Table des matières

[Introduction 4](#_Toc507308732)

[CHAPITRE 1 Présentation du projet 5](#_Toc507308733)

[1 Introduction 6](#_Toc507308734)

[2 Généralités sur le web 6](#_Toc507308735)

[2.1 Internet 6](#_Toc507308736)

[2.1.1 Définition 6](#_Toc507308737)

[2.1.2 Histoire d'Internet 6](#_Toc507308738)

[2.1.3 Les services d'internet 7](#_Toc507308739)

[2.2 Web 7](#_Toc507308740)

[2.2.1 Définition 7](#_Toc507308741)

[2.2.2 Évolution du web 8](#_Toc507308742)

[2.2.3 Les pages web Statique Vs Dynamique 8](#_Toc507308743)

[2.2.4 Quel type nous utilisons 9](#_Toc507308744)

[2.2.5 Les technologies populaire du web 9](#_Toc507308745)

[2.2.6 Quelques applications du web 10](#_Toc507308746)

[3 L'apprentissage électronique 10](#_Toc507308747)

[3.1 Définition 10](#_Toc507308748)

[3.2 L'impact du e-learning dans l'enseignement 11](#_Toc507308749)

[3.3 Avantages de l'apprentissage électronique 11](#_Toc507308750)

[3.4 Les inconvénients de l'apprentissage électronique 12](#_Toc507308751)

[4 Présentation du projet 13](#_Toc507308752)

[Conclusion 14](#_Toc507308753)

[CHAPITRE 2 Etude préliminaire et spécification des besoins 15](#_Toc507308754)

[1 Introduction 16](#_Toc507308755)

[2 Étude de l’existant 16](#_Toc507308756)

[2.1 Site Web de l'Université de Constantine 2 16](#_Toc507308757)

[2.1.1 Sections du site 17](#_Toc507308758)

[2.2 Faculté des Nouvelles Technologies 18](#_Toc507308759)

[2.3 La plateforme e-learning du site 18](#_Toc507308760)

[2.3.1 Sections de la plateforme 18](#_Toc507308761)

[2.3.2 Fonctionnalité de la plateforme 19](#_Toc507308762)

[2.3.3 Critiques 19](#_Toc507308763)

[3 Analyse des besoins 19](#_Toc507308764)

[3.1 Questionnaire aux étudiants de NTIC 19](#_Toc507308765)

[3.1.1 Résulta du Questionnaires 26](#_Toc507308766)

[4 Solutions proposées 26](#_Toc507308767)

[Conclusion 26](#_Toc507308768)

[Références 27](#_Toc507308769)

# Introduction

# CHAPITRE 1 Présentation du projet

# Introduction

L’Internet a complètement changé le cours de notre vie. Il a ouvert un monde de possibilités comme le shopping, les communications, la publicité et bien plus encore, n'importe quand, n'importe où, sans aucune contrainte.

Une des utilisations d’Internet qui nous intéresse dans notre recherche est l'apprentissage électronique.

Dans ce chapitre, nous allons présenter quelques généralités sur internet et le web. Ensuite nous allons présenter le concept d’apprentissage électronique, son impact sur l’enseignement, ses avantages ainsi que ses inconvénients. Nous terminerons ce chapitre par une présentation de notre projet de fin d’étude.

# Généralités sur le web

Dans cette section, nous allons définir l’Internet et ses applications. Ensuite, nous allons introduire le Web et ses concepts de base.

## Internet

Nous mentionnerons brièvement la définition, l'historique et certaines applications d'Internet.

### Définition

Internet est le [réseau informatique](https://fr.wikipedia.org/wiki/R%C3%A9seau_informatique) mondial accessible au public. C'est un réseau de réseaux (1).

### Histoire d'Internet

L’histoire d'Internet remonte au développement des premiers [réseaux de télécommunication](https://fr.wikipedia.org/wiki/R%C3%A9seau_de_t%C3%A9l%C3%A9communication). L’idée d’un [réseau informatique](https://fr.wikipedia.org/wiki/R%C3%A9seau_informatique), permettant aux utilisateurs de différents [ordinateurs](https://fr.wikipedia.org/wiki/Ordinateur) de communiquer, se développa par de nombreuses étapes successives. La somme de tous ces développements conduisit au « réseau des réseaux » (*network of networks*[1](https://fr.wikipedia.org/wiki/Histoire_d%27Internet#cite_note-internationaloriginsandcollaborativevision-1)) que nous connaissons aujourd’hui en tant qu'[Internet](https://fr.wikipedia.org/wiki/Internet). Il est le fruit à la fois de développements technologiques et du regroupement d’[infrastructures](https://fr.wikipedia.org/wiki/Infrastructure) réseau existantes et de systèmes de [télécommunications](https://fr.wikipedia.org/wiki/T%C3%A9l%C3%A9communication).

