

Proposer une solution optimale en termes de performance attendue

Table des matières

I. Projet digital et ses performances	3
II. Exercice : Quiz	6
III. Solutions dans le cadre d'un site web	7
IV. Exercice : Quiz	8
V. Essentiel	9
VI. Auto-évaluation	10
A. Exercice	10
B. Test	10
Solutions des exercices	11

I. Projet digital et ses performances

Durée : 1 h

Prérequis : aucun

Environnement de travail : un ordinateur connecté à Internet

Contexte

Un projet digital est un projet d'une grande ampleur pour une entreprise. Celui-ci est géré par le chef de projet qui doit gérer la globalité des aspects de celui-ci. L'une des phases les plus importantes est la phase de conception. Si la base du projet est mal conçue ou que certains aspects ne sont pas assez réfléchis, cela pourrait entraîner des retards, des complications, voire un échec du projet.

Dans la phase de conception, il faut déjà penser à une potentielle optimisation de notre projet, notamment au niveau des performances. L'optimisation des performances lors d'un projet digital est bien trop souvent négligée. Pourtant, il s'agit d'un aspect réellement primordial. De mauvaises performances pourraient grandement perturber l'expérience de l'utilisateur, ce qui aurait pour effet de repousser les utilisateurs. Par exemple, une page web mettant trop de temps à charger sera quittée par la moitié des utilisateurs voulant la visiter.

De nombreux outils peuvent être déployés pour analyser les performances dans les différents aspects d'un projet web. Effectuer une analyse complète va permettre de trouver facilement les axes d'amélioration du projet au niveau des performances. Le tout est de pouvoir répondre aux objectifs fixés lors de la conception du projet. L'optimisation peut logiquement être mise en place tout au long du projet. Mais y réfléchir dès la conception fera gagner beaucoup de temps.

Dans ce cours, nous allons voir comment analyser les performances d'un projet, et comment les optimiser.

Définition Un projet digital

Un projet digital est un projet d'une grande ampleur dans une entreprise. Cela peut être la création et la gestion d'un site web, d'une application ou d'une application mobile. Dans ces projets, le chef de projet occupe une place importante. Il va devoir analyser, planifier les tâches, coordonner les équipes et accomplir les objectifs selon les contraintes des clients.

Un projet digital réussi implique une équipe performante et compétente. Le chef de projet va définir la ligne directrice du projet selon les ambitions et la portée de celui-ci. Avec de l'implication et de l'ambition, le projet est sur la bonne voie.

Les différents aspects d'un projet digital

Un projet est une grosse opportunité pour une entreprise de pouvoir évoluer. Un projet réussi permettra à l'entreprise de se développer et d'acquérir de la notoriété afin d'attirer de nouveaux clients. Cependant ce n'est pas aussi facile que cela de réussir un projet. Cela va demander de l'implication de la part des différents acteurs du projet, ainsi qu'une bonne gestion de projet. Dans le cadre du projet digital, on peut discerner quatre grandes étapes :

- La conception
- La réalisation
- Le déploiement
- L'évolution postdéploiement

L'optimisation des performances doit être tout d'abord réfléchie lors de la phase de conception. Une conception efficace va permettre de gagner beaucoup de temps sur les phases de réalisation et de déploiement. Ensuite, s'il reste des optimisations possibles, cela se fera surtout lors de l'évolution postdéploiement du projet digital.

Les types d'indicateurs de performance

Il existe plusieurs types d'indicateurs de performance mis à la disposition des responsables. Le choix des indicateurs et le moment de leur utilisation se font en fonction des besoins et de la planification de l'activité du projet.

Pour faciliter le processus de décision, la méthode la plus utilisée est le **tableau de bord prospectif**. Cet indicateur s'intègre aux actions opérationnelles, stratégiques et organisationnelles de l'entreprise. Il permet de définir les stratégies commerciales et la gestion des services.

Lors de la définition des indicateurs de performance, il est donc important de prendre en compte leurs quatre principaux types.

Ils font chacun référence à une caractéristique différente de la gestion de l'entreprise.

Les principaux types d'indicateurs de performance :

- **Indicateurs de performance de productivité**

Cet indicateur définit l'utilisation des ressources de l'entreprise et le nombre de livraisons effectuées par le processus au cours d'une période. Il faut que les indicateurs de performance de la productivité soient accompagnés d'indicateurs de performance de la qualité. Après tout, il est inutile de produire beaucoup, si la qualité du produit est en dessous des désirs et des besoins clients.

