
L'apport Des Nouvelles Approches Didactiques A L'enseignement/Apprentissage: La Pensée Désigne. The Contribution of “Design Thinking” as a New Didactic Approach to Teaching and Learning

Nadia Regbi

1- Université de Ghardaïa. Faculté des lettres et des langues,
nadianadia5047@yahoo.fr

Reçu le:21/02/2022

Accepté le:25/05/2022

Publié le : 09/06/2022

RÉSUMÉ –

multiples et différentes sont en didactique les stratégies et les approches d'enseignement/apprentissage. Dans ses enseignements, l'enseignant cherche toujours ce qui aide son apprenant à mieux apprendre et comprendre les contenus enseignés. Il essaye d'utiliser et choisir des approches et des stratégies qu'ils voient bonnes et meilleures pour faciliter les enseignements et les apprentissages. De son côté, l'apprenant cherche ce qui le motive, ce qui stimule sa curiosité en classe et ce qui l'aide à aller droit au but. Aussi, il cherche tout ce qui l'implique dans le travail de classe et donc lui permet de mieux sauvegarder les connaissances et les savoirs transmis par son enseignant. Ces dernières années, une nouvelle approche appelée "Pensée design" ou " Design thinking" est apparue et choisie par les enseignants dans les milieux scolaires. Elle est considérée comme un moyen d'intelligence collective utilisée pour résoudre différents problèmes. C'est une approche qui consiste à motiver l'apprenant en travaillant et arriver à la fin à réaliser un produit ou un service innovant qui répond à un besoin précis.

Mots clés: Approches ,Stratégies,Intelligence,Pensée, Design,Enseignant,Apprenant

Abstract:

There are multiple and different strategies and teaching/learning approaches in didactics today. The teacher always looks for what helps their learners better learn and comprehend the taught content. He tries to use and select approaches and strategies that he finds appropriate, and that facilitate the teaching/learning processes. On his part, the learner looks for what motivates him, what stimulates his curiosity in class and what helps him get straight to the point. Moreover, he looks for everything that involves him in the class work and therefore allows him to better store knowledge transmitted by his teacher. In recent years, a new approach called "Design thinking" has emerged and is chosen by teachers in school settings. It is considered as a means of collective/group intelligence used to solve different problems. Design thinking is an approach that consists of motivating the learner by working and ultimately achieving an innovative product that meets a specific need.

Keywords: Approaches, Strategies, Intelligence, Thinking, Design, Teacher, Learner

Enseigner est un métier noble et difficile en même temps. Noble parce que l'enseignant dans sa mission, éduque, suit les enseignements, forme et informe ses apprenants. Aussi, il apprend à son apprenant la vraie vie et comment se comporter en personne normale. Difficile car l'enseignant est la seule personne au monde qui est censée expliquer à son apprenant tout ce qui est ambigu et cette compréhension doit être la même pour tous les apprenants. L'enseignement devient de plus en plus difficile car il demande beaucoup d'efforts, de compétences et de créativité en utilisant tous les moyens de bord disponibles.

En travaillant, l'enseignant est à la recherche de différentes solutions à fin de bien enseigner et faire aimer l'apprentissage à tous

ses apprenants sans exception. Il cherche à employer les différentes stratégies et méthodes pour arriver aux objectifs et réussir son travail.

Il existe différentes anciennes stratégies et méthodes qui aident l'apprenant à mieux suivre ses apprentissages et qui sont utilisées jusqu'à présent par contre il existe de nouvelles stratégies qui motivent plus l'apprenant dans son apprentissage.

La pensée design est l'une des méthodes considérée comme approche didactique qui est centrée sur le travail des êtres humains mais dans l'enseignement-apprentissage, elle est centrée sur l'enseignant et l'apprenant en particulier. Il s'agit d'une approche qui vise à réaliser à la fin de l'apprentissage un produit ou un service innovant qui répond à un besoin bien précis.

En apprenant la langue étrangère, l'apprenant rencontre beaucoup de difficultés qui le poussent à ne pas aimer la langue et son apprentissage. Afin d'éviter ces difficultés, les spécialistes ont créé cette approche qui à leur avis pourra aider à améliorer l'apprentissage de l'apprenant et le motiver en apprenant la langue.

Rachid BRAHMI avance à ce propos en disant que:
«L'enseignement s'appuie sur des règles qui établissent simultanément la pédagogie et la méthodologie». (Rachid Brahmi 2015)

L'enseignant est censé créer un climat favorable dans lequel l'apprenant se sent motivé, intéressé et ayant l'envie d'apprendre.

