

République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Université Batna 2

Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie



Outils Informatiques

Socle commun Sciences de la Nature et de la Vie

2^{ème} année

**Filières : Sciences Biologiques / Ecologie et Environnement /
Biotechnologies**

Dr. Idriss BOUAM

Année universitaire : 2019/2020

Sommaire

I- Découverte du système d'exploitation

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

Le **système d'exploitation**, peut être noté **SE** ou **OS** (Operating System : traduction en anglais), est présent dans divers appareils électroniques :

- Sur les **ordinateurs** avec **Windows, macOS, GNU/Linux,...**etc.
- Tout comme un **smartphone** ou une **tablette** avec **iOS, Android,...**etc.

Première chose à savoir c'est que l'OS est le **premier programme exécuté** lors du **démarrage** d'une **machine**. Parce qu'un ordinateur ne fait qu'exécuter des ordres (instructions), et c'est l'OS qui va le **guider** dans le démarrage, quels sont les **premières actions** à réaliser et ce qu'il faut **afficher**. Et c'est après ce démarrage que l'OS vous donne la main pour que vous puissiez vous servir de l'ordinateur.

Au-delà du démarrage, le rôle de l'OS est d'assurer le lien entre les **ressources matérielles (hardware)** de la machine et les **logiciels applicatifs (software)** qui tournent dessus.

Remarque

Les deux concepts **hardware** et **software** sont deux domaines différents. En effet, le **hardware** désigne le **matériel physique** constituant les ordinateurs (**matériels internes** : CPU, disque dur, RAM,...etc. ; **matériel externe** : écran, clavier, souris, imprimante,...etc.), tandis que le **software** est un **logiciel** et une **application** qui parcourt un ordinateur.

Pour illustrer tout ça, on va dire que l'OS est un **guichet**. En effet, l'OS **reçoit** des **demandes** des **applications** pour l'utilisation des **ressources de la machine**. Et parmi les ressources de la machines, on aura par exemple **ressources de stockage**, de **mémoires**, ou alors des **ressources de calcul** du processeur. Le système d'exploitation **accepte** ou **refuse** ces demandes, puis **réserve** les ressources pour éviter que leur utilisation n'interfère avec d'autres demandes des autres applications.

Et en ce sens l'OS est responsable de la **bonne exécution** des **applications** via l'affectation de ses ressources nécessaire au bon fonctionnement. Les utilisateurs interagissent donc avec les applications qui elles communiquent avec l'OS. Néanmoins, il est possible aussi pour les **utilisateurs** de demander **directement** des services au système d'exploitation par une interface graphique, des lignes de commandes,...etc.

En résumé, un **système d'exploitation** est un **ensemble de programmes** responsables de la **liaison** entre les **ressources matérielles** d'un ordinateur (hardware) et les **applications de l'utilisateur** (traitement de texte, jeu vidéo,...) (software).

2. Les différents systèmes d'exploitation

En choisissant un **ordinateur**, on choisit aussi **indirectement** un **système d'exploitation**. Le plus souvent, ce dernier dépend de la **marque** du produit acheté, mais il est aussi possible d'acheter des

machines **vierges d'OS**, afin d'y **installer** celui de son choix. Il existe une **multitude** de systèmes d'exploitation pour **ordinateurs**. On peut cependant considérer que **trois** systèmes d'exploitation **dominent le marché**.

2.1. Windows

Développé il y a environ **35 ans** par **Microsoft**, il est le système **le plus utilisé au monde**. **Préinstallé** sur plus de **90 %** des machines commercialisées, Windows semble omniprésent sur le marché. Le dernier OS Microsoft, **Windows 10**, a été lancé en juillet 2015, et reste très populaire. Destiné au **grand public**, Windows n'est pas spécifique à une utilisation particulière.

