

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l'Enseignement Supérieur
et de la Recherche Scientifique

Ecole Nationale Supérieure de Management
Koléa



وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

المدرسة الوطنية العليا للمناجنت
القلبية

Mémoire de fin de cycle

En vue de l'obtention d'un master professionnel en
Management stratégique et système d'information

L'étude de l'élaboration d'un outil Business Intelligence pour l'amélioration de la prise de décision stratégique

Etude de cas : Projet de la Plateforme TAHAT - CNESE Algérie

Elaboré par :

Melle HALOUANE Thafath

Encadrée par :

Dr. Mohammed Rafik Cherif MISSOUM

Année : 2020/2021

Résumé

La prise de décision est déterminante de l'avenir de toute organisation, quel que soit le secteur d'activité. Des outils d'aide à la décision de toutes sortes sont établis et évoluent au fil du temps, avec toujours plus de fonctionnalités en fonction de l'évolution des besoins. Notre travail a consisté à participer à l'élaboration d'un outil améliorant la prise de décision, autrement dit, l'initiative Data For All Algérie nommée plateforme TAHAT qui était un projet du Conseil National Economique, Social et Environnemental ; comprenant l'utilisation de la Business Intelligence et auquel nous avons pu prendre part. Soulignons l'utilisation de la Business Intelligence dans ce projet. Notre intérêt s'est porté sur les objectifs initiaux du projet ainsi que sur les attentes des utilisateurs potentiels. Nous avons pu faire un comparatif des objectifs et avec les attentes et cela dans le but d'améliorer la plateforme.

Mots clés : Prise de décision, Business Intelligence, outil d'aide à la décision.

Abstract

Decision-making is a key factor in the future of any organization, regardless of the sector of activity. Decision support tools of all kinds, are established and evolving over time, with more and more features adding up as requirements change. Our work consists in participating in the elaboration of a tool to improve decision making with an important part of Business Intelligence, in other words, the Data For All Algeria initiative named TAHAT platform which is a project undertaken by National, Economic, Social and Environmental Council and we were able to take part in. Our interest was focused on the initial objectives of the project as well as on the expectations of potential users. The purpose was to compare the objectives with the expectations and that in order to improve the platform.

Key words: Decision-making, Business Intelligence, decision support tool.

ملخص

اتخاذ القرار هو عامل رئيسي في مستقبل أي مؤسسة، بغض النظر عن قطاع النشاط. يتم وضع وتطوير أدوات دعم اتخاذ القرار من جميع الأنواع مع مرور الوقت، يتم إضافة المزيد والمزيد من الميزات مع تغير المتطلبات.

يتمثل عملنا في المشاركة في تطوير أداة لتحسين عملية اتخاذ القرار، بمعنى آخر، مبادرة Data For All Algeria المسماة منصة "تاهات" وهي مشروع يتم تنفيذه من طرف المجلس الوطني الاقتصادي والاجتماعي والبيئي وتمكنا من المشاركة فيه. ركزنا اهتمامنا على الأهداف الأولية للمشروع وكذلك على توقعات المستخدمين المحتملين. تمكنا من مقارنة الأهداف مع التوقعات وهذا لتحسين المنصة.

الكلمات المفتاحية: اتخاذ القرار، التحليل الذكي للأعمال، أداة دعم اتخاذ القرار.

Agzul

Afran n teytest iwulmen, yessebgan-d imal n yal tuddsa, akken yebyu tili tayult n umahil. D allalen n tallent deg ufran n teytest yemgaraden i yettnernin yal tikkelt, Irennu-d ugar n twuri almend n usnefli i netteḥwiḡi. Amahi-nney yetteki deg usnulfu n wallal yettgerrizen afran n teytest s usemres n Business Intelligence, ney nezmer ad d-nini, d akken tactelt n Data For All Algerie iwumi semman tayeryert n TAHAT i yellan yakan d asenfar n Useqqamu Aḡelnaw Adamsan, Amettan, Amennadan (CNESE) nessawed ad netteki deg-s. Lwelha-nney terra yer yiswan imezwura n usenfar akked wayen ttraḡun wid ara t-yesmersen. Nessawed ad d-nefren gar yiswan d wayen ttraḡun anect-agi iwakken ad ngerrez tayeryert-agi.

Awalen isulal: taytest, Business Intelligence, allalen n tallent deg ufran n teytest.

Remerciements

Merci à Dieu de m'avoir donné la force d'arriver là où j'en suis.

Je remercie toute ma famille, mon père ayant toujours vu mon potentiel même quand je me sous-estimais au plus, ma mère m'ayant toujours soutenu et encouragé à donner le meilleur de moi-même, à mes deux grandes sœurs ayant été des exemples pour moi, et à ma petite sœur pour qui j'espère être un aussi bon exemple.

Je remercie l'ENSM pour le fait que cette école m'a redonné confiance en moi et pour la chance que j'ai eu de rencontrer certaines personnes qui m'ont fait évoluer humainement et intellectuellement.

Je remercie monsieur Missoum, mon encadrant, qui a été un des meilleurs enseignants que j'ai eu à l'ENSM ainsi que tout autre enseignant ayant contribué au bon déroulement de mon travail.

Je remercie monsieur Chirouf ainsi que monsieur Ouari mes deux tuteurs de stage. Je remercie toute l'équipe de la DRIS (CNESE) qui m'ont aidé du mieux qu'ils pouvaient et m'ont apporté le soutien dont j'avais besoin. Un grand merci à Imene et Amina.

A toute personne m'ayant soutenu, à toute personne m'ayant souhaité la réussite, à toute personne m'ayant encouragé à avancer et me surpasser, Merci.

Table des matières

Résumé.....	III
Abstract	III
ملخص	IV
Agzul	IV
Remerciements.....	V
Liste des tableaux	IX
Liste des figures	X
Liste des abréviations	XI
Introduction	1
Chapitre 1 : Revue de littérature	5
1- Les théories de la décision	6
1.1- Théories basées sur la rationalité absolue.....	6
1.1.1- La microéconomie	6
1.1.2- Théorie des jeux	7
1.1.3- Recherche opérationnelle.....	7
1.1.4- Théorie des graphes	8
1.1.5- Typologie des décisions selon Igor H. Ansoff.....	8
1.1.6- Le modèle de Harvard (modèle classique).....	9
1.2- La théorie de la rationalité limitée	10
1.2.1- La théorie comportementale de la firme	12
1.2.2- Le modèle politique de la décision	13
1.2.3- La théorie de la poubelle.....	14
2- Business intelligence et concepts liés.....	14
2.1- Définition et historique de la Business Intelligence	14

2.1.1- Avantages et apports de la BI	16
2.1.2- Historique.....	16
2.2- Concepts en relation	18
Chapitre 2 : Cadre méthodologique	22
1- Posture épistémologique	23
2- Approche méthodologique	23
3- Méthode de collecte de données.....	24
4- Méthode d'analyse	24
Chapitre 3 : Etude de cas	28
1- Présentation de l'organisme d'accueil.....	29
1.1- CNESE.....	29
1.2- DRIS	31
2- Acteurs impliqués dans le projet TAHAT.....	33
2.1- UNICEF.....	33
2.2- CSF.....	33
3- Présentation du projet TAHAT	35
3.1- Plateforme Data4All	36
3.2- Expériences Data4All.....	42
3.3- Plateforme « TAHAT », Data4All Algérie	44
3.4- Réalisation de la plateforme « TAHAT » : déroulement du projet	44
4- Résultats : contenu de la plateforme « TAHAT »	52
5- Entretiens.....	55
6- Analyse et discussion des résultats.....	59
6.1- Limites.....	64
Conclusion	65
Bibliographie.....	68

Annexes..... 70

Liste des tableaux

Tableau 1 : Les étapes d'une analyse thématique	26
Tableau 2 : Liste des interviewés.....	55
Tableau 3 : Guide d'entretien.....	55
Tableau 4 : Analyse des verbatims	56

Liste des figures

Figure 1 : Matrice SWOT	9
Figure 2 : Processus de la Business Intelligence	15
Figure 3 : Evolution de la Business Intelligence	17
Figure 4 : Représentation du cycle de transformation des données en informations pour ensuite devenir des connaissances.	18
Figure 5 : Composantes d'un système d'information	19
Figure 6 : Organigramme officiel du CNESE	30
Figure 7 : Divisions et directions composant le CNESE	31
Figure 8 : Organigramme de la DRIS (CNESE)	32
Figure 9 : Schéma récapitulatif des acteurs impliqués dans le cadre du projet "TAHAT"	35
Figure 10 : Arbre thématique.....	63

Liste des abréviations

BI : Business Intelligence

ODD : Objectifs de Développement Durable

SI : Système d'Information

CNESE : Conseil National Economique Social et Environnemental

DRIS : Division des Ressources Informationnelles et Simulations

UNICEF: United Nations International Children's Emergency Fund (fond des nations unies pour l'enfance)

CSF: Community System Foundation

DFA: Data For All

Introduction

Pour prospérer dans un monde aussi changeant, toute organisation doit être à la fois réactive et anticipatrice. La concurrence est forte, chaque choix est crucial et il n'y a pas de place pour l'erreur. La prise de décision est donc passée au premier plan des préoccupations des entreprises.

" La décision est le signal d'une intention explicite d'agir », dit Mintzberg. Au sein des organisations, les choix se font à trois niveaux : stratégique à long terme, tactique à moyen terme et opérationnel à court et très court terme. Plus un choix est retardé, plus il devient irrévocable, plus il devient risqué, plus il nécessite de réflexion et plus le processus de décision doit être complet.

Prendre des décisions a toujours été vital, mais son importance s'est accrue au fil du temps. C'est pourquoi de plus en plus de systèmes d'aide à la décision sont développés pour rendre le processus plus facile, plus fiable et mieux contrôlé. Pour cela, l'utilisation des données pour prendre des décisions peut permettre à une organisation de rester sur la bonne voie, en maximisant les efforts opérationnels actuels et futurs et en simplifiant la fourniture d'informations qui peuvent être rapidement exploitées dans l'intérêt de l'entreprise.

Cependant, le choix de l'outil idéal se fera en fonction du contexte, du type de données à traiter et du volume de données à traiter, allant des Systèmes d'Information de Gestion (SIG) aux systèmes d'information d'aide à la décision (SIAD), en passant par les tableaux de bord et les solutions de Business Intelligence (BI).

Dans notre travail, nous nous intéresserons à l'utilisation de la Business Intelligence dans le cadre d'un projet national visant à créer une plateforme de tableaux de bord pour aider les décideurs dans leur processus de prise de décision.

Notre recherche sera divisée en trois parties, dont le premier chapitre se concentrera sur la partie théorique axée sur les théories de la décision ainsi que sur la Business Intelligence et les idées associées. Le deuxième chapitre se concentrera sur l'approche méthodologique, qui comprendra tout, de la position épistémologique à la stratégie utilisée, en passant par les outils de collecte et d'analyse des données. Enfin, le troisième chapitre se concentrera sur l'étude de cas, en commençant par une brève présentation de l'entreprise d'accueil, suivie d'une présentation du projet qui fera l'objet de notre travail, et en terminant par une analyse et une discussion des résultats.

Contexte et Objectifs de la recherche :

Avec la constante augmentation des informations circulantes, les organisations sont obligées de trouver un moyen pour les collecter, les traiter et les analyses afin d'en tirer parti. Et face à l'environnement dans lequel elles subsistent, elles se doivent d'être minutieuses et anticipatives. Les outils d'aide à la prise de décision sont conçus pour apporter cet aide et ainsi améliorer les décisions.

Pour ce faire, le projet « TAHAT » est une plateforme nationale de tableaux de bord en cours de conception par le Conseil National Economique, Social et Environnemental (CNES) avec le soutien de l'UNICEF. Les trois volets du CNESE : économique, social et environnemental y seront traités notamment dans le suivi de l'accomplissement de l'agenda 2030 en ce qui concerne les ODD¹ (objectifs de développement durable). Cette plateforme servira tous les citoyens du pays et ainsi les décideurs des différents secteurs d'activités, allant du Président de la République jusqu'aux managers (entreprises).

L'objectif de notre recherche est de cerner le processus de construction de cette plateforme en participant aux différentes phases avec l'équipe chargée de cela pour ensuite analyser les résultats en les comparant aux attentes des utilisateurs potentiels.

Pertinence de la recherche :

La problématique à laquelle nous essaierons de répondre traite d'un sujet d'actualité. Le processus de prise de décision est l'un des processus les plus importants au sein d'une organisation. La Business Intelligence est un moyen de lier cela à l'ère du numérique, du monde connecté et du Big Data.

Question de la recherche :

La question directrice est la suivante : *Comment élaborer un outil Business Intelligence d'aide à la prise de décision stratégique ?*

Nous allons aussi tenter de répondre à ces questions spécifiques :

- *Pourquoi avoir choisi la Business intelligence comme méthode d'élaboration de la plateforme ?*

¹ Par ODD on entend les objectifs du développement durable qui sont dix-sept (17) et qui concerne les trois P : *People, Planet and Profit*

- *La Business intelligence s'applique-t-elle sur tous types d'information ?*
- *Quel est l'importance des tableaux de bord dans le processus de prise de décision stratégique ?*

Contexte organisationnel :

Dans le cadre de notre travail, nous avons effectué notre stage au Conseil National Economique Social et Environnemental (CNESE) qui s'occupe actuellement du projet nommé Data For All Algérie (Tahat). Ce dernier nous a intéressé notamment du fait que cela correspond tout à fait à notre problématique car, en effet, la business intelligence est au cœur de ce projet et cela afin de construire un outil améliorant la prise de décision.

Chapitre 1 : Revue de littérature

Avant toute chose, commençons par une brève définition de l'économie qui est « une science du comportement humain » consistant à définir une série de principes expliquant le comportement humain. Ou encore, selon Lionel Robbins (1930), c'est « *la science de la gestion des ressources rares* » (Wasmer, 2012)

L'approche économiste considère l'agent économique comme étant rationnel mais la rareté des ressources représente la plus grande limite à laquelle il fait face. De nos jours, l'une des ressources cruciales et en même temps rares est bel et bien **l'information**.

« *L'information n'est pas disponible pour tout le monde, ce qui a de lourdes conséquences sur le fonctionnement de l'économie* ». (Wasmer, 2012)

La rareté de l'information et l'asymétrie de celle-ci rend le processus de prise de décision de plus en plus complexe.

Dans ce premier chapitre, nous allons faire le tour des théories de la décision, allant des théories basées sur la rationalité absolue jusqu'aux théories basées sur la rationalité limitée. Ensuite nous irons définir la Business Intelligence ainsi que tous les concepts en relation.

1- Les théories de la décision

1.1- Théories basées sur la rationalité absolue

Durant les années 1940/1950, plusieurs écoles et paradigmes dans le domaine de l'économie et de la gestion ont vu le jour, s'intéressant au fonctionnement des entreprises d'une part, et au comportement des individus de l'autre.

1.1.1- La microéconomie

S'inscrivant dans le courant néoclassique, la théorie microéconomique a pour objet l'étude des comportements économiques et choix des individus composant la société s'opposant donc à la macroéconomie qui elle s'intéresse aux grands agrégats.

Gary BECKER (1993) considère que « *les individus maximisent le bien-être tel qu'ils le conçoivent* ». (Bénicourt & Guerrien, 2008, p. 5)

La micro-économie considère chaque agent comme étant un centre de décision autonome, guidé par sa vision du bien-être ainsi que sa motivation tout en ayant des ressources limitées. Un agent économique peut être un individu, un groupe d'individus ou organismes.

Cette théorie fait usage des mathématiques de sorte que chaque individu est caractérisé par une fonction, associant aux quantités consommées des indicateurs de bien-être, avec des contraintes dues aux ressources limitées. La solution serait donc de trouver le maximum de cette fonction. (Bénicourt & Guerrien, 2008, p. 6)

1.1.2- Théorie des jeux

La théorie néoclassique et la théorie des jeux présentent beaucoup de similitudes notamment du fait qu'elles sont toutes deux centrées sur les choix individuels, il y a néanmoins des différences. « *...alors que la théorie néoclassique insiste sur les paramètres qui caractérisent les agents ...la théorie des jeux met l'accent sur le cadre dans lequel leurs décisions sont prises.* » (Bénicourt & Guerrien, 2008, p. 126)

Apparue vers le 17^{ème} siècle, ses pionniers étaient des mathématiciens cherchant à résoudre les problèmes de la noblesse française. La théorie des jeux devient un champ de recherche à part entière avec l'ouvrage de John Von Neumann et Oskar Morgensten en 1944 intitulé « Théorie des jeux et du comportement économique ». Celle-ci s'intéresse aux interactions stratégiques des agents en précisant que tout agent cherche à maximiser leurs gains et leur satisfaction.

Selon la théorie des jeux, un jeu est composé des individus (joueurs), l'ensemble de choix possibles (stratégies) et les règles précisant les gains des joueurs pour chacune des stratégies. Les joueurs annoncent simultanément leurs décisions. Le choix de chaque joueur dépend de l'information dont il dispose. Deux concepts ressortent, l'information dite complète qui concerne les caractéristiques des joueurs et les issues possibles du jeu, l'incertitude est endogène et concerne donc le choix final des joueurs. Le deuxième concept est celui de l'information incomplète, et là l'incertitude est dite exogène et concerne donc les joueurs ou les issues du jeu. (Bénicourt & Guerrien, 2008, pp. 128,129)

Le modèle de la théorie des jeux est construit sur les choix stratégiques des joueurs à condition que le résultat soit clairement défini et agissent en fonction de leur propre intérêt. Il y a deux hypothèses générales sur les joueurs : l'information complète et la rationalité.

1.1.3- Recherche opérationnelle

La recherche opérationnelle concernait dans ses débuts uniquement le domaine militaire et son but était d'améliorer l'efficacité des opérations militaires complexe notamment lors de la 2^{ème} Guerre Mondiale. Apparue en Angleterre vers les années 1941 pour ensuite apparaître aux USA plus tard.

