



# RAPPORT DE STAGE

Zeramdini Rania

9 Mai 2023 au 10 Juin 2023

Tuteur de stage : Fabien LEGLISE

**Etablissement**: Lycée privé Les Chassagnes

Formation: Première année de BTS SIO option SLAM (2022-2023)

Entreprise d'accueil: ALTARES D&B - 92 Cr Vitton, 69006 Lyon

# Remerciements

Tout d'abord, je voudrai adresser mes sincères remerciements à M. Fabien LEGLISE. Malgré sa charge de travail, il a toujours fait preuve d'une grande disponibilité et d'une patience exemplaire. Grâce à lui, j'ai pu consolider mes connaissances et acquérir une expérience pratique inestimable. Les compétences que j'ai développées sous sa tutelle me seront extrêmement bénéfiques pour mes futurs projets.

Ensuite, je souhaite adresser un grand merci à M. Ramon RODRIGUEZ. Travailler avec lui a été un réel plaisir, et j'ai pu mettre en pratique mes connaissances en SQL. Son soutien constant et ses encouragements ont été d'une grande aide pour moi tout au long de mon stage.

Je tiens également à exprimer ma reconnaissance envers Mme Sophie TRIQUET pour les efforts qu'elle a déployés afin de préparer le dossier à temps, me permettant ainsi de commencer mon stage à la date prévue. Sa rigueur et son professionnalisme ont grandement facilité mon intégration dans l'équipe.

Je suis aussi reconnaissante envers tous les employés de l'entreprise. Leur générosité et leur dévouement ont grandement contribué à mon épanouissement professionnel. Je n'oublierai jamais cette expérience enrichissante et les précieux enseignements que j'ai pu en tirer.

Je tiens aussi à exprimer ma profonde reconnaissance envers mes professeurs principaux, Mme SETTOUTI et Mme TALBI. Leur enseignement et leur accompagnement tout au long de mon année m'ont bien préparé pour mon stage. Je suis reconnaissante d'avoir pu bénéficier de leur soutien, leurs conseils avisés, leur expertise et leur dévouement. Et j'ajouterai une bonne continuation à Mme TALBI pour ses projets futurs.

Enfin, je souhaite exprimer ma gratitude à toutes les personnes qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce travail et qui m'ont apporté leur aide précieuse lors de la rédaction de ce rapport.

# **SOMMAIRE**

1.	Introduction	4
2.	Contexte du stage	4
:	2.1 Altares	4
:	2.2 Le projet VERIF	7
:	2.3 Thème du stage	10
	Déroulé du projet	
;	3.1 Mes tâches	10
4.	Conclusion	15
۸۸	NEVEC	16

### 1. Introduction

Je soussignée Rania Zeramdini, étudiante en première année de BTS SIO (Services Informatiques aux Organisations), rédige le présent rapport de stage afin de rendre compte de mon expérience professionnelle dans le cadre de ma formation. Ce stage, d'une durée de 5 semaines, s'est déroulé du 9 Mai au 9 Juin au sein de l'entreprise Altares.

En tant qu'étudiante en première année de BTS SIO, j'ai choisi cette formation car elle me permet de combiner mes compétences techniques en informatique avec ma passion pour le monde des affaires. Je suis convaincue que les services informatiques jouent un rôle crucial dans la réussite des organisations modernes, et je souhaite contribuer activement à leur développement en acquérant des connaissances pratiques et en les mettant en œuvre sur le terrain.

Mon stage en entreprise s'inscrit donc dans cette volonté d'approfondir mes connaissances et de mettre en pratique les compétences acquises lors de ma première année de formation. L'objectif principal de ce stage était de me familiariser avec l'environnement professionnel des services informatiques, de découvrir les différentes missions et responsabilités qui y sont associées, et d'acquérir une expérience concrète dans le domaine.

Dans les prochaines sections de ce rapport, je décrirai en détail les différentes activités auxquelles j'ai participé au cours de mon stage, le projet sur lequel j'ai travaillé, ainsi que les compétences que j'ai pu développer. J'analyserai également les enseignements que j'ai tirés de cette expérience, en mettant en évidence les aspects positifs et les défis rencontrés.

# 2. Contexte du stage

#### 2.1 Altares

Altares Dun & Bradstreet est une société par actions simplifiée active depuis 66 ans. C'est une entreprise française qui a été créée en 2008 à la suite de la fusion de deux sociétés spécialisées dans les services de renseignement commercial et de gestion de données, Altares et Dun & Bradstreet France.

