

# ETE

EUROPÉENNE DE TRAITEMENT DES EAUX

## Rapport de Stage – BTS ATI



 Lycée  
**Saliège**

  
**icam**

Desarcy-Lemiere Guilhem,  
Stagiaire chez ETE  
Promotion A2027

## Remerciements

Pendant ma formation, j'ai eu la chance d'effectuer un stage en entreprise qui s'est révélé être une étape cruciale dans mon cheminement professionnel. Au cours de cette période, j'ai pu explorer le monde professionnel et mettre en pratique les connaissances acquises au sein de ma filière d'études.

Ce stage m'a immergé au cœur d'une entreprise dynamique, offrant une expérience riche et variée. J'ai été exposé à différents aspects de l'organisation et des activités quotidiennes, ce qui a grandement contribué à approfondir ma compréhension du fonctionnement interne de l'entreprise et du rôle de l'ingénieur au sein d'une équipe restreinte.

Collaborant avec une équipe de professionnels passionnés et compétents, j'ai bénéficié de leur guidance et de leur soutien tout au long de mon stage. La diversité des tâches auxquelles j'ai participé m'a permis de mettre en pratique mes compétences existantes tout en développant de nouvelles connaissances spécifiques au secteur, ainsi qu'une vision élargie du monde professionnel.

Mon expérience en entreprise m'a également permis de saisir les enjeux économiques propres à l'activité de l'entreprise et de comprendre sa place dans son secteur d'activité. J'ai pu observer les processus de production, la gestion des ressources, ainsi que les stratégies mises en œuvre pour assurer la croissance et la durabilité de l'entreprise.

Je souhaite exprimer ma gratitude envers toutes les personnes qui m'ont accueilli et accompagné tout au long de cette expérience enrichissante. Leur soutien et leurs conseils ont été d'une valeur inestimable dans mon développement professionnel. Un merci particulier à Didier Ginestet, mon tuteur de stage, et à Yusuf Azak, un alternant au sein de l'entreprise, pour leur assistance précieuse. Je tiens également à remercier chaleureusement Stéphane Morales pour m'avoir accueilli dans son entreprise, ainsi que Sylia Boumehdi, la personne en charge de l'accueil de l'entreprise, pour son temps généreusement consacré à répondre à toutes mes interrogations.

En conclusion, ce stage a constitué une expérience formatrice et éclairante, me permettant d'acquérir des compétences tangibles et de développer une perspective complète du monde professionnel. Je suis reconnaissant d'avoir eu cette opportunité et convaincu que cette expérience constituera un atout précieux pour mon avenir, compte tenu de tout ce qu'elle m'a apporté.

## Table des matières

<b>Remerciements .....</b>	<b>2</b>
<b>Table des matières .....</b>	<b>3</b>
<b>Introduction .....</b>	<b>5</b>
<b>.....</b>	<b>7</b>
<b>I) Présentation de l'entreprise .....</b>	<b>7</b>
<b>1. Fiche d'identité de l'entreprise .....</b>	<b>8</b>
A) Présentation .....	8
B) Informations clés (référence 2023).....	8
C) Historique de l'entreprise .....	9
D) Activités de l'entreprise .....	10
E) Organigramme de l'entreprise .....	12
F) Situation géographique.....	13
<b>I) Organisation économique.....</b>	<b>15</b>
<b>1. Présentation des produits .....</b>	<b>16</b>
<b>2. Distribution, prix, communication et structure .....</b>	<b>18</b>
<b>3. Clients.....</b>	<b>19</b>
<b>4. Syndicat et droit social.....</b>	<b>22</b>
<b>5. Certifications .....</b>	<b>23</b>
<b>6. PESTEL de ETE .....</b>	<b>24</b>
<b>7. SWOT DE ETE .....</b>	<b>26</b>
<b>8. L'état du marché:.....</b>	<b>27</b>
<b>9. Les fournisseurs: .....</b>	<b>29</b>
<b>10. Calcul des SIG.....</b>	<b>33</b>
<b>11. La concurrence .....</b>	<b>35</b>
<b>II) Organisation industrielle .....</b>	<b>37</b>
<b>1. Organisation des locaux .....</b>	<b>38</b>
<b>2. Étude d'un produit : l'ActivH2O.....</b>	<b>40</b>
<b>3. Stockage.....</b>	<b>44</b>

<b>4. Logistique .....</b>	<b>44</b>
<b>5. Sécurité .....</b>	<b>46</b>
<b>6. 5S au travail .....</b>	<b>47</b>
<b>7. Projets Internationaux .....</b>	<b>48</b>
A) Tabaa Ninga .....	48
B) Fazenda Filomena .....	48
<b>III) Mes missions.....</b>	<b>51</b>
<b>1. Thème global de mes missions .....</b>	<b>52</b>
<b>2. Mission 1 : Maintenance du banc de test de cellules de filtration .....</b>	<b>52</b>
A) Contexte technique.....	52
B) Situation initiale.....	52
C) Objectifs .....	52
D) Moyens à disposition .....	53
E) Méthodologie employée .....	53
F) Résultats obtenus .....	53
G) Expérience personnelle .....	53
<b>3. Mission 2 : Remise à neuf du laboratoire de l'entreprise .....</b>	<b>54</b>
A) Contexte technique.....	54
B) Situation Initiale .....	54
C) Objectif.....	54
D) Moyens à disposition .....	54
E) Méthodologie employée.....	54
F) Résultats obtenus .....	55
G) Expérience personnelle.....	55
<b>4. Mission 3 : Développement d'un outil pour une base de données.....</b>	<b>55</b>
A) Contexte technique.....	55
B) Situation initiale .....	56
C) Objectifs .....	56
D) Moyens à dispositions.....	56
E) Méthodologie employée.....	56
F) Résultats obtenus .....	56
G) Expérience personnelle.....	56
<b>Conclusion.....</b>	<b>57</b>
<b>IV) V. Annexe.....</b>	<b>58</b>
<b>Table des illustrations .....</b>	<b>63</b>



## Introduction

Je m'appelle DESARCY-LEMIERE Guilhem, élève en deuxième année de BTS Assistant Technique d'Ingénieur (ATI) au sein de l'Institut Catholique des Arts et Métiers (ICAM). J'ai intégré cette école après un Baccalauréat général avec les spécialités Mathématiques et Physique-Chimie, en ayant fait Mathématiques Expertes et Anglais en Première.

J'ai choisi cette école pour l'intégration niveau BAC d'un cursus mêlant apprentissage et une formation généraliste ce qui permet de lier pratique et théorie.

En effet, le cursus d'apprentissage débute avec 2 ans de BTS et à l'obtention de ce dernier, je continuerais par 3 ans d'alternance, ce qui me permet d'obtenir un diplôme d'ingénieur généraliste à la fin du cursus.

J'ai ainsi intégré le BTS ATI à l'ICAM de Toulouse. Pendant ces deux premières années j'assiste à un large panel de matières. Aussi bien des matières techniques (Informatique, mécanique, électrique...), des matières scientifiques (mathématiques, physique...) mais aussi des matières littéraires (culture générale, économie gestion...). Dans le cadre de cette formation, il m'était imposé de faire un stage de découverte d'entreprise durant huit semaines.

Ainsi, j'ai débuté mes recherches pour trouver un stage dans le milieu de l'industrie. Pour orienter ma recherche, je cherchais une expérience unique, qu'aucun de mes camarades n'aura l'opportunité de vivre, et surtout un stage dans lequel je sais que j'apprendrais des connaissances et des compétences qui me seront utiles. C'est ainsi que je me suis tourné vers plusieurs petites entreprises travaillant toute dans des secteurs atypiques, et ETE (Européenne de Traitement des Eaux) m'a recontacté et m'a donné la chance d'effectuer mon stage chez eux.

ETE est une entreprise qui est dans le domaine de la chaudronnerie industrielle, du traitement des eaux et des piscines. Elle possède plusieurs filiales internationalement, et est un acteur majeur sur le continent africain en ce qui concerne le traitement de l'eau en eau potable.



*1 Local de l'entreprise*

Dans un premier temps, je présenterai **ETE** et plus particulièrement leur site de St Laurent de la salanque. Puis, l'analyse de **l'organisation économique** permettra de comprendre comment l'entreprise se démarque sur son marché pour générer une forte croissance du chiffre d'affaires. La troisième partie formalisera **l'organisation industrielle**, et plus particulièrement permettra de connaître en détail les étapes du processus d'assemblage des cellules de filtration de l'eau. Enfin, la dernière partie sera l'occasion de décrire les **3 missions** d'assistant ingénieur que j'ai eu l'occasion de réaliser au cours de ce stage. Une **conclusion** permettra de partager les apports de ce stage.

# I) Présentation de l'entreprise

<b>Présentation de l'entreprise</b>	<b>Organisation économique</b>	<b>Organisation Industrielle</b>	<b>Mes missions</b>
-------------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	---------------------

# 1. Fiche d'identité de l'entreprise

## A) Présentation

ETE est une entreprise spécialisée dans la conception, la fabrication, la commercialisation, la rénovation et l'installation de filtres, d'ensembles de filtrage, ainsi que d'appareils de traitement des eaux destinés aux piscines et autres infrastructures aquatiques. Elle propose également des services d'installation de systèmes de potabilisation et de filtration pour les eaux municipales et les piscines. En outre, ETE excelle dans les domaines de la chaudronnerie, de la métallerie industrielle, de la tuyauterie, de la serrurerie et de la charpente fer, fournissant ainsi des solutions globales pour divers projets industriels. L'entreprise est dédiée à la livraison de produits et de services de la plus haute qualité pour satisfaire les besoins de clients variés, qu'il s'agisse de particuliers, de collectivités, d'entreprises, voire de nations, comme en témoignent ses nombreux projets internationaux, en particulier sur le continent africain.

## B) Informations clés (référence 2023)

Date de création	05/11/1984
Forme juridique	SAS (société par actions simplifiées) Parts : 28% entre 3 dirigeants 16% pour la holding
Président	Stéphane MORALES
Capital social	424 000,00€
Chiffre d'affaires	4,18M (2021)
Adresse	1479 Chem. du Pass. de la Carretes, 66250 Saint-Laurent-de-la-Salanque
Site internet	<a href="https://www.etefrance.com">https://www.etefrance.com</a>
Activité	Chaudronnerie et Tuyauterie industriel – Traitement de l'eau
Effectif	25 salariés
Code APE	Fabrication d'autres machines d'usage général (2829B)
RCS	330 927 070
Convention collective	<b>1577 - Convention collective régionale des industries métallurgiques, électroniques et connexes de l'Hérault, de l'Aude et des Pyrénées-Orientales</b> <b>650 - Convention collective nationale des ingénieurs et cadres de la métallurgie du 13 mars 1972. Étendue par arrêté du 27 avril 1973 (JO du 29 mai 1973)</b>

### C) Historique de l'entreprise

ETE, qui a vu le jour en 1977 sous le nom de MORALES, a connu une évolution significative au fil des décennies pour devenir un acteur majeur dans le domaine du traitement des eaux. À ses débuts, la société MORALES s'est spécialisée dans la chaudronnerie et les travaux pétroliers, démontrant ainsi son expertise dans les domaines industriels.

En 1984, un tournant décisif s'est produit avec la création de la société E.T.E - SARL. Cette nouvelle entité s'est rapidement concentrée sur la conception et la fabrication de filtres destinés au traitement des eaux et à la potabilisation. Notamment, la société MORALES a été rachetée par ETE, renforçant ainsi ses capacités et son savoir-faire. Cette période a également marqué le début de collaborations fructueuses avec des institutions départementales, jetant les bases d'un partenariat solide avec les acteurs locaux.

En 1992, ETE a fait l'objet d'une restructuration majeure, avec M. MORALES prenant les rênes de l'entreprise en tant que président. Cette période a été marquée par la transformation d'E.T.E en une société anonyme (S.A.), accompagnée d'une augmentation de capital significative. L'entreprise a également établi un département de recherche et développement (R&D), marquant ainsi son engagement envers l'innovation dans le domaine du traitement de l'eau. Des partenariats fructueux avec le CNRS et le CIRAD ont émergé, conduisant au développement de systèmes novateurs de traitement des eaux et de potabilisation.

Au cours des années suivantes, E.T.E a continué d'évoluer et de s'engager résolument dans la recherche et le développement, se forgeant une réputation d'innovateur majeur. L'entreprise a été récompensée pour son excellence en matière d'innovation, notamment avec l'obtention du prestigieux trophée de l'innovation HydroGaïa en 2012. Cette reconnaissance a renforcé la position d'ETE en tant que leader du secteur. Durant ces années, E.T.E est devenue une SAS, entre 2010 et 2013.



2 Trophée HydroGaïa

La dimension internationale d'ETE s'est également étendue, avec la création de filiales au Panama, au Pérou et à Madrid. Ces développements stratégiques ont permis à l'entreprise de participer à des projets d'envergure mondiale, tels que la potabilisation de l'eau dans le quartier d'Angondjé à Libreville et l'équipement en eau d'un important élevage en Afrique.

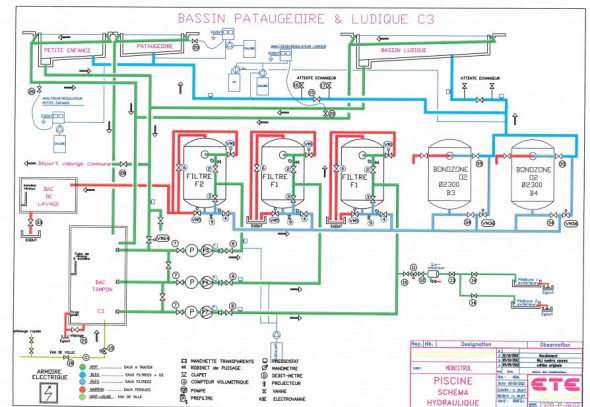
Aujourd'hui, E.T.E continue son engagement envers la recherche, le développement et l'innovation, consolidant ainsi sa position en tant qu'acteur majeur dans le domaine du traitement des eaux. L'entreprise est reconnue pour ses solutions novatrices et de haute qualité, apportant des réponses essentielles aux enjeux mondiaux liés à la gestion de l'eau.



## D) Activités de l'entreprise

L'entreprise ETE joue un rôle crucial dans plusieurs secteurs d'activités liés au traitement des eaux et à la chaudronnerie-tuyauterie industrielle. Ses activités englobent la construction et la rénovation de piscines municipales, le traitement des eaux potables, ainsi que le recyclage des eaux usées. Ces trois domaines sont en équilibre et en osmose dans l'entreprise, aucun n'est plus stratégique qu'un autre pour son bon fonctionnement économique.

Dans le domaine de la construction et de la rénovation de piscines municipales, ETE se positionne en tant qu'acteur majeur. Elle apporte son expertise pour créer des infrastructures de loisirs modernes et sécurisées, répondant aux besoins des collectivités locales et des usagers. L'entreprise s'engage à garantir la qualité de l'eau, la conformité aux normes de sécurité, et l'efficacité énergétique des installations, contribuant ainsi à la satisfaction des communautés qui bénéficient de ces équipements.



3 Plan AutoCad d'une piscine

Par ailleurs, ETE se distingue dans le domaine du traitement des eaux potables, offrant des solutions innovantes pour la potabilisation de l'eau. Son expertise s'étend à la conception et à la gestion d'unités de potabilisation, assurant ainsi la fourniture d'eau potable de qualité aux populations locales. Cette activité revêt une importance capitale pour la santé publique, car elle garantit l'accès à une eau sûre et saine.



4 Cuves à eau en destination de l'Afrique

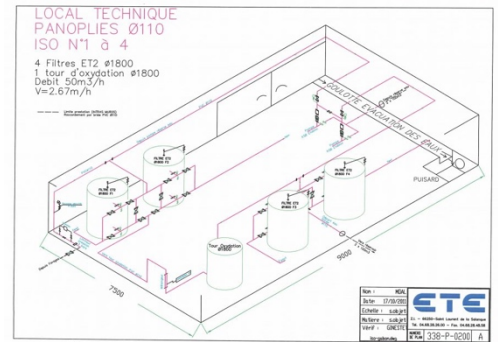
Le volet environnemental occupe également une place prépondérante dans les activités d'ETE. L'entreprise s'engage dans l'épuration des effluents agroalimentaires et industriels. Elle met en place des solutions efficaces et respectueuses de l'environnement pour réduire la pollution des eaux et préserver la biodiversité aquatique. Cela contribue à une gestion durable des ressources en eau et au respect des réglementations environnementales strictes.

5 Pièces de métal pour un projet d'Antargaz

Enfin, ETE excelle dans le domaine de la chaudronnerie-tuyauterie industrielle. Elle intervient dans la fabrication de passerelles métalliques, d'ossatures et de structures pour divers secteurs, y compris l'industrie pétrolière. Sa maîtrise de la chaudronnerie et de la tuyauterie lui permet de fournir des équipements essentiels aux opérations industrielles, garantissant la sécurité et l'efficacité des installations.

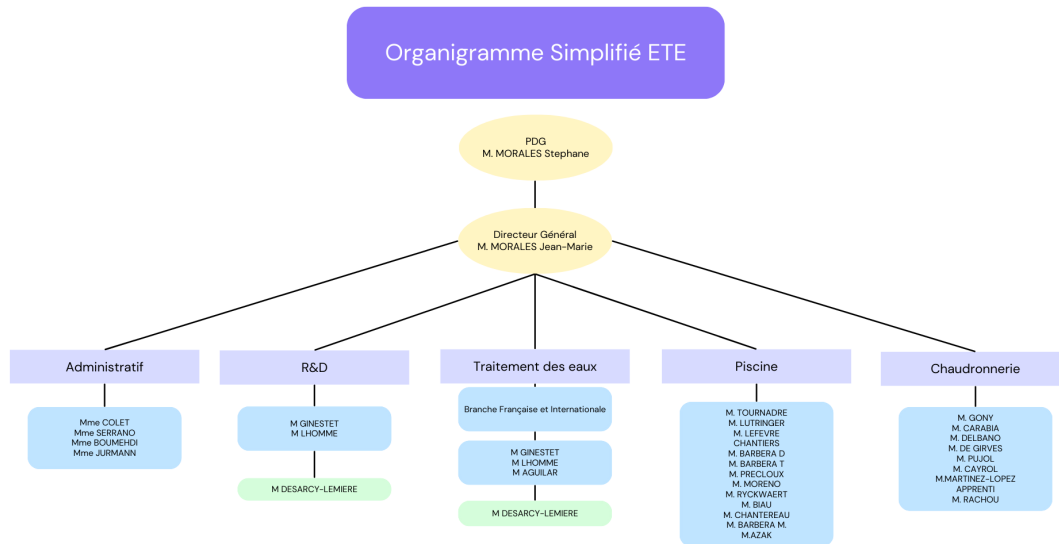


En somme, ETE se positionne comme un acteur polyvalent et engagé dans des domaines cruciaux pour la société. Son expertise dans le traitement des eaux, la construction, la chaudronnerie et la tuyauterie industrielle contribue à améliorer la qualité de vie des communautés, à protéger l'environnement et à soutenir le développement industriel. Grâce à son savoir-faire et à son engagement envers l'innovation, l'entreprise ETE se positionne comme un partenaire de confiance dans ces secteurs d'activités essentiels.