Le succès de la RO dans les applications militaires a fait que les entreprises ont commencé à s'y intéresser. D'abord les grandes entreprises industrielles notamment l'industrie pétrolière pour tout ce qui est gestion de la production mais cela était coûteux, une fois les coûts minimisés, les petites organisations ont commencé à l'adopter. Pour ensuite être appliquée même dans le secteur public et les services.

Ce n'est que dans les années 1950 que la recherche opérationnelle commence à se généraliser et cela est dû aux évolutions rapides des techniques ainsi qu'à l'utilisation de l'informatique pour une meilleure puissance de calcul. C'est donc comme cela que la RO est devenue un outil utilisé pour l'aide à la décision.

L'objectif de la recherche opérationnelle est de trouver des solutions pour des problèmes économiques en utilisant des méthodes mathématiques.

1.1.4- Théorie des graphes

Apparue au 18^{ème} siècle lors de l'étude de certains problèmes. En 1822 le mot « graphe » a été introduit et désigne « *un dessin géométrique défini par la donnée d'un ensemble de points reliés entre eux par un ensemble de lignes ou de flèches* » (Belharrat, 2002)

A partir du début du 20^{ème} siècle, la théorie des graphes constitue une branche à part entière des mathématiques.

Les graphes servent à représenter des situations, la structure de celles-ci et les connexions entre les éléments composant la structure. La théorie des graphes constitue donc une méthode de pensée qui permet de modéliser une grande variété de problèmes.

Cette théorie est applicable tant à la résolution de problèmes mathématiques, que lors de la prise de décision, de formulation de la stratégie ou d'optimisation.

1.1.5- Typologie des décisions selon Igor H. Ansoff

Igor H. Ansoff (1963) a distingué trois types de décisions : stratégiques se rapportant à l'interaction entre l'entreprise et son environnement ; tactiques s'intéressant à la gestion des ressources et opérationnelles portant sur l'exploitation courante. D'après ce dernier, les décisions opérationnelles découlent des décisions tactiques qui elles-mêmes découlent des décisions stratégiques. (Plane, 2019)

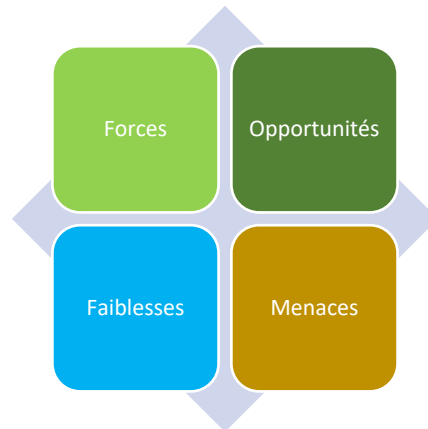
Une décision stratégique peut être définie comme étant « *un processus par lequel une entreprise passe d'une position stratégique à une autre. La décision constitue bien un choix en termes de stratégie, de structure ou de management d'entreprise.* » (Plane, 2019, p. 140)

1.1.6- Le modèle de Harvard (modèle classique)

Suivant cette théorie, la décision est assimilée au raisonnement d'un acteur unique qui cherche à maximiser son profit sous contrainte des moyens dont il dispose. Il examine toutes les alternatives possibles lui permettant d'atteindre ses objectifs. Partant du postulat que les objectifs sont clairs et déterminés, et les préférences stables et exhaustives. Le décideur dispose d'une information parfaite de son environnement et donc cherche l'optimum (solution optimale). (Plane, 2019, p. 141)

- Le modèle repose sur une double analyse :
- Les forces et faiblesses de l'entreprise ;
- Les menaces et opportunités de l'environnement.

Figure 1 : Matrice SWOT



Source : Elaboré par l'auteur

Une fois la matrice établie, les décideurs devront s'appuyer sur leurs forces et essayer de renforcer leurs faiblesses tout cela dans le but d'éviter les menaces et saisir les opportunités.

Le processus est comme suit : détermination des ressources internes, facteurs clés de succès, les compétences distinctives, et les possibilités (choix) d'action stratégique.

Une décision est considérée comme absolument ou objectivement rationnelle lorsque le décideur unique, individuel ou collectif, devant une occasion de choix examine toutes les actions et comportements possibles et envisageables (connaissance exhaustive), tient compte de l'ensemble des effets induits qui découleront de chaque action et comportement, et parvient à sélectionner correctement la branche d'alternative qui maximise la satisfaction des objectifs

ou optimise les résultats par rapport aux coûts encourus. Cette situation correspond à la rationalité de « l'homo œconomicus » capable sur un critère de choix objectif d'isoler la branche d'alternative qui maximise sa satisfaction en fonction de son système de préférences.

Ces modèles rationnels de prise de décision stratégique formulés à l'Université de Harvard, reposent sur un certain nombre de postulats implicites (Plane, 2019):

- le décideur est rationnel, a des préférences claires et reste seul à décider des objectifs à atteindre ; dispose d'une information parfaite sur son environnement et sur les conséquences de ses choix. Le coût d'accès à l'information est donc considéré comme négligeable ;
- La décision précède l'action et aucune décision en provenance de l'action stratégique n'est, a priori, prise en considération ;

Bien qu'ayant produit des outils qui sont toujours d'actualité, cette approche a été par ailleurs très critiquée :

- Elle suppose que la décision est l'adaptation logique et simultanée d'un acteur unique doté de préférence cohérentes et stables à un événement extérieur.
- Le modèle n'envisage pas l'existence de conflits d'intérêts et de pouvoir dans les organisations ainsi que les stratégies des individus et des groupes par rapport aux événements. La décision stratégique étant un processus social et incrémental.

1.1.6- Critiques

Les théories se basant sur le principe de rationalité absolue ont été critiquées sur plusieurs points, nous en citerons quelques-uns :

- Les capacités cognitives des décideurs étaient surestimées ;
- Les décideurs devaient être parfaitement informés, tous disposaient des mêmes informations donc pas d'asymétrie informationnelle ;
- L'environnement dans lequel les décisions étaient prises serait stable.

Après avoir constaté ces limites, plusieurs théoriciens ont proposé des approches se basant sur la rationalité limitée des acteurs.

1.2- La théorie de la rationalité limitée

Selon l'école de la décision, « l'organisation est un lieu permanent de multiples décisions de nature, d'ampleur et de durée très diverses. Pour comprendre une décision dans une

organisation, il est donc nécessaire d'analyser les processus, à savoir les différentes étapes qui conduisent à ces choix en relation avec les comportements des acteurs et les influences et pouvoirs qui s'exercent au sein de l'entreprise ».

Le concept de rationalité limitée a justement été proposé par Herbert A. Simon (1947) s'opposant à la rationalité absolue. La composante humaine et les capacités cognitives des décideurs sont limitées, notamment du fait qu'ils n'ont qu'une vision globale de leur environnement et ils n'ont pas vraiment de préférences mais plutôt des aspirations qui varient d'un moment à un autre, ainsi ils ne cherchent pas l'optimum mais la satisfaction.

Ainsi, l'organisation est envisagée comme un système composé de multiples acteurs qui évoluent en situation de rationalité limitée.

« La rationalité est limitée par l'impossibilité pour un esprit simplement humain de saisir la totalité des éléments pertinents, en regard de la décision qu'il lui faut prendre » (Quinet, 1994, p. 138).

On entend par rationalité, une situation de choix dans laquelle l'acteur rationnel en face de plusieurs branches alternatives va choisir celle qu'il croit aboutir au meilleur résultat global.

La rationalité limitée remet en cause l'idée de l'existence d'un optimum dans la prise de décision, il montre à travers des recherches empiriques que ce sont les problèmes organisationnels qui déclenchent la décision.

Pour Simon la rationalité ne peut être absolue ; elle est limitée par trois facteurs (Boyer & Equilbey, 2000; Plane, 2019):

- L'information disponible : le décideur ne peut avoir accès à toute l'information (exhaustivité) et ne peut appréhender toutes les dimensions d'un problème. La connaissance de la situation n'est donc que relative.
- Les capacités du décideur : il a des limites physiques (fatigue, stress, résistance, etc.) et intellectuelles (mémorisation, conceptualisation, prise de recul). Tout être humain a des réflexes et des dons propres à lui ce qui en fait un être unique mais aussi un être limité cognitivement.
- Les motivations du décideur : le système de valeurs, les buts, le comportement du décideur influencent ses décisions bien plus que la logique intrinsèque du problème à traiter.

Ainsi, quand un problème déjà rencontré se pose le décideur va lui appliquer le processus qu'il maîtrise pour tenter de le résoudre. Si le problème est inédit, l'acteur va alors se replier sur des solutions déjà utilisées dans des circonstances qui lui paraissent proches. C'est seulement s'il n'y parvient pas que le décideur cherchera une solution nouvelle ce qui est peu fréquent en pratique. Il va adopter un comportement qui lui assure un niveau minimum de satisfaction de façon séquentielle. Dès qu'il sent avoir trouvé une solution qui satisfait au mieux son critère de choix, il l'adoptera sans chercher à aller plus loin. (Plane, 2019, p. 143)

Dès les années 1950, H. Simon a proposé un schéma explicatif de ce processus sous le nom de « modèle IMC »

I (Intelligence) : phase d'analyse et de compréhension du problème à l'aide de l'information disponible.

M (Modélisation) : phase de conception des solutions en tenant compte des risques et des opportunités.

C (Choix) : phase de sélection de la solution qui semble la meilleure, compte tenu des diverses contraintes.

« Ce modèle inclut une procédure d'évaluation séquentielle des alternatives au fur et à mesure de leur découverte. La première alternative qui se révèle être satisfaisante ...est retenue » (Quinet, 1994, p. 141)

H. Simon a donné une deuxième classification des décisions qui diffère de celle de H. Ansoff (Boyer & Equilbey, 2000, p. 159):

- Les décisions programmables correspondant à des procédures quotidiennes qui sont devenues des routines ;
- Les décisions non programmables et là le processus de décision fait appel à la recherche opérationnelle.

1.2.1- La théorie comportementale de la firme

Cette théorie considère « la firme en tant qu'organisation complexe, constitué de groupes d'acteurs aux intérêts divers, qui se trouvent dans des rapports simultanés de coopération et de conflits » (Plane, 2019, p. 144) **Cyert et March** (1963) ont proposé cette théorie reposant sur le fait que les personnes ont des objectifs individuels mais qu'ils ont des buts communs.

Le behaviorisme ou l'approche comportementale, comme son nom l'indique, se base sur l'étude des comportements des individus dans la société tout en continuité aux travaux de Herbert A.Simon et de la rationalité limitée.

« La firme est d'emblée considérée comme une organisation où l'objectif général n'est pas donné mais se construit dans de nombreux échanges entre groupes de pression, c'est-à-dire que les membres de la firme négocient en permanence les objectifs afin qu'ils soient acceptés par tous (et pour obtenir des résultats satisfaisants). La firme est donc une organisation complexe, c'est-à-dire qu'elle "(...) apparaît comme une coalition de groupes dont le destin est commun mais qui manœuvrent chacun pour son propre compte ». (Cyert & March, 1963)

Suivant la théorie comportementale de la firme, le processus de prise de décision au sein d'une organisation tourne autour de quelques principes qui sont :

- La gestion des conflits dus aux divergences d'avis, tout individu a sa propre vision des choses, ses propres objectifs qui ne sont pas toujours en accord avec les individus avec lesquels il interagit au sein de la firme ;
- La résolution des problèmes par proximité, quand un problème similaire a déjà été rencontré on tente de le résoudre par extrapolation ;
- L'apprentissage organisationnel de sorte que l'entreprise est considérée comme lieu d'apprentissage collectif.

1.2.2- Le modèle politique de la décision

La conception de **C. Lindbloom** (1959) suppose que les décisions sont prises par des acteurs relativement indépendants pouvant avoir des intérêts divergents. (Rouleau, 2007) La prise de décision se fait alors par une négociation des solutions en analysant leurs avantages et leurs inconvénients.

Selon C. Lindblom, la décision dépend des intérêts et objectifs propres aux acteurs de sorte que chacun a un statut qui lui donne une certaine autorité ainsi qu'un niveau d'information auquel il a accès. Chaque alternative est donc négociée selon ses avantages et inconvénients. L'accord concerne donc la décision prise à l'instant t mais s'ils ne sont pas d'accord dans l'absolu. Le type de décision ici est plus opérationnel que stratégique, ce sont de « petits pas » évitant tout chamboulement ou changement radical. (Plane, 2019, p. 147)

Cette théorie ne souligne pas l'importance du statut et pouvoir de l'acteur dans la prise de décision ainsi que d'autres facteurs influençant celle-ci tels que la culture, les valeurs et autres caractéristiques des organisations.

1.2.3- La théorie de la poubelle

J.G. March, M.D. Cohen et J.P. Olson ont proposé ce modèle qui rend compte des décisions prises au sein d'organisations ou de contextes décisionnels souvent qualifiés d'anarchies organisationnelles.

Contrairement aux théories précédentes, le décideur ne cherche pas de solution adéquate à une situation donnée mais c'est l'inverse, ce sont des solutions qui chercheraient des questions auxquelles elles pourraient être une réponse. (Plane, 2019, p. 148)

La décision ici résultera de la rencontre entre des flux de solutions, de problèmes, de participants et d'opportunités au sein d'une vaste « corbeille ».

Ce modèle s'applique beaucoup plus sur les administrations publiques notamment à cause de la complexité de leurs procédures, leurs structures et leurs contraintes qui font qu'une décision rationnelle est impossible. (Plane, 2019, p. 149)

2- Business intelligence et concepts liés

Base de données clients, tableau Excel des ventes, sources web, textes, infos... Tout est data ! Et ce flux de données volumineux et multiformes ne cesse d'augmenter. La business intelligence (BI) consiste à récupérer cette data, à l'organiser, à l'analyser pour en tirer des modèles qui serviront à la prise de décision au sein de l'entreprise.

Dans cette partie, nous allons essayer de définir la **Business Intelligence** ainsi que tous les concepts qui sont en relation afin de bien comprendre le sujet.

2.1- Définition et historique de la Business Intelligence

Dite Informatique Décisionnelle, elle désigne les moyens permettant de rassembler, intégrer, analyser et partager des données de l'entreprise afin d'optimiser la prise de décision.

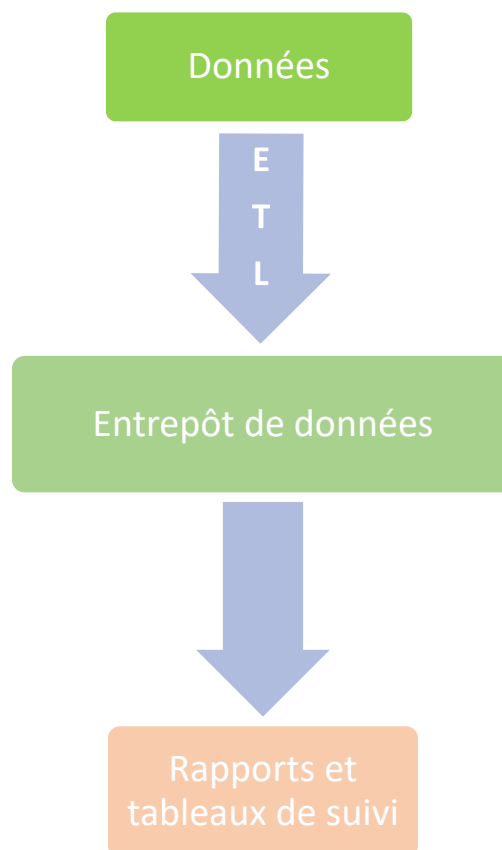
« L'informatique décisionnelle est une branche de l'informatique de plus en plus adoptée par les entreprises. Connue également sous l'appellation Business Intelligence (et souvent BI) en anglais, elle désigne l'ensemble des méthodes et outils informatiques utilisés généralement pour piloter une organisation. Le meilleur exemple de solution d'informatique décisionnelle est le tableau de bord ». (Guyot, 2021)

Autrement dit, ce sont des « *solutions logicielles combinant, à des fins décisionnelles, des fonctions d'interrogation de bases de données, de reporting, d'analyse multidimensionnelle, de data mining et de visualisation de données* ». (Carlier, 2013)

En outre, la Business Intelligence (BI) est une discipline ayant pour vocation de fournir, aux niveaux de la direction d'une entreprise, dans un format adapté, des éléments analytiques plus ou moins agrégés pour évaluer les résultats atteints dans différents domaines métiers et faciliter la prise de décision.

La récupération des sources se fait via un outil informatique, appelé ETL (*Extract, Transform and Load*), qui se charge d'extraire et de charger les données dans un « entrepôt » (*datawarehouse*). Des outils informatiques d'analyse décisionnelle permettent ensuite de créer des rapports et des tableaux de suivi de l'activité de l'entreprise, destinés à guider la direction générale dans ses orientations et ses choix.

Figure 2 : Processus de la Business Intelligence



Source : Elaboré par l'auteur

La business intelligence conduit à définir des indicateurs (**KPI**) établis de manière fiable et efficace, et des tableaux de bord qui pourront être réalisés rapidement et avec efficacité. Ces derniers seront des outils d'aide à la décision.

Utiliser un outil BI s'avère être un moyen pour une entreprise de prendre une décision sans pour autant se lancer dans l'inconnu et évaluer les risques, mais aussi d'avoir une vue d'ensemble de toutes les données concernant l'entreprise.

La Business Intelligence permet une simulation des intérêts à venir de l'entreprise et permet ainsi de se projeter dans un avenir proche.

2.1.1- Avantages et apports de la BI (Guyot, 2021)

- Meilleure prise de décision : informations réelles avec des sources fiables. Tout le monde utilise les mêmes données et donc l'asymétrie informationnelle est réduite ;
- Pilotage de l'entreprise simplifié et facilité : cela grâce au fait que les données sont prêtes à être consultées à tout moment sur un outil unique.
- Données mises à jour : la mise à jour est primordiale ;
- Facilité d'utilisation des outils : plus besoin d'être informaticien ou expert dans le domaine pour utiliser les outils BI.