Altares D&B se concentre sur les services de renseignement commercial et la gestion de la relation client. L'entreprise propose des solutions visant à améliorer la qualité des données et à augmenter la performance commerciale et elle est spécialisée dans le secteur d'activité du traitement de données, hébergement et activités connexes.

Parmi les services offerts, on retrouve :

- Gestion de la qualité des données : Altares D&B aide les entreprises à maintenir des données précises, complètes et à jour, ce qui contribue à une meilleure prise de décision.
- Gestion des risques commerciaux : L'entreprise fournit des informations sur les risques associés aux partenaires commerciaux potentiels, permettant ainsi aux entreprises de prendre des décisions éclairées lors de leurs transactions.
- Gestion des prospects et des clients : Altares D&B aide les entreprises à identifier et à cibler les prospects les plus prometteurs, ainsi qu'à gérer efficacement les relations avec les clients existants.
- Gestion de la relation client et veille concurrentielle : L'entreprise propose des outils et des solutions pour améliorer la communication et la satisfaction des clients, tout en surveillant également les activités et les performances des concurrents.

En combinant les compétences et l'expertise des deux entreprises précédentes, Altares Dun & Bradstreet est en mesure de fournir des services complets pour soutenir les entreprises dans leurs activités commerciales et leurs stratégies de croissance.

Taille de l'entreprise				
Effectif moyen	221			
Capital social	2 404 714,02 €			
Chiffre d'affaires 2021	64 132 400.00 €			

Figure 1 – Les chiffres clés d'Altares

Son effectif dans les branches françaises est de 221 salariés mais elle a également des branches en Belgique, au Maroc et au Pays-Bas.

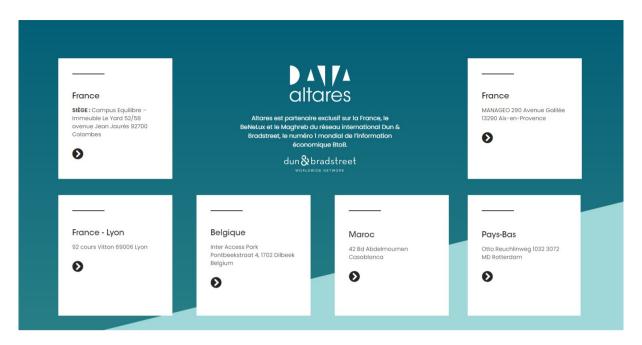
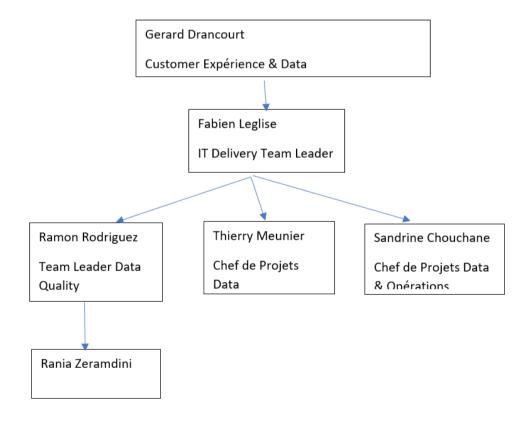


Figure 2 - Les différentes branches d'Altares

La figure 3 ci-dessous montre l'organigramme du service ou j'ai effectué mon stage en présentiel



En ce qui concerne le parc informatique, l'entreprise est constituée de 400 PC de marque HP répartis sur chaque site.

Le service informatique est composé du :

- Service développement : une vingtaine de personnes en internes, ils font beaucoup appel à des prestataires.
- Service sécurité : 3 personnes en interne qui ont carte blanche.
- Service Infrastructures composé de 5 personnes :
  - O Helpdesk : le service est sous-traité, les utilisateurs ouvrent un ticket en cas de problèmes soit par téléphone, mail ou portail « matrix 42 », une petite équipe en local qui supervise et intervient en cas d'urgence.
  - O Production : Une équipe en interne surveille le bon déroulement des traitements et assure la bonne réception et l'envoi des fichiers, les utilisateurs ouvrent un ticket « Jira » en cas de soucis.
  - O Réseau : Sous-traité avec un superviseur en local.

