

UNIVERSITÉ BLAISE PASCAL
UFR Lettres Langues et Sciences Humaines

Outils Informatiques et Internet
Cours n°2

Réseaux – Internet – Web – Mail – Wiki – ...

[http:// ozi.sigayret.fr/cm/cm2.pdf](http://ozi.sigayret.fr/cm/cm2.pdf)
(A. Sigayret)

CM2 2014.1 © A. Sigayret 2000-2014 1

Cours n°2

1. Réseaux
2. Internet
3. Web
4. Courrier électronique
5. Wiki

CM2 2014.1 2

1. Les réseaux

- 1.1. Les différents réseaux
- 1.2. Connecter des ordinateurs

CM2 2014.1 3

1.1. Les différents réseaux

- 1.1.1. Repères historiques (qu'est-ce qu'un réseau ?)
- 1.1.2. Télévision (1^{er} essais : 1926→)
- 1.1.3. Téléphone (commercialisation : 1877→)
- 1.1.4. Réseaux informatiques (DoD/Arpanet : 1959→)

CM2 2014.1 4

1.1.1. Repères

Pérou (XV^es)

France (XIX^es)

CM2 2014.1 5

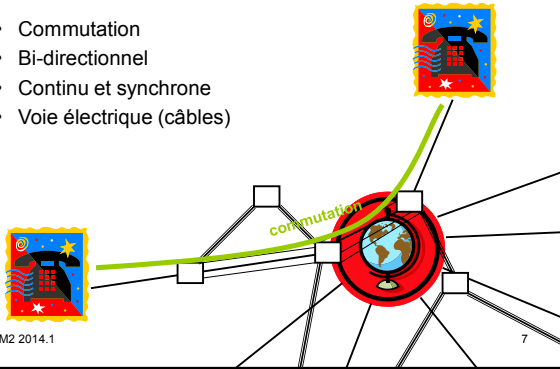
1.1.2. Télévision

- Multidiffusion (=broadcast) émetteur, relais
- Monodirectionnel
- Continu [pas synchrone]
- Voie hertzienne (terrestre ou satellitaire)

CM2 2014.1 6

1.1.3. Téléphone

- Commutation
- Bi-directionnel
- Continu et synchrone
- Voie électrique (câbles)



CM2 2014.1

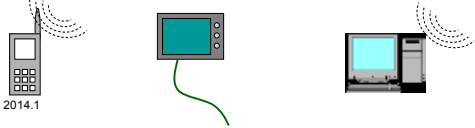
7

1.1.4. Réseaux informatiques

- Commutation ou non
- Bi-directionnel
- Ni continu ni synchrone
- Câbles (basse tension, optique)

Haut débit : TV
Très haut débit : TV HD (cinéma)

Intégration de service – hauts débits – ...
Téléphone + télévision + informatique

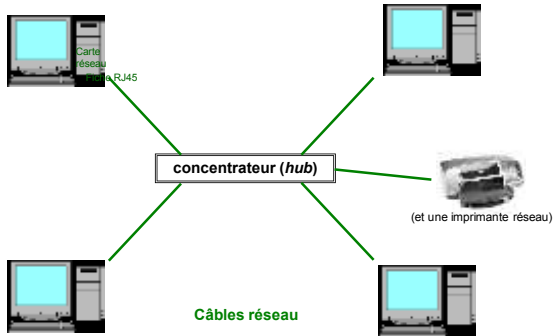


CM2 2014.1

8

1.2. Connecter des ordinateurs

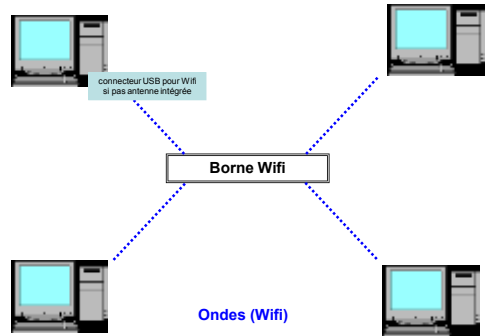
Exemple : salles 333 - 334 (Gergovia) et H8 (Camot)