2.1.2- Historique

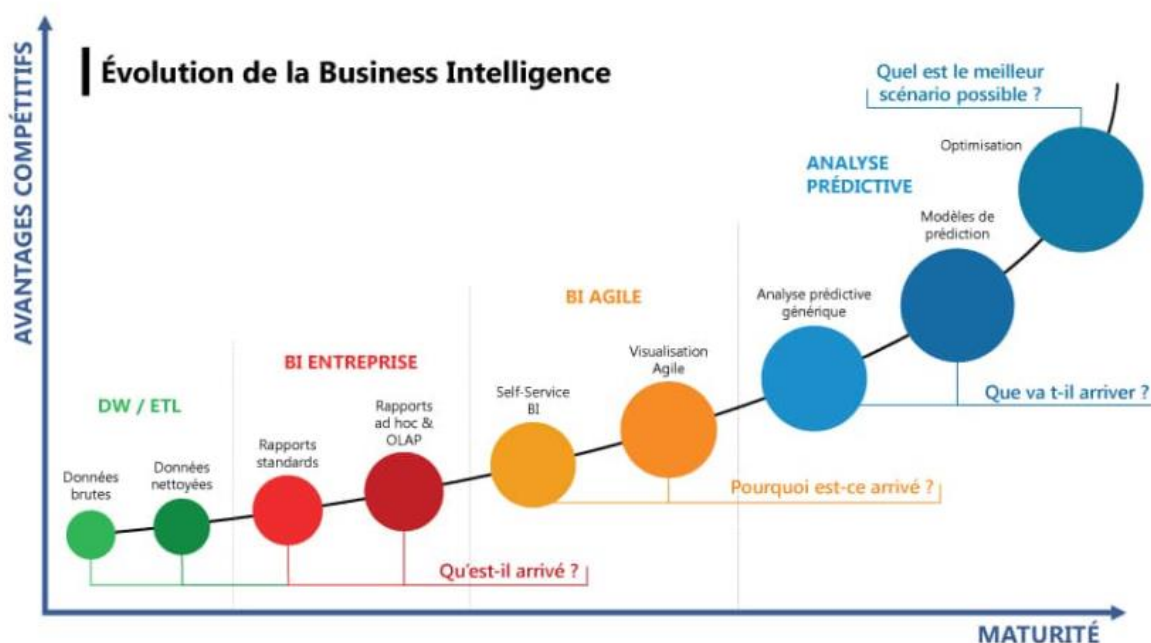
Le terme de Business Intelligence apparaît en 1958 lorsqu'un informaticien allemand, Hans Peter Luhn, un ingénieur d'IBM. La "business intelligence", selon lui, utilisait des ordinateurs pour coder et résumer des documents, afin de créer des informations utiles à l'action. De nos jours, l'idée principale est restée la même. Analyser les données pour pouvoir les faire parler et prendre des décisions importantes pour l'entreprise. Il s'est donc servi de solutions informatiques dans le but d'exploiter les différentes données d'une entreprise afin d'accélérer la prise de décision. (Aurine, 2016)

La Business Intelligence ne démarre réellement qu'avec l'apparition des premiers infocentres une décennie plus tard, vers la fin des années 1960. Ces infocentres n'étaient pas assez sûrs en termes d'intégrité des informations notamment pour le fait que des fuites d'information étaient possibles, les systèmes envoyant les informations sur des serveurs de production.

Ce n'est qu'en 1989 lorsqu'Howard Dresner (chef de recherche pour Dresner Advisory Services) parle de la notion de Business Intelligence comme nous la connaissons aujourd'hui. De sorte que des Datawarehouses sont mis en place afin de récupérer les informations provenant des différents services d'une entreprise et permettant ainsi la collecte d'informations. Le but étant de stocker des données afin d'améliorer les capacités d'analyses de chaque acteur de l'entreprise. (Aurine, 2016)

Figure 3 : Evolution de la Business Intelligence

Évolution de la BI



Source : Business intelligence l'histoire en marche | Cegid Group

A travers cette image, nous pouvons voir l'évolution de la BI à travers le temps et les différentes fonctionnalités qu'elle offre au fur et à mesure de sa maturité.

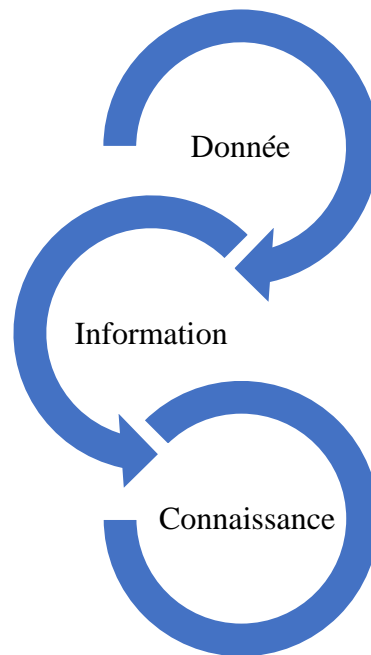
Les outils de BI sont devenus communs dans les grandes entreprises à partir de 1980-1990. Récemment, le développement du cloud et du SaaS, a permis à la business intelligence de se démocratiser. Elle est devenue plus performante, plus facile à mettre en place et à utiliser sans compétence technique. Elle est maintenant accessible à des entreprises de toutes tailles et en particulier aux PME.

2.2- Concepts en relation

Plusieurs concepts sont en relation avec la business intelligence et nous nous devons de les comprendre afin de maîtriser le sujet.

Tout d'abord commençons par définir l'essence même de la Business Intelligence, **l'information**, celle-ci se définit comme étant « *un élément de connaissance susceptible d'être codée pour être conservée, traitée et/ou communiquée* ». (Carlier, 2013) Pouvant être sous différentes formes, allant des données brutes qui deviennent après transformations des informations et ensuite devenir des connaissances.

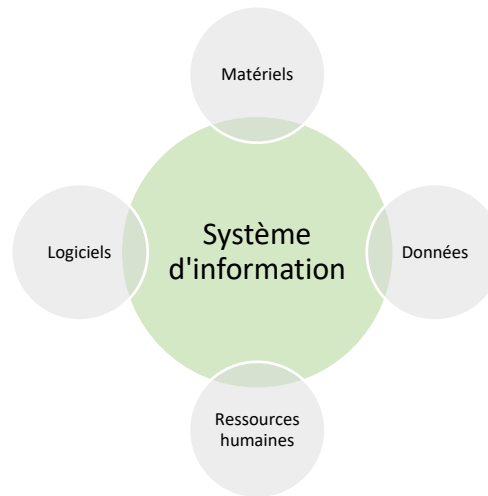
Figure 4 : Représentation du cycle de transformation des données en informations pour ensuite devenir des connaissances.



Source : Elaboré par l'auteur

Toute organisation doit, pour assurer son bon fonctionnement et sa pérennité, avoir un **système d'information**, c'est l'ensemble organisé de ressources matérielles, logicielles, personnelles, données, procédures... permettant d'acquérir, traiter, stocker, communiquer des informations : données, textes, images, sons... Le but ultime de tout système d'information, qu'importe sa taille, les ressources allouées, ou sa position hiérarchique, est d'être à l'écoute des besoins en informations, exprimés ou non, et de les satisfaire au mieux.

Figure 5 : Composantes d'un système d'information



Source : Elaboré par l'auteur

Dans un projet de Business Intelligence, la personne qui s'occupe de trouver les données requises et opérer les transformations nécessaires est le *data analyste* (analyste de données). Etant généralement un statisticien, ce dernier est chargé, une fois les besoins en information déterminés, de dénicher les données de différentes sources à condition que celles-ci soient fiables et sûres, ensuite, à travers les transformations nécessaires, les préparer au processus de business intelligence.

De nos jours, le volume de données disponibles devient de plus en plus important, et de là est apparu le concept de **Big Data**. On peut le définir comme étant « *une technologie destinée au stockage et à l'analyse ultra-rapide de très grandes quantités de données venant de sources multiples sous différents formats (numérique, texte ou image) à des fins d'analyse prospectives et de modélisation* ». (Carlier, 2013)

Pour que le Big Data soit au service de la prise de décision, l'analyse doit être orientée vers une direction bien précise et cela à travers des objectifs clairs et bien définis. Il doit y avoir une étroite collaboration entre le data analyste et le manager pour un bon choix des sources, des traitements et des outils d'analyse à utiliser. L'ensemble du processus doit être clair et parfaitement compréhensible pour le décideur.

Parmi les transformations que l'on opère sur les données brutes, il y a deux opérations principales qui sont les suivantes :

Le text mining : c'est un ensemble de techniques permettant l'extraction d'informations à partir des formes ou patrons non manifestes dans des grands corpus de données textuelles. Dans le but d'extraire des informations difficiles à trouver sans une analyse automatique et systématique de gros volumes de données.

Le data mining : qui est, quant à lui, un ensemble de techniques statistiques qui, en fouillant un grand nombre de données structurées, permet de découvrir et présenter des informations à valeur ajoutée dans une forme compréhensible.

Toute donnée doit avoir sa **métadonnée**, elle stocke toutes les informations nécessaires à la vie des données : origine, date de dernière mise à jour, mode de calcul, procédure de transformation ... La gestion des métadonnées est le point clé de la gestion de la qualité du système d'information.

L'ensemble des données et métadonnées seront regroupées dans ce qu'on appelle un **datawarehouse** ou entrepôt de données, son rôle est de centraliser les données issues des applications utilisées dans l'organisation. Les données sont organisées par sujet, intégrées, horodatées et historisées. Il y a des cas où c'est un **datamart** qui convient, ce dernier est un entrepôt de données départemental orienté sur un problème spécifique.

Une fois les données transformées et traitées, celles-ci deviennent des **indicateurs**. Un indicateur est « *toute information choisie, associée à un critère, destinée à en observer les évolutions à intervalles définis* ». (Fernandez, 2013) Ou encore, toute donnée objective qui décrit une situation du point de vue quantitatif ou qualitatif. Le rôle de l'indicateur se résume en une représentation visuelle d'un résultat.

Un indicateur est étudié et réalisé à condition qu'il représente une aide à la décision.

C'est une « *matérialisation d'un événement observé, prélevé, mesuré, déterminé par le calcul et permettant d'identifier qualitativement ou quantitativement une évolution du comportement du processus* ». (Dictionnaire de la qualité)

Le choix des indicateurs dépendra du tableau de bord que nous souhaitons construire. Un **tableau de bord** regroupe et synthétise les indicateurs pour les présenter de façon exploitable par l'encadrement ou les responsables.

Un tableau de bord peut se définir comme étant une « *... présentation des principaux renseignements représentatifs de la marche d'une entreprise, de la situation économique d'une nation* ». (Le Petit Robert)

Ou encore, une « *représentation synthétique chiffrée des principales informations nécessaires aux dirigeants (entrepreneurs, gouvernements...) pour le contrôle de l'exécution d'un programme d'action et l'orientation en cas d'écarts par rapport aux projets ou projections* » (Daloz)

En technologie de l'information, le tableau de bord se réfère à une interface utilisateur graphique qui organise et présente les informations dans un format facile à lire et à interpréter.

Le tableau de bord est un document de référence, outil de management et d'aide à la décision, qui va entre autres permettre de :

- Piloter des activités et des projets
- Contrôler des dépenses
- Respecter des budgets
- Analyser des tendances
- Mesurer des écarts
- Exploiter des résultats
- Evaluer les risques.

Chapitre 2 : Cadre méthodologique

Dans ce chapitre, nous allons délimiter la cadre méthodologique en précisant la posture épistémologique adoptée, l'approche méthodologique, la méthode de collecte de données et la technique de traitement de ces dernières.

1- Posture épistémologique

Commençons par définir l'épistémologie. Pour Soler (2000), c'est « *la discipline qui vise à établir les fondements de la science ... elle cherche à caractériser la science afin d'estimer la valeur logique et cognitive des connaissances qu'elle produit pour décider si elles peuvent prétendre se rapprocher de l'idéal d'une connaissance certaine et authentiquement justifiée* » (Thietart, 2014).

Piaget (1967) la définit comme « *l'étude de la constitution des connaissances valables* » (Thietart, 2014).

Selon (Thietart, 2014), l'épistémologie est l'activité réflexive qui porte sur la manière dont les connaissances sont produites et justifiées. Il définit la connaissance comme étant une description de la réalité.

En épistémologie, on a deux orientations :

- L'orientation réaliste qui suppose que la connaissance est établie indépendamment du chercheur.
- L'orientation constructiviste qui, elle, suppose que la connaissance est construite par le chercheur lui-même.

Dans notre travail, nous avons suivi la deuxième orientation qui porte sur le constructivisme.

2- Approche méthodologique

Nous allons adopter une démarche inductive qui est, selon (Thietart, 2014) « *...une généralisation prenant appui sur un raisonnement par lequel on passe du particulier au général, des faits aux lois, des effets à la cause et des conséquences aux principes.* » mais qui tend vers l'abduction qui, elle, consiste à structurer un ensemble important d'observations pour produire du sens dans une optique explicative ou compréhensive.

Concrètement, nous avons fait de la recherche-action qui consiste en « *un processus au cours duquel les chercheurs et les acteurs enquêtent, conjointement et de façon rigoureuse, sur une situation problématique et posent des actions pour résoudre le problème vécu par les*

acteurs... ». Selon (Thietart, 2014) une démarche de recherche action implique nécessairement d'ancrer l'objet de recherche dans un problème concret dans le but de résoudre ce problème. Plus précisément, nous avons fait de la recherche-intervention qui consiste à construire une réalité nouvelle, émergente, sous la forme de représentation et/ou outils de gestion actionnables. Dans ce cadre, nous avons procédé à une co-construction avec les acteurs de terrain.

3- Méthode de collecte de données

Les données sont perçues comme « *les prémisses des théories* » (Thietart, 2014, p. 107), tout chercheur recherche et rassemble les données afin de les traiter et en ressortir des résultats et améliorer ou renouveler les théories existantes. « *Les données sont à la fois des réceptacles et des sources de théorisation* ». (Thietart, 2014, p. 107)

Dans le cadre de notre travail, en plus des observations que nous avons fait tout au long de notre période de stage, nous avons effectué une recension de données, dans le but de décrire le processus de construction de la plateforme utilisant la business intelligence. Ensuite, nous avons procédé à des entretiens semi-directifs avec différentes parties prenantes du projet afin de déterminer leurs attentes.

4- Méthode d'analyse

Après avoir fini la récolte des données via les différentes méthodes telles que la recension, l'observation ainsi que les entretiens semi-directifs, il conviendrait maintenant de déterminer la méthode d'analyse de ces derniers.

Nous avons opté pour une analyse qualitative des données récoltées, celle-ci se définit comme étant « *l'ensemble des opérations matérielles et cognitives -actions, manipulations, inférences- non numériques et non métriques qui, prenant leur source dans une enquête qualitative en sciences humaines et sociales, sont appliquées de manière systématique et délibérée aux matériaux discursifs issus de l'enquête, dans le but de construire rigoureusement des descriptions ou des interprétations relativement au sens à donner aux actions ou expériences humaines analysées, ceci en vue de résoudre une intrigue posée dans le cadre de cette enquête.* » (Paillé & Mucchielli, 2016)

Afin d'appliquer cette approche, nous avons commencé par décrire le processus de construction de la plateforme Data4All Algérie et cela en se basant sur nos observations ainsi que les informations que nous avons recensées. Ensuite, nous avons procédé à une analyse thématique des entretiens que nous avons menés. Celle-ci est l'un des types d'analyse qualitative et consiste

donc à transposer le corpus en un ensemble de thèmes représentatifs du contenu analysé tout en restant dans le cadre de la problématique.

Selon (Paillé & Mucchielli, 2016) « *l'analyse thématique consiste... à procéder systématiquement au repérage, au regroupement et, subsidiairement, à l'examen discursif des thèmes abordés dans un corpus, qu'il s'agisse d'une transcription d'entretiens, d'un document organisationnel ou de notes d'observation* ».

Le travail de thématization se scinde en deux phases :

- Le repérage des thèmes pertinents en lien avec l'objectif de recherche, leur récurrence, comment ils se recourent, rejoignent, contredisent ou complètent ;
- La documentation des oppositions et divergences entre les thèmes.

Le résultat attendu à la fin de ce travail sera sous forme d'arbre thématique qui sera une représentation synthétique et une schématisation de l'analyse effectuée.

Il s'agit donc de cerner par une série de thèmes l'essentiel d'un propos ou d'un document, dans notre cas, il s'agit d'analyser les entretiens semi-directifs que nous avons tenu. Pour cela, nous devons considérer trois éléments (Paillé & Mucchielli, 2016) :

- La nature du support matériel qui concerne le choix entre un logiciel ou la méthode papier qui dépend du volume du corpus à analyser ;
- Le mode d'inscription des thèmes, il y a trois modes qui sont : l'inscription en marge, en inséré ou en fiche et ici le choix se fera en fonction des habitudes de travail du chercheur, des possibilités d'exploitation du logiciel (si le support matériel est un logiciel) ou encore de la nature du corpus à analyser ;
- Le type de démarche de thématization, entre thématization en continue qui, elle, consiste à procéder à l'analyse progressivement et construire au fur et à mesure l'arbre thématique ; et thématization séquentielle qui sera scindée en deux temps, en premier un échantillon du corpus est choisi et analysé pour constituer une fiche thématique qui sera ensuite généralisée au reste du corpus.

Dans notre travail, nous avons choisis de mener l'analyse sur le logiciel Word après transcription des entretiens tenus, en inscrivant les thèmes en marge du texte, quant à la démarche de thématization, nous avons procédé à une démarche en continue pour une analyse fine et riche du corpus.

