I. Mise en situation

Léo Perron vient d'obtenir son BTS services informatiques aux organisations. Afin d'entrer dans la vie active, il souhaiterait s'associer avec quelques amis de sa promotion pour créer leur propre entreprise dans l'informatique. Ils envisagent de se lancer dans le service aux particuliers. En effet, ils ont constaté que depuis qu'ils ont entrepris ces études, leur entourage les sollicite fréquemment pour résoudre les problèmes sur les postes informatiques de leur domicile.

Léo décide dans un premier temps d'étudier le marché pour connaître son environnement professionnel.

II. Questions

À partir des annexes et des ressources de votre choix (vous mentionnez alors vos sources), vous répondrez aux questions suivantes :

1. Définissez la notion d' « **industrie informatique** »

2. Définissez les « **TIC** » et indiquez les secteurs qui les composent

3. Indiquez ce qui différencie un **bien** d'un **service**

4. Montrez l'importance du secteur informatique dans les pays de l'OCDE

5. Au niveau du secteur **TCSI**, dans quelles activités informatiques y a-t-il eu le plus de création d'entreprises en 2018 ? Quelle est la part du secteur TCSI par rapport à tous les secteurs économiques de la France ?

6. Pourquoi cette évolution ? Quelles questions soulève cette évolution ?

7. Maintenant que les nouvelles technologies sont omniprésentes dans la vie des citoyens, quels sont les défis à relever pour les économies des pays ?

8. Identifiez les principaux métiers du marché de l'informatique. Ensuite, classez les sociétés suivantes selon leur métier : Accenture, IBM, DELL, Microsoft, Orange, Ubisoft, Atos, Cap Gemini, Numéricable, OVH.

III. Annexes

Annexe 1 : Le poids des TIC dans le PIB

Le secteur des technologies de l'information et de la communication (TIC) est devenu un segment majeur de l'économie des principaux pays industrialisés. Selon une convention internationale fixée par l'OCDE (2008), il comprend l'ensemble des secteurs producteurs de TIC, des secteurs distributeurs de TIC et des secteurs des services de TIC c'est-à-dire qu'il couvre les branches suivantes de l'économie :

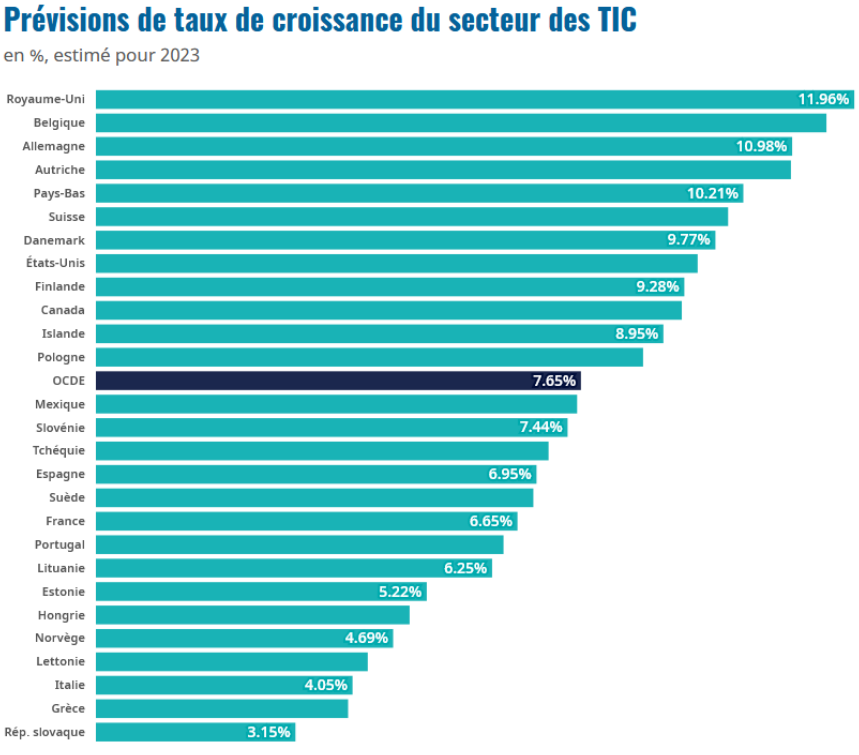
- fabrication de produits informatiques, électroniques et optiques ;
- commerce de gros d'équipements de l'information et la communication ;
- édition de logiciels ;
- télécommunications ;
- programmation, conseil et autres activités informatiques ;
- traitement des données, hébergement et activités connexes, portails internet ;
- réparation d'ordinateurs et d'équipements de communication.