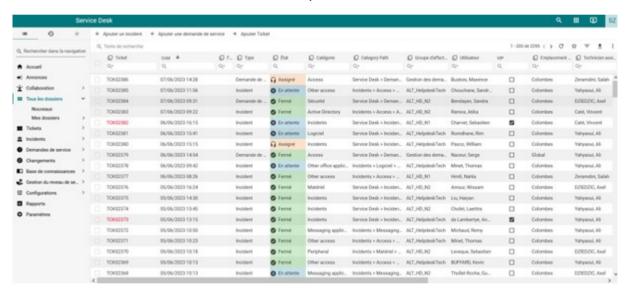


Figure 4 - Exemple de tickets Jira

## 2.2 Le projet VERIF

Le site VERIF met à disposition des informations sur les organisations et les dirigeants en se basant sur la base de données Dun & Bradstreet. Certaines informations sont accessibles gratuitement, tandis que les données Premium sont fournies dans des rapports que les clients peuvent obtenir après avoir créé un compte sur Verif.



Figure 5 - Ancienne version du site Verif

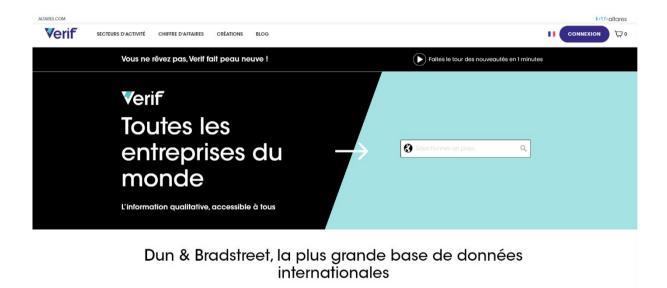


Figure 6 - Nouvelle version du site Verif

#### Verif permet de :

- Rechercher des leaders et des entreprises dans le monde.
- Accéder aux pages d'entreprise et aux pages des leaders (550 millions d'entreprises sur 200 zones géographiques).
- Accéder aux annuaires : classement des entreprises dans le monde sur le chiffre d'affaires et la création par pays et secteur d'activité.
- Acheter des BIR (et d'autres rapports comme le rapport sur les risques légers).

Le projet VERIF est un projet à moyen termes (2-3 ans) qui a débuté en 2021. Il consiste à renouveler le site vitrine ainsi qu'à étendre sa base de données à l'international. L'ancien site était développé avec du PHP tandis que le nouveau est en Next JS. Bien que Next JS soit

relativement nouveau (2009) en comparaison avec PHP (1994), il se développe remarquablement vite et devient un choix populaire en raison de sa vitesse d'exécution plus rapide et léger, sa performance rapide ou encore son adaptation à toute base de données.

Concernant les bases de données, le site utilisait du MySQL alors que le nouveau utilise MongoDB qui permet de gérer une plus grosse volumétrie de données non structurées et beaucoup plus rapidement.

La refonte du site permet également de mettre la plateforme à jour sur le côté technique et le côté sécurité. Le site utilise du marketing B2C mais ils ont pour projet plus tard de rajouter du B2B en créant des possibilités d'abonnement.

#### L'équipe Verif se compose de :

- Fabien LEGLISE (Tuteur de stage) : Data Leader
- Garant de la partie technique du projet et responsable de la livraison et la supervision de la livraison du projet. Il gère l'équipe de chefs de projet et des développeurs.
  - Patrice PIEL : Ingénieur Etudes et Développement
- En charge de la conception et le développement des logiciels MongoDB pour répondre aux exigences spécifiques du projet VERIF.
  - **Philippe MIR** : Ingénieur Etudes et Développement
  - **Bihl GAUTIER**: Product Owner
- En charge de la gestion fonctionnelle du projet VERIF. Il est responsable de la vision globale du produit, ainsi que de la gestion du backlog produit et de la planification des sprints.
  - Khaled BENARI: Technical Leader
- Responsable de l'automatisation du processus de construction, de test et de déploiement de l'application VERIF à travers la création des pipelines CI/CD.
  - Pascal LAMARRE : Architecte SI
- Responsable de la conception et de la planification du système d'information.
  - Mickael REMARS : Ingénieur Développement Sénior
- En charge de la partie micro-services entre BE (MongoDB) et FE, ainsi que du moteur de recherche Atlas search du site VERIF.
  - Catherine WANDJI : Analyste Test et Homologation
- Responsable des tests unitaires.