CM2 2014.1

9

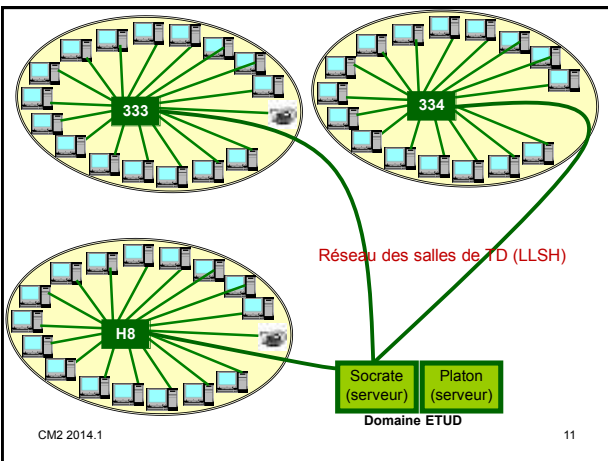
Exemple : Réseau Wifi d'Auver-sup Connecter plusieurs ordinateurs



CM2 2014.1

10

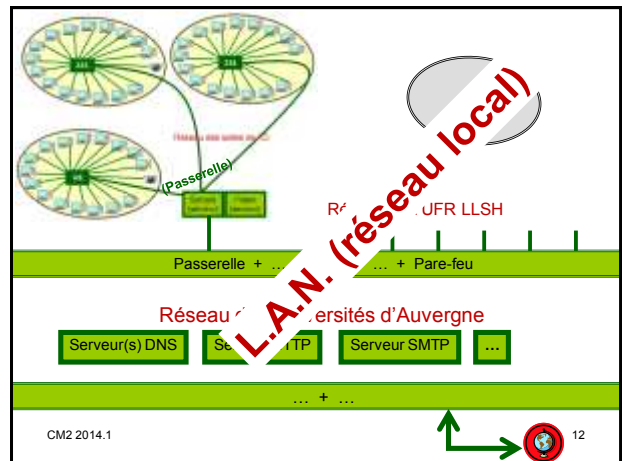
Réseau des salles de TD (LLSH)



CM2 2014.1

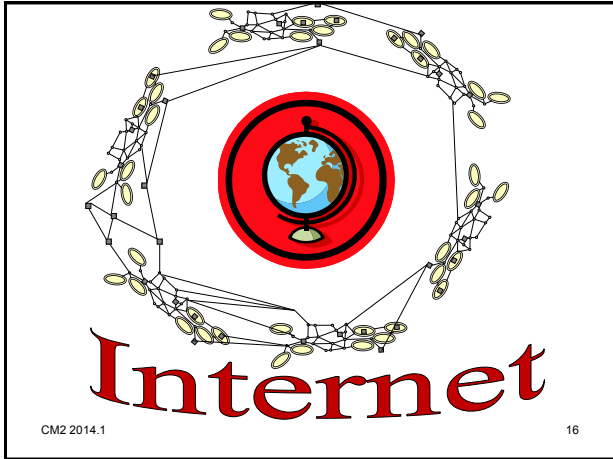
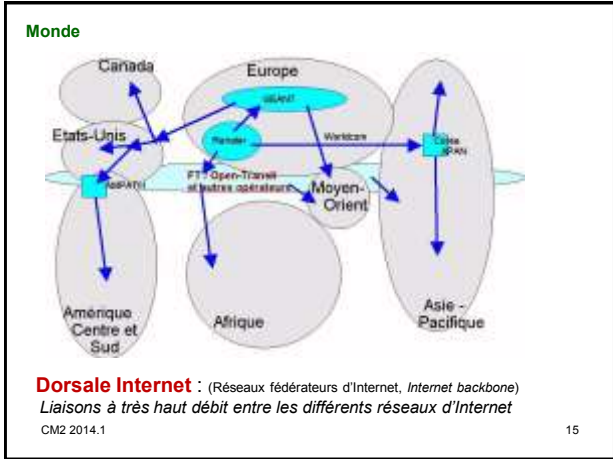
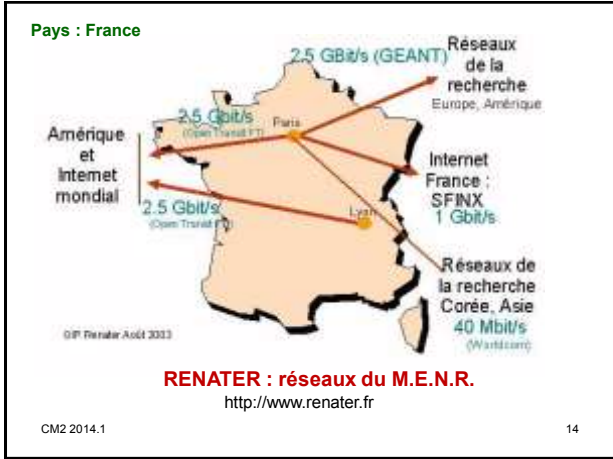
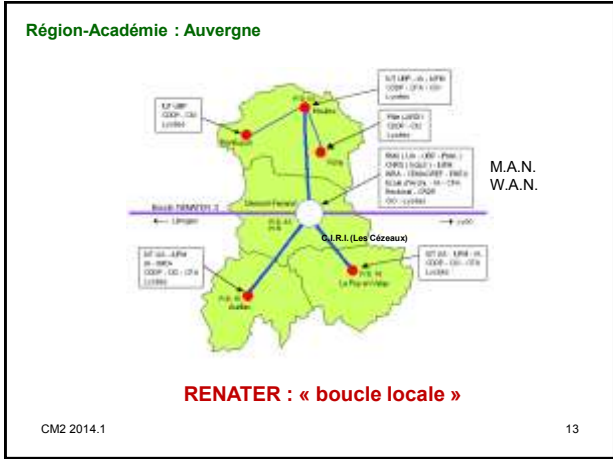
11