6 Plan AutoCad d'un local technique au Gabon

## E) Organigramme de l'entreprise



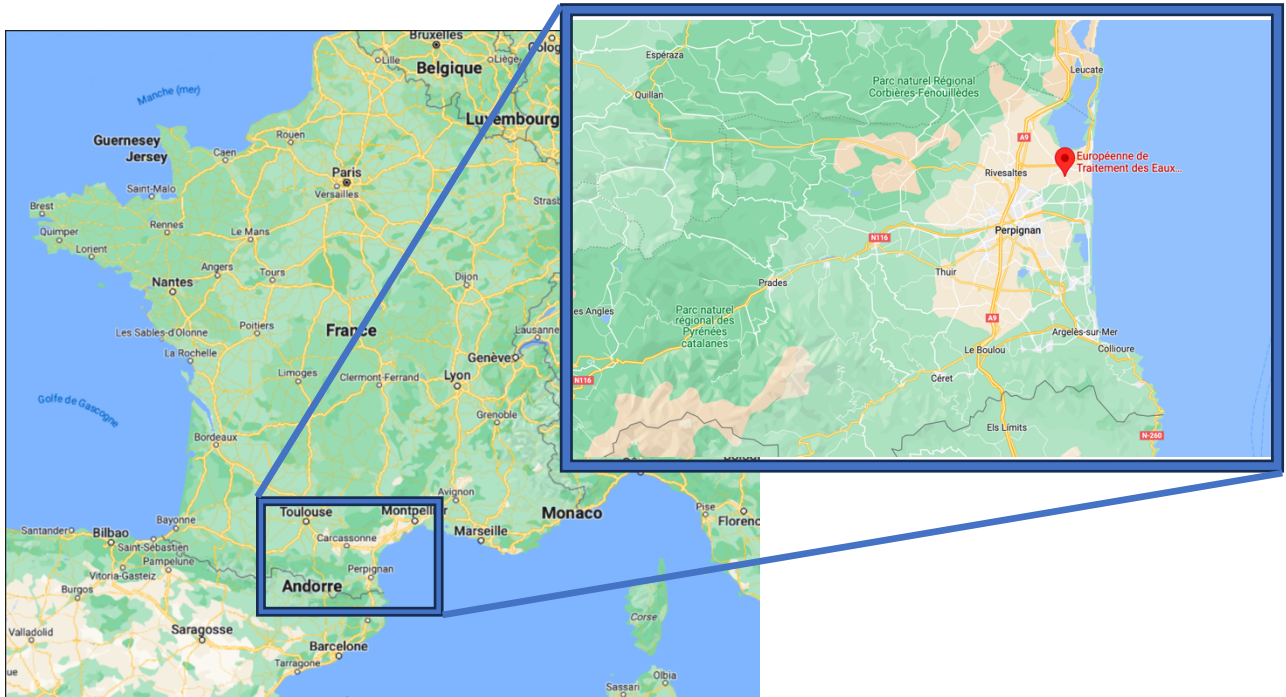
### 7 Organigramme simplifié de l'entreprise

L'effectif de l'entreprise se compose de manière solide et stable. Ils comptent 24 employés en contrat à durée indéterminée (CDI) De plus, leur politique d'alternance est bien encadrée, avec deux alternants, Y. Azak et B. Aguilar, qui enrichissent les équipes de manière significative. Par ailleurs, ils accueillent un collaborateur en contrat à durée déterminée (CDD), O. Jurmann, qui contribue à la diversité de leurs talents.

En ce qui concerne la diversité de genre, leur entreprise affiche une représentativité de 8% de femmes parmi les employés en CDI, un chiffre qui monte à 12% en incluant le CDD et atteint 11,11% en tenant compte des alternants. Cela reflète l'engagement envers l'inclusion et l'égalité des sexes au sein de l'équipe d'ETE. Malgré leurs efforts, le nombre de femmes est faible mais cela est imputable aux domaines dans lesquels ETE travaille, domaines qui ne sont pas les plus attractifs pour le personnel féminin. En outre, il est important de noter que leur taux de rotation du personnel est exceptionnellement faible, s'approchant du nul, signe que les collaborateurs trouvent une valeur durable dans leur travail au sein de l'entreprise.

Pour ma part, j'ai eu l'opportunité d'être stagiaire au sein de la branche R&D, où je travaillais sous la supervision attentive de M. Ginestet, ingénieur qui s'occupe aussi, comme on peut le voir sur le diagramme au-dessus, de la branche internationale, plus spécialement sur l'Afrique et l'Océanie.

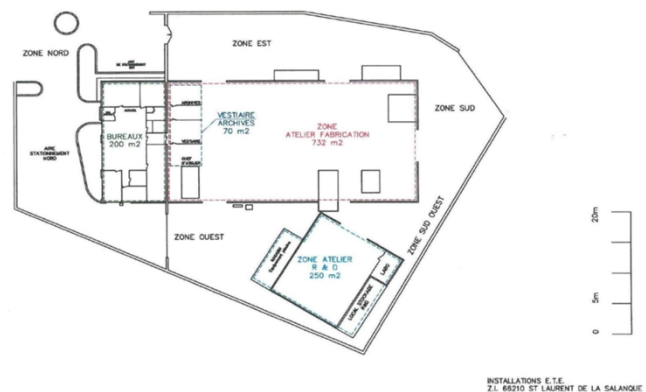
## F) Situation géographique



8 Carte de la France centré sur ETE

L'emplacement stratégique de l'entreprise ETE, située dans le sud de la France, mérite une mention spéciale. Elle se trouve à seulement 1 heure 20 minutes de Gérone et à 50 minutes de Narbonne, ce qui la place à proximité de centres de communication essentiels. De plus, sa localisation à 10 minutes de la mer Méditerranée permet également d'envisager des transports maritimes, tandis que l'aéroport de Perpignan, à seulement 20 minutes en voiture, facilite les liaisons aériennes. Bien que Perpignan puisse être considérée comme une ville relativement isolée, l'emplacement de l'entreprise au sein de la ville reste avantageux, notamment en raison de sa proximité immédiate avec les axes routiers principaux.

En ce qui concerne la répartition de leurs locaux, celle-ci est organisée de manière efficace en quatre parties distinctes. Le bâtiment principal, s'étendant sur 200 mètres carrés, abrite l'ensemble des activités administratives ainsi que les employés de bureau. Juste à côté, l'espace de production occupe une vaste zone de 732 mètres carrés, consacrée à la fabrication, au stockage et à l'utilisation de machines essentielles à notre activité. Enfin, en retrait du terrain, nous trouvons le centre de recherche et développement (R&D) qui s'étend sur 250 mètres carrés.

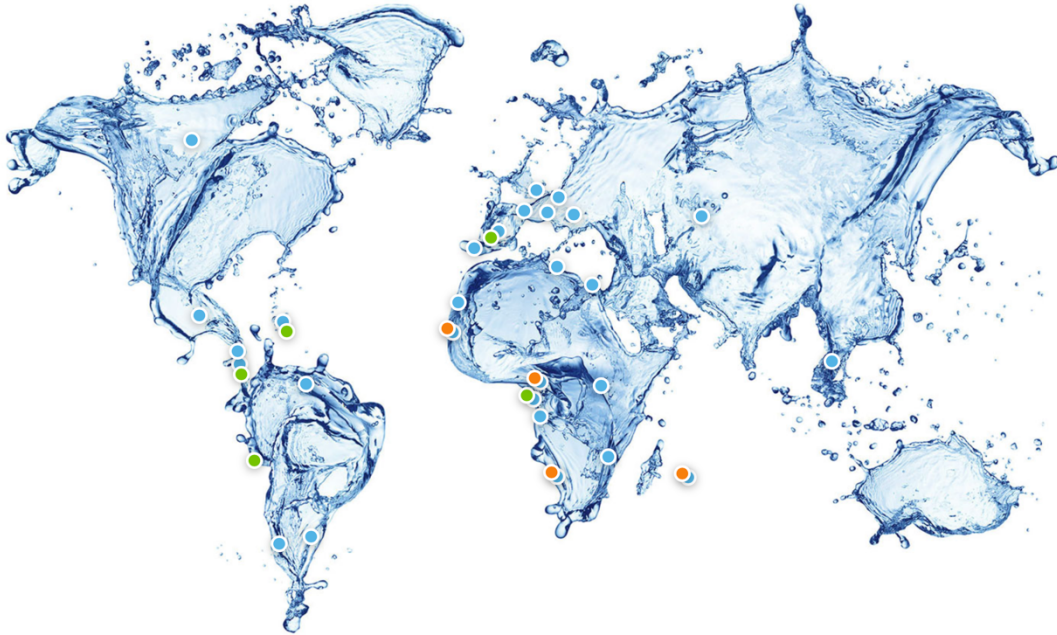


9 Plan du terrain d'ETE

C'est ici que l'ingénieur Didier Ginestet, mon tuteur, se consacre à l'élaboration des produits et à l'innovation, notamment en ce qui concerne l'assemblage et le test des cellules Activ'H2O, ainsi que l'ensemble des produits liés au

traitement de l'eau. Cette disposition optimale des locaux garantit une efficacité opérationnelle et facilite la collaboration entre les différents départements de l'entreprise.

Pour ce qui s'agit de l'entreprise dans un plan plus international, voici une carte du monde montrant la présence internationale de l'entreprise, sur tous les continents :



10 Carte de la présence d'ETE à l'international

Les points bleus correspondent aux références et aux projets, les points oranges aux partenaires d'ETE, et les points verts aux filiales de l'entreprise. On peut voir une grande concentration sur la côte Ouest-Africaine. La liste des points n'est qu'une liste exhaustive, ETE a bien plus de projets dans le monde que ceux montrés.



# I) Organisation économique

<b>Présentation de l'entreprise</b>	<b>Organisation économique</b>	<b>Organisation Industrielle</b>	<b>Mes missions</b>
-------------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	---------------------

## 1. Présentation des produits

La société ETE se distingue par son offre de produits spécialisés axés sur le traitement de l'eau, mettant en avant trois gammes d'équipements essentiels. Au cœur de leur offre phare se trouve le système de filtration Activ'H2O, une solution avancée réputée pour son efficacité élevée et son respect de l'environnement dans le traitement des eaux contaminées. Cette gamme comprend des filtres classiques tels que le filtre à sable et le filtre à cartouche, ainsi qu'un filtre à électrolyse, jouant un rôle central dans le processus.

Ce qui distingue les produits d'ETE, c'est leur engagement ferme envers l'élimination des produits chimiques dans le traitement de l'eau, basé sur un procédé électrochimique sophistiqué appelé électrolyse. Ce processus implique la décomposition de l'eau en hydrogène et oxygène par l'application d'un courant électrique.

L'électrolyse se déroule dans une cellule d'électrolyse, où deux électrodes immergées dans un électrolyte provoquent la décomposition de l'eau. À l'anode, l'eau se décompose en oxygène, ions hydrogène et électrons, tandis qu'à la cathode, les ions hydrogène se combinent avec des électrons pour former des molécules d'hydrogène gazeux. Ce processus permet non seulement de séparer l'hydrogène et l'oxygène, mais aussi de détruire les contaminants présents dans l'eau, renforçant ainsi l'utilité de cette technologie dans le traitement de l'eau.



11 Boîtier Activ'H2O Pro

L'électrolyse de l'eau offre des avantages supplémentaires, tels que la possibilité d'utiliser l'hydrogène et l'oxygène dans diverses applications, notamment les piles à combustible et comme source d'énergie renouvelable. Cette technologie, protégée par des brevets, confère à ETE une position solide sur le marché du traitement de l'eau en offrant une solution de filtration séparative unique et innovante.

Le système Activ'H2O est un produit très abouti, doté d'un boîtier intelligent qui offre une automatisation complète du traitement de l'eau. Il peut traiter jusqu'à 2000 litres d'eau par heure et effectue des contrôles de qualité pour garantir que l'eau est propre et potable. De plus, ETE propose une version alimentée à l'énergie solaire de ce système, ce qui en fait une solution adaptée aux régions où l'accès à l'électricité est limité.

L'électrolyse de l'eau est une étape essentielle de ce processus, car elle permet de détruire les bactéries et les contaminants présents dans l'eau. Cette technique séparative par filtration, avec un seuil de coupure de 0,2  $\mu\text{m}$  en microfiltration et 0,01  $\mu\text{m}$  en ultrafiltration, garantit l'élimination totale des bactéries et des parasites, ainsi que des matières en suspension. Il s'agit d'une technologie unique développée par ETE, protégée par des brevets, ce qui confère à l'entreprise un avantage concurrentiel significatif.

En somme, la gamme de produits d'ETE se distingue par son approche écologique, son efficacité de purification et sa capacité à fournir de l'eau propre et sûre, sans recourir à des produits chimiques. Ces caractéristiques font d'ETE un acteur majeur dans le domaine du traitement de l'eau, offrant des solutions innovantes pour répondre aux besoins croissants en matière de gestion de l'eau dans le monde entier.



*12 Skid de filtration*

ETE propose aussi dans les filtres plus classiques, des systèmes déjà montés et prêts à l'usage sur leur support en acier fait sur leur site de St Laurent de la Salanque : des skids. Il existe plusieurs catégories de skids, qui permettent chacune de traiter un volume différent d'eau, avec un débit plus grand. Ces skids sont donc une solution, souvent utilisés dans les piscines collectives du fait de leur simplicité d'installation, et de l'adaptabilité à tout type de local. Les piscines collectives n'ont pas souvent un grand local disponible, et il n'y a aucune norme quant aux dimensions de ceux-ci, ce qui peut être un défi pour certaines entreprises, mais pas ETE.

Les autres produits d'ETE sont des produits « uniques » : ils sont spécifiquement conçus pour leur projet ou chantier, dimensionnés pour répondre aux problématiques imposées par leur chantier. Cela va de la tuyauterie industrielle, à de la chaudronnerie adaptée, en passant par de la filtration et des systèmes sur-mesure. Il est donc ici impossible de montrer spécifiquement des images quant à cela du fait de la diversité infinie qu'on pourrait présenter dans ce cas.

## 2. Distribution, prix, communication et structure

ETE fonctionne principalement en circuit direct, travaillant à la fois avec des clients professionnels en BtoB (business-to-business) et des clients particuliers en BtoC (business-to-consumer). Le choix de travailler ainsi en circuit direct est fait pour éviter les intermédiaires qui récupéreront une part sur les transactions ou alourdiraient les échanges. Ils préfèrent aussi travailler directement avec des clients professionnels, par sécurité sur le plan financier. Les clients particuliers ne sont pas leur base majeure de clientèle, mais cela sera abordé après.

Cependant, dans certains cas spécifiques, notamment lorsqu'ils traitent avec des industriels ou des entreprises du BTP, des intermédiaires peuvent intervenir. Ces partenaires utilisent les produits d'ETE pour créer des solutions finales destinées aux clients.

Par exemple, ils peuvent fournir une station complète de filtration de l'eau pour un projet au Gabon. Il est important de noter que la distribution des produits d'ETE ne se fait pas directement aux particuliers depuis leurs bureaux à Saint-Laurent-de-la-Salanque.

Dans le cas d'un projet au Gabon, ETE a envoyé l'un de ses employés sur place pour superviser et gérer le chantier. De plus, le responsable de la branche R&D, M. Ginestet, s'est rendu au Sénégal pour une mission similaire pendant deux semaines entières du 19 juin 2023 au 3 juillet 2023. ETE privilégie une distribution monocanale et en distribution exclusive, éliminant ainsi l'intermédiaire des revendeurs, et les surcoûts qu'ils peuvent amener.

ETE adopte une approche tarifaire personnalisée, avec des prix qui varient en fonction des demandes spécifiques de chaque projet. Les tarifs sont donc établis sur la base de devis sur mesure, garantissant ainsi une évaluation précise et équitable pour chaque client.

En ce qui concerne la communication, ETE mise sur une présence en ligne solide. Ils utilisent activement leur site internet, leur page LinkedIn et leur compte Facebook pour promouvoir leurs services, partager des actualités et interagir avec leur communauté en ligne. Cette stratégie numérique leur permet de maintenir une visibilité constante et de renforcer leur réputation dans le secteur.



La structure de l'entreprise ETE est fonctionnelle, caractéristique d'une petite entreprise où la polyvalence est essentielle. Comme me l'a souligné

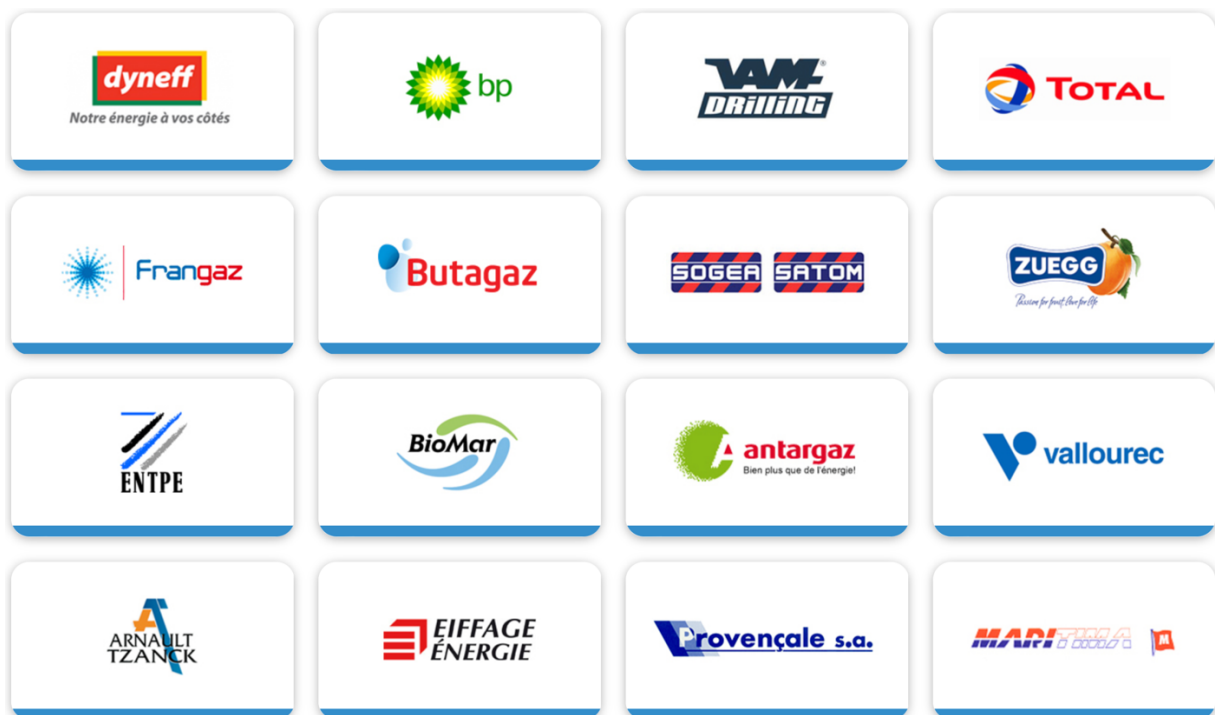


14 Page Facebook

13 Page d'accueil du site web de l'entreprise  
à plusieurs reprises mon tuteur, chaque employé se doit d'être compétent dans plusieurs domaines afin de garantir un fonctionnement optimal. En conséquence, il peut arriver que les employés assument des responsabilités qui ne correspondent pas nécessairement à leur poste initial. Cette flexibilité au sein de l'équipe contribue à l'efficacité opérationnelle et à la capacité de répondre aux besoins changeants de l'entreprise.

