7/7/2024

Abdoulaye DIALLO

Technologie de l’information et de la communication (TIC)

Rapport

1. Introduction générale

1

1. Explication générale du concept
2. Enjeux et importance économique
3. Explication des différents types de TIC
4. Les technologies de l’information
5. Avantages et Inconvénients des TIC dans l’enseignement
6. Illustration de quelques concepts clés associés aux TIC
7. Présentation et Explication de quelques technologies associées aux TIC

* Services Google (Gmail, Drive, etc.)
* Outils Microsoft (Word, Excel, etc.)
* Git et GitHub (contrôle de version)

L’utilisation de ces technologies dans le contexte des TIC

Autres technologies pertinentes

* Cloud computing
* Intelligence Artificielle

Conclusion

1. **Introduction générale :**

Les technologies de l’information et de la communication couramment appelées TIC sont en une évolution très rapide de nos jours et leur utilisation est sans précédent. Les avantages immenses de ces technologies ne peuvent être mis en cause. Grace a ces nouvelles technologies, il est plus facile de communiquer, d’échanger et de diffuser de l’information. L’utilisation des technologies de l’information et de la communication (TIC) a vraiment bouleversé le domaine informatique ainsi que presque tous domaines de la vie quotidienne à travers les principaux outils utilisés tels que l’Intelligence Artificielle (IA) et le cloud conputing.

Cependant à l’instar d’autres technologies qui se développent rapidement, l’utilisation des TIC présente certains risques. Il convient donc de les identifier afin d’exploiter leurs possibilités de façon responsable et respectueuse, et ce pour éviter certains désagréments.

1. **Explication générale :**

Il est à savoir que le terme TIC a différentes définitions selon le point de vue des auteurs ou selon l’époque, en raison du brouillage progressif des frontières des domaines concernes et de l’évolution rapide des techniques avec la convergence numérique

Les technologies de l’information et de la communication ou techniques de l’information et de la communication (TIC, traduction de l’anglais Information and communication technologies, ICT), concertant surtout le domaine universitaire et le domaine de la télématique, sont les techniques de l’information, de l’audiovisuel, des multimédias, d’internet et des télécommunications qui permettent aux utilisateurs de communiquer, d’accéder aux sources de l’information, de stocker, de manipuler, de produire et de transmettre l’information sous différentes formes. Ces formes peuvent être : texte, musique, son, image, vidéo et interface graphique interactive (IHM).

Elles peuvent aussi être définies comme l’ensemble des technologies permettant de créer, d’interagir ou de partager l’information ou des opinions de façon électronique sous forme de texte, d’audio, de photos ou de vidéos. L’interaction ou le partage peut avoir lieu dans les différents contextes suivants :

Formation universitaire : PowerPoint, courriel, Excel, etc.

Activités en rapport avec sa profession : Twitter, LinkedIn, Facebook, YouTube, site Web, blogue, etc.

Relations thérapeutiques avec des personnes ou entre professionnels : courriel, texto, photo, Skype, dossier sur une clé USB, etc.

Qu’il s’agisse de communiquer avec un étudiant, un professionnel, de discuter avec des collègues, de diffuser de l’information professionnelle, de tchatter sur internet ou de faire connaitre des aspects de sa vie personnelle, toute utilisation des TIC exige des comportements éthiques et responsable qui permettent d’en tirer les bénéfices souhaités sans provoquer d’effets secondaires

Les différents types de TIC sont : les technologies de l’information, les technologies de la communication et les technologies de réseautage.

1. **Enjeux des TIC et importance économique**

Les TIC jouent un rôle majeur dans la compétitivité des entreprises et dans l’efficacité des administrations et des services publics (sante, éducation, sécurité). Ils sont aussi devenus cruciaux pour la production et la diffusion des biens culturels. Selon le rapport Technologies Clés 2015, « le secteur des technologies de l’information et de la communication est devenu un segment majeur de l’économie des principaux pays industrialisés avec une contribution directe de 5,9% du PIB en Europe et 7,5% aux Etats-Unis.