- **Indicateurs de performance de qualité**

Ils sont utilisés pour détecter les produits ou services livrés qui ne correspondent pas au standard de qualité ou pour identifier les écarts subis par le processus. Il est important de mesurer la perception des clients finaux sur les services ou produits livrés, et de déterminer s'ils sont satisfaits ou pas.

- **Indicateurs de performance de capacité**

Chaque processus a une limite temporelle. Il existe, en effet, une quantité maximale de produits pouvant être livrés sur une période donnée.

- **Indicateurs de performance stratégiques**

Ces indicateurs donnent des objectifs plus larges et notamment liés à la planification stratégique des activités. Ils sont ainsi liés à des facteurs clés de succès et montrent la vision de l'entreprise sur son activité dans le futur.

Des sources pertinentes

En plus des KPI « *de base* », les entreprises doivent également être en mesure d'identifier un ensemble de métriques quantitatives et qualitatives afin de mesurer la performance de leurs projets web. En amont, la stratégie de l'entreprise permet d'identifier ces métriques. Le point de départ est son objectif : visibilité ? notoriété ? convertir ? À ce stade, les différentes parties prenantes du projet peuvent être amenées à être consultées pour définir des objectifs à la fois réalistes et mesurables. Aujourd'hui, les possibilités sont beaucoup plus larges.

En combinant ses analyses, l'entreprise peut obtenir une variété de mesures, notamment :

- KPI de coût (par exemple : écart de coût du projet),
- KPI de latence (taux de dépassement, écart de durée pour une tâche donnée),
- KPI liés à l'atteinte des objectifs de la stratégie mise en place.

Définition KPI

Les KPI (*Key Performance Indicators*) sont les indicateurs clés de performance. Ces indicateurs sont utilisés dans beaucoup de domaines différents comme la publicité, le *marketing* et les projets IT. Les KPI permettent de mesurer l'efficacité d'un projet selon des facteurs précis. Dans le cadre d'un projet digital, les KPI vont être utilisés de façon continue tout au long du projet afin de mesurer l'efficacité de celui-ci sur de longues périodes.

Pour utiliser les KPI, il faut déterminer les problématiques auxquelles on souhaite répondre. Ensuite il faut pouvoir quantifier les données que l'on récupère. Les données obtenues par ces KPI peuvent être sous forme numérique ou graphique. Le plus important est qu'elles soient exploitables.

Suivi des KPI

Pour suivre et optimiser les performances de son projet web, l'entreprise doit mettre en place un tableau de bord au sein duquel seront regroupés l'ensemble de ses KPI.

L'objectif étant de croiser l'ensemble de ces données pour identifier les axes d'amélioration et mener des orientations stratégiques.

Au sein d'un même tableau de bord, on peut retrouver différentes sections auxquelles correspondent différentes catégories de KPI :

- Mesure de la performance e-commerce,
- Mesure de la performance SEO,
- Mesure de la performance marketing digital (réseaux sociaux, *blog*, *newsletter*, etc).

L'entreprise peut ainsi extraire des données issues de différentes sources et mesurer la performance de son projet en temps réel, selon des cycles courts. Les données peuvent être présentées sous différentes formes pour offrir plus de lisibilité : chiffres, pourcentages, graphiques, etc.

Les outils d'analyse

Afin de suivre les différents indicateurs de performance de notre projet digital, l'entreprise peut utiliser des outils d'analyse Web. Chaque outil à une utilité bien précise.

- **L'analyse de trafic**

Pour suivre et récolter les données en rapport avec le trafic sur un site web, une entreprise peut utiliser des outils tels que Google Analytics ou Piwik. Ces outils vont fournir des informations importantes telles que la fréquentation du site en temps réel, le nombre de personnes mensuel par page ainsi que le temps qu'ils y passent. Certains de ces outils permettent également de récolter les données vis-à-vis du comportement des personnes sur un site web. Cela permettra à l'entreprise de connaître en détail les besoins de l'utilisateur et de prendre de bonnes décisions.

- **L'expérience utilisateur (UX)**

Lorsque l'on parle de performance, l'expérience utilisateur a un rôle prépondérant. Afin d'optimiser l'expérience utilisateur, certains outils existent comme ContentSquare. Grâce aux données comportementales réunies avec les outils d'analyse, les parcours du client et de l'utilisateur pourront être analysés et optimisés. L'une des particularités des outils d'optimisation d'expérience utilisateur est qu'ils peuvent être utilisés par tous les membres de l'équipe, même s'ils n'ont pas de compétences avancées en IT.