Voici un tableau représentatif des étapes d'une thématization en continue :

Tableau 1 : Les étapes d'une analyse thématique

Consignes	
1 ^{er} Verbatim	
Consignes générales	<p>Ne pas découper le texte</p> <p>Ne pas surligner ni pré-thématiser</p> <p>Faire une analyse en continu. Travailler en mode d'inscription dans la marge</p> <p>Ne pas thématiser les extraits hors d'ordre</p> <p>Retarder optimalement les regroupements thématiques</p> <p>Attendre les effets de récurrence d'un verbatim à l'autre</p>
Algorithmes (étapes) de l'analyse	<p>Lecture du verbatim</p> <p>Mise en point de la compréhension initiale</p> <p>Retour sur l'objet de l'entretien</p> <p>Conscientisation de la posture</p> <p>Réduction phénoménologique</p> <p>Thématisation progressive du corpus</p> <p>Réflexion concomitante sur la sensibilisation théorique et expérientielle en opération</p> <p>Constitution concomitante d'un relevé de thèmes.</p>
2 ^{ème} Verbatim	
Consignes générales	<p>Procéder comme le 1^{er} verbatim</p> <p>Commencer, en outre, à être sensible aux effets de récurrence et à la saillance de toute sorte</p> <p>Utiliser les mêmes thématisations en cas de récurrences fortes</p> <p>Commencer également à être sensible à de possibles regroupements thématiques</p>
Algorithmes (étapes) de l'analyse	<p>Procéder comme pour le 1^{er} verbatim</p> <p>Initier, en plus, la tenue d'un journal de thématisation</p>
3 ^{ème} verbatim	
Consignes générales	<p>Procéder comme pour le 2^{ème} verbatim</p> <p>Commencer, lorsque pertinent, à faire des essais de regroupement</p>
Algorithmes (étapes) de l'analyse	<p>Procéder comme pour le 2^{ème} verbatim</p> <p>Débuter, en plus, l'analyse du relevé de thèmes</p> <p>Enrichir et préciser le journal de thématisation</p>

4 ^{ème} verbatim	
Consignes générales et algorithmes (étapes) de l'analyse	Procéder comme le 3 ^{ème} verbatim Construire peu à peu l'arbre thématique Vérifier la précision des thèmes S'assurer de la robustesse de l'analyse proposée.

Source : Ouvrage intitulé « L'analyse qualitative en sciences humaines et sociales » (Paillé & Mucchielli, 2016, p. 284)

Dans notre travail, nous avons essayé de suivre ces étapes une à une, néanmoins on a eu quelques difficultés avec quelques-unes à l'instar de la conscientisation de la posture ou encore la réduction phénoménologique.

Chapitre 3 : Etude de cas

Dans ce chapitre, nous présentons, d'abord, notre travail de terrain dans le cadre du projet Data4All Algérie ainsi que son déroulement. Par la suite, nous présenterons le livrable produit. Enfin, nous allons tenir des entretiens avec différentes parties prenantes du projet afin de faire un comparatif entre objectifs et attentes.

1- Présentation de l'organisme d'accueil

1.1- CNESE

Le Conseil National Economique, Social et Environnemental (CNESE) est une institution consultative, un cadre de dialogue, de concertation et de proposition, de prospective et d'analyse, dans tous les domaines de la vie des citoyens et de la nation. Il est le Conseiller du Gouvernement voire, un centre de recherche et d'études (Think Tank : groupe de réflexion qui produit des études sur des thèmes de société au service des décideurs) au profit du développement national, autonome. Ce dernier est notamment chargé de :

- Participer à la concertation nationale sur les politiques de développement durable ;
- Pérenniser le dialogue et la concertation entre les partenaires économiques et sociaux nationaux ;
- Evaluer et étudier des questions d'intérêt national dans les domaines économique, social et environnemental, de l'éducation, de la formation et de l'enseignement supérieur ;
- Faire des propositions et recommandations au Gouvernement.

La dimension environnementale a été rajoutée suite à la révision de la Constitution (novembre 2020), le CNES change d'appellation et devient : Conseil National Economique, Social et environnemental (CNESE).

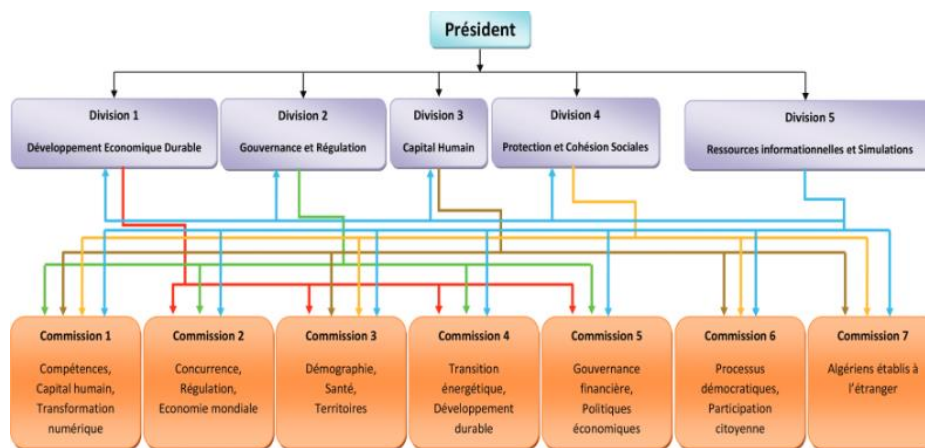
Suite à cet ajout, le CNESE entend s'approprier des nouvelles problématiques telles que : l'économie verte, l'économie circulaire, le capital humain, l'économie numérique, l'économie de la connaissance, le tout fondé sur le triptyque : croissance économique, répartition équitable des richesses et la préservation des actifs environnementaux. Désormais, le CNESE, intègre, par ailleurs, dans ses grilles d'analyse économique ce qu'on s'accorde à appeler le « comportementalisme ».

Le Conseil a accès aux bases de données et centres de données, vocations économique, sociale et environnementale, des départements ministériels, institutions, établissements et des organismes publics de l'Etat.

Le CNESE est constitué d'un président, d'un bureau et d'une assemblée plénière constituée de 200 membres décomposés en sept (07) commissions permanentes.

L'organigramme du CNESE se présente comme suit

Figure 6 : Organigramme officiel du CNESE

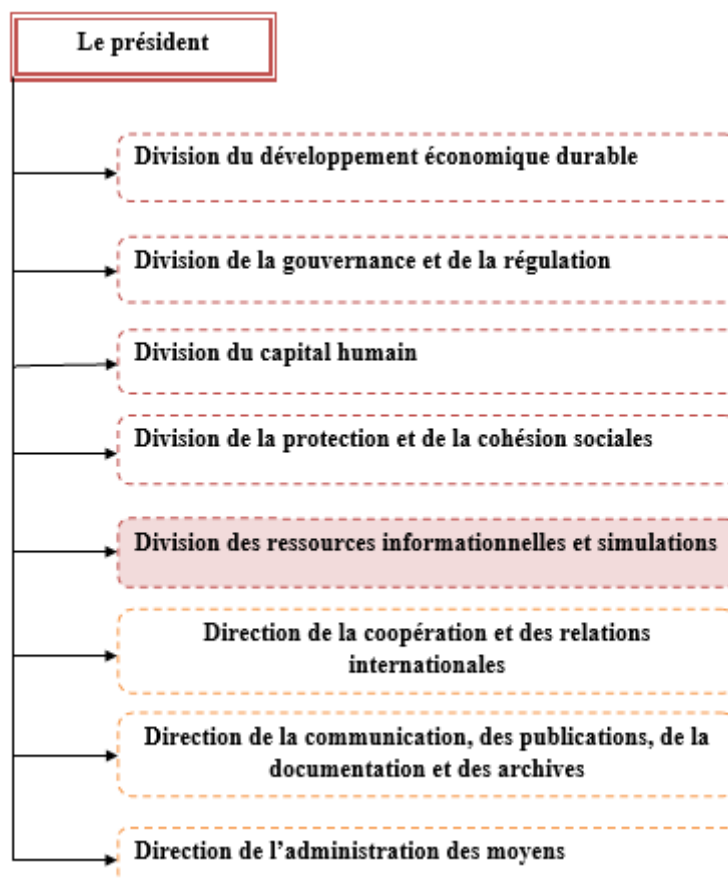


Source : le site officiel du CNESE (www.cnese.dz)

Il y a plusieurs structures du Conseil qui sont chargées d'assister et de soutenir les activités des différents organes du Conseil. Parmi ces structures, il y a cinq (05) divisions et trois (03) directions.

Chaque division a un chef de visions, des directeurs et des sous-directeurs. Les différents membres des divisions travaillent souvent en collaboration dans le cadre de projets ou autre.

Figure 7 : Divisions et directions composant le CNESE



Source : Elaboré par l'auteur se basant sur le décret présidentiel n° 21-71 du 16/02/2021

Le CNESE est le Conseiller du Gouvernement voire, un centre de recherche et d'études au profit du développement national, autonome. Et dans ce cadre, le projet de la plateforme « TAHAT » est né.

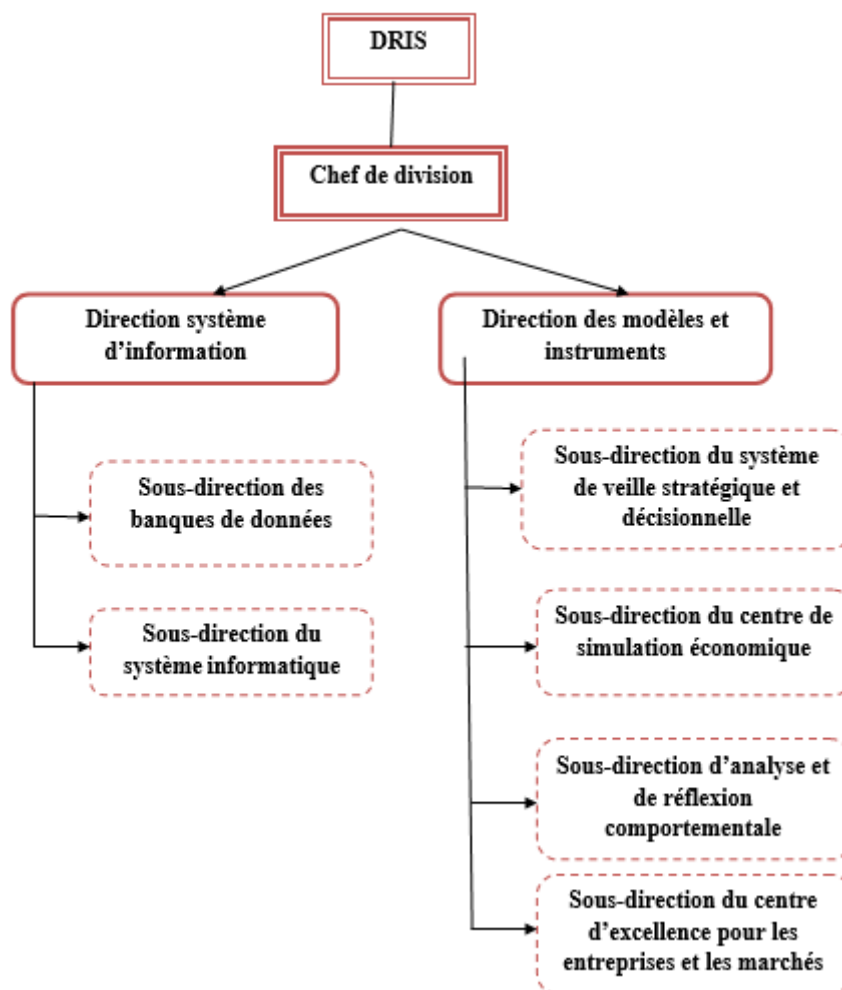
Le Conseil a accès aux bases de données et centres de données, vocations économique, sociale et environnementale, des départements ministériels, institutions, établissements et des organismes publics de l'Etat facilitant ainsi le respect des principes de données fiables, sûres et à jour.

1.2- DRIS

Le CNESE dispose d'une division de ressources informationnelles et de simulations (DRIS). Elle constitue « le cerveau digitalisé » du Conseil ; il s'agit d'un data center de l'information économique et social et environnemental accessible en interne (CNESE).

Le projet sur lequel se porte notre recherche, « TAHAT », est justement pris en charge par la DRIS (Division des Ressources Informationnelles et Simulations). Celle-ci est composée de deux (02) directions et quatre (06) sous-directions.

Figure 8 : Organigramme de la DRIS (CNESE)



Source : Elaboré par l'auteur se basant sur le décret présidentiel n°21-37 du 06/01/2021

La Division Ressources Informationnelles et Simulations est chargée du projet au sein du CNESE. Les statisticiens de la division sont chargés de la récolte des données des différentes sources disponibles concernant chaque rubrique relevant des trois volets : social, économique et environnemental. Ensuite vient le choix des indicateurs les plus pertinents pour enfin essayer de créer des séries. Quant aux informaticiens, une fois que le CNESE prendra la main sur la plateforme, ils seront chargés de la gestion de celle-ci.

2- Acteurs impliqués dans le projet TAHAT

2.1- UNICEF

L'UNICEF a pour tâche d'unir les volontés et les efforts conjoints pour accomplir une mission de base : promouvoir le respect des droits des enfants et des adolescents à travers le pays, avec pour objectif d'atteindre les « **Les Objectifs de Développement Durables** » adoptés par le Gouvernement Algérien.

L'UNICEF Algérie coopère avec le Gouvernement Algérien, à travers ses ministères et ses institutions, travaille en étroite collaboration avec des divers partenaires locaux et internationaux, avec différents acteurs de la société civile, le secteur privé, les médias et avec les enfants eux-mêmes, pour une société où chaque enfant et adolescent jouit pleinement de ses droits et est protégé contre les abus et la violence, ait accès à une éducation et à des soins de santé de qualité, et ait l'opportunité de participer au développement de sa société.

Dans le cadre du projet « TAHAT », l'UNICEF a apporté son soutien au CNESE notamment en les mettant en contact avec leur collaborateur CSF.

2.2- Community System Foundation

Community System Foundation (CSF) est un organisme à but non lucratif créé en 1963 qui s'engage avec les communautés pour construire des solutions de technologie de l'information qui mènent à de bons résultats de développement soutenus par des processus de développement fiables.

Ils augmentent les choix des gens grâce à des innovations qui exploitent le pouvoir des données au profit des communautés sur les plans économique, social et environnemental, à l'appui du Programme de 2030.

Ils ont un réseau mondial de plus de 120 conseillers principaux et partenaires technologiques soutenus par des laboratoires de logiciels à New York, New Delhi et Singapour. Ils ont mis en œuvre plus de 1650 projets dans plus de 130 pays grâce au financement du gouvernement, des donateurs multilatéraux et des instituts de recherche.

CSF collabore avec un large éventail d'intervenants aux niveaux mondial, régional et national pour mettre en œuvre des projets de développement. Les principales parties prenantes de ces projets sont les institutions gouvernementales et les organisations de la société civile qui travaillent avec eux pour mettre en œuvre des solutions au niveau

communautaire. Leurs projets sont parrainés par des partenaires au développement et des institutions de recherche.

Leurs produits et services répondent à la demande croissante de données ouvertes et de technologies logicielles open source pour tirer parti des investissements dans les données pour prendre des décisions fondées sur des données probantes. Leur logiciel est conçu pour faciliter la découverte, l'analyse et la visualisation de relations et de modèles significatifs dans les ensembles de données socioéconomiques, dans le but ultime d'améliorer la planification, la formulation des politiques et la prise de décision.

CSF développe des outils pour la saisie de données, la gestion des données et l'analyse des données. Ces outils sont déployés sur des ordinateurs portables, des tablettes et des téléphones mobiles. Les outils sont construits comme des modules étroitement alignés et vaguement couplés pour faciliter l'interopérabilité et l'évolutivité. Ces modules comprennent :

- La saisie de données SMS,
- Les systèmes d'information de gestion administrative,
- L'intégration des données,
- Les entrepôts de données,
- La visualisation de données,
- Les tableaux de bord de données,
- Les profils de données,
- La surveillance axée sur les résultats,
- La modélisation des données pour une meilleure planification.

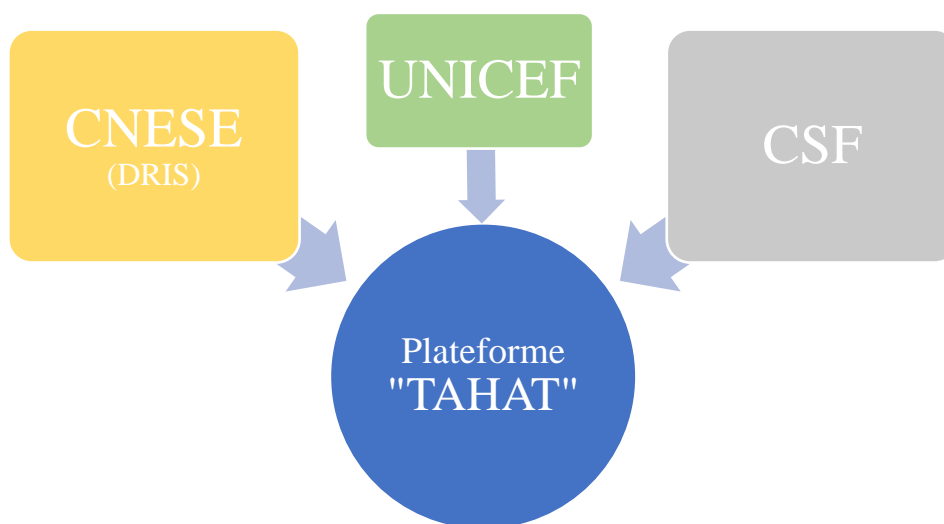
CSF fournit une assistance technique et le renforcement des capacités pour renforcer l'utilisation des données pour l'aide à la décision. (CSF, s.d.)

A travers l'initiative Data For All, CSF a mis en place une boîte à outils Open Source qui permet aux pays et agences de renforcer leurs systèmes de données. Quoique ces outils existent en modules indépendants, ils peuvent se connecter aisément entre eux pour créer une plateforme intégrée.

Dans le cadre de l'initiative Data4All AI, l'UNICEF ayant déjà collaboré avec le CSF dans plusieurs projets précédents. Ce dernier a donc mis en contact le CNESE avec le CSF se basant

principalement sur son expérience dans les projets Data4All qu'elle a déjà pris en charge pour différents pays.