2.2. macOS

macOS, le système d'exploitation d'**Apple** a été développé pour **Macintosh** (le tout premier ordinateur commercialisé par la marque) en **1984**. Il occupe depuis toutes les machines de la marque à la pomme. Sa dernière version, **macOS Catalina** (version 10.15), lancé en octobre 2019, est présente sur tous les nouveaux ordinateurs Apple. La grande force de cet OS réside dans son **ergonomie** (adaptation d'un environnement de travail « outils, matériel, organisation,...etc. » aux besoins de l'utilisateur), mais aussi son **design**, ce qui n'a rien d'étonnant quand on sait que l'Ingénieur Conception des Produits fait partie des postes les mieux payés chez Apple et il semble d'avantage destiné à un **usage professionnel**.

2.3. GNU/Linux

C'est un logiciel **libre**, ce qui signifie que sa **modification**, sa **diffusion** et sa **reproduction** sont autorisées et facilitées. Basé sur le **noyau Linux** de **1991**, ce système demande un **minimum de connaissances** de la part des **utilisateurs** pour être pleinement exploité. Même s'il existe des **versions simplifiées** de Linux, pensées pour le **grand public**, elles restent **moins intuitives** que ce que proposent Apple et Microsoft. Cependant, de par sa nature de logiciel libre, il existe une multitude de distributions GNU/Linux, les plus connues étant **Ubuntu** et **Debian**. GNU/Linux reste le système OS le plus « **modifiable** » des trois présentés.

II- Découverte de la suite bureautique

La **bureautique** est un terme qui regroupe les **logiciels** qui aident dans la **rédaction** de **documents**, créer des **tableaux de calcul** et des **graphiques**, et créer des **présentations**.

Il existe **plusieurs** suites de logiciels de bureautique dont la plus connue et la plus utilisée est **Office**. C'est la suite bureautique développée par **Microsoft** au début des années 90 et comprend à la base **trois logiciels phares** : **Word** , **Excel**  et **PowerPoint** .

1. Concevoir un document sur Word

Word vous invite à **créer** votre **document** dès son **ouverture**, puisqu'il affiche automatiquement une feuille blanche nommée « **Document vierge** ».

1.1. La fenêtre de l'application

Pour bien utiliser **Word**, il est important d'appréhender son **interface**, c'est-à-dire les **divers éléments** qui constituent la fenêtre de l'application (**Fig. 1**).