### 3. Clients

Les clients d'ETE, répartis dans un éventail de secteurs diversifiés, témoignent de la polyvalence et de la compétence de l'entreprise dans le domaine du traitement de l'eau. Parmi leurs clients figurent de grandes entreprises telles que Total, Butagaz, Antargaz, Frangaz, Eiffage, et Dyneff, ce qui démontre la confiance accordée par des acteurs majeurs de l'industrie à ETE. Cette diversité sectorielle témoigne de la capacité d'ETE à répondre aux besoins variés en matière de traitement de l'eau, que ce soit dans le secteur énergétique, de la construction, ou de l'industrie.



15 Liste des clients remarquables

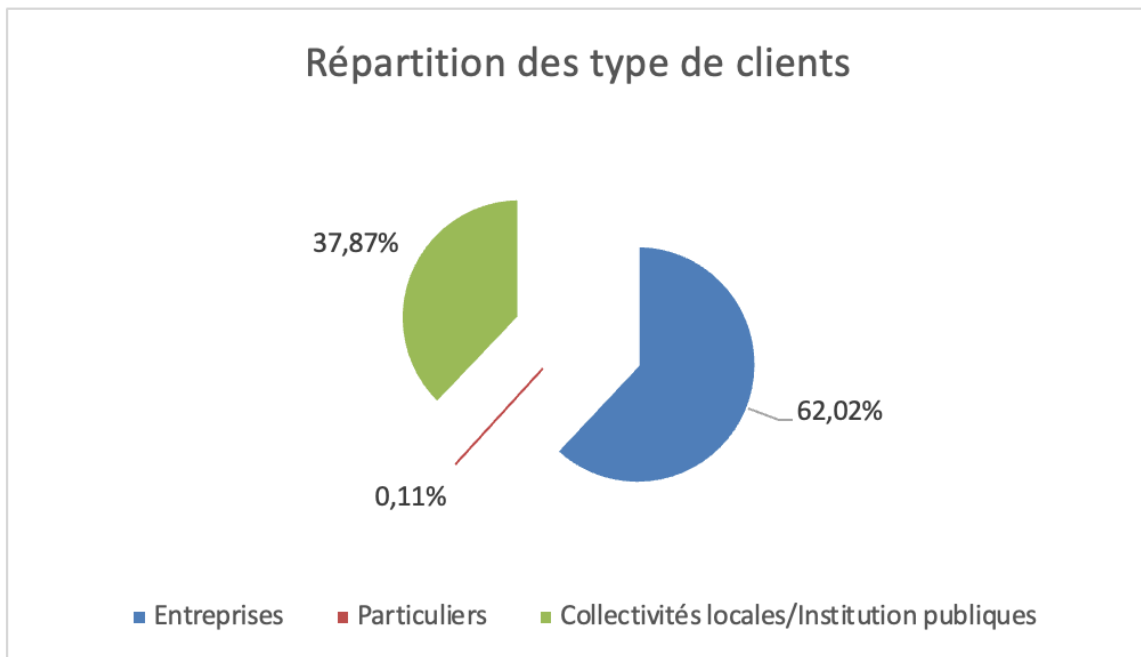
La présence internationale d'ETE est également remarquable, touchant des pays d'Amérique du Sud, d'Afrique, d'Europe, et d'Asie. Cette dimension internationale renforce encore davantage la portée de l'entreprise et témoigne de sa capacité à s'adapter aux réglementations et aux besoins spécifiques de différents marchés.

Le tableau de répartition des clients majeurs d'ETE illustre la diversité des secteurs qu'ils desservent. L'entreprise a choisi de regrouper ses clients en trois catégories distinctes : les collectivités locales, les particuliers, et les entreprises. Cette segmentation permet de mettre en lumière le fait que les particuliers ne sont pas au cœur de la clientèle cible d'ETE. Au contraire, l'entreprise se concentre davantage sur les entreprises et les collectivités locales.

Entreprises	19 829 116,98 €	62,02%
Particuliers	36 079,75 €	0,11%
Collectivités locales/Institution publiques	12 109 320,20 €	37,87%
Total:	31 974 516,93 €	100,00%

16 Répartition de leurs clients en fonction de leur catégorie





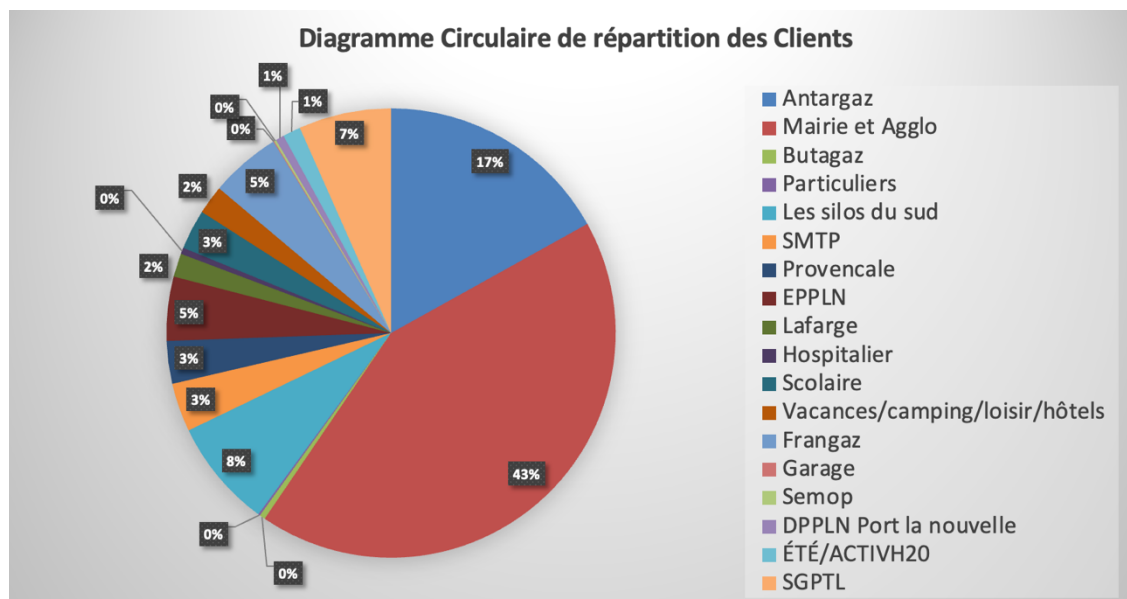
17 Diagramme de la répartition des clients en fonction de leur catégorie

Un élément intéressant à noter est l'importance de certaines entreprises spécifiques dans le chiffre d'affaires global d'ETE. Par exemple, Antargaz représente 14% du chiffre d'affaires total, ce qui souligne l'importance des partenariats durables avec des entreprises clés. De plus, les collectivités locales, telles que les agglomérations, les mairies, et d'autres organismes publics, jouent également un rôle significatif, contribuant à hauteur de 38% du chiffre d'affaires en 2022.

En analysant les dépenses des municipalités, il est possible de constater des variations substantielles. Ces différences s'expliquent par les antécédents de dépenses de chaque municipalité. Les municipalités ayant déjà effectué d'importantes dépenses par le passé présentent des coûts résiduels moins élevés pour les interventions futures, comme c'est le cas de Torreilles. En revanche, d'autres municipalités nécessitent l'installation complète de produits ETE, expliquant ainsi des dépenses plus élevées, comme observé avec la mairie de Lourdes. Cette analyse témoigne de la capacité d'ETE à s'adapter aux besoins spécifiques de chaque client et à fournir des solutions personnalisées en fonction de leurs antécédents et de leurs besoins actuels.

Clients:	CA	% du CA
Antargaz	4 465 510,83 €	13,97%
Mairie et Agglo	11 232 322,00 €	35,13%
Butagaz	108 290,01 €	0,34%
Particuliers	36 079,75 €	0,11%
Les silos du sud	2 058 477,45 €	6,44%
SMTP	923 177,44 €	2,89%
Provencale	811 593,07 €	2,54%
EPPLN	1 214 954,64 €	3,80%
Lafarge	445 652,44 €	1,39%
Hospitalier	120 506,13 €	0,38%
Scolaire	756 492,07 €	2,37%
Vacances/camping/loisir/hôtels	546 249,00 €	1,71%
Frangaz	1 343 869,10 €	4,20%
Garage	16 674,88 €	0,05%
Semop	39 916,66 €	0,12%
DPPLN Port la nouvelle	161 597,84 €	0,51%
ÉTÉ/ACTIVH2O	339 533,05 €	1,06%
SGPTL	1 757 018,52 €	5,50%
Divers	5 596 602,05 €	17,50%
<b>Total:</b>	<b>31 974 516,93 €</b>	<b>100,00%</b>

18 Descriptif du % de CA qu'occupent les catégories de clients



19 Diagramme circulaire du descriptif du % de CA qu'occupent les catégories

## 4. Syndicat et droit social

Dans le contexte des questions liées au droit social et aux syndicats au sein de l'entreprise, il est important de noter qu'ETE présente une particularité significative. En effet, l'entreprise ne compte actuellement aucun syndicat ni de Comité Social et Économique (CSE). Cette situation découle en grande partie de la nature de la structure, qui est une petite entreprise à caractère familial.

Le fait qu'il n'y ait pas de syndicats ou de CSE au sein de l'entreprise s'explique par la simplicité des relations entre les employés et la direction. Dans une petite structure familiale, les interactions sont généralement plus directes et les rapports entre les employés et la direction sont empreints de proximité. Cette proximité facilite la communication et la résolution des problèmes. En conséquence, si un quelconque problème devait survenir, il serait rapidement porté à la connaissance de la direction, et les discussions ouvertes et transparentes permettraient de trouver des solutions appropriées.

L'absence de structures syndicales ou de CSE ne signifie pas pour autant que les questions liées au droit social et aux conditions de travail ne sont pas prises en compte au sein de l'entreprise. Au contraire, les employés ont la possibilité de discuter ouvertement de leurs préoccupations avec la direction. Cette approche favorise un environnement de travail où les problèmes peuvent être résolus de manière informelle et réactive.

Les horaires de travail au sein de l'entreprise sont divisés en deux catégories distinctes. Les employés de bureau, en collaboration étroite avec leurs homologues de la production, travaillent généralement de 8h à 17h, avec une pause méridienne d'une heure et demie. En revanche, les employés de la production débutent également à 8h mais terminent leur journée à 16h, une heure plus tôt, puisque leurs tâches n'exigent pas une présence prolongée. Une pause méridienne est également observée, marquant une pause bien méritée dans leur journée de travail.

Quelle que soit la catégorie, tous les employés bénéficient de deux pauses de quinze minutes chacune tout au long de leur journée, tous les deux heures de travail. Ces pauses, encouragées par l'entreprise, se sont avérées non seulement propices à la détente, mais également à une augmentation de la productivité et du bien-être au travail, comme l'ont souligné des observations internes.

En ce qui concerne la durée légale du travail, les employés sont soumis à une semaine de 35 heures, débutant à 8h et se terminant à 17h, avec une pause méridienne d'une heure et demie ainsi que des pauses régulières tout au long de la journée. Bien que l'entreprise n'impose pas de congés payés, elle offre la possibilité aux employés de faire des heures supplémentaires, avec une rémunération de 25% pour les 8 premières heures et de 50% pour les heures suivantes, conformément aux dispositions du code du travail. La flexibilité de ces horaires vise à concilier les besoins de l'entreprise et le bien-être des employés.

Dans l'ensemble, la situation au sein d'ETE reflète une approche pragmatique en matière de relations de travail, adaptée à la taille et à la nature de l'entreprise. Les relations ouvertes et la communication directe entre les employés et la direction sont privilégiées pour résoudre les problèmes et garantir le bien-être au travail.

## 5. Certifications

La certification HSE obtenue par ETE depuis janvier 2005 n'est pas simplement une reconnaissance, mais un témoignage concret de l'engagement constant de l'entreprise envers des normes élevées en matière d'hygiène, de sécurité, et de respect de l'environnement. Cette certification implique une adhésion stricte aux normes ISO 14001 (Systèmes de management environnemental) et ISO 45001 (Systèmes de management de la santé et de la sécurité au travail), démontrant ainsi le sérieux et la rigueur avec lesquels ETE intègre des pratiques durables dans l'ensemble de ses opérations.

Le processus d'obtention de la certification HSE inclut une évaluation détaillée des pratiques de l'entreprise par rapport aux normes ISO 14001 et ISO 45001. Ces normes internationales définissent les critères et les exigences pour les systèmes de management environnemental et de la santé-sécurité au travail, respectivement. Pour répondre à ces normes, ETE doit mettre en œuvre des politiques, des procédures, et des systèmes qui favorisent une gestion responsable de l'environnement et la protection de la santé et de la sécurité de ses employés.

Le respect des normes ISO 14001 et ISO 45001 ajoute une couche supplémentaire de robustesse au processus de certification HSE, démontrant la volonté d'ETE de se conformer à des critères de classe mondiale. Cela implique non seulement la mise en place d'une infrastructure solide pour minimiser l'impact environnemental de ses activités, mais aussi la création d'un environnement de travail sûr et sain pour ses employés.

L'intégration de ces normes internationales dans le processus de certification renforce l'engagement d'ETE envers l'excellence opérationnelle, la durabilité, et la responsabilité sociale. Ces normes élevées contribuent à renforcer la confiance des clients et partenaires dans les pratiques et les produits d'ETE, faisant de la certification HSE une marque de qualité et de fiabilité dans le domaine de l'hygiène, de la sécurité, et de la protection de l'environnement.



*20 Certification HSE*

## 6. PESTEL de ETE

/	+	-
POLITIQUE	Les réglementations sur l'eau soutiennent la mission d'ETE, alignées sur ses activités. Les visites du préfet et de Carole Delga soulignent la reconnaissance institutionnelle envers l'entreprise.	Malgré le discours positif, les avancées politiques peuvent parfois manquer de concrétisation. Les politiques environnementales peuvent devenir plus strictes, posant des défis à la consommation d'eau intensive en R&D.
ECONOMIQUE	La stabilité des coûts des matériaux actuels offre une opportunité de compétitivité. La conjoncture favorable du secteur augure une croissance potentielle pour ETE.	Les coûts liés à l'exportation (transport, droits de douane) représentent un défi financier pour les projets internationaux.
SOCIO-CULTUREL	La conscience croissante des consommateurs envers les problèmes environnementaux, notamment la qualité de l'eau, offre une opportunité stratégique. La mission centrale d'ETE de préserver l'environnement renforce son image de marque.	L'entreprise doit rester attentive aux évolutions socioculturelles pour s'adapter aux besoins changeants de son environnement.
TECHNOLOGIQUE	L'évolution constante des technologies est une opportunité majeure pour améliorer la production. L'expertise technologique d'ETE dans le traitement de l'eau la positionne en avance sur la concurrence.	Beaucoup de travail reste cependant à faire à la main, et les situations que les employés rencontrent sont tellement uniques qu'aucune machine ne pourrait remplacer leur travail. Les technologies pour les aider à accélérer leur tâches cependant ne sont pas accessibles financièrement.
ENVIRONNEMENTAL	La raréfaction de l'eau crée une demande croissante pour des solutions durables. Les problèmes environnementaux ne font qu'ouvrir et de créer des opportunités pour les entreprises dans ce domaine.	Les coûts liés à l'exportation, l'utilisation intensive de l'eau en R&D et l'absence d'automatisation peuvent avoir des implications environnementales et nécessitent une gestion attentive. De plus, le transport n'est pas écologique, et beaucoup de pollution est causée.
LÉGAL	Les évolutions législatives favorables à la conservation de l'eau offrent des perspectives positives. Les réglementations mettent en évidence l'importance de la préservation des ressources en eau, créant un environnement propice à l'expansion d'ETE.	Les nouvelles réglementations peuvent imposer des défis, nécessitant une adaptation constante de l'entreprise. L'adaptabilité aux nouvelles règles sera cruciale pour maintenir la compétitivité.



En conclusion, l'analyse PESTEL révèle un environnement complexe dans lequel évolue l'entreprise ETE. Cette entreprise, spécialisée dans le traitement de l'eau et la préservation de l'environnement, fait face à un ensemble d'opportunités passionnantes et de défis importants.

Du point de vue politique, ETE bénéficie d'un cadre législatif favorable qui soutient sa mission de gestion durable de l'eau. Cependant, elle doit rester attentive à l'évolution des réglementations et continuer à innover pour minimiser son impact environnemental.

Sur le plan économique, la stabilité des coûts des matériaux et la conjoncture favorable au secteur du traitement de l'eau offrent des perspectives de croissance prometteuses. Néanmoins, les coûts liés à l'exportation peuvent constituer un défi financier.

La dimension socioculturelle met en évidence le potentiel de croissance grâce à la sensibilisation croissante des consommateurs aux enjeux environnementaux. Les opportunités de rénovation de l'infrastructure hydrique existante renforcent également la position d'ETE.

Sur le plan technologique, ETE se distingue par son expertise en matière de traitement de l'eau. Toutefois, l'absence d'automatisation dans les processus de fabrication peut représenter un défi compétitif.

L'engagement environnemental d'ETE constitue son principal atout. L'entreprise contribue activement à la préservation de l'environnement et à la gestion durable de l'eau, alignant ainsi sa mission avec les préoccupations mondiales concernant la raréfaction de l'eau.

Enfin, sur le plan légal, les évolutions législatives en faveur de la conservation de l'eau sont un atout majeur pour l'entreprise, bien qu'elles puissent également imposer des exigences supplémentaires.