Figure 9 : Schéma récapitulatif des acteurs impliqués dans le cadre du projet "TAHAT"



Source : Elaborée par l'auteur

3- Présentation du projet TAHAT

Le Conseil National Economique et Social (CNES) se voit renforcé dans ses missions avec l'ajout du volet environnemental permettant ainsi d'élargir son champ d'action et de participation au débat national aussi bien au volet politique, que sur les aspects économiques, sociaux et environnementaux en tant que haute instance consultative de l'Etat, et de conseiller du gouvernement.

L'Algérie a entamé un large chantier de réforme et de projet de développement en 2020 avec des objectifs et défis à relever pour le court et le moyen terme. Il y a aussi l'agenda 2030 que notre pays, comme tant d'autres, a décidé d'atteindre suivant les dix-sept (17) Objectifs de Développement Durable (IDD). Dans cette perspective, la disponibilité de ressources informationnelles importantes représente en même temps une contrainte et autant de défis à relever.

Dans cette optique, Le CNESE a décidé d'entamer le projet Data4All Algérie. Ensuite nommé « Tahat », la plateforme aura comme mission de récolter, analyser et partager l'information et

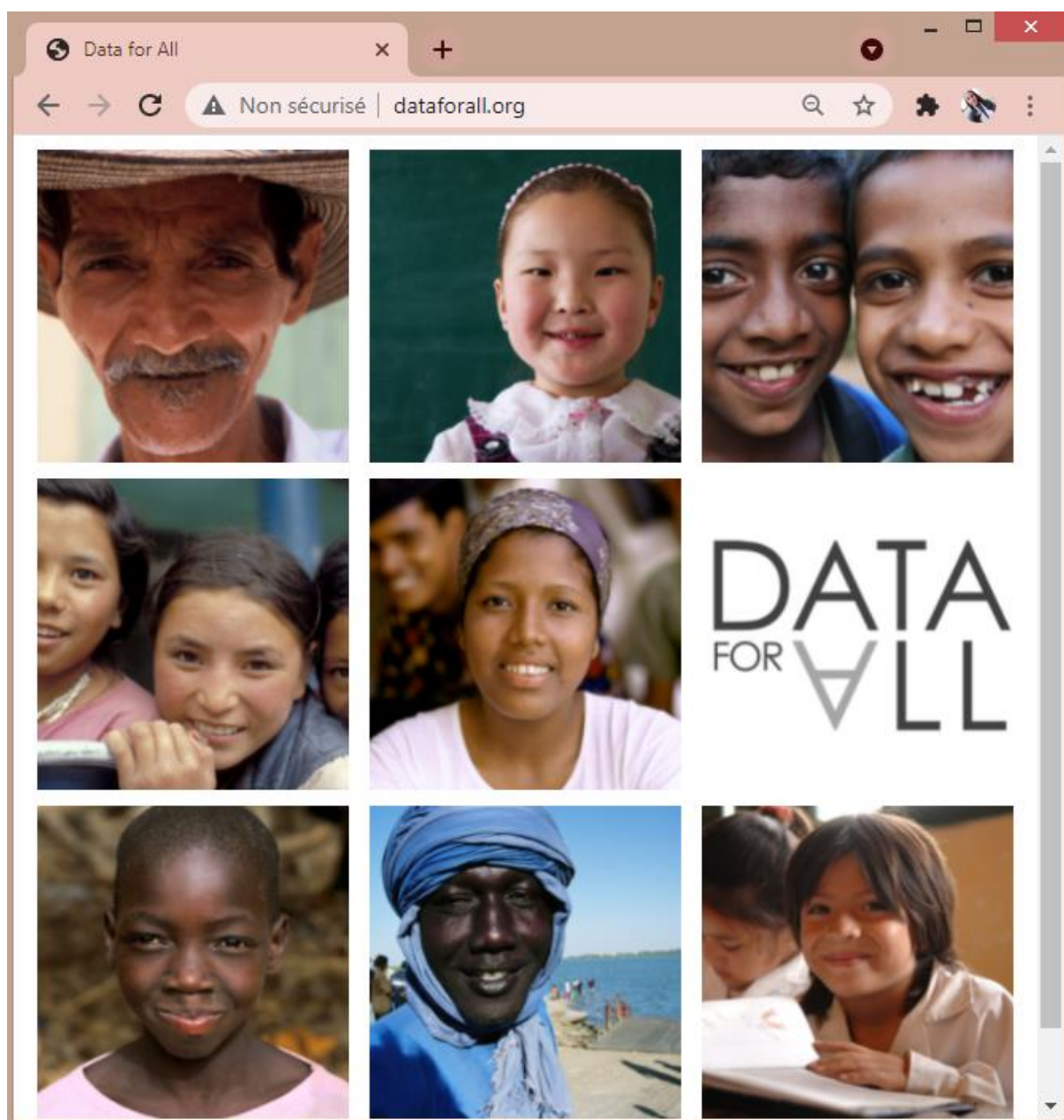
les données statistiques concernant tous les secteurs confondus et toute thématique portant sur l'un des trois volets : économique, social et environnemental de notre pays.

3.1- Plateforme Data4All

L'initiative Data4All est une initiative mondiale et constitue un outil important pour le suivi des ODD et la réalisation, dans les meilleures conditions, de l'Agenda 2030.

Data For All (DFA) est une plate-forme collaborative d'outils logiciels interopérables et peu couplés pour gérer les données. Celle-ci gère des données fiables et opportunes pour la planification des programmes, la prestation des services, la transparence et la responsabilisation.

« Cette dernière gère des données fiables et opportunes pour la planification des programmes, la prestation de services, la transparence et la responsabilité » ; (Data For All, s.d.).



La plateforme contient un data warehouse (entrepôt de données) ainsi que quatre (04) familles d'outils :

1) Outils pour **capturer** les données des enquêtes, des systèmes administratifs et des sondages SMS en temps réel permettant de :

- Recueillir des données pertinentes et vérifier la qualité des données pour recueillir des données administratives afin de répondre aux besoins du secteur et des rapports nationaux.
- Faire des enquêtes via des formulaires de collecte de données dans le but de recueillir des sondages sur le Web et par téléphone mobile ainsi que la gestion des données entrantes pour transformer les réponses en indicateurs de rendement clés pour les décideurs.

- Concevoir et lancer des campagnes de saisie de données SMS en envoyant des questions et capturer les réponses en temps réel, ensuite, gérer les données entrantes pour transformer les réponses en informations pour l'aide à la décision.
- Suivre la gestion de la chaîne d'approvisionnement des produits de base du producteur à l'entrepôt.
- Créer une liste de vérification interactive que les superviseurs peuvent utiliser pour surveiller les principaux critères de prestation des services. Définir des déclencheurs de données pour envoyer des alertes électroniques par SMS / e-mail afin de fournir une supervision de soutien en temps réel.
- Établir un point d'accès sans fil alimenté par batterie pour étendre les services Wifi aux utilisateurs qui n'ont pas d'accès Internet fiable afin de déployer des applications DFA hors ligne, telles que la surveillance des systèmes d'information et des systèmes d'apprentissage.
- Capturer des données à partir d'appareils numériques intelligents pour suivre les événements en temps réel, y compris des dispositifs médicaux pour surveiller la fréquence cardiaque fœtale, et des dispositifs environnementaux pour surveiller la température, les niveaux de pollution et d'autres données importantes.
- Capturer des ensembles de données en croissance rapide pertinents au développement socio-économique grâce à un large éventail de nouvelles technologies de détection de l'information (big data).
- Capturer les données GPS des appareils mobiles pour suivre les événements en temps réel en reliant les données du programme aux cartes géoréférencées.

2) Outils pour **transformer** les micros données en indicateurs, normaliser les métadonnées des indicateurs et charger les données dans l'entrepôt de données :

- Extraire des données de sources externes. Transformer les données opérationnelles en indicateurs et charger les indicateurs dans l'entrepôt de données. Appliquer des méthodes statistiques pour analyser et regrouper les micros données dans des indicateurs significatifs. Extraire le Big Data à partir de sources de données non traditionnelles les transformer en indicateurs significatifs et les charger dans l'entrepôt de données pour être utilisé pour l'aide à la décision.
- Créer un registre des indicateurs en ligne pour maintenir les données et les métadonnées au moyen d'un référentiel faisant autorité d'indicateurs organisés par des schémas de concept statistique cohérents, des définitions de structure de données et des listes de code. Suivre l'utilisation et la personnalisation de ces indicateurs aux niveaux international et

national. Créer une bibliothèque de cartes numériques en ligne qui sera reliée aux données socioéconomiques, y compris les limites administratives et les infrastructures.

- Télécharger ses propres données à partir d'une feuille de calcul ou d'un fichier CSV pour générer rapidement une visualisation de données dans un graphique ou une carte.
- Utiliser les interfaces de programmation d'applications (API) pour établir des services Web pour échanger des données entre les référentiels de données.

3) Outils pour **visualiser** les données dans des graphiques, des tableaux et des cartes.

Options de diffusion des données dans les tableaux de bord publics et les profils de données au niveau infranational :

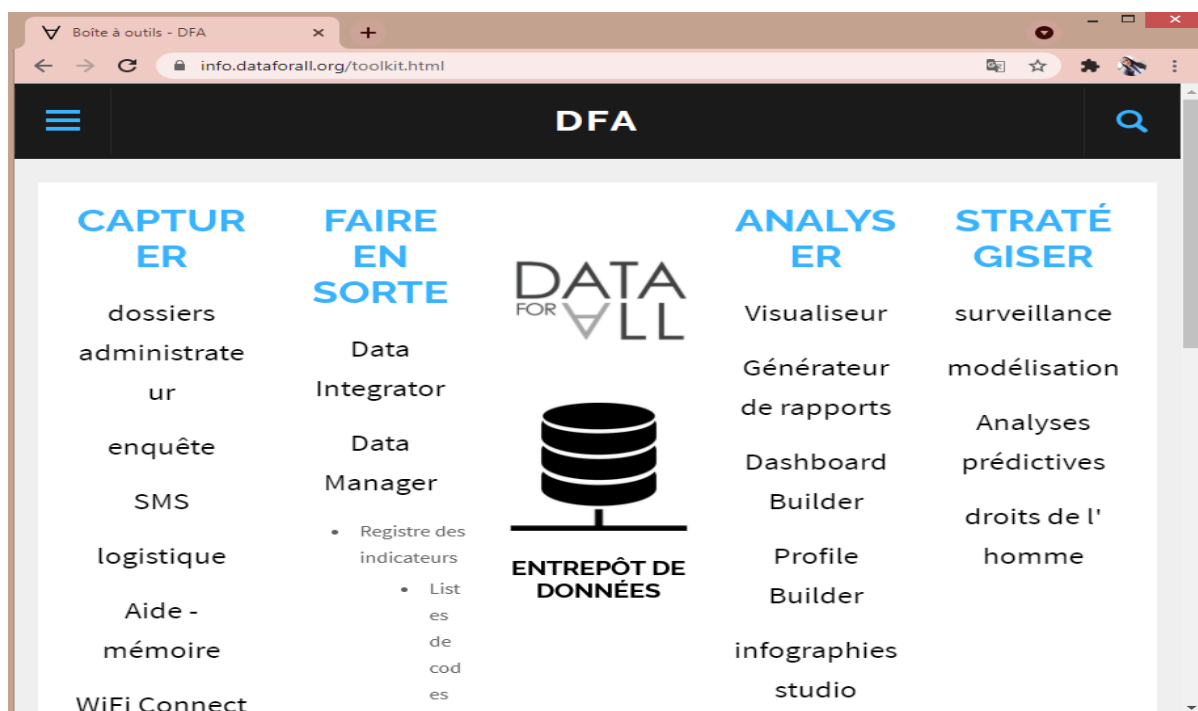
- Rechercher les données par indicateur, zone géographique, période de temps et source de données. Créer des visualisations de données pour mieux comprendre les modèles et les tendances des données. Générer des graphiques et des cartes avec une interface avec option de sélection du type de visualisation, du schéma de couleurs et des plages de données.
- Concevoir des rapports pour définir les colonnes et les lignes à partir des données de l'entrepôt de données. Trier, filtrer et formater le rapport.
- Créer ses propres tableaux de bord interactifs de données en ligne à partir de visualisations de données incluant des liens vers des cartes, des graphiques, des tableaux. Expliquer les données quantitatives affichées dans les tableaux de bord avec des commentaires qualitatifs.
- Générer des profils de données sur des sujets thématiques clés. Profils de conception à utiliser à la fois sur et hors ligne pour raconter une histoire convaincante de l'état d'un sujet d'une manière concise et pertinente. Générer des profils de données aux niveaux national et international.
- Créer des infographies innovantes qui présentent des informations complexes simplement et clairement. Utiliser la puissance de la visualisation des données pour transmettre des informations rapidement et facilement à votre public.
- Créer des sites Web interactifs pour utiliser les données pour raconter une histoire sur les réalisations, les défis et les possibilités. Possibilité de personnaliser le modèle pour répondre aux besoins puis glisser et déposer les visualisations de données dans le modèle.
- Créer des cartes pour représenter qui fait quoi et où. Comparer les principaux indicateurs de rendement aux résultats souhaités.
- Organiser des visualisations de données dans une galerie de données en ligne avec des tableaux, des graphiques, des cartes et d'autres infographies. Utiliser la galerie pour fournir un accès fiable et opportun aux illustrations de données prêtes à l'emploi pour les publications et les diaporamas.

- Créer et gérer un référentiel en ligne de documents, organisé par source, date, sujet et mots clés.
- Créer un portail en ligne pour gérer la diffusion des informations contenues dans la base de données. Publier des visualisations de données, des tableaux de bord, des histoires de données, un calendrier d'événements, une galerie et un référentiel de documents. Sélectionner parmi les modèles de système de gestion de contenu open source (CMS) pour gérer le portail.
- Créer des applications mobiles pour l'analyse et la production de rapports de données. Tirer parti de la communauté de la téléphonie mobile en pleine croissance pour atteindre de nouveaux publics avec des données pour la prise de décision. Diffuser des données sur les téléphones mobiles Android, iOS et Windows.
- Utiliser des visualisations de données et des infographies pour concevoir des affiches, des brochures et des vidéos pour des campagnes de communication, des conférences, des séminaires et des rapports.
- Elaborer des cours d'apprentissage en ligne pour appuyer les processus de capture, de gestion et d'utilisation des données à des fins d'aide à la décision. Développer de courtes vidéos de formation pour expliquer les procédures d'exploitation normalisées.

4) Outils pour **planifier** et **surveiller** les stratégies de développement afin d'atteindre les plus vulnérables grâce à des services durables de haute qualité :

- Surveiller les cadres stratégiques axés sur les résultats. Traduire les cadres basés sur les résultats en outils en ligne, transparents et collaboratifs. Entrez les lignes de base et les cibles, puis suivez les progrès réalisés pour atteindre les résultats escomptés au fil du temps. Organisez les données par types d'indicateurs physiques et financiers.
- Organiser les indicateurs clés contenus dans l'entrepôt de données en un cadre conceptuel pour permettre aux planificateurs de comparer des scénarios basés sur des décisions de programmation pour se concentrer sur des zones géographiques et des interventions spécifiques dans un délai et un budget donné.
- Analyser les modèles de données multidimensionnels associés au chevauchement des indicateurs de risque, tels que la pauvreté, le niveau d'éducation, l'état de santé, les zones inondables, les zones sismiques et d'autres dangers potentiels. Générer des indices de risque basés sur le poids défini par l'utilisateur des indicateurs pour l'analyse des interventions visant à atténuer les risques dans les zones vulnérables.
- Surveiller l'approche de programmation fondée sur les droits de la personne. Comparer les processus par rapport aux résultats avec l'objectif de maintenir de bons résultats avec des processus équitables.

- Développer des jeux d'entraînement aux données pour mobiliser de nouveaux publics de manière novatrice afin de découvrir et d'en apprendre davantage sur les priorités nationales en matière de développement.



« Kris Oswalt, président du CSF, lors de la présentation de l'Initiative des données pour tous, a suggéré qu'à une époque où les ressources et les défis communs sont limités, il est nécessaire et demandé une plate-forme pour des outils open source et fondés sur des normes, construits sous forme modulaire et par le biais de partenariats et de collaborations, pour soutenir la surveillance des ODD. Les données ouvertes et les solutions open source habilitent les bureaux statistiques nationaux et soutiennent une approche soutenue de suivi des ODD. Le renforcement des capacités est nécessaire pour s'assurer que les milieux institutionnels et les ressources humaines sont en place pour diriger les processus nationaux. Le leadership mondial, la collaboration technique et la mobilisation des ressources sont nécessaires de toute urgence pour s'assurer que des outils sont en place pour soutenir la surveillance des ODD. » (DFA - News , s.d.)

3.2- Expériences Data4All

- **Jamaïque** (Dev Info, s.d.)

La Jamaïque a développé la plate-forme Data 4 Development, disponible sur le web ainsi qu'autant qu'application mobile, afin de donner à tous les citoyens l'accès aux données nationales et internationales dans les secteurs suivants : la protection de l'enfance, l'éducation, les secteurs de la protection sociale, et autres. Cet effort vise à rationaliser la prise de décision fondée sur des preuves en mettant les données entre les mains de ceux qui les utiliseront.

Ce site vous fournit des informations sur Vision 2030 Jamaïque, y compris des tableaux de bord statistiques et de suivi, un accès à un large éventail de documents pertinents et de plus amples informations sur la stratégie du pays dans le but d'atteindre les ODD.

Avec des visualisations innovantes et basées sur les données, la plate-forme Data 4Development permet à chacun de s'impliquer davantage dans la planification, le suivi et le reporting en Jamaïque. Le but du pays était d'instaurer à travers cette plateforme une culture des données, en promouvant une planification basée sur des preuves.

Cette plateforme facilite l'évaluation des progrès accomplis dans le cadre du Plan Vision 2030 Jamaïque et cela grâce à des visualisations interactives et fondées sur des données. Et ainsi, les principaux décideurs peuvent identifier les lacunes qui peuvent exister et proposer des politiques ou des interventions pour corriger celles-ci et donc se remettre sur les rails du plan.

- **Philippines** (OpenSTAT, s.d.)