1. **Avantages et inconvénients des TIC dans l’enseignement**
2. Avantages

Dans un milieu universitaire les TIC peuvent être utiles comme soutien à l’enseignement, dans les communications avec les étudiants, lors du suivi de leur évolution et pour fournir de la rétroaction. Elles peuvent aussi faciliter le travail à distance : réalisation de travaux collectifs, discussion, partage de l’information et consultation rapide de banques de données. Elles permettent donc une plus grande liberté dans l’organisation du travail. Au sein d’une mm discipline, les TIC rendent plus aises l’entraide et les échanges entre les étudiantes et les étudiants.

Les TIC contribuent à l’avancement des connaissances en maximisant la circulation de l’information et des avances, rendant possible leur utilisation rapide. Elles facilitent le repérage des sources lors de travaux sur des thèmes partages et la mise en commun de découverte ou d’avancées.

1. Inconvénients

L’intégration des TIC dans les classes peuvent apporter des inconvénients. Les enseignantes peuvent avoir des difficultés par rapport à l’intégration ceux-ci. Ils demandent une certaine préparation Celle-ci doit être vigoureuse afin que les étudiants n’utilisent pas les technologies a d’autres fins que l’éducation et l’apprentissage. L’utilisation des TIC de manière excessive peuvent faire disparaitre les bienfaits en matière d’apprentissage car l’apprentissage ne s’améliore pas sans accompagnement pédagogique

1. **Quelques outils lies aux TIC**
2. Internet

La nouvelle technologie que représente Internet est présente dans la vie quotidienne depuis plusieurs décennies. Elle représente une partie importante de la vie contemporaine de chaque individu. De ce fait, il est devenu indispensable pour plusieurs personnes mais a ses limites.

* Définition

Internet est un système mondial d’interconnexion de réseau informatique, utilisant un ensemble standardisé de protocole de transfert de données. Il transporte un large spectre d’information et permet l’élaboration d’applications et de services varies comme le courrier électronique la messagerie instantanée et le Word Wide Web.

* Pourquoi Internet est-il si important ?

Internet est important grâce à sa contribution de faire de ce monde un endroit plus agréable à vivre. Il dispose d’une plateforme unique pour l’innovation, la créativité ainsi que les opportunités économiques. En outre, cette technologie est importante en raison de sa contribution dans l’amélioration de la quantité de vie des personnes dans toutes les régions du monde

* Avantages

Internet rend la communication très facile.

Il nous permet de suivre l’information en temps réel.

Il a permis la réduction des déplacements par les achats et les ventes en ligne.

Il rend la recherche facile pour les étudiants.

Grace a l’internet, il est plus facile de se tisser des relations dans le reste du monde

* Inconvénients

C’est possible de trouver des mauvaises informations pouvant ainsi affecter la sensibilité des enfants comme la violence et le terrorisme

Il rend certains étudiants paresseux par l’accès facile de certaines informations sans analyse

L’internet peut générer la dépendance ou la négligence des activités personnelles par certaines personnes en se concentrant sur Internet

1. Navigateurs Web

* Définition

Un navigateur web est un logiciel qui est une interface graphique entre l’utilisateur et internet : il permet de consulter des sites web. Le navigateur web se connecte à des sites web, télécharge des éléments de la page web (images, vidéos, sons) et les affiche a l’écran. Le premier navigateur web nomme Word Wide Web a été créé en 1990 par Tim Bernes-Lee.

