

Introduction système

Cours-1/5

Marcel.Bosc@iutv.univ-paris13.fr

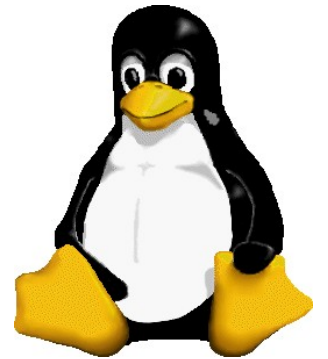
2011-2012

Objectifs

apprendre à utiliser un système Linux

comprendre les grandes lignes
de son fonctionnement

des éléments de culture générale



Comment ça se passe?

- 5 cours, 5 TP
- présence obligatoire
- des enseignants pour vous aider
- un site web:
`http://cours.iutv.univ-paris13.fr`
- des évaluations en fin de TP
- un contrôle contrôle à la fin

Plan du premier cours

- c'est quoi un ordinateur?
- le matériel
- les systèmes d'exploitation
- fichiers et répertoires

partie pratique

- environnement graphique
- logiciels importants
- la ligne de commande
- où trouver de l'aide

1ère partie

C'est quoi un ordinateur?



différents types d'ordinateurs



l'ordinateur de bureau

unité
centrale

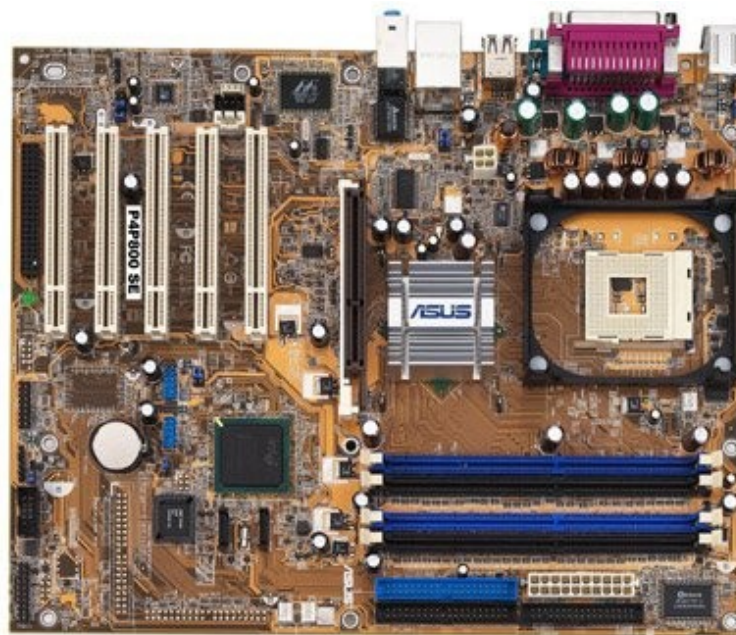
écran
(moniteur)



