient 1200 colonnes de 800 points chacune.

Chaque point est un mélange de trois couleurs : du Rouge, du Vert et du Bleu.

C'est le codage **RVB** ou en anglais : **RGB** (Red Green Blue).

Chaque pixel est défini par trois nombres entre 0 et 255. Le premier indique la quantité de **Rouge**, le second la quantité de **Vert** et le dernier la quantité de **Bleu**.

Rouge = `rgb(255, 0,0)` ; Vert = `rgb(0,255,0)` ; Bleu = `rgb(0,0,255)` ; cyan = `rgb(0,255,255)`.

On utilise aussi la notation hexadécimale. `#ff0000` = `rgb(255,0,0)` `#4080c0` = `rgb(64, 128, 192)`.

a=10 ; b=11 ; c=12 ; d=13 ; e=14 ; f=15. `#xy` = $x \cdot 16 + y$

Lorsqu'on imprime une image, il faut spécifier le nombre de points (=nombre de pixels) qu'il faut imprimer par centimètre. Vu que l'informatique est dominée par les États-Unies, on spécifie le nombre de points par pouce, ou « **dpi** » « Dot Per Inch ».

Ce nombre de points par pouce (ou par centimètre) s'appelle **la résolution de l'image**.

Il est utile de savoir qu'**un pouce (= un Inch) = 2,54 centimètres**.

Une résolution très courante est de 300 dpi.

Une résolution de 600 dpi est de très (trop) bonne qualité.

Les moniteurs d'ordinateur ont généralement une résolution légèrement inférieure à 100 dpi.

Question 1.

Si une image est de 1200x800 pixels et qu'on l'imprime avec une résolution de 300 dpi, quelle sera sa taille en centimètres ?

Manipulation 1.

- Chercher une photo, de dimension entre 600x400 et 1200x800 pixels et sauvegardez-la.
- Lancez le logiciel **GIMP**, ouvrez la photo.
- **Exportez-la** au format **.jpg** en ajoutant « _000 » à la fin de son nom, sauvez-la avec une qualité = 0.
- Recommencez en **exportant** la même photo avec les qualités suivantes : 10 ; 20 ; 30 ; 50 ; 70 ; 90 ; 95 ; 100. Nommez chaque fois le nom du fichier de manière adéquate.
- Regardez, dans le dossier contenant ces images, leur taille et visualisez-les pour voir leur qualité.

Manipulation 2.

- Dans **GIMP**, avec la photo précédente, allez dans « Image » > « Échelle et taille de l'image... »
- Définissez la « Largeur » et la « Hauteur » à 50 %, peut importe la résolution.
- Exportez votre nouvelle image avec une qualité de 90 %.
- Comparez la taille du fichier contenant la plus petite image à celle sauvée précédemment avec une qualité de 90 %.

Lorsque vous incluez des images dans vos pages Web, **il est important de diminuer la taille de l'image** pour l'ajuster à celle désirée. De plus, si c'est une photo, réduisez la qualité en fonction de ce qui est utile. Souvent on met une petite photo, de faible qualité, qui envoie vers la même photo, de plus grande taille et de meilleure qualité.

Manipulation 3.

- Cherchez une image contenant de grandes zones de couleur uniforme. C.f. <http://openclipart.org/>
- Si l'image est au format **.svg**, elle est stockée sous un format vectoriel. Vous pouvez quand-même l'ouvrir avec GIMP, mais il vous sera demandé la largeur, la hauteur, les ratios et la résolution. Vous pouvez garder les dimensions par défaut.
- Exportez cette image au format **.png** et au format **.jpg** (qualité 90%) et comparez la taille des fichiers, ainsi que la qualité des images.

Manipulation 4.

- Dans **GIMP** créer une nouvelle image de taille 300x200.
- Faites un dessin quelconque.
- Effacer une partie du dessin, la couleur sera celle du fond de l'image, généralement blanc. On veut souvent que le fond soit transparent. Pour cela :
- Allez dans « Calques et brosses », fait un clique droit sur l'image miniature et ajoutez un « canal alpha »
- Sélectionnez la gomme et effacez une partie du dessin, vous voyez que même le fond s'efface. La région effacée est transparente.
- Toujours avec la gomme sélectionnée, « effacez » la partie transparente, en pressant en même temps sur la touche « Alt ». Le dessin qui était effacé réapparaît !

Il y a 4 manières de mettre en forme une page Web avec le CSS.

Nous nous concentrerons principalement sur une manière, un peu sur une deuxième manière.

Allez sur ma page Web : http://www.juggling.ch/zgisin/a2014_oc3/index.html

Allez sur ma **page 03**, regardez son code source et sauvegardez-le chez vous sous le nom : "ex001_styles.html"

Lancez Netbeans et ouvrez ce fichier "ex001_styles.html".

Lisez et étudiez le code html de cette page.

Chaque balise peut avoir un attribut "style", qui permet de mettre en forme le texte.

Deux balises ont été introduite, juste pour mettre en forme des portions de pages.

1) La balise **** ne modifie en rien votre page Web. C'est le style qu'on lui donne qui modifiera la page. Exemples :

a) `rien ne change !`

b) `texte est en gras`

c) `celui-ci en italique`

2) La balise **<div>** crée un nouveau paragraphe. Elle impose un retour à la ligne.

Exemples :

`<div style="text-align:center">`

Autre essai de définition de style avec " text-align:center " dans un div.

`</div>`

`<div style="width:660px; border-style:solid; text-align:left; margin-top:5px; margin-right:8px; margin-bottom:5px; padding:5px 8px 5px 8px; ">`

Cette section est centrée et cadrée. `
`

Référez-vous au code html du fichier que vous venez de sauver.

`</div>`

Créez une page `ex002_styles.html` pour faire d'autres essais !

Par exemple, ajouter un style à la balise `<body>` :

`<body style="background-color:rgb(255, 255, 128);">`

"rgb" indique la quantité de couleurs Red, Green, Blue utilisée. 0 = minimum, 255 = maximum.

Ce même style peut être ajouté à une balise ``, `<div>` ou n'importe quelle autre.

Exemple :

`spécialement`

Regardez les exemples de votre fichier "ex001_styles.html" et testez-en d'autres dans votre fichier : "ex002_styles.html"

Les quatre pages qui suivent donne de nombreux styles possibles et de nombreux styles possibles.

Netbeans vous aide en indiquant des suggestions, des erreurs et les positions des balises correspondantes à celle sur laquelle se trouve le curseur.

Mémento des propriétés CSS Source : "Réalisez votre SITE WEB avec HTML5 et CSS3", de Mathieu Nebra.
 Issu du Site du Zéro, <http://fr.openclassrooms.com/>
 Pour beaucoup d'exemples, voir : http://www.juggling.ch/zgisin/a2014_oc3/page04.html
 Pour une liste complète, c.f. : <http://www.w3schools.com/cssref/default.asp>

Propriétés de mise en forme du texte (et des images). C'est-à-dire de tout ce qui touche à la présentation du texte proprement dit : le gras, l'italique, le souligné, la police, l'alignement, etc.

Propriété	Description
font-family	Nom de police (Arial, Helvetica, Times, Courier, etc.)
@font-face	Police personnalisée
font-size	Taille de texte, typique est 12pt; ou font-size:150%; augmente de 50% la taille.
font-weight	font-weight:400; <=> normal, font-weight:700; <=> gras
font-style	font-style:normal; ou <i>italic</i> ; ou oblique;
text-decoration	text-decoration:none; ou <u>overline</u> ; ou <u>underline</u> ; ou line-through ;
font-variant	font-variant:normal; ou SMALL-CAPS;
text-transform	:none; :capitalize; :uppercase; :lowercase; change minuscules - majuscules
font	Super propriété de police, Combine : font-weight, font-style, font-size, font-variant- font-family.
text-align	:left; :center; :right; :justify; alignement horizontal
vertical-align	:top; middle; :bottom; :baseline; :sub; :super; :text-top; :text-bottom;
line-height	hauteur de ligne, typique est line-height:24pt;
text-indent	Indentation de la première ligne
white-space	Césures
word-wrap	Césures forcées
text-shadow	Ombre de texte

Propriétés de couleur et de fond

Propriété	Description
color	Couleur du texte, color:rgb(<i>rouge, vert, bleu</i>); color:#ffffff; color:blue;
background-color	Couleur du fond
background-image	Image de fond, ex. background-image:url(images/L_intrus.png);
background-attachment	Fond fixe
background-repeat	Répétition du fond
background-position	Position du fond
background	Super propriété, qui regroupe les 4 dernières propriétés ci-dessus.
opacity	Définit l'opacité et donc la transparence, par un nombre entre 0 et 1.

ropriétés des boîtes (et de ligne horizontale <hr>)

Propriété	Description
width	Largeur, typique en pixels "px" ou en relatif "%"
height	Hauteur, typique en pixels "px" ou en relatif "%"
min-width	Largeur minimale
max-width	Largeur maximale
min-height	Hauteur minimale
max-height	Hauteur maximale
margin-top	Marge du haut, position du haut du cadre relativement à ce qui précède.
margin-right	Marge à droite
margin-bottom	Marge du bas
margin-left	Marge à gauche, position de la gauche du cadre.
margin	Super propriété qui combine les 4 précédentes.
padding-top	Marge intérieure en haut, position du texte, dans le cadre, relativement au haut
padding-right	Marge intérieure à droite
padding-bottom	Marge intérieure en bas
padding-left	Marge intérieure à gauche
padding	Super propriété qui combine les 4 précédentes.
border-width	Épaisseur de la bordure
border-color	Couleur de la bordure
border-style	Type de bordure, none; solide; double; dotted; dashed; hidden; groove; ridge; ...
border	Super propriété qui combine les 3 précédentes.
border-radius	Bordure arrondie
box-shadow	Ombre de boîte

Propriétés de positionnement et d'affichage

Propriété	Description
display	none; (non affiché et ne prend pas de place) inline-block; est affiché en un petit bloque, block; inline;
visibility	visible; hidden; (caché, mais prend de la place), collapse
clip	Affichage d'une partie de l'élément, mais pas ce qui sort du "cadre"
overflow	Défini le comportement en cas de dépassement
float	Avec "display:inline-block", permet un affichage au-dessus du reste de la page.
clear	Arrêt d'un flottant
position	Positionnement, static; relative; absolute; fixed;
top	Positionnement par rapport au haut
bottom	Positionnement par rapport au bas
left	Positionnement par rapport à la gauche
right	Positionnement par rapport à la droite
z-index	Ordre d'affichage en cas de superposition, très utile avec le javascript et déplacement d'images.