Réseau des universités d'Auvergne



CM2 2014.1

12



Quelle quantité information ?

Réseau	Voie	Bande passante (kb/s)	1h musique (540MB)
Téléphone filaire analogique	câble	56 kb/s	2h41
Téléphone filaire numérique	câble	64 à 128 kb/s	2h20 à 1h10
Téléphone mobile G2 (numérique)	hertzien	14,6 kb/s	10h16
ADSL (ligne téléphonique numérique)	câble	≥ 1 Mb/s	≤ 9 min
"Cable"	câble	≥ 1 Mb/s	≤ 9 min
Réseaux informatiques	(câble)	10Mb/s ou 100Mb/s (en terminal)	52s ou 5s
Dorsales Internet	...	>1Gb/s	<5s

Internet n'est pas gratuit !

CM2 2014.1 17

2. Internet
- **Un intranet:** réseau d'ordinateurs isolé ou ensemble de réseaux reliés entre eux par une voie réservée.
 - **Un internet:** réseau d'ordinateurs relié à d'autres réseaux selon des protocoles communs.
 - **L'Internet:** ensemble **mondial** des réseaux interconnectés selon les protocoles définis par le standard **TCP/IP**. [1982]
- CM2 2014.1 18

Pour Internet : une norme internationale

4°) "Couche" des services (applications)

- courrier électronique,
- web,
- etc.

3°) "Couche" de transport (des paquets)

- mode **TCP** : *transmission contrôlée* (cf lettres R.A.R.)
- ou mode **UDP** *(seule l'intégrité des paquets est contrôlée)*

2°) "Couche" du réseau : **Internet Protocol**

- adresses des machines
- commutation de paquets :
 - *Découpage en paquets calibrés au départ*
 - *Routing des paquets (machines intermédiaires)*
 - *Recomposition des paquets à l'arrivée*

1°) "Couche" matériel et technologique
(*MAC Address, techn. Wi-fi, techn. Bluetooth, ...*)

TCP / IP

CM2 2014.1 19

Fonctionnant selon le modèle client-serveur

CM2 2014.1 20
Image <http://techa.unige.ch>

Chaque machine à un numéro d'identification

Ex. 195.221.122.100 (4 octets)

Numéro IP d'une machine
=

adresse du réseau + adresse de la machine dans le réseau

Ex. **195.221.122.100**

Classe				
A	0 à 127	0	0	0
B	128 à 191	0 à 255	0	0
C	192 à 223*	0 à 255*	0 à 255	0
D	224 à 239	Standard IP V4 en cours de remplacement → standard IP V6 : 128b (16 octets)		
E	240 à 247			

* Sauf 192.168.* : réservé pour les intranets

CM2 2014.1 21

Pour faciliter les choses : des noms de machines

- 1 adresse réseau ⇔ 1 nom de domaine nom.extension
⇔ 1 Domain Name Server (DNS)

Extensions* : - géographiques (fr, de, es, it, uk, ...) ~x250
- thématiques (com, org, net, ...) ~x21

← 2012 : n'importe quelle extension ?