- **Le SEO**

Le SEO désigne le référencement d'une page web, c'est-à-dire le rang de positionnement de la page sur les navigateurs. Le SEO est important étant donné que plus vous êtes bien classés par les moteurs de recherche, plus vous aurez du trafic. De nombreux outils d'analyse de référencement naturel (SEO) existent : Screaming Frog, Sitebulb ou encore Oncrawl. Le but de ces outils est de repérer les points d'amélioration pour que Google positionne mieux votre page web. Pour cela ils vont analyser le maillage interne (liens internes et externes), la sémantique, l'optimisation, etc.

- **L'infrastructure**

Ces outils sont adaptés aux membres IT de l'équipe, c'est-à-dire les développeurs et les ingénieurs logiciels. L'outil Newrelic s'adresse plutôt aux ingénieurs DevOps afin de déterminer les performances de l'infrastructure web et serveur.

- **L'entreprise**

Les outils d'analyse globale d'entreprise permettent de prendre en compte les données internes de l'entreprise, dont les données de *Business Intelligence*. Ces outils sont relativement complexes à prendre en main. Ils sont en effet destinés au *Data Scientist*. Voici quelques-uns de ces outils : ClikView, Tableau et power BI.

Exercice : Quiz

[solution n°1 p.13]

Question 1

Quelle est la tâche du chef de projet ?

- ☐ Apporter un appui technique
- ☐ Piloter le projet
- ☐ Donner des ordres

Question 2

Quelle est la première étape d'un projet digital ?

- ☐ Le déploiement
- ☐ L'évolution postdéploiement
- ☐ La conception

Question 3

Le sigle pour désigner les indicateurs de performance est :

- ☐ KPI
- ☐ KPA
- ☐ KPY

Question 4

Quelle est la nature des données récoltées par les KPI ?

- ☐ Numérique
- ☐ Graphique
- ☐ Audiovisuelle

Question 5

Le SEO désigne :

- ☐ L'hébergeur web
- ☐ Le fournisseur d'accès internet
- ☐ Le référencement naturel

III. Solutions dans le cadre d'un site web

Pourquoi optimiser ?

Selon certaines études, 40 % des internautes quittent un site web lorsqu'il met plus de 3 secondes à se charger. Ce chiffre très discutable dépend évidemment du secteur d'activité, de l'industrie et du pays. En pratique, les gens commencent à s'impatienter lorsque le chargement prend plus de 5 secondes. Au-delà de 10 secondes, on peut supposer que la lenteur devient un facteur clé du succès de tout site web.

En effet, **le temps de chargement** sera la première impression que vous ferez aux internautes. Tout en sachant que les premières impressions donnent rarement une chance aux secondes impressions, les temps de chargement lents peuvent avoir un impact négatif sur l'image de votre site web dès le départ.

À l'inverse, des temps de chargement très rapides laisseront de nombreux internautes complètement indifférents.

À titre comparatif, c'est comme si, quand vous changez de chaîne sur votre télévision, vous deviez attendre 10 secondes avant que celle-ci s'affiche. Vous ne comprendriez pas pourquoi. Eh bien, Internet ne réussit pas encore à répondre à cette problématique déjà résolue par la télévision.

Si le site web que vous visitez prend beaucoup de temps à charger, vous passerez rapidement à un autre site web.

C'est pourquoi la question du temps de chargement est stratégique. Certaines entreprises, en particulier les géants du monde numérique comme Amazon, ont même fait des recherches au millième de seconde près et ont eu du mal à corréler une augmentation du chiffre d'affaires avec une diminution des temps de chargement de leur site web.

Le temps de chargement et le *turnover* sont inversement proportionnels : plus l'un diminue, plus l'autre augmente.

La calculatrice Think With Google propose même un véritable outil théorique qui permet de calculer l'un en fonction de l'autre.

Quoi qu'il en soit, le temps de chargement est un facteur déterminant dans les classements SEO déterminés par les moteurs de recherche. Le temps de chargement a un poids très important dans le classement final d'un site web.