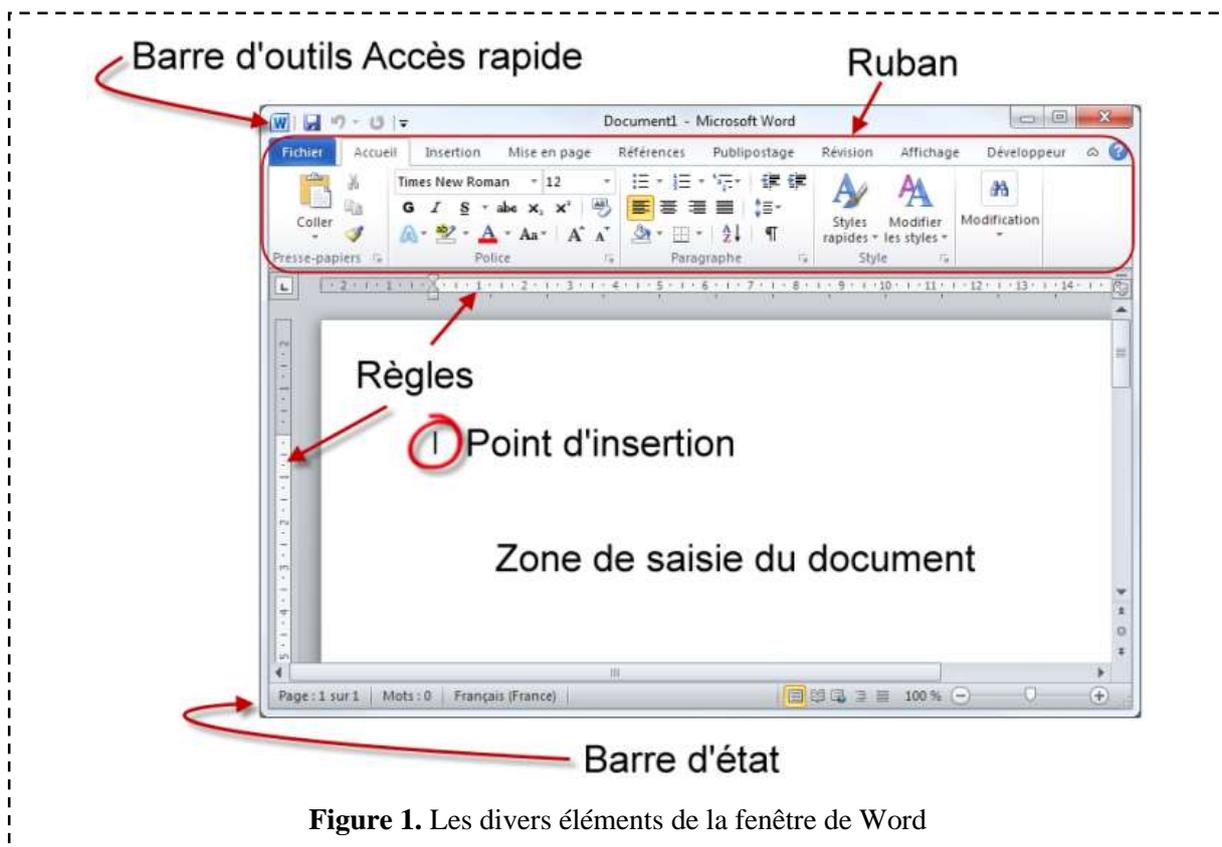


Figure 1. Les divers éléments de la fenêtre de Word

1.1.1. La barre d'outils (Accès rapide)

Elle est située dans l'**angle supérieur gauche** de la fenêtre. Elle permet d'accéder en **un clic** aux fonctionnalités que vous utilisez le **plus souvent**. Comme le montre la **figure 2**, elle contient par défaut trois icônes :

- **Enregistrer**, pour enregistrer le document en cours d'édition ;
- **Annuler**, pour annuler la ou les dernières actions ;
- **Répéter**, pour répéter la ou les dernières actions.

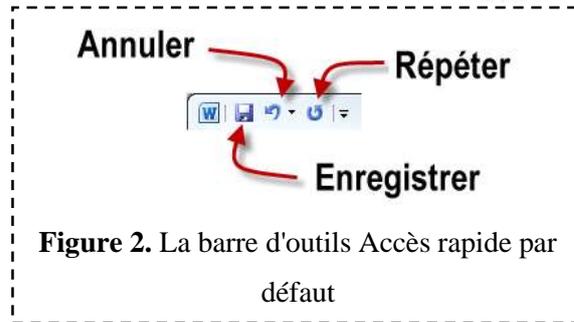


Figure 2. La barre d'outils Accès rapide par défaut

Cette barre d'outils peut être **personnalisée**. Ainsi, vous pouvez y **ajouter** de nouvelles icônes ou **supprimer** les icônes existantes. Cliquez sur la **petite flèche** affichée à **droite** de la barre d'outils (accès rapide) : cela ouvre un **menu** où, comme le montre la **figure 3**, les entrées précédées d'une **coche** correspondent aux icônes **présentes** dans la barre d'outils.