#### L'équipe de développement Offshore composée de :

- Bjeljac Petar : Team leader de l'équipe de développement.
- Bozic Zeljko Igor Durmic Makaric Milica Milos Topolic : Developpeur Front end.
- Milan Nikolic Mladen Krcedinac : Developpeur Back end.
- Nikolic Jasmina Jelena Kuga : Analyste Test et Homologation.

## 2.3 Thème du stage

Mon rôle lors de ce stage consistait à la création d'une base de données en NoSQL (MongoDB) pour le développement d'un site B2C sur les données des entreprises.

# 3. Déroulé du projet

### 3.1 Mes tâches

Le diagramme de Gantt ci-dessous présente les différentes tâches qui m'ont été assignées pendant mon stage. L'attribution des tâches était graduelle et progressive et dépendait de l'état d'avancement des tâches préalables.

	Semaine 1	Semaine 2	Semaine 3	Semaine 4	Semaine 5
Requêtes SQL					
Documentation sur MongoDB					
Prise en main MongoDB					
Prise en main MongoSH					
Implémentation scripts NoSQL dans la base dev					
Réunions mise au point du projet					

Lors de la première semaine j'ai été assignée des requêtes SQL afin d'évaluer mon niveau. J'ai pu aussi apprendre de nouvelles fonctions tels que to\_char, ROWNUM ou encore INNER JOIN que je n'avais pas vu auparavant et pour lesquelles j'ai dû effectuer des recherches par moimême sur internet.

```
SELECT 0.SIREN, E.DATE_CLOTURE, D.DATE_VALIDITE, D.INSERT_DATE

FROM eb_organisation 0

JOIN EB_DATA_BILAN_VA D

ON 0.NSYS_ORGANISATION_NUM = D.X_EB_ORGANISATION

JOIN EB_AVIS_ADCS A

ON D.X_EB_ORGANISATION = A.X_EB_ORGANISATION

JOIN EB_DEPOT_ADCS E

ON A.X_EB_DEPOT_ADCS = E.EB_DEPOT_ADCS_NUM

WHERE to_char(E.DATE_CLOTURE,'yyyy')='2021' and NOT EXISTS

(select null from eb_data_bilan_va A WHERE 0.NSYS_ORGANISATION_NUM = A.X_EB_ORGANISATION

and to_char(A.date_cloture,'yyyy')='2021')

AND ROWNUM < 10
```

Figure 7 - Exemple de requêtes SQL

Par la suite, je me suis documentée sur MongoDB qui est donc le nouveau système de gestion de base de données du projet afin de bien comprendre la nature des données que j'allais manipuler. Cela m'a pris du temps mais grâce aux nombreux exercices qui m'ont été données j'ai su m'adapter à cette nouvelle syntaxe qui me posait quelques difficultés au début.

```
SELECT * FROM worldbase3 WHERE duns = '260705416';
```

Figure 8 et 9 - une même requête écrite en SQL et NoSQL (avec les pipelines d'agrégation)

Il était de ma responsabilité de construire des pipelines d'agrégation à l'aide des données conservées dans les bases de données MongoDB. A l'aide des étapes d'agrégation, j'ai pu effectuer le filtrage, le tri, des tableaux ou encore la combinaison.

