

Cultures numériques avancées

Introduction

Ljudmila PETKOVIC

ljudmila.petkovic@sorbonne-nouvelle.fr

Cultures numériques avancées (L2HN001)

Mineure « Humanités numériques », licence Lettres

Paris, le 19 janvier 2024, année 2023-2024

Diapositives adaptées de [Simon Gabay](#), [Simone Rebora](#) et [Jean-Michel Adam](#).

```
~/Documents/linux-commands via v3.9.6
> ls -lah
Permissions Size User Date Modified Name
drwxr-xr-x - daniel 8 ago 15:11 .
drwxr-xr-x - daniel 8 ago 00:27 ..
drwxr-xr-x - daniel 8 ago 00:34 commands
drwxr-xr-x - daniel 7 ago 00:45 dir1
drwxr-xr-x - daniel 7 ago 00:45 dir2
drwxr-xr-x - daniel 8 ago 00:10 dir_to_copy
drwxr-xr-x - daniel 8 ago 00:12 new_dir
-rw-r--r-- 0 daniel 8 ago 00:38 BestMoviesOfAllTime
-rw-r--r-- 0 daniel 7 ago 00:44 binarysearch.py
-rw-r--r-- 0 daniel 7 ago 00:43 dummyfile1.txt
-rw-r--r-- 0 daniel 8 ago 00:18 file_to_delete.txt
-rw-r--r-- 0 daniel 7 ago 00:44 get_keys.py
-rw-r--r-- 0 daniel 7 ago 00:44 github_automation.py
-rw-r--r-- 0 daniel 7 ago 00:44 important_file.txt
-rw-r--r-- 0 daniel 8 ago 00:04 new_file.txt
-rw-r--r-- 0 daniel 12 abr 20:45 old_file
```

Source : [Diaz, 2023](#).

Questions administratives

Informations pratiques

Formation	mineure Humanités numériques, licence Lettres (L1)
Modalité	présentiel
Enseignante	Ljudmila PETKOVIC
Semestre	printemps (S2)
Salle	B307, campus Nation
Horaire	vendredi 08h-10h
Langue	français
ECTS	3
Matériel	iCampus

Emploi du temps · calendrier

Séances 1-5		Séances 6-11		Séances 12-13	
1	19 janvier	6	1 mars	12	19 avril
2	26 janvier	7	8 mars	13	26 avril
3	2 février	8	15 mars		
4	9 février	9	22 mars		
5	16 février	10	29 mars		
congés	23 février	11	5 avril		
		congés	12 avril		

Évaluation

- **Contrôle continu**

Type d'évaluation	Date	Durée	% de la note
évaluation de la pratique numérique	1 mars	1h	50%
évaluation de la pratique numérique	26 avril	1h	50%

- **Contrôle terminal intégré (CTI)**

évaluation de la pratique numérique	26 avril	2h	100%
-------------------------------------	----------	----	------

- **Rattrapage**

évaluation de la pratique numérique	18-29 juin	2h	100%
-------------------------------------	------------	----	------

Absences

- L'**absence non justifiée** à un DST ou la non-participation à l'une des épreuves du contrôle continu (y compris la non-remise d'un travail à la date fixée par l'enseignant·e) entraîne la note de 0 sur 20 pour l'exercice concerné.
- En cas d'**absence justifiée**, deux aménagements sont possibles :
 - calcul de la moyenne uniquement à partir des autres épreuves auxquelles l'étudiant·e a participé ;
 - organisation d'une nouvelle épreuve pour les étudiant·e·s concerné·e·s.

Réponses à toutes les questions administratives

Pour toutes les questions administratives, voir la [Charte de l'évaluation et du contrôle des connaissances](#).

ou contacter :

- le secrétariat : [Mme Patricia HERNANDEZ-MUNOZ](#)
- le directeur du département : [M. James COSTA](#)

Plan du cours

1. Introduction au cours. Connaître son propre ordinateur.
2. La ligne de commande comme alternative à l'interface graphique : langage Bash.
3. Structure des répertoires. Variables.
4. Exécution des scripts en ligne de commande.
5. Examen blanc 1.

Congés

6. Contrôle continu. Premier partiel.
7. Langage de balisage Markdown : notions de base.
8. Markdown : rédaction d'une documentation.
9. Git : outil de versionnement du code. Notions de base.
10. Git : commandes de base.
11. Exercices Bash, Markdown et Git

Congés

12. Examen blanc 2.
13. Contrôle continu. Deuxième partiel.

Connaître son propre ordinateur

Système informatique

Le système informatique est un ensemble des matériels et logiciels destinés à réaliser des tâches qui mettent en jeu le traitement automatique de l'information.