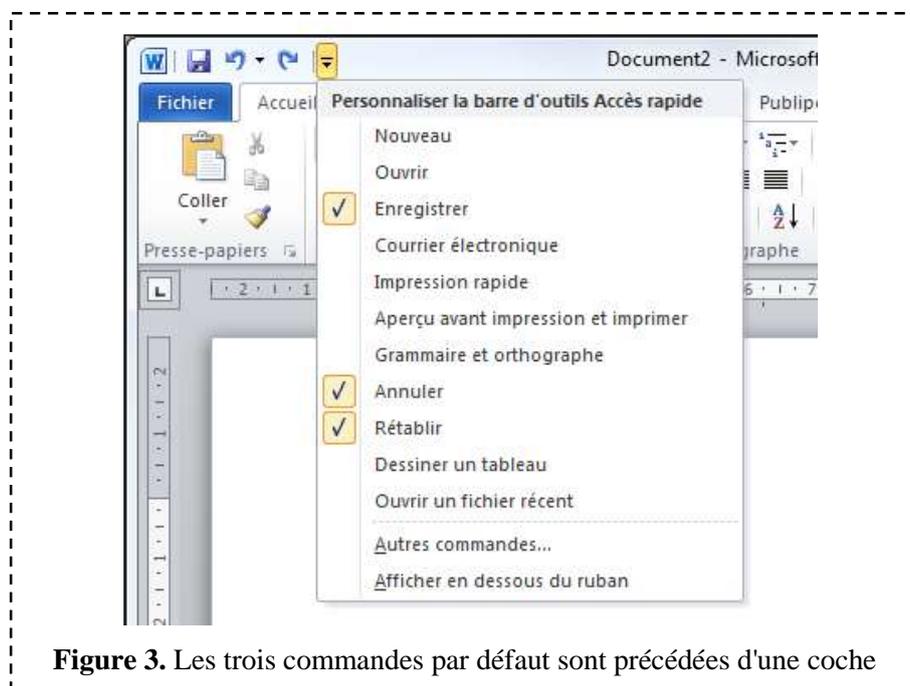


Figure 3. Les trois commandes par défaut sont précédées d'une coche

1.1.2. Le Ruban

Le Ruban est constitué d'**onglets**, de **groupes** et d'**icônes** (Fig. 4).

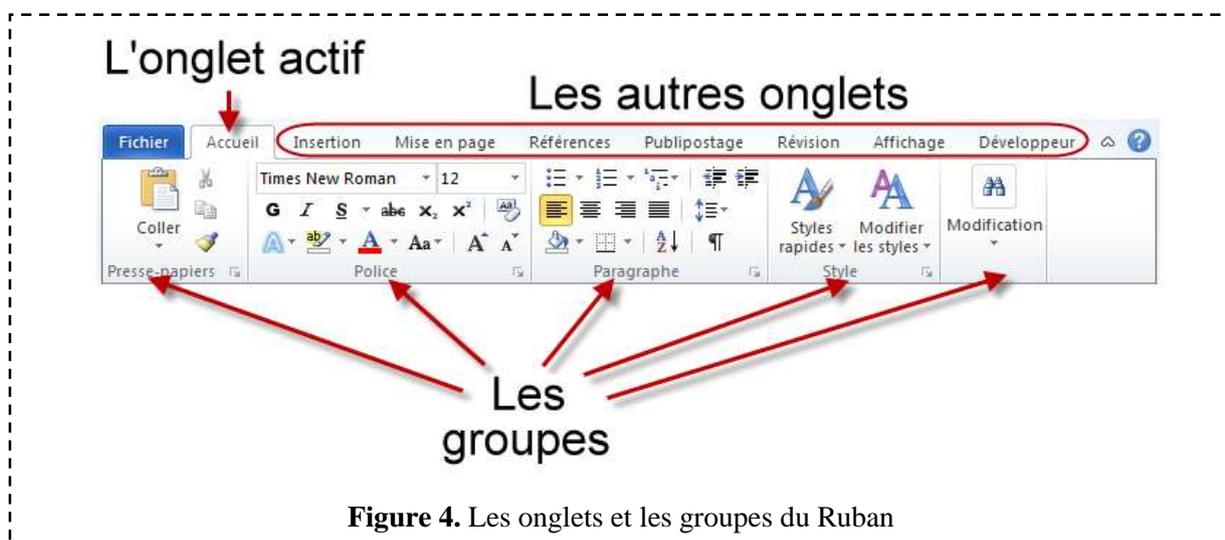


Figure 4. Les onglets et les groupes du Ruban

Un **seul** onglet peut être **actif** à la fois. Les **icônes** affichées dans le Ruban sont celles de l'**onglet actif**. Par exemple, dans la **figure 4**, ce sont les **icônes** de l'onglet « **Accueil** » qui sont accessibles à l'utilisateur.