OpenSTAT est une plate-forme de données ouvertes alimentée par PC-Axis, une application conviviale avec des possibilités polyvalentes pour la présentation de tableaux statistiques avec des fonctionnalités de visualisation.

La Philippine Statistics Authority (PSA) est le principal organe statistique du gouvernement. Il est responsable de la conduite et du contenu de tous les recensements et enquêtes nationaux, de la collecte de statistiques sectorielles, de la consolidation de certains systèmes d'enregistrement administratif et de l'établissement des comptes nationaux.

Ce système permet au PSA de partager des données sous une licence de données ouvertes où les données peuvent être librement utilisées, réutilisées et redistribuées par quiconque sans aucune restriction autre que l'attribution appropriée de la source.

L'OpenSTAT a pour objectif de mettre à disposition de ses différents clients et parties prenantes les données statistiques collectées et compilées par le PSA. De plus, il fixe les objectifs suivants :

- Adhésion à l'Open Data Initiative
- Contribuer à la réalisation des objectifs de développement durable (ODD)
- Faciliter un développement inclusif, durable et résilient
- Promouvoir une politique et des normes nationales de partage des données, d'accessibilité
- Promouvoir l'innovation grâce à la fourniture d'interfaces de programme d'application ouverte
- Accroître et améliorer l'utilisation des données pour la prise de décision, l'autonomisation des citoyens, l'innovation et l'entrepreneuriat
- Soutenir le renforcement des capacités et l'innovation pour la production, le partage et l'utilisation des données aux niveaux national, régional et local
- **Mexique** (SIODS, s.d.)

Le Système d'Information sur les Objectifs de Développement Durable (SIODS) est un outil développé conjointement par la Coordination de la Stratégie Nationale Numérique de la Présidence de la République et l'Institut National de Statistique et de Géographie (INEGI), et met à disposition des utilisateurs des informations sur les progrès le suivi du Programme de développement durable à l'horizon 2030, que le Mexique a adopté comme engagement de l'État.

Les données présentées sur la plateforme sont de nature officielle et devraient donc être utilisées pour la conception des politiques publiques, ainsi que pour les rapports internationaux soumis par le pays. Ce système est conçu pour offrir à l'utilisateur, de manière conviviale, la consultation de l'information, son exportation sous différents formats, le géo référencement des indicateurs (répartition géographique), ainsi que sa visualisation sous forme de graphes dynamiques. En outre, il dispose d'un calendrier de mise à jour des indicateurs, qui donne aux utilisateurs une certitude quant à la date à laquelle ils pourront disposer des informations qui les intéressent.

- **Irlande** (Irelandsdg, s.d.)

Le centre de données irlandais sur les objectifs de développement durable (ODD) est une plateforme de collaboration permettant de rendre compte des progrès accomplis dans la réalisation des objectifs et de partager des informations sur les initiatives connexes. Les progrès de l'Irlande

par rapport à chaque objectif sont mesurés à l'aide d'un ensemble d'objectifs et d'indicateurs convenus au niveau mondial des Nations Unies (ONU) et de l'Union européenne (UE).

Comme il s'agit d'un projet en cours, ce site Web sera mis à jour régulièrement pour montrer comment l'Irlande continue de témoigner de ses réalisations dans les mois et les années à venir. Cette plateforme a été développée dans le cadre d'un partenariat entre Ordnance Survey Ireland, le Central Statistics Office et Esri Ireland.

3.3- Plateforme « TAHAT », Data4All Algérie

L'initiative Data4All Algérie nommée Plateforme « TAHAT » est une plateforme dynamique de ressources informationnelles, permettant de générer des tableaux de bord thématiques en récoltant, analysant et partageant l'information et les données statistiques concernant tous les secteurs confondus et toute thématique portant sur l'un des trois volets : économique, social et environnemental de notre pays permettant de donner une vue d'ensemble de la situation dans le secteur ou la thématique souhaitée.

La plateforme « tahat.dz » regroupe les ressources informationnelles nécessaires pour alimenter la décision et tenir informer l'ensemble des utilisateurs des évolutions, des faits et des évaluations dans tous les domaines, spécialement ceux qui touchent au développement, et à l'atteinte des ODD et des diverses cibles de ses dernières.

Cet espace d'échange et de partage des ressources informationnelles constitue une première en Algérie, car elle regroupe en une seule plateforme une multitude de données et de connaissances utiles. Des tableaux de bord spécifiques seront développés afin de permettre d'informer et d'éclairer les utilisateurs sur les évolutions les plus importantes en cours, sur plusieurs thématiques.

Le but étant de doter le CNESE et toute la nation avec, d'un outil d'aide à la décision.

3.4- Réalisation de la plateforme « TAHAT » : déroulement du projet

Phase 1 : Besoin – note conceptuelle

Après que l'Algérie, et plus précisément le CNESE ait émis l'envie d'avoir une plateforme nationale de tableaux de bord, l'UNICEF s'est chargée de contacter le CSF. Cette dernière a proposé une note conceptuelle détaillant la solution imaginée pour une plateforme Data4All conforme aux besoins algériens.

Pour appuyer le CNESE, CSF propose de mettre en place la plateforme de suivi, reporting et d'évaluation Data For All pour :

- effectuer un mapping des systèmes en place, identifier l'état de maturité des secteurs, identifier les indicateurs clés, leurs métadonnées ;
- mettre en place un système de suivi et d'évaluation que tous les secteurs pourraient utiliser ;
- établir des systèmes de diffusion des données pour une dissémination stratégiques des données sur les priorités sectorielles/nationales.

Cette note conceptuelle contient :

- ✓ Le processus de réalisation du projet qui a été décomposé en deux phases qui elle-même ont été décomposées en activités. Ces dernières sont au nombre de quatorze (14) allant du recensement des indicateurs, au déploiement des bases de données et leur enrichissement, au développement des tableaux de bord pour enfin arriver au développement du portail Data4All Algérie. Ces activités ont été effectuées par le CSF mais des formations sont prévues pour chaque aspect afin de former le CNESE.
- ✓ Le calendrier de mise en œuvre de ces phases et activités afin de pouvoir suivre l'état d'avancement du projet.
- ✓ L'approche adoptée qui sera la suivante : CSF utilise une approche logicielle collaborative et open source pour concevoir, développer, tester, déployer et gérer une boîte à outils de données en consultation avec le gouvernement national et des experts internationaux. Dans les délibérations qui ont mené à l'Agenda 2030, de nombreux pays ont exprimé leur besoin d'un soutien technique pour suivre l'augmentation du volume et la complexité accrue des indicateurs des ODD et dans ce cadre le CSF fournit de puissants outils de suivi de ces derniers. L'approche de cette proposition est élaborée pour :
 - Assurer un leadership national : pleine participation et engagement des parties prenantes nationales et internationales concernées dans le diagnostic, la formulation et la mise en œuvre du plan de travail du projet ;
 - Assurer l'alignement du projet sur les buts et objectifs de développement national ;
 - Améliorer les rapports grâce à l'intégration d'ensembles de données existantes dans un portail Web basé sur une collection d'applications logicielles open source permettant un accès en libre-service à des données pertinentes et comparables à des fins d'information, de planification, de gestion des ressources, de suivi et d'évaluation ;

- Accroître l'accessibilité, la communication et la diffusion des données qui permettent aux parties prenantes et aux exécutants des programmes de développement d'améliorer l'accès, la compréhension et l'utilisation des données dans le contexte de la mise en œuvre des plans stratégiques.
- Fournir une solution répondant à la fois aux besoins à court terme du projet, tout en conservant une vision à long terme pour étendre l'accès à davantage d'informations en temps réel à partir de sources de données non traditionnelles.

« Pour établir une telle plateforme d'envergure nationale, nous proposons une approche par phase puisqu'il est très important dans de telles initiatives de montrer les résultats le plus tôt possible afin d'établir la confiance des différents partenaires dans cette initiative. En effet, au lieu de considérer la mise en place de la plateforme DFA comme une mise en œuvre d'outils, il serait bien de considérer ceci comme la consolidation d'une initiative des données pour le développement durable en Algérie. Cette initiative qui sera une innovation technologique, mais également une innovation de pensées, devrait se fonder sur la richesse de données qui existent déjà en Algérie. » (CSF)

- ✓ Un cas d'étude qui se présente sous forme d'un projet précédent qui est celui du Data4All Jamaïque.

Phase 2 : Benchmark international (aspect technique et aspect statistique)

Avant que le CNESE ne puisse déterminer ses besoins exacts concernant la plateforme, ils ont fait un benchmark des plateformes similaires appartenant à différents pays ayant eu la même initiative.

Voici ci-dessous les pays et liens de leurs plateformes qui ont pu être consultés. Chaque binôme était composé d'un statisticien et d'un informaticien et a été chargé de voir deux plateformes et de les analyser sur deux aspects : statistique à savoir les rubriques utilisées, les indicateurs et les métadonnées et technique à savoir la charte graphique, le nom de la plateforme et les différents éléments techniques).

Pays		Lien
	Irlande	https://irelandsdg.geohive.ie/
	Philippines	https://mapstat-psa.opendata.arcgis.com/
	Mexique	http://www.agenda2030.mx/#/home
	État de Palestine	https://sdg-pcbs.opendata.arcgis.com/
	Emirats Arabes Unis	https://sdgsuae-fcsa.opendata.arcgis.com/
	Jamaïque	- http://devinfo-cloud.org/en/home
	Cote D'Ivoire (Education)	http://edu.planningcotedivoire.com/
	Mali	APplication Mobile https://play.google.com/store/apps/details?id=org.communitysystemsfoundation.malikunnafohi&hl=en_IN
	TOGO	Version d'une application Mobile - TOGO MICS - https://play.google.com/store/apps/details?id=org.communitysystemsfoundation.togoinfo&hl=en_IN

Source : Tableau élaboré par l'équipe du CNESE

Phase 3 : Développement de la plateforme (personnalisation de la plateforme Data4All pour répondre aux besoins algériens)

Après avoir vu ce que les autres pays avaient comme spécificités de leurs plateformes, celles de la plateforme algérienne ont pu être déterminées.

Le CNESE a désigné un point focal (intermédiaire) pour faciliter la communication et la coordination avec le CSF et l'UNICEF.

Le choix du nom de la plateforme a été fait par le président du CNESE, « Tahat » en référence à la montagne Tahat dans le sud de l'Algérie.

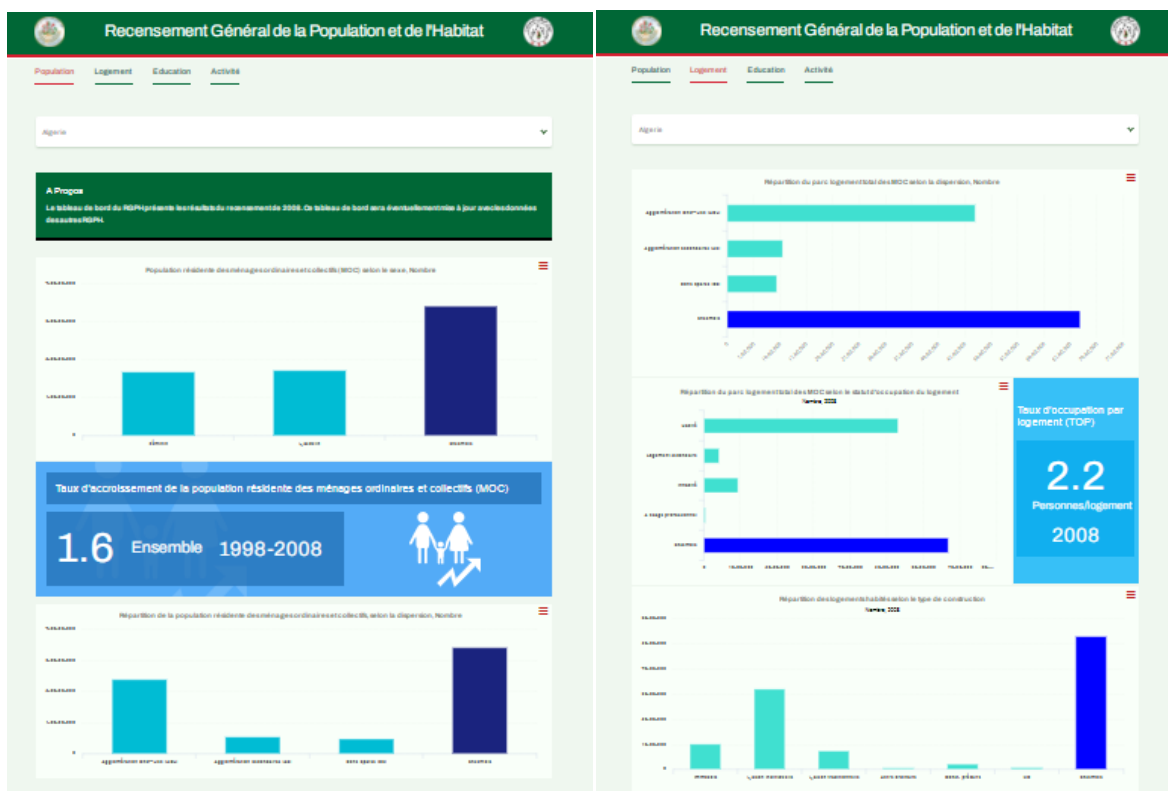
Le CNESE a procédé à des négociations avec le CSF et l'UNICEF quant au choix de la charte graphique de la plateforme, les photos à insérer en arrière-plan ainsi que sur le logo de Tahat.

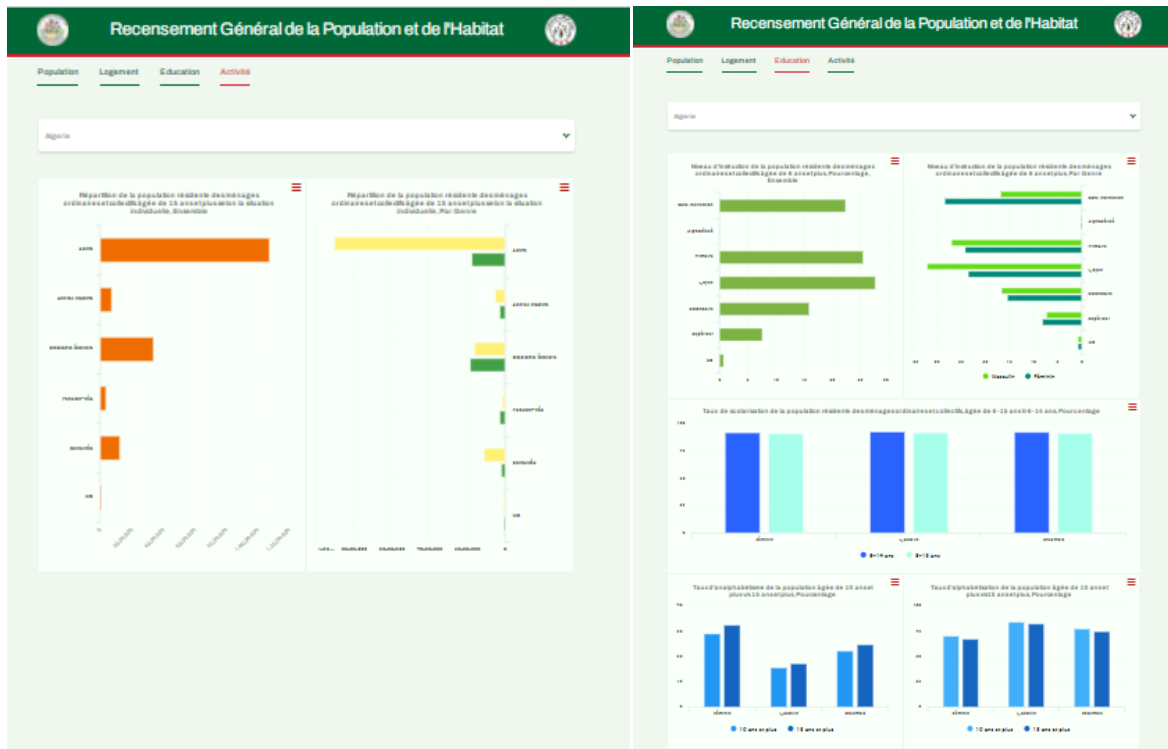
- Quant au choix des rubriques à insérer et tableaux de bord ... cela se fait au fur et à mesure. L'équipe de la DRIS qui est actuellement chargée du projet se charge de donner des indications et des remarques au point focal qui lui se chargera de les communiquer au CSF.
- Pour le moment, les rubriques ayant été insérées sont les suivantes : Accueil, Message du président, A propos, ODD, Tableau de bord, Métadonnées, Bibliothèque et Nous contacter. Ces dernières seront décrites plus en détails par la suite.

Phase 4 : Préparation des données (MICS, RGPH et le tableau de bord national) - Data manager

Au départ, il a été convenu que les premières données à être insérées sur la plateforme seraient dans la rubrique Tableau de bord notamment :

- Le Tableau de bord RGPH (Recensement Général de la Population de l'Habitat) ; (2008) celui-ci traite trois thématiques, la population, le logement, l'éducation et l'activité. Les données seront mises à jour ultérieurement avec les autres RGPH.





- Le Tableau de bord sur la situation des enfants et des femmes en Algérie se référant aux enquêtes MICS (Enquête par Grappes à Indicateurs Multiples) ainsi que l'alignement des indicateurs MICS aux ODDs.
- Il y aura aussi un Tableau de bord national élaboré par le CNESE qui concernera les trois volets, économique, social et environnemental et traite de différentes thématiques telles que l'activité économique, la démographie et population, le marché du travail ...etc. L'équipe statistique a été chargée de la préparation des données en commençant par le choix des indicateurs clés pour thématique et puis ensuite la création des séries allant de 1962 jusqu'à nos jours en fonction de la disponibilité des données. Tout cela pour les communiquer au CSF pour qu'ils puissent créer les rubriques, développer les tableaux de bord en question et les mettre sur la plateforme.

Tableau de bord économique, social et environnemental de l'Algérie

- Accueil
- Activité économique
- Démographie et population
- Marché du travail

A Propos

Ce tableau de bord présente des données thématiques actualisées sur l'activité économique, sociale et environnementale en Algérie.