- 1 machine du réseau ⇔ 1 nom dans le réseau

Exemples :

195.221.122.*	→ <i>domaine</i> univ-bpclermont.fr
195.221.122.100	→ DNS de l'UBP
195.221.122.107	→ serveur web de l'UBP
193.55.95.*	→ <i>domaine</i> isima.fr
193.55.95.1	→ sp.isima.fr
193.55.95.49	→ www.isima.fr

* FR : gérée par l'AFNIC (association 1901), thématiques : gérées par ICANN (droit USA/CA)
** adresses IP gérées par l'IANA (eICANN) et les Registres Internet Régionaux

Outils : ping, tracer (traceroute)

CM2 2014.1 22

Outil : ping (voir TD)

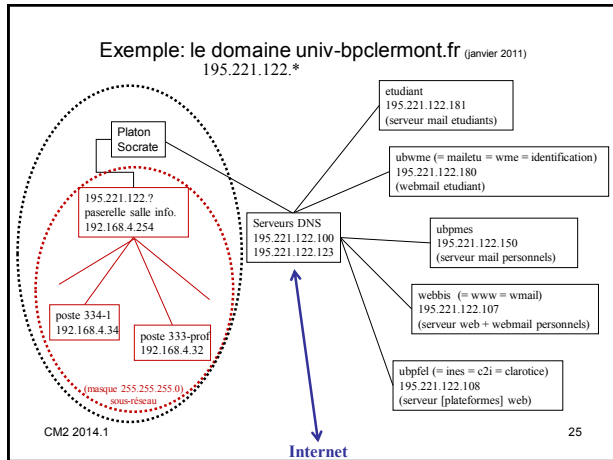
Rechercher une machine sur Internet (nom ou numéro)

CM2 2014.1 23

outil : traceroute (=tracert) (voir TD)

Trouver un chemin sur Internet (vers une autre machine)

CM2 2014.1 24



- Pour gérer plus de machines...
- Masques de sous-réseaux (adresses 192.168.*.*)
 - Proxy et passerelles + *-Box
- Peer-to-peer
- "d'égal à égal" (tous serveurs, tous clients)
- téléchargement (légal!)
eMule/eDonkey, Kazaa, Bittorrent, ...
 - téléphonie IP
VoIP, Skype, ...
- CM2 2014.1 26

- Conclusion
- Connexion à Internet :
- Choix d'un F.A.I. et d'un mode de connexion (DSL, ...)
 - abonnement
 - ! Dégroupage: la ligne n'est plus attribuée à Fr.Telecom ("Opérateur historique")
 - ! DSL: les hautes fréquences téléphoniques sont utilisées pour Internet
 - Réglage des paramètres IP de l'ordinateur
 - fixes ou DHCP (Dynamic Host Control Protocol)
 - sécurité WIFI: WEP ou WAP (+mot de passe de la Box)
 - Réglages des services (applications)
 - Réglages du navigateur (sécurité et confidentialité, ...)
 - Réglage du client de courriel (si pas Webmail)
 - etc.
- CM2 2014.1 27


- Principaux services d'Internet
- FTP** : File Transfer Protocol
ftp.exe, Filezilla (client FTP)
 - Telnet** : connexion à distance (login + mdp)
telnet.exe,
ssh : connexion sécurisée
 - SMTP** : courrier électronique (+ POP ou IMAP) →
personne@serveurmail.domaine.ext
 - HTTP** : Hypertext Transfer Protocol → Web
https : sécurisation
 - ...
- CM2 2014.1 28