Deux phases d'accélérations se produisirent : à la fin des [années 1960](https://fr.wikipedia.org/wiki/Ann%C3%A9es_1960)-[1970](https://fr.wikipedia.org/wiki/Ann%C3%A9es_1970), l’application pratique, par des scientifiques américains puis français, des concepts évoqués à la fin des [années 1950](https://fr.wikipedia.org/wiki/Ann%C3%A9es_1950) et ensuite, dans les [années 1990](https://fr.wikipedia.org/wiki/Ann%C3%A9es_1990), lorsque la popularisation des fondements de l’Internet moderne passa par l’apparition du [World Wide Web](https://fr.wikipedia.org/wiki/World_Wide_Web) (2).

### Les services d'internet

Voici les principaux services offerts par Internet :

* Visualisation de pages Web avec le Protocol HTTP.
* Transferts de fichiers avec le Protocol FTP.
* Transferts de courriers électroniques (e-mail) avec le Protocol SMTP.
* Récupération des e-mails sur le serveur avec le Protocol POP.
* Forums de discussions en temps différés avec le Protocol [NNTP](http://www.viviani.org/cours/util_int/internet/3ppserv.html#nntp).
* Dialogue en temps réel avec le Protocol IRC.

## Web

Nous présentons dans cette partie la définition du web et son évolution, puis la différence entre les pages statiques et dynamiques. À la fin nous parlerons de ses technologies et applications

### Définition

Le World Wide Web (WWW), communément appelé le Web, et parfois la Toile, est un système hypertexte public fonctionnant sur Internet. Le Web permet de consulter, avec un navigateur, des pages accessibles sur des sites (3).

### Évolution du web

Les experts divisent l'évolution du web en 4 phases :

1. **Web 1.0 :** Les experts appellent Internet avant 1999 " web en lecture seule". Le rôle de l'utilisateur se limitait à la lecture des informations qui lui étaient présentées.
2. **Web 2.0 :** Le manque d'interaction active des utilisateurs communs avec le Web a conduit à la naissance du Web 2.0. L'année 1999 a marqué le début d'une époque de lecture écriture et publication.
3. **Web 3.0 :** L'expression Web 3.0 est utilisée pour désigner le Web qui suit le Web 2.0 et constitue l'étape à venir du développement du World Wide Web.
4. **Web 4.0 :** Ce n'est pas vraiment une nouvelle version, mais une version alternative de ce que nous avons déjà. Le Web devait s'adapter à son environnement mobile. Web 4.0 connecte tous les périphériques dans le monde réel et virtuel en temps réel.(4)

### Les pages web Statique Vs Dynamique

Il y a deux types de pages web :

#### Les pages web statiques :

Une page Web statique est une page Web qui est livrée à l’utilisateur exactement telle qu'elle est stockée.  
Par conséquent, une page Web statique affiche les mêmes informations pour tous les utilisateurs.  
Dans la plupart des cas, seuls HTML, CSS et JavaScript sont utilisés pour construire cette page (5).

#### Les pages web dynamiques :

Une page web dynamique est une page web générée à la demande, par opposition à une page web statique. Le contenu d'une page web dynamique peut donc varier en fonction d'informations (heure, nom de l'utilisateur, formulaire rempli par l'utilisateur, etc.) qui ne sont connues qu'au moment de sa consultation. À l'inverse, le contenu d'une page web statique est a priori identique à chaque consultation (6).

### Quel type nous utilisons

 Logiquement nous utilisons des pages web dynamiques pour afficher le contenu qui va changer en fonction de l'utilisateur, du temps et d'autres facteurs.

### Les technologies populaire du web

Comme nous le savons, le web a un grand nombre de langages de programmation et de Framework. Nous allons présenter ceux qui sont très populaires.

#### Côte client :

**Langage :** HTML, CSS, JavaScript...etc.

**Framework:** JQuery, ReactJs, VueJs, AngularJs, Angular...etc.

#### Côte serveur :

**Langage :** Java, PHP, C#, Ruby, Python…etc.

**Framework :** Java EE, Laravel, ASP.NET, Ruby on Rails, Django...etc.

#### SGBD :

Il existe plusieurs SGBD compatible avec le web :

* **Oracle** : C'est le SGBD le plus célèbre, le plus complet et le plus puissant dans les SGBD relationnels.
* **Microsoft SQL Server** : on l'utilise souvent en combinaison avec ASP.NET, bien qu'on puisse l'utiliser avec n'importe quel autre langage.
* **MySQL :** un SGBD libre, gratuit et facile à utiliser.
* **PostgreSQL :** Il propose des fonctionnalités plus avancées. Parfois comparé à Oracle.

#### Application web mono-page :

Une application web mono-page est une [application web](https://fr.wikipedia.org/wiki/Application_web) accessible via une [page web](https://fr.wikipedia.org/wiki/Page_web) unique. Le but est d'éviter le chargement d'une nouvelle page à chaque action demandée, et de fluidifier ainsi l'expérience utilisateur (7).

### Quelques applications du web

Les utilisations du web sont très vastes, mais voici quelques applications :

* Le commerce électronique (Les achats online).
* La publicité.
* La recherche.
* Les Loisirs.
* Les réservations en ligne.
* Blogging.
* Les réseaux sociaux
* L’apprentissage électronique

# L'apprentissage électronique

Dans cette section, nous allons présenter l'apprentissage électronique et son impact sur la qualité de l'apprentissage. Nous allons parler également de ses avantages et de ses inconvénients.