Dans cet environnement dynamique, ETE a l'opportunité de continuer à innover, à développer des solutions durables et à renforcer sa position en tant qu'acteur clé dans le traitement de l'eau. En anticipant les évolutions, en investissant dans la recherche et en maintenant son engagement envers l'environnement, l'entreprise peut prospérer tout en contribuant à relever les défis mondiaux liés à l'eau.

## 7. SWOT DE ETE

Strength	Weaknesses
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Position de leader et innovateur dans le traitement de l'eau.</li> <li><input type="checkbox"/> Longue expérience, stabilité perçue comme une garantie de fiabilité.</li> <li><input type="checkbox"/> Excellente communication et gestion interne malgré la petite équipe.</li> <li><input type="checkbox"/> Capacité à concevoir, produire et assembler en interne, réduisant la dépendance aux fournisseurs.</li> <li><input type="checkbox"/> Détention de brevets, récompenses pour l'innovation, renforçant la crédibilité.</li> <li><input type="checkbox"/> Implantation solide sur le marché africain, acteur clé en gestion des eaux.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Dépendance géographique à Saint-Laurent-de-la-Salanque, potentiel isolement logistique.</li> <li><input type="checkbox"/> Taille modeste limitant ambitions et capacités de production.</li> <li><input type="checkbox"/> Nécessité d'explorer de nouveaux marchés pour maintenir la croissance.</li> </ul>
Opportunities	Threats
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Crise de l'eau mondiale crée une demande croissante de solutions de gestion de l'eau.</li> <li><input type="checkbox"/> Intérêt croissant des pays moins développés pour les produits d'ETE.</li> <li><input type="checkbox"/> Avancées technologiques, comme l'impression 3D, offrent des possibilités d'innovation.</li> <li><input type="checkbox"/> L'intérêt de l'État peut conduire à des partenariats potentiels.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Concurrence accrue lors de l'expansion internationale.</li> <li><input type="checkbox"/> Raréfaction de l'eau et évolutions législatives peuvent imposer des contraintes.</li> <li><input type="checkbox"/> Investissements financiers considérables pour l'expansion et l'amélioration des installations.</li> </ul>

En conclusion, ETE, avec ses atouts indéniables, se trouve dans une position enviable pour tirer parti des opportunités qui se présentent sur le marché du traitement de l'eau. Son esprit innovateur, sa stabilité, sa reconnaissance internationale et sa capacité à anticiper les évolutions du secteur constituent des atouts clés qui renforcent sa position concurrentielle.

Cependant, l'entreprise ne doit pas sous-estimer les défis qui se profilent à l'horizon, notamment la concurrence internationale, les réglementations environnementales en constante évolution et les coûts potentiels liés à son expansion. Pour réussir dans ce contexte dynamique, ETE devra maintenir son agilité, investir dans la recherche et le développement, et envisager des partenariats stratégiques.

En définitive, ETE est bien préparée pour jouer un rôle central dans la résolution des défis mondiaux liés à l'eau et à l'environnement. En capitalisant sur ses forces, en atténuant ses faiblesses et en exploitant les opportunités, l'entreprise peut continuer à façonner positivement l'avenir de la gestion de l'eau à l'échelle nationale et internationale.

## 8. L'état du marché:

Le marché de la tuyauterie et de la chaudronnerie est un secteur industriel essentiel qui joue un rôle crucial dans diverses industries, notamment l'énergie, le pétrole et le gaz, la chimie, l'industrie pharmaceutique, et l'industrie alimentaire. Cette analyse met en lumière les facteurs clés qui influencent la demande et l'offre dans ce secteur, soulignant ainsi les opportunités pour les entreprises, notamment ETE.

La demande de produits de tuyauterie et de chaudronnerie reste stable dans certaines industries tout en connaissant une croissance significative dans d'autres. Cette stabilité et cette croissance témoignent d'un marché solide et fiable. Par exemple, le secteur de l'énergie et de la chimie, en constante évolution, continue de nécessiter des produits de tuyauterie et de chaudronnerie pour ses projets. L'expertise d'ETE dans ce domaine est un atout précieux pour répondre à ces besoins.

Les investissements massifs dans les infrastructures, tels que la construction d'usines, de centrales électriques, de raffineries et d'installations pétrochimiques, stimulent la demande de produits de tuyauterie et de chaudronnerie. Les régions en croissance économique soutenue, comme certaines parties de l'Afrique, offrent des opportunités considérables pour les entreprises du secteur. ETE a déjà solidement établi sa présence sur le marché africain, ce qui la positionne favorablement pour exploiter ces opportunités.

La crise mondiale de l'eau est devenue une préoccupation majeure, accentuée par des événements tels que les sécheresses en Europe. ETE est un acteur majeur dans le traitement des eaux usées et dans leur potabilisation, ce qui est essentiel pour répondre à ces défis. Les besoins urgents en matière de gestion de l'eau créent des opportunités substantielles pour l'entreprise. La reconnaissance d'ETE en tant que leader dans ce domaine renforce sa position sur ce marché en croissance.

ETE opère également sur le marché de la piscine collective, un secteur historiquement solide et stable. Ce marché connaît une croissance continue au fil des années, alimentée par la demande des collectivités et des campings. La particularité de travailler avec des clients institutionnels offre une stabilité supplémentaire, car ces structures ont des besoins constants en matière de maintenance et d'amélioration de leurs installations.

ETE, en se concentrant sur les projets collectifs, est moins touchée par les réglementations sur l'eau récréative qui affectent les piscines privées. Cette position est un avantage compétitif, car elle évite des contraintes réglementaires potentielles qui pourraient affecter d'autres acteurs du marché. La capacité d'ETE à naviguer dans des environnements réglementaires complexes est un atout stratégique.

ETE répond régulièrement à des appels d'offres dans le secteur de la piscine collective, ce qui témoigne de son engagement et de sa compétence à satisfaire les besoins de ses clients institutionnels. La participation active aux appels d'offres renforce la présence d'ETE sur ce marché en expansion.

En conclusion, le marché de la tuyauterie et de la chaudronnerie offre un terrain favorable à ETE pour sa croissance continue. La combinaison d'une demande stable dans diverses industries, des investissements massifs dans les infrastructures, la crise de l'eau mondiale et la

stabilité du marché de la piscine collective crée un environnement propice aux activités de l'entreprise.

ETE est bien placée pour tirer parti de ces opportunités grâce à son expertise, son expérience et son engagement envers l'innovation. L'entreprise a déjà établi sa réputation en tant que leader du marché dans le traitement de l'eau, ce qui la positionne favorablement pour répondre à la demande croissante dans ce secteur critique.

Cependant, ETE doit rester attentive aux évolutions réglementaires, à la concurrence internationale croissante et à la nécessité potentielle d'augmenter sa capacité de production pour saisir pleinement ces opportunités. En investissant dans la recherche et le développement, en maintenant son excellence opérationnelle et en adaptant ses stratégies commerciales aux conditions changeantes du marché, ETE peut continuer à prospérer et à élargir sa présence sur ces marchés en constante évolution.

ETE ne travaille pas que sur ces marchés-là, l'entreprise a une forte prise dans le marché du traitement de l'eau, et ce marché est un marché en constante expansion, toujours positif et en croissance, c'est pourquoi il n'est pas si important d'autant se pencher dessus que sur les autres marchés. De plus, la concurrence inexistante d'ETE dans ces marchés, lui donne une marge de manœuvre en cas de problèmes qui pourraient subvenir. Ce marché est totalement libre et dominé par l'entreprise.

## 9. Les fournisseurs:

Il est essentiel d'analyser en détail les principaux fournisseurs d'ETE pour comprendre leur impact sur les opérations de l'entreprise. Parmi les fournisseurs, Sorodist se distingue en tant que l'un des plus importants, représentant une part significative des dépenses dans la catégorie des éléments de tuyauterie en PVC. Ces composants sont essentiels pour les projets de construction de piscines et d'autres ouvrages, où la résistance à la chaleur est un critère déterminant. La stabilité financière de Sorodist en fait un fournisseur fiable, garantissant la disponibilité constante de ces éléments cruciaux pour les projets d'ETE.



*21 Logo de Sorodist*

Pour mieux comprendre la répartition des dépenses chez les fournisseurs, nous avons établi un tableau récapitulatif qui classe les fournisseurs en fonction du montant des dépenses effectuées chez chacun d'entre eux. Les catégories de couleurs différenciées facilitent la visualisation de cette répartition. Les fournisseurs de la catégorie verte, où les achats sont inférieurs à 1 000€, sont nombreux, totalisant un montant cumulé de 50 000€. Cette diversité témoigne de la variété des partenariats d'ETE, avec un total de 118 fournisseurs en moyenne.

La catégorie jaune regroupe les fournisseurs avec des dépenses comprises entre 1 000€ et 10 000€. Cette catégorie compte 144 fournisseurs, avec une moyenne de 3 650,88€ dépensés chez chacun d'entre eux. Les fournisseurs de la catégorie rouge, au nombre de 47, enregistrent des dépenses moyennes plus élevées, atteignant 21 029,61€ par fournisseur. Les fournisseurs de la catégorie orange, au nombre de 10, affichent des dépenses moyennes encore plus substantielles, s'élevant à 51 062,79€ chacun. Enfin, les fournisseurs de la catégorie bleue, au nombre de 12, se distinguent avec des dépenses moyennes considérables, totalisant 126 732,62€ chacun.

Cette répartition diversifiée des dépenses chez les fournisseurs reflète la flexibilité d'ETE et sa capacité à travailler avec un large éventail de partenaires. La présence de nombreux fournisseurs dans la catégorie verte témoigne de la diversification des sources d'approvisionnement de l'entreprise, tandis que les fournisseurs des catégories supérieures sont des acteurs clés qui jouent un rôle essentiel dans la chaîne d'approvisionnement. Cette analyse des dépenses chez les fournisseurs met en évidence la robustesse de la chaîne d'approvisionnement d'ETE et sa capacité à s'adapter à diverses situations du marché.

Catégorie de Fournisseurs (par dépense)	Somme des dépenses par catégorie	% des dépenses
entre 0 et 1000	50 134,43 €	0,95%
entre 1000 et 10000	525 727,06 €	9,94%
entre 10000 et 40000	988 391,59 €	18,69%
entre 40000 et 70000	510 627,99 €	9,66%
au-delà de 70000	3 212 791,42 €	60,76%

<b>Cumulé</b>	<b>5 287 672,49 €</b>	<b>100%</b>
---------------	-----------------------	-------------

*22 Répartition de catégories de fournisseurs par leur % des dépenses*

Dans le tableau exhaustif ci-dessous, nous avons minutieusement identifié et analysé les fournisseurs de premier plan qui jouent un rôle significatif dans les opérations d'ETE. Nous avons également affiché leurs dépenses respectives, ainsi que la part qu'ils représentent dans leur catégorie spécifique. L'examen attentif de ces données met en évidence quelques fournisseurs qui se distinguent nettement, à savoir Frans Bonhomme, La Robinetterie Industrielle, et Aqua Services.



la robinetterie industrielle

23 Logo de La Robinetterie Industrielle

Il convient de noter que ces fournisseurs, en raison de leur position prépondérante, revêtent une importance stratégique pour ETE. Leur contribution essentielle dans la chaîne d'approvisionnement de l'entreprise est en parfait alignement avec la nature des produits et des services qu'ils fournissent. En outre, leur solidité financière et leur stabilité économique renforcent la fiabilité de la chaîne d'approvisionnement d'ETE. Cette diversification dans les fournisseurs, avec une répartition équilibrée des dépenses, offre à l'entreprise une souplesse précieuse. Elle lui permet non seulement de faire face à d'éventuels problèmes chez l'un de ses



24 Logo Aqua Service

fournisseurs, mais également de tirer parti de plusieurs partenariats robustes, qui montrent tous des signes de croissance continue de leur activité.



25 Logo du groupe Frans Bonhomme

Ainsi, cette analyse des fournisseurs souligne la robustesse et la solidité de la base de fournisseurs d'ETE, tout en mettant en lumière la diversité des partenariats et la stabilité économique qui prévalent parmi eux. Cela confirme la capacité de l'entreprise à maintenir une chaîne d'approvisionnement résiliente et à s'adapter efficacement aux défis potentiels du marché.

Nom du fournisseur	Dépenses	% de la catégorie
ADECCO FRANCE ADIA SLDLS Q36	43 775,87 €	9%
FRANS BONHOMME SUD	85 171,20 €	17%
LA ROBINETTERIE INDUSTRIELLE	49 120,05 €	10%
SERIC TECHNOLOGIE	44 524,80 €	9%
BORDAS UVGERMI SA	43 015,26 €	8%
HYDROMOBIL INTERNATIONAL	48 300,00 €	9%
LES SALINES	41 765,55 €	8%
TOTAL MARKETING FRANCE SAS	51 882,54 €	10%
POLYTROPIC	42 964,81 €	8%
AQUA SERVICES (AQUATIC PLAY)	60 107,91 €	12%

26 Répartition du % de dépense en fonction du fournisseur

Dans notre analyse précédente, nous avons constaté que Sorodist figure parmi les principaux fournisseurs, représentant 20% des dépenses de sa catégorie. Toutefois, la véritable surprise réside dans la présence d'ETE INTERNATIONAL SARL. Bien que son nom puisse prêter à confusion, il s'agit en réalité d'ETE INTERNATIONAL, une société par actions simplifiée (SAS) spécialisée dans les activités de holding en relation avec ETE, comme l'indique Pappers. Leur activité principale consiste à prendre des participations dans SA E.T.E RCS 330927070 et d'autres entreprises affiliées à cette entité, ainsi qu'à acquérir, contrôler, détenir, gérer, et vendre



des placements, tout en se consacrant à la commercialisation de systèmes de traitement des eaux et à l'étude de ces systèmes.

Par conséquent, la proportion des dépenses à leur égard s'explique plus clairement. ETE INTERNATIONAL n'est pas un fournisseur classique, mais plutôt une entité associée à ETE. En résumé, la diversité des fournisseurs est un atout majeur pour l'entreprise, et la répartition relativement équilibrée des dépenses lui permet de faire face efficacement à d'éventuels problèmes chez l'un d'entre eux. De plus, tous ces fournisseurs semblent être économiquement stables et orientés vers une croissance continue de leurs activités. Cette situation renforce la robustesse de la chaîne d'approvisionnement d'ETE et sa capacité à s'adapter aux évolutions du marché.

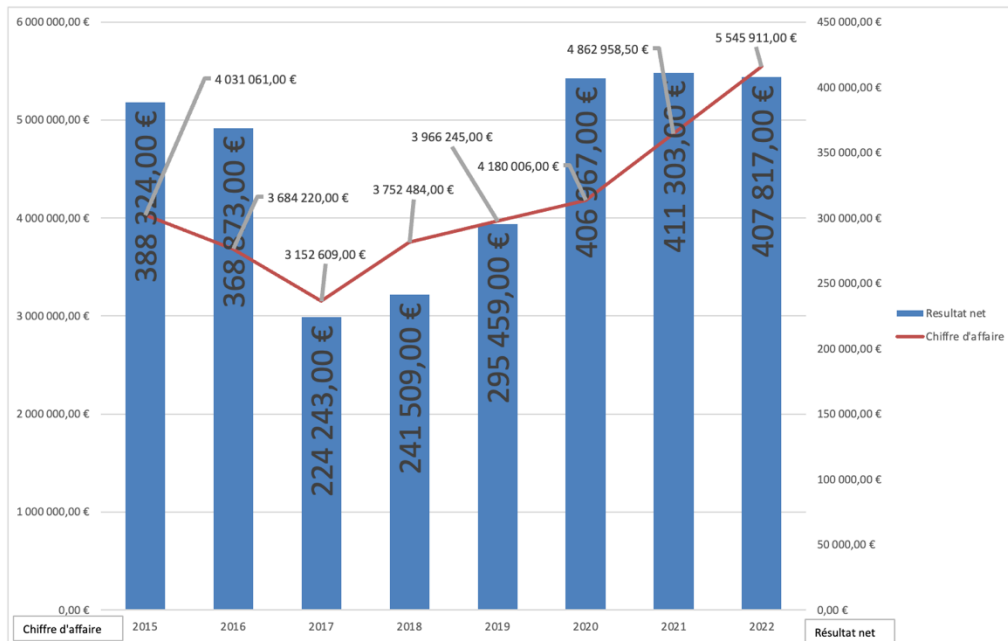
Nom du fournisseur	Dépenses	% de la catégorie
SUD PRODUITS METALLURGIQUES	80 245,19 €	2%
AQUA PRO URBA (VORTEX)	108 268,67 €	3%
ETE INTERNATIONAL SARL	809 016,73 €	25%
ECS TARN SAS	175 367,28 €	5%
SYCLOPE ELECTRONIQUE SAS	137 942,36 €	4%
D'AQUA	179 636,40 €	6%
OVERTIME ASSURANCES	91 818,01 €	3%
PYRETEC SAS	253 265,77 €	8%
GRANDS GARAGES PYRENEENS	127 493,24 €	4%
FLUIDRA COMMERCIAL FRANCE	369 202,21 €	11%
KSB BORDEAUX	194 214,50 €	6%
SORODIST CM	634 676,44 €	20%

*27 Répartition en % de dépense des fournisseurs*

En 2022, ETE a enregistré un chiffre d'affaires impressionnant de 5 545 911 euros, illustrant sa croissance constante et son succès sur le marché du traitement des eaux. Cette performance financière solide témoigne de la confiance que les clients placent dans l'entreprise et de la demande continue pour ses produits et services innovants.

Outre son chiffre d'affaires élevé, ETE a également affiché un bénéfice net considérable de 408 817 euros au cours de cette année. Ce bénéfice net témoigne de la capacité de l'entreprise à gérer efficacement ses opérations et à maintenir une rentabilité stable. Il reflète également l'engagement d'ETE envers l'excellence opérationnelle et la qualité de ses produits.

Ces performances financières robustes renforcent la position d'ETE en tant qu'acteur majeur dans ses 3 secteurs d'activités et soulignent son potentiel de croissance future. L'entreprise est résolument tournée vers l'avenir, prête à relever de nouveaux défis et à continuer d'innover pour répondre aux besoins changeants de ses clients et aux enjeux mondiaux liés à la gestion de l'eau.