Mais à quel point, cette approche appelée "Pensée désigne" est-elle capable d'aider l'apprenant à améliorer son niveau, à aimer son apprentissage et à donner envie d'apprendre?

D'abord et avant de parler de l'approche appelée "Pensée désigne" essayons un petit peu de définir et expliquer les termes choisis dans cette appellation.

Qu'est-ce que "Pensée"? Selon le dictionnaire Larousse c'est un: *«Nom féminin, Ensemble des processus par lesquels l'être humain au contact de la réalité matérielle et sociale élabore des concepts, les relie entre eux et acquiert de nouvelles connaissances.»*. (Larousse 2021)

De ce fait, nous pouvons dire qu'il s'agit d'un ensemble d'idées et de réflexions qui amène l'apprenant à élaborer différents concepts tout en créant un lien entre eux afin d'acquérir de nouvelles connaissances.

Aussi, c'est: *«Le fait de penser à quelque chose, d'imaginer ce qui n'est pas réel, présent ; image, représentation ainsi fournie, idée»*. (Larousse 2021)

Dans ce cas, elle est le résultat d'imaginer et réaliser ce qui est imaginaire, de réfléchir à réaliser quelque chose, ou réfléchir à représenter une idée.

Qu'est-ce que «Design»?

Au début, le terme «*design*» paraît un anglicisme. Mais depuis sa création, on peut dire qu'il s'agit d'une conception internationale, dont le français fait partie. Alain Rey avance dans son Dictionnaire historique de la langue française que: «*DESIGN n.m. est un emprunt (1959) à l'anglais design, d'abord "plan d'un ouvrage d'art" (XVIIe s.), employé aux États-Unis avec le sens de "conception décorative étendue aux objets utilitaires"*». (Alain Rey 2010)

Ce qui veut dire que c'est un ancien concept utilisé aux Etats unis est employé sous le sens de conception décorative étendue aux objets utilitaires.

Qu'est-ce que *La pensée design*?

La pensée design chez Klap (Agence de Design Thinking) est: «*Le Design Thinking est une méthodologie innovante qui permet de transformer les idées et les projets en actions réelles et en prototypes tangibles.*». (Kalp 2021)

Il s'agit d'une approche de conception centrée sur l'être humain afin de réaliser un produit final, un service innovant pour pouvoir répondre à un besoin ou chercher la résolution d'un problème complexe. Pour plus d'explication l'expression «*Le Design Thinking*» se traduit par «*Esprit Design*» ou «*Pensée Design*» en français.

Tim Brown, l'un des créateurs de «*La pensée design*», explique que: «*C'est une méthode qui se concentre sur la personne et sur le processus de conception plutôt que sur le produit final.*». (Tim Brown 2019)

La pensée design se base sur l'être humain, sur la manière de concevoir et sur le produit final.

La pensée design se base sur trois principes fondamentaux qui sont: *L'humain est au centre, Une équipe interdisciplinaire, Echouer rapidement pour réussir plus vite*

L'humain est au centre

L'homme, l'apprenant ou l'employé est l'élément principal dans cette approche car pour aboutir à ses objectifs, il est censé suivre toutes les étapes et les techniques tracées. C'est une approche qui

pousse le designer à prendre en considération l'utilisateur à réaliser des produits créatifs, satisfaisants et surtout qui répondent à leurs besoins

Une équipe interdisciplinaire

Lors de l'application de l'approche appelée Pensée désign les membres de l'équipe sont amenés à partager leurs idées avec les autres membres de la même équipe afin que cet échange engendre de nouvelles idées satisfaisantes créatives et convaincantes.

Le travail en équipe permet aux participants d'obtenir de meilleurs résultats ce qui prouve que l'équipe est plus intelligente qu'une personne seule. Aussi, par le biais de cette approche les membres de l'équipe et afin de cerner les aspects de leur besoin et aboutir à leur but final pour cette raison, ils sont amenés à travailler en groupe pour plus d'homogénéité et d'interdisciplinarité.

Echouer rapidement pour réussir plus vite

Pour plus de rapidité et vers un produit durable et testable, les créateurs de l'approche appelée "Pensée design" ont installé des mesures de créations qui sont: le prototypage, les tests, l'agilité et les itérations.