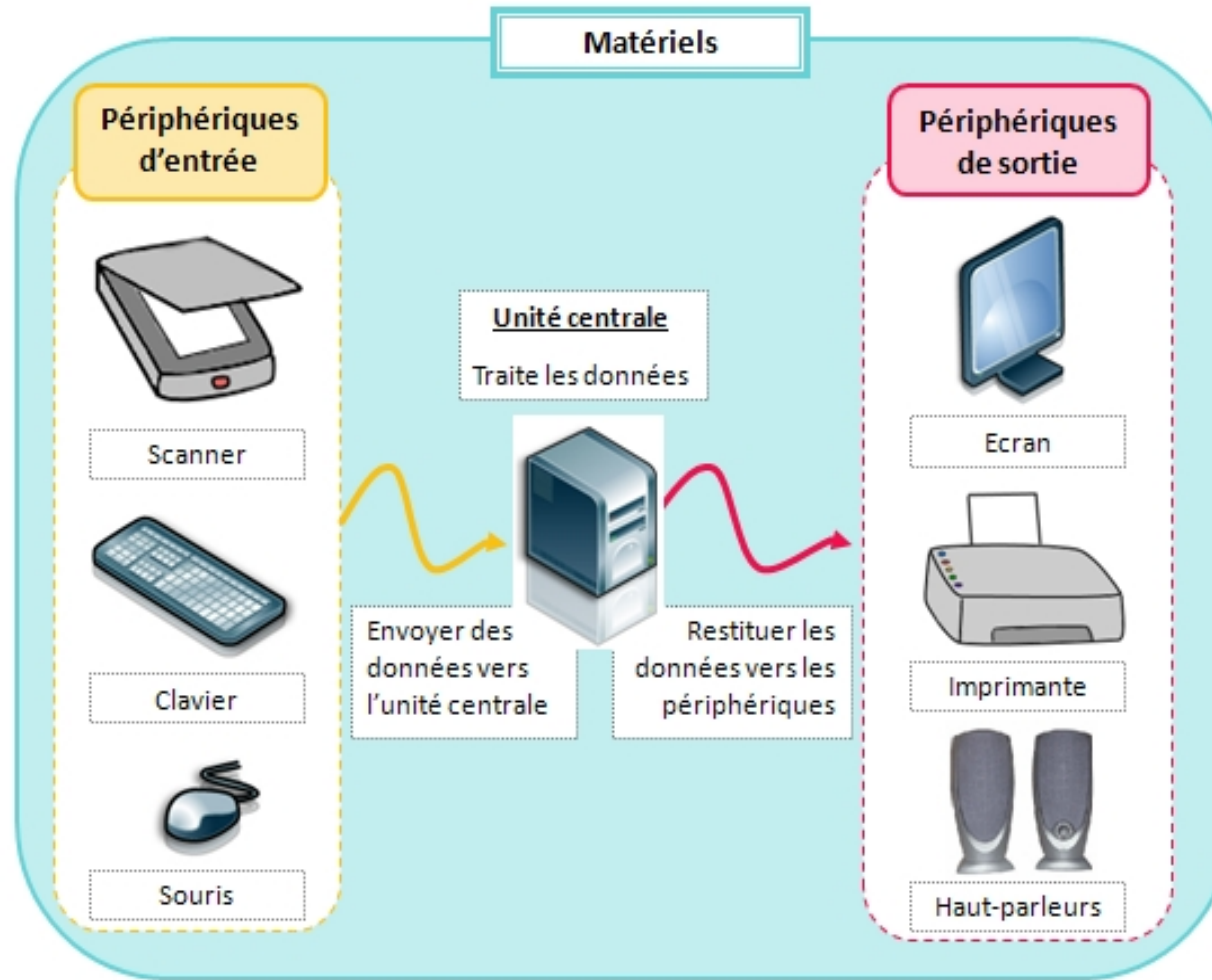
- objectif : automatiser le traitement de l'information
- un système informatique est constitué de deux entités :
 - matériel
 - logiciel

Matériel

Les matériels (angl. *hardware*) désignent l'ensemble des pièces détachées des appareils informatiques.

- **Unité centrale** (processeur) : matériel qui permet d'assurer la communication de tous les périphériques.
- **Périphériques** : matériels qui se branchent à l'unité centrale pour envoyer ou recevoir des données reçues.
 - **périphériques d'entrée** : servent à saisir des données (clavier, souris, etc.) ;
 - **périphériques de sortie** : servent à restituer des données (écran, haut-parleur, imprimante, etc.).
 - **périphériques de stockage** : servent à stocker les données (CD, clé USB...).