Tableau de bord économique, social et environnemental de l'Algérie

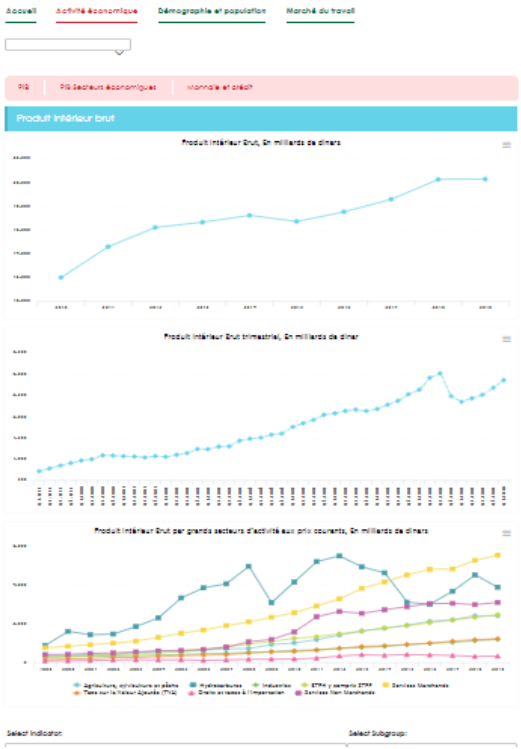


Tableau de bord économique, social et environnemental de l'Algérie





Ensuite, avec l'avancement du projet, l'équipe du CNESE sera formée pour la gestion de la plateforme et la construction des tableaux de bord en utilisant les outils DFA (data for all) notamment l'outil Data Manager.

Phase 5 : Conception et alimentation des tableaux de bord – Dashbord builder

Comme mentionné ci-dessus, le CSF est chargé de la conception et l'alimentation des tableaux de bord de chaque rubrique en utilisant l'outil DFA Dashbord Builder qui est un outil de **Business Intelligence**. Mais dès que le CNESE prendra la main sur la plateforme, les collaborateurs de la DRIS le feront eux-mêmes.

Phase 6 : Formation des cadres de la DRIS par le CSF

Le contrat signé entre le CNESE, l'UNICEF et le CSF stipule que ce dernier va appuyer de très près le CNESE dans le début du projet et de former l'équipe pour qu'elle puisse prendre en main la plateforme.

Ensuite, le CSF établira un service desk pour assurer l'appui technique dans la mise en œuvre de la plateforme TAHAT. A travers ce service, CSF assurera l'appui technique à distance pour une période de 12 mois.

Comme convenu, la formation que le CSF va assurer pour le CNESE se fera virtuellement (sur google meet) et sera étalée sur six (06) jours. Les participants ont été choisis en fonction de leur poste au niveau du CNESE et aussi en fonction du rôle qu'ils auront lorsque le CNESE prendra la main sur la plateforme. Ces derniers vont être formés sur : le Data Manager, le Dashbord Builder et la gestion du portail.

4- Résultats : contenu de la plateforme « TAHAT »



Plusieurs rubriques composent la plateforme Tahat.dz, il s'agit de :

1. L'Accueil, dans cette rubrique, l'initiative Data4All Algérie y est présentée on y trouve aussi un raccourci vers la rubrique à propos pour plus de détails. Ainsi que les nouveautés en termes de rapports, tableaux de bord et autres.
2. Message du président, dans celle-ci figure le message du président du CNESE qui explique la finalité de la plateforme « Tahat.dz ».
3. A propos, on peut accéder à cette rubrique à partir de l'accueil de sorte qu'elle contient le contexte dans lequel l'initiative Data4All Algérie a été prise, les objectifs et missions de la plateforme, ce que celle-ci représente, les utilisateurs auxquels elle s'adresse et son contenu.

4. Rubrique ODD, dans laquelle les différents Objectifs sont largement détaillés avec leurs cibles et les indicateurs associés. Il s'agit également de présenter les informations et données concernant l'atteinte des objectifs pour l'Algérie.
5. Tableau de Bord, composé de deux sous rubriques, l'une consacré à la « Planification et au suivi des projets » de développement, et qui seront engagés avec les secteurs concernés qui remplissent aux conditions du cadre logique arrêté dans cette perspective. L'autre sous rubrique est réservée pour les « Données Statistiques » dans laquelle une série de variables statistiques seront alimentées en données actualisées tout en permettant d'avoir accès à des séries statistiques avec un historique assez important (selon disponibilité des données) ainsi que des statistiques par répartition territoriale (Région ou wilayas).
6. Métadonnées, cette page renseigne de manière complète la nature et la définition des variables présentées dans les données statistiques et les tableaux de bord, en indiquant plusieurs éléments : unité de mesure, source principale et sources secondaires de l'information, méthodes de calcul, les normes et nomenclatures utilisées, ainsi que toute information utile afin d'augmenter la compréhension des données présentées sur la plateforme.
7. Une rubrique « Bibliothèque » vient enrichir la plateforme avec des rapports réalisés pour la plupart par le CNESE, notamment les rapports sur le développement humain, et les rapports des enquêtes MICS et N-Moda, réalisées en collaboration avec l'UNICEF. Ensuite, au fur et à mesure, d'autres rapports seront ajoutés régulièrement dès leur publication, afin de constituer un fonds documentaire consistant permettant aux utilisateurs d'avoir un accès permanent aux rapports et dossiers du CNESE en lien avec le développement.
8. Et enfin, il y a la rubrique Nous contacter (feedback) pour toute question ou suggestion afin d'améliorer la plateforme.

4.1- Publication de la plateforme

Le projet est, pour le moment, confidentiel tant qu'il est en phase de conception. D'ici quelques mois la plateforme deviendra publique mais partiellement seulement car il y a des rubriques destinées aux hauts responsables et les besoins internes du CNESE.

4.2- Utilisateurs de Tahat

La plateforme renseigne plusieurs indicateurs et produit des tableaux de bord sur les différents volets économique, social et environnemental, permettant ainsi d'apporter de l'information et de la connaissance aussi bien au grand public qu'aux professionnels et à la société civile dans son ensemble. Il permet une lecture et une compréhension des différents tableaux de bord présentés par la plateforme, les statistiques et les rapports concernant différents domaines d'intérêt, ce qui permet d'alimenter un large éventail d'utilisateurs et de praticiens tels que les :

- Chefs d'entreprises
- Investisseurs
- Législateurs
- Représentants de la Société civile
- Universitaires et chercheurs
- Elèves et étudiants
- Grand publique de manière générale puisque c'est un outil open source.

5- Entretiens

Après avoir pu reconstituer le processus de réalisation du projet Tahat, nous avons tenu des entretiens avec quelques-unes des parties prenantes du projet en question.

Voici un tableau récapitulatif des interviewés :

Tableau 2 : Liste des interviewés

Interviewés	Date de l'entretien
DSI (CNESE)	20/06/2021
Data analyste (CNESE)	20/06/2021
Ingénieur IT (CNESE)	14/06/2021
Enseignant chercheur	23/06/2021

Le guide d'entretien utilisé était comme suit :

Rappel de la question principale : Comment élaborer un outil de Business Intelligence améliorant la prise de décision ?

Présentation des objectifs de l'entretien : objectifs de la plateforme Tahat et attentes autant que futurs utilisateurs.

Présentation de l'interviewer et des interviewés (poste occupé, rôle dans le projet Tahat).

Tableau 3 : Guide d'entretien

Rubriques	Questions
Initiative Data4All Algérie	<p>Comment est-ce que le besoin d'une plateforme nationale comme celle-ci a été identifié ?</p> <p>Les bases de données actuelles ne suffisent-elle pas ?</p>

Données et choix des indicateurs pour les tableaux de bord	<p>Quel type de tableau de bord afin d'optimiser son utilité ?</p> <p>Quels sont les indicateurs d'un tableau de bord réussi ?</p>
Business intelligence	<p>Quelles caractéristiques la plateforme devrait avoir afin d'assurer sa performance ?</p> <p>Quel est le rôle de la business intelligence dans le projet Data4All Algérie ?</p>
Prise de décision stratégique	<p>Quels sont les besoins en informations pour la prise de décision stratégique ?</p> <p>Quel type d'outil pourrait améliorer la prise de décision stratégique ?</p>
Attentes et besoins à satisfaire	<p>Selon vous, à quel niveau un outil BI tel que la plateforme Tahat serait nécessaire ?</p> <p>Quelles sont vos attentes par rapport à la plateforme et aux tableaux de bord ?</p>

Après avoir tenu un entretien de 15 à 20 minutes avec chacun des interviewés, voici l'analyse des verbatims que nous avons effectuée.

Tableau 4 : Analyse des verbatims

Rubriques	Thèmes	Verbatims
Bases de données	Besoin d'une plateforme unifiée nationale	<p>« ...le pays a besoin d'une plateforme où il y aurait les données publiques. »</p> <p>« ...virer vers le numérique et donc la numérisation. »</p>

	Insuffisance des bases de données actuelles	<p>« ...la date de publication et la mise à jour fait défaut. »</p> <p>« Les bases de données publiques mises à disposition du grand public contiennent des informations incomplètes ou indisponibles. »</p> <p>« Les bases de données ne sont pas du tout fiables ni complètes. »</p>
Tableaux de bord (Attentes)	Données	<p>« ...disponibilité des données... »</p> <p>« ...que les informations soient claires et nettes de sorte que l'utilisateur sera capable de valoriser son travail... »</p> <p>« ...des données en temps réel. »</p> <p>« La donnée doit être intelligible... »</p> <p>« La clarté des données est primordiale. »</p> <p>« On doit surtout actualiser tout cela au fur et à mesure. »</p>
	Indicateurs	<p>« Critères : confidentialité, disponibilité, pertinence selon l'indicateur qui représente le thème donné. »</p> <p>« Le choix des indicateurs doit être représentatif des trois volets : économique social et environnemental (rôle du CNESE). »</p> <p>« Critères : les indicateurs principaux, qui reflètent la situation réelle. »</p> <p>« Le choix des indicateurs doit être fait ... selon de secteur concerné, l'objectif du tableau de bord et surtout le besoin auquel ce dernier doit répondre. »</p>
	Visualisation	« Facilité d'accès, téléchargement (type de fichier), changer le type de graphes, la

		<p><i>visualisation géographique des données... »</i></p> <p><i>« Parmi les caractéristiques ... : qualité de service, la fiabilité des informations, la rapidité et la facilité d'obtention du résultat attendu sans avoir à être redirigé plusieurs fois. »</i></p>
	Business Intelligence	<p><i>« ...les logiciels nous permettaient de faire de la data visualisation seulement, non le croisement de plusieurs variables, ni des tableaux de bord en temps réels ce que permet la business intelligence justement. »</i></p>
Utilisation de la plateforme	Besoins en information (Niveau décisionnel)	<p><i>« La plateforme a comme rôle principale justement de répondre à ces besoins en informations (quels qu'ils soient) pour la prise de décision stratégique. »</i></p> <p><i>« Les besoins en informations sont présents à tous les niveaux... »</i></p> <p><i>« La plateforme pourra certainement améliorer la prise de décision que ce soit au niveau national, sectoriel ou encore au niveau des citoyens... »</i></p> <p><i>« Ça dépend du niveau décisionnel, c'est selon la complexité et l'ampleur. »</i></p> <p><i>« La plateforme a ...pour but la formulation, déploiement et suivi de la stratégie. »</i></p> <p><i>« L'objectif est d'arriver à rendre la plateforme utilisable pour la prise de décision. »</i></p>
	Actualisation des données	<p><i>« La plateforme facilite la consultation des données en temps réel... »</i></p>

		<i>« Informations mises à jour dès que c'est possible. »</i>
	Attentes	<i>« La fiabilité, la transparence, l'intégrité des données et l'aspect temps réel afin de ne pas fausser toute décision prise s'appuyant sur la plateforme. »</i>

6- Analyse et discussion des résultats

Pour la question numéro **1** « Comment est-ce que le besoin d'une plateforme nationale comme celle-ci a été identifié ? », il n'y a eu que deux réponses, celle du responsable du projet ayant mis l'accent sur le besoin d'une plateforme unifiée et nationale regroupant toutes les données publiques, ainsi, que l'un des informaticiens membre de l'équipe du projet qui a précisé que cette initiative fait partie du programme du président de la république.

De son côté, la question numéro **2**, « Les bases de données actuelles ne suffisent-elles pas ? », a eu plusieurs réponses des différents interviewés qui se rejoignent tous pour dire que les bases de données actuelles sont insuffisantes, incomplètes, non fiables et non actualisées.

Nous pouvons donc dire que les bases de données disponibles de nos jours, sont éparpillées entre les plateformes des institutions ; telles que l'ONS², ou encore, les ministères. Les publications de celles-ci sont sous formes d'annuaires statistiques et autres formats papier. Cela rend la tâche difficile à toute personne en recherche d'information de sorte qu'elle ne puisse pas trouver la donnée faute de disponibilité ; que la donnée soit obsolète ; que la donnée soit incomplète et non fiable, notamment à cause de la source, si celle-ci n'est pas officielle, cela rend l'intégrité des données non sûre.

Toutes ces difficultés rendent tout travail de recherche incertain et peu utilisable, qu'il s'agisse de travaux d'étudiants, d'enseignants, ou encore, de décideurs voulant se référer aux données passées pour prévoir l'avenir. D'où la nécessité d'une plateforme nationale unifiée, mettant à disposition du public les données en assurant leur provenance, leur intégrité et leur actualisation.

Pour ce qui est de la question numéro **3** : « Quelles caractéristiques doit avoir un tableau de bord afin d'optimiser son utilité ? », les réponses étaient variées mais néanmoins

² Office National des Statistiques.

complémentaires de sorte que les caractéristiques principales sont que le tableau de bord doit être finalisé, que les données soient actualisées, bien présentées, explicitées et qu'elles soient représentatives de la situation.

La finalité de la plateforme étant d'offrir des tableaux de bord regroupant l'ensemble des données nationales, ceux-ci doivent répondre à certains critères pour assurer leur performance. Le premier critère exprime l'impératif de la finalisation du tableau de bord. En d'autres termes, il doit avoir un objectif bien précis, un message à transmettre, qu'il donne une vue d'ensemble sur le thème – du tableau de bord – en question.

Le deuxième critère concernerait les données contenues dans le tableau de bord. Ainsi, la condition *sine qua non* réside dans l'actualisation de ces données. Ce critère est le plus redondant dans les réponses à – quasiment – l'ensemble des questions. Cela est dû au fait que la prise de décision exige la disponibilité des informations passées, leur évolution dans le temps, mais aussi les informations au moment de cette prise de décision. La durée de vie des informations est en pleine diminution, notamment pour la prise de décision stratégique, avoir l'information en temps réel serait un atout pour tout décideur et d'inverse peut compromettre la « pertinence » des décisions prises.

Ces données et informations, doivent aussi impérativement être bien présentées, notamment en ce qui concerne le choix des indicateurs, le type de graphe, ou encore les couleurs choisies. Cela dans le but d'explicitier les données, de sorte que l'utilisateur comprenne l'évolution et l'état actuel représentatifs de la situation, à la vue du tableau de bord.

La question numéro 4 : « Quels sont les indicateurs d'un tableau de bord réussi ? », portait sur le choix des indicateurs afin de réussir l'élaboration du tableau de bord. Quelques critères de choix ont été dégagés, tels que : la pertinence des indicateurs, leur représentativité, la disponibilité des données et leur caractère public (c'est-à-dire non confidentielles).

Pour le choix des indicateurs, ceci reste une étape cruciale pour déterminer si le tableau de bord est réussi ou pas. Cette étape est faite par les *data analysts* du CNESE, après concertation et réflexion en se basant sur certains critères, telle que la pertinence de l'indicateur par rapport au thème du tableau de bord ; ceci en étroite relation avec sa représentativité de la situation. L'autre aspect à retenir est la confidentialité des données. Ainsi, l'initiative étant désignée par Data4All (c'est-à-dire données pour tous), les données à caractère public sont au cœur du projet. Néanmoins, il est prévu une partie dite, planification et suivi, destinée à rester confidentielle ;

seules certaines institutions, à l'instar de la Présidence de la République, ou encore, les ministères, pourront y accéder.

La question numéro **5** : « Quelles caractéristiques la plateforme devrait avoir afin d'assurer sa performance ? », a englobé quasiment tous les aspects de la plateforme ; les réponses ayant porté sur l'utilisation de la plateforme : accessibilité, facilité d'accès et d'utilisation ; les données elles-mêmes : fiabilité actualisation ; ainsi que, leur visualisation (les options de visualisation des tableaux de bord).

Par ailleurs, concernant les caractéristiques que doit avoir la plateforme, les réponses portaient sur plusieurs aspects – selon le profil de l'acteur interviewé. Ainsi, l'informaticien a évoqué l'aspect technique et utilisabilité de la plateforme ; le statisticien de son côté, a mis l'accent sur les options de visualisations des tableaux de bord (graphes, etc.). Soulignons, tout de même, que l'ensemble des interviewés s'accordaient sur le fait que les données présentées, devront être fiables et actualisées, ce qui exprime une condition pour tout utilisateur potentiel.

La question numéro **6** : « Quel est le rôle de la business intelligence dans le projet Data4All Algérie ? », n'a eu qu'un seul répondant (informaticien au CNESE, faisant partie de l'équipe du projet TAHAT), car maîtrisant le sujet. Ce dernier a mis l'accent sur le fait que la Business Intelligence était ce qui répondait au mieux aux besoins du projet ; que ce soit en termes de moyens dont disposait le CNESE pour le projet, en termes de fonctionnalités, mais aussi, en termes d'options de visualisations que permet la BI.

En outre, la question numéro **7** : « La plateforme répond-t-elle à des besoins en informations spécifiques ? », les réponses étaient majoritairement les mêmes et portaient sur le fait que la plateforme a été conçue pour répondre à tout type de besoin en information ; puisqu'elle vise à regrouper toutes les données disponibles concernant les volets économique, social et environnemental, notamment.