Ce qui est important et avantageux dans ces mesures, c'est bien l'évaluation du produit et son amélioration rapide selon Tim Brown qui dit: *«Échouer tôt pour réussir plus vite.»*. (Lanoiselier 2016).

On veut expliquer par l'expression que l'échec c'est le premier facteur qui mène à l'amélioration du produit et faire une correction rapide avant le produit final au lieu de perdre le temps à chercher pour quelle raison le produit ne répond pas aux attentes.

Afin d'aboutir aux objectifs visés par cette approche, l'utilisateur est censé s'intéresser à l'être humain ou l'apprenant.

L'agence «Klap» précise les objectifs de *La pensée design* que:

«L'objectif du design thinking est de faire travailler de concert des professionnels du marketing, ingénieurs et designers. En combinant toutes ces compétences, le but est de pouvoir identifier une problématique et d'évaluer l'environnement dans lequel elle évolue, de trouver l'innovation, la solution qui permettra de résoudre cette problématique, et pour finir, de concevoir la forme qui incarnera au mieux le concept.». (L'agence Klap 2021)

On peut expliquer à propos de ce qui a été dit que cette approche était utilisée au début par des professionnels du marketing, des designers et des ingénieurs. On réunit toutes les capacités des participants du groupe afin d'identifier un problème et le résoudre pour mieux comprendre la situation ou le problème rencontré. Ensuite, les membres du groupe sont censés réfléchir et chercher l'innovation qui permet de résoudre le problème afin de présenter un résultat créatif. L'approche vise le travail de groupe qui favorise la coopération et la relation humaine entre les membres du même groupe.

«Klap» ajoute que:

«Aboutir de manière efficace et rapide à l'achèvement d'un produit ou d'un service. Comme dans la manière de travailler des designers, le design thinking s'appuie sur le prototypage des idées. Chaque idée doit prendre une forme pour être mieux visualisée, être testée et améliorée.». (L'agence Klap 2021)

De ce fait, nous arrivons à déduire que parmi les objectifs visés par cette approche, on cherche à obtenir un produit ou un service final rapide et bénéfique en même temps. Aussi, on est censé donner plus d'importance au prototypage des idées par les designers. Encore les idées doivent être présentées individuellement afin de pouvoir les réaliser, les tester et améliorer par la suite.

L'agence «Klap» affirme que:

«Le design thinking permet de travailler dans une logique de co-crétation, en dialogue constant avec des personnes n'ayant pas les mêmes expertises, les mêmes habitudes de travail ni les mêmes manières de travailler. Cela favorise l'intelligence collective et permet d'avancer ensemble, de façon très concrète.».
(Kalp.io.2021)

Donc, le but principal de cette approche est de favoriser l'intelligence collective des membres du groupe avec toutes les différences existantes entre eux.

Selon les spécialistes, la pensée design se pratique en plusieurs étapes: Rolf Faste (Directeur de la section *design product* à l'université de Stanford) voit qu'on peut la pratiquer en 7 étapes alors que D. School (Faculté à l'université de Stanford spécialisée dans le design) pratique la technique en 5 étapes qu'il voit fondamentales pour aboutir aux objectifs visés.

1-Définir: Cette première étape sert à aider les designers à mieux comprendre et préciser le challenge à résoudre et permet de régler l'ensemble du processus de création et prendre en considération et supprimer ceux qui ne servent à rien.

2-Rechercher:

C'est une étape qui sert à identifier et exploiter les différents problèmes rencontrés par le client ou l'utilisateur chose qui amène les designers à résoudre le maximum de problèmes.

3-Produire des idées:

Cette étape se fait individuelle au début puis en groupe afin de réunir toutes les idées créatives et innovantes et les idées choisies seront transformées en formes et colorées par les participants. Par la suite, chaque membre présente ses idées au groupe pour ouvrir un débat et pour aboutir à choisir des idées satisfaisantes à la fin.

4-Prototyper:

Par rapport aux autres méthodes d'innovation, La pensée design se caractérise par l'étape du prototyper qui donne l'occasion aux designers de réaliser et concrétiser le prototype de leurs idées. C'est une étape qui permet de passer à l'expérimentation de l'idée.

5-Sélectionner:

Chaque designer est censé prendre en considération le budget, le temps et la faisabilité technique lors de la concrétisation du produit.

L'étape de la sélection doit se faire individuellement ou par un délégué en mettant de côté toutes divergences et se concentrer sur le choix de l'idée la plus innovante et plus réalisable du projet.