## Définition

C’est l'apprentissage en utilisant des technologies électroniques pour accéder à un programme éducatif en dehors d'une salle de classe traditionnelle. Dans la plupart des cas, il se réfère à un cours, un programme ou un diplôme délivré entièrement en ligne (8).

## L'impact du e-learning dans l'enseignement

L'apprentissage électronique est devenu un sujet d'actualité dans l'industrie de l'éducation et répond aujourd'hui aux besoins des apprenants modernes. L'introduction de technologies a stimulé l'interaction entre les apprenants dans la classe. L'apprentissage électronique a une vaste présence dans presque tous les domaines.

Prenez par exemple, la langue anglaise. Les enseignants utilisent aujourd'hui différentes techniques comme des coupures de films, des publicités, des commentaires, des textes dramatiques et plus encore. Non seulement cela rend la séance beaucoup plus intéressante que l'ancien style de livre, mais elle garde aussi l'apprenant attentif pendant le cours (9).

## Avantages de l'apprentissage électronique

L’apprentissage électronique a beaucoup d’avantages qui sont :

* Possibilité de lier les différentes ressources dans plusieurs formats différents.
* C'est un moyen très efficace de dispenser des cours en ligne.
* En raison de sa commodité et de sa flexibilité, les ressources sont disponibles partout et à tout moment.
* Tout le monde, qui étudie à temps partiel ou travaille à plein temps, peut profiter de l'apprentissage électronique.
* L'apprentissage sur le Web favorise un apprentissage actif et indépendant.
* Comme vous avez accès au net 24x7, vous pouvez vous entraîner à tout moment et de partout.
* C'est une option très pratique et flexible, par-dessus tout, vous ne devez dépendre de personne pour rien.
* Non seulement vous pouvez vous entraîner sur une base quotidienne, mais aussi le week-end ou chaque fois que vous avez le temps libre pour. Il n'y a pas de règle dure et rapide.
* Grâce à des forums de discussion, vous êtes en mesure d'interagir avec tout le monde en ligne et aussi effacer vos doutes le cas échéant.
* Les instructions vidéo qui sont fournies pour l'apprentissage audio et vidéo peuvent être rembobinées et vues et entendues encore et encore si vous ne comprenez pas le sujet la première fois.

## Les inconvénients de l'apprentissage électronique

Malgré ses nombreux avantages, l’apprentissage électronique souffre de quelques limites qui sont :

* La plupart des évaluations en ligne se limitent à des questions qui ne sont que de nature objective.
* Il y a aussi le problème de l'étendue de la sécurité des programmes d'apprentissage en ligne.
* L'authenticité du travail d'un étudiant particulier est également un problème car en ligne à peu près n'importe qui peut faire un projet plutôt que l'étudiant lui-même.
* Les évaluations informatisées ont généralement tendance à être uniquement basées sur la connaissance et pas nécessairement basées sur la pratique.

Ce sont les avantages et les inconvénients de l'apprentissage électronique en général, mais certains d'entre eux ne seront peut-être pas pris en compte dans certains cas (10).

# Présentation du projet

Dans cette section, nous allons présenter notre projet de fin d'étude et ses objectifs

Le projet qui portera le nom de **SL** et qui signifie «Social Learning» tentera d'incarner son slogan qui est «Ensemble pour combattre les examens» en créant une plateforme qui permet de facilite l'interaction étudiant-étudiant.

Voici quelques objectifs importants que nous voulons atteindre :

* Créer un espace pour que les étudiants de la faculté puissent échanger les informations, s'entraider et se connaître.
* Amenez la qualité de l'éducation à un autre niveau où les étudiants utilisent la technologie pour répondre à leurs questions.
* Créer un environnement qui développe l'esprit de coopération entre les étudiants.

Le groupe visé par cette plateforme est les étudiants de faculté de NTIC de l'université de Constantine 2.

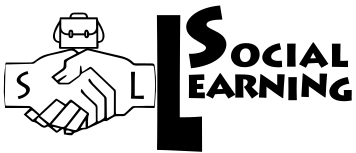


Figure 1: logo du plateforme

# Conclusion

Dans ce chapitre, nous avons défini les concepts de base d’internet et du web. Nous avons introduit également l'apprentissage électronique. En dernier lieu, nous avons présenté notre projet de fin d’étude ainsi que les objectifs visés par ce travail.

Dans le prochain chapitre, nous allons faire l’étude préliminaire ainsi que la spécification des besoins de notre étude de cas qui consiste en la création d’une plate-forme d'apprentissage en ligne administrée et utilisée par les étudiants de l'université en utilisant les technologies web.

# CHAPITRE 2 Etude préliminaire et spécification des besoins

# Introduction

Dans ce chapitre, nous allons réaliser une étude préliminaire de notre projet de fin d’étude. Sachant qu’on va élaborer une plateforme de partage de connaissances entre étudiants de la faculté NTIC, nous allons présenter en premier lieu une étude de l’existant qui représente le site de l’université Abdelhamid-Mehri Constantine 2. Ensuite, nous allons présenter la cellule e-learning du site de l’université Abdelhamid-Mehri Constantine 2. Après, nous allons parler des besoins des étudiants de la faculté de NTIC qui ont été définit via un questionnaire établie par notre groupe d’atelier TI « application web » 2018. En dernier lieu, nous allons présenter les solutions proposés afin de croitre le taux de réussite des étudiants de la faculté NTIC.