3. Le Web
- Un protocole de diffusion d'informations (pages Web) en mode client-serveur
 - Une interface de communication pour Internet
-
- World Wide Web
(logo de R. Calliau d'après fr.wikipedia.org)
- CM2 2014.1 29

- Page web : (>1 T pages web dans >200 M sites en 2009)
 - Fichier codé en HTML (informations typographiques) + objets associés (images, ...)
 - Situé dans l'arborescence des dossiers d'un serveur (disque(s) dur(s))
 - Avec des liens hypertextes vers d'autres fichiers
 - Et accessible à distance par un navigateur (client)
 - URL = (protocole) nom du serveur web + position du fichier dans le serveur
Exemples :
http://www.sigayret.fr/index.html
www.sigayret.fr/lsh/incacom.htm
sigayret.fr/lsh/oi/cm2.pdf
- CM2 2014.1 30

- Navigateurs web :
 - Internet Explorer (ver. 8,...)
 - Firefox (ver. 3.5,...)
 - Mozilla
 - Opera
 - Konqueror (Linux+KDE)
 - Saphir (Apple)
 - Google Chrome
 - ...

+ plug-in



Réglages de sécurité (mots de passe non mémorisés)

- I.E. : Outils / Options Internet / Contenus / saisie automatique
- Mozilla : Edition / Préférences / ...
- Firefox : Outils / Options / Sécurité

CM2 2014.1 31


- Compositeurs de pages HTML :
 - BlueGriffon
 - Kompozer
 - Frontpage Express, Frontpage (€)
 - ...
- Logiciels de conception web :
 - Dreamweaver
 - ...

Exemple de code de page web

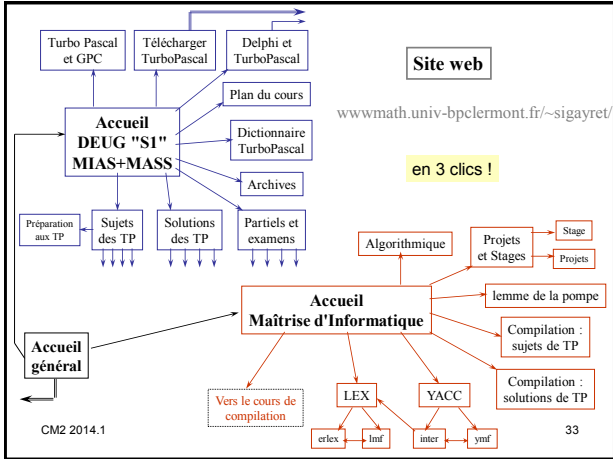
```

<html>
<font color="red">Ma premi&egrave;re page web.</font>
<br>
Avec un lien vers <b>cette pr&eacute;sentation</b>
<a href="http://oi.sigayret.fr/cm/cm2.pdf">en-ligne</a>
</html>

```



CM2 2014.1 32



3. Le Web

- 1°) Un protocole de diffusion d'informations (pages Web) en mode client-serveur
- 2°) Une interface de communication pour Internet

- Pages statiques (HTML)
- Pages dynamiques
 - coté client : JavaScript, VBScript, ...
 - coté serveur : PHP, ASP, ...
 - "mixte" : JavaBeans, ActiveX, ...

programmes => danger !

CM2 2014.1 34

Documents "en ligne"

- Comment y accéder ?
 - En connaissant son adresse
 - Par l'intermédiaire d'un serveur spécialisé dans la recherche
 - Recherche générique (moteurs)
 - Recherche thématique (annuaires)
 - Recherche spécialisée
- Quels documents, pour faire quoi ?
 - ← neutralité d'Internet / Censure

Quelques sites:
www.google.fr ... fr.wikipedia.org ... www.lemonde.fr ...

CM2 2014.1 35

Moteur de recherche

Bing, DuckDuckGo, Google, Yahoo, Baidu, Yandex, ...

Site d'indexation des pages web avec outil de recherche intégré

- recherche simple: mots-clés
- recherche avancé: + opérateurs : AND, OR, NOT, NEAR, BUT, ...

Les mots clés les plus demandés sur le Web francophone en 2000

Sexe	Chat	Webcam
MP3	Video	Musique
Photos	Pokemon	SMS
Jeux	France	Emploi
Gratuit	Paris	...