6- Implémenter:

C'est la mise en place du projet et c'est une étape importante dans l'approche de la pensée design car elle demande aux membres du même groupe d'élaborer le plan de travail et partager les tâches et définir les ressources en attribuant à chacun sa responsabilité ou son rôle dans le groupe. C'est l'étape de la réalisation de la feuille de route pour l'appliquer lors de la réalisation du projet final.

7- Apprendre:

C'est l'étape finale de l'approche qui sert à tester le produit par les utilisateurs ce qui permet aux designers de créer un *feed-back* avec les utilisateurs du produit afin de savoir si leurs clients sont satisfaits ou pas. Aussi, évaluer la faisabilité du produit et savoir s'il répond aux objectifs visés au début ce qui va les aider à améliorer ou modifier leur produit.

La pensée design est une approche qui aide les sociétés et les entreprises à améliorer et développer les capacités de leurs membres. Elles créent un climat d'échange entre les membres du même groupe et des relations au sein de la même société afin de produire un produit final satisfaisant et créatifs. Elle permet de devenir responsable sans oublier la monoculture lors de la discussion collective du travail.

L'approche appelée Pensée design est dérivée du monde du commerce et du marketing. Elle a été utilisée dans le but de penser et innover les produits et les services afin de répondre aux besoins des clients.

Elle se caractérise par des éléments qui peuvent être applicables dans le milieu scolaire des apprenants car elle permet de résoudre les

problèmes d'apprentissage rencontrés par les apprenants. Elle favorise la motivation et la créativité au sein du milieu scolaire. L'approche *Pensée design* offre l'occasion aux acteurs de l'éducation de participer et trouver ce qui s'adapte avec les besoins quotidiens de l'éducation.

Comment peut-on appliquer la Pensée design dans l'enseignement apprentissage du FLE?

Diane Pruneau dit à propos de La pensée design qu'elle est: *«Employée pour résoudre des problèmes avec des apprenants de tous âges, en particulier avec les élèves du primaire, la pensée design offrirait de riches occasions d'apprentissage, tout en constituant une approche collaborative, efficace et accessible».*

(Pruneau 2019)

La pensée design c'est une nouvelle démarche d'investigation apparue dans les écoles surtout primaires. Elle est choisie par les enseignants afin de trouver des solutions aux différentes difficultés que rencontrent les apprenants lors de leurs apprentissages. Les enseignants voient qu'elle est efficace car elle offre aux apprenants l'occasion de travailler en collaboration et produire un travail efficace en apprenant. C'est une stratégie qui présente aux apprenants des activités à réaliser et concrétiser en groupe ce qui renforce chez l'apprenant son estime de soi. Elle donne aussi l'importance à l'essai et à l'erreur.

La question qui se pose, comment peut-on appliquer la stratégie appelée Pensée Design dans le milieu scolaire de l'apprenant et comment peut-on arriver aux résultats attendus?

Pour ce qui est des étapes à suivre pour la réalisation ou l'application de cette approche se réalise dans toutes les autres disciplines comme suit:

1- Mettre l'enseignant qui applique cette démarche à l'écoute de ses apprenants, de ses collègues et même des parents des apprenants. Il est censé identifier et connaître les problèmes, les besoins et les souhaits avant tout. Aussi, il est censé se mettre à leur place, les comprendre et analyser la situation tout en observant, écoutant, enregistrant les informations et les données propres à eux.

2- Etablir une feuille de route sur les informations récoltées pour concevoir un axe d'action adéquat et convenable. L'enseignant est amené à organiser et classer les informations, les besoins et les problèmes les plus urgents.

Aussi, il s'interroge sur les causes possibles du problème ainsi que les options possibles pour améliorer et résoudre les problèmes et difficultés rencontrés par les apprenants.

3- Le temps de la créativité et l'utilisation des différentes techniques telle qu'on appelle "*Le brainstorming*" un moment d'amusement et de détente chose qui aide à l'apparition des nouvelles idées plus créatives.

4- Les idées acceptées, soutenues et choisies par les membres du groupe doivent prendre forme.

5- Les membres du groupe sont amenés à organiser et fixer les aspects tels que les ressources humaines, économiques et matérielles ainsi que l'espace, le temps pour concrétiser et mettre en œuvre toutes les idées choisies et sélectionnées.