Utilisé avec "hover", permet de faire apparaître un texte, c.f. http://www.juggling.ch/zgisin/a2013_oc3/page97_tests.html

Propriétés des listes

Propriété	Description
list-style-type	Type de liste, disc; circle; square; decimal; ...
list-style-position	Position en retrait, en px; ou en %
list-style-image	Puce personnalisée par une image.
list-style-	Super propriété, qui combine les 3 précédentes

Propriétés des tableaux <table style="..."> ... </table>

Propriété	Description
border-collapse	Fusion des bordures de tableaux, très souvent utilisé : <table style="border-collapse:collapse;">
empty-cells	Affiche les cellules vides
caption-side	Position du titre du tableau

Propriétés du curseur de la souris

Propriété	Description
cursor	Définit l'apparence du curseur de la souris, c.f. la fin de : http://www.juggling.ch/zgisin/a2014_oc3/page04.html

Quelques balises de structuration du texte

 est une balise générique, de type inline, qui suit donc le cours de la ligne.

<div> est l'autre balise générique, de type block, qui passe à la ligne suivante.

Ces deux balises sont très souvent utilisées pour définir des styles particuliers de portions de pages Web.

<sup> Exposant <sub> Indice Mise en valeur forte Mise en valeur normale

<h1> à <h6>, divers niveaux de titre

 pour insérer une image

<audio ...> pour insérer un son, avec contrôle du son.

<video ...> pour insérer une vidéo, avec contrôle de la vidéo.

<source ...> indique la source pour les formats son et audio.

 pour les liens hypertextes

 pour les sauts de lignes

<p> pour les paragraphes

<hr> pour afficher une ligne horizontale, séparatrice.

<pre> pour un texte formaté, les sauts de lignes et espaces sont affichés comment dans la source.

Balises de listes

 Liste à puce, non numérotée

 Liste numérotée

 Élément de la liste à puces

<dl> Liste de définitions

<dt> Terme à définir

<dd> Définition du terme

Balise de tableau

| Balise | Description |
|-----------|--|
| <table> | Définition du début d'un tableau |
| <caption> | Titre du tableau, optionnel |
| <tr> | Ligne de tableau, qui contient plusieurs <td> (cellules) et éventuellement un <th> |
| <th> | En-tête de cellule, optionnel |
| <td> | Cellule, se trouvant dans une ligne de tableau |
| <thead> | Section de l'en-tête du tableau, optionnel |
| <tbody> | Section du corps du tableau, optionnel |
| <tfoot> | Section du pied du tableau, optionnel |

Balise de formulaire

| Balise | Description |
|------------|---|
| <form> | Définition du début d'un formulaire |
| <fieldset> | Groupe de champs |
| <legend> | Titre d'un groupe de champs |
| <label> | Libellé d'un champ |
| <input> | Champ de formulaire,
<input name="nom" value="777" size="5" type="text"> ou
<input name="nom" value=" en accord !" type="button"> |
| <textarea> | Zone de saisie multiligne |
| <option> | Élément d'une liste déroulante |
| <optgroup> | Groupe d'éléments d'une liste déroulante |

`class="nom"` indique le nom de la classe CSS à utiliser. Elle est définie par `.nom`
`id="nom"` indique le nom de l'id CSS à utiliser. Il est **unique**. Il est défini par `#nom`

Pour plus d'information sur les formulaires, voir la page :
<http://claparede.educanet2.ch/gisin3os/javascript/Formulaires.html>

Pour plus d'information sur Javascript, voir la page :
<http://claparede.educanet2.ch/gisin3os/javascript/javascript.html>

Pour plus d'information sur la gestion de son avec la balise <audio>, voir la page :
<http://www.juggling.ch/gisin/javascript/PlaySound/PlaySound03.html>

Pour plus d'information sur la gestion audio, voir la page :
<http://www.juggling.ch/gisin/javascript/Videos/videos.html>

Cette page est laissée blanche, pour prendre des notes manuscrites...

Voici un **micro résumé de Javascript**... c.f. <http://www.juggling.ch/gisin/javascript/javascript.html>

Les commentaires. Il est important de commenter vos programmes !

// Le reste de la **ligne** qui suit un // est un commentaire.

/* Est pris comme commentaire, tout ce qui suit jusqu'aux deux symboles : */

Définition d'une nouvelle variable :

var nom_de_variable = valeur par défaut; // commentaire indiquant sa signification.

var nouvel_objet = **new** objet; // pour une variable contenant un nouvel objet

Pour plus de clarté, une variable commence par des lettres en minuscules indiquant le type de variable, suivit d'un nom qui caractérise la variable et qui commence par une majuscule. C'est la *notation Hongroise*.

Exemples (en gras les minuscules indiquant le type de variable) :

- var **n**Entier = 17; // **n** indique que la variable contient un **entier**.
- var **v**Nombre_a_virgule = 3.14159265; // **v** pour un nombre à **virgule**.
- var **f**Boolean = true; // **f** pour une valeur **logique**, soit vraie, soit fausse.
- var **str**Chaine = "Ceci est un string"; // **str** pour une chaîne de caractères
- var **dt**Date = new Date(); // **dt** pour une date
- var **an**Tableau_d_entiers = new Array(2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29); // **a** pour un **array**.
- var **astr**Jours = new Array("lundi", "mardi", "mercredi", "jeudi", "vendredi", "samedi", "dimanche");
- var **o**Objet = new Nouvelle_objet; // **o** pour un **objet**;

Affectation ou assignation :

variable = expression; // exemple : nNb = nNb * 2 + 7;

Une **expression arithmétique** peut contenir des opérateurs et des fonctions.

Opérateurs : + - * / % pour additionner, soustraire, multiplier, diviser et reste de division.

var nNb = 32 % 7; // donne 4, qui est le reste de la division de 32 par 7.

var strS = "début" + " fin"; // strS contiendra "début fin".

Opérateurs logiques pour des comparaisons.

v1 == v2 // test si v1 **est égale à** v2, retourne **true** si l'égalité est satisfaite, **false** sinon.

v1 != v2 // test si v1 **est différent de** v2, retourne **true** si oui, **false** sinon.

v1 < v2 // test si v1 **est plus petit que** v2, retourne **true** si oui, **false** sinon.

v1 <= v2 // test si v1 **est plus petit ou égale à** v2, retourne **true** si oui, **false** sinon.

v1 > v2 // test si v1 **est plus grand que** v2 ...

v1 >= v2 // test si v1 **est plus grand ou égale à** v2 ...

Opérateurs logiques entre des grandeurs true et false.

fTest_1 && fTest2 // est **true** si fTest1 et fTest2 sont **true** tous les deux.

fTest_1 || fTest2 // est **true** si fTest1 **ou** fTest2 **ou** les deux sont **true**.

// fTest1 et fTest2 peuvent être une comparaison vue ci-dessus, mise entre des parenthèses.

Exemples : (nNbr == 2) || (nNbr % 2 != 0) est **true** si nNbr égale 2 ou n'est pas divisible par 2.

Test : Si ... sion.

if (grandeur logique) { liste d'instructions séparées par des ; }

else { autre liste d'instructions séparées par des ; } // le **else** est optionnel.

// La grandeur logique est généralement le résultat d'une opération logique, vue ci-dessus

Boucle for.

for (nNb=valeur initiale; opération logique; modification de nNb) {

liste d'instructions séparées par des ; }

Exemple :

for (nNb=1; nNb <= 17; nNb++) { // nNb++ signifie nNb = nNb + 1;

nSum1 = nSum1 + nNb;

nSum2 = nSum2 + nNb * nNb;

}

// Fait varier nNb de 1 à 17 en ajoutant 1 à chaque passe et effectue les instructions à chaque fois.

Boucle while.

while (opération logique) { liste d'instructions séparées par des ; }
 // Tant que l'opération logique donne un résultat **true**, effectue la liste d'instructions.

Exemple :

```
var nNb = 7;
while (nNb > 1) {
  if (nNb % 2 == 0) { nNb = nNb / 2; }
  else { nNb = 3*nNb + 1; }
}
// Tant que nNb est supérieur à 1, effectue le test, qui modifiera la variable nNb.
// Attention, si l'opération logique donne toujours true, le programme restera dans la boucle
// indéfiniment et on dit dans ce cas que "le programme est bugué !"
```

Boucle do ... while.

do { liste d'instructions séparées par des ; } **while** (opération logique)
 // Répète la liste des instructions, tant que l'opération logique donne un résultat **true**.

Les fonctions.

```
function nom_de_fonction ( paramètre_1, paramètre_2, ... , paramètre_N) {
  //=====
  liste d'instructions séparées par des ;
  return un_résultat; // optionnel
} // nom_de_fonction
```

Les fonctions permettent de regrouper une liste d'instructions que **l'on désire exécuter plusieurs fois**, avec des paramètres différents.

Fréquemment, elles retournent un résultat avec l'instruction : **return**.