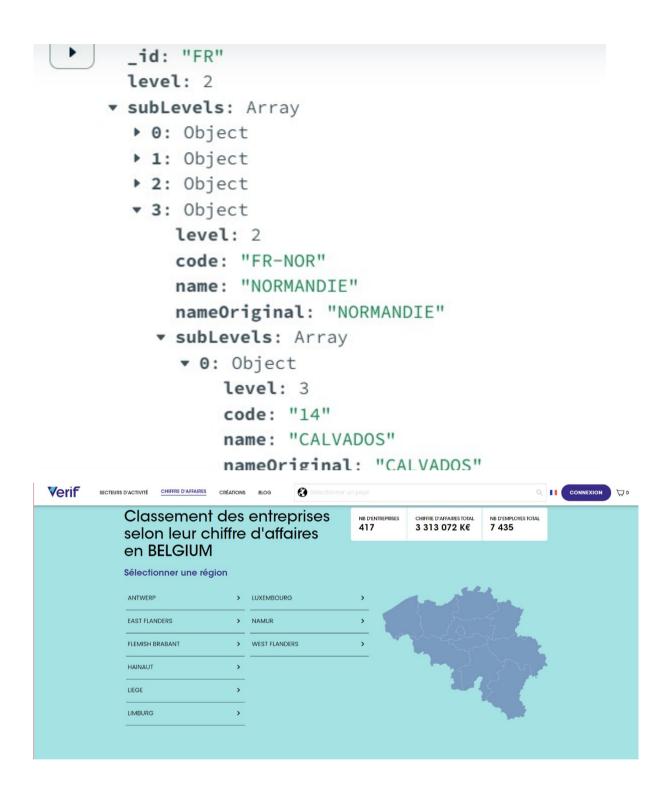


Figure 10 et 11 - Exemple du résultat d'une requête sur MongoDB et son équivalent sur le site Verif

Effectivement, les fonctions d'agrégation opèrent sur les données en les faisant passer par une série d'étapes successives. Chaque étape exécute des actions spécifiques sur les documents de la collection. Lors du processus d'agrégation, chaque étape reçoit en entrée les résultats de l'étape précédente et produit une sortie qui peut être utilisée comme entrée

pour l'étape suivante. En d'autres termes, les étapes de l'agrégation sont connectées les unes aux autres de manière à former une chaîne de traitement continue.

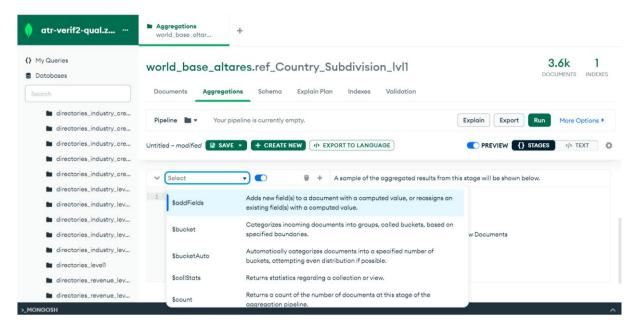


Figure 12 - L'onglet agrégation dans MongoDB

Les méthodes d'agrégation de MongoDB offrent une solution simple et rapide pour analyser d'énormes volumes de données. Elles permettent de transformer les données de différentes façons, comme l'ajout ou la suppression de champs, le calcul de valeurs et la combinaison de données provenant de plusieurs sources.

J'ai pu brièvement travailler sur du MongoSH qui est une interface en ligne de commande interactive pour interagir avec MongoDB.

#### La requête en entière :

```
db.worldbase3.aggregate ([ { $match: { "organization.primaryName": /national/i
}, }, { $group: { _id: null, count: { $sum: 1, }, }, }, { $project: { _id: 0, count: 1, }, }])
```

Figure 13 et 14 – Requête MongoSH qui identifie et compte tous les primary name contenant le mot

Ensuite, j'ai lancé plusieurs scripts dans la base dev comme l'un qui m'a permis de créer la table search afin de récupérer les données pour que la fonction recherche sur le site fonctionne. C'est la concaténation des données entreprises et leaders entre deux tables.

```
--directories_revenue_level3
  {
    '$match': {
       '$and': [
           'level2': {
             '$ne': null
        }, {
           'level3': {
             '$ne': null
        }
      ]
    }
  }, {
    '$project': {
      'key': {
         '$concat': [
           '$level2Code'
      },
      'level': {
         '$toDecimal': '3'
      },
      'code': '$level3Code',
      'name': '$level3',
      'nameOriginal' : '$level3Original',
       'subLevels': {
         'level': {
           '$toDecimal': '3'
         'code': '$level3Code',
         'name': '$level3',
         'nameOriginal': '$level3Original'
```

Figure 15 - extraits de scripts NoSQL

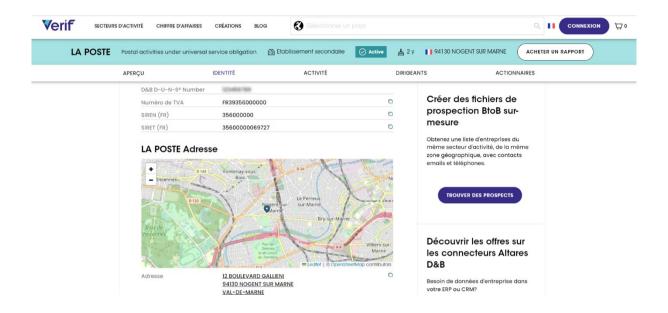
J'ai également pu assister à des réunions avec l'équipe de développement Offshore pour faire une mise au point chaque matin de l'avancée du projet de chacun montrant ce qui était fini, ce qui était en cours et ce qui n'avait pas été commencé. Enfin j'ai pu assister aussi à des « sprint planning » qui sont des réunions préparant le lancement du prochain sprint (développement d'une fonctionnalité sur 15 jours) et de faire un point sur les problèmes que le site rencontrait à l'aide des tickets Jira.