# Étude de l’existant

Comme toute recherche scientifique, nous devions étudier les exemples déjà existants afin de présenter de nouvelles choses et de résoudre les problèmes déjà existants et pour ça nous avons choisi le site officiel de notre université (université de Constantine 2) et sa plateforme e-learning.

Dans cette section nous allons présenter les fonctionnalités disponibles de la plate-forme.

## Site Web de l'Université de Constantine 2

Voici la carte d'identité du site (11):

|  |  |
| --- | --- |
| **Titre** | Université Abdelhamid Mehri Constantine 2 |
| **Description** | Site officiel de l'Université Constantine 2 Abdelhamid Mehri – Algérie |
| **URL** | [http://www.univ-constantine2.dz](http://www.univ-constantine2.dz/) |
| **Adresse IP** | 151.80.133.199 |
| **Emplacement du serveur** | France (Roubaix) |
| **Catégories de site Web** | Universitaire, Scientifique |
| **Score SEO** | 49% |
| **Alexa Rank** | 206,902 |
| **Pages vues par utilisateur** | 2.5 |
| **Créer avec** | HTML, CSS, JS, PHP, JQuery, JQuery UI, Bootsrap CSS |

- Figure 2 -

### Sections du site

Le site est divisé en plusieurs sections comme suit :

* + - **Université**

Présentation

Abdelhamid Mehri

Organigrammes

Université en chiffres

L’université en images

Membre Assurance Qualité

Textes législatifs et réglementaires

Charte d’éthique et déontologie

* + - **Recherche**
    - **Formation**
      * + Coopération
        + Facultés et Instituts
        + Psychologie
        + Sciences Economiques
        + Nouvelles Technologies
        + Sciences Humaines et Sociales
        + Bibliothéconomie
        + Sciences des Activités Sportives
    - **Bibliothèque**
      * + Catalogue de la Bibliothèque
        + Thèses de Doctorat en Sciences
        + Thèses de Doctorat LMD

## Faculté des Nouvelles Technologies

La faculté est également divisée en trois départements :

* [Tronc Commun Mathématiques/ Informatique MI](http://www.univ-constantine2.dz/facntic/mathematique-informatique-mi/).
* [Technologies des Logiciels et des Systèmes d’Information TLSI](http://www.univ-constantine2.dz/facntic/technologies-des-logiciels-et-des-systemes-dinformation-tlsi/).
* [Informatique Fondamentale et ses Applications IFA](http://www.univ-constantine2.dz/facntic/informatique-fondamentale-et-ses-applications-ifa/).

## La plateforme e-learning du site

La plate-forme e-learning est une section très nouvelle sur le site Web de l'université, contrairement à d'autres sections, elle est hébergée sur un sous-domaine <http://elearning.univ-constantine2.dz/elearning/> et a son propre style et sections.

### Sections de la plateforme

La plateforme est divisée en plusieurs sections comme suit :

* + Unités transversales
  + Faculté des nouvelles technologies
  + Institut de bibliothéconomie
  + Faculté des sciences économiques
  + Faculté des sciences humaines et sociales
  + Faculté de psychologie
  + Institut des sciences des activités sportives

### Fonctionnalité de la plateforme

Les fonctionnalités principales de la plateforme sont :

* + La diffusion de certains cours par les enseignants eux-mêmes.
  + Les examens en ligne.
  + L'affichage des notes d'examens.
  + Les tests d'évaluation.
  + La possibilité de se connecter en tant qu'utilisateur ou anonyme.
  + La gestion des événements et des annonces.

### Critiques

La plateforme ne fournit pas ces fonctionnalités

* La capacité de l'étudiant à demander de l'aide.
* La capacité de communication entre les étudiants.
* La capacité de l'étudiant à partager du contenu important avec ses collègues.
* La capacité des clubs scientifiques à présenter leur programme de travail.
* Une section pour les documents importants comme les mémoires de fin d'études.
* La capacité de demander des avis.

# Analyse des besoins

Afin de connaître et bien comprendre les besoins des étudiants, un questionnaire a été élaboré par le groupe de l’atelier TI « application web 2018 ».