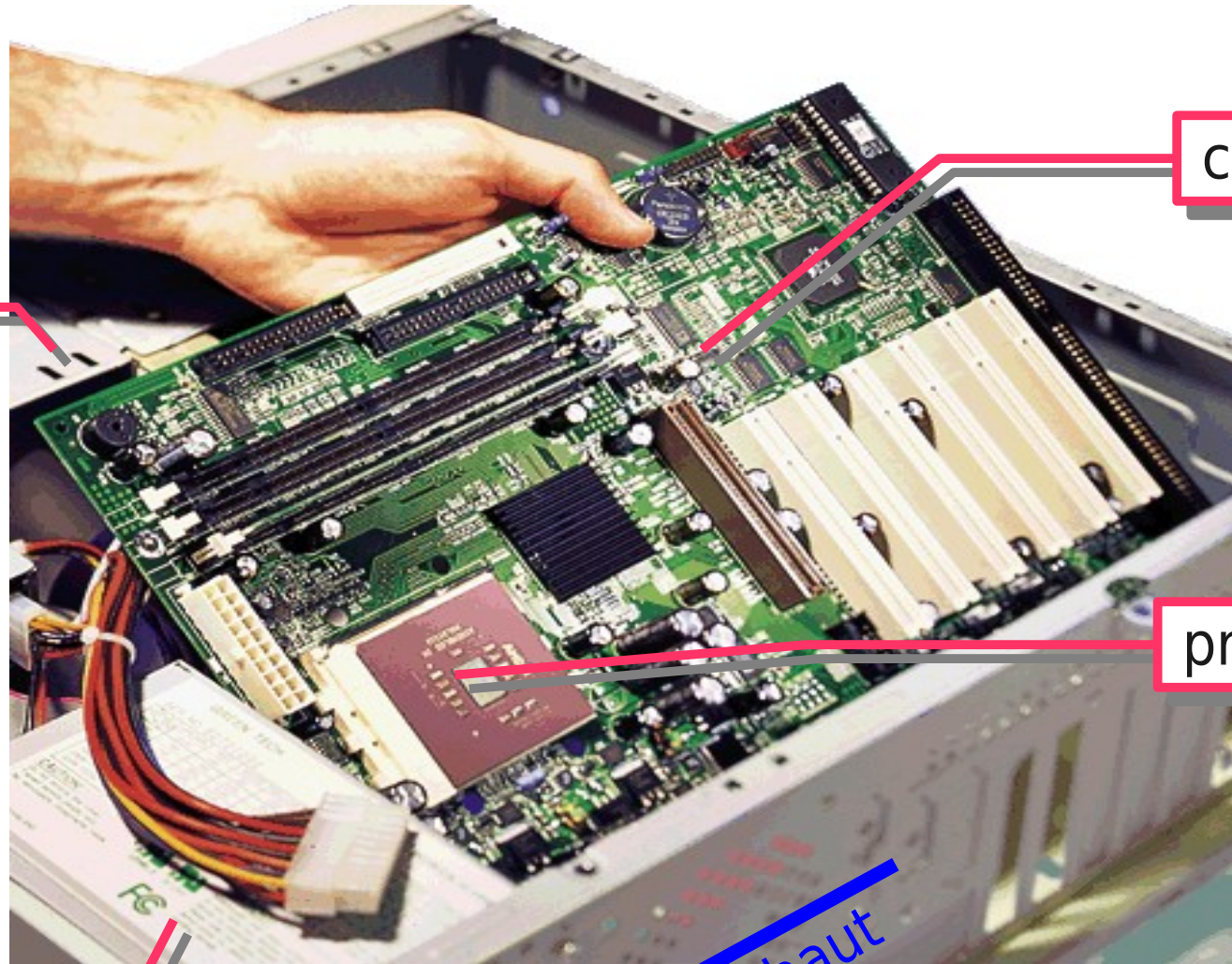
périphériques

imprimante
modem
scanner
enceinte

Le matériel



Dans le boîtier



disques

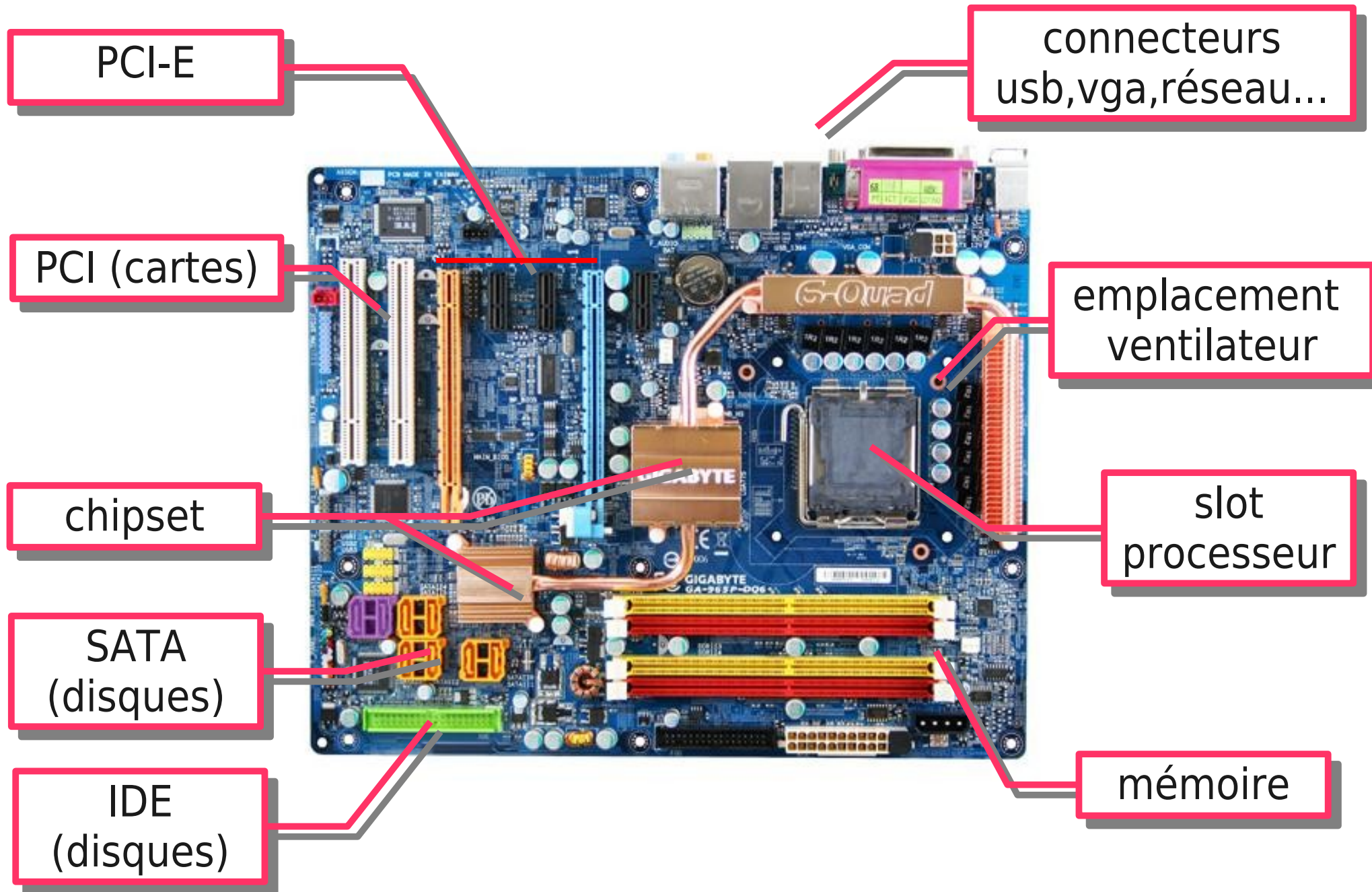
carte mère

processeur

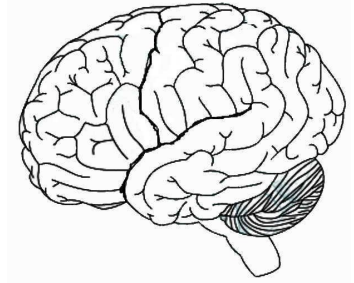
alimentation

vers le haut

La carte mère



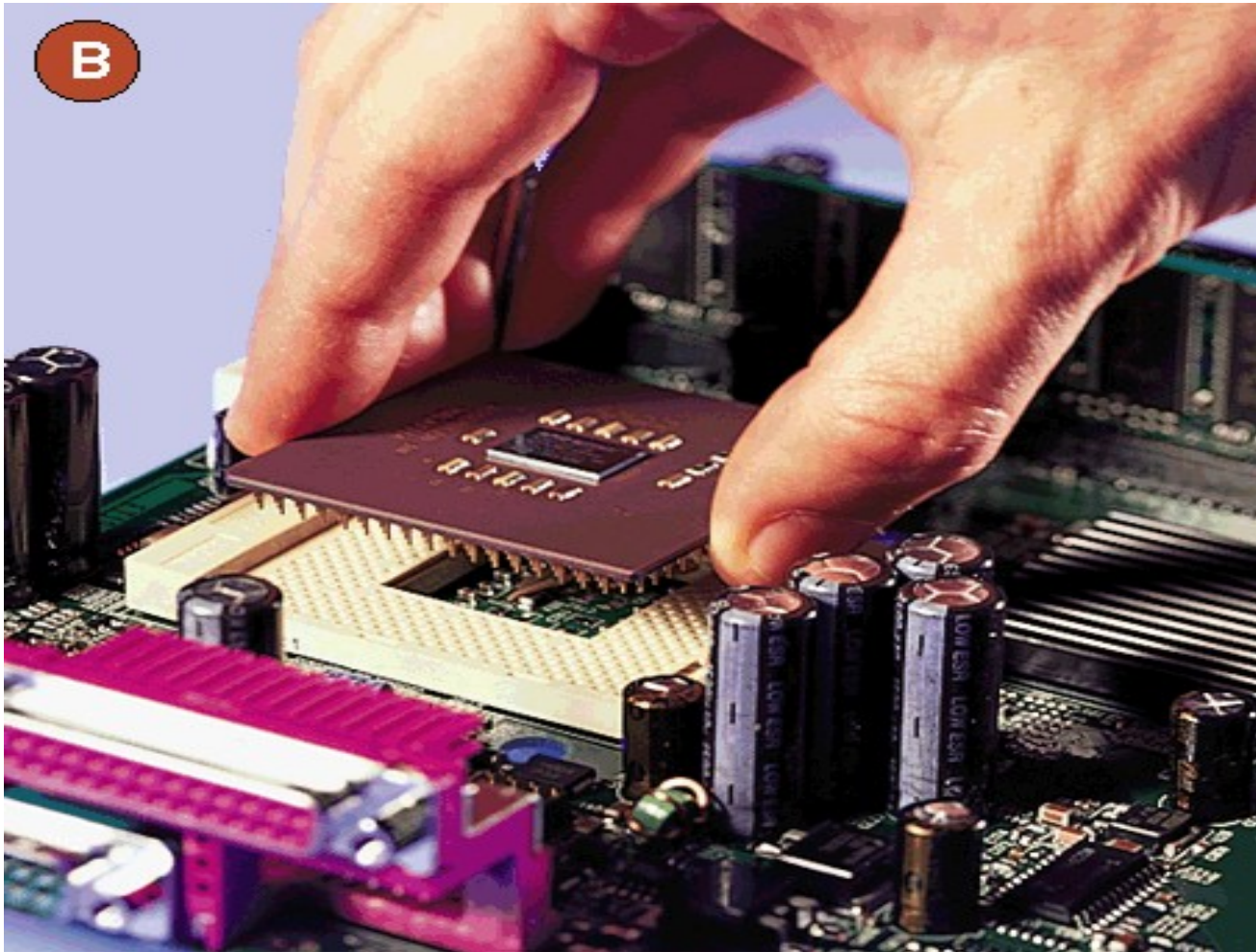
Le processeur



instructions
élémentaires

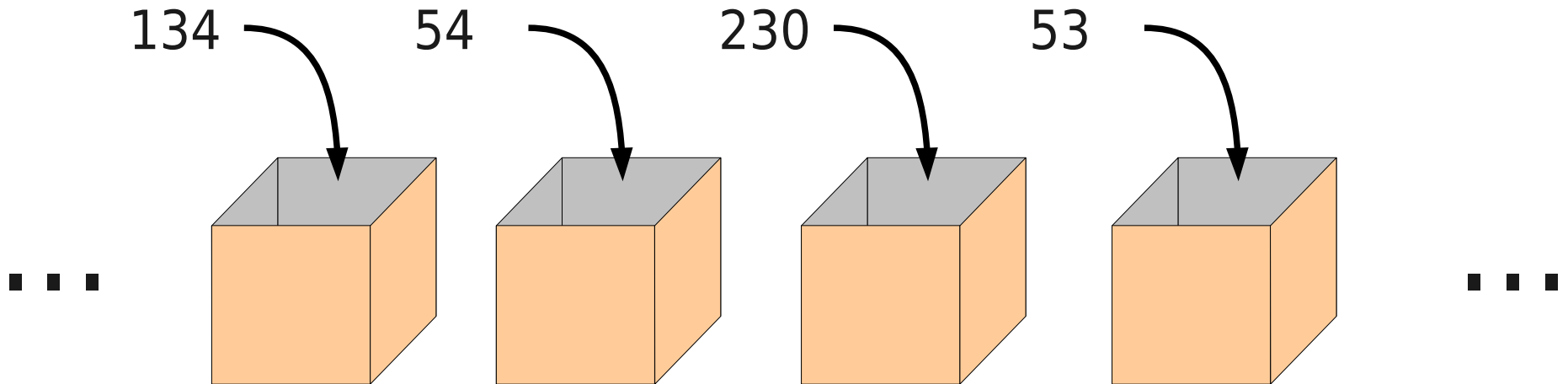
3 Giga-Hertz

Giga-Hertz: Milliards
de cycles d'horloge
par seconde



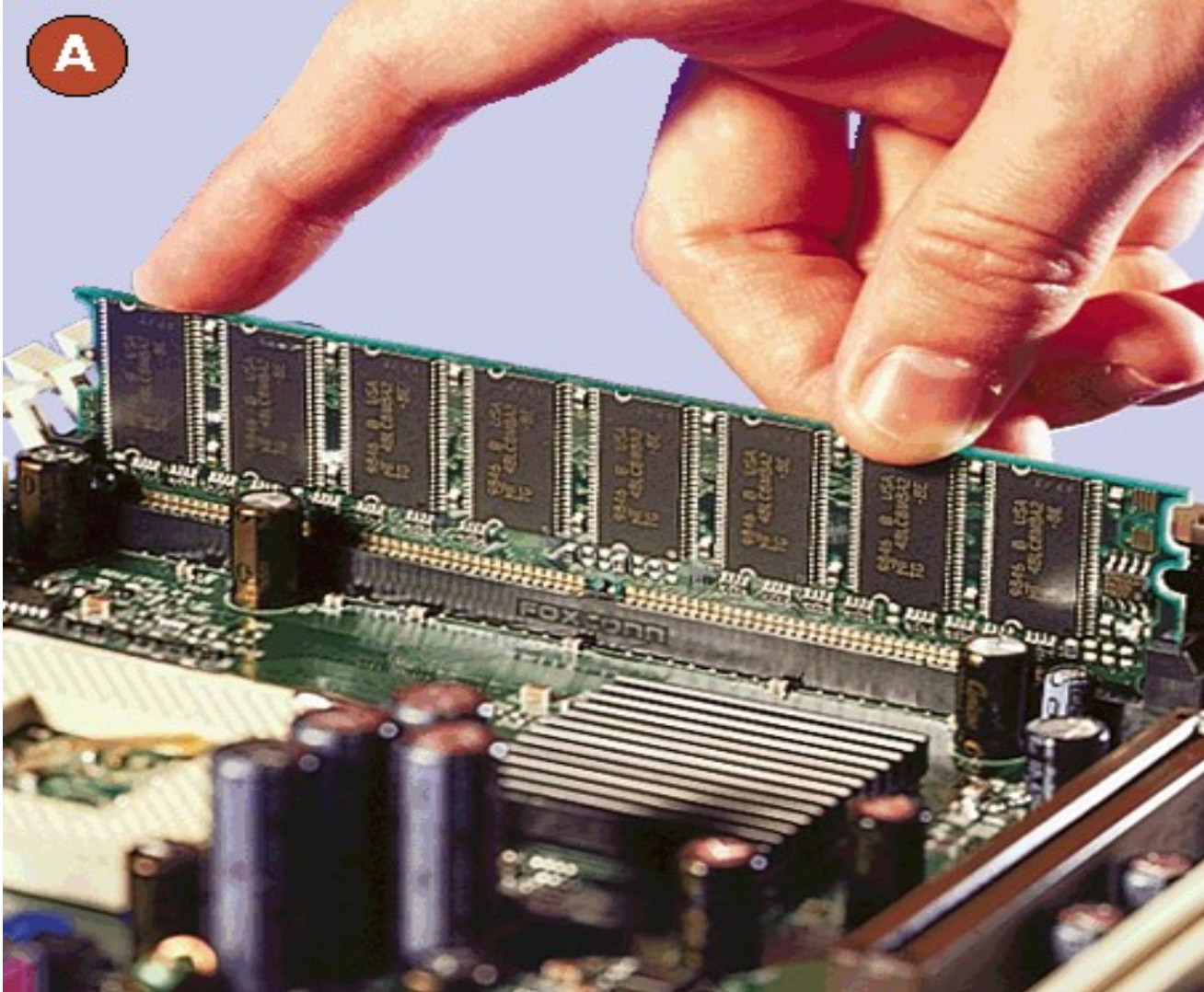
mémoire et octets

octet: un petit bout d'information
pouvant représenter un nombre entre
0 et 255



mémoire

la mémoire vive (RAM)



- 4 Giga octets

Giga octet:
milliard d'octets

- volatile

Le disque-dur

2 To (Terra-Octet)



SATA ou IDE

Les cartes

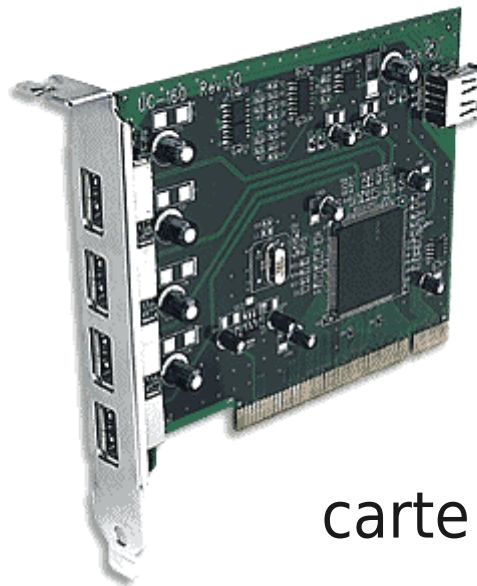
carte
graphique



carte réseau

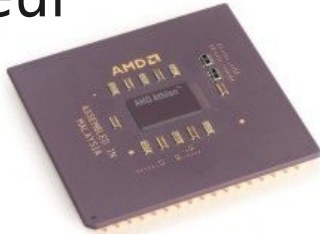


carte USB

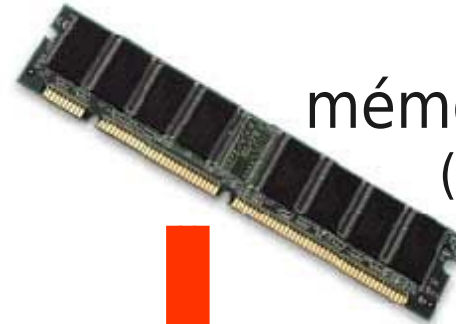


Fonctionnement

processeur



mémoire vive
(RAM)



bus

sur la carte mère



carte graphique



disque-dur

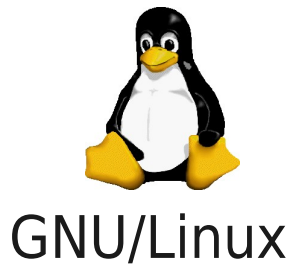
afficher



écran

enregistrer

Les systèmes d'exploitation



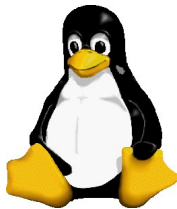
Qu'est-ce qu'un système d'exploitation?