28 Diagramme en barre du Résultat Net et du Chiffre d'affaire de l'entreprise entre 2015 et 2022

## 10. Calcul des SIG

Pour rappel, les différents SIG de l'entreprise se calculent ainsi :

**Production de l'exercice** = *Production vendue +/- Production stockée + Production immobilisée.*

**Marge commerciale** = *Ventes de marchandises – Coût d'achat des marchandises vendues (achats de marchandises +/- Variation de stocks de marchandises).*

**Valeur ajoutée** = *Marge commerciale + Production de l'exercice – Consommations de l'exercice en provenance de tiers.*

**Excédent brut d'exploitation** = *Valeur Ajoutée de l'entreprise + Subventions d'exploitation – Impôts, taxes et versements assimilés – Charges de personnel.*

**Résultat d'exploitation** = *Excédent Brut d'Exploitation + Reprises sur provisions d'exploitation + Autres produits d'exploitation – Dotation aux amortissements et provisions – Autres charges d'exploitation.*

**Résultat financier** = *Produits financiers – Charges financières.*

**Résultat courant avant impôt** = *Résultat d'exploitation +/- Résultat financier.*

**Résultat exceptionnel** = *Produits Exceptionnels – Charges Exceptionnelles.*

**Résultat de l'exercice** = *Résultat courant avant impôt +/- Résultat exceptionnel – Impôt sur les bénéfices – Participation des salariés.*

Ainsi on peut tous les calculer aisément grâce aux données dans le compte de résultat :

$$PE = (5\,440\,624 + 30\,475) - 133\,128 + 0 = 5\,412\,783\text{€}$$

Un chiffre d'affaires élevé indique une solide activité commerciale, favorable à la croissance et à la rentabilité de l'entreprise. Cependant, il serait utile de comparer cette augmentation avec les périodes précédentes pour évaluer la tendance.

$$MC = 74\,813 - (196\,566 - 760) = -120\,993\text{€}$$

La marge de contribution négative souligne la nécessité de réduire les coûts variables. Une analyse détaillée des composants des coûts variables pourrait aider à identifier les domaines spécifiques nécessitant des ajustements.

$$VA = -120\,993 + 5\,412\,783 - 0 = 5\,291\,790\text{€}$$

La valeur ajoutée élevée confirme que l'entreprise génère une quantité significative de richesse, ce qui est un indicateur positif de son efficacité opérationnelle.

$$EBE = 5\,291\,790 + 43\,131 - (30\,264 + 755\,230 + 240\,902) = 4\,308\,525\text{€}$$

L'EBE élevé indique une solide performance opérationnelle, mais une analyse plus approfondie des coûts fixes et des coûts variables pourrait aider à identifier des opportunités d'optimisation.

$$RE_{\text{Expl}} = 4\,308\,525 + 107\,093 + 7 - 127\,618 - 446 = 4\,287\,561\text{€}$$

Un résultat d'exploitation positif est un indicateur solide de rentabilité. Il serait judicieux de comparer ce résultat avec les prévisions et les périodes précédentes pour évaluer la stabilité financière.

$$RF = 14 - 2\,990 = -2\,976\text{€}$$

Un résultat financier négatif indique des charges financières importantes. Il est nécessaire de réduire ces charges pour améliorer la situation financière. Cependant quand on voit que ce sont des valeurs aussi petites, par rapport à l'ensemble des autres résultats calculés, on peut considérer que ce n'est pas si important que ça de s'inquiéter de ces résultats.

$$\text{RCAI} = 4\,287\,561 - 2\,976 = 4\,284\,585\text{€}$$

Un RCAI positif confirme la capacité de l'entreprise à générer des profits de ses activités opérationnelles. Un suivi régulier aidera à maintenir cette stabilité financière.

$$\text{Rexc} = 13\,442 - 9\,586 = 3\,856\text{€}$$

Comprendre la nature des éléments exceptionnels est crucial. Si ces éléments sont récurrents, il peut être nécessaire de les intégrer dans l'analyse opérationnelle pour une meilleure prévision.

$$\text{Rexe} = 470\,573 + 3\,856 - 65\,612 - 0 = 408\,817\text{€}$$

Un résultat net positif est encourageant. Il serait bénéfique de réinvestir une partie de ces bénéfices pour assurer une croissance continue tout en maintenant une réserve pour faire face à d'éventuelles fluctuations du marché.

En résumé, ces analyses approfondies fournissent une compréhension détaillée de la performance financière de l'entreprise, soulignant à la fois les points forts et les domaines nécessitant une attention particulière. Il faut continuer à surveiller ces indicateurs et ajuster les stratégies en conséquence pour assurer la pérennité et la croissance de l'entreprise.

## 11. La concurrence

Lorsqu'on analyse de près le paysage concurrentiel dans lequel évolue ETE, il devient rapidement évident que cette entreprise occupe une position particulièrement singulière, ce qui la rend peu susceptible de concurrence directe. Dans le secteur du traitement de l'eau, dans lequel ETE excelle, la concurrence se fait rare pour plusieurs raisons fondamentales. Tout d'abord, le marché ciblé par ETE diffère substantiellement de celui de ses concurrents potentiels. Les géants de l'industrie tels que Veolia et Suez, qui dominent la distribution d'eau en France, ne se concentrent pas sur le même type de traitement de l'eau que celui proposé par ETE. Leurs activités se concentrent davantage sur la distribution d'eau, et lorsqu'ils s'adonnent au traitement de l'eau, ils ont tendance à recourir à des stations d'épuration et à des produits chimiques, une approche que ETE évite résolument.



29 Logo de Veolia Eau



30 Logo de Xylem

Cependant, Xylem représente une concurrence plus directe, car il cible également le marché des installations résidentielles et des locaux, tels que les hôpitaux, qui intéressent ETE. De plus, avec l'acquisition récente d'Evoqua Water Technologies, Xylem a renforcé sa position sur le marché, ce qui pourrait potentiellement créer des défis supplémentaires pour ETE. De manière similaire, Pentair constitue également un concurrent sérieux et direct pour ETE, partageant le même marché et offrant des solutions similaires.

Toutefois, il est essentiel de noter que malgré ces concurrents directs, la vision internationale d'ETE diffère grandement de celle de ses rivaux. ETE a solidement établi sa présence sur le continent africain, une expansion géographique que d'autres entreprises du secteur ne semblent pas chercher à atteindre. Cette expansion en Afrique souligne la capacité d'ETE à s'adapter aux besoins spécifiques de marchés en développement et à répondre à la demande croissante en matière de traitement de l'eau, renforçant ainsi sa position unique sur le marché international.

Ce qui différencie profondément ETE de ses concurrents, c'est l'approche technologique qu'elle adopte. ETE se distingue en offrant des solutions de traitement de l'eau non chimiques, de bout en bout, contrairement à la plupart de ses concurrents qui recourent largement à des produits chimiques dans leurs processus de traitement. Cette approche unique confère à ETE un avantage concurrentiel indéniable, notamment dans un contexte où la durabilité environnementale et la réduction de l'impact sur la planète deviennent des préoccupations majeures. L'accent mis par ETE sur des méthodes de traitement respectueuses de l'environnement et sa capacité à fournir des solutions innovantes contribuent à renforcer sa position de leader sur le marché.

Dans le secteur de la chaudronnerie, où ETE excelle également, Eiffage Métal, une branche du groupe Eiffage, est un acteur majeur. Cette situation peut sembler surprenante, d'autant plus qu'Eiffage est lui-même client d'ETE, créant ainsi une dynamique inhabituelle de compétition et de coopération entre les deux entreprises. Il est important de noter que cette relation souligne la réputation d'ETE en tant que



31 Logo de Eiffage Métal

fournisseur de confiance, même pour les entreprises qui pourraient être considérées comme concurrentes dans certains aspects de leurs activités.

En conclusion, il est clair que le positionnement d'ETE sur le marché lui confère un avantage concurrentiel incontestable, ce qui rend la véritable concurrence rare. Les marchés visés par ETE et ses concurrents ne se chevauchent que partiellement, voire pas du tout, et leurs approches, technologies et visions diffèrent considérablement. Cette situation peut être comparée à la mise en concurrence du vin rouge et du chocolat, où bien que les deux produits relèvent du marché alimentaire, leurs objectifs, leurs clients et leurs méthodes de production diffèrent radicalement. Ainsi, ETE se trouve dans une position enviable, avec la possibilité de se développer davantage dans un marché qui lui est propre, en continuant à se démarquer grâce à son engagement envers l'innovation et la durabilité.

Il est important de rajouter que les clients d'ETE, surtout en Afrique, là où ils sont en monopole, n'ont pas à payer des frais titanesques que l'entreprise peut payer librement non pas par présence de régulation via la concurrence, mais bien par manque de budget que les associations humanitaires, les fonds étatiques et autres peuvent fournir. C'est pour cela que les prix sont donc adaptés au contexte local de précarité de ces nations et de ces villes.



## II) Organisation industrielle

<b>Présentation de l'entreprise</b>	<b>Organisation économique</b>	<b>Organisation Industrielle</b>	<b>Mes missions</b>
-------------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	---------------------

## 1. Organisation des locaux

Comme mentionné précédemment, ETE se distingue en tant que chef de file dans le secteur du traitement de l'eau sans recourir à l'utilisation de solutions chimiques, une approche innovante qui revêt une grande importance dans le contexte actuel de préservation de l'environnement et de durabilité. J'ai eu le privilège et l'opportunité de contribuer activement à cette branche de l'entreprise, où l'accent est mis sur la recherche, le développement et la mise en œuvre de solutions technologiques de pointe pour répondre aux défis complexes liés au traitement de l'eau.

En tant qu'entreprise engagée dans l'innovation et l'excellence, ETE a entrepris divers projets dans le domaine du traitement de l'eau. Ces projets sont le résultat d'une collaboration étroite entre leur équipe de recherche et développement, leurs ingénieurs expérimentés et leurs partenaires stratégiques. Leur objectif ultime est de fournir des solutions de pointe qui améliorent la qualité de l'eau et contribuent à la préservation de notre environnement, et ainsi permettre à quiconque d'accéder à l'eau, ce besoin vital de l'Homme.

Les produits ETE jouissent d'une présence mondiale significative, étant largement adoptés à travers le globe, au sein de divers secteurs, pour répondre aux besoins de traitement de l'eau, tant pour des utilisations professionnelles que domestiques. Il est notable de souligner que, bien que le nom de l'entreprise puisse ne pas être aussi largement reconnu que certaines marques plus établies, son impact sur l'industrie du traitement de l'eau est indéniable et se manifeste par sa présence omniprésente à l'échelle internationale, même dans des zones reculées du globe.



32 Un employé travaillant sur le haut d'une cuve

L'utilisation répandue des produits ETE témoigne de leur qualité, de leur efficacité et de leur adaptabilité à un large éventail d'applications. Que ce soit dans le contexte exigeant des professionnels cherchant des solutions fiables pour l'industrie ou dans le cadre quotidien des particuliers souhaitant bénéficier d'une eau de qualité, leurs produits sont devenus une référence en matière de traitement de l'eau.

Afin de garantir une production efficace et de haute qualité, le site de production de St Laurent de la Salanque est organisé en plusieurs zones spécialisées, chacune dédiée à des tâches spécifiques. Cette structuration permet d'optimiser la chaîne de production et de répondre de manière précise aux besoins des clients.

La première zone du site de production est le hangar de production. C'est ici que la majorité des pièces finies sont stockées, ainsi que les matières premières de base. Cette zone est le cœur de leur processus de fabrication. Elle abrite des équipements de pointe pour la soudure à l'argon et la préparation des matériaux. Cette préparation est cruciale car elle permet de transformer et d'adapter les matières premières en fonction des spécifications exactes de chaque commande. Notons que notre entreprise, ETE, opère en mode de production en flux tiré, ce qui signifie qu'ils minimisent la surproduction et évitent ainsi le stockage excessif de produits finis qui resteraient gelés dans le stock.

La deuxième zone importante de leur site est le hangar dédié à la Recherche et au Développement (R&D). Comme son nom l'indique, cette zone joue un rôle central dans l'innovation et l'amélioration constante de leurs produits. Le laboratoire de recherche est un lieu essentiel où les ingénieurs et techniciens travaillent sur de nouvelles idées, testent des concepts et améliorent les produits existants. De plus, cette zone abrite également l'atelier d'assemblage, où les équipes montent les produits finis avec une précision méticuleuse, et les testent.



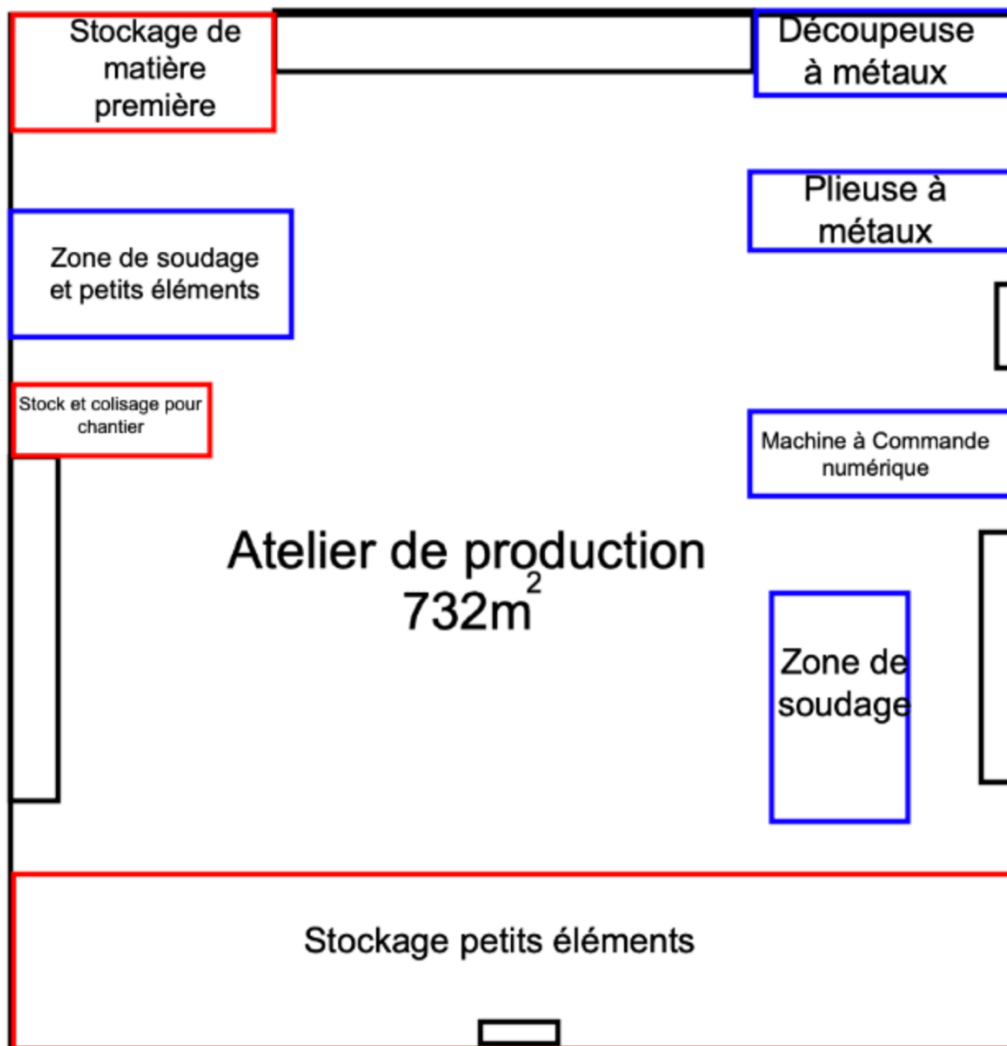
33 Intérieur du laboratoire R&D

Les tests et la validation de la qualité sont une étape cruciale dans le processus de production. C'est pourquoi le hangar R&D comprend également une section dédiée aux tests approfondis de chaque produit avant son expédition. ETE est fier de maintenir des normes de qualité rigoureuses pour garantir la satisfaction de ses clients, et ils s'engagent systématiquement lors de leur production à s'assurer à ne délivrer que des produits de haute qualité afin d'assurer la satisfaction de leur client.



34 Banc de test avancé de cellules

En outre, la zone R&D est également impliquée dans la gestion de la logistique et de la manutention. Elle supervise la préparation des produits pour leur expédition vers les chantiers des clients. Cette étape revêt une importance particulière car elle garantit que les produits arrivent en parfait état sur les lieux de travail des clients, prêts à être installés et utilisés par les ouvriers.



35 Plan de l'atelier de production

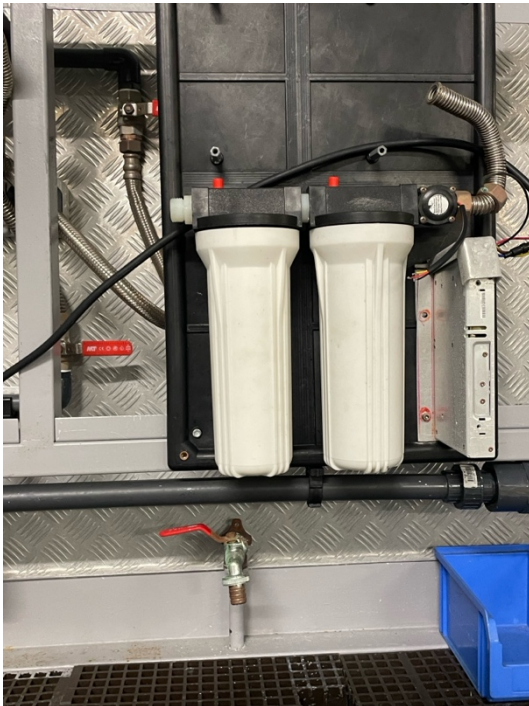
## 2. Étude d'un produit : l'ActivH2O

La fabrication de l'Activ'H2O est un processus complexe et méticuleux qui se déroule au sein de l'entreprise. Bien que de nombreux produits soient assemblés et créés sur le site de Saint Laurent de la Salanque, je vais me concentrer plus particulièrement sur le fleuron de leur gamme, l'Activ'H2O. Il s'agit d'une innovation technologique brevetée par ETE, représentant une avancée significative dans le domaine du traitement de l'eau.

L'Activ'H2O est un système de filtration de pointe conçu pour traiter l'eau sans recourir à l'utilisation de produits chimiques à aucun stade du processus de traitement, contrairement à la grande majorité des systèmes de filtration disponibles sur le marché. Cette caractéristique essentielle en fait un choix inestimable pour ceux qui cherchent à purifier leur eau de manière écologique et respectueuse de l'environnement. Bien que je ne puissions pas divulguer les détails précis de la composition de certains éléments l'Activ'H2O en raison des impératifs de protection du secret industriel, je peux néanmoins fournir des informations générales sur son fonctionnement et ses avantages.

L'Activ'H2O repose sur une technologie qui garantit une filtration efficace et un traitement de l'eau de haute qualité. Son processus de fonctionnement est fondé sur des principes scientifiques avancés, qui permettent d'éliminer les contaminants de l'eau de manière exhaustive tout en préservant sa pureté naturelle. Le résultat final est une eau propre, saine et sécuritaire, répondant aux normes les plus strictes en matière de qualité de l'eau potable, donc les normes européennes.