Perspectives de l'économie numérique de l'OCDE 2024

Sous l'effet de l'évolution de l'écosystème des technologies numériques porteuses de changements économiques et sociétaux, le secteur des technologies de l'information et de la communication (TIC) s'est révélé dynamique et résilient face aux turbulences économiques. Maintenant que les technologies numériques comme l'intelligence artificielle, la réalité virtuelle et les réseaux de nouvelle génération sont omniprésentes dans nos vies et dans l'économie, il est crucial de libérer l'innovation de manière responsable, de veiller à ce que les bienfaits procurés par ces technologies soient largement partagés et de réduire les risques pour le bien-être et la société qui peuvent accompagner les avancées technologiques.

La croissance du secteur des TIC est supérieure à celle de l'ensemble de l'économie

Il ressort de nouvelles estimations que, dans les pays membres de l'OCDE, le secteur des technologies de l'information et des communications (TIC) a enregistré ces dix dernières années une croissance nettement plus forte que l'ensemble de l'économie. Le secteur des TIC a progressé environ trois fois plus vite que l'ensemble de l'économie entre 2013 et 2023, et son taux de croissance moyen a atteint 7.6 % en 2023.



Source : Perspectives de l'économie numérique de l'OCDE 2024 (Volume 1)

Part du secteur TIC dans l'économie française

Extrait

Fin 2017, 191 200 unités légales (sociétés ou entreprises individuelles) exercent leur activité principale dans le domaine des technologies, contenus et supports de l'information (TCSI), soit 4,1 % de l'ensemble des unités légales de l'économie marchande non agricole. Parmi celles-ci, près des deux tiers sont des sociétés). On dénombre 68 300 entreprises individuelles ou figurent majoritairement des micro-entrepreneurs (42 440, soit 62 %). Dans les TCSI, plus de la moitié des unités légales exercent une activité de programmation, conseil et autres activités informatiques (52 %). Les autres activités les plus représentées sont la production de films cinématographiques, de vidéo et de programmes de télévision ainsi que l'enregistrement sonore et édition musicale (18 %) et l'édition (11 %).

Insee 2019

Démographie des entreprises des TCSI 3.1

1. Nombre d'unités légales (sociétés ou entreprises individuelles) fin 2017 et entreprises créées en 2018 dans les TCSI selon l'activité économique

	Nombre d'unités légales au 31 décembre 2017			Créations d'entreprises en 2018		
	Ensemble	Sociétés	Entreprises individuelles (y compris micro-entrepreneurs)	**Ensemble**	Sociétés	Entreprises individuelles (y compris micro-entrepreneurs)
Fabrication de produits informatiques, électroniques et optiques	**3 576**	3 017	559	**252**	130	122
Commerce de gros d'équipements de l'information et de la communication	**9 499**	8 887	612	**641**	505	136
Édition	**21 568**	16 129	5 439	**4 359**	1 148	3 211
Production de films cinématographiques, de vidéo et de programmes TV ; enregistrement sonore et édition musicale	**34 588**	22 925	11 663	**5 598**	1 850	3 748
Programmation et diffusion	**1 251**	1 149	102	**59**	33	26
Télécommunications	**5 259**	4 411	848	**627**	345	282
Programmation, conseil et autres activités informatiques	**99 965**	57 302	42 663	**21 498**	8 034	13 464
Services d'information	**15 465**	9 024	6 441	**2 612**	1 000	1 612
Ensemble des secteurs TCSI	**191 171**	**122 844**	**68 327**	**35 646**	**13 045**	**22 601**
Ensemble des secteurs	**4 710 438**	**2 393 893**	**2 316 545**	**691 283**	**201 087**	**490 196**

Champ : France, ensemble des activités marchandes non agricoles. *Source : Insee, répertoire des entreprises et des établissements (Sirene).*

Des ménages et des entreprises de plus en plus connectés, mais des disparités persistantes