application

traitement de texte

jeu vidéo

navigateur web



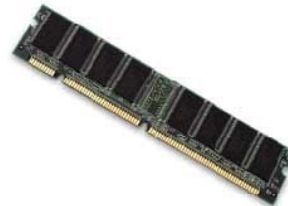
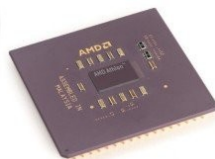
Linux

système d'exploitation



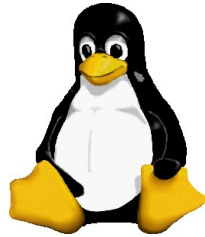
Mac OS X

matériel



systemes d'exploitation: exemples

logiciel libre



GNU/Linux

distributions:

ubuntu

debian

mandriva

fedora redhat

gentoo

live CD/ clé USB



Mac OS X



XP, Vista, 7
Server...



ANDROID

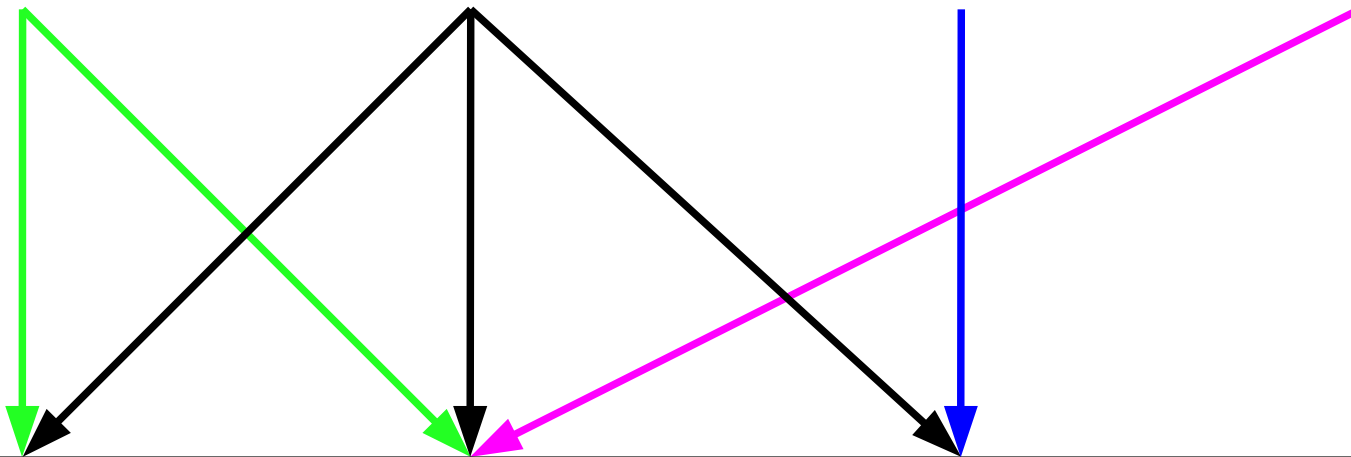
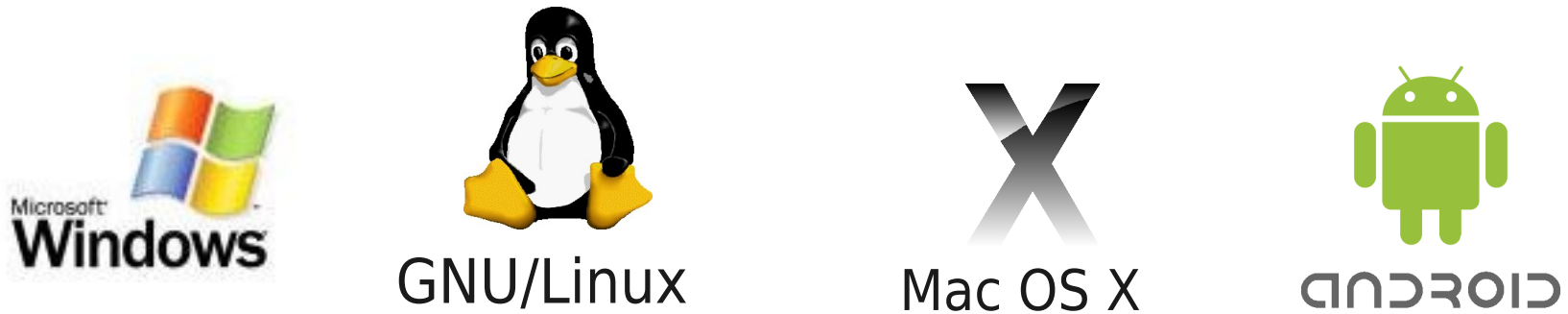
Linux *logiciel libre*



FreeBSD

logiciel libre

systemes d'exploitation ≠ plateforme matérielle



PC



embarqué



Mac

4ème partie

fichiers et répertoires

fichiers



suite d'octets
stockés sur un
support.

*Par exemple sur un
disque dur.*

tout est fichier!

- programmes
- documents
- texte
- fichiers de configuration
- ...

identifiés par un **nom**

noms de fichier

utilisez des noms explicites!

plus de 100 000 fichiers sur une machine

mauvais



e1.c

fichier.odt

programme.java

toto.sh

bon



exercice-1.c

notes-de-cours.odt

Exercise4.java

essai.sh

évittez: espace, ponctuation, ^'!%*#& ...

suffixes des noms de fichier

quel type de fichier?

mon-programme.c

page-web.html

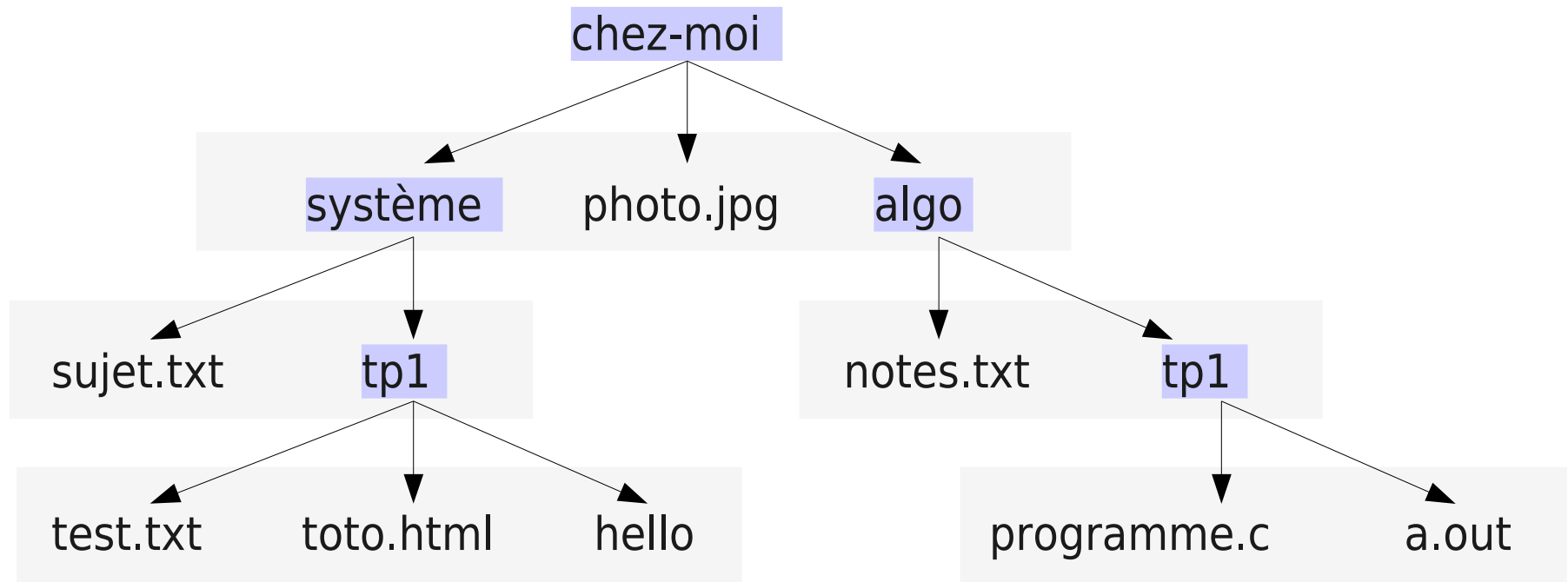
photo.jpg

musique.mp3

...