Les variables déclarées dans la liste d'instructions de la fonction ne sont pas utilisables à l'extérieur de la fonction et n'influence aucune variable à l'extérieure de celle-ci. On dit que ces **variables sont locales**.

c.f. : <http://www.juggling.ch/gisin/javascript/javascript.html>

Quelques instructions très souvent utiles :

alert(chaîne de caractères); // met le programme en pause et affiche la chaîne de caractère
parseInt(chaîne de caractères); // retourne un nombre entier
parseFloat(chaîne de caractères); // retourne un nombre à virgule
String(expression); // retourne une chaîne de caractères
Number(expression); // retourne un nombre

D'autres fonctions globales dans :

http://www.w3schools.com/jsref/jsref_obj_global.asp pour des fonctions globales

http://www.w3schools.com/jsref/jsref_obj_math.asp pour des fonctions mathématiques.

http://www.w3schools.com/jsref/jsref_obj_string.asp pour des opérations sur des chaînes de caractères

http://www.w3schools.com/jsref/jsref_statements.asp pour des commandes

http://www.w3schools.com/jsref/jsref_obj_date.asp pour des dates ou mesure de temps

http://www.w3schools.com/jsref/jsref_obj_array.asp pour des tableaux : "array"

Dans les pages qui suivent, viennent un calendrier perpétuel et un algorithme donnant le jour de la semaine correspondant à une date donnée. L'algorithme peut se faire de tête !

Correspondance, calendrier, en fonction de l'année **19xx**, ainsi que 15xx ; 23xx ; 27xx ; etc.

xx 00 01 02 03 **04** 05 06 07 **08** 09 10 11 **12** 13 14 15 **16** 17 18 19 **20** 21 22 23 **24** 25 26 27 **28**
 29 30 31 **32** 33 34 35 **36** 37 38 39 **40** 41 42 43 **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
 0 1 2 3 **15** 6 0 1 **13** 4 5 6 **11** 2 3 4 **16** 0 1 2 **14** 5 6 0 **12** 3 4 5 **10** 1 2 3 **15** 6 0 1 **13** 4 5 6 **11** 2 3 4

Correspondance, calendrier, en fonction de l'année **20xx**, ainsi que 16xx ; 24xx ; 28xx ; etc.

xx **00** 01 02 03 **04** 05 06 07 **08** 09 10 11 **12** 13 14 15 **16** 17 18 19 **20** 21 22 23 **24** 25 26 27 **28**
28 29 30 31 **32** 33 34 35 **36** 37 38 39 **40** 41 42 43 **44** 45 46 47 **48** 49 50 51 **52** 53 54 55 **56**
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
16 0 1 2 **14** 5 6 0 **12** 3 4 5 **10** 1 2 3 **15** 6 0 1 **13** 4 5 6 **11** 2 3 4 **16** 0 1 2 **14** 5 6 0 **12** 3 4 5 **10** 1 2 3

Correspondance, calendrier, en fonction de l'année **21xx**, ainsi que **17xx** ; 25xx ; 29xx ; etc.

xx 00 01 02 03 **04** 05 06 07 **08** 09 10 11 **12** 13 14 15 **16** 17 18 19 **20** 21 22 23 **24** 25 26 27 **28**
 29 30 31 **32** 33 34 35 **36** 37 38 39 **40** 41 42 43 **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
 4 5 6 0 **12** 3 4 5 **10** 1 2 3 **15** 6 0 1 **13** 4 5 6 **11** 2 3 4 **16** 0 1 2 **14** 5 6 0 **12** 3 4 5 **10** 1 2 3 **15** 6 0 1

Correspondance, calendrier, en fonction de l'année **22xx**, ainsi que **18xx** ; 26xx ; 30xx ; etc.

xx 00 01 02 03 **04** 05 06 07 **08** 09 10 11 **12** 13 14 15 **16** 17 18 19 **20** 21 22 23 **24** 25 26 27 **28**
 29 30 31 **32** 33 34 35 **36** 37 38 39 **40** 41 42 43 **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
 2 3 4 5 **10** 1 2 3 **15** 6 0 1 **13** 4 5 6 **11** 2 3 4 **16** 0 1 2 **14** 5 6 0 **12** 3 4 5 **10** 1 2 3 **15** 6 0 1 **13** 4 5 6

0

| | Janvier | Février | Mars | Avril | Mai | Juin | |
|----|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----|
| Lu | 1 8 15 22 29 | 5 12 19 26 | 5 12 19 26 | 2 9 16 23 30 | 7 14 21 28 | 4 11 18 25 | Lu |
| Ma | 2 9 16 23 30 | 6 13 20 27 | 6 13 20 27 | 3 10 17 24 | 1 8 15 22 29 | 5 12 19 26 | Ma |
| Me | 3 10 17 24 31 | 7 14 21 28 | 7 14 21 28 | 4 11 18 25 | 2 9 16 23 30 | 6 13 20 27 | Me |
| Je | 4 11 18 25 | 1 8 15 22 | 1 8 15 22 29 | 5 12 19 26 | 3 10 17 24 31 | 7 14 21 28 | Je |
| Ve | 5 12 19 26 | 2 9 16 23 | 2 9 16 23 30 | 6 13 20 27 | 4 11 18 25 | 1 8 15 22 29 | Ve |
| Sa | 6 13 20 27 | 3 10 17 24 | 3 10 17 24 31 | 7 14 21 28 | 5 12 19 26 | 2 9 16 23 30 | Sa |
| Di | 7 14 21 28 | 4 11 18 25 | 4 11 18 25 | 1 8 15 22 29 | 6 13 20 27 | 3 10 17 24 | Di |
| | Juillet | Août | Septembre | Octobre | Novembre | Décembre | |
| Lu | 2 9 16 23 30 | 6 13 20 27 | 3 10 17 24 | 1 8 15 22 29 | 5 12 19 26 | 3 10 17 24 31 | Lu |
| Ma | 3 10 17 24 31 | 7 14 21 28 | 4 11 18 25 | 2 9 16 23 30 | 6 13 20 27 | 4 11 18 25 | Ma |
| Me | 4 11 18 25 | 1 8 15 22 29 | 5 12 19 26 | 3 10 17 24 31 | 7 14 21 28 | 5 12 19 26 | Me |
| Je | 5 12 19 26 | 2 9 16 23 30 | 6 13 20 27 | 4 11 18 25 | 1 8 15 22 29 | 6 13 20 27 | Je |
| Ve | 6 13 20 27 | 3 10 17 24 31 | 7 14 21 28 | 5 12 19 26 | 2 9 16 23 30 | 7 14 21 28 | Ve |
| Sa | 7 14 21 28 | 4 11 18 25 | 1 8 15 22 29 | 6 13 20 27 | 3 10 17 24 | 1 8 15 22 29 | Sa |
| Di | 1 8 15 22 29 | 5 12 19 26 | 2 9 16 23 30 | 7 14 21 28 | 4 11 18 25 | 2 9 16 23 30 | Di |

1

| | Janvier | Février | Mars | Avril | Mai | Juin | |
|----|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----|
| Lu | 7 14 21 28 | 4 11 18 25 | 4 11 18 25 | 1 8 15 22 29 | 6 13 20 27 | 3 10 17 24 | Lu |
| Ma | 1 8 15 22 29 | 5 12 19 26 | 5 12 19 26 | 2 9 16 23 30 | 7 14 21 28 | 4 11 18 25 | Ma |
| Me | 2 9 16 23 30 | 6 13 20 27 | 6 13 20 27 | 3 10 17 24 | 1 8 15 22 29 | 5 12 19 26 | Me |
| Je | 3 10 17 24 31 | 7 14 21 28 | 7 14 21 28 | 4 11 18 25 | 2 9 16 23 30 | 6 13 20 27 | Je |
| Ve | 4 11 18 25 | 1 8 15 22 | 1 8 15 22 29 | 5 12 19 26 | 3 10 17 24 31 | 7 14 21 28 | Ve |
| Sa | 5 12 19 26 | 2 9 16 23 | 2 9 16 23 30 | 6 13 20 27 | 4 11 18 25 | 1 8 15 22 29 | Sa |
| Di | 6 13 20 27 | 3 10 17 24 | 3 10 17 24 31 | 7 14 21 28 | 5 12 19 26 | 2 9 16 23 30 | Di |
| | Juillet | Août | Septembre | Octobre | Novembre | Décembre | |
| Lu | 1 8 15 22 29 | 5 12 19 26 | 2 9 16 23 30 | 7 14 21 28 | 4 11 18 25 | 2 9 16 23 30 | Lu |
| Ma | 2 9 16 23 30 | 6 13 20 27 | 3 10 17 24 | 1 8 15 22 29 | 5 12 19 26 | 3 10 17 24 31 | Ma |
| Me | 3 10 17 24 31 | 7 14 21 28 | 4 11 18 25 | 2 9 16 23 30 | 6 13 20 27 | 4 11 18 25 | Me |
| Je | 4 11 18 25 | 1 8 15 22 29 | 5 12 19 26 | 3 10 17 24 31 | 7 14 21 28 | 5 12 19 26 | Je |
| Ve | 5 12 19 26 | 2 9 16 23 30 | 6 13 20 27 | 4 11 18 25 | 1 8 15 22 29 | 6 13 20 27 | Ve |
| Sa | 6 13 20 27 | 3 10 17 24 31 | 7 14 21 28 | 5 12 19 26 | 2 9 16 23 30 | 7 14 21 28 | Sa |
| Di | 7 14 21 28 | 4 11 18 25 | 1 8 15 22 29 | 6 13 20 27 | 3 10 17 24 | 1 8 15 22 29 | Di |