Une rétrospective du projet de plateforme Data4All, montre que l'objectif demeure la satisfaction des en informations, qui est l'essence même de tout décision. Dans un environnement complexe et en perpétuel évolution, tout décideur a besoin d'être informé afin de limiter d'améliorer sa prise de décision. Nous avons aussi constaté que les décideurs font face, d'un côté à un manque d'informations et d'un autre côté à une abondance de certaines informations ; de ce fait, la plateforme a été créée dans le but de répondre à tout besoin en information améliorant la prise de décision.

Pour la question numéro **8** : « Pouvons-nous considérer la plateforme comme un outil améliorant la prise de décision stratégique ? », la réponse était affirmative à l'unanimité, sans avoir pu obtenir de plus amples développements de la part des interviewés.

La question numéro **9** : « Selon vous, à quel niveau de la décision, un outil BI tel que la plateforme Tahat serait nécessaire ? », a eu la même réponse de la part de tous les interviewés, qui ont souligné l'indispensabilité de la plateforme à tous les niveaux décisionnels et hiérarchiques, notamment au sein des institutions publiques.

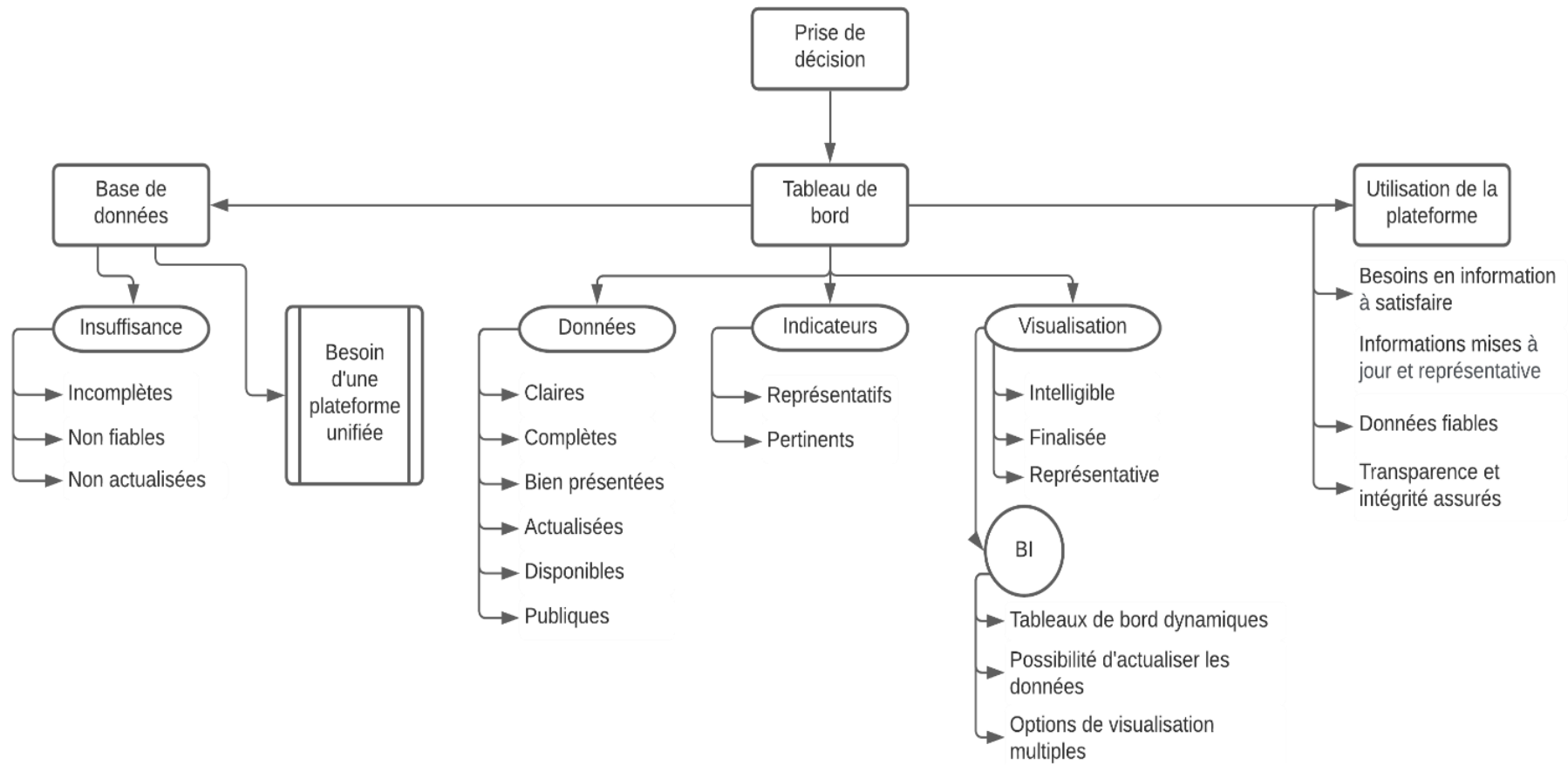
En somme, la prise de décision touche tous les niveaux, nous sommes tous des décideurs seul le type de décision varie d'un cas à un autre, d'un niveau à un autre. Néanmoins, toute prise de décision nécessite l'information, elle est l'essence même de toute décision. Mieux nous sommes informés moins risquée sera notre décision et plus performante elle sera. Une plateforme comme Tahat sera un outil essentiel pour tout décideur de sorte que celle-ci mettra à sa disposition toutes les données disponibles, à jour, unifiées sur une même plateforme facilitera la prise de décision.

Enfin, la question numéro 10 : « Quelles sont vos attentes par rapport à la plateforme et aux tableaux de bord ? », a eu des réponses pratiquement similaires pour tous les interviewés, de sorte que tous attendent une plateforme régulièrement mise à jour, assurant la transparence, la fiabilité et l'intégrité des données, atténuant l'asymétrie informationnelle et par cela facilitant et améliorant la prise de décision.

L'objectif de tout projet étant de satisfaire les attentes du (des) client (s), cette question est essentielle pour déterminer le niveau de réussite du projet. Les utilisateurs potentiels de la plateforme sont nombreux et concernent tous les secteurs, allant des étudiants, aux chercheurs, aux managers, aux directeurs ... les attentes diffèrent selon la décision à prendre mais se rejoignent sur le fait que l'actualisation des données contenues sur la plateforme est le point le plus important. Notons bien que cette réponse était la plus récurrente et redondante dans les réponses à la quasi-totalité des questions. Ensuite, la deuxième attente concerne les données elles-mêmes, leur transparence, leur fiabilité et leur intégrité. Pour cela, la source des informations est déterminante, connaître les métadonnées avec la source, la nature des données, une description et une définition de celles-ci déterminera le niveau de confiance qu'aura l'utilisateur pour la plateforme. L'asymétrie informationnelle que rencontre les décideurs sera diminuée grâce à la plateforme puisque les informations seront disponibles pour tous. La prise de décision est, de ce fait, facilitée et améliorée

L'arbre thématique que nous proposons suite à notre analyse est illustré dans la figure suivante :

Figure 10 : Arbre thématique



Source : Elaboré par l'auteur suite aux résultats de l'analyse thématique

6.1- Limites

Grâce à notre travail de terrain, nous avons constaté que la plateforme est conçue pour répondre à toutes les demandes et fournit aux utilisateurs des données publiques sous forme de tableaux de bord représentatifs pour les aider à prendre de meilleures décisions. Cependant, la plateforme étant en cours de finition, certains aspects ne sont pas encore construits. La section "planification et suivi", qui sera dédiée aux tableaux de bord de décisions stratégiques, n'a pas encore été construite.

La plateforme n'étant pas encore publiée, nos entretiens ont porté sur les attentes et les besoins à satisfaire, plutôt que sur l'utilisation de la plateforme.

La limite de la publication de la plateforme a été ressentie tout au long des entretiens, d'autant plus que le projet est encore confidentiel, ce qui rend difficile les échanges avec les personnes qui ne sont pas au courant. De plus, l'architecture de la plateforme n'étant pas encore complète, il existe des lacunes dans les processus de traitement et de support.

Conclusion

L'information est une ressource cruciale pour tout décideur dans le monde d'aujourd'hui. Elle est le point de départ de toute prédiction et stratégie puisqu'elle en est la matière première (*input*). Sa rareté aura un impact sur chaque choix, nécessitant le développement d'outils avancés pour son traitement et, par conséquent, l'aide à la décision.

Notre stage s'est déroulé au Conseil National Economique, Social et Environnemental (CNESE), plus précisément à la division des ressources informationnelles et des simulations, qui était en charge du projet TAHAT. Notre travail était centré sur la création d'un outil d'aide à la décision.

Nous avons pu observer l'équipe du projet en action et même participer à des activités spécifiques tout au long de notre stage de trois mois, ce qui nous a permis de mieux cerner notre sujet, qui était le suivant : "Comment concevoir un outil de Business Intelligence pour améliorer la prise de décision ?".

Il est à noter que le projet de plateforme TAHAT a nécessité l'implication de la Community System Foundation (CSF), une organisation internationale qui collabore avec l'UNICEF sur les programmes Data For All dans de nombreux pays. Avant que la section DRIS du CNESE ne prenne le relais, la CSF était chargée de construire la plateforme et de l'alimenter en données.

Ainsi, suivre les nombreuses procédures du projet nous a permis de mieux comprendre la Business Intelligence, ses usages et ses avantages. Puis, étape par étape, nous avons pu assister à la construction de l'outil, ce qui nous a permis de voir ses fonctionnalités, ses usages et ses avantages en action.

De plus, nous avons réalisé des entretiens avec certains cadres du CNESE ainsi qu'avec d'autres utilisateurs potentiels de l'outil (formateurs universitaires, etc.) dans le but de déterminer les objectifs de la plateforme et de les comparer aux attentes des futurs utilisateurs potentiels.

Au cours de notre travail de terrain, nous avons rencontré certaines limites en termes d'utilisation de la plate-forme, principalement en raison de la non-publication de cette dernière jusqu'à la fin de notre stage.

En résumé, la plateforme TAHAT, qui fait partie de l'initiative "Data For All Algeria", vise à améliorer la prise de décision en mettant toutes les données publiques à la disposition de tous les décideurs sur une plateforme unique, tout en garantissant leur fiabilité, leur intégrité et leur mise à jour régulière.

Enfin, dès que la plateforme sera lancée, les horizons de notre travail pourront se tourner vers l'utilisation pratique de la plateforme, qui fera émerger des notions et un modèle théorique "utilisable" dans des initiatives similaires en Algérie.

Bibliographie

1. (s.d.). Récupéré sur <https://info.dataforall.org/>
2. (s.d.). Récupéré sur Data For All: <https://info.dataforall.org/>
3. (s.d.). Récupéré sur Dev Info: <http://devinfo-cloud.org/en/home>
4. (s.d.). Récupéré sur OpenSTAT: <https://mapstat-psa.opendata.arcgis.com/>
5. (s.d.). Récupéré sur SIODS: <http://www.agenda2030.mx/#/home>
6. (s.d.). Récupéré sur Irelandsdg: <https://irelandsdg.geohive.ie/>
7. (s.d.). Récupéré sur CSF: Community Systems Foundation - HOME
8. Aurine, G. (2016, juin 7). *Une brève histoire de la business intelligence*. Récupéré sur Une brève histoire de la business intelligence - Salesforce Blog France
9. Belharrat, N. e. (2002). *Théorie des graphes : recherche opérationnelle*. Pages Bleues.
10. Bénicourt, E., & Guerrien, B. (2008). *La théorie économique néoclassique : Microéconomie, macroéconomie et théorie des jeux*. La Découverte.
11. Boyer, L., & Equilbey, N. (2000). *Organisation : théories et applications*. Editions d'organisation.
12. Carlier, A. (2013). *Business Intelligence et management*. Afnor.
13. Cyert, R., & March, J. (1963). A Behavior Theory of the Firm. Library of Congress Catalog.
14. Dalloz. (s.d.). Lexique de gestion.
15. *DFA - News* . (s.d.). Récupéré sur Data for all: <http://www.dataforall.org/>
16. Dictionnaire de la qualité. (s.d.). Afnor.
17. Fernandez, A. (2013). *Les nouveaux tableaux de bord des managers : le projet Business Intelligence clés en main*. Eyrolles.
18. Guyot, M. (2021, mars 15). *Informatique décisionnelle*. Récupéré sur Alter SI: Informatique décisionnelle : Qu'est ce que c'est ? Quels avantages ? (alter-si.fr)
19. Le Petit Robert. (s.d.).

20. Paillé, P., & Mucchielli, A. (2016). *L'analyse qualitative en sciences humaines et sociales*. Armand Colin.
21. Plane, J.-M. (2019). *Management des organisations*. Dunod.
22. Quinet, C. (1994). Herbert Simon et la rationalité. *Revue française d'économie*, 133-181.
23. Rouleau, L. (2007). *Théories des organisations*. Presse de l'Université de Québec.
24. Thietart, R.-A. (2014). *Méthodes de recherche en management*. Dunod.
25. Wasmer, E. (2012). *Principes de microéconomie : méthodes empiriques et théories modernes*. Pearson.

Annexes

Annexe A

Guide d'entretien :

Rubriques	Questions
Initiative Data4All Algérie	<p>Comment est-ce que le besoin d'une plateforme nationale comme celle-ci a été identifié ?</p> <p>Les bases de données actuelles ne suffisent-elle pas ?</p>
Données et choix des indicateurs pour les tableaux de bord	<p>Quel type de tableau de bord afin d'optimiser son utilité ?</p> <p>Quels sont les indicateurs d'un tableau de bord réussi ?</p>
Business intelligence	<p>Quelles caractéristiques la plateforme devrait avoir afin d'assurer sa performance ?</p> <p>Quel est le rôle de la business intelligence dans le projet Data4All Algérie ?</p>
Prise de décision stratégique	<p>Quels sont les besoins en informations pour la prise de décision stratégique ?</p> <p>Quel type d'outil pourrait améliorer la prise de décision stratégique ?</p>
Attentes et besoins à satisfaire	<p>Selon vous, à quel niveau un outil BI tel que la plateforme Tahat serait nécessaire ?</p> <p>Quelles sont vos attentes par rapport à la plateforme et aux tableaux de bord ?</p>

Annexe B

Entretien :

Rappel de la question de recherche principale : Comment élaborer un outil de Business Intelligence améliorant la prise de décision ?

Présentation des objectifs de l'entretien : objectifs de la plateforme Tahat et attentes autant que futurs utilisateurs.

Présentation de l'interviewer et des interviewés (poste occupé, rôle dans le projet Tahat).

Interviewer : HALOUANE Thafath, étudiante en Master 2 Management stratégique et système d'information au sein de l'Ecole Nationale Supérieure de Management Kolea-Tipaza actuellement stagiaire au CNESE.

Interviewé : Monsieur Abdelhamid OUARI, Directeur Système d'Information au sein de la DRIS (CNESE) et actuellement responsable du projet Tahat.

Thèmes	Questions	Verbatim
<p>Initiative Data4All Algérie</p>	<p>1. Comment est-ce que le besoin d'une plateforme nationale comme celle-ci a été identifié ?</p> <p>2. Les bases de données actuelles ne suffisent-elle pas ?</p>	<p><i>« Besoin national exprimé depuis des années, le pays a besoin d'une plateforme où il y aurait les données publiques. Data4All est une idée des nations unies, au début l'Algérie a voulu développer « devinfo » avec le temps on a basculé vers data4all. »</i></p> <p><i>« Non, ce n'est pas qu'elles ne suffisent pas, c'est une question de timing! les données ont toujours existé mais la date de publication et la mise à jour fait</i></p>

		<i>défaut. Cette initiative doit parer à cette lacune, en mettant à jour les données dès qu'elles sont connues pas publiées ! »</i>
Données et choix des indicateurs pour les tableaux de bord	<p>3. Quelles caractéristiques doit avoir un tableau de bord afin d'optimiser son utilité ?</p> <p>4. Quels sont les indicateurs d'un tableau de bord réussi ?</p>	<p><i>« C'est un travail d'équipe et de concertation, data4all est destinée à tout le monde, de l'étudiant à l'enseignant au citoyen lambda. La donnée doit être intelligible de sorte que n'importe quelle personne. »</i></p> <p><i>« Beaucoup de contraintes ont été rencontrées par rapport à la disponibilité des données notamment.</i> <i>Critères : confidentialité, disponibilité, pertinence (selon l'indicateur qui représente le thème donné. »</i></p>
Business intelligence	<p>5. Quelles caractéristiques la plateforme devrait avoir afin d'assurer sa performance ?</p> <p>6. Quel est le rôle de la business intelligence dans le projet Data4All Algérie ?</p>	<p><i>« La plateforme doit être accessible, facile à utiliser, donner l'information à l'instant t. La mise à jour est le point primordial. »</i></p> <p><i>« Cette partie n'est pas encore développée, la confidentialité des données fait que la partie « planification et suivi » sera destinée aux ayants droit. La</i></p>

		<i>partie des décideurs aura pour rôle : l'aide à la prise de décision. »</i>
Prise de décision stratégique	<p>7. La plateforme répond-t-elle à des besoins en informations spécifiques ?</p> <p>8. Pouvons-nous considérer la plateforme comme un outil améliorant la prise de décision stratégique ?</p>	<p><i>« L'objectif est d'arriver à rendre la plateforme utilisable pour la prise de décision. Le CNESE a accès à toutes les bases de données ministérielles et autres, ... tableau de bord décisionnel destiné à qui de droit. »</i></p> <p><i>« Absolument, la plateforme est faite pour cela. Le CNESE SERA UTILISATEUR »</i></p>
Attentes et besoins à satisfaire	<p>9. Selon vous, à quel niveau un outil BI tel que la plateforme Tahat serait nécessaire ?</p> <p>10. Quelles sont vos attentes par rapport à la plateforme et aux tableaux de bord ?</p>	<p><i>« Ça dépend du niveau décisionnel, c'est selon la complexité et l'ampleur. »</i></p> <p><i>« Informations mises à jour dès que c'est possible ! l'enrichissement de ces tableaux de bord au fil du développement qui se fait et à mesure. »</i></p>