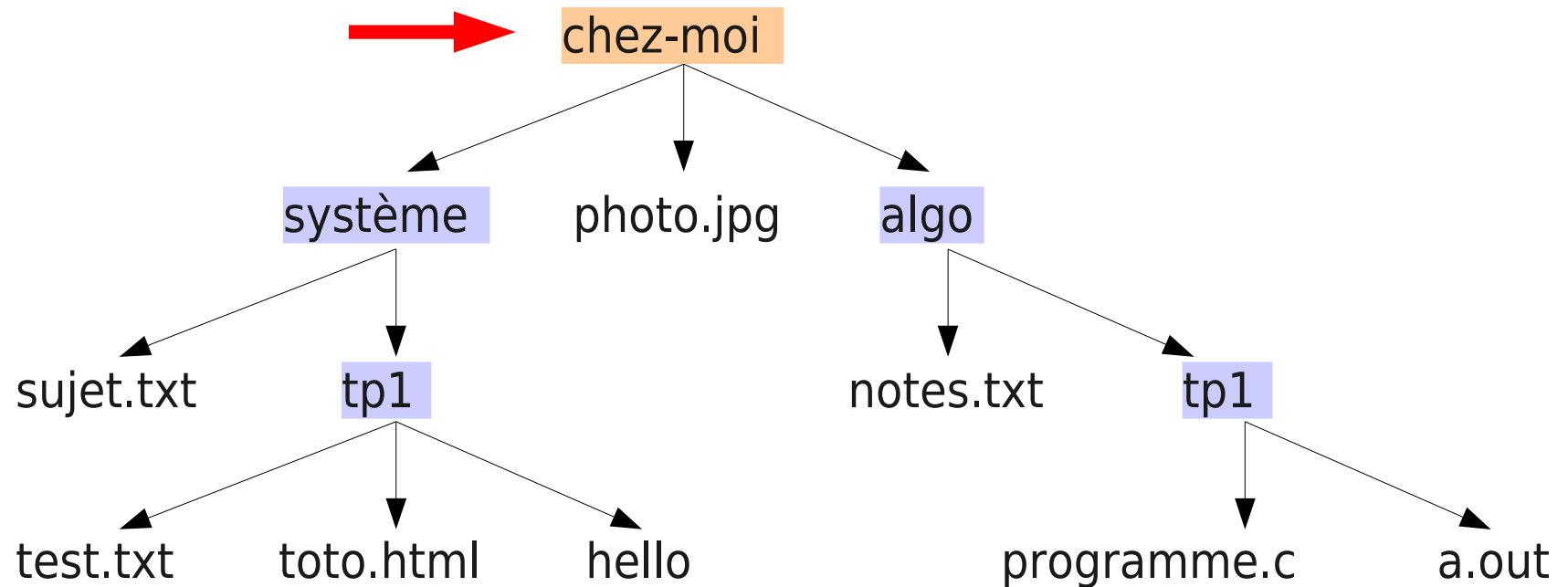
suffixe = extension

répertoires



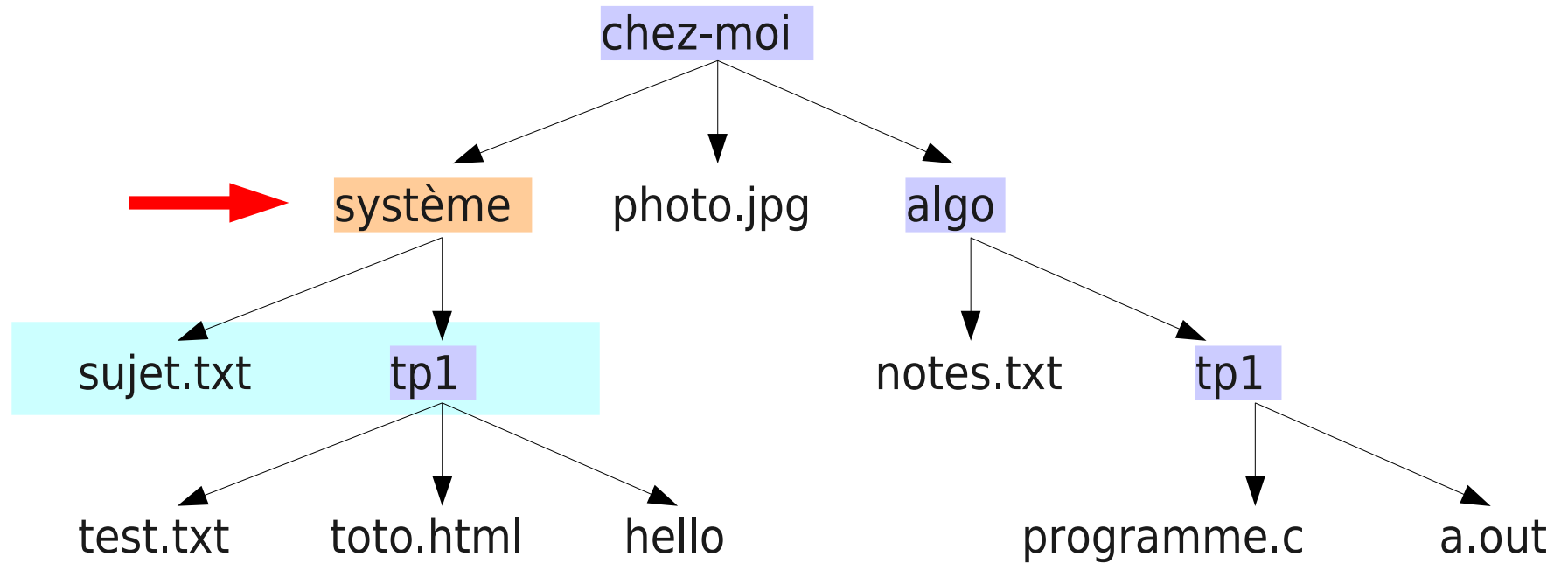
« dossier » = « répertoire »

votre répertoire personnel



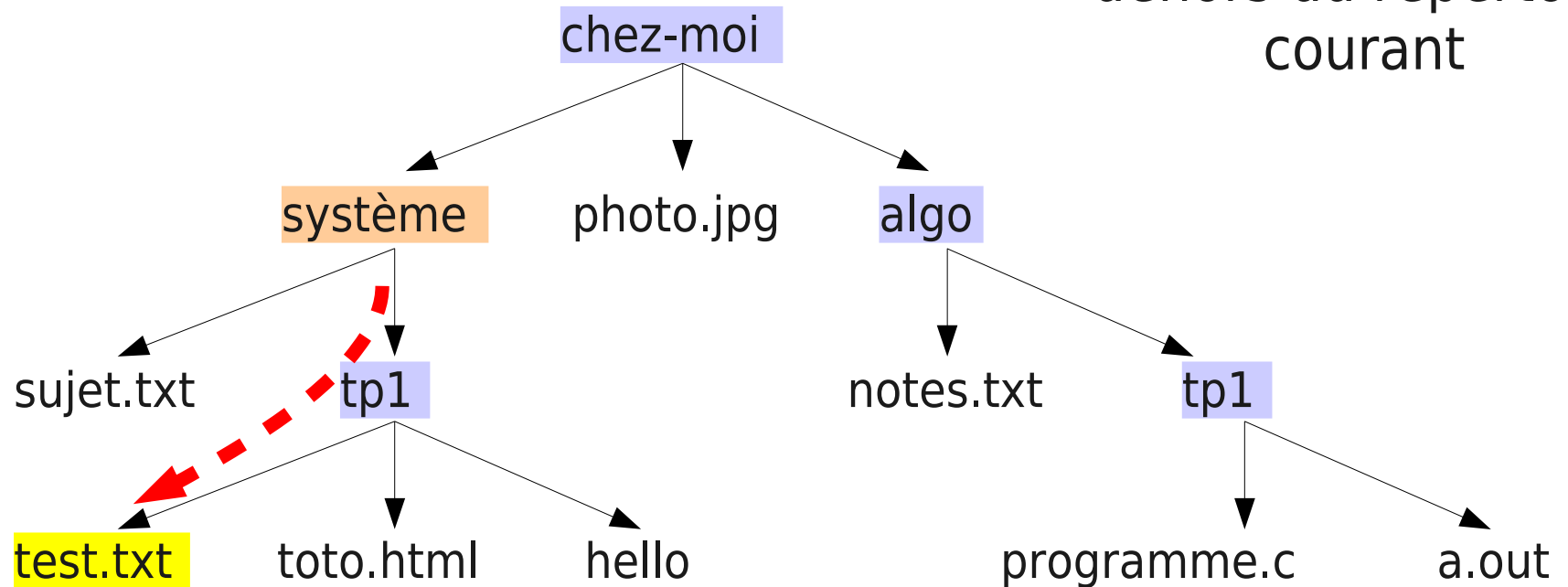
« répertoire personnel » = « home » = chez moi = ~

le répertoire courant



chemins

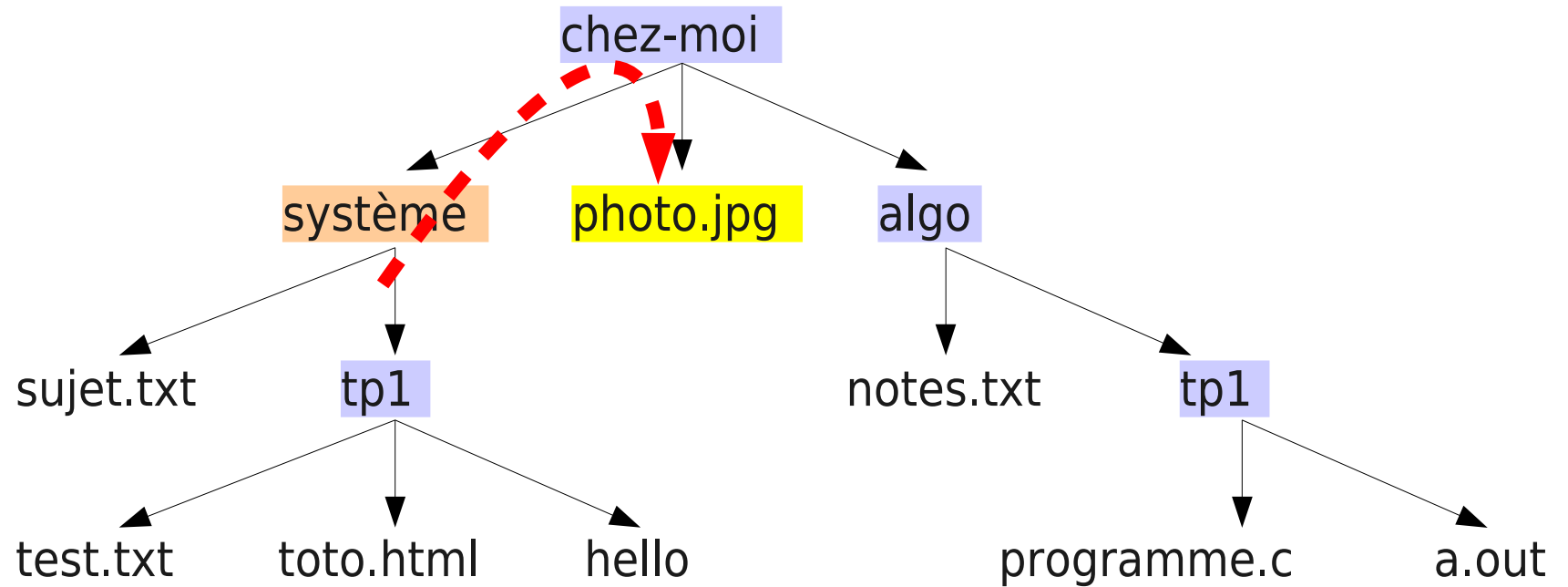
accéder à un fichier en
dehors du répertoire
courant



chemin: `tp1/test.txt`

séparateur: `"/"`

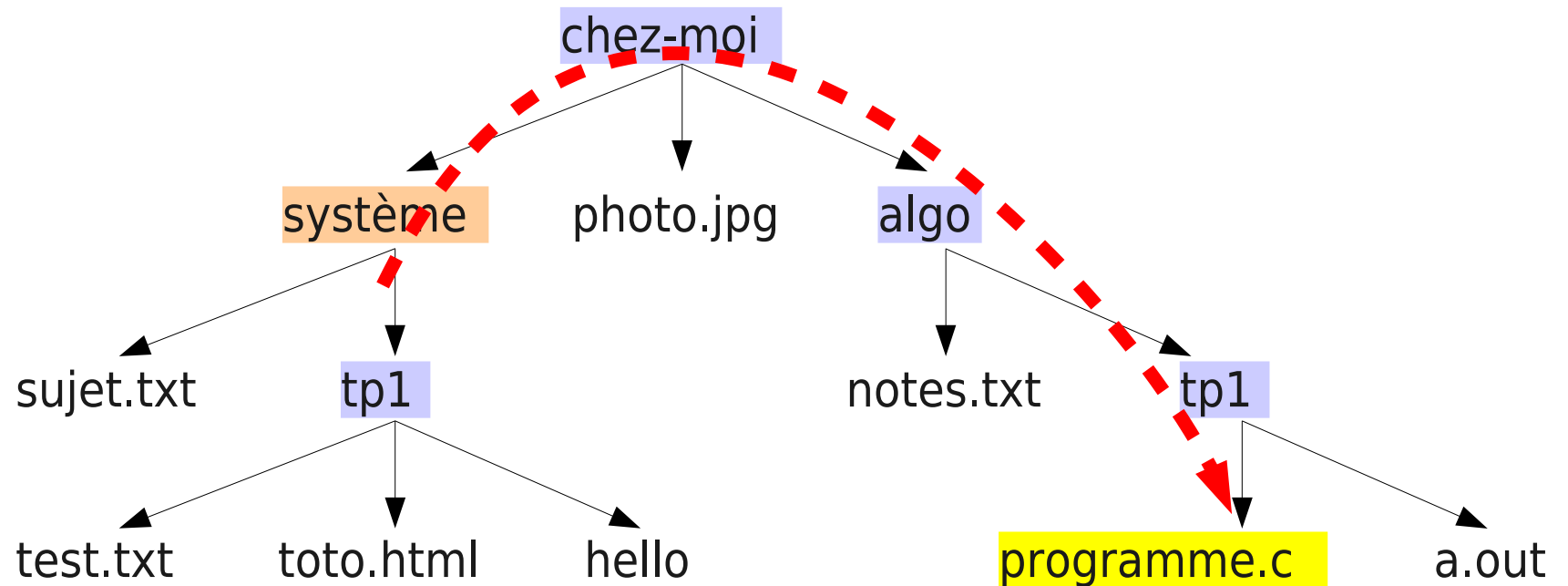
chemins



chemin: ../photo.jpg

remonter: ".."