Le système de filtration mis en œuvre se caractérise par un panneau combinant des composants électroniques et une infrastructure de tuyauterie sophistiquée, comme illustré dans l'image ci-dessous.



36 Système Activ'H2O Pro démonté

Ce panneau se compose de deux filtres, à savoir un filtre à charbon actif et un filtre en polypropylène, conformément à la configuration typique de la plupart des systèmes similaires. Cette conception à double filtration vise principalement à éliminer les particules de matière solide et les résidus indésirables de l'eau, garantissant ainsi sa pureté. Le processus de filtration s'effectue en deux étapes, où l'eau traverse d'abord l'un des filtres, puis l'autre, avant d'être dirigée vers la troisième section du filtre.

Il est à noter qu'une particularité importante de ce système de filtration réside dans l'existence de deux modèles distincts du troisième filtre. Cependant, le modèle de filtre couramment utilisé, celui que nous allons examiner en détail, tend à prédominer dans les applications actuelles. C'est ce modèle auquel nous avons été le plus fréquemment confrontés et que nous allons approfondir dans la suite de cette analyse.

Le filtre en question présente une structure complexe, composée de deux coques et de deux électrodes en titane dotées d'un revêtement spécifique composé de manganèse, de rubis et d'autres matériaux. En outre, la fabrication de ce produit requiert une variété d'éléments de quincaillerie et de joints pour assurer son intégrité et son efficacité.





37 Cellule de filtration embarquée Activ'H2O pour le système Activ'H2O Pro

Il convient de noter que, actuellement, ETE ne fabrique pas encore les électrodes en titane équipées de leur revêtement en interne. Cependant, au cours de mon stage, j'ai eu la chance de participer à la réhabilitation du laboratoire au sein de l'entreprise. Ce laboratoire a pour mission, en plus de poursuivre la recherche et le développement, de se consacrer à l'amélioration du revêtement afin de réduire les coûts de production en le réalisant sur place. Cette démarche témoigne de l'engagement d'ETE à innover et à optimiser ses processus de fabrication.

Par ailleurs, les coques du filtre sont actuellement sous-traitées, car ETE ne dispose pas encore de la technologie nécessaire pour les produire en interne. Cependant, il convient de souligner que l'entreprise a l'ambition de développer cette capacité à l'avenir, ce qui reflète sa volonté de renforcer son autonomie et de garantir un contrôle plus étendu sur la chaîne de production. Cette initiative s'inscrit dans la

vision stratégique d'ETE visant à consolider sa position en tant qu'acteur clé dans le domaine de la filtration de l'eau.



38 Coque de filtre Activ'H2O

Pour la fabrication de ce filtre, plusieurs étapes essentielles sont nécessaires. Tout d'abord, il est impératif de préparer les joints pour assurer une étanchéité parfaite. Trois types de joints entrent en jeu dans ce processus :

1. Un joint long, qui joue un rôle crucial en liant les deux coques ensemble, garantissant ainsi l'intégrité structurale du filtre et prévenant toute fuite d'eau.
2. Deux joints circulaires, qui servent à relier l'ensemble des électrodes à la coque, éliminant ainsi tout risque de fuite potentielle. Ces joints

circulaires assurent également une étanchéité optimale à l'interface entre les électrodes et les coques.

En ce qui concerne les électrodes elles-mêmes, elles sont préalablement assemblées en groupes de trois par un sous-traitant. Cette configuration particulière place les électrodes en parallèle, et un deuxième assemblage est ensuite inséré en quinconce, créant ainsi un ensemble de six électrodes en parallèle avec un léger espacement entre elles. Ce double groupement d'électrodes est ensuite inséré dans les coques du filtre, avec les éléments filetés passant à travers les trous prévus à cet effet. Ces éléments filtrés sont utilisés lors de l'étape de la filtration, cela sera plus développé à postériori.



Cette méthodologie de montage complexe garantit une efficacité optimale du filtre tout en assurant son intégrité structurelle et son étanchéité, des éléments essentiels pour son bon fonctionnement dans le processus de traitement de l'eau.

Une fois que les coques et les électrodes ont été soigneusement assemblées, les étapes de scellement et de vissage viennent compléter le processus. Cette phase de finalisation revêt une importance cruciale pour garantir la robustesse et l'étanchéité du filtre.

Tout d'abord, le technicien procède au vissage de quatre vis de 16mm dans le matériau. Ces vis sont stratégiquement positionnées aux extrémités de l'assemblage pour assurer un serrage uniforme sur toute la structure. Ensuite, l'opérateur installe les autres vis, des vis M5 de 6 pans creux, caractérisées par leur tête hexagonale, dans les emplacements préalablement désignés, derrière les écrous correspondants.

Il est essentiel de noter que les coques du filtre sont symétriques, ce qui nécessite une disposition spécifique des écrous. Du côté de l'opérateur, l'écrou doit être positionné à l'arrière de l'assemblage, tandis que de l'autre côté, il doit être positionné à l'avant. Cette disposition permet un serrage en sens opposé de chaque côté, assurant ainsi une compression uniforme de l'ensemble et garantissant une étanchéité optimale.

Pour effectuer le serrage, l'opérateur utilise une perceuse-visseuse, et une clé adaptée pour maintenir fermement l'écrou en place durant le vissage. Il serre la vis jusqu'à ce que l'outil atteigne sa limite de serrage, ce qui garantit un serrage précis et uniforme sur l'ensemble de l'assemblage.

Cette procédure méticuleuse assure non seulement l'intégrité structurelle du filtre, mais elle est également essentielle pour maintenir une étanchéité fiable, répondant ainsi aux exigences rigoureuses en matière de performance du produit.

Une fois l'ensemble de l'assemblage accompli, les cellules de filtration passent ensuite par une phase cruciale de validation au sein des installations de tests d'ETE. Ce banc de test se compose de quatre espaces distincts, équipés de vannes permettant de contrôler le flux d'eau, d'ajuster la pression et le débit, ainsi que d'outils de suivi des paramètres essentiels.

Lors de cette étape, chaque cellule de filtration est soumise à des tests rigoureux pour évaluer sa performance et son étanchéité. Si la cellule réussit avec succès ces tests et ne présente aucune fuite d'eau, elle est alors validée pour une utilisation sur les chantiers par les techniciens qualifiés de l'entreprise. Une phase de séchage est ensuite nécessaire avant de procéder à l'étiquetage du produit. Cette étape d'étiquetage est fondamentale car elle permet de suivre précisément la production et d'attribuer une série d'assemblage spécifique à chaque lot. En cas de problème ou de défaut constaté sur un élément de la série produite, cette traçabilité facilitée permet d'intervenir rapidement et de manière ciblée.

Enfin, un scellage est réalisé pour garantir que le produit reste intact et non altéré jusqu'à sa livraison sur site. De plus, chaque produit est numéroté avec sa série, de sorte à pouvoir les tracer, et savoir qui a fait quel assemblage. Afin de préparer le produit pour l'expédition, le technicien le place dans un emballage plastique sous vide. De plus, deux joints toriques sont inclus pour faciliter la liaison de la cellule de filtration aux tuyauteries sur les chantiers d'ETE.

L'ensemble de ces procédures méticuleuses vise à garantir la qualité, la traçabilité et l'intégrité des produits tout au long de leur cycle de vie, assurant ainsi une satisfaction optimale des clients et la conformité aux normes rigoureuses de l'industrie et des normes sanitaires.

### 3. Stockage

L'organisation méticuleuse du stockage se distingue par sa proximité stratégique avec l'atelier de production, instaurant une facilité remarquable dans le processus de récupération du matériel nécessaire pour les employés. Cet espace de stockage est minutieusement conçu pour offrir une accessibilité optimale, favorisant ainsi une recherche aisée des articles requis.

Les outils, qu'ils soient petits ou volumineux, trouvent leur place dans des casiers spécifiques et des racks dédiés, formant ainsi un système de rangement cohérent. Bien que les employés ne soient pas soumis à des règles strictes en matière d'organisation, une approche uniforme est fortement encouragée par souci de praticité.



39 Stockage temporaire devant le laboratoire de recherche, dans le local R&D

Du fait que les équipes de production sont très restreintes, ne comptant pas plus de 5 employés, le système de rangement tend à se standardiser rapidement, devenant ainsi familier à tous les membres. Cette démarche vise à simplifier la recherche des outils entre collègues et à stimuler une efficacité accrue dans leur environnement de travail, engendrant ainsi des gains de temps appréciables au quotidien.

Cette organisation réfléchie contribue non seulement à la productivité, mais aussi à la sécurité et à la satisfaction globale des employés, créant un environnement de travail où chaque élément a sa place, favorisant ainsi une exécution fluide des tâches quotidiennes.

### 4. Logistique

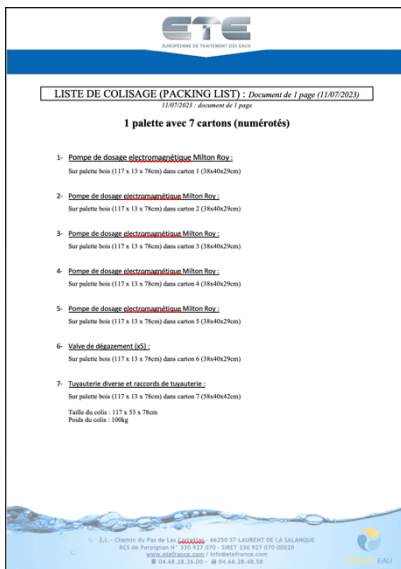
En ce qui concerne la logistique et la préparation du matériel au sein de l'entreprise, ils attachent une grande importance à l'efficacité et à la cohérence de leurs processus. Tout est soigneusement orchestré sur place, que ce soit le stockage du matériel sur des palettes ou dans des cartons, ou encore la gestion des flux d'expédition pour des projets variés.

L'ampleur du matériel requis ainsi que les ressources mobilisées pour l'exportation dépendent étroitement de la nature et de la portée de chaque projet. Pour les projets nationaux en France, il est privilégié généralement le transport par camion, étant donné que les distances à parcourir demeurent relativement courtes. Cependant, pour les projets en Afrique, la logistique revêt une dimension toute particulière, notamment lorsqu'ils doivent expédier des équipements volumineux, tels que leurs cuves de filtration, qui atteignent un diamètre imposant de 2 mètres et demi. Dans ces cas, ce qui est mis en place c'est un recours au transport maritime via des

conteneurs, afin de garantir la sécurité et l'intégrité des équipements pendant leur acheminement.

Pour des éléments plus légers et aisément transportables, tels que des composants de tuyauterie ou de visserie, ils explorent la possibilité de les envoyer par avion, avec même la flexibilité d'envisager l'accompagnement d'un employé si les conditions le permettent. Ce choix s'applique particulièrement à des éléments qui peuvent être aisément conditionnés dans une valise et respecter les contraintes des contrôles de sécurité aéroportuaires.

Ainsi, chaque étape de leur processus logistique et de préparation du matériel est minutieusement planifiée et mise en œuvre pour garantir une exécution sans faille de leurs projets, quelles que soient leur envergure et leur complexité, à chaque étape. Leur engagement envers l'excellence opérationnelle est au cœur de leur approche, afin de répondre aux attentes de leurs clients et de maintenir leur réputation de professionnalisme et de sérieux.



40 Fiche de colisage type

Dans le cadre de la phase préparatoire dédiée au colisage et à la réalisation des chantiers orchestrés par ETE, une fois que le personnel détient la liste des éléments requis, l'entreprise entame la concrétisation du processus de production. Cette étape cruciale se caractérise par la disposition minutieuse de tous les éléments nécessaires au chantier, généralement sur une palette en bois aux dimensions standardisées (117 x 13 x 78 cm), préférentiellement contenue à l'intérieur de cartons pour prévenir tout risque de dommage potentiel aux produits. L'ensemble, comprenant produits, cartons, et palette, fait l'objet d'une évaluation rigoureuse, impliquant une pesée méticuleuse, des mesures précises des dimensions, ainsi qu'une numérotation systématique.

Une fois la palette soigneusement constituée, tous les cartons la constituant sont scellés de manière à garantir aux clients ou au personnel sur le chantier qu'aucune altération n'a pu survenir durant les différentes étapes du processus. À cette étape, la palette entière est enveloppée dans une couche de film plastique, à l'intérieur de laquelle est soigneusement insérée une copie de la fiche de colisage. Cette démarche méticuleuse ne vise pas seulement à confirmer la conformité du produit livré à celui entreposé dans l'entrepôt initial, mais également à assurer une intégrité totale des articles tout au long de leur transit, depuis l'entrepôt initial jusqu'au lieu de destination finale.



41 Palette avec des éléments de tuyauterie

Ce protocole logistique, élaboré avec une minutie particulière, reflète l'engagement inébranlable d'ETE envers la qualité, la sécurité des produits, et la satisfaction client. Chaque étape du processus, de la préparation à l'expédition, est orchestrée avec une attention soutenue pour garantir que les produits atteignent leurs destinataires dans un état impeccable, respectant ainsi les normes élevées de l'entreprise en matière de service et de professionnalisme.

## 5. Sécurité

Au sein d'ETE, le respect impératif des normes de sécurité au travail est une priorité incontournable, s'inscrivant au cœur des préoccupations de l'entreprise. Dans le cadre d'une équipe restreinte, un effort soutenu est déployé pour prévenir toute occurrence de blessures ou d'accidents lors des diverses phases de production, d'assemblage, de colisage, ou au cours de toute autre étape opérationnelle.

La perte temporaire d'un employé s'avère particulièrement contraignante, étant donné que chaque membre de l'équipe revêt un rôle essentiel au sein de l'entreprise, et que les autres ne peuvent pas aisément compenser son absence. Dans cette optique, chaque employé affecté à la production bénéficie d'une mise à disposition systématique d'équipements de protection individuelle conformes aux normes, comprenant des tenues de travail réglementaires ainsi que des équipements de protection individuelle classiques tels que gants, casques, masques de soudeur, chaussures de sécurité, et masques respiratoires pour les inhalations de gaz et de vapeurs.



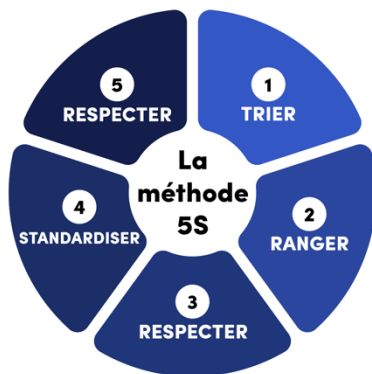
43 Affiche de sécurité au travail 2

Par ailleurs, un accent renforcé est mis sur la sensibilisation à la sécurité au travail, matérialisé par la présence quasi-constante d'affiches dédiées à cet aspect crucial à chaque mur de l'atelier. Cette démarche proactive vise à instaurer une culture de la sécurité, rappelant de manière visuelle et constante les meilleures pratiques et les protocoles à suivre pour prévenir tout risque potentiel. En créant ainsi une atmosphère où la sécurité est omniprésente, ETE s'engage résolument à maintenir un environnement de travail sécurisé, où chaque employé peut évoluer avec confiance et sérénité.



42 Affiche de sécurité au travail 1

## 6. 5S au travail



La méthodologie des 5S, implantée au cœur de l'entreprise ETE, représente une approche avant-gardiste d'origine japonaise, consacrée à l'amélioration continue des pratiques au sein de l'atelier et du processus de production. Cette méthode, ancrée dans le principe de respecter cinq critères fondamentaux, soit le "Seiri" (Trier, jeter, recycler, archiver), le "Seiton" (Ranger, classer), le "Seiso" (Nettoyer, réparer), le "Seiketsu" (Standardiser, ordonner les documents ou les postes de travail pour assurer une compréhension commune), et le "Shitsuke" (Maintenir en place la méthode 5S), constitue un véritable socle pour l'amélioration continue des pratiques professionnelles.

### *44 Infographie de la méthode des 5S*

Ce système, adopté de manière autonome par les collaborateurs d'ETE, a révélé son efficacité tant dans l'accroissement de la productivité que dans le renforcement du bien-être au travail. Les employés ont ainsi investi une part considérable de leur temps, jadis consacrée à la surveillance et à l'attente de machines, de tests, d'informations, etc., pour se dédier naturellement à des tâches essentielles telles que l'organisation minutieuse de l'atelier, la standardisation et l'ordonnancement méticuleux de leurs postes de travail, englobant même les aspects administratifs. Le nettoyage et la réparation occupent une place de choix dans ces démarches, visant à maintenir un environnement de travail optimal.

Particulièrement, l'aspect de la maintenance et de la réparation est mis en avant de manière prédominante. La philosophie générale face à la détérioration des outils consiste à privilégier la réparation et l'entretien autant que possible, ne recourant à l'achat que dans des situations strictement nécessaires. Cette approche prudente vise à éviter des dépenses superflues et à favoriser une gestion financière responsable. L'abandon d'un outil est considéré comme une solution de dernier recours, et cela uniquement si aucune alternative n'est envisageable pour lui redonner une utilité. En somme, la méthodologie des 5S à ETE s'érige comme un pilier essentiel, catalysant non seulement l'efficacité opérationnelle, mais également la culture d'une gestion durable et réfléchie des ressources.



## 7. Projets Internationaux

### A) Tabaa Ninga

L'une des réalisations récentes les plus remarquables de l'entreprise a été le projet de mise en place du système de filtration Activ'H2O. Ce système novateur a été mis en œuvre avec succès dans un bus aménagé en dispensaire mobile nommé 'Tabaa Ninga'. L'utilisation du filtre Activ'H2O, ainsi que la gamme de produits d'ETE, a permis de garantir une qualité d'eau exceptionnelle pour les besoins médicaux critiques, tout en réduisant considérablement l'impact environnemental par l'élimination de l'utilisation de produits chimiques.



45 Intérieur du bus médicalisé

Grace à leur contribution dans ce projet, le Burkina Faso, et plus précisément leur capitale, Ouagadougou, a pu bénéficier d'un bus médicalisé à la pointe de la technologie avec de l'eau propre de façon continue dans cette station mobile. Cet exemple illustre leur engagement envers l'efficacité, la durabilité et la santé publique, dans des pays en voie de développement.



46 Le dispensaire mobile, de l'extérieur

### B) Fazenda Filomena

ETE n'a pas que travaillé pour un hôpital mobile en Afrique, ils ont fait bien d'autres projets afin de traiter l'eau et de rendre celle-ci accessible aux populations. Durant mon stage, j'ai pu avoir la chance de travailler sur l'un de leur plus gros projet de l'année, le projet « Fazenda Filomena », en Angola. Il y a 6 ans, l'entreprise Fazenda Filomena basée en Angola leur a confié une mission : le pompage de l'eau du lac « Lagoa Panguila » (Ktfandongo Lake en anglais, donc le Lac de Ktfandongo ou le Lac Panguila, une fois traduit du brésilien) et le traitement de celle-ci pour alimenter le plus gros élevage de poules pondeuses d'Afrique (800 000 œufs/jour).