2

| | Janvier | Février | Mars | Avril | Mai | Juin | |
|----|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----|
| Lu | 6 13 20 27 | 3 10 17 24 | 3 10 17 24 31 | 7 14 21 28 | 5 12 19 26 | 2 9 16 23 30 | Lu |
| Ma | 7 14 21 28 | 4 11 18 25 | 4 11 18 25 | 1 8 15 22 29 | 6 13 20 27 | 3 10 17 24 | Ma |
| Me | 1 8 15 22 29 | 5 12 19 26 | 5 12 19 26 | 2 9 16 23 30 | 7 14 21 28 | 4 11 18 25 | Me |
| Je | 2 9 16 23 30 | 6 13 20 27 | 6 13 20 27 | 3 10 17 24 | 1 8 15 22 29 | 5 12 19 26 | Je |
| Ve | 3 10 17 24 31 | 7 14 21 28 | 7 14 21 28 | 4 11 18 25 | 2 9 16 23 30 | 6 13 20 27 | Ve |
| Sa | 4 11 18 25 | 1 8 15 22 | 1 8 15 22 29 | 5 12 19 26 | 3 10 17 24 31 | 7 14 21 28 | Sa |
| Di | 5 12 19 26 | 2 9 16 23 | 2 9 16 23 30 | 6 13 20 27 | 4 11 18 25 | 1 8 15 22 29 | Di |
| | Juillet | Août | Septembre | Octobre | Novembre | Décembre | |
| Lu | 7 14 21 28 | 4 11 18 25 | 1 8 15 22 29 | 6 13 20 27 | 3 10 17 24 | 1 8 15 22 29 | Lu |
| Ma | 1 8 15 22 29 | 5 12 19 26 | 2 9 16 23 30 | 7 14 21 28 | 4 11 18 25 | 2 9 16 23 30 | Ma |
| Me | 2 9 16 23 30 | 6 13 20 27 | 3 10 17 24 | 1 8 15 22 29 | 5 12 19 26 | 3 10 17 24 31 | Me |
| Je | 3 10 17 24 31 | 7 14 21 28 | 4 11 18 25 | 2 9 16 23 30 | 6 13 20 27 | 4 11 18 25 | Je |
| Ve | 4 11 18 25 | 1 8 15 22 29 | 5 12 19 26 | 3 10 17 24 31 | 7 14 21 28 | 5 12 19 26 | Ve |
| Sa | 5 12 19 26 | 2 9 16 23 30 | 6 13 20 27 | 4 11 18 25 | 1 8 15 22 29 | 6 13 20 27 | Sa |
| Di | 6 13 20 27 | 3 10 17 24 31 | 7 14 21 28 | 5 12 19 26 | 2 9 16 23 30 | 7 14 21 28 | Di |

| | | | | | | | |
|------------------|------------------|--------------|---------------|---------------|---------------|--------------|----|
| 3 | Janvier | Février | Mars | Avril | Mai | Juin | |
| | Lu 5 12 19 26 | 2 9 16 23 | 2 9 16 23 30 | 6 13 20 27 | 4 11 18 25 | 1 8 15 22 29 | Lu |
| | Ma 6 13 20 27 | 3 10 17 24 | 3 10 17 24 31 | 7 14 21 28 | 5 12 19 26 | 2 9 16 23 30 | Ma |
| | Me 7 14 21 28 | 4 11 18 25 | 4 11 18 25 | 1 8 15 22 29 | 6 13 20 27 | 3 10 17 24 | Me |
| | Je 1 8 15 22 29 | 5 12 19 26 | 5 12 19 26 | 2 9 16 23 30 | 7 14 21 28 | 4 11 18 25 | Je |
| | Ve 2 9 16 23 30 | 6 13 20 27 | 6 13 20 27 | 3 10 17 24 | 1 8 15 22 29 | 5 12 19 26 | Ve |
| | Sa 3 10 17 24 31 | 7 14 21 28 | 7 14 21 28 | 4 11 18 25 | 2 9 16 23 30 | 6 13 20 27 | Sa |
| Di 4 11 18 25 | 1 8 15 22 | 1 8 15 22 29 | 5 12 19 26 | 3 10 17 24 31 | 7 14 21 28 | Di | |
| | Juillet | Août | Septembre | Octobre | Novembre | Décembre | |
| Lu 6 13 20 27 | 3 10 17 24 31 | 7 14 21 28 | 5 12 19 26 | 2 9 16 23 30 | 7 14 21 28 | Lu | |
| Ma 7 14 21 28 | 4 11 18 25 | 1 8 15 22 29 | 6 13 20 27 | 3 10 17 24 | 1 8 15 22 29 | Ma | |
| Me 1 8 15 22 29 | 5 12 19 26 | 2 9 16 23 30 | 7 14 21 28 | 4 11 18 25 | 2 9 16 23 30 | Me | |
| Je 2 9 16 23 30 | 6 13 20 27 | 3 10 17 24 | 1 8 15 22 29 | 5 12 19 26 | 3 10 17 24 31 | Je | |
| Ve 3 10 17 24 31 | 7 14 21 28 | 4 11 18 25 | 2 9 16 23 30 | 6 13 20 27 | 4 11 18 25 | Ve | |
| Sa 4 11 18 25 | 1 8 15 22 29 | 5 12 19 26 | 3 10 17 24 31 | 7 14 21 28 | 5 12 19 26 | Sa | |
| Di 5 12 19 26 | 2 9 16 23 30 | 6 13 20 27 | 4 11 18 25 | 1 8 15 22 29 | 6 13 20 27 | Di | |

| | | | | | | | |
|------------------|-----------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|----|
| 4 | Janvier | Février | Mars | Avril | Mai | Juin | |
| | Lu 4 11 18 25 | 1 8 15 22 | 1 8 15 22 29 | 5 12 19 26 | 3 10 17 24 31 | 7 14 21 28 | Lu |
| | Ma 5 12 19 26 | 2 9 16 23 | 2 9 16 23 30 | 6 13 20 27 | 4 11 18 25 | 1 8 15 22 29 | Ma |
| | Me 6 13 20 27 | 3 10 17 24 | 3 10 17 24 31 | 7 14 21 28 | 5 12 19 26 | 2 9 16 23 30 | Me |
| | Je 7 14 21 28 | 4 11 18 25 | 4 11 18 25 | 1 8 15 22 29 | 6 13 20 27 | 3 10 17 24 | Je |
| | Ve 1 8 15 22 29 | 5 12 19 26 | 5 12 19 26 | 2 9 16 23 30 | 7 14 21 28 | 4 11 18 25 | Ve |
| | Sa 2 9 16 23 30 | 6 13 20 27 | 6 13 20 27 | 3 10 17 24 | 1 8 15 22 29 | 5 12 19 26 | Sa |
| Di 3 10 17 24 31 | 7 14 21 28 | 7 14 21 28 | 4 11 18 25 | 2 9 16 23 30 | 6 13 20 27 | Di | |
| | Juillet | Août | Septembre | Octobre | Novembre | Décembre | |
| Lu 5 12 19 26 | 2 9 16 23 30 | 6 13 20 27 | 4 11 18 25 | 1 8 15 22 29 | 6 13 20 27 | Lu | |
| Ma 6 13 20 27 | 3 10 17 24 31 | 7 14 21 28 | 5 12 19 26 | 2 9 16 23 30 | 7 14 21 28 | Ma | |
| Me 7 14 21 28 | 4 11 18 25 | 1 8 15 22 29 | 6 13 20 27 | 3 10 17 24 | 1 8 15 22 29 | Me | |
| Je 1 8 15 22 29 | 5 12 19 26 | 2 9 16 23 30 | 7 14 21 28 | 4 11 18 25 | 2 9 16 23 30 | Je | |
| Ve 2 9 16 23 30 | 6 13 20 27 | 3 10 17 24 | 1 8 15 22 29 | 5 12 19 26 | 3 10 17 24 31 | Ve | |
| Sa 3 10 17 24 31 | 7 14 21 28 | 4 11 18 25 | 2 9 16 23 30 | 6 13 20 27 | 4 11 18 25 | Sa | |
| Di 4 11 18 25 | 1 8 15 22 29 | 5 12 19 26 | 3 10 17 24 31 | 7 14 21 28 | 5 12 19 26 | Di | |

| | | | | | | | |
|------------------|------------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|----|
| 5 | Janvier | Février | Mars | Avril | Mai | Juin | |
| | Lu 3 10 17 24 31 | 7 14 21 28 | 7 14 21 28 | 4 11 18 25 | 2 9 16 23 30 | 6 13 20 27 | Lu |
| | Ma 4 11 18 25 | 1 8 15 22 | 1 8 15 22 29 | 5 12 19 26 | 3 10 17 24 31 | 7 14 21 28 | Ma |
| | Me 5 12 19 26 | 2 9 16 23 | 2 9 16 23 30 | 6 13 20 27 | 4 11 18 25 | 1 8 15 22 29 | Me |
| | Je 6 13 20 27 | 3 10 17 24 | 3 10 17 24 31 | 7 14 21 28 | 5 12 19 26 | 2 9 16 23 30 | Je |
| | Ve 7 14 21 28 | 4 11 18 25 | 4 11 18 25 | 1 8 15 22 29 | 6 13 20 27 | 3 10 17 24 | Ve |
| | Sa 1 8 15 22 29 | 5 12 19 26 | 5 12 19 26 | 2 9 16 23 30 | 7 14 21 28 | 4 11 18 25 | Sa |
| Di 2 9 16 23 30 | 6 13 20 27 | 6 13 20 27 | 3 10 17 24 | 1 8 15 22 29 | 5 12 19 26 | Di | |
| | Juillet | Août | Septembre | Octobre | Novembre | Décembre | |
| Lu 4 11 18 25 | 1 8 15 22 29 | 5 12 19 26 | 3 10 17 24 31 | 7 14 21 28 | 5 12 19 26 | Lu | |
| Ma 5 12 19 26 | 2 9 16 23 30 | 6 13 20 27 | 4 11 18 25 | 1 8 15 22 29 | 6 13 20 27 | Ma | |
| Me 6 13 20 27 | 3 10 17 24 31 | 7 14 21 28 | 5 12 19 26 | 2 9 16 23 30 | 7 14 21 28 | Me | |
| Je 7 14 21 28 | 4 11 18 25 | 1 8 15 22 29 | 6 13 20 27 | 3 10 17 24 | 1 8 15 22 29 | Je | |
| Ve 1 8 15 22 29 | 5 12 19 26 | 2 9 16 23 30 | 7 14 21 28 | 4 11 18 25 | 2 9 16 23 30 | Ve | |
| Sa 2 9 16 23 30 | 6 13 20 27 | 3 10 17 24 | 1 8 15 22 29 | 5 12 19 26 | 3 10 17 24 31 | Sa | |
| Di 3 10 17 24 31 | 7 14 21 28 | 4 11 18 25 | 2 9 16 23 30 | 6 13 20 27 | 4 11 18 25 | Di | |