## Questionnaire aux étudiants de NTIC

Le questionnaire a été réalisé sous deux formes en ligne et sur papier

**Questionnaire écrit :** voici le format écrite de questionnaire

Université Abdelhamid Mehri- Constantine 2

Faculté des Nouvelles Technologies de l’Information et la Communication

D´département de l’Informatique Fondamentale et ses Applications

**Questionnaire**

*”Création d’une plateforme de partage de connaissances entre*

*´étudiants de la faculté NTICs”*

Atelier TI 2018 Sous la direction de : Dr. Lamis Ghoualmi

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nom et prénom :** | ……………………………………………………… | | | | | | | | | |
| **Année :** | L1 |  | L2 |  | L3 |  | M1 |  | M2 |  |
| **Spécialité :** | Tronc commun |  | TI |  | GL |  | SI |  | SCI |  |
| STIC |  | SITW |  | RSD |  |  | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Question 1** : Durant votre cursus, utilisez-vous internet comme un moyen d’étude ? | Oui Non |
| **Question 2** : Est-ce-que vous êtes pour la création d’une plateforme de partage de connaissances entre étudiants de la faculté NTICs ? | Oui Non |
| **Question 3** : Aimeriez-vous partager (des Cours, Résume de cours, Exercices de TD, des sujets d’interrogation et de contrôles des années précédentes) sur cette plateforme ? | Oui Non |
| **Question 4** : Aimeriez-vous partager des mémoires de projet de fin d’´études (mémoires de master et de licence) ? | Oui Non |
| **Question 5** : Aimeriez-vous avoir une FAQ (Foire aux questions) pour demander des avis ou bien demander de l’aide concernant un sujet ? | Oui Non |
| **Question 6** : Aimeriez-vous avoir un espace (chat, forum, etc.) pour échanger et communiquer avec l’ensemble de la communauté étudiant de la faculté NTICs? | Oui Non |

1

|  |  |
| --- | --- |
| **Question 7** : Soutenez-vous l’idée d’avoir un espace pour les clubs scientifiques de la faculté NTICs pour mettre en avant leurs activités ? | Oui Non |
| **Question 8 :** Souhaiteriez-vous que les étudiants de d’autres universités publient sur cette plateforme | Oui Non |
| **Question 9 :** Aimeriez-vous interagir avec vos enseignants ainsi que l’administration de la faculté NTICs via cette plateforme ? | Oui Non |
| **Question 10 :** Souhaiteriez-vous avoir une version mobile de cette plateforme ? | Oui Non |
| **Question 11 :** Comment voulez-vous organiser les ressources partagées (cours, résumes, exercices, etc.) de cette plateforme ?  Module Spécialité Année | |