6- A la fin, une validation de la méthode du travail tout en expliquant et discutant les travaux entrepris. C'est l'évaluation finale du travail afin de confirmer ou infirmer avec les mêmes acteurs l'efficacité et l'innovation des solutions.

La pensée design est une stratégie qui s'applique à l'aide de certains outils qui facilitent le travail

Le laboratoire d'enseignement et d'apprentissage de l'université de HARVARD:

« *Le laboratoire d'enseignement et d'apprentissage offre une variété de supports pour le Design Thinking, notamment:*

A) Consultation de conception Pour des projets, des sessions et des cours, y compris des stratégies d'apprentissage actif et de facilitation.

B) Kits de brainstorming Comprenant des post-it, des marqueurs Sharpie et du papier graphique à coller.

C) Chariot de prototypage physique

Avec des dizaines de fournitures créatives et constructivistes, y compris du feutre, du fil, du papier d'aluminium, des bâtons d'artisanat, des élastiques, des Play-Doh, des Legos et plus encore...». (Pousley 2021)

Ces outils proposés par l'université aident les pratiquants de la pensée design dans l'enseignement/apprentissage et leur facilitent la tâche afin d'aboutir aux bons résultats.

Quels sont les objectifs de la pensée design dans l'enseignement/apprentissage du FLE?

L'approche appelée Pensée design met l'accent sur la valeur de l'expérience des utilisateurs. Pour être plus clair, on peut dire que dans n'importe quel type d'organisation, de produit ou d'espace on trouve des utilisateurs.

Dans le domaine de l'enseignement/apprentissage, les utilisateurs sont les concepteurs des programmes qui choisissent les ressources pédagogiques des manuels scolaires et même la disposition des chaises en classe etc.

En classe, ce sont les élèves qui s'installent sur ces chaises, apprennent en suivant ces programmes et réalisent les tâches proposées par les concepteurs.

L'approche appelée Pensée design a été choisie et appliquée par les membres du domaine dans l'enseignement/apprentissage dans le but de:

- Encourager les élèves à la découverte et la construction autonome de l'information chose qui aide l'apprenant à travailler seul.
 - Favoriser la compréhension et l'apprentissage chez les apprenants car ils voient qu'elle facilite mieux la compréhension.
 - Elever l'esprit scientifique des apprenants grâce à l'investigation et au questionnement employés afin que l'apprenant formule des questions et de réponses ainsi que des points de vue claires et nets.
 - Stimuler et ancrer le contenu des programmes dans le quotidien des apprenants en favorisant l'apprentissage actif et l'enrichissement conceptuel.
 - Installer chez l'apprenant un processus l'aidant à construire ses idées en partant d'une expérience afin de trouver une solution à une situation problème.
 - Aider l'apprenant à mieux comprendre le monde qui l'entoure en faisant appel à l'observation, le questionnement et à la langue afin d'exprimer ses idées à l'oral et à l'écrit.
 - Amener l'apprenant à prendre des mesures, effectuer des observations, analyser des variables et des consignes de données pour qui soient interprétés en résultats pour les communiquer à la fin.
 - Aider les apprenants à trouver des solutions afin de satisfaire ses besoins humains et environnementaux.
 - Enseigner aux apprenants comment faire une planification minutieuse de leur démarche de travail et comment choisir les outils et le matériel. Leur faire apprendre à créer et modifier leurs prototypes et communiquer les solutions obtenues et retenues.
 - Motiver les apprenants car en s'amusant ils donnent plus de résultats.
- Le choix de la Pensée design dans le milieu scolaire des apprenants contribue à développer différentes et plusieurs compétences telles que la sociabilité et l'empathie, des compétences liées au quotidien, les compétences collaboratives, les compétences technologiques, la pensée critique, la coopération, la motivation et la créativité.
- Mais quel est l'impact de la Pensée design sur les apprenants et leurs apprentissages?
- Diane Pruneau a expliqué dans son ouvrage que: *«De nombreuses recherches soulignent les effets positifs de la pensée design sur l'apprentissage, la motivation, l'engagement et la créativité des apprenants»*. (Pruneau. 2019).
- Les spécialistes du domaine ont prouvé effets positifs de La pensée design sur l'apprentissage, l'engagement, la créativité et la motivation.
- La pensée design permet aux apprenants de se baser dans leurs apprentissages sur des problématiques et faisant appel à des expériences en ajustant leurs intérêts. Elle encourage et améliore

les relations enseignants-élèves car elle pousse l'élève à s'impliquer directement dans l'apprentissage. Grâce à l'utilisation des diverses expériences vécues, l'apprenant se sent plus motivé en apprenant et devient innovateur de changement ce qui développe chez lui la confiance en ses capacités créatives. Aussi, il contribue à la réalisation des apprentissages significatifs et son développement langagier qui encourage son autonomie. La pensée design lui permet d'enrichir les discussions et améliorer sa communication au sein d'un groupe et encore plus à partager la compréhension du vocabulaire utilisé.