Anne-Sophie Cousteaux - Insee

L'économie et la société françaises se transforment sous l'effet du développement du numérique. En 2017, 84 % des ménages ont accès à Internet à leur domicile, soit deux fois plus qu'en 2006. Depuis une dizaine d'années, les équipements et les usages sont devenus plus mobiles. Huit personnes sur dix de 15 ans ou plus ont utilisé Internet au cours des trois derniers mois en 2018, le plus souvent pour envoyer des courriels et rechercher des informations. Cependant, une personne sur cinq n'a aucune capacité numérique en 2017. Les plateformes numériques et le commerce électronique se développent rapidement, mais restent minoritaires dans les secteurs concernés. En 2017, les ventes dématérialisées représentent 30 % du chiffre d'affaires des sociétés de 250 salariés ou plus ; cette part a doublé en dix ans. Parmi les activités de technologies, contenus et supports de l'information (TCSI), l'emploi et la valeur ajoutée sont particulièrement dynamiques dans les services de programmation, conseil et autres activités informatiques. Toutefois, la numérisation de l'économie et de la société pose un certain nombre de questions. Des disparités apparaissent selon le profil des individus, mais aussi selon les territoires ou la taille des entreprises. Ainsi, l'accès à Internet, son usage et les capacités numériques varient fortement selon la génération, et dans une moindre mesure en fonction du diplôme ou du niveau de vie. Les outils informatiques ont des effets ambivalents sur l'emploi et les conditions de travail (disparition de certains emplois qui sont automatisés, apparition de nouveaux métiers, télétravail, etc.). Les infrastructures, les équipements et les usages, notamment l'essor du smartphone et l'augmentation du trafic de données mobiles, ont des impacts environnementaux difficiles à quantifier, mais réels et croissants. Le numérique génère également une masse considérable de données, qui intéressent notamment les entreprises à des fins publicitaires, posant la question de la protection des données.

Les défis à relever pour les pays face à la croissance des TIC

Lien : https://www.oecd.org/fr/publications/2024/05/oecd-digital-economy-outlook-2024-volume-1_d30a04c9.html

Annexe 2 : L'approche du GET

L'informatique repose sur un ensemble de matériels et de logiciels qu'il faut fabriquer. Une première approche du GET (Groupe des Ecoles des Télécommunications), basée sur la fonction principale, distingue trois niveaux :

Les Constructeurs/Editeurs : ce sont les entreprises qui conçoivent et fabriquent leurs produits : ils regroupent les fabricants de composants, de matériel et les éditeurs de logiciel.

La Société de Services et d'Ingénierie en Informatique => ESN (Entreprise de services numériques) : entre le constructeur et les clients d'importance moyenne se situe l'ESN dont le rôle est de conseiller le client final et de **déployer** une solution opérationnelle tant du point de vue matériel que du point de vue logiciel. L'ESN peut à la fois jouer le rôle d'**intégrateur** en choisissant les meilleures combinaisons techniques disponibles sur le marché à un moment donné, **former** le personnel de l'entreprise utilisatrice et réaliser à terme un **transfert de technologie**.

Le service informatique interne de l'entreprise : représente le dernier niveau : le nombre d''employés dépend de la **taille de l'organisation** et du **niveau stratégique du Système d'Information**.

Annexe 3 : Le Cloud, un bouleversement de la chaîne de valeur de l'IT

Le Cloud est la fourniture d'informatique à la demande, à distance. Pour chacun des habituellement 5 principaux types d'acteurs, les impacts du Cloud s'avèrent différents mais tout aussi importants.

Les opérateurs d'infrastructure sont des sociétés qui investissent dans les réseaux et les datacenters (centres de données). Elles font appel à des constructeurs du monde du BTP, des électriciens, des équipementiers. Leurs clients sont des hébergeurs ou des intégrateurs, ou bien des entreprises directement.

L'impact du Cloud pour eux est une augmentation et une modification de la demande : la construction des datacenters, qui avait été affectée par la baisse de la demande des banques, va reprendre grâce au Cloud. Par ailleurs, la demande s'oriente vers des solutions à plus forte densité électrique, avec une consommation variable.

Quant à la fibre optique, cela devient une évidence que toutes les entreprises vont s'équiper dans les prochaines années. Pour les constructeurs de datacenters : c'est l'énergie qui est au cœur du débat depuis quelques années. On ne peut plus accepter des méga-usines qui font tourner leurs climatiseurs même l'hiver.

Les hébergeurs sont des sociétés de service qui travaillent dans le domaine des systèmes afin d'héberger des données pour les entreprises : emails, sites web, systèmes d'exploitation, documents, archives.

Ils sont au cœur de la tempête du Cloud Computing car c'est le cœur du Cloud. Des grands leaders émergent aux USA mais aussi en Europe, l'industrie se concentre et se professionnalise. Par contre, de nombreux petits acteurs disparaissent. C'est une industrie en mutation. A notre avis, l'innovation des hébergeurs est tournée vers les serveurs : intégration de composants, refroidissement spécifique.