**Commentaires :**

**………………… ………………… …………………** **…………………**

**………………… ………………… …………………** **…………………**

**………………… ………………… …………………** **…………………**

**………………… ………………… …………………** **…………………**

**………………… ………………… …………………** **…………………**

**………………… ………………… …………………** **…………………**

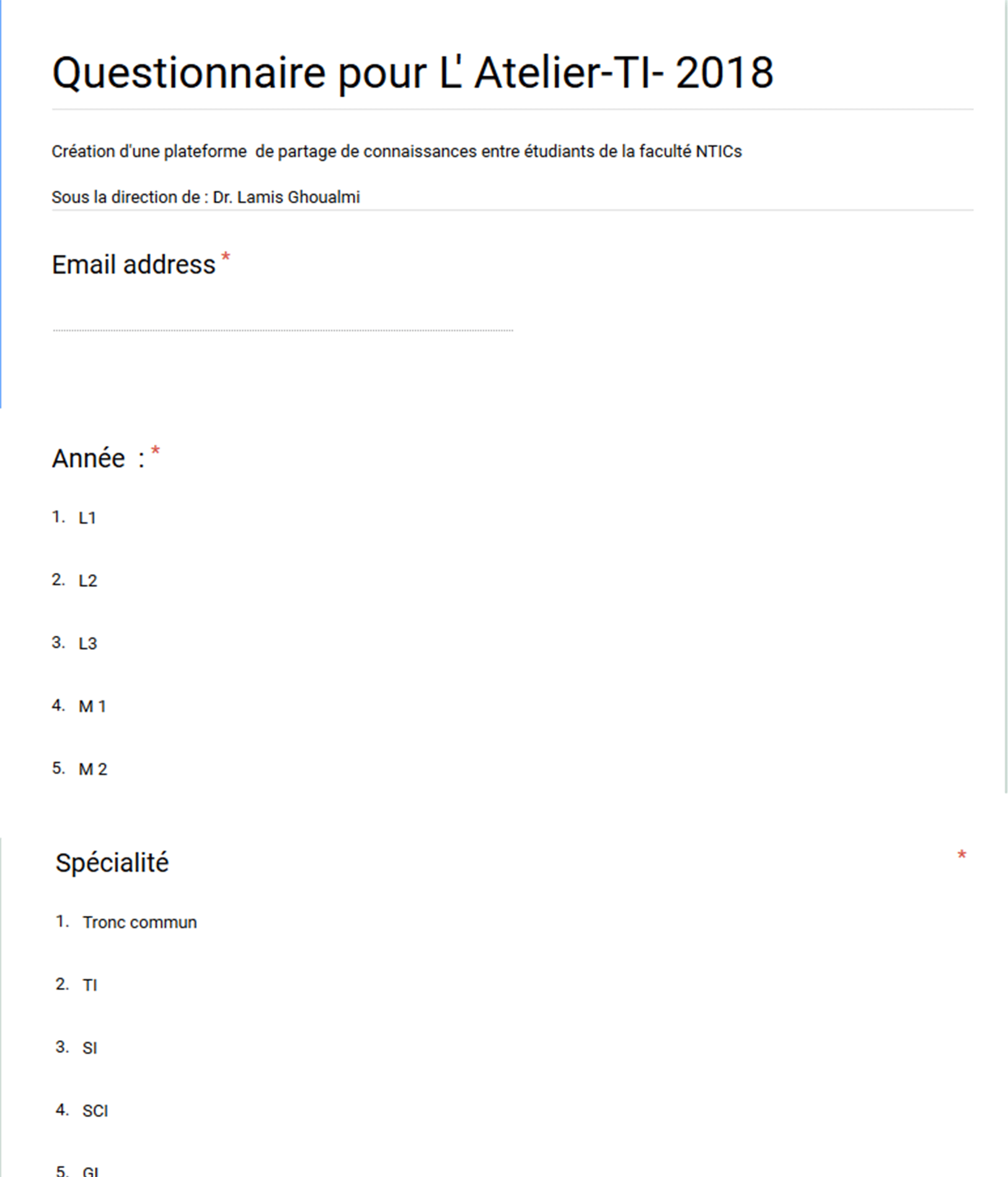
**………………… ………………… …………………** **…………………**

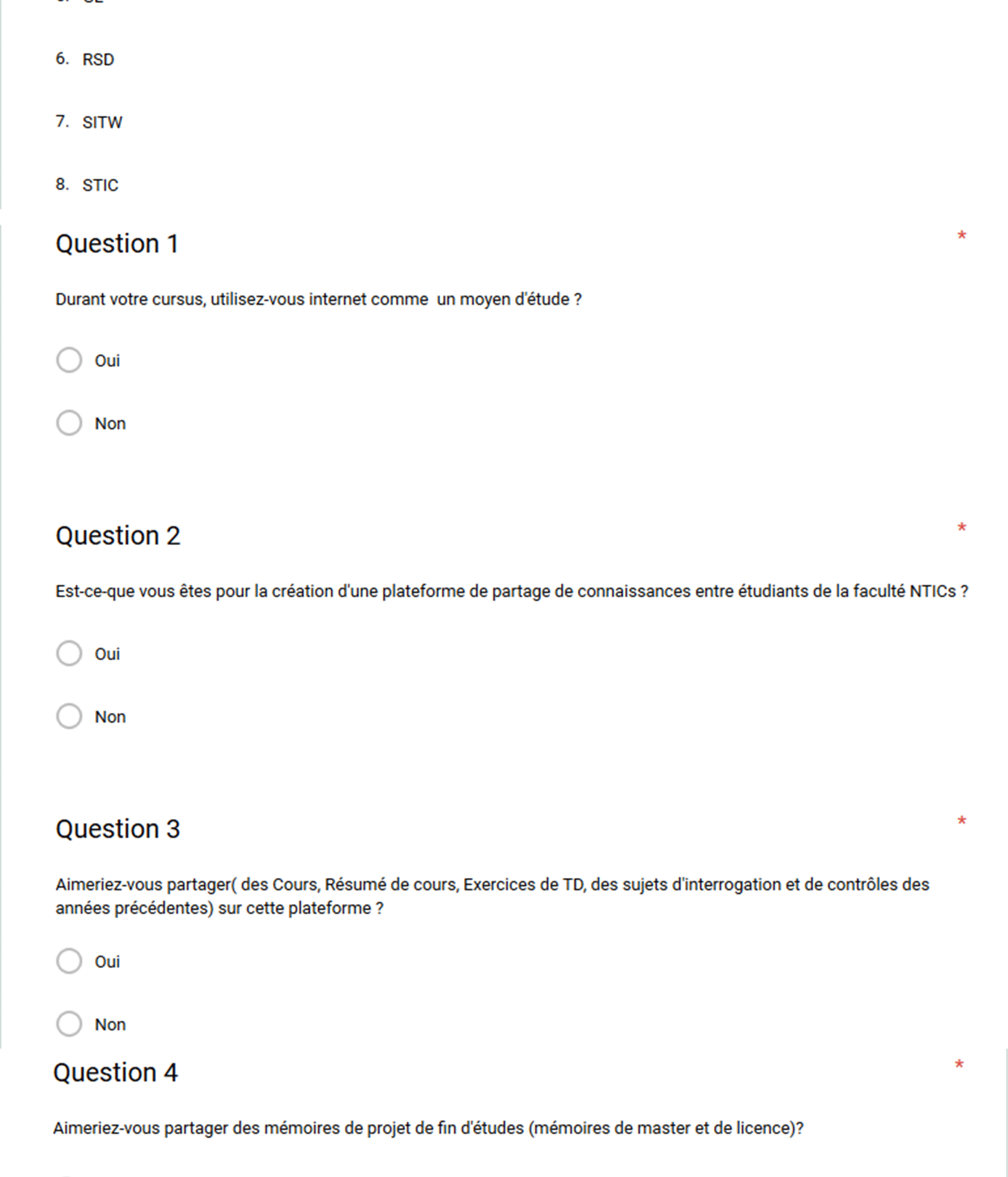
**………………… ………………… …………………** **…………………**

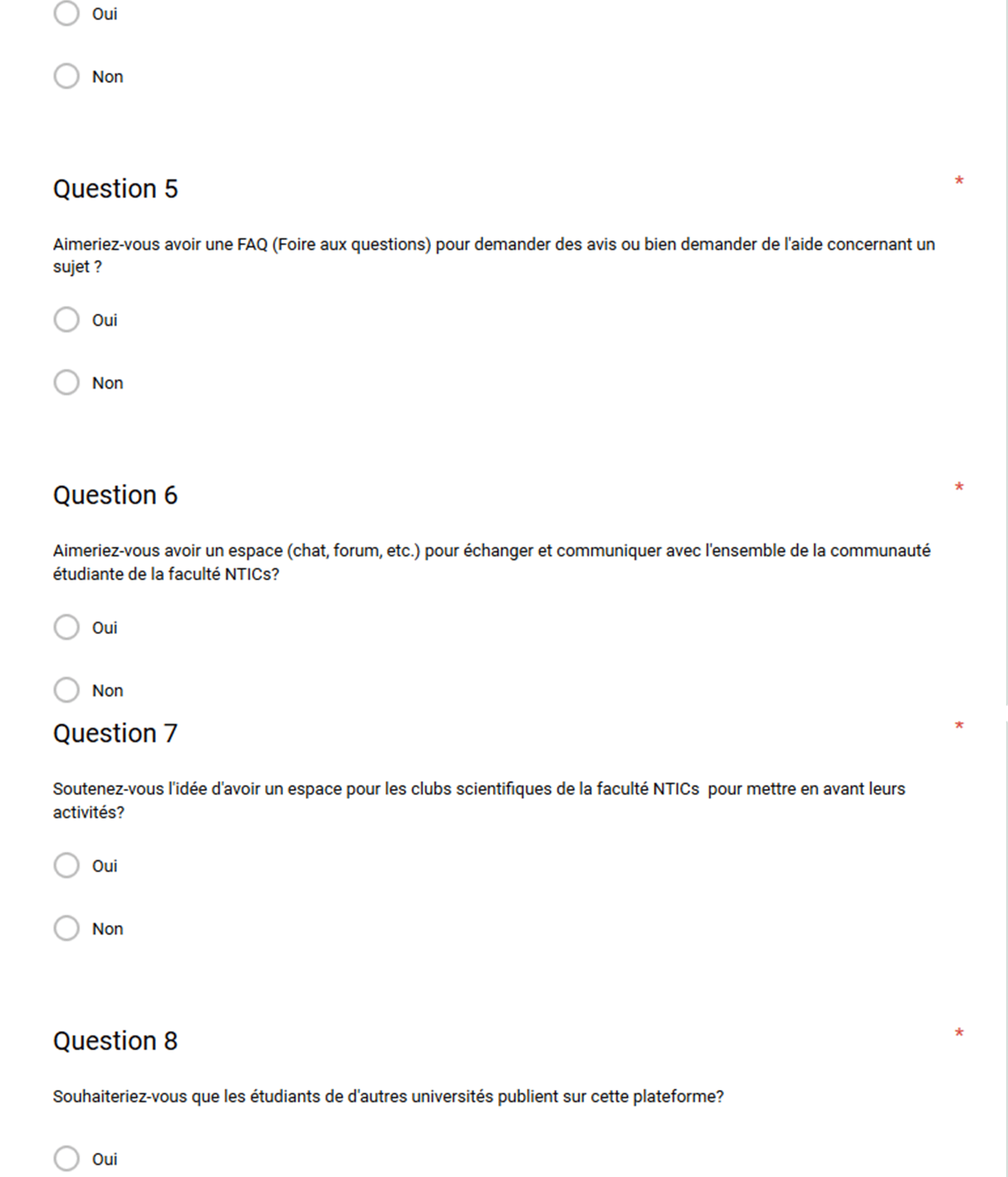
**………………… ………………… …………………** **…………………**

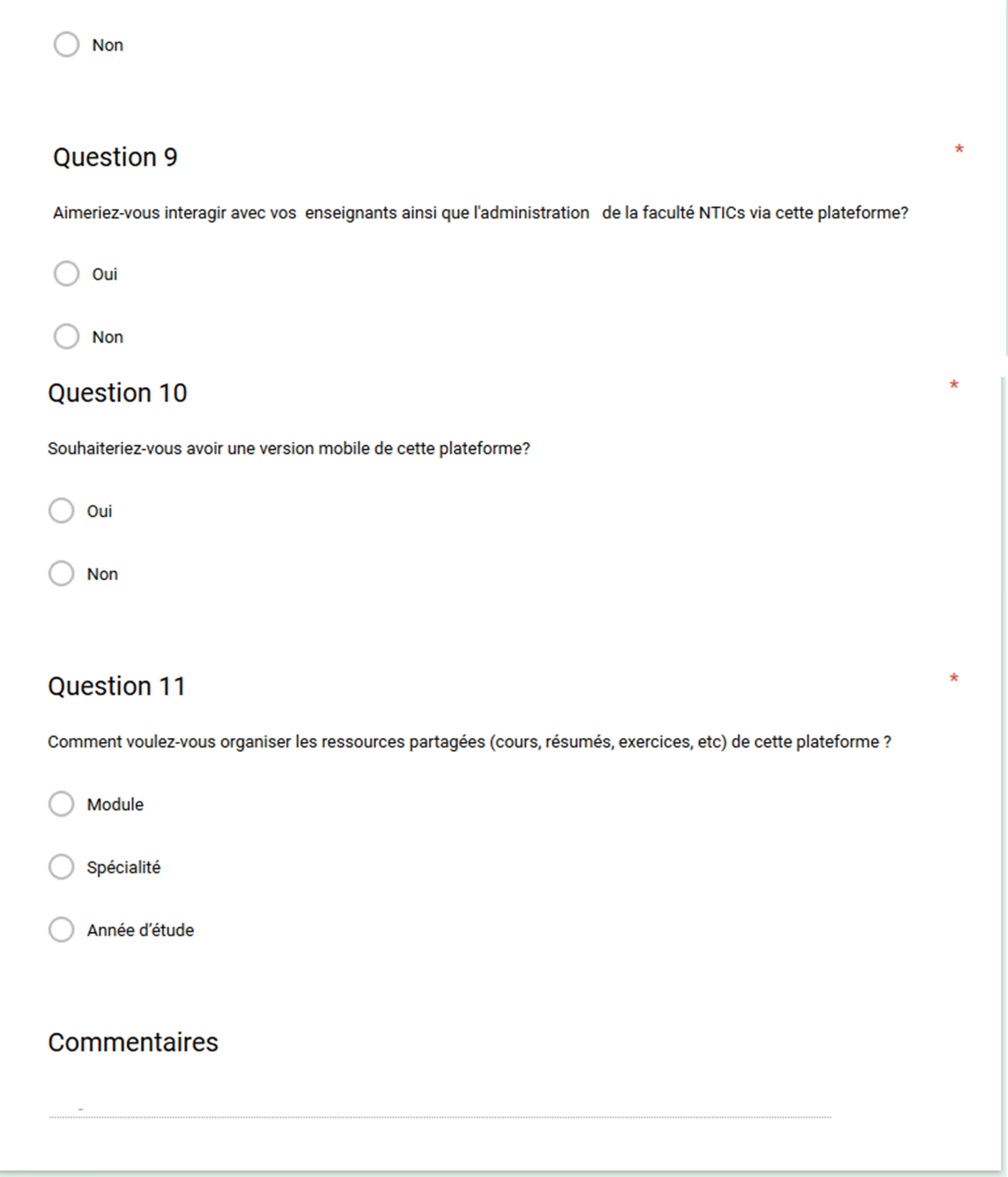
**………………… ………………… …………………** **…………………**

2

**Questionnaire en ligne :** voici des captures du questionnaire en ligne







### Résulta du Questionnaires

En attente de l’enquête

# Solutions proposées

En fonction des résultats du questionnaire, nous proposons les solutions suivantes :

* Partager les cours, exercices et contrôles ... etc.