| | | | | | | | |
|------------------|------------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|----|
| 6 | Janvier | Février | Mars | Avril | Mai | Juin | |
| | Lu 2 9 16 23 30 | 6 13 20 27 | 6 13 20 27 | 3 10 17 24 | 1 8 15 22 29 | 5 12 19 26 | Lu |
| | Ma 3 10 17 24 31 | 7 14 21 28 | 7 14 21 28 | 4 11 18 25 | 2 9 16 23 30 | 6 13 20 27 | Ma |
| | Me 4 11 18 25 | 1 8 15 22 | 1 8 15 22 29 | 5 12 19 26 | 3 10 17 24 31 | 7 14 21 28 | Me |
| | Je 5 12 19 26 | 2 9 16 23 | 2 9 16 23 30 | 6 13 20 27 | 4 11 18 25 | 1 8 15 22 29 | Je |
| | Ve 6 13 20 27 | 3 10 17 24 | 3 10 17 24 31 | 7 14 21 28 | 5 12 19 26 | 2 9 16 23 30 | Ve |
| | Sa 7 14 21 28 | 4 11 18 25 | 4 11 18 25 | 1 8 15 22 29 | 6 13 20 27 | 3 10 17 24 | Sa |
| Di 1 8 15 22 29 | 5 12 19 26 | 5 12 19 26 | 2 9 16 23 30 | 7 14 21 28 | 4 11 18 25 | Di | |
| | Juillet | Août | Septembre | Octobre | Novembre | Décembre | |
| Lu 3 10 17 24 31 | 7 14 21 28 | 4 11 18 25 | 2 9 16 23 30 | 6 13 20 27 | 4 11 18 25 | Lu | |
| Ma 4 11 18 25 | 1 8 15 22 29 | 5 12 19 26 | 3 10 17 24 31 | 7 14 21 28 | 5 12 19 26 | Ma | |
| Me 5 12 19 26 | 2 9 16 23 30 | 6 13 20 27 | 4 11 18 25 | 1 8 15 22 29 | 6 13 20 27 | Me | |
| Je 6 13 20 27 | 3 10 17 24 31 | 7 14 21 28 | 5 12 19 26 | 2 9 16 23 30 | 7 14 21 28 | Je | |
| Ve 7 14 21 28 | 4 11 18 25 | 1 8 15 22 29 | 6 13 20 27 | 3 10 17 24 | 1 8 15 22 29 | Ve | |
| Sa 1 8 15 22 29 | 5 12 19 26 | 2 9 16 23 30 | 7 14 21 28 | 4 11 18 25 | 2 9 16 23 30 | Sa | |
| Di 2 9 16 23 30 | 6 13 20 27 | 3 10 17 24 | 1 8 15 22 29 | 5 12 19 26 | 3 10 17 24 31 | Di | |

Correspondance, calendrier, en fonction de l'année **19xx**, ainsi que 15xx ; 23xx ; 27xx ; etc.

xx 00 01 02 03 **04** 05 06 07 **08** 09 10 11 **12** 13 14 15 **16** 17 18 19 **20** 21 22 23 **24** 25 26 27 **28**
 29 30 31 **32** 33 34 35 **36** 37 38 39 **40** 41 42 43 **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
 0 1 2 3 **15** 6 0 1 **13** 4 5 6 **11** 2 3 4 **16** 0 1 2 **14** 5 6 0 **12** 3 4 5 **10** 1 2 3 **15** 6 0 1 **13** 4 5 6 **11** 2 3 4

Correspondance, calendrier, en fonction de l'année **20xx**, ainsi que 16xx ; 24xx ; 28xx ; etc.

xx **00** 01 02 03 **04** 05 06 07 **08** 09 10 11 **12** 13 14 15 **16** 17 18 19 **20** 21 22 23 **24** 25 26 27 **28**
28 29 30 31 **32** 33 34 35 **36** 37 38 39 **40** 41 42 43 **44** 45 46 47 **48** 49 50 51 **52** 53 54 55 **56**
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
16 0 1 2 **14** 5 6 0 **12** 3 4 5 **10** 1 2 3 **15** 6 0 1 **13** 4 5 6 **11** 2 3 4 **16** 0 1 2 **14** 5 6 0 **12** 3 4 5 **10** 1 2 3

Correspondance, calendrier, en fonction de l'année **21xx**, ainsi que 17xx ; 25xx ; 29xx ; etc.

xx 00 01 02 03 **04** 05 06 07 **08** 09 10 11 **12** 13 14 15 **16** 17 18 19 **20** 21 22 23 **24** 25 26 27 **28**
 29 30 31 **32** 33 34 35 **36** 37 38 39 **40** 41 42 43 **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
 4 5 6 0 **12** 3 4 5 **10** 1 2 3 **15** 6 0 1 **13** 4 5 6 **11** 2 3 4 **16** 0 1 2 **14** 5 6 0 **12** 3 4 5 **10** 1 2 3 **15** 6 0 1

Correspondance, calendrier, en fonction de l'année **22xx**, ainsi que 18xx ; 26xx ; 30xx ; etc.

xx 00 01 02 03 **04** 05 06 07 **08** 09 10 11 **12** 13 14 15 **16** 17 18 19 **20** 21 22 23 **24** 25 26 27 **28**
 29 30 31 **32** 33 34 35 **36** 37 38 39 **40** 41 42 43 **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
 2 3 4 5 **10** 1 2 3 **15** 6 0 1 **13** 4 5 6 **11** 2 3 4 **16** 0 1 2 **14** 5 6 0 **12** 3 4 5 **10** 1 2 3 **15** 6 0 1 **13** 4 5 6

10

| | Janvier | Février | Mars | Avril | Mai | Juin | |
|----|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|----|
| Lu | 2 9 16 23 30 | 6 13 20 27 | 5 12 19 26 | 2 9 16 23 30 | 7 14 21 28 | 4 11 18 25 | Lu |
| Ma | 3 10 17 24 31 | 7 14 21 28 | 6 13 20 27 | 3 10 17 24 | 1 8 15 22 29 | 5 12 19 26 | Ma |
| Me | 4 11 18 25 | 1 8 15 22 29 | 7 14 21 28 | 4 11 18 25 | 2 9 16 23 30 | 6 13 20 27 | Me |
| Je | 5 12 19 26 | 2 9 16 23 | 1 8 15 22 29 | 5 12 19 26 | 3 10 17 24 31 | 7 14 21 28 | Je |
| Ve | 6 13 20 27 | 3 10 17 24 | 2 9 16 23 30 | 6 13 20 27 | 4 11 18 25 | 1 8 15 22 29 | Ve |
| Sa | 7 14 21 28 | 4 11 18 25 | 3 10 17 24 31 | 7 14 21 28 | 5 12 19 26 | 2 9 16 23 30 | Sa |
| Di | 1 8 15 22 29 | 5 12 19 26 | 4 11 18 25 | 1 8 15 22 29 | 6 13 20 27 | 3 10 17 24 | Di |

| | Juillet | Août | Septembre | Octobre | Novembre | Décembre | |
|----|---------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|----|
| Lu | 2 9 16 23 30 | 6 13 20 27 | 3 10 17 24 | 1 8 15 22 29 | 5 12 19 26 | 3 10 17 24 31 | Lu |
| Ma | 3 10 17 24 31 | 7 14 21 28 | 4 11 18 25 | 2 9 16 23 30 | 6 13 20 27 | 4 11 18 25 | Ma |
| Me | 4 11 18 25 | 1 8 15 22 29 | 5 12 19 26 | 3 10 17 24 31 | 7 14 21 28 | 5 12 19 26 | Me |
| Je | 5 12 19 26 | 2 9 16 23 30 | 6 13 20 27 | 4 11 18 25 | 1 8 15 22 29 | 6 13 20 27 | Je |
| Ve | 6 13 20 27 | 3 10 17 24 31 | 7 14 21 28 | 5 12 19 26 | 2 9 16 23 30 | 7 14 21 28 | Ve |
| Sa | 7 14 21 28 | 4 11 18 25 | 1 8 15 22 29 | 6 13 20 27 | 3 10 17 24 | 1 8 15 22 29 | Sa |
| Di | 1 8 15 22 29 | 5 12 19 26 | 2 9 16 23 30 | 7 14 21 28 | 4 11 18 25 | 2 9 16 23 30 | Di |

11

| | Janvier | Février | Mars | Avril | Mai | Juin | |
|----|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|----|
| Lu | 1 8 15 22 29 | 5 12 19 26 | 4 11 18 25 | 1 8 15 22 29 | 6 13 20 27 | 3 10 17 24 | Lu |
| Ma | 2 9 16 23 30 | 6 13 20 27 | 5 12 19 26 | 2 9 16 23 30 | 7 14 21 28 | 4 11 18 25 | Ma |
| Me | 3 10 17 24 31 | 7 14 21 28 | 6 13 20 27 | 3 10 17 24 | 1 8 15 22 29 | 5 12 19 26 | Me |
| Je | 4 11 18 25 | 1 8 15 22 29 | 7 14 21 28 | 4 11 18 25 | 2 9 16 23 30 | 6 13 20 27 | Je |
| Ve | 5 12 19 26 | 2 9 16 23 | 1 8 15 22 29 | 5 12 19 26 | 3 10 17 24 31 | 7 14 21 28 | Ve |
| Sa | 6 13 20 27 | 3 10 17 24 | 2 9 16 23 30 | 6 13 20 27 | 4 11 18 25 | 1 8 15 22 29 | Sa |
| Di | 7 14 21 28 | 4 11 18 25 | 3 10 17 24 31 | 7 14 21 28 | 5 12 19 26 | 2 9 16 23 30 | Di |

| | Juillet | Août | Septembre | Octobre | Novembre | Décembre | |
|----|---------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|----|
| Lu | 1 8 15 22 29 | 5 12 19 26 | 2 9 16 23 30 | 7 14 21 28 | 4 11 18 25 | 2 9 16 23 30 | Lu |
| Ma | 2 9 16 23 30 | 6 13 20 27 | 3 10 17 24 | 1 8 15 22 29 | 5 12 19 26 | 3 10 17 24 31 | Ma |
| Me | 3 10 17 24 31 | 7 14 21 28 | 4 11 18 25 | 2 9 16 23 30 | 6 13 20 27 | 4 11 18 25 | Me |
| Je | 4 11 18 25 | 1 8 15 22 29 | 5 12 19 26 | 3 10 17 24 31 | 7 14 21 28 | 5 12 19 26 | Je |
| Ve | 5 12 19 26 | 2 9 16 23 30 | 6 13 20 27 | 4 11 18 25 | 1 8 15 22 29 | 6 13 20 27 | Ve |
| Sa | 6 13 20 27 | 3 10 17 24 31 | 7 14 21 28 | 5 12 19 26 | 2 9 16 23 30 | 7 14 21 28 | Sa |
| Di | 7 14 21 28 | 4 11 18 25 | 1 8 15 22 29 | 6 13 20 27 | 3 10 17 24 | 1 8 15 22 29 | Di |