A l'initiative du Groupe TECHNIA, avec lequel E.T.E. a déjà collaboré sur son expertise eau (notamment au Maroc), la société a assuré une prestation complète pour le groupe libanais FAZENDA FILOMENA exploitant de la plus grande ferme industrielle de poules pondeuses d'Afrique.



47 Local ETE à Fazenda Filomena en Angola, avec des cuves de 20 000L

ETE a conçu et réalisé en 2017 toute la filière de traitement avec du matériel Européen (essentiellement Français). Chacun des 16 bâtiments qui contient environ 80000 volatiles (donc 1 280 000 au total) est équipé d'un appareil ACTIV'H2O PRO avec télégestion sur Smartphone (via réseau GSM).

Aujourd'hui, Fazenda Filomena leur fait à nouveau confiance : deux bâtiments construits par NTD ont été mis en service cette année, permettant de passer à un rendement de 1 000 000 d'œufs/jour. En prenant la production moyenne d'une poule pondeuse à 240 œufs annuels, il y aurait donc environ 1 520 834 poules donc dans cet immense complexe d'élevage, afin d'accéder à ces taux de productions quotidiens (donnée validée par l'entreprise dans un vidéogramme publicitaire).

Selon l'association L214, il y aurait environ 57,3 millions de poules pondeuses en France, donc cet élevage, pour donner une donnée en pourcentage, est l'équivalent de 2,65% de l'élevage total de poules pondeuses française.

De nouveaux projets vont également voir le jour en 2024 avec la construction d'une dizaine de bâtiments d'élevage de poulets de chair et d'un abattoir : E.T.E aura la charge du traitement de l'eau pour l'abattoir ainsi que de l'épuration des eaux usées pour toute la ferme.

Fazenda Filomena est une grande ferme en Angola, un pays qui parle portugais. Ce nom signifie donc « Ferme Filomena ». Ils produisent 20 tonnes quotidiennement d'engrais et de compost, ainsi que de larges quantités de viande de volailles de haute qualité, pour les populations locales. C'est donc l'une des entreprises les plus importantes des environs, contribuant autant aux

populations

qu'aux

agriculteurs.



*48 Plan de drone de la ferme*

## III) Mes missions

<b>Présentation de l'entreprise</b>	<b>Organisation économique</b>	<b>Organisation Industrielle</b>	<b>Mes missions</b>
-------------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	---------------------

## 1. Thème global de mes missions

Au sein du pôle Recherche et Développement d'ETE, ma mission principale s'est articulée autour d'une diversité de projets, reflétant la nécessité de polyvalence au sein de cette structure à taille humaine. Mon parcours au sein de l'entreprise m'a offert l'opportunité de faire des tâches diversifiées et challengeantes, allant pour les missions les plus notables, de la maintenance du banc de test de cellules de filtration à la remise à neuf du laboratoire de l'entreprise, tout en incluant le développement d'un outil dédié à la gestion d'une base de données.

Ces missions, bien que distinctes, convergent vers l'objectif commun d'optimiser les processus au sein du pôle R&D, et du reste de l'entreprise de façon plus globale. Chacune d'entre elles représente une facette de ce qu'aura été mon stage, m'amenant donc à jongler avec divers domaines d'expertise, de la manipulation d'outils technologiques à l'implication directe dans des projets concrets. Cette expérience de recherche de la polyvalence a été une source constante d'enrichissement et d'apprentissage, me permettant de développer des compétences essentielles tout en contribuant activement à la dynamique innovante de l'entreprise.

Dans ce contexte, je vais maintenant détailler les différentes missions qui m'ont été confiées et les solutions que j'ai pu apporter.

## 2. Mission 1 : Maintenance du banc de test de cellules de filtration

### A) Contexte technique

Lorsqu'ETE s'engage dans la production et l'assemblage de ses systèmes de filtration d'eau, en mettant particulièrement l'accent sur ses cellules, une étape cruciale intervient avant de les déployer sur le marché : une démarche de test approfondi visant à garantir la conformité des composants. Au cœur de cette validation, l'un de leurs bancs de test avancés, conçu pour un contrôle optimal des flux d'eau, des produits chimiques (notamment le chlore), de la pression, et simulant une installation dans un contexte réel, présentait un défaut entravant sa mise en route et son fonctionnement optimal. Bien que le banc de test basique demeurât fonctionnel, la nécessité de remettre en marche cette unité plus avancée s'est imposée.

### B) Situation initiale

Initialement, l'objectif était de trouver d'où venait la panne, et d'analyser les solutions possibles. Cependant, nous pensions à améliorer le matériel utilisé pour le banc.

### C) Objectifs

L'objectif est donc de remettre en état, en marche puis essayer d'améliorer ce banc de test.

## **D) Moyens à disposition**

A ma disposition, j'avais accès à l'ensemble de l'inventaire d'ETE en ce qui concernait de la tuyauterie en PVC-C, et des outils, allant de multimètres, à des pinces et des coupe tuyau.

## **E) Méthodologie employée**

Tout d'abord, je me suis attelé à l'examen de la documentation du banc de test, une source d'information qui, malheureusement, affichait les stigmates du temps, datant de 2012. Plongeant dans ses méandres, j'ai exploré en détail les rouages de cet équipement, scrutant méticuleusement ses caractéristiques, son fonctionnement intrinsèque, son dessein ultime, ainsi que la compilation exhaustive des éléments qui le constituaient. Mon objectif initial était de scruter et d'énumérer toutes les éventuelles sources de dysfonctionnement, qu'elles soient d'origine électrique (tableau électrique hors service, moteur de la pompe défaillant, tuyaux obstrués, épuisement de l'eau du forage, défaillance de la connexion électrique aux panneaux solaires, défauts dans les tuyaux, etc.).

Une fois cette liste exhaustive des défaillances établie, j'ai entamé l'étude méticuleuse de chaque point, prenant toutes les précautions nécessaires. Dans un premier temps, j'ai procédé à l'isolation électrique complète du circuit en coupant l'alimentation électrique de la zone où la machine était implantée, assurant ainsi ma sécurité pendant mes interventions. Fort de cette précaution, j'ai pu débiter mes travaux. Ma première mission consistait à déposer les tuyaux, les nettoyer minutieusement afin d'écartier toute possibilité de défaillance de ce côté. Une fois cette étape accomplie, j'ai entrepris une vérification approfondie de l'ensemble du système électrique du banc de test, y compris son tableau électrique et la pompe qui le constituait.

Le véritable casse-tête a émergé lorsque j'ai constaté que l'électricité était opérationnelle à tous les niveaux, avec toutes les composantes, notamment les pompes, fonctionnant correctement. Face à cette énigme, j'ai dû prendre du recul pour méditer sur la situation et en identifier la source. Pour ce faire, j'ai mis en pratique une méthodologie enseignée à l'ICAM lors de mes études, à savoir "expérimenter, relire, discerner". En appliquant cette approche, j'ai réalisé que le problème ne résidait pas dans le circuit lui-même, mais plutôt dans une négligence humaine : la prise secteur n'était tout simplement pas branchée, empêchant ainsi le fonctionnement du circuit. J'ai résolu ce problème en connectant le système à une source électrique. Profitant de cette occasion, j'ai également pris soin d'étiqueter méticuleusement chaque câble électrique et chaque tuyau, facilitant ainsi la résolution plus rapide de problèmes similaires à l'avenir.

## **F) Résultats obtenus**

L'entreprise a ainsi pu régler ses problèmes, et les tests approfondis sur les cellules de filtrations ont pu continuer et s'améliorer, étant donné que leur matériel fonctionnait de nouveau.

## **G) Expérience personnelle**

La leçon que j'ai tirée est de toujours prendre un moment pour vérifier les bases avant de résoudre des problèmes. Que ce soit le lancement d'un projet, l'appui sur les boutons nécessaires, ou la connexion à l'alimentation électrique, cette approche préventive m'a non seulement épargné des erreurs évidentes, mais a aussi renforcé mon efficacité opérationnelle en veillant à l'exécution rigoureuse des étapes préliminaires. En effet il ne sert à rien de perdre du temps à résoudre un problème hypothétique tête baissée, il faut d'abord regarder si les conditions initiales de fonctionnement sont mises avant de chercher le défaut matériel.

### **3. Mission 2 : Remise à neuf du laboratoire de l'entreprise**

#### **A) Contexte technique**

Depuis de nombreuses années, ETE détient un laboratoire dans son bâtiment de R&D, mais celui-ci avait été laissé à l'abandon et transformé en espace de stockage temporaire. Face à la perspective du Dr Amine Kribeche travaillant dans nos locaux, il devenait impératif de redonner vie à ce laboratoire, longtemps négligé. La réhabilitation de cet espace devenait une priorité urgente pour répondre aux ambitions de l'entreprise.

#### **B) Situation Initiale**

La salle était dans un état d'indisponibilité totale : aucun outillage prêt, l'électricité à refaire, la tuyauterie et l'eau à rétablir. Un espace nécessitant une réparation complète, n'étant pas du tout prêt à accueillir quoi que ce soit.

#### **C) Objectif**

L'objectif était de rendre rapidement ce local opérationnel, avec seulement une semaine avant l'arrivée du Dr. Il fallait agir rapidement pour atteindre cet objectif dans le délai imparti.

#### **D) Moyens à disposition**

Les moyens à dispositions étaient limités, et étaient constitués de câbles électriques inutilisés, ainsi que divers outils comme des perceuses, ou du matériel d'électricien.

#### **E) Méthodologie employée**

Cette mission collaborative avec Benjamin Aguilar, un alternant chevronné, a été une immersion totale dans la remise en état d'un laboratoire négligé au sein d'ETE. Initiée par le constat alarmant de son inutilité et de son état dégradé, notre ambition était de le rendre pleinement opérationnel en un temps record, en prévision de la venue imminente du Dr. Amine Kribeche.

Dès le départ, nous avons entrepris une opération de déblaiement, vidant méticuleusement le local de tous ses cartons et procédant à un nettoyage minutieux pour créer un espace propice à notre intervention. Une fois cette phase achevée, notre regard s'est tourné vers la question cruciale de l'électricité. En explorant le local, nous avons découvert un tableau électrique isolé de tout circuit. Pour résoudre ce problème, nous avons entrepris de l'alimenter en électricité. Après avoir examiné les options, nous avons décidé de faire courir le câble électrique à travers le plafond, exploitant ainsi un espace sous la toiture jusqu'alors inexploité.

Pendant que Benjamin s'affairait dans les combles, je réalisais un perçage soigneux pour faire passer le câble. Une fois récupéré dans les combles, le câble a été habilement acheminé au-dessus de l'atelier, passant inaperçu. Un second perçage dans le plafond de l'atelier R&D a permis de connecter le câble au tableau électrique du bâtiment. Avec succès, les problèmes



électriques résolus et le tableau électrique désormais opérationnel, nous avons pu nous consacrer à la deuxième phase cruciale : l'approvisionnement en eau du laboratoire.

Un tuyau en PVC a été déployé depuis la sortie du forage d'eau de l'entreprise, parcourant une quinzaine de mètres pour atteindre le laboratoire. À l'intérieur, nous avons identifié une sortie préexistante qui n'était initialement reliée à aucun dispositif. Une fois l'accès à l'eau assuré, nous avons entrepris l'installation de divers équipements essentiels. Parmi eux, une station de lavage des yeux, une vasque, un néon pour l'éclairage optimal, une cage à air pour des manipulations toxiques sécurisées, ainsi que des outils et équipements d'analyse chimique.

Cette phase de rénovation a également été l'occasion d'optimiser l'espace en ajoutant des étagères et des rangements, répondant ainsi aux besoins spécifiques du laboratoire. Pour anticiper les futurs projets de l'entreprise, nous avons inclus un support de pistolet de peinture, prêt à être utilisé pour l'application personnalisée des revêtements sur les électrodes. Cette mission a véritablement transformé un espace délaissé en un laboratoire fonctionnel et adapté aux exigences spécifiques d'ETE.

## **F) Résultats obtenus**

Le laboratoire était prêt à l'emploi dès l'arrivée du Dr. Kribeche chez ETE, avec une installation efficace de l'ensemble du matériel qui a permis une opération rapide. Cette préparation interne a évité le recours à des intervenants externes, préservant ainsi l'autonomie de l'entreprise et éliminant tout risque de pertes ou de baisse de productivité liées à la mise en place de ce laboratoire.

## **G) Expérience personnelle**

Cette expérience a été une véritable opportunité de développer des compétences inattendues dans des domaines variés. Elle m'a enseigné l'importance de la débrouillardise, même dans un environnement professionnel, et m'a montré que sortir des sentiers battus est parfois la clé. J'ai compris qu'il n'est pas toujours nécessaire de tout planifier à l'avance, et qu'avancer par instinct peut être une solution excellente, à condition de prendre le temps de réfléchir posément à un moment donné. Cette expérience a enrichi ma perspective professionnelle en me montrant l'importance de l'adaptabilité et de la créativité dans la résolution de problèmes.

# **4. Mission 3 : Développement d'un outil pour une base de données**

## **A) Contexte technique**

ETE gérait initialement ses projets à l'aide de fiches et de documents manuscrits regroupés dans un classeur, formant ainsi une base de données. Au fil des années, cette méthode a montré ses limites avec l'accumulation de notes manuscrites à chaque nouveau projet. La sécurité et la préservation des informations étaient mises en péril par la dépendance à des supports papier. Il devenait impératif d'adopter une approche numérique pour rester à la pointe de la technologie et permettre une progression sécurisée des projets sans compromettre l'intégrité des données. Cette transition vers les outils numériques a été une étape cruciale pour assurer l'efficacité et la sécurité des processus.

## B) Situation initiale

Dans un premier temps, l'objectif était de mettre en place un fichier centralisé pour stocker l'intégralité des données dans un emplacement unique, privilégiant l'accessibilité, la fiabilité et l'ergonomie par rapport à l'utilisation traditionnelle d'un simple classeur.

## C) Objectifs

L'**objectif** consistait à élaborer un tableau Excel accompagné d'un Userform, offrant ainsi une accessibilité optimale aux données. Cette démarche visait à créer une solution conviviale et efficace pour faciliter la gestion et la consultation des informations.

## D) Moyens à dispositions

Les ressources à ma disposition comprennent le classeur contenant les données, ainsi que le logiciel Excel, jouant un rôle central dans le processus.

## E) Méthodologie employée

Pour mener à bien cette mission, j'ai commencé par récupérer les en-têtes nécessaires pour le tableau, que j'ai ensuite intégrés de manière judicieuse dans le logiciel. En suivant méthodiquement les enseignements acquis au fil de mes cours, j'ai entamé le développement de l'Userform, une progression étape par étape, case par case, et bloc de code par bloc de code.

Un de mes objectifs secondaires était de rendre cet outil aussi accessible que possible, sachant que certains employés ne sont pas particulièrement à l'aise avec les outils informatiques. Pour répondre à cette exigence, j'ai mis un point d'honneur à concevoir une interface d'une grande ergonomie, plaçant au cœur de la démarche les concepts d'« accessibilité » et de « convivialité » pour garantir une expérience utilisateur optimale. Une fois le développement achevé et l'interface finalisée, j'ai procédé à des essais en ajoutant des données. Avec la réussite de cette phase opérationnelle, j'ai alors mis l'outil à la disposition des employés, les accompagnant dans sa prise en main et les encourageant à l'utiliser pour compléter leurs données de manière progressive. Cette approche a permis non seulement de maximiser l'utilisation de l'outil au sein de l'entreprise, mais également d'accroître la satisfaction et la confiance des utilisateurs face à cette solution numérique.

## F) Résultats obtenus

Un tableur Excel opérationnel fonctionnel permettant de conserver de façon durable toutes les données. Cette mission m'a mené dans le thème que je suis en train de faire, étant donné qu'après son application, j'ai pu voir avec les autres employés et la direction de l'entreprise que les besoins étaient bien plus grands. En effet, une fois qu'ils ont découvert les possibilités qu'on pouvait avoir avec ces outils, ils ont eu envie de se lancer dans un projet de plus grande envergure qui réglerait leurs problèmes, qui se résument en grande partie en l'utilisation encore du papier de façon exclusive.

## G) Expérience personnelle

J'ai pu grâce à cette mission apprendre bien plus sur la méthodologie et le fait de gérer des projets, étant donné qu'avant j'avais encore du mal avec cela. Grâce à cette mission, j'ai appris à mieux gérer mon temps, et la division des étapes en étapes plus simples et accessibles.

## Conclusion

Ce stage m'a apporté énormément de compétences, et de connaissances. Je m'en suis senti grandi entre son début et sa fin, le monde professionnel m'a bien changé et sa découverte m'a permis de mieux savoir ce que je veux, ce que je cherche, ce que je veux devenir. J'ai énormément appris et changé. Ça aura été une expérience très formatrice, dans des domaines que je ne pensais pas aussi passionnant : le traitement de l'eau et la chaudronnerie. Mes missions très diverses et mes responsabilités multiples qu'on m'a rapidement offert ont toutes été des opportunités pour moi de montrer que j'étais capable et compétent, et j'ai acquis une expérience inestimable que jamais je n'aurais pu avoir en restant juste sur les bancs de l'école.