# 4. Conclusion

En ce qui concerne l'état du projet, il y a maintenant la finalisation et mise en production de la plateforme, qui sera mise en production d'ici un mois.

Ce stage m'a beaucoup apporté car j'ai appris beaucoup de nouvelles choses et de fonctionnalités que je n'avais jamais vu auparavant mais qui ne m'ont pas laissé totalement dépaysée par leur similarité avec SQL. Même si, historiquement, le SQL reste beaucoup plus utilisé que le NoSQL, ce dernier a connu au cours de ces dernières années une grande popularité qui ne va faire que s'accroitre dans les années à venir et je serais alors déjà préparée à cela. Evidemment, je n'ai pas exploré toutes les fonctionnalités du NoSQL mais j'ai su rechercher des solutions par moi-même ce qui m'a rendu assez débrouillarde. Je pense donc pouvoir encore m'améliorer et me renseigner encore plus en poursuivant mes recherches.

# **ANNEXES**



Exemple d'une fiche présentant des informations en open data de la rubrique identité pour « La Poste » sur le nouveau site VERIF

← Zeramdini Rania ×							
lun.	mar.	mer.	jeu.	ven.	sam.	dim.	
8 mai	9	10	11	12	13	14	
15	16	17	18	19	20	21	
22	23	10:30 Verif.com 15:30 Point Debrief mi p	25 10:30 Verif.com - Daily meeting; Réunion Mic	26 10:30 Verif.com 14:00 Common Pla	27	28	
29	30 10:30 Verif.com - Daily meeting; Réunion Mic	31 10:30 Verif.com - Daily meeting; Réunion Mic	1 juin 10:30 Verif.com - Daily meeting; Réunion Mic	2 10:30 Verif.com - Daily meeting; Réunion Mic	3	4	
5 10:30 Verif.com - Daily meeting; Réunion Mic	6 10:30 Verif.com - Daily meeting; Réunion Mic	7 10:30 Verif.com - Daily meeting; Réunion Mic	8 10:30 Verif.com - Daily meeting; Réunion Mic	9 10:30 Verif.com - Daily meeting; Réunion Mic	10	11	

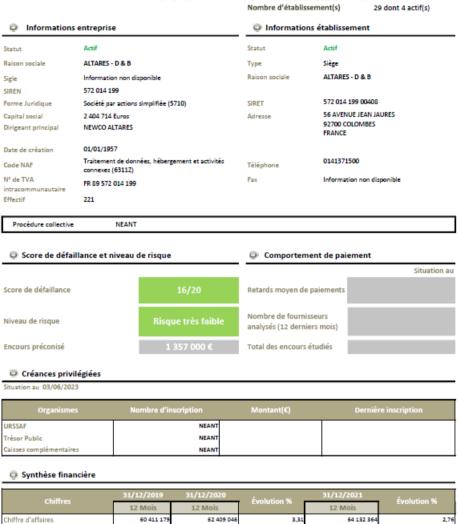
Calendrier de mes réunions lors de ma période de stage



#### Rapport synthétique IntuiZ – Date : Le 8 Juin 2023 ALTARES - D & B – Référence :



Pour obtenir des informations plus spécifiques sur cette société, vous pouvez <u>commander une enquête</u> depuis intuiZ (menu « Commander »)



Cette synthèse a été élaborée en fonction des données disponibles pour ce Siren. Vous pouvez retrouver l'intégralité des informations sur ce Siren dans votre boite à Widgets.

21 479 277

8 807 353

12 647 849

26 508 573

12 059 024

20 477 75

8 980 482

7 833 071

35 520 29

11 453 417

-4,6

1,97

-38,0

7,40

143,17

547,6

19 999 368

3 621 96

-2 825 48

17 679 39

6 942 989

Dont chiffre d'affaires export

Résultat de l'exercice

Résultat d'exploitation

Trésorerie nette

Fonds propres

Exemple d'un rapport flash d'une entreprise