Les **groupes** thématiques sont constitués de **plusieurs icônes** correspondant à des **fonctionnalités** qui ont un rapport les unes avec les autres. Par exemple, dans l'onglet « **Accueil** », le groupe « **Police** » contient des icônes en rapport avec **la police de caractères du texte sélectionné** ou du **mot** dans lequel se trouve le **point d'insertion**. Vous pouvez ainsi **choisir la police**, la **taille** et les **attributs** des caractères : gras, italique, souligné, couleur, indice, exposant, ... etc.

Certaines icônes ont un **effet immédiat** lorsque vous cliquez dessus (p.ex. **Gras**). D'autres icônes sont suivies d'une **petite flèche orientée vers le bas** : un clic sur l'**icône** permet d'utiliser la **fonction associée**, tandis qu'un clic sur la **flèche** donne accès à des **fonctionnalités complémentaires**. La **figure 5** illustre ces deux possibilités sur l'icône « **Souligné** » du groupe « **Police** ».

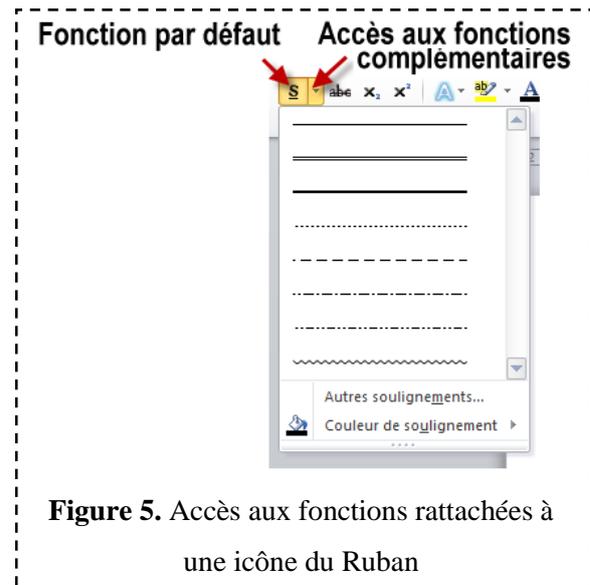


Figure 5. Accès aux fonctions rattachées à une icône du Ruban

Dans la **partie inférieure droite** de certains **groupes**, une **petite icône** donne accès à des **fonctionnalités complémentaires**. Vous cliquerez sur cette icône si la fonctionnalité à atteindre n'est pas **directement disponible** dans le **Ruban** (Fig. 6).