chemins



chemin: `../algo/tp1/programme.c`

partie pratique

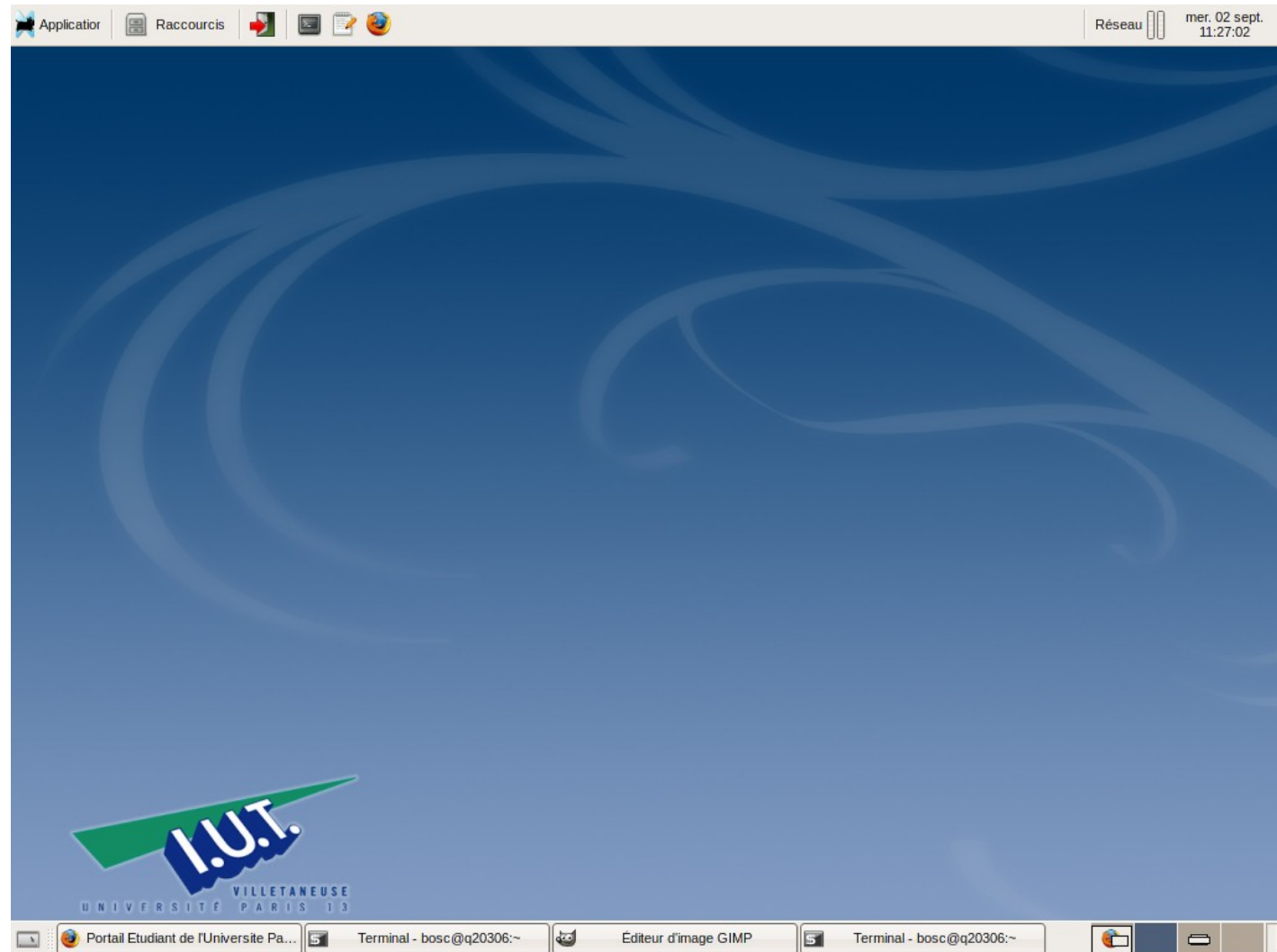


1ère partie

environnement graphique

L'environnement Xfce

barre d'outils du haut



barre d'outils du bas

Barre d'outils du haut

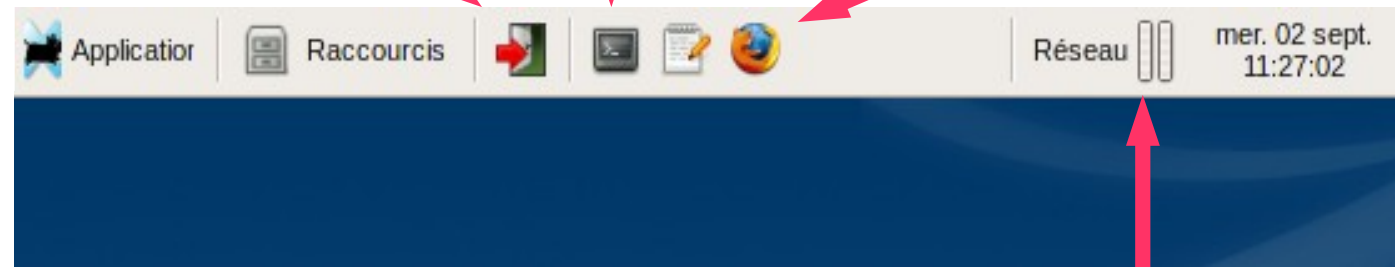
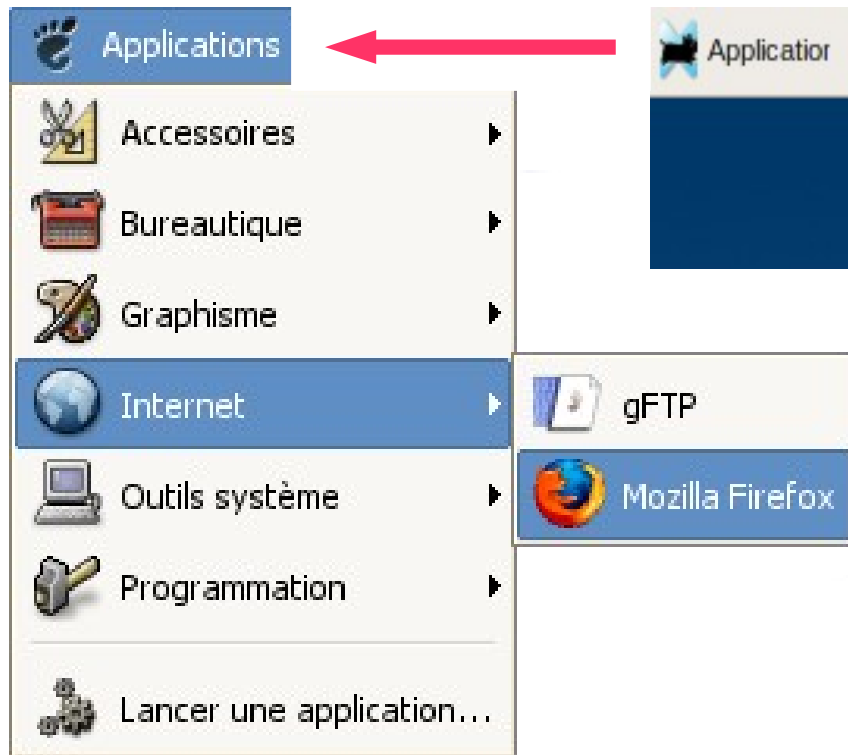
menu principal