* Partager des mémoires des projets de fin d’´études mémoires de master et de licence.
* Demander des avis ou bien demander de l’aide concernant un sujet.
* Echanger et communiquer avec l’ensemble de la communauté étudiant de la faculté.
* Présenter ou bien consulter les activités des clubs scientifiques.

# Conclusion

Dans ce chapitre, nous avons présenté l’étude préliminaire ainsi que la de notre étude de cas qui est le site de l’université Abdelhamid-Mehri Constantine 2. Ensuite nous avons étudié les besoins des étudiants de la faculté par le biais du sondage qui a était fait au sein de la faculté NTIC. En dernier lieu, nous avons présente des solutions dans le but de faciliter l’échange entre étudiants et d’accroitre le taux de réussite des étudiants de la faculté NTIC.

Dans le prochain chapitre, nous allons élaborer le cahier de charge de notre projet ainsi que la conception de ce dernier en utilisant le processus unifié.

# Références

1. **[En ligne] https://fr.wikipedia.org/wiki/Internet.**

**2. [En ligne] https://fr.wikipedia.org/wiki/Histoire\_d%27Internet.**

**3. [En ligne] https://fr.wikipedia.org/wiki/World\_Wide\_Web.**

**4. [En ligne] https://flatworldbusiness.wordpress.com/flat-education/previously/web-1-0-vs-web-2-0-vs-web-3-0-a-bird-eye-on-the-definition/.**

**5. [En ligne] https://en.wikipedia.org/wiki/Static\_web\_page.**

**6. [En ligne] https://fr.wikipedia.org/wiki/Page\_web\_dynamique.**

**7. [En ligne] https://fr.wikipedia.org/wiki/Application\_web\_monopage.**

**8. [En ligne] http://www.elearningnc.gov/about\_elearning/what\_is\_elearning/.**

**9. [En ligne] https://elearningindustry.com/using-elearning-technologies-improve-educational-quality-language-teaching.**

**10. [En ligne] https://elearningindustry.com/advantages-and-disadvantages-of-elearning.**

**11. [En ligne] http://webstatsdomain.org.**