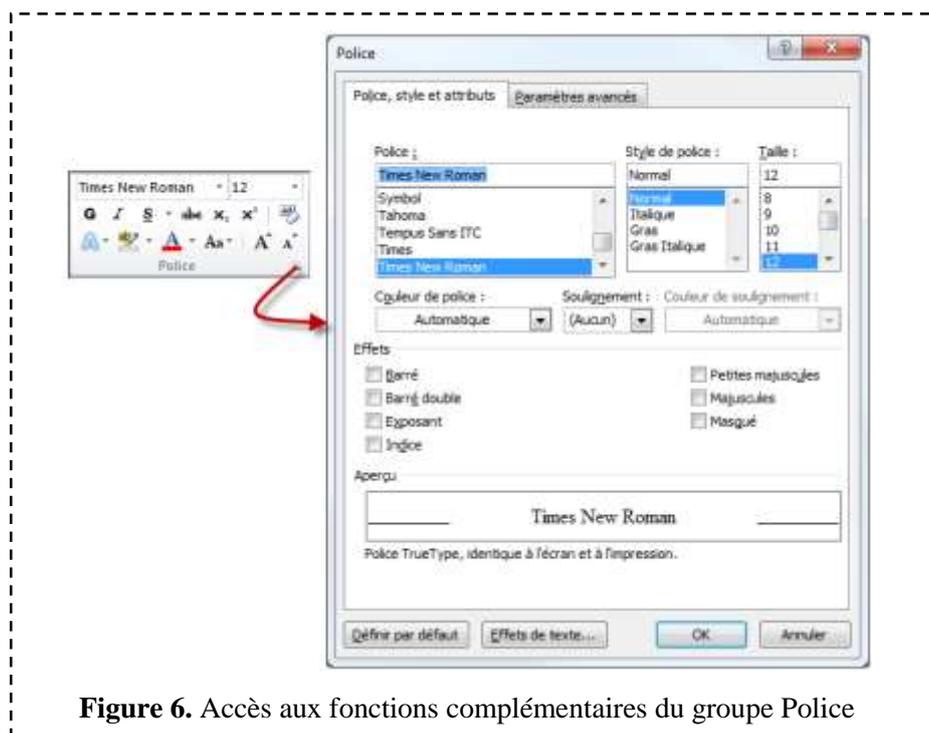


Figure 6. Accès aux fonctions complémentaires du groupe Police

L'onglet « **Accueil** » contient les **groupes** et **icônes** que vous êtes susceptibles d'utiliser le **plus couramment**. Si vous voulez accéder à une fonctionnalité dont l'icône **n'est pas disponible** dans l'onglet « **Accueil** », posez-vous la question suivante : « **Qu'est-ce que je veux faire au juste ?** ». En effet, **chaque onglet** correspond à des **actions différentes** (Tab. 1).

Tableau 1. Actions générales des différents onglets

Vous voulez	Allez dans l'onglet
Agir sur la mise en forme (polices, paragraphes, styles)	Accueil
Insérer un élément dans le document	Insertion
Agir sur la mise en page du document	Mise en page
Insérer une référence (note de bas de page, index, etc.)	Références
Réaliser un publipostage	Publipostage
Travailler en collaboration avec d'autres personnes	Révision
Agir sur l'affichage du document sur l'écran	Affichage

Certaines icônes du **Ruban** sont **accessibles** par une **combinaison de touches du clavier**. Pour savoir si un raccourci clavier est **associé** à une icône en particulier, il suffit de **pointer cette icône avec la souris**. S'il existe, l'éventuel raccourci clavier est **affiché** dans une bulle d'aide juste à côté du pointeur, comme illustré à la **figure 7**.

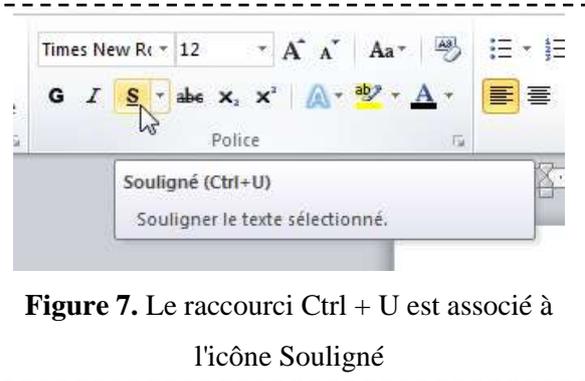


Figure 7. Le raccourci Ctrl + U est associé à l'icône Souligné

Si vous n'êtes pas habitué à utiliser des **raccourcis clavier**, sachez qu'un raccourci est généralement composé d'une ou **plusieurs touches bascule** **Ctrl**, **Alt**, **Maj** et d'un **caractère alphanumérique**.

Toutes les **icônes** du **Ruban** sont **accessibles** avec le **clavier**, y compris celles auxquelles aucun raccourci-clavier n'est associé. Pour **trouver** la séquence de touches à utiliser, appuyez sur la touche **Alt** du clavier : de **petites lettres apparaissent** au niveau de la **barre d'outils (accès rapide)** et des **onglets du Ruban** (Fig. 8).



Figure 8. Des lettres correspondant aux raccourcis apparaissent dans la barre d'outils Accès rapide et dans le Ruban

L'écran **Backstage** (Fig. 9) correspond à l'onglet « **Fichier** » du **Ruban**. Lorsque vous sélectionnez cet **onglet**, cela affiche de **nombreuses fonctions** relatives à la **gestion du document en cours d'édition**.