quitter

terminal

éditeur

navigateur



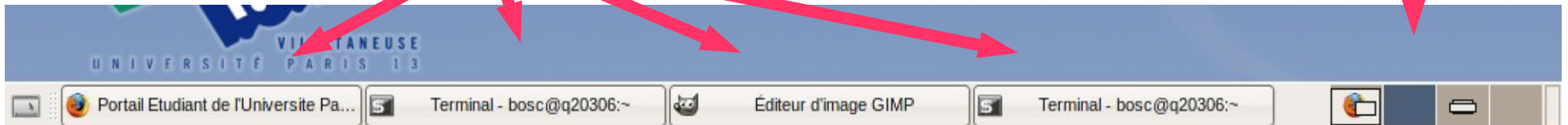
utilisation
du réseau

Barre d'outils du bas

barre de taches

4 bureaux virtuels

fenêtres ouvertes



logiciels importants

navigateur web

éditeur de texte

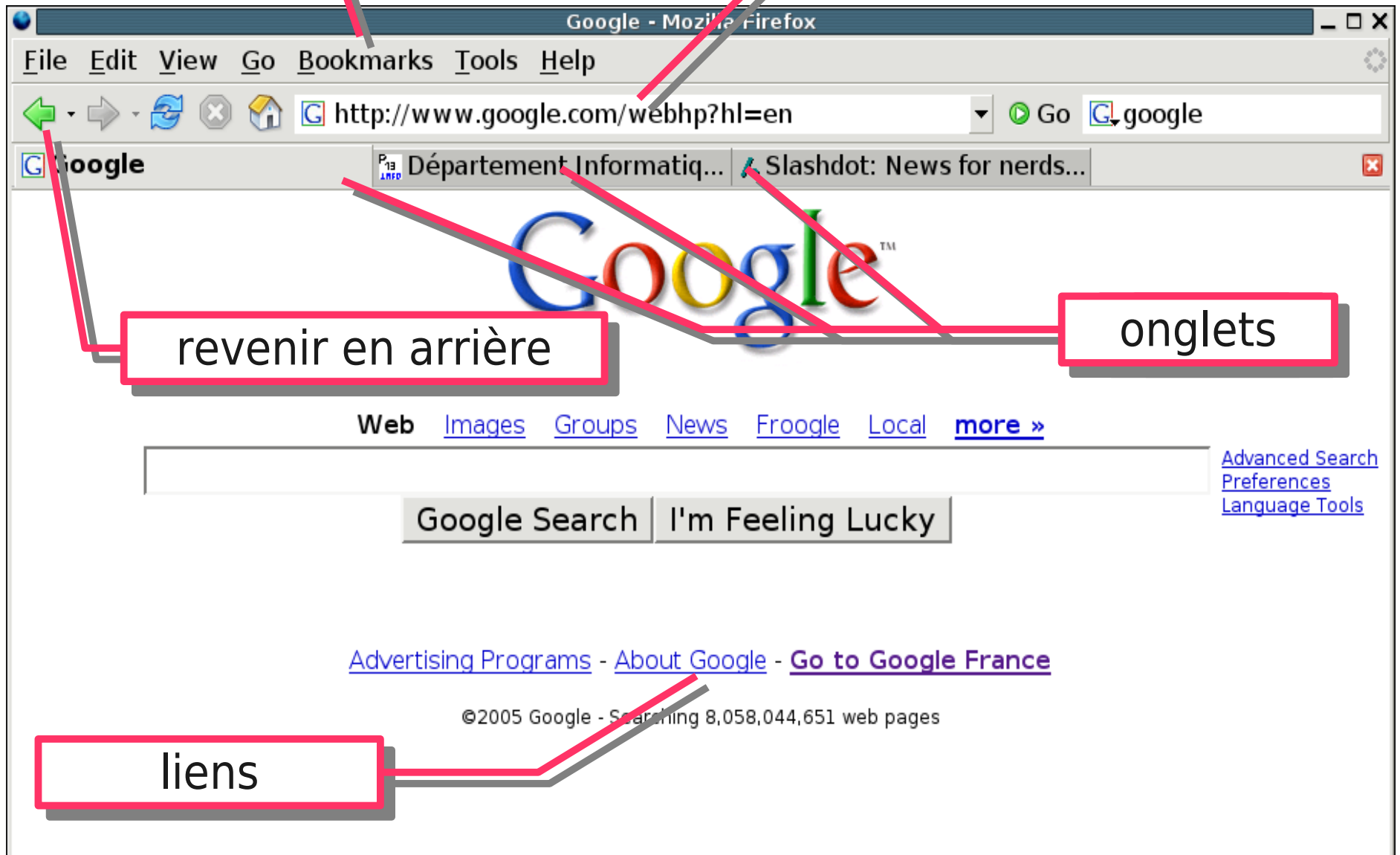
terminal

navigateur web



favoris

adresse



revenir en arrière

onglets

[Web](#) [Images](#) [Groups](#) [News](#) [Froogle](#) [Local](#) [more »](#)

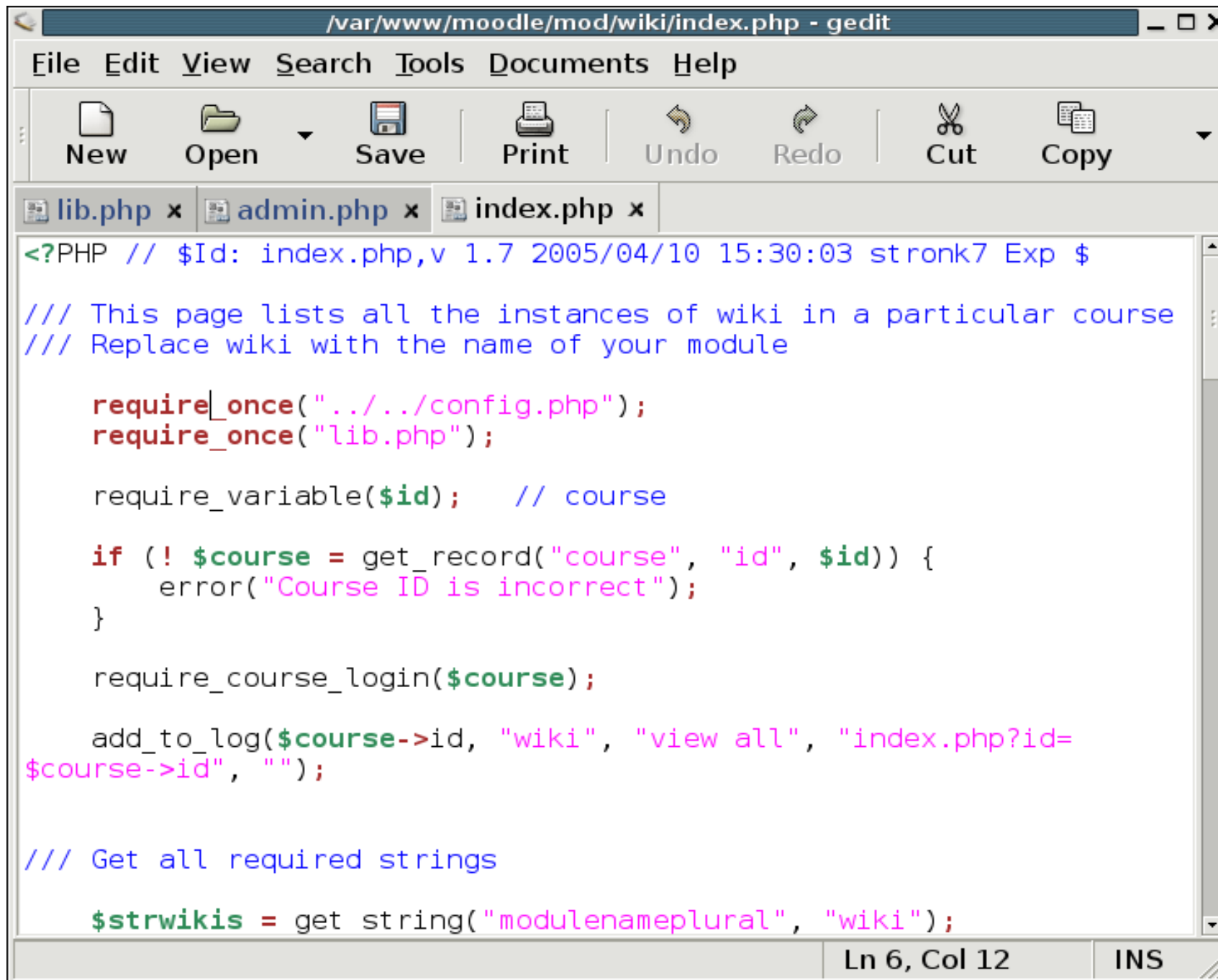
[Advanced Search](#)
[Preferences](#)
[Language Tools](#)

[Advertising Programs](#) - [About Google](#) - [Go to Google France](#)

©2005 Google - Searching 8,058,044,651 web pages

liens

éditeur de texte



```
<?PHP // $Id: index.php,v 1.7 2005/04/10 15:30:03 stronk7 Exp $

/// This page lists all the instances of wiki in a particular course
/// Replace wiki with the name of your module

require_once("../../config.php");
require_once("lib.php");

require_variable($id); // course

if (! $course = get_record("course", "id", $id)) {
    error("Course ID is incorrect");
}

require_course_login($course);

add_to_log($course->id, "wiki", "view all", "index.php?id=
$course->id", "");

/// Get all required strings

$strwikis = get_string("modulenameplural", "wiki");
```

outil de
base
très
utilisé!

texte
brut

traitement / éditeur de texte

traitement de texte:

documents avec mise en forme
lecture par un humain

- Open Office
- MS Word
- ...

éditeur de texte:

texte brut
lisible par un programme

utilisation:

- écrire des programmes
- configurer
- ...