12

| | Janvier | Février | Mars | Avril | Mai | Juin | |
|----|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|----|
| Lu | 7 14 21 28 | 4 11 18 25 | 3 10 17 24 31 | 7 14 21 28 | 5 12 19 26 | 2 9 16 23 30 | Lu |
| Ma | 1 8 15 22 29 | 5 12 19 26 | 4 11 18 25 | 1 8 15 22 29 | 6 13 20 27 | 3 10 17 24 | Ma |
| Me | 2 9 16 23 30 | 6 13 20 27 | 5 12 19 26 | 2 9 16 23 30 | 7 14 21 28 | 4 11 18 25 | Me |
| Je | 3 10 17 24 31 | 7 14 21 28 | 6 13 20 27 | 3 10 17 24 | 1 8 15 22 29 | 5 12 19 26 | Je |
| Ve | 4 11 18 25 | 1 8 15 22 29 | 7 14 21 28 | 4 11 18 25 | 2 9 16 23 30 | 6 13 20 27 | Ve |
| Sa | 5 12 19 26 | 2 9 16 23 | 1 8 15 22 29 | 5 12 19 26 | 3 10 17 24 31 | 7 14 21 28 | Sa |
| Di | 6 13 20 27 | 3 10 17 24 | 2 9 16 23 30 | 6 13 20 27 | 4 11 18 25 | 1 8 15 22 29 | Di |

| | Juillet | Août | Septembre | Octobre | Novembre | Décembre | |
|----|---------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|----|
| Lu | 7 14 21 28 | 4 11 18 25 | 1 8 15 22 29 | 6 13 20 27 | 3 10 17 24 | 1 8 15 22 29 | Lu |
| Ma | 1 8 15 22 29 | 5 12 19 26 | 2 9 16 23 30 | 7 14 21 28 | 4 11 18 25 | 2 9 16 23 30 | Ma |
| Me | 2 9 16 23 30 | 6 13 20 27 | 3 10 17 24 | 1 8 15 22 29 | 5 12 19 26 | 3 10 17 24 31 | Me |
| Je | 3 10 17 24 31 | 7 14 21 28 | 4 11 18 25 | 2 9 16 23 30 | 6 13 20 27 | 4 11 18 25 | Je |
| Ve | 4 11 18 25 | 1 8 15 22 29 | 5 12 19 26 | 3 10 17 24 31 | 7 14 21 28 | 5 12 19 26 | Ve |
| Sa | 5 12 19 26 | 2 9 16 23 30 | 6 13 20 27 | 4 11 18 25 | 1 8 15 22 29 | 6 13 20 27 | Sa |
| Di | 6 13 20 27 | 3 10 17 24 31 | 7 14 21 28 | 5 12 19 26 | 2 9 16 23 30 | 7 14 21 28 | Di |

13

| Janvier | | Février | | Mars | | Avril | | Mai | | Juin | |
|---------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|---------------|----|-----|--|------|--|
| Lu | 6 13 20 27 | 3 10 17 24 | 2 9 16 23 30 | 6 13 20 27 | 4 11 18 25 | 1 8 15 22 29 | Lu | | | | |
| Ma | 7 14 21 28 | 4 11 18 25 | 3 10 17 24 31 | 7 14 21 28 | 5 12 19 26 | 2 9 16 23 30 | Ma | | | | |
| Me | 1 8 15 22 29 | 5 12 19 26 | 4 11 18 25 | 1 8 15 22 29 | 6 13 20 27 | 3 10 17 24 31 | Me | | | | |
| Je | 2 9 16 23 30 | 6 13 20 27 | 5 12 19 26 | 2 9 16 23 30 | 7 14 21 28 | 4 11 18 25 | Je | | | | |
| Ve | 3 10 17 24 31 | 7 14 21 28 | 6 13 20 27 | 3 10 17 24 | 1 8 15 22 29 | 5 12 19 26 | Ve | | | | |
| Sa | 4 11 18 25 | 1 8 15 22 29 | 7 14 21 28 | 4 11 18 25 | 2 9 16 23 30 | 6 13 20 27 | Sa | | | | |
| Di | 5 12 19 26 | 2 9 16 23 | 1 8 15 22 29 | 5 12 19 26 | 3 10 17 24 31 | 7 14 21 28 | Di | | | | |

| Juillet | | Août | | Septembre | | Octobre | | Novembre | | Décembre | |
|---------|---------------|---------------|--------------|---------------|--------------|--------------|----|----------|--|----------|--|
| Lu | 6 13 20 27 | 3 10 17 24 31 | 7 14 21 28 | 5 12 19 26 | 2 9 16 23 30 | 7 14 21 28 | Lu | | | | |
| Ma | 7 14 21 28 | 4 11 18 25 | 1 8 15 22 29 | 6 13 20 27 | 3 10 17 24 | 4 11 18 25 | Ma | | | | |
| Me | 1 8 15 22 29 | 5 12 19 26 | 2 9 16 23 30 | 7 14 21 28 | 4 11 18 25 | 5 12 19 26 | Me | | | | |
| Je | 2 9 16 23 30 | 6 13 20 27 | 3 10 17 24 | 1 8 15 22 29 | 6 13 20 27 | 6 13 20 27 | Je | | | | |
| Ve | 3 10 17 24 31 | 7 14 21 28 | 4 11 18 25 | 2 9 16 23 30 | 7 14 21 28 | 7 14 21 28 | Ve | | | | |
| Sa | 4 11 18 25 | 1 8 15 22 29 | 5 12 19 26 | 3 10 17 24 31 | 1 8 15 22 29 | 1 8 15 22 29 | Sa | | | | |
| Di | 5 12 19 26 | 2 9 16 23 30 | 6 13 20 27 | 4 11 18 25 | 2 9 16 23 30 | 2 9 16 23 30 | Di | | | | |

14

| Janvier | | Février | | Mars | | Avril | | Mai | | Juin | |
|---------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|----|-----|--|------|--|
| Lu | 5 12 19 26 | 2 9 16 23 | 1 8 15 22 29 | 5 12 19 26 | 3 10 17 24 31 | 7 14 21 28 | Lu | | | | |
| Ma | 6 13 20 27 | 3 10 17 24 | 2 9 16 23 30 | 6 13 20 27 | 4 11 18 25 | 1 8 15 22 29 | Ma | | | | |
| Me | 7 14 21 28 | 4 11 18 25 | 3 10 17 24 31 | 7 14 21 28 | 5 12 19 26 | 2 9 16 23 30 | Me | | | | |
| Je | 1 8 15 22 29 | 5 12 19 26 | 4 11 18 25 | 1 8 15 22 29 | 6 13 20 27 | 3 10 17 24 | Je | | | | |
| Ve | 2 9 16 23 30 | 6 13 20 27 | 5 12 19 26 | 2 9 16 23 30 | 7 14 21 28 | 4 11 18 25 | Ve | | | | |
| Sa | 3 10 17 24 31 | 7 14 21 28 | 6 13 20 27 | 3 10 17 24 | 1 8 15 22 29 | 5 12 19 26 | Sa | | | | |
| Di | 4 11 18 25 | 1 8 15 22 29 | 7 14 21 28 | 4 11 18 25 | 2 9 16 23 30 | 6 13 20 27 | Di | | | | |

| Juillet | | Août | | Septembre | | Octobre | | Novembre | | Décembre | |
|---------|---------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|----|----------|--|----------|--|
| Lu | 5 12 19 26 | 2 9 16 23 30 | 6 13 20 27 | 4 11 18 25 | 1 8 15 22 29 | 6 13 20 27 | Lu | | | | |
| Ma | 6 13 20 27 | 3 10 17 24 31 | 7 14 21 28 | 5 12 19 26 | 2 9 16 23 30 | 7 14 21 28 | Ma | | | | |
| Me | 7 14 21 28 | 4 11 18 25 | 1 8 15 22 29 | 6 13 20 27 | 3 10 17 24 | 1 8 15 22 29 | Me | | | | |
| Je | 1 8 15 22 29 | 5 12 19 26 | 2 9 16 23 30 | 7 14 21 28 | 4 11 18 25 | 2 9 16 23 30 | Je | | | | |
| Ve | 2 9 16 23 30 | 6 13 20 27 | 3 10 17 24 | 1 8 15 22 29 | 5 12 19 26 | 3 10 17 24 31 | Ve | | | | |
| Sa | 3 10 17 24 31 | 7 14 21 28 | 4 11 18 25 | 2 9 16 23 30 | 6 13 20 27 | 4 11 18 25 | Sa | | | | |
| Di | 4 11 18 25 | 1 8 15 22 29 | 5 12 19 26 | 3 10 17 24 31 | 7 14 21 28 | 5 12 19 26 | Di | | | | |