Bien organiser ses dossiers

Bien organiser les dossiers de votre projet digital va vous permettre de vous faire gagner beaucoup de temps lorsque des modifications sont à faire. Si vous utilisez une *Content Manager System* (CMS), vous ne serez pas confronté à ce genre de problématiques, puisque la plupart d'entre eux organisent déjà les fichiers dans différents dossiers.

Optimisation de contenu

Selon une étude SEMrush sur les performances des sites web en 2018, 68 % des sites web analysés aujourd'hui ont des fichiers JavaScript et CSS non minifiés. En les minifiant, c'est-à-dire en supprimant les lignes, les espaces et les commentaires inutiles de votre code source, vous devriez pouvoir gagner de précieuses microsecondes. De plus, certains éléments sont beaucoup plus lourds que d'autres. Peu d'éléments posent problème après introduction, et non l'inverse.

En procédant ainsi, vous fluidifiez le processus, car les quelques éléments perturbateurs (qui finissent par être peu nombreux) interviendront en bout de chaîne (lorsque la page s'est correctement chargée). En début de chaîne, ils empêchent votre page de se charger correctement mais si vous les mettez au bout de la chaîne, alors leur impact sera moindre.

Compresser les médias

Ce faisant, vous pouvez faciliter la livraison des fichiers aux internautes tout en éliminant les embouteillages.

Les images peuvent être des éléments lourds et importants sur un site web. Il existe divers outils qui vous permettent de compresser des images. Si vous choisissez un CMS WordPress, le *plug-in* WP Smush devrait vous permettre de compresser efficacement toutes vos images. De nombreux outils en ligne gratuits vous permettent de recadrer, redimensionner et/ou compresser des images. Utilisons TinyPNG comme exemple de compression d'image.

Le choix de l'hébergeur

Pour des raisons évidentes, les performances techniques de votre hébergeur auront un impact déterminant sur les performances de votre site internet. Que votre site web utilise un hébergeur de renommée internationale comme OVH, Bluehost ou HostGator, ou une toute petite PME basée à Palaiseau ne produira pas les mêmes résultats.

Les prix varient de quelques euros à quelques centaines d'euros par mois, selon les critères techniques. Le temps de chargement est souvent la principale différence entre les différentes formules commerciales proposées par l'hébergeur.

La mise en cache

Entre autres choses, la mise en cache garantit que lorsqu'un internaute visite une page différente de votre site web, les différents éléments correspondant à cette page n'ont pas à être servis par l'hébergeur à chaque fois, et sont donc négociés de différentes manières.

Une fois qu'une page est visitée, ces éléments restent sur le disque dur de l'ordinateur de l'internaute pendant un certain temps. Et cette page, lorsque l'internaute la consulte à nouveau, apparaît immédiatement, avec quasiment aucun temps de chargement, car le fichier n'est plus servi par l'hébergeur, mais directement par le navigateur utilisé sur son ordinateur.

Si vous utilisez un CMS (Système de Gestion de Contenu), l'un des avantages est que vous pouvez trouver des *plug-in* gratuits qui vous permettent de configurer de nombreux aspects techniques de votre site web, y compris la mise en cache. Un exemple est W3 Total Cache pour WordPress CMS.

Lorsqu'un visiteur arrive, le module de mise en cache crée une version statique de votre site web. Ensuite, la prochaine fois qu'un autre visiteur ou le même visiteur revient, il sert cette version statique au visiteur.

Ce type de module doit généralement être mis en place par une équipe technique si vous travaillez avec une agence web. Dans l'ensemble, cela aide à minimiser la quantité de données qui doit circuler entre le navigateur de l'utilisateur, la base de données du site et l'hébergeur.

Tester la rapidité du site

Il existe de nombreux outils qui vous permettent de tester la vitesse de votre site web. Les exemples incluent Site Audit de SEMrush, PageSpeed Insights de Google, GTmetrix, Dareboost, YSlow et Pingdom. Certains donnent même leurs conseils en servant, après avoir présenté leurs résultats.

Certains outils présentent également une représentation au millième de seconde de ce qui se passe exactement sur votre site web en quelques secondes de temps de chargement grâce à une fonction de cascade.

Si, comme 30 % des *webmasters*, vous utilisez WordPress comme CMS pour alimenter votre site web, il existe différents *plug-in* qui permettent de trier ceux qui mettent le plus de poids sur le classeur qui contient l'intégralité du fichier sur votre site.

Exercice : Quiz

[solution n°2 p.14]

Question 1

Un temps de chargement court va laisser une bonne impression vis-à-vis d'une page web.