A partir des années 2000, Internet Explorer devient le navigateur web le plus utilise grâce à son installation par défaut sur les systèmes d’exploitation Windows (systèmes d’exploitation le plus utilise par bon nombre de personne et d’entreprises)

Les navigateurs web ont beaucoup évolue depuis leurs créations jusqu’à nos jours, tant au niveau de leur interface que de leurs fonctionnalités

Il existe 5 logiciels majeurs pour naviguer sur Internet généralement trouves sur les ordinateurs, tablettes et Smartphones

|  |  |
| --- | --- |
| Navigateurs Web | Image correspondante |
| Microsoft Edge (Internet Explorer avant Windows 10) : est le navigateur Internet de Microsoft intégré de base sur Windows. Longtemps en tête des parts de marche, il s’est fait doubler aujourd’hui par Chrome qui occupe plus de 60 % de parts à lui seul |  |
| Firefox : est le navigateur de la fondation Mozilla, qui a été le premier concurrent de taille d’internet Explorer. |  |
| Google Chrome : le navigateur du géant de la recherche : Google  Ce navigateur est léger, très simple, idéal pour les débutants et les utilisateurs en recherche de simplicité et rapidité  C’est aujourd’hui de loin le lus utilise dans le monde |  |
| Opera : est un navigateur d’origine norvégienne, qui se démarque par ses innovations, notamment la navigation par onglets (reprise par les autres navigateurs). |  |
| Safari : est le navigateur Internet d’Apple, initialement présent sur les macs, il est aussi disponible sur Windows. Il est puissant et apporte pas mal de fonctionnalités pour les utilisateurs avances |  |

1. Moteurs de recherche

Un moteur de recherche est, comme son nom l’indique, un outil qui permet de rechercher sur le Web (mais aussi sur un ordinateur personnel) des ressources, des contenus, des documents à partir des mots clés.

C’est une application informatique permettant de rechercher une ressource. Sur l’internet il existe des sites web dont le principal service est la recherche, ils sont alors eux-mm désigne comme étant des moteurs de recherche. Quand un internaute arrive sur le moteur de recherche et tape sa requête, le moteur affiche tous les résultats par ordre de pertinence

Les principaux moteurs de recherche dans le monde

Google est le moteur de recherche le plus utilise dans le monde. Cependant, dans certains pays, le géant américain ne domine pas le marché

En Russie par exemple, c’est Yandex. Le moteur de recherche russe est devenu en 2013, le quatrième moteur de recherche au monde. 62 % des internautes l’utilisent en Russie contre 27 % pour Google. Yandex dispose de plus de 94M d’utilisateurs à travers le monde.

Bing est le concurrent no1 de Google sur le marché américain. En mars 2015, le moteur de recherche de Microsoft a vu une nette progression de nouveaux utilisateurs

Aux Etats-Unis

Bing représente 20% des parts de marche aux Etats-Unis

En Chine, c’est Baidu qui occupe le leadership avec 58,25% de part de marche. Le moteur de recherche chinois en devance un second, 360 qui dispose, lui, de 27,47% de part du marché en Chine.

Les moteurs de recherche Web deviennent de plus en plus célèbres chaque jour. Nous sommes totalement dépendant de ces moteurs pour toutes nos requêtes. Le tableau ci-dessous illustre la liste des cinq 5 meilleurs moteurs de recherche tournant sur Internet.