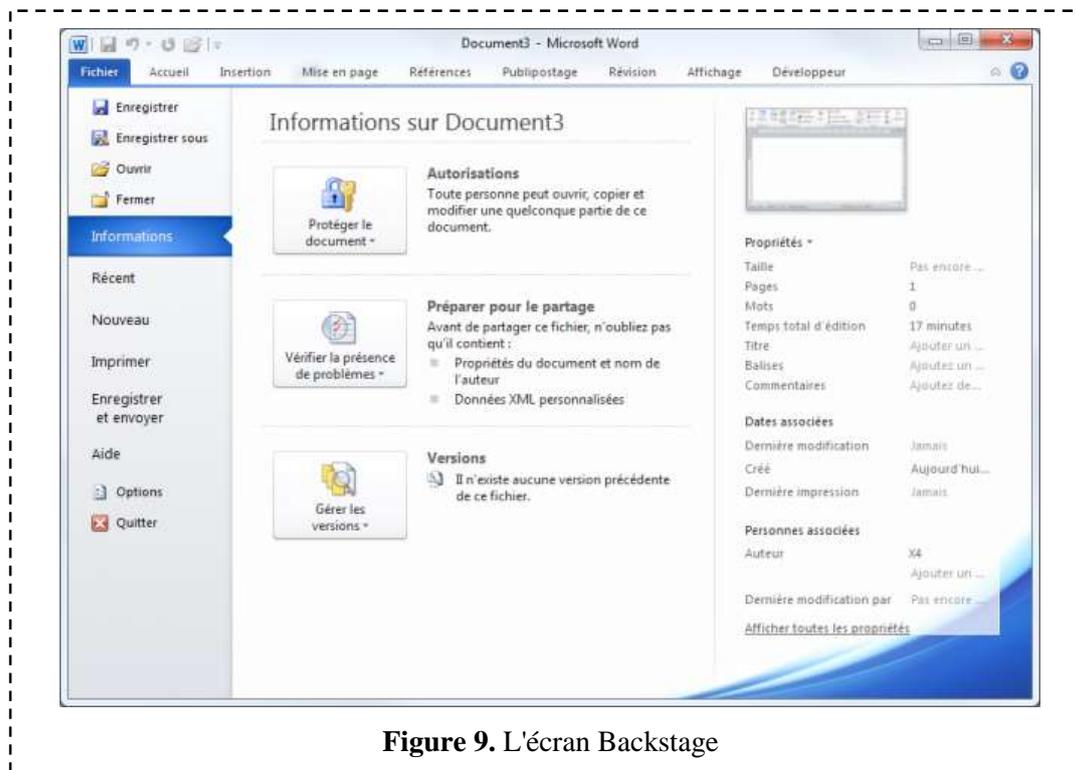


Figure 9. L'écran Backstage

Les **fonctions** regroupées dans l'écran **Backstage** sont centrées sur le document : **ouverture**, **fermeture**, **enregistrement**, **impression** et **partage** par exemple. En fonction de la **tâche** que vous voulez **accomplir**, sélectionnez une entrée sous l'onglet « **Fichier** » :

- **Enregistrer** : pour enregistrer le document en cours d'édition ;
- **Enregistrer sous** : pour enregistrer le document en cours d'édition sous un autre nom ou dans un autre dossier ;
- **Ouvrir** : pour ouvrir un autre document Word existant ;
- **Fermer** : pour fermer le document en cours d'édition ;
- **Informations** : pour obtenir diverses informations sur le document en cours d'édition ;
- **Nouveau** : pour créer un nouveau document ;
- **Imprimer** : pour afficher l'aperçu avant impression ou imprimer le document en cours d'édition ;
- **Enregistrer et envoyer** : pour partager le document par e-mail,...etc. ;
- **Aide** : pour accéder à l'aide de l'application ;
- **Options** : pour accéder à tous les paramètres relatifs à l'application ;
- **Quitter** : pour fermer Word.