En fait, la pensée design fait appel à plusieurs compétences qui poussent les apprenants à se poser des questions, collaborer avec les membres de leurs groupes afin de chercher l'information, la tester puis modéliser des solutions et proposer des solutions concrètes. Aussi, trouver et créer des astuces qui facilitent l'apprentissage.

La pensée design a prouvé son efficience dans différents domaines et surtout dans l'enseignement-apprentissage. Cette approche n'a pas de limite dans l'enseignement-apprentissage et c'est une approche, une méthode et un outil de motivation qui aide les apprenants à aimer l'apprentissage en s'amusant et en intégrant leurs intérêts et loisirs et aide les enseignants à travailler et aboutir à leurs objectifs et réussir leurs enseignements.

Nous pouvons dire que l'enseignement/apprentissage a besoin de tout ce qui est nouveau et créatif c'est ce qui a poussé les enseignants à chercher de nouvelles méthodes et stratégies d'enseignement/apprentissage afin de pouvoir atteindre leurs objectifs et résultats souhaités.

La pensée design a été choisie comme une nouvelle stratégie d'enseignement/apprentissage car l'ensemble des enseignants interrogés voit qu'elle est plus motivante en classe.

Certains enseignants ont entendu parler de *La pensée design* et ils l'ont pratiquée dans des séances de remédiation ou de révision et ils voient qu'elle est une méthode ou approche efficace à pratiquer avec les apprenants car elle a donné ses fruits dans plusieurs activités telle que la production écrite, la conjugaison etc. Ils ont remarqué qu'ils sont arrivés avec leurs apprenants à de bons résultats en pratiquant *La pensée design* comme approche motivante, socioconstructiviste et nouvelle dans le domaine de l'enseignement/apprentissage.

Pour conclure, on peut dire que dans l'enseignement-apprentissage, il est important d'actualiser et mettre à jour les stratégies et méthodes d'enseignement afin d'améliorer et développer la qualité des

enseignements et aboutir aux résultats attendus par les enseignants, les apprenants et même les concepteurs des programmes.

Références -

- 1-Diane Pruneau, *La pensée design pour le développement durable, Applications de la démarche en milieux scolaire, académique et communautaire*. Université de Moncton. Canada . (2019) P.23.
- 2-Rachid Brahmi, *Evaluer l'élève ou l'étudiant en Algérie*. Le matin, Algérie. 24/02/2015.
- 3-Anais Lanoiselier. *Tout ce qu'il faut savoir sur design thinking*. <https://medium.com/france/le-design-thinking-ou-la-pens%C3%A9e-design-en-fran%C3%A7ais-mais-quel-est-ce-ph%C3%A9nom%C3%A8ne-dont-vous-dc86cfd84edd> [En ligne]. Publié le 03 janvier 2016. Consulté le 24.05.2021.
- 4-Alain Rey. *Dictionnaire historique de la langue française*. 3^{ème} édition [En ligne]<http://www.alliancefrancaisedesdesigners.org/blog/2010/10/03/design-ce-mot> publié le 03.10.2010, consulté le 24.05.2021.
- 5-Brandon Pousley. *Design Thinking in Education*. <https://tll.gse.harvard.edu/design-thinking> . HARVARD UNIVERSITY, Etats Unis. Consulté le 20.04.2021.
- 6-Klap.io,(Agence de Design Thinking). *Blog Gestion de Projet*. <https://blog-gestion-de-projet.com/introduction-au-design-thinking/>. [En ligne] Consulté le 22.05.2021.
- 7-Larousse. *Dictionnaires*. <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/pens%C3%A9e/59266> [En ligne] consulté le 22.05.2021.
- 8-Tim Brown. *La méthode Design Thinking dans l'éducation*, <https://etreparents.com/la-methode-design-thinking-dans-leducation/> [En ligne]. Publié le 17 décembre, 2019. Consulté le 21.04.2021.