Schéma d'un système informatique



Source : [myMaxicours, s.d.](#)

Systeme *entrée-sortie*

Entrées

- angl. *input*
- données envoyées par un périphérique à destination d'une unité centrale
- tout matériel nécessitant un traitement : lettres, chiffres, symboles, sons, etc.

Sorties

- angl. *output*
- données émises par une unité centrale à destination d'un périphérique
- Le périphérique de sortie traduit les informations traitées par l'ordinateur sous une forme que les humains peuvent comprendre
 - texte, impression, son, graphiques ou vidéo.

Fonctions de base d'un système informatique

Communication utilisateur-machine

- **entrée** : entrée des informations à traiter – données
- **sortie** : communication des résultats

Calcul (traitement) : élaboration des résultats à partir des données

Séquencement

- Les opérations sont exécutées l'une après l'autre selon un plan (programme).
- Le choix d'une opération peut dépendre du résultat des opérations précédentes.

Mémorisation

- Les données, les résultats doivent pouvoir être mémorisés.
- La séquence des opérations à effectuer (programme) est également mémorisée.

Logiciel

Les logiciels (angl. *software*) désignent l'ensemble des applications informatiques qui traitent et analysent des données. Il en existe différents types.

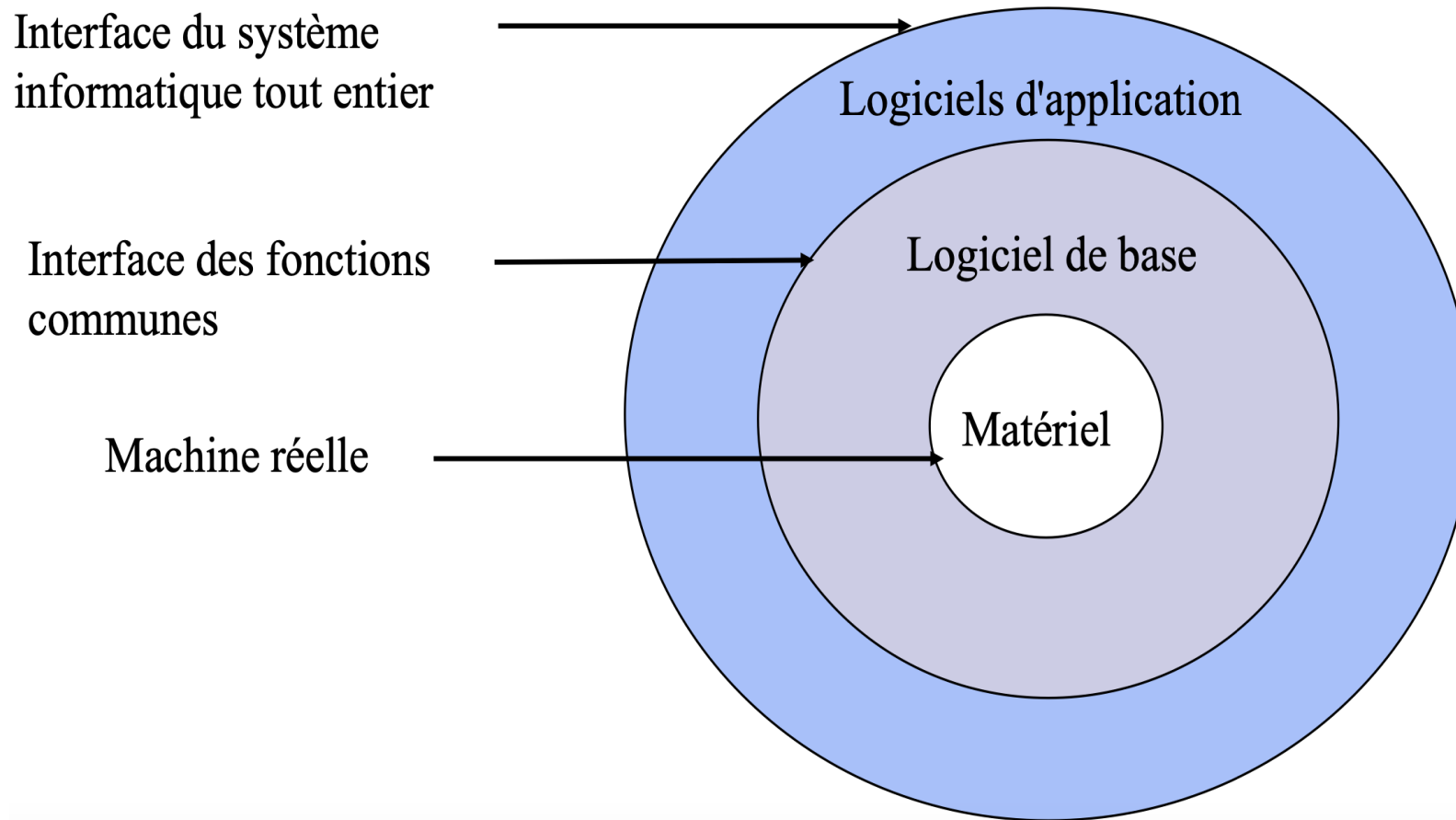
Les **systèmes d'exploitation** (angl. *operating system*, abbr. SE) sont des logiciels systèmes et des logiciels de base.