|  |  |
| --- | --- |
| Moteurs de recherche | Illustration |
| Google : Google, lance en 1998 est le moteur de recherche le plus populaire au monde. Il s’agit d’un moteur de recherche base sur un robot d’exploration fonde par Larry Page et Sergey Brin. Il est désormais disponible en 123 langues à travers le monde. Google a des utilisateurs uniques par mois de plus de 1 100 000 000.  Googleplex est le siège social de Google a Mountain View, en Californie |  |
| Bing : Il s’agit de l’un des deux gros moteurs de recherche, soutenu par Microsoft et lance en 2009 pour défier Google dans le domaine de la recherche. Il a atteint de grand sommet en peu de temps. |  |
| Yahoo :  Yahoo est le moteur de recherche fonde en 1994 par Henry Yang et David Filo. Il est aussi l’un des concurrents de Google. L’une des nielleurs fonctionnalités de Yahoo est son fournisseur de messagerie électronique gratuit le plus célèbre. |  |
| Baidu :  Baidu est une société de services web basée en Chine. Elle a été fondée à l’an 2000 par Robin Li et Éric Xu. A l’heure actuelle, Baidu ne sert que la Chine et le Japon, mais en raison de son trafic élevé il figure parmi les moteurs de recherche les plus populaires au monde  C’est le moteur de recherche plus utilise en Chine. |  |
| Ask.com  Ce moteur de recherche était connu sous le nom de Ask Jeeves et a été lance en 1995. Il est axe davantage sur la fourniture de questions et réponses sur différents groupes de communautés. Ask.com est le premier au monde a développé une technologie de recherche de popularité des clics. Il s’appuie sur une technologie basée sur les robots pour fournir des résultats a ses utilisateurs |  |

1. Git et GitHub

Ils sont deux outils distincts mais complémentaires, souvent utilises ensemble pour le développement logiciel.

Git est un système de contrôle de versions distribue. Cela +signifie qu’il permet de suivre les modifications apportées a un code source au fil du temps, et de collaborer efficacement avec d’autres développeurs sur le même projet.

Quelques avantages de l’utilisation de Git :

* Suivi des modifications : Git permet de suivre l’historique de toutes les modifications apportées à un code source, et de revenir à des versions antérieures si nécessaire.
* Collaboration : Git facilite la collaboration avec d’autres développeurs sur le même projet. Chaque développeur peut avoir sa propre copie du code source, et y apporter des modifications sans affecter le travail des autres
* Non centralise : Git est un système de contrôle de versions distribue, ce qui signifie qu’il n’y a pas de serveur centralise. Cela permet de travailler sur un projet même lorsque l’utilisateur n’a pas accès à l’internet.

GitHub, quant à lui, est une plateforme d’hébergement de code en ligne qui utilise Git pour le contrôle de version. Il permet aux développeurs de stocker leurs projets Git, de les partager avec d’autres et de collaborer dessus

Avantages

* Hébergement de code : GitHub permet d’héberger vos projets en ligne, ce qui facilite leur partage avec d’autres utilisateurs.
* Contrôle d’accès : GitHub permet de contrôler qui peut accéder à vos projets et ce qu’ils peuvent faire avec eux.
* Collaboration : GitHub facilite la collaboration avec d’autres développeurs sur le même projet. On peut ainsi suivre les modifications des autres, commenter leur code et soumettre des requêtes pull pour fusionner vos modifications dans le projet principal.
* Communauté : possède une grande communauté de développeurs, ce qui peut être une ressource précieuse pour obtenir de l’aide et des conseils.

1. Microsoft Corporation :

C’est une multinationale américaine spécialisée dans l’informatique et le micro-informatique, fondée en 1975 par Bill Gates et Paul Allen. Elle est l’une des grandes entreprises au monde et propose une large gamme de produits et services notamment :

* La suite bureautique Microsoft Office

Word : pour la saisie et le traitement des textes

Excel : pour les calculs et nombreuses fonctionnalités

Powerpoint : pour la présentation

* Le service de communication en ligne Skype
* Le logiciel de développement Visual Studio
* Le navigateur web Microsoft Edge
* Le moteur de recherche Bing

1. **Autres technologies pertinentes**

* Cloud computing

Désignant informatique en nuage en français, c’est un modèle qui permet d’accéder a des services informatiques (serveurs, stockage, base de données, réseaux, logiciels, etc.) via internet à la demande.