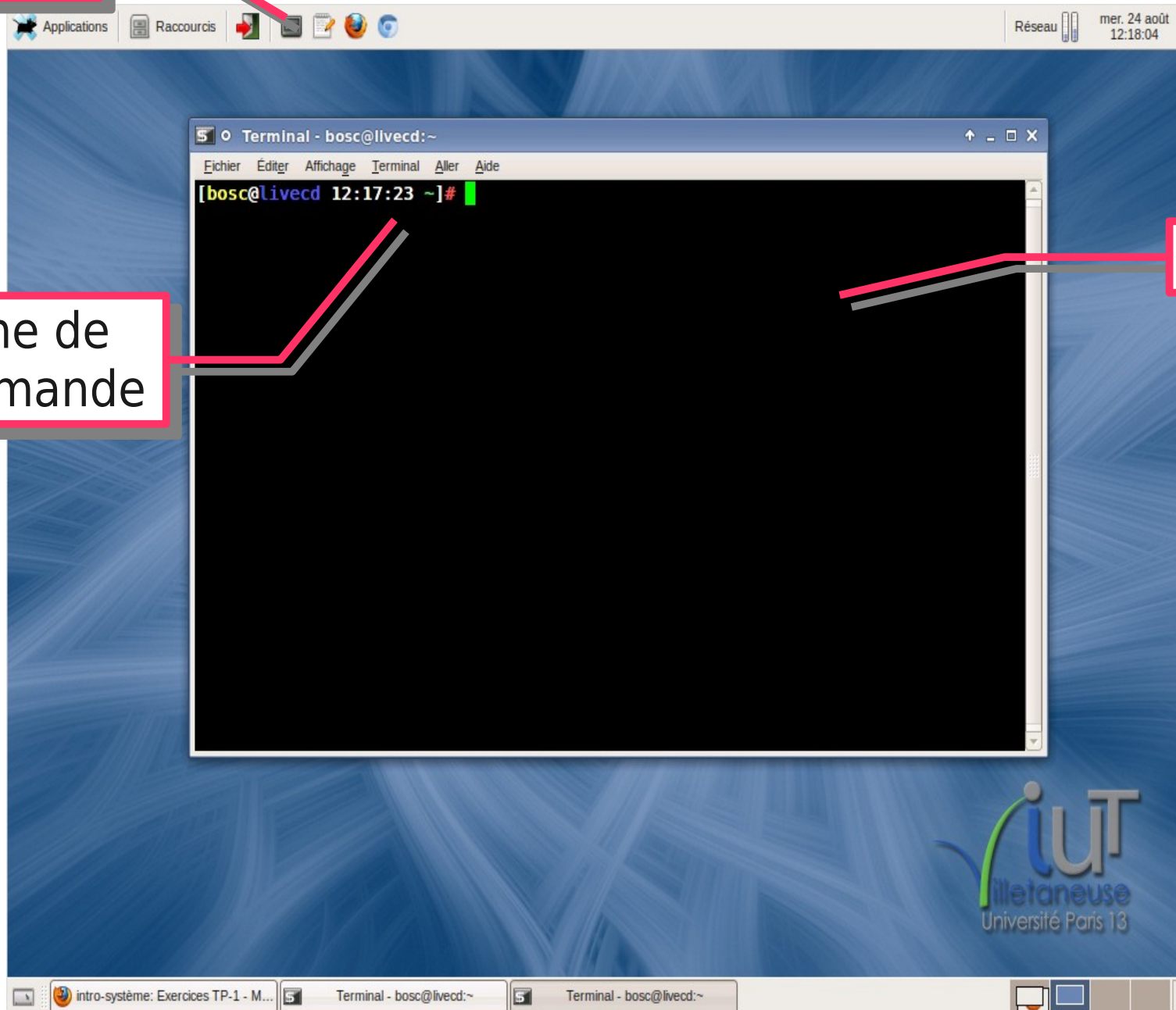
- gedit
- jedit
- vim
- xemacs



apprendre à bien
s'en servir

le terminal

pour ouvrir



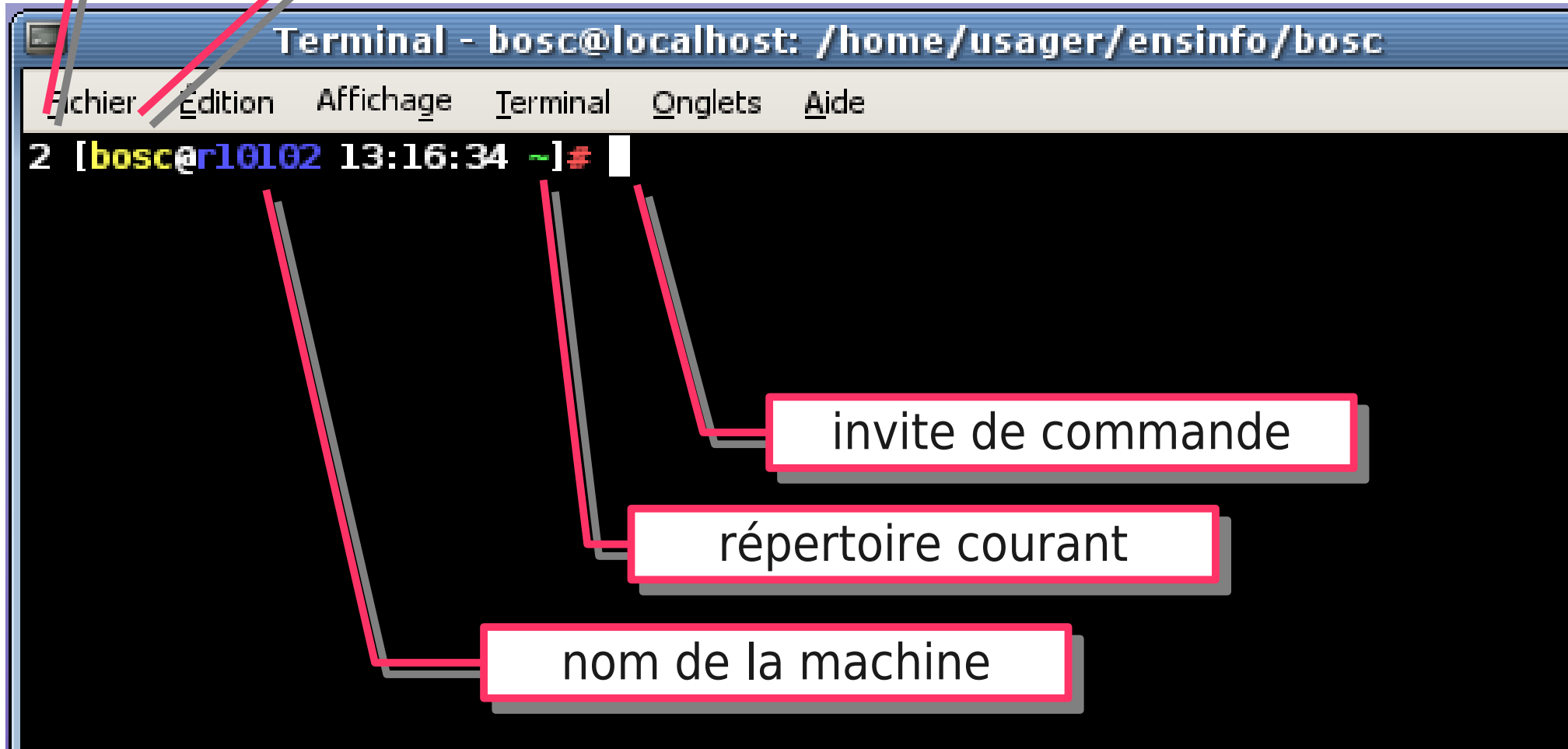
terminal

ligne de
commande

le terminal: ligne de commande

numéro de la fenêtre « terminal » ouvertes

nom de l'utilisateur



3ème partie

la ligne de commande

ligne de commande

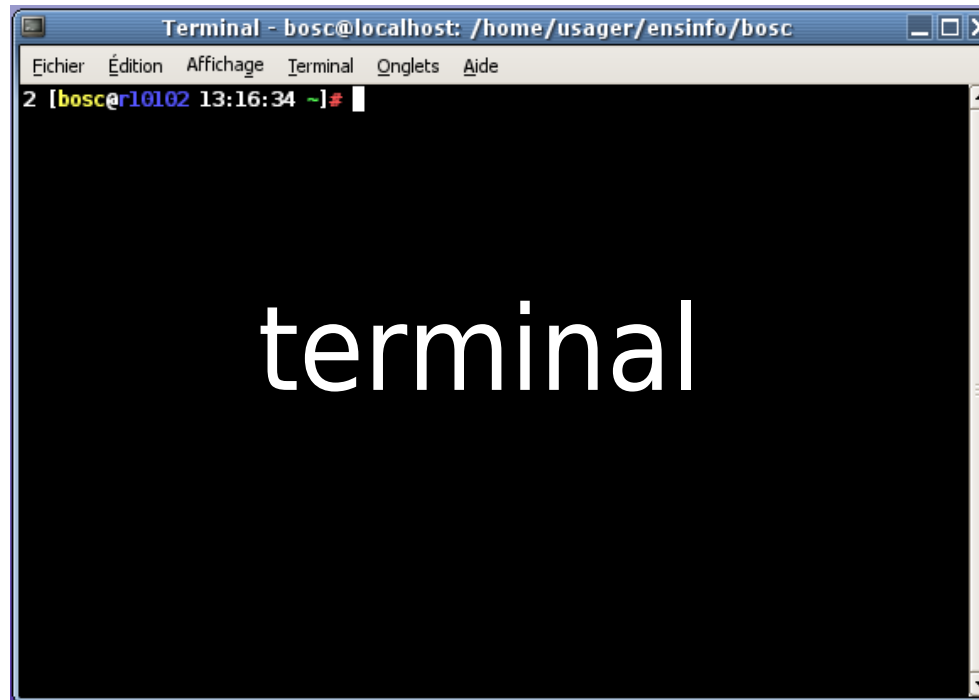
principale interface au système
d'exploitation

- dialoguer avec le système d'exploitation
- manipuler des fichiers
- lancer des programmes
- administrer le système

très important



ligne de commande : principe



- 1) on tape une commande, suivi d'entrée
- 2) la commande s'exécute
- 3) parfois la commande répond (texte)

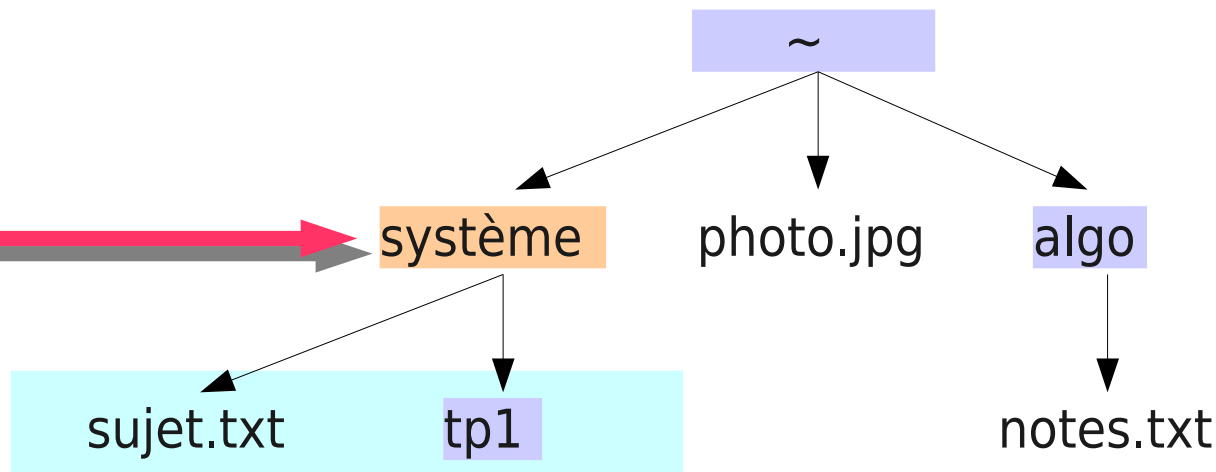
première commande

la commande **ls**:

afficher le contenu du répertoire courant

répertoire courant

```
[dupond@r10102 ~/systeme]# ls  
sujet.txt tp1  
[dupond@r10102 ~/systeme]#
```



la commande **cd**

cd: « change directory »
change le répertoire courant

validez avec
« entrée »

```
[dupond@r10102 ~]# cd systeme
```

répertoire
courant avant

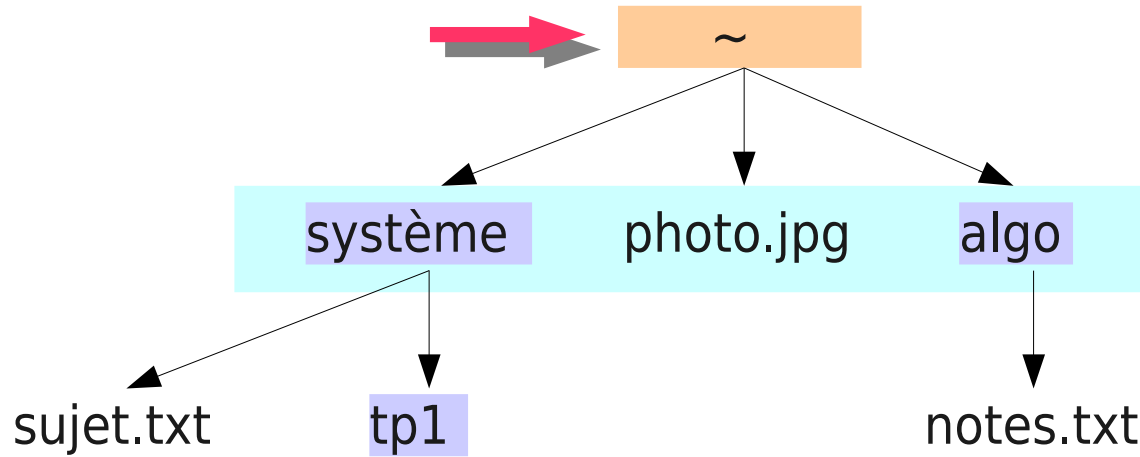


```
[dupond@r10102 ~/systeme]#
```

répertoire
courant après

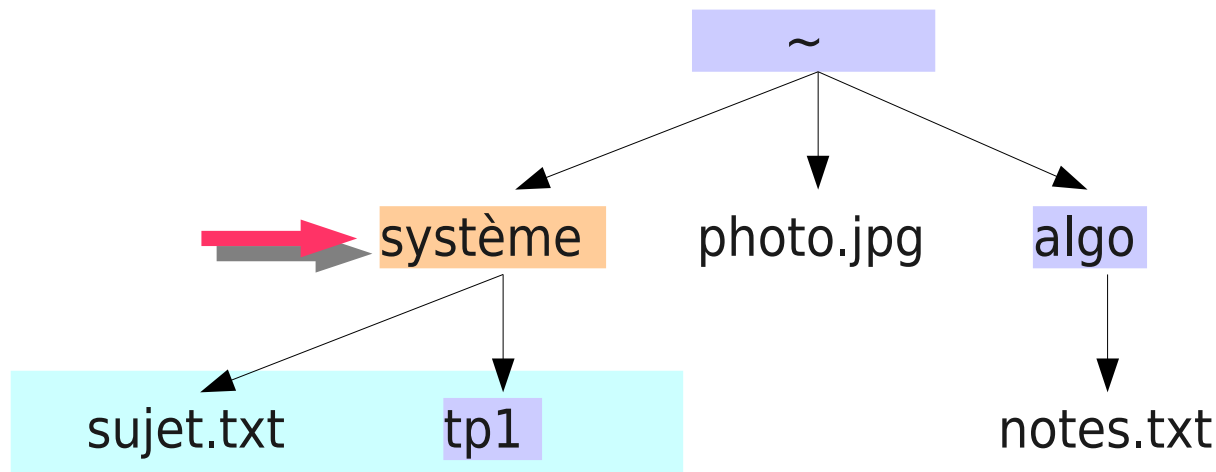
commande **cd** : explication

Avant



`cd systeme`

Après



la commande « **cd** . . »