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

Question 2

Quel est l'un des facteurs clés pour le référencement naturel d'une page web ?

- ☐ La charte graphique
- ☐ Le temps de chargement
- ☐ Le langage utilisé

Question 3

Wordpress est un :

- ☐ KPI
- ☐ SEO
- ☐ CMS

Question 4

Un bon hébergeur rendra votre site plus rapide.

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

Question 5

Pour optimiser le contenu des fichiers CSS et Javascript on peut :

- ☐ Supprimer des mots
- ☐ Les compresser
- ☐ Les minifier

V. Essentiel

Un projet digital est quelque chose d'important pour une entreprise. Cela est loin d'être sans risques étant donné que la plupart des projets digitaux n'aboutissent pas ou alors sont drastiquement modifiés au cours de leur réalisation.

Un projet a quatre grandes étapes :

- La **conception** est l'une des étapes clés du projet puisqu'elle va établir une ligne directrice pour toute la suite du projet. Une conception minutieuse permettra d'avoir des bases solides pour les autres étapes du projet et ainsi de gagner beaucoup de temps.
- La **mise en œuvre** est l'étape où le projet va naître d'un point de vue technique. Les différents membres de l'équipe vont réaliser les tâches qui leur sont attribuées par le chef de projet, selon les contraintes techniques et temporelles.
- Une fois la mise en œuvre du projet finie, il doit être disponible au public ou pour les clients. L'étape du **déploiement** remplit cette mission.

- L'évolution **postdéploiement** permet d'apporter des modifications même après la mise à disposition du projet pour les utilisateurs. Cette étape permet notamment de réaliser des optimisations de performance. De nombreux outils sont à disposition pour optimiser les performances d'un projet digital notamment vis-à-vis du SEO, de la sémantique ou encore de la compression des médias.

VI. Auto-évaluation

A. Exercice

En entreprise, le chef du projet de l'équipe dont vous faites partie vous demande d'optimiser le nouveau site web de l'entreprise afin qu'il soit plus rapide. L'hébergeur a déjà été choisi et le site web est sous Wordpress.

Question 1

[solution n°3 p.15]

Quelles dispositions allez-vous mettre en place pour le rendre plus rapide ?

Question 2

[solution n°4 p.15]

Quelles dispositions pouvez-vous mettre en place pour optimiser le SEO ?

B. Test

Exercice 1 : Quiz

[solution n°5 p.15]

Question 1

On peut optimiser les performances d'un projet digital :

- ☐ Lors de la conception
- ☐ Lors de l'évolution
- ☐ À toutes les étapes de création d'un projet

Question 2

GTmetrix est un outil pour :

- ☐ Minifier les fichiers
- ☐ Mesurer la rapidité du site
- ☐ Analyser le trafic d'une page web

Question 3

Le sigle UX désigne :

- ☐ L'interface utilisateur
- ☐ L'expérience utilisateur
- ☐ Le référencement naturel

Question 4

Les outils ClickView et power BI sont destinés :

- ☐ À tous les membres de l'équipe
- ☐ Au chef de projet
- ☐ Aux équipes IT

Question 5

Des images non compressées vont nuire au référencement d'une page web.


- ☐ Vrai
- ☐ Faux

Solutions des exercices

Exercice p. 6 Solution n°1**Question 1**

Quelle est la tâche du chef de projet ?


- ☐ Apporter un appui technique
- ☒ Piloter le projet
- ☐ Donner des ordres

 Le chef de projet a pour rôle de piloter le projet, c'est-à-dire mettre en place une méthode de management, attribuer les tâches aux différents membres de l'équipe, coordonner les équipes entre elles et vérifier l'état d'avancement du projet.

Question 2

Quelle est la première étape d'un projet digital ?


- ☐ Le déploiement
- ☐ L'évolution postdéploiement
- ☒ La conception

 La toute première étape d'un projet est sa conception. Il est important de prendre conscience de l'importance de cette étape étant donné qu'elle va dicter toute la suite du projet.

Question 3

Le sigle pour désigner les indicateurs de performance est :


- ☒ KPI
- ☐ KPA
- ☐ KPY

 Le sigle KPI désigne les Key Performance Indicators, en français les indicateurs clés de performance.

Question 4


Quelle est la nature des données récoltées par les KPI ?