1.1.3. La Barre d'état

La **Barre d'état** (Fig. 10) se trouve dans la **partie inférieure** de la **fenêtre** de **Word**. Elle est essentiellement utilisée pour :

- **Déplacer rapidement** le **point d'insertion** au **début** d'une page du document ;
- **Obtenir** des **statistiques** sur le document ;
- **Changer** le **mode d'affichage** ;
- **Agir** sur le **zoom** pour augmenter ou diminuer la **taille** des **éléments affichés** dans le document.

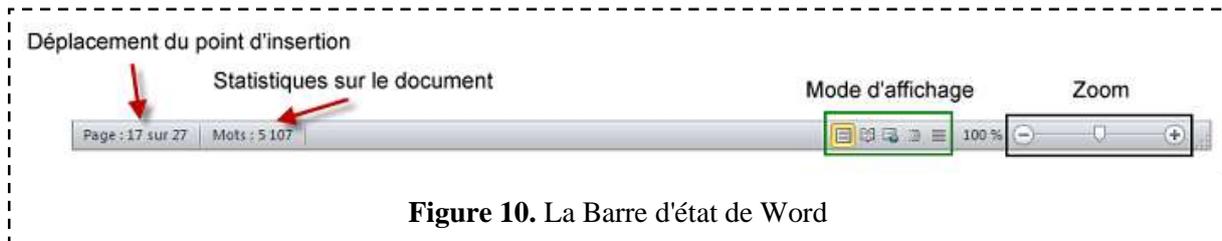


Figure 10. La Barre d'état de Word

Cliquez du **bouton droit** sur la **Barre d'état**. Un menu semblable à celui de la **figure 11** apparaît immédiatement. Les **éléments précédés** d'une **coche** sont affichés dans la Barre d'état, les **autres ne le sont pas**. Maintenant, il vous suffit de cliquer sur l'**élément** que vous **désirez ajouter** à la Barre d'état dans le menu.

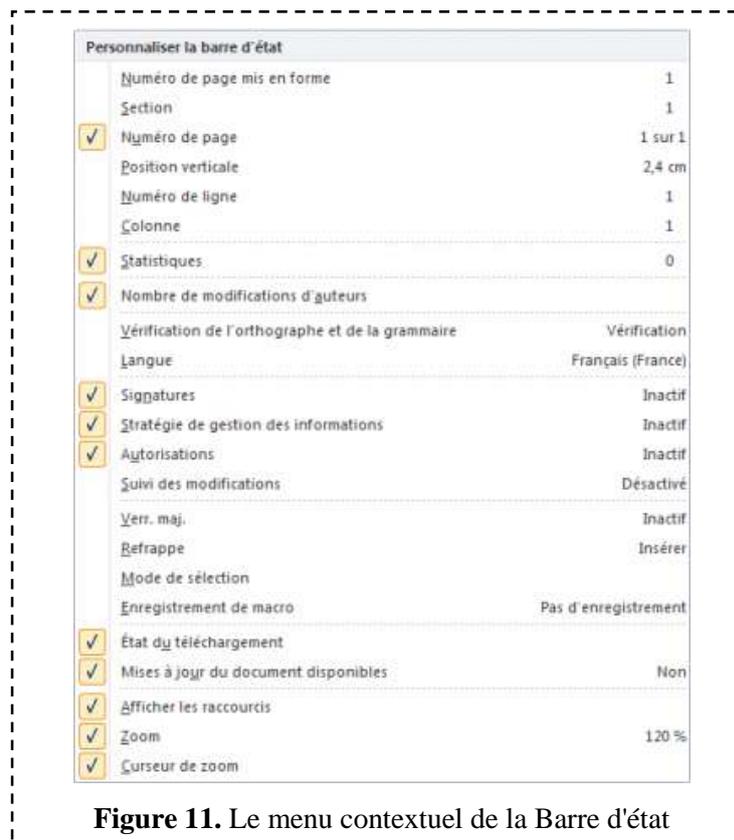


Figure 11. Le menu contextuel de la Barre d'état