CM2 2014.1 36



Une bonne recherche en ligne

- Réflexion préalable sur l'information recherchée
- Bon choix de mots-clés par rapport au thème abordé
- Choix de l'outil de recherche adapté à la recherche
- Bonne connaissance de la syntaxe d'interrogation de l'outil
- Bonne interprétation des résultats obtenus

CM2 2014.1

37

Listes de diffusions / Forums de discussion

- Liste de diffusion
→ mail 
OI (Caroline) : Annonces de groupe
- Forum de discussion
côté serveur : espace de stockage + service 
côté client : navigateur comme interface (intermédiaire de communication)
OI (Caroline) : Forum(s) du groupe (de l'équipe)
Forum(s) de TD

Deux logiques différentes

CM2 2014.1

38

Messagerie instantanée (chat)

Protocoles:

- ICQ (I seek you)
- AIM (AOL)
- MSN
- Jabber (normel)

Applications clientes:

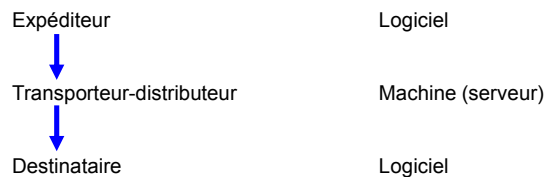
- GAIM (omniprotocole)
- MSN-messenger
- via le navigateur...(Caroline)

Instantané / Différé – Ordinateur / Téléphone

CM2 2014.1

39

4. Le courrier électronique



Courrier électronique = courriel = mèl = mail = e-mail

CM2 2014.1

40

Quelle transmission ?

- Texte "brut" (sans accent : code ASCII)
- Texte accentué (code ISO-Latin1, std MIME)
- Texte formaté (→ traitement de texte)
- Fichiers attachés (documents, images, sons, ...)

Difficultés:

- Taille des mails
- Détachement des fichiers **+ Spam**
- Standardisation

CM2 2014.1

41

Logiciels de mail ...

- MS Outlook (€)
- MS Outlook Express (accessoire Windows)
- Thunderbird
- Eudora
- ...

... ou WebMail

- Accès au mail par un navigateur
 - Grâce à un fournisseur (gratuit ou payant)
- Exp. ent.univ-bpclermont.fr (environnement intégré)
laposte.net
free.fr
gmail.com
...


CM2 2014.1

42

Créer une adresse mail (ouvrir un compte)

- Choisir un fournisseur (FAI ou serveur)
 - quelles confiance dans le fournisseur (gmail, free, ...)
- Choisir un identifiant libre
 - asterix@uderzogosciny.com
 - Stephane.RECOUVRE7@univ-bpclermont.fr
 - kisset@oukety.net
 - 007@195.22
- Choisir un mot de passe
 - 3p&T1tk0x0Ns

Utilisez le courriel de l'Université



CM2 2014.1 43

Envoyer un mail

- **Destinataire(s)** : stephane.recouvret@etudiant.univ-bpclermont.fr
- **Copie à** : kisset@oussety.net, Martin.DUPONT@univ-bpclermont.fr
- **Copie masquée à** : moi
- **Objet** : [O2i] vous etes dans le groupe Histoire-1
- **Corps du message** :

Bonjour,

Vous etes dans le groupe Histoire-1, vous commencez l'O2i le lundi 20 janvier 2014 à 8h15 pour le premier cours.

Cordialement

Alain Sigayret

CM2 2014.1 44

La "netiquette"

(du bon usage du courrier électronique)

En savoir plus
→ formation ENT

Un problème d'actualité : le spam

CM2 2014.1 45

5. Créer un wiki

Wiki :

- un site web (pages + liens hypertexte)
- modifiable par les utilisateurs (autorisés / tous visiteurs)
- pour réaliser un travail collaboratif

Exemples :

- Wikipedia (encyclopédie)
- Wikis simple de Clarotice (ENT) : du cours / [d'un groupe](#)