Système d'exploitation

- ensemble de programmes qui dirigent l'utilisation des ressources d'un ordinateur par des logiciels applicatifs
- logiciels de base qui permettent l'utilisation du matériel informatique en faisant l'**interface** entre l'utilisateur et la machine
- exemples : Windows, macOS, Android, iOS, Linux...

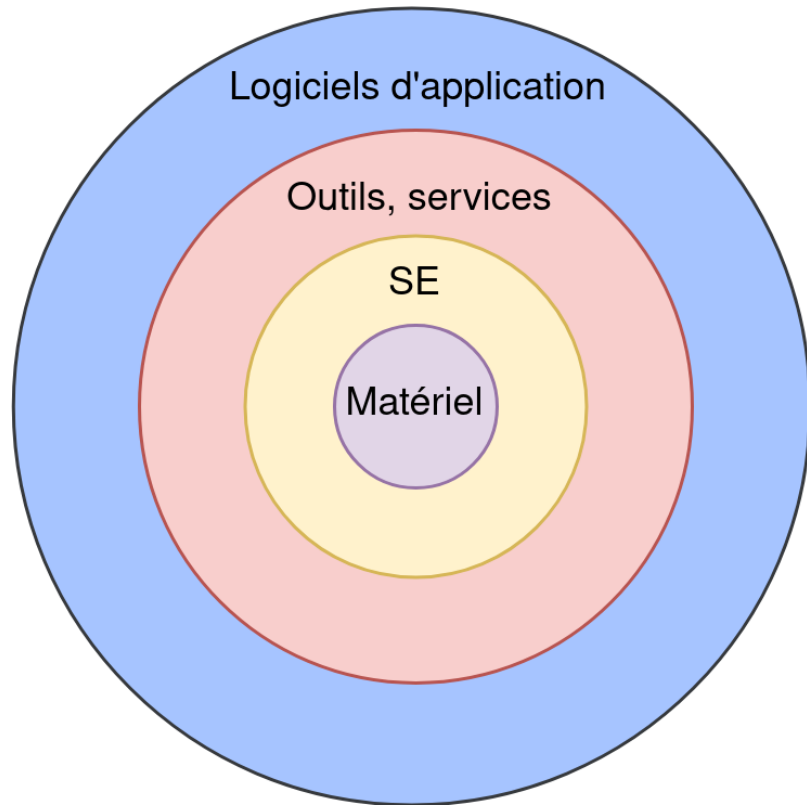
Organisation schématique d'un système informatique

- modèle en couches



Source : [Adam, s.d.](#)

Logiciel de base et système d'exploitation



Dans le logiciel de base on distingue deux niveaux :

- les outils et services : compilateur, chargeur, utilitaires ;
- le système d'exploitation : couche inférieure, plus proche de la machine.