- ☒ Numérique
- ☒ Graphique
- ☐ Audiovisuelle

 Les données récoltées par les KPI sont des données qui doivent être quantifiables. C'est pour cela qu'elles sont souvent sous formes numériques ou graphiques.

Question 5


Le SEO désigne :

- ☐ L'hébergeur web
- ☐ Le fournisseur d'accès internet
- ☒ Le référencement naturel
-  Le SEO désigne le référencement naturel d'un site web. En fait, il s'agit des différents aspects d'une page web qui déterminent son classement par Google.

Exercice p. 8 Solution n°2


Question 1

Un temps de chargement court va laisser une bonne impression vis-à-vis d'une page web.

- ☐ Vrai
- ☒ Faux
-  Un temps de chargement court va laisser l'utilisateur plutôt indifférent alors que le contraire laissera une mauvaise impression. On peut expliquer ce phénomène par le fait que c'est la normalité d'avoir des temps de chargement très courts.


Question 2

Quel est l'un des facteurs clés pour le référencement naturel d'une page web ?

- ☐ La charte graphique
- ☒ Le temps de chargement
- ☐ Le langage utilisé
-  Le temps de chargement est un des facteurs clés pour le classement des pages web par l'algorithme de Google.

Question 3


Wordpress est un :

- ☐ KPI
- ☐ SEO
- ☒ CMS
-  Wordpress est un Content Manager System, dit CMS. Cette technologie permet de créer des sites web facilement.

Question 4

Un bon hébergeur rendra votre site plus rapide.


- ☒ Vrai
- ☐ Faux

-  Le choix de l'hébergeur a un impact direct sur les performances et sur la rapidité du site web. C'est pour cela qu'il faut bien réfléchir et prendre l'hébergeur correspondant le plus à nos besoins.

Question 5

Pour optimiser le contenu des fichiers CSS et Javascript on peut :

- ☐ Supprimer des mots
- ☐ Les compresser
- ☒ Les minifier

-  En minifiant les fichiers CSS et Javascript, on va supprimer tous les espaces en trop ce qui participera à l'optimisation du site web.

p. 10 Solution n°3

Tout d'abord je vais compresser toutes les images, et au lieu d'héberger moi-même les vidéos, je vais utiliser le widget YouTube. Ensuite je peux également effectuer la mise en cache de certaines pages souvent visitées. Dans un dernier temps, je vais supprimer tous les espaces superflus des fichiers Javascript et CSS.

p. 10 Solution n°4


Afin d'optimiser le référencement naturel de ma page web, je vais déjà réduire le temps de chargement de la page. Ensuite je vais faire en sorte que la sémantique de mon site web corresponde plus aux attendus de l'algorithme Google. Sur la durée, je vais utiliser des outils d'analyse de trafic pour observer le comportement des utilisateurs sur les différentes pages du site web.

Exercice p. 10 Solution n°5

Question 1

On peut optimiser les performances d'un projet digital :


- ☐ Lors de la conception
- ☐ Lors de l'évolution
- ☒ À toutes les étapes de création d'un projet

-  Même si l'optimisation des performances se fait plutôt lors de la conception et de l'évolution, toutes les étapes du projet sont concernées.

Question 2

GTmetrix est un outil pour :


- ☐ Minifier les fichiers
- ☒ Mesurer la rapidité du site
- ☐ Analyser le trafic d'une page web

-  GTmetrix est un outil pour mesurer la rapidité d'une page web. Cet outil permet également de comparer la célérité avec d'autres pages web.

Question 3

Le sigle UX désigne :


- ☐ L'interface utilisateur
- ☒ L'expérience utilisateur
- ☐ Le référencement naturel

 L'expérience utilisateur est désignée par le sigle UX. Il s'agit du parcours de l'utilisateur sur une page, comment il va percevoir les différentes informations et effectuer les différentes actions comme naviguer sur d'autres pages.

Question 4

Les outils ClickView et power BI sont destinés :


- ☐ À tous les membres de l'équipe
- ☐ Au chef de projet
- ☒ Aux équipes IT

 Les équipes IT sont plus concernées par l'utilisation de ces deux outils. En effet ils sont généralement utilisés par les Data Scientists.

Question 5

Des images non compressées vont nuire au référencement d'une page web.

- ☒ Vrai
- ☐ Faux

 Des images non compressées vont ralentir le chargement de la page web. Or, le temps de chargement est un facteur important du SEO. Donc indirectement, des images non compressées vont nuire au référencement naturel de la page web.