## IV) V. Annexe

1

**BILAN - ACTIF**

DGFIP N° 2050 2023  
Page 32

Formulaire obligatoire (article 53 A  
du Code Général des Impôts)

Désignation de l'entreprise : EUROPEENNE DE TRAITEMENT DES EAUX		Durée de l'exercice exprimée en nombre de mois* 12	
Adresse de l'entreprise : ZA CHEMIN PAS LAS CARPETAS 66250 SAINT LAURENT SALANQUE		Durée de l'exercice précédent* 12	
Numéro SIRET* 3309270700020			Néant <input type="checkbox"/>
		Exercice N clos le 13/11/2022	N-1 13/11/2021
		Brut 1	Amortissements, provisions 2
		Net 3	Net 4
Capital souscrit non appelé (I)	AA		
Frais d'établissement *	AB	AC	
Frais de développement *	CX	CQ	
Concessions, brevets et droits similaires	AF	AG	196 283
Fonds commercial (1)	AH	AI	81 393 81 393
Autres immobilisations incorporelles	AJ	AK	
Avances et acomptes sur immobilisations incorporelles	AL	AM	
Terrains	AN	AO	9 231 9 231
Constructions	AP	AQ	33 336 33 336
Installations techniques, matériel et outillage industriels	AR	AS	528 432 39 858 57 612
Autres immobilisations corporelles	AT	AU	358 668 111 015 36 065
Immobilisations en cours	AV	AW	
Avances et acomptes	AX	AY	
Participations évaluées selon la méthode de mise en équivalence	CS	CT	
Autres participations	CU	CV	16 007 3 049 3 049
Créances rattachées à des participations	BB	BC	
Autres titres immobilisés	BD	BE	1 741 1 741
Prêts	BF	BG	
Autres immobilisations financières*	BH	BI	9 600 9 600
<b>TOTAL (II)</b>	<b>BJ</b>	<b>BK</b>	<b>1 003 363 246 852 189 743</b>
Matières premières, approvisionnements	BL	BM	1 709 1 709 2 469
En cours de production de biens	BN	BO	339 730 339 730 472 858
En cours de production de services	BP	BQ	
Produits intermédiaires et finis	BR	BS	
Marchandises	BT	BU	
Avances et acomptes versés sur commandes	BV	BW	2 726 2 726 3 796
Clients et comptes rattachés (3)*	BX	BY	209 071 1 862 691 1 290 751
Autres créances (3)	BZ	CA	73 278 73 278 280 565
Capital souscrit et appelé, non versé	CB	CC	
Valeurs mobilières de placement (dont actions propres : .....)	CD	CE	10 796 10 796 11 084
Disponibilités	CF	CG	1 332 679 1 332 679 1 262 514
Charges constatées d'avance (3)*	CH	CI	44 762 44 762 22 437
<b>TOTAL (III)</b>	<b>CJ</b>	<b>CK</b>	<b>3 877 442 209 071 3 668 371 3 346 473</b>
Frais d'émission d'emprunt à étaler (IV)	CW		
Primes de remboursement des obligations (V)	CM		
Ecart de conversion actif* (VI)	CN		
<b>TOTAL GÉNÉRAL (I à VI)</b>	<b>CO</b>	<b>IA</b>	<b>5 127 657 1 212 434 3 915 223 3 536 216</b>
Revers : (1) Dont droit au bail		(2) Part à moins d'un an des immobilisations financières nettes	CP 9 600
Clause de réserve de propriété *	Immobilisations	Stocks	Créances

EXEMPLAIRE A CONSERVER PAR LE DECLARANT

**Certifié conforme à l'original**  
**Le Président**  
**M. Stéphane MORALES**



(2)

**BILAN - PASSIF avant répartition**

Page 33

Formulaire obligatoire (article 53 A  
Code général des impôts)

Désignation de l'entreprise : **EUROPEENNE DE TRAITEMENT DES EAUX**

Néant  \*

		Exercice N	Exercice N-1		
<b>CAPITAUX PROPRES</b>	Capital social ou individuel (1)* (Dont versé : .....424....000.....)	DA	424 000	424 000	
	Primes d'émission, de fusion, d'apport, ...	DB			
	Ecart de réévaluation (2)* (dont écart d'équivalence <input type="checkbox"/> EK )	DC			
	Réserve légale (3)	DD	42 400	42 400	
	Réserves statutaires ou contractuelles	DE			
	Réserves réglementées (3)* ( Dont réserve spéciale des provisions pour fluctuation des cours <input type="checkbox"/> B1 )	DF			
	Autres réserves ( Dont réserve relative à l'achat d'oeuvres originales d'artistes vivants* <input type="checkbox"/> EJ )	DG			
	Report à nouveau	DH	1 653 076	1 241 774	
	<b>RÉSULTAT DE L'EXERCICE (bénéfice ou perte)</b>	DI	408 817	411 303	
	Subventions d'investissement	DJ			
	Provisions réglementées *	DK			
	<b>TOTAL (I)</b>	DL	2 528 293	2 119 476	
	<b>Autres fonds propres</b>	Produit des émissions de titres participatifs	DM		
Avances conditionnées		DN			
<b>TOTAL (II)</b>		DO			
<b>pour risques et charges</b>	Provisions pour risques	DP	34 940	29 129	
	Provisions pour charges	DQ			
	<b>TOTAL (III)</b>	DR	34 940	29 129	
<b>DETTES (4)</b>	Emprunts obligataires convertibles	DS			
	Autres emprunts obligataires	DT			
	Emprunts et dettes auprès des établissements de crédit (5)	DU	204 443	71 129	
	Emprunts et dettes financières divers (Dont emprunts participatifs <input type="checkbox"/> EI )	DV	185 153	386 085	
	Avances et acomptes reçus sur commandes en cours	DW	3 522		
	Dettes fournisseurs et comptes rattachés	DX	517 246	408 706	
	Dettes fiscales et sociales	DY	327 815	508 331	
	Dettes sur immobilisations et comptes rattachés	DZ			
	Autres dettes	EA	90 397	13 360	
	Compte égal. Produits constatés d'avance (4)	EB	23 414		
<b>TOTAL (IV)</b>	EC	1 351 989	1 387 610		
Ecart de conversion passif *	ED				
<b>TOTAL GÉNÉRAL (I à V)</b>	EE	3 915 223	3 536 216		
<b>REVALUATION</b>	(1) Ecart de réévaluation incorporé au capital	1B			
	(2) Dont {	Réserve spéciale de réévaluation (1959)	1C		
		Ecart de réévaluation libre	1D		
		Réserve de réévaluation (1976)	1E		
	(3) Dont réserve spéciale des plus-values à long terme *	1F			
(4) Dettes et produits constatés d'avance à moins d'un an	EG	1 207 373	1 340 748		
(5) Dont concours bancaires courants, et soldes créditeurs de banques et CCP	EH	864			

\* Des explications concernant cette rubrique sont données dans la notice n° 2032.

En Euros

S.G.A EXPERTS CONSEILS



comptes obligatoires (article 53 du Code Général de l'Impôt)

COMPTES DE RESULTAT DE L'EXERCICE (EN EUR)

Page 34

		Exercice N				Exercice (N-1)			
		France		Exportations et livraisons intracommunautaires			Total		
PRODUITS D'EXPLOITATION	Ventes de marchandises*	FA	74 813	FB		FC	74 813	91 767	
	Production vendue	{ biens* services*	FD	4 150 883	FE	1 289 741	FF	5 440 624	4 416 898
			FG	30 475	FH		FI	30 475	2 932
	Chiffres d'affaires nets*	FJ	4 256 170	FK	1 289 741	FL	5 545 911	4 511 597	
	Production stockée*				FM	(133 128)	173 075		
	Production immobilisée*				FN				
	Subventions d'exploitation				FO	43 131	184 826		
	Reprises sur amortissements et provisions, transfert de charges* (9)				FP	107 093	144 751		
	Autres produits (1) (11)				FQ	7	11		
	<b>Total des produits d'exploitation (2) (I)</b>				FR	5 563 015	5 014 260		
CHARGES D'EXPLOITATION	Achats de marchandises (y compris droits de douane)*				FS				
	Variation de stock (marchandises)*				FT				
	Achats de matières premières et autres approvisionnements (y compris droits de douane)*				FU	196 566	185 472		
	Variation de stock (matières premières et approvisionnements)*				FV	760	(660)		
	Autres achats et charges externes (3) (6 bis) *				FW	3 737 679	3 083 953		
	Impôts, taxes et versements assimilés*				FX	30 264	33 915		
	Salaires et traitements*				FY	755 230	885 066		
	Charges sociales (10)				FZ	240 902	335 575		
	DOTATIONS D'EXPLOITATION	Sur immobilisations	{ - dotations aux amortissements* - dotations aux provisions			GA	55 329	50 096	
						GB			
		Sur actif circulant : dotations aux provisions*			GC	37 349	18 816		
	Pour risques et charges : dotations aux provisions			GD	34 940	29 129			
	Autres charges (12)			GE	446	8			
<b>Total des charges d'exploitation (4) (II)</b>			GF	5 089 466	4 621 370				
<b>1 - RÉSULTAT D'EXPLOITATION (I - II)</b>				GG	473 549	392 891			
PRODUITS FINANCIERS	Bénéfice attribué ou perte transférée* (III)			GH					
	Perte supportée ou bénéfice transféré* (IV)			GI					
	Produits financiers de participations (5)			GJ					
	Produits des autres valeurs mobilières et créances de l'actif immobilisé (5)			GK					
	Autres intérêts et produits assimilés (5)			GL	14	13			
	Reprises sur provisions et transferts de charges			GM					
	Différences positives de change			GN					
	Produits nets sur cessions de valeurs mobilières de placement			GO					
	<b>Total des produits financiers (V)</b>			GP	14	13			
	CHARGES FINANCIÈRES	Dotations financières aux amortissements et provisions*			GQ				
Intérêts et charges assimilées (6)				GR	2 990	2 537			
Différences négatives de change				GS					
Charges nettes sur cessions de valeurs mobilières de placement				GT					
<b>Total des charges financières (VI)</b>			GU	2 990	2 537				
<b>2 - RÉSULTAT FINANCIER (V - VI)</b>				GV	(2 976)	(2 523)			
<b>3 - RÉSULTAT COURANT AVANT IMPÔTS (I - II + III - IV + V - VI)</b>				GW	470 573	390 367			

En Euros

S.G.A EXPERTS CONSEILS

**(4) COMPTE DE RESULTAT DE L'EXERCICE (Suite)**

Formulaire obligatoire (article 53 A du Code Général des Impôts)

Désignation de l'entreprise : EUROPEENNE DE TRAITEMENT DES EAUX		Néant <input type="checkbox"/> *	
		Exercice N	Exercice N-1
PRODUITS EXCEPTIONNELS	Produits exceptionnels sur opérations de gestion	EA 5 526	10 213
	Produits exceptionnels sur opérations en capital *	EB 7 917	
	Reprises sur provisions et transferts de charges	EC	
<b>Total des produits exceptionnels (7) (VII)</b>		ED 13 442	10 213
CHARGES EXCEPTIONNELLES	Charges exceptionnelles sur opérations de gestion (6 bis)	EE 7 534	31 952
	Charges exceptionnelles sur opérations en capital *	EF 2 052	
	Dotations exceptionnelles aux amortissements et provisions	EG	
<b>Total des charges exceptionnelles (7) (VIII)</b>		EH 9 586	31 952
<b>4 - RÉSULTAT EXCEPTIONNEL (VII - VIII)</b>		EI 3 856	(21 739)
Participation des salariés aux résultats de l'entreprise (IX)		EJ	
Impôts sur les bénéfices * (X)		EK 65 612	(42 674)
<b>TOTAL DES PRODUITS (I + III + V + VII)</b>		EL 5 576 471	5 024 487
<b>TOTAL DES CHARGES (II + IV + VI + VIII + IX + X)</b>		EM 5 167 654	4 613 184
<b>5 - BÉNÉFICE OU PERTE (Total des produits - total des charges)</b>		EN 408 817	411 303
REVENUS	(1) Dont produits nets partiels sur opérations à long terme	EO	
	(2) Dont { produits de locations immobilières	EY	
		IG 5 526	
	(3) Dont { - Crédit bail mobilier *	EP 3 036	3 036
		- Crédit bail immobilier	EQ
	(4) Dont charges d'exploitation afférentes à des exercices antérieurs (à détailler au (8) ci-dessous)	EH 7 528	
	(5) Dont produits concernant les entreprises liées	IJ	
	(6) Dont intérêts concernant les entreprises liées	IK	
	(6bis) Dont dons faits aux organismes d'intérêt général (art. 238 bis du C.G.I.)	IX	
	(6ter) Dont amortissement des souscriptions dans des PME innovantes (art. 217 octies)	RC	
		Dont amortissement exceptionnel de 25% des constructions nouvelles ( art. 39 quinquies D)	RD
	(9) Dont transferts de charges	A1 67 840	70 111
	(10) Dont cotisations personnelles de l'exploitant (13) (dont montant des cotisations sociales obligatoires hors CSG/CRDS) A5	A2	
(11) Dont redevances pour concessions de brevets, de licences (produits)	A3		
(12) Dont redevances pour concessions de brevets, de licences (charges)	A4		
(13) Dont primes et cotisations complémentaires personnelles : facultatives A6	obligatoires A9		
		Dont cotisations facultatives aux nouveaux plans d'épargne retraite A8	dont cotisations Madelin A7
(7) Détail des produits et charges exceptionnels (Si le nombre de lignes est insuffisant, reproduire le cadre (7) et le joindre en annexe)		Exercice N	
PRODUITS DE CESSIONS D'ACTIFS		Charges exceptionnelles	Produits exceptionnels 7 917
VNC DE CESSIONS D'ACTIFS		2 052	
CHARGES SUR REGULARISATIONS		6	
(8) Détail des produits et charges sur exercices antérieurs :		Exercice N	
PRODUITS SUR EXERCICES ANTERIEURS		Charges antérieures	Produits antérieurs 5 526
CHARGES SUR EXERCICES ANTERIEURS		7 528	

Des explications concernant cette rubrique sont données dans la notice n° 2032.


## Table des illustrations

1 Local de l'entreprise .....	6
2 Trophée HydroGaïa.....	9
3 Plan AutoCad d'une piscine.....	10
4 Cuves à eau en destination de l'Afrique .....	10
5 Pièces de métal pour un projet d'Antargaz .....	10
6 Plan AutoCad d'un local technique au Gabon.....	11
7 Organigramme simplifié de l'entreprise .....	12
8 Carte de la France centré sur ETE.....	13
9 Plan du terrain d'ETE .....	13
10 Carte de la présence d'ETE à l'international.....	14
11 Boitier Activ'H2O Pro .....	16
12 Skid de filtration.....	17
13 Page d'accueil du site web de l'entreprise .....	18
14 Page Facebook .....	18
15 Liste des clients remarquables .....	19
16 Répartition de leurs clients en fonction de leur catégorie.....	19
17 Diagramme de la répartition des clients en fonction de leur catégorie.....	20
18 Descriptif du % de CA qu'occupent les catégories de clients .....	21
19 Diagramme circulaire du descriptif du % de CA qu'occupent les catégories .....	21
20 Certification HSE .....	23
21 Logo de Sorodist .....	29
22 Répartition de catégories de fournisseurs par leur % des dépenses .....	29
23 Logo de La Robinetterie Industrielle .....	30
24 Logo Aqua Service.....	30
25 Logo du groupe Frans Bonhomme.....	30
26 Répartition du % de dépense en fonction du fournisseur.....	30
27 Répartition en % de dépense des fournisseurs .....	31
28 Diagramme en barre du Résultat Net et du Chiffre d'affaire de l'entreprise entre 2015 et 2022.....	32
29 Logo de Véolia Eau.....	35
30 Logo de Xylem.....	35
31 Logo de Eiffage Métal.....	35
32 Un employé travaillant sur le haut d'une cuve .....	38
33 Intérieur du laboratoire R&D .....	39
34 Banc de test avancé de cellules .....	39
35 Plan de l'atelier de production .....	40
36 Système Activ'H2O Pro démonté.....	41
37 Cellule de filtration embarquée Activ'H2O pour le système Activ'H2O Pro.....	42
38 Coque de filtre Activ'H2O.....	42
39 Stockage temporaire devant le laboratoire de recherche, dans le local R&D .....	44
40 Fiche de colissage type .....	45
41 Palette avec des éléments de tuyauterie .....	45
<b>42</b> Affiche de sécurité au travail 1 .....	46
43 Affiche de sécurité au travail 2 .....	46
44 Infographie de la méthode des 5S .....	47
45 Intérieur du bus médicalisé .....	48
46 Le dispensaire mobile, de l'extérieur.....	48



47 Local ETE à Fazenda Filomena en Angola, avec des cuves de 20 000L.....	49
48 Plan de drone de la ferme.....	50



Lycée Post-Bac. Saliège  
3, rue Bernanos  
BP 33130  
31131 BALMA CEDEX  
  
Formation à l'icam, annexe du lycée Saliège  
Cachet ou nom du centre de formation

Académie de TOULOUSE  
**Brevet de Technicien Supérieur  
ASSISTANCE TECHNIQUE D'INGÉNIEUR**  
Session : 2024

**E.5 – ÉPREUVE PROFESSIONNELLE DE SYNTHÈSE**

**Stage en milieu professionnel → U.52**

Durée : 6 à 8 semaines consécutives

**CERTIFICAT DE STAGE**  
(à faire figurer dans le rapport de stage)


Nom et prénom de l'étudiant : DESARCY-LEMIERE Guilhem  
Raison sociale de l'entreprise : Société Européenne de Traitement des Eaux  
Nom du responsable de l'entreprise : Morales Stéphane  
Service d'accueil du stagiaire : Recherche et Développement  
Nom du tuteur : Ginestet Didier Fonction : Ingénieur R&D - chargé de projets  
N° de tél. : 04 68 28 67 94 N° de télécopie : +33 (0)4 68 28 48 58  
Date de début du stage : 30/05/2023 Date de fin du stage : 21/07/2023  
Nbre de 1/2 journée(s) d'absence excusée : 0 non excusée : 0

Activités conduites par l'étudiant pendant le stage : (remplir au dos le tableau récapitulatif)

Appréciation générale du tuteur sur le stagiaire :  
stagiaire motivé, discret et très efficace.  
Nous espérons pouvoir suivre son travail et le recevoir à nouveau  
dans nos locaux.

**E.T.E. S.A.S.**  
(Européenne de Traitement des Eaux)  
au Capital de 424 000 euros  
Z.I. - Chemin du Pas de Las Carretas  
66250 ST-LAURENT-DE-LA-SALANQUE  
Tél. 04 68 28 26 00 - Fax 04 68 28 48 58  
SIRET 330 927 070 00020  
Cachet de l'entreprise

Fait à : St Laurent de la Salanque le : 21/07/2023

Signature du tuteur : 

**TABLEAU RÉCAPITULATIF DES ACTIVITÉS CONDUITES PAR L'ÉTUDIANT PENDANT LE STAGE**

Activités	Niveau de responsabilité de l'étudiant
- Rédaction de rapports sur des produits techniques divers	Autonomie
- Création de plans divers (locaux techniques, système de traitement d'eau) sur le logiciel AutoCAD	Accompagné au début puis Autonomie
- Remise en état du laboratoire chimique (électricité et plomberie)	Accompagné
- Travail et communication avec des clients et fournisseurs	Accompagné au début puis Autonomie
- Codage et développement d'outils sur Excel (VBA) et en Webapp (JS / PHP) pour répondre aux besoins des employés	Autonomie
- Maintenance du banc de test de cellules de filtration	Autonomie
- Assemblage et colissage de cellules de filtration	Autonomie
- Création de l'organisation et de la logistique d'un projet majeur en Afrique (Fazenda Filomena, Angola)	Autonomie
- Étude au lancement d'un dossier d'accréditation de conformité sanitaire d'un produit	Autonomie

(Tableau à prolonger si nécessaire)