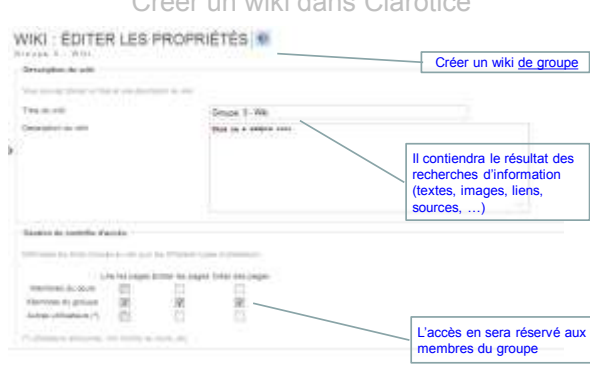
Hypertexte dans les wikis de Clarotice :

- lien vers une autre page du wiki ou une page web extérieure [---]
- lien vers une image (visible dans la page) ((--))

TD 1 : équipes – sujet – forum workflow – premières recherches web
 TD 2 : recherche web + création d'un wiki + début de la main courante

CM2 2014.1 46

Créer un wiki dans Clarotice

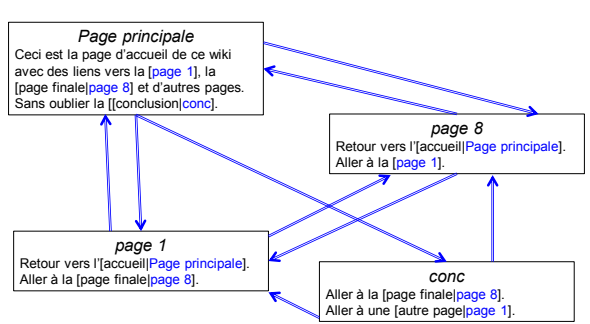


Créer un wiki de groupe

Il contiendra le résultat des recherches d'information (textes, images, liens, sources, ...)

L'accès en sera réservé aux membres du groupe

CM2 2014.1 47



Page principale
Ceci est la page d'accueil de ce wiki avec des liens vers la [page 1], la [page finale|page 8] et d'autres pages. Sans oublier la [[conclusion|conc].

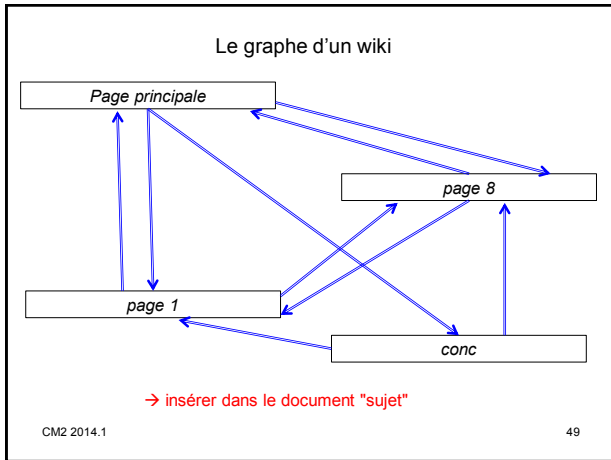
page 8
Retour vers l'[accueil|Page principale]. Aller à la [page 1].

page 1
Retour vers l'[accueil|Page principale]. Aller à la [page finale|page 8].

conc
Aller à la [page finale|page 8]. Aller à une [autre page|page 1].

Typographie (gras, italique) : " _ " et " _ "

CM2 2014.1 48



- Figures imposées (suite) :
- participation aux forums (de TD, d'équipe)
 - recherche d'informations sur le web
 - création d'un wiki
 - mise à jour du workflow (gestion des versions)
 - structurer l'espace de travail (dépôt des documents)
 - EN COLLABORATIF !
- workflow_2012-01-23T1015.htm
-
- CM2 2014.1 50

- ### Les temps modernes : Réseaux sociaux ?
- Socialisation numérique (Facebook, etc.)
 - Syndication [Flux RSS]
 - Partage de photos (Flickr, Picasa)
 - Partage de vidéo (Youtube)
 - Podcast
 - Application composite [*mashup*] (Google, Yahoo!, Amazon, eBay, ...)
 - Blog ou microblog (Twitter)
 - ...
- # A SUIVRE
- CM2 2014.1 51