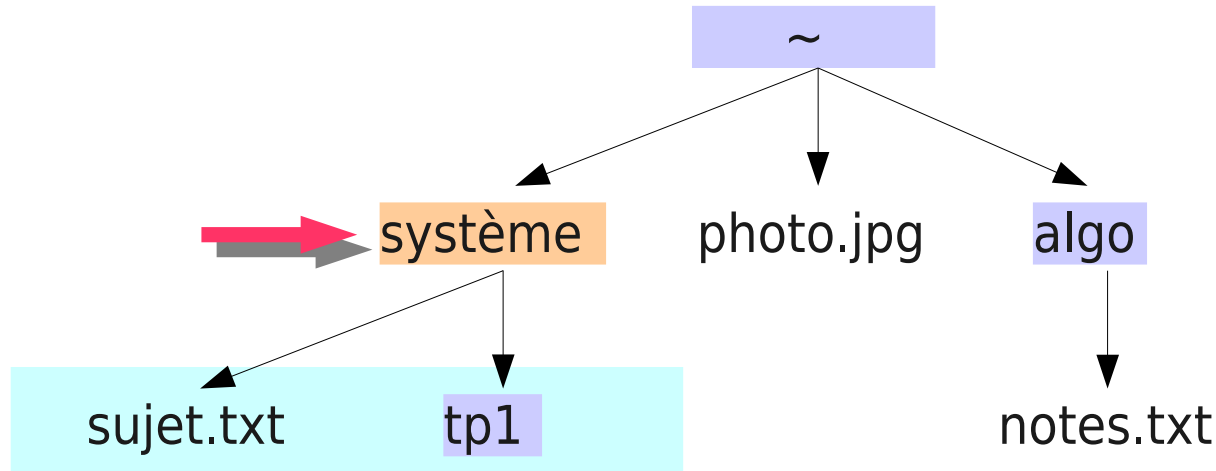
.. = le répertoire
« au-dessus »

```
[dupond@r10102 ~/systeme]# cd ..  
[dupond@r10102 ~]#
```

« répertoire parent » = «au dessus » = . .

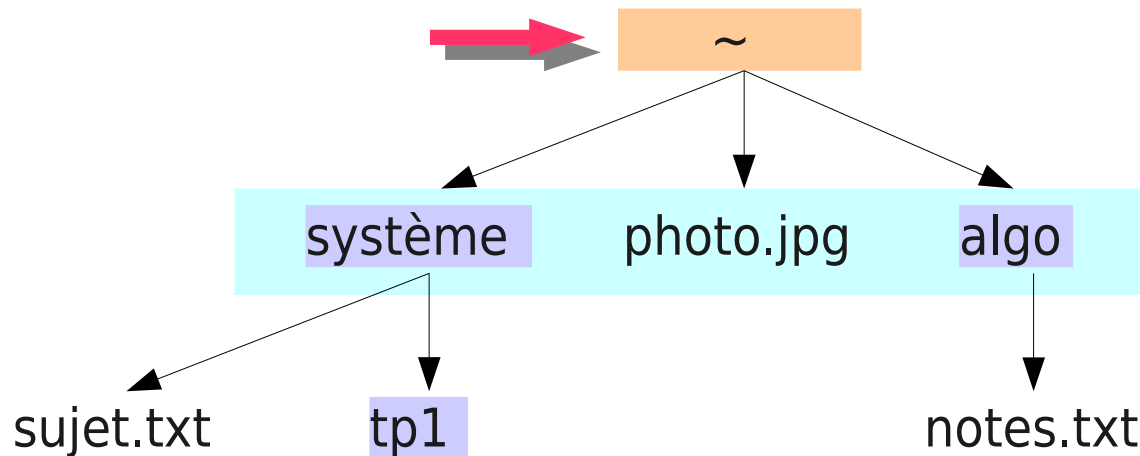
commande **cd ..** : explication

Avant



`cd ..`

Après



messages d'erreur

```
[dupond@r10102 ~]# cd zozozo  
bash: cd: zozozo: Aucun fichier ou répertoire de ce  
type
```



message
d'erreur



lire attentivement les messages d'erreur

structure d'une commande

```
[dupond@r10102 ~]# cd systeme
```

nom de la commande

argument de
la commande

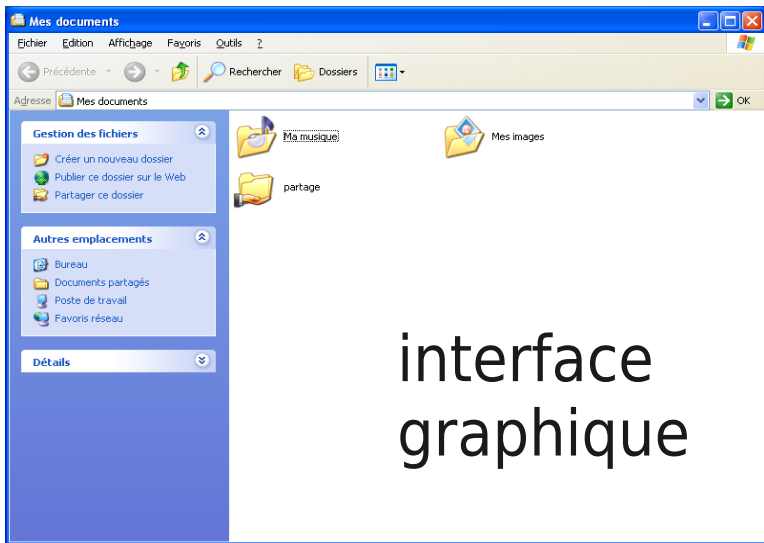
```
[dupond@r10102 ~]# rm -r toto titi zozo
```

nom de la commande
(rm = effacer)

arguments de
la commande

option:
(-r = récursif)

interface graphique?



- plus simple
- non informaticiens
- rigide



```
[dupond@r10102 ~/public_html]# cd ..  
[dupond@r10102 ~]# cd zozozo  
bash: cd: zozozo: Aucun fichier ou répertoire de ce type  
[dupond@r10102 ~]# cd /etc  
[dupond@r10102 /etc]# cd  
[dupond@r10102 ~]# cd /etc  
[dupond@r10102 /etc]# cd ~  
[dupond@r10102 ~]# cd /etc  
[dupond@r10102 /etc]# cd ~/public_html
```

ligne de
commande

- plus compliqué à apprendre
- informaticiens, professionnels
- *beaucoup* plus **puissant**
- programmation
- flexible



commandes de base

- cd** : se *positionne* sur le répertoire désigné
- ls** : *liste* le contenu d'un répertoire
- man** : retourne le *mode d'emploi* de la commande s'il existe
- cp** : *copie* du fichier source vers la destination
- rm** : *supprime* la référence du fichier dans le répertoire
- rmdir** : *suppression* d'un répertoire vide
- pwd** : affiche le nom du répertoire *courant*
- mkdir** : *création* d'un répertoire
- less** : affiche le contenu d'un fichier page par page

4ème partie

où trouver de l'aide



aide sur une commande: **man**

syntaxe: man nom-de-la-commande

```
[dupond@r10102 ~]# man ls
```



```
LS(1)                Manuel de l'utilisateur Linux                LS(1)
```

NOM

```
ls, dir, vdir - Afficher le contenu d'un répertoire.
```

SYNOPSIS

```
ls [options] [fichier...]
```

```
Options: [-labcdgiklmnopqrstuvwxABCDEFGHNLNQRSUX]  
[--help] [--version] [--]
```

DESCRIPTION

La commande `ls` affiche tout d'abord l'ensemble de ses arguments fichiers autres que des répertoires. Puis `ls` affiche l'ensemble des fichiers contenus dans chaque répertoire indiqué. Si aucun argument

option aide: --help

syntaxe: nom-de-la-commande --help

```
[dupond@r10102 ~]# ls --help
```

Usage: ls [OPTION]... [FICHIER]...

Afficher les informations au sujet des FICHIERS (du répertoire courant par défaut). Trier les entrées alphabétiquement si aucune des options -cftuSUX ou --sort n'est utilisée.

Les arguments obligatoires pour les options de formes longues le sont aussi pour les options de formes courtes.

-a, --all	ne pas cacher les entrées débutant par .
-A, --almost-all	ne pas inclure dans la liste . et ..
--author	afficher l'auteur de chaque fichier
-b, --escape	afficher en octal les caractères non-graphiques en utilisant des séquences d'échappement

obtenir de l'aide

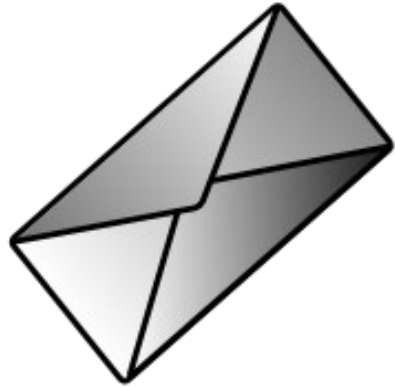
moteurs de recherche

- Google
- Yahoo
- MS-Bing



apprendre à chercher
l'information sur le web





le courrier électronique

web-mail sur le portail

<http://portail.cevif.univ-paris13.fr>



consulter régulièrement



communiquer avec :

- les enseignants
- l'administration
- les autres étudiants

sources, inspirations et remerciements:

cours de François Levy, IUT de Villetaneuse

cours de Laure Petrucci, IUT de Villetaneuse

les images illustrant ce cours proviennent de sources très
diverses, trop nombreuses à citer...

fr.wikipedia.org, wikipedia.org

howstuffworks.com

ce document est distribué librement :

sous licence GNU FDL :

<http://www.gnu.org/copyleft/fdl.html>

les originaux sont disponibles aux formats OpenOffice et powerpoint

<http://www-info.iutv.univ-paris13.fr/~bosc>