Une nouvelle catégorie d'acteurs apparaît : les fournisseurs d'infrastructures de Cloud, « IaaS ». Elles permettent aux intégrateurs ou aux entreprises d'opérer leur propre Cloud à destination de leurs clients. Ces plateformes permettent l'émergence d'acteurs locaux indépendants. Elles permettent aussi aux entreprises de construire leur Cloud « privé » (ou plutôt « dédié », terme qui nous paraît plus adapté).

Les constructeurs informatiques sont impactés car leurs clients hébergeurs se concentrent. Par ailleurs les hébergeurs veulent assembler leurs serveurs afin de réduire leurs coûts. La demande de serveurs est toujours forte mais a tendance à baisser en gamme. Les serveurs deviendront-ils une commodité ? Pas s'ils travaillent sur leur consommation électrique : nous pensons que les leaders de demain seront ceux qui consommeront le moins. L'énergie est la seule variable du Cloud Computing. Les datacenters sont en train de faire leur révolution « green », les constructeurs ne sont-ils pas en retard ?

Les éditeurs de logiciel voient leurs canaux de distribution évoluer. Ils ont connu une première mutation à compter des années 2000, avec la démocratisation des réseaux d'entreprise, qui ont permis à leurs clients de centraliser les applicatifs sur leur siège, et à leurs utilisateurs de travailler à distance. C'est une deuxième mutation aujourd'hui avec l'avènement du SaaS, par les USA.

Les sociétés d'infogérance sont des sociétés de services (ESN) qui voient aussi leur modèle économique changer. Désormais, moins d'installation de serveurs, moins de licences de logiciel pour leurs clients. Le métier s'oriente vers la prestation de services et l'assistance aux utilisateurs. Si le cloud est une menace pour l'emploi, ce le sera probablement pour les sociétés d'infogérance locales, dont certaines ne pourront pas bien aborder cette mutation.

Le Cloud révolutionne la chaîne de valeur de l'informatique au sens large. Des emplois en France sont en jeu et de nombreuses mutations sont à prévoir. Mais cette mutation ne se limite pas aux professionnels du secteur. Elle impacte aussi les clients c'est-à-dire toutes les entreprises qui consomment de plus en plus de Cloud. Il est clair que la consommation des services de Cloud amène à de nouvelles questions sur la sécurité et la maîtrise des compétences qui doivent se traduire par des liens contractuels renouvelés.

Source : http://www.celeste.fr/cloud-chaine-valeur-it

Annexe 4 : Zoom annonce un partenariat avec Dropbox

La société de solutions de visioconférence Zoom annonce une foule de nouveaux produits et services. En plus d'un partenariat stratégique avec Dropbox, elle a mis présenté un "système de téléphonie dans le cloud", Zoom Voice, une place de marché pour les applications et les services compatibles Zoom, et ajouté à sa plate-forme Zoom Rooms.

Zoom Voice intègre les appels entrants et sortants via le réseau téléphonique public commuté (RTPC), soit les téléphones fixes, et prend en charge les fonctions téléphoniques traditionnelles comme la réception automatique, la messagerie vocale et l'interopérabilité avec les téléphones de bureau et les télécopieurs. Lorsqu'il est déployé dans un environnement d'entreprise, le dispositif permet aux utilisateurs d'accéder à une seule application multiplateforme pour la voix, la vidéo, la messagerie, le chat, les réunions et les conférences sur mobile, et les données sur mobile. Parmi les autres points saillants, mentionnons l'acheminement et la gestion intelligents des appels, la messagerie vocale et les transcriptions d'appels. Zoom Voice sera disponible en tant qu'extension au premier trimestre 2019, avec prise en charge du service de téléphonie localisée dans 16 pays.

Le partenariat stratégique de Zoom avec Dropbox, qui comprend un investissement financier du premier, permettra aux clients des deux services de démarrer une réunion Zoom tout en visualisant ou travaillant sur des fichiers partagés via des raccourcis intégrés dans l'outil de visualisation de Dropbox. Il leur permettra également de partager des documents et des fichiers à partir de Dropbox pendant les réunions Zoom et de les afficher à l'écran ; une fois la réunion terminée, les révisions peuvent être sauvegardées dans Dropbox. Ces intégrations seront disponibles au cours du premier semestre 2019.

Dimanche 14 Octobre 2018 par La rédaction de ZDNet.fr