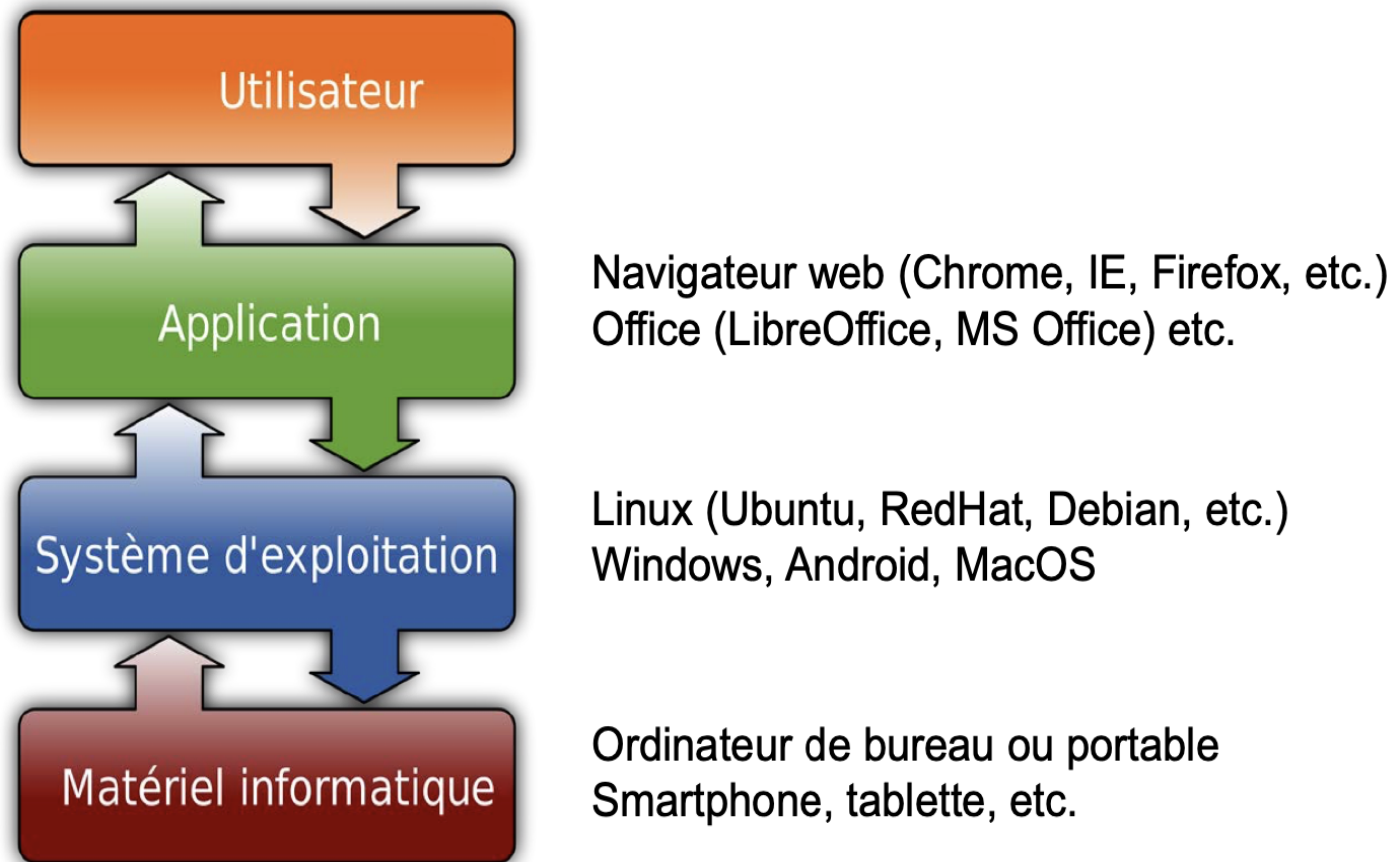
Outils et services sont interchangeables et peuvent être absents.

Par contre, le SE est indispensable, c'est lui qui masque le matériel.

Illustration adaptée de : [Adam, s.d.](#)

Système informatique II

Le SE est un intermédiaire entre les logiciels d'application et le matériel.



Noyau

Le noyau (angl. *kernel*) d'un SE est le logiciel qui assure :

- la communication entre les logiciels et le matériel
- la gestion des divers logiciels (tâches) à exécuter :
 - lancement des programmes, ordonnancement, etc.
- la gestion du matériel : mémoire, processeur, périphérique, stockage, etc.

Références

- Diaz, D. (2023). « Les 40 commandes Linux les plus utilisées que vous devez connaître ». Kinsta. <https://kinsta.com/fr/blog/commandes-linux/>
- Adam, J.-M. (s.d.). « Introduction aux systèmes d'exploitation des ordinateurs » [*diapositives*]. Université Grenoble Alpes, UFR SHS – Département IMSS. <https://miashs-www.u-ga.fr/~adamj/documents/Sys2-Introauxsystemes.pdf>
- Gabay, S. (2022). « Les lignes de commandes et Bash » [*dépôt GitHub*]. Université de Genève, Chaire des humanités numériques, Faculté des Lettres. https://github.com/gabays/Fondamentaux/blob/main/Lignes_de_commandes/DistRead_1_2.pdf
- myMaxicours. (s.d.). « L'environnement informatique ». <https://www.maxicours.com/se/cours/l-environnement-informatique/>