Autrement dit, au lieu d’avoir votre propre infrastructure informatique sur place, vous la louez a un fournisseur de cloud computing. Cette dernière héberge et gère l’infrastructure pour vous, vous n’avez donc plus qu’à vous connecter via Internet pour l’utiliser

Voici quelques exemples de services cloud courants :

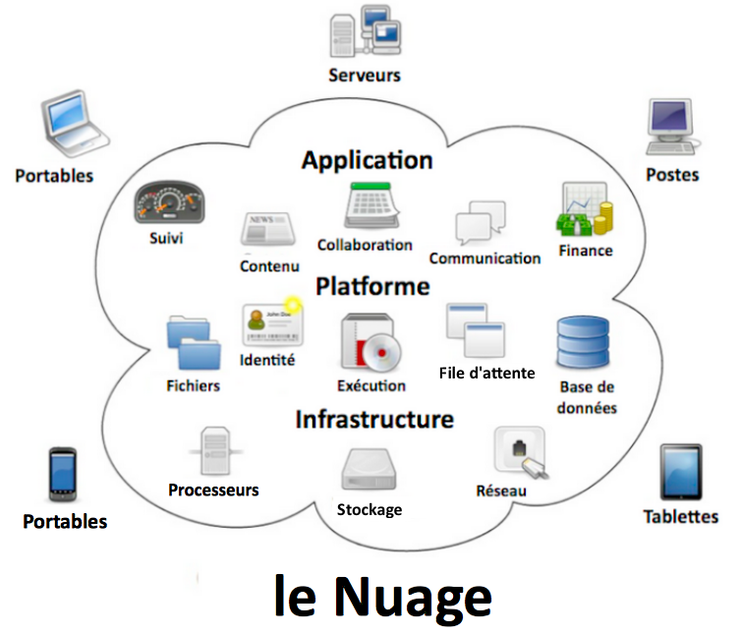
* Stockage de fichiers en ligne (Dropbox, Google Drive, OneDrive)
* Messagerie électronique (Gmail, Outlook 365)
* Logiciels de bureautique en ligne (Microsoft 365, Google Workspace)

Cette technologie à diverses importances qui sont :

* Flexibilité et évolutivité : vous pouvez facilement augmenter ou diminuer vos ressources en fonction de vos besoins.
* Accessibilité : vous pouvez accéder à vos données et applications depuis n’importe ou dans le monde
* Fiabilité : les fournisseurs de cloud ont des infrastructures redondantes pour garantir la disponibilité de leurs services.
* Maintenance : le fournisseur de cloud computing s’occupe de la maintenance de l’infrastructure

Cependant, il présente aussi certains inconvénients qui sont :

* Sécurité : vos données étant stockes sur les serveurs d’un fournisseur tiers, il est donc important de choisir un fournisseur de confiance et de mettre en place des mesures de sécurités adéquates
* Dépendance du fournisseur : vous êtes dépendant du fournisseur de cloud computing pour accéder à vos données et applications



* IA

L’intelligence artificielle est un ensemble de théories et de techniques visant à réaliser des machines capables de simuler l’intelligence humaine

Lia a déjà un impact profond sur notre monde et elle est susceptible de jouer un rôle encore plus important dans l’avenir

|  |  |
| --- | --- |
| Exemples d’applications de l’IA | |
| Reconnaissance faciale | Utilisée pour identifier des personnes dans des photos et des vidéos |
| Voitures autonome | Véhicules capables de se déplacer sans interventions humaine |
| Assistants virtuel | Ils peuvent répondre à des questions et effectuer des taches comme Siri par exemple |
| Traduction automatique | Système qui permet la traduction du texte d’une langue a une autre |
| Diagnostic médical | Outils qui peuvent aider les médecins à diagnostiquer des maladies |

|  |  |
| --- | --- |
| Schémas illustrant certains IA appelés IA génératrice |  |
|  |  |
|  |  |

1. **Conclusion :**

Les nouvelles technologies de l’information et de la communication ont vraiment révolutionné le monde d’aujourd’hui et ont facilite l’accès a beaucoup de choses.

Cependant il est toujours recommandé d’utiliser ces outils révolutionnaires a bon échéant afin de diminuer les dégâts qu’ils causent dans le monde actuel.