15

| Janvier | | Février | | Mars | | Avril | | Mai | | Juin | |
|---------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|----|-----|--|------|--|
| Lu | 4 11 18 25 | 1 8 15 22 29 | 7 14 21 28 | 4 11 18 25 | 2 9 16 23 30 | 6 13 20 27 | Lu | | | | |
| Ma | 5 12 19 26 | 2 9 16 23 | 1 8 15 22 29 | 5 12 19 26 | 3 10 17 24 31 | 7 14 21 28 | Ma | | | | |
| Me | 6 13 20 27 | 3 10 17 24 | 2 9 16 23 30 | 6 13 20 27 | 4 11 18 25 | 1 8 15 22 29 | Me | | | | |
| Je | 7 14 21 28 | 4 11 18 25 | 3 10 17 24 31 | 7 14 21 28 | 5 12 19 26 | 2 9 16 23 30 | Je | | | | |
| Ve | 1 8 15 22 29 | 5 12 19 26 | 4 11 18 25 | 1 8 15 22 29 | 6 13 20 27 | 3 10 17 24 | Ve | | | | |
| Sa | 2 9 16 23 30 | 6 13 20 27 | 5 12 19 26 | 2 9 16 23 30 | 7 14 21 28 | 4 11 18 25 | Sa | | | | |
| Di | 3 10 17 24 31 | 7 14 21 28 | 6 13 20 27 | 3 10 17 24 | 1 8 15 22 29 | 5 12 19 26 | Di | | | | |

| Juillet | | Août | | Septembre | | Octobre | | Novembre | | Décembre | |
|---------|---------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|----|----------|--|----------|--|
| Lu | 4 11 18 25 | 1 8 15 22 29 | 5 12 19 26 | 3 10 17 24 31 | 7 14 21 28 | 5 12 19 26 | Lu | | | | |
| Ma | 5 12 19 26 | 2 9 16 23 30 | 6 13 20 27 | 4 11 18 25 | 1 8 15 22 29 | 6 13 20 27 | Ma | | | | |
| Me | 6 13 20 27 | 3 10 17 24 31 | 7 14 21 28 | 5 12 19 26 | 2 9 16 23 30 | 7 14 21 28 | Me | | | | |
| Je | 7 14 21 28 | 4 11 18 25 | 1 8 15 22 29 | 6 13 20 27 | 3 10 17 24 | 1 8 15 22 29 | Je | | | | |
| Ve | 1 8 15 22 29 | 5 12 19 26 | 2 9 16 23 30 | 7 14 21 28 | 4 11 18 25 | 2 9 16 23 30 | Ve | | | | |
| Sa | 2 9 16 23 30 | 6 13 20 27 | 3 10 17 24 | 1 8 15 22 29 | 5 12 19 26 | 3 10 17 24 31 | Sa | | | | |
| Di | 3 10 17 24 31 | 7 14 21 28 | 4 11 18 25 | 2 9 16 23 30 | 6 13 20 27 | 4 11 18 25 | Di | | | | |

16

| Janvier | | Février | | Mars | | Avril | | Mai | | Juin | |
|---------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|----|-----|--|------|--|
| Lu | 3 10 17 24 31 | 7 14 21 28 | 6 13 20 27 | 3 10 17 24 | 1 8 15 22 29 | 5 12 19 26 | Lu | | | | |
| Ma | 4 11 18 25 | 1 8 15 22 29 | 7 14 21 28 | 4 11 18 25 | 2 9 16 23 30 | 6 13 20 27 | Ma | | | | |
| Me | 5 12 19 26 | 2 9 16 23 | 1 8 15 22 29 | 5 12 19 26 | 3 10 17 24 31 | 7 14 21 28 | Me | | | | |
| Je | 6 13 20 27 | 3 10 17 24 | 2 9 16 23 30 | 6 13 20 27 | 4 11 18 25 | 1 8 15 22 29 | Je | | | | |
| Ve | 7 14 21 28 | 4 11 18 25 | 3 10 17 24 31 | 7 14 21 28 | 5 12 19 26 | 2 9 16 23 30 | Ve | | | | |
| Sa | 1 8 15 22 29 | 5 12 19 26 | 4 11 18 25 | 1 8 15 22 29 | 6 13 20 27 | 3 10 17 24 | Sa | | | | |
| Di | 2 9 16 23 30 | 6 13 20 27 | 5 12 19 26 | 2 9 16 23 30 | 7 14 21 28 | 4 11 18 25 | Di | | | | |

| Juillet | | Août | | Septembre | | Octobre | | Novembre | | Décembre | |
|---------|---------------|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|----|----------|--|----------|--|
| Lu | 3 10 17 24 31 | 7 14 21 28 | 4 11 18 25 | 2 9 16 23 30 | 6 13 20 27 | 4 11 18 25 | Lu | | | | |
| Ma | 4 11 18 25 | 1 8 15 22 29 | 5 12 19 26 | 3 10 17 24 31 | 7 14 21 28 | 5 12 19 26 | Ma | | | | |
| Me | 5 12 19 26 | 2 9 16 23 30 | 6 13 20 27 | 4 11 18 25 | 1 8 15 22 29 | 6 13 20 27 | Me | | | | |
| Je | 6 13 20 27 | 3 10 17 24 31 | 7 14 21 28 | 5 12 19 26 | 2 9 16 23 30 | 7 14 21 28 | Je | | | | |
| Ve | 7 14 21 28 | 4 11 18 25 | 1 8 15 22 29 | 6 13 20 27 | 3 10 17 24 | 1 8 15 22 29 | Ve | | | | |
| Sa | 1 8 15 22 29 | 5 12 19 26 | 2 9 16 23 30 | 7 14 21 28 | 4 11 18 25 | 2 9 16 23 30 | Sa | | | | |
| Di | 2 9 16 23 30 | 6 13 20 27 | 3 10 17 24 | 1 8 15 22 29 | 5 12 19 26 | 3 10 17 24 31 | Di | | | | |

Quelques explications.

Le calendrier perpétuel de ces pages suit le **calendrier grégorien**. Il porte le nom de son instigateur, le pape Grégoire XIII.

Ce calendrier n'a pas été adopté par tous les pays la même année !

Avant, le calendrier julien faisait fois. Il a été établi sous Jules César en -46.

Dans les pays catholiques, dépendant de Rome, le passage du calendrier julien au calendrier grégorien s'est fait la nuit du 4 au 5 octobre 1582. Pour corriger pour le décalage des jours, le 5 octobre s'est retrouvé un 15 octobre, donc les 10 jours du 5 au 14 octobre 1582 n'existent pas.

(Thérèse d'Avila est morte durant la nuit du 4 au 15 octobre 1582!)

Pays concernés : Espagne, Portugal, Italie,

En France, le 9 décembre 1582 est suivi par le 20 décembre 1582.

En Autriche, Belgique, Pays-Bas, entre 1583 et 1584.

En Allemagne, en mars 1700, certaines régions avant. Les états catholiques, dès 1585.

En Danemark et Norvège, le 18 février 1700 est suivit par le 1er mars 1700.

En Suisse, beaucoup de variabilité, mais, à partir de 1701 tous l'avaient adoptés.

En Angleterre, le 2 septembre 1752 est suivi par le 14 septembre 1752. En 1700 il y avait 11 jours de décalage.

En Russie, le 31 janvier 1918 est suivi par le 14 février 1918.

En Chine, soit en 1912, soit en 1929, soit en 1949.

En Turquie, en 1927.

Certains pays ne l'ont pas adoptés !

Il n'y a que **14 calendriers d'année possibles**. 7 pour les années bissextiles et 7 pour les non bissextiles.

Pour les années bissextiles, comme pour les autres, l'année est déterminée par son premier jour.

Il suffit donc d'imprimer que 14 calendriers et d'indiquer pour chaque année à quel calendrier elle correspond.

Tous les **4 siècles**, la séquence des jours se répète exactement (dans le calendrier grégorien).

C'est la raison pour laquelle, seul 4 siècles sont représentés, en commençant par les années 1900 (et donc aussi 2300, 2700 etc.).

Dans un siècle, tous les **28 ans**, la séquence des jours se répète exactement. L'exception étant le début de chaque *siècle*, qui n'est pas multiple de 4, comme 19⁰⁰, 18⁰⁰, 17⁰⁰ et 21⁰⁰, 22⁰⁰, 23⁰⁰.






Ces exceptions viennent du fait que ces années ne sont pas bissextiles, malgré le fait qu'elles sont des multiples de 4.

Le calendrier de l'année 1900 est identique à celui de l'année 1906.

De même pour les couples (1800 ; 1806) ; (1700 ; 1706) ; (2100 ; 2106) ; (2200 ; 2306) ; etc.

Pour les signes chinois, c.f. http://fr.wikipedia.org/wiki/Zodiaque_chinois

Pour les signes du Zodiaque, c.f. <http://fr.wikipedia.org/wiki/Zodiaque>

| | | | | | | | | |
|---------|---|-----------------------|----------|---|-----------------------|------------|---|--------------------------|
| Bélier |  | 20 mars
19 avril | Lion |  | 22 juillet
22 août | Sagittaire |  | 22 nov.
20 déc. |
| Taureau |  | 20 avril
20 mai | Vierge |  | 23 août
22 sept. | Capricorne |  | 21 déc.
19 janvier |
| Gémeaux |  | 21 mai
20 juin | Balance |  | 23 sept.
22 oct. | Verseau |  | 20 janvier
18 février |
| Cancer |  | 21 juin
21 juillet | Scorpion |  | 23 oct.
21 nov. | Poissons |  | 19 février
19 mars |

Détermine le jour de la semaine pour une date donnée1°) **Ajoute** :**A** : le nombre composé des deux derniers chiffres de l'année ;**Q** : l'entier juste en dessous ou égale au quart de A (= la partie entière de A/4) ;**J** : le numéro du jour du mois de cette date (de 1 à 31) ;**M** : un nombre associé au mois de la date, à l'aide du tableau suivant :**C** : une correction due au siècle et à un cas particulier, qui sont décrits aux points 2°) et 3°).Correspondance : Mois → chiffre

| | | | |
|---------------|-------------|--------------|--------------|
| Janvier → 0 | Février → 3 | Mars → 3 | Avril → 6 |
| Mai → 1 | Juin → 4 | Juillet → 6 | Août → 2 |
| Septembre → 5 | Octobre → 0 | Novembre → 3 | Décembre → 5 |

2°) **Si** 1900 ≤ date ≤ 1999, alors **C = 0**. **Si** 2000 ≤ date ≤ 2099, alors **C = 6**.Plus généralement : **C** = reste de la division de (6 + PE(siècle*21/4)) par 7. PE = "la partie entière".

année = 15xx 16xx 17xx 18xx 19xx 20xx 21xx 22xx 23xx 24xx 25xx 26xx 27xx 28xx etc.

C = 0 6 4 2 0 6 4 2 0 6 4 2 4 63°) **Si** la date est janvier ou février d'une année bissextile, alors **ajoute 6 à C**.

(2000 est une année bissextile, tous les 4 ans, il y a une année bissextile... sauf 1700, 1800, 1900, 2100, ...)

4°) **Divise le résultat (=A+Q+J+M+C) par 7** et garde le reste.5°) **Le reste de la division** donne le jour de la semaine :

0 → dimanche 1 → lundi 2 → mardi 3 → mercredi
 4 → jeudi 5 → vendredi 6 → samedi

On peut *simplifier encore un peu les calculs* en soustrayant 28 ou 56 ou 84 ou 112 au nombre **A** représentant les deux derniers chiffres de l'année, car ces trois nombres sont des multiples de 4 et de 7.

Rien n'interdit d'utiliser des nombres négatifs, mais : partie entière de -0,5 = -1 ; PE(-1,75) = -2 ; PE(-2) = -2.

Exemples :

17.2.1958 → A = 58 - 56 = 2 ; Q = PE(2 / 4) = 0 ; J = 17 = 3 + multiple de 7 ; M = 3

Jour = A + Q + J + M = 2 + 0 + 3 + 3 = 1 + multiple de 7 = lundi

23.2.1964 → A = 64 - 56 = 8 ; Q = PE(8 / 4) = 2 ; J = 23 = 2 + multiple de 7 ; M = 3

Jour = A + Q + J + M - 1 (car année bis.) = 8 + 2 + 2 + 3 - 1 = 14 = 0 + multiple de 7 = dimanche

11.9.2001 → A = 01 ; Q = PE(1 / 4) = 0 ; J = 11 = 4 + multiple de 7 ; M = 5

Jour = A + Q + J + M - 1 (car année ≥ 2000.) = 1 + 0 + 4 + 5 - 1 = 9 = 2 + multiple de 7 = mardi

Liste de dates pour s'entraîner :

| | | | | | |
|----------|------------|----------|------------|----------|------------|
| mercredi | 02-01-1963 | mardi | 12-04-1983 | mercredi | 19-09-1990 |
| mardi | 12-01-1926 | jeudi | 14-04-1960 | dimanche | 20-09-1981 |
| vendredi | 27-01-1989 | lundi | 16-04-1956 | jeudi | 26-09-1963 |
| mercredi | 28-01-1942 | dimanche | 17-04-1966 | samedi | 29-09-1984 |
| jeudi | 06-02-1986 | mercredi | 21-04-1965 | mardi | 06-10-1992 |
| vendredi | 11-02-1966 | samedi | 14-05-1988 | jeudi | 19-10-1989 |
| samedi | 13-02-1993 | mardi | 26-05-1964 | vendredi | 25-10-1991 |
| samedi | 14-02-1959 | jeudi | 29-05-1952 | mercredi | 30-10-1963 |
| jeudi | 18-02-1988 | vendredi | 13-06-1969 | mercredi | 30-10-1974 |
| mardi | 27-02-1996 | dimanche | 28-06-1942 | dimanche | 03-11-1968 |
| dimanche | 01-03-1964 | mardi | 28-06-1960 | lundi | 21-11-1955 |
| jeudi | 03-03-1983 | dimanche | 03-07-1988 | jeudi | 22-11-1934 |
| dimanche | 03-03-1996 | vendredi | 10-07-1959 | mercredi | 11-12-1957 |
| vendredi | 13-03-1936 | vendredi | 21-07-2000 | dimanche | 16-12-1979 |
| vendredi | 13-03-1998 | dimanche | 30-07-2000 | samedi | 21-12-1991 |
| samedi | 16-03-1985 | samedi | 15-08-1959 | jeudi | 17-02-2000 |
| dimanche | 24-03-1946 | mercredi | 21-08-1957 | vendredi | 29-11-2002 |
| mardi | 24-03-1981 | mercredi | 03-09-1969 | jeudi | 19-02-2004 |
| dimanche | 29-03-1959 | samedi | 14-09-1963 | dimanche | 24-12-2006 |
| jeudi | 04-04-1968 | vendredi | 15-09-1989 | vendredi | 08-02-2008 |
| jeudi | 10-04-1986 | jeudi | 17-09-1992 | jeudi | 26-08-2010 |
| mardi | 11-04-1967 | jeudi | 18-09-1969 | mercredi | 01-08-2012 |

Initiation à LibreOffice, quelques astuces et références.

LibreOffice, comme OpenOffice, est composé de 6 parties principales :

- Writer, le traitement de texte ;
- Calc, le tableur avec des lignes et des colonnes de nombres ;
- Draw, pour effectuer des dessins vectoriels ;
- Math, pour écrire des formules mathématiques ;
- Impress, pour développer et montrer des présentations, très utilisé dans les exposés ;
- Base, pour gérer des bases de données.

C'est l'équivalent libre de la suite Office de Microsoft. Elle a un haut degré de compatibilité avec les documents de MS-Office, mais cette compatibilité n'est pas parfaite. En particulier, les formules de "Math" et certains dessins sont incompatibles.

Dans un document écrit avec Writer, on peut utiliser Draw pour des dessins et Math pour des formules.

"LibreOffice", qui est la suite de "OpenOffice" comprend le traitement de textes **Writer** (similaire à MS-Word), le tableur **Calc** (similaire à MS-EXCEL) le logiciel de présentation **Impress** (similaire à MS-Powerpoint), le logiciel de dessin **Draw**, le logiciel **Math** qui permet d'écrire des formules et le logiciel **Base** qui permet de traiter des bases de données.

L'extension de base de LibreOffice Writer est **.odt** qui signifie **Open Document Text**.

L'extension de base de LibreOffice Calc est **.ods** qui signifie **Open Document Spreadsheet**.

L'extension de base de LibreOffice Draw est **.odg** qui signifie **Open Document Graphic**.

c.f. <https://fr.wikipedia.org/wiki/OpenDocument>

Des documentations concernant LibreOffice sont disponibles ici :

<https://fr.libreoffice.org/get-help/documentation/>

et plus particulièrement ici :

https://wiki.documentfoundation.org/Documentation/Publications/fr#Guides_utilisateur_officiels

Trop de documentation concernant LibreOffice existe, donc vous devez **apprendre quelques bases** et **apprendre à apprendre** les fonctionnalités que vous désirez.

En règle générale, **la fonctionnalité que vous désirez existe**, mais elle n'est pas toujours simple à trouver !!!

Quelques informations et astuces vous sont données ci-dessous, elles me sont utiles.

Les **menus** en haut de fenêtre et le **menu contextuel** obtenu avec le **clic-droit** sont très instructifs.

Il est bon de savoir que dans un menu :

- ... indique qu'il ouvrira une boîte de dialogue.
- une flèche > indique qu'un sous menu va apparaître.
- à droite, un raccourci clavier est parfois indiqué. Les raccourcis claviers augmentent la productivité.

Exemples de quelques raccourcis clavier :

- ctrl+U => souligne les caractères ou arrête le soulignement des caractères.
- ctrl+G => met en **gras les caractères** ou arrête la mise en gras des caractères.
- ctrl+I => met en *italique* ou arrête la mise en italique des caractères.
- ctrl+alt P => met en exposant.
- ctrl+alt B => met en indice.
- ctrl+C => copie le texte sélectionné dans le presse-papier.
- ctrl+X => copie le texte sélectionné dans le presse-papier et l'efface.
- ctrl+V => "colle" le texte du presse-papier dans le texte, à la position du curseur.
- ctrl+maj+V => "collage spécial..." des options de collage sont proposés.
- ctrl+S => sauve le texte sur le disque dur, ce qu'il faut faire régulièrement pour éviter des désagréments.
- ctrl+Z => annule la dernière action.
- F3 => applique l'auto-texte au texte précédent le curseur.
- F11 => ouvre la fenêtre de définition de style.

Découvrez d'autres raccourcis en parcourant le menu !

Les styles sont indispensables pour une bonne présentation.

Format caractère... traite des caractères, taille, couleur, gras, souligné, police, etc.

Format paragraphe... traite des paragraphes.

Vous devez savoir :

- ° indenter un paragraphe, le justifier à gauche, à droite, le centrer ;
- ° utiliser des tabulations ;
- ° souligner tout un paragraphe.

Vous devez savoir insérer un saut de :

- ° ligne ; ° paragraphe ; ° page ; ° section.

Vous devez savoir encadrer un paragraphe.

Format page... traite des pages d'une section.

Vous devez savoir

- ° indiquer le type de feuille A4 ou autre sur laquelle vous aller imprimer votre texte ;
- ° définir les marges haut, bas, gauche et droite des pages.
- ° ajouter un en-tête et un pied de page et les positionner correctement.

L'insertion d'images, de dessins, de tableaux, de graphiques et de formules mathématiques est simple et important à connaître.

Des définitions de styles avec (Format > Style et formatage F11) est utile.

L'utilisation de Auto Texte (Édition > AutoTexte... ctrl+F3) est pratique.

Il est utile de savoir personnaliser la barre d'outils (Outils -> Personnalisé...)

L'adjonction d'un correcteur grammatical tel que « Gammalecte » est très recommandé.

Il en existe un autre, incompatible avec Gammalecte, que se nomme « Language Tools ».

Il existe une police de caractère libre : opens____.ttf, mais peu de gens l'utilisent.

