



AGENCE DE PROMOTION  
DE L'INDUSTRIE ET DE L'INNOVATION

# GUIDE D'IDÉES DE PROJETS PORTEURS



[www.tunisieindustrie.nat.tn](http://www.tunisieindustrie.nat.tn)



# GUIDE D'IDÉES DE PROJETS PORTEURS



Ce guide est réalisé grâce au soutien d'Invest for Jobs – Initiative spéciale « Emploi décent pour une transition juste » à travers le projet « Partenariats pour l'emploi et l'appui aux petites et moyennes entreprises en Tunisie II » mandaté par le ministère fédéral allemand de la Coopération économique et du Développement (BMZ) et mis en œuvre par la GIZ Tunisie en étroite coopération avec le ministère tunisien de l'Industrie, des Mines et de l'Énergie.

# SOMMAIRE

<b>1. Introduction</b>	<b>4</b>
<hr/>	
<b>2. Dispositifs et mécanismes d'appui</b>	<b>6</b>
2.1. Avantages financiers et fiscaux	6
2.2. Options de financement	11
2.3. Structures intervenantes	13
2.4. Aspects procéduraux	14
<hr/>	
<b>3. Tendances et perspectives</b>	<b>17</b>
3.1. Situation et tendances des industries manufacturières tunisiennes	17
3.2. Principales tendances internationales	18
3.3. SWOT et pistes d'actions pour l'industrie tunisienne	19
<hr/>	
<b>4. Idées de projet</b>	<b>22</b>
4.1. Industries Mécaniques et Electriques	22
4.2. Industrie Textile Habillement et Cuir	22
4.3. Industrie Agroalimentaire	22
4.4. Economie circulaire et transition énergétique	22
4.5. Diverses industries	22

# ACRONYMES

<b>AFD</b>	Agence Française de Développement	<b>GIZ</b>	Coopération Allemande pour le Développement
<b>AFI</b>	Agence Foncière Industrielle	<b>IAA</b>	Industrie Agro-Alimentaire
<b>AICS</b>	Agence Italienne pour la Coopération au Développement	<b>IC</b>	Industrie Chimique
<b>ANGED</b>	Agence Nationale de Gestion des Déchets	<b>ICC</b>	Industrie du Cuir et de la Chaussure
<b>ANME</b>	Agence Nationale de Maîtrise de l'Énergie	<b>ID</b>	Industrie Diverse
<b>ANPE</b>	Agence Nationale de Protection de l'Environnement	<b>IDE</b>	Investissement Direct Étranger
<b>APIA</b>	Agence de Promotion des Investissements Agricoles	<b>IMCCV</b>	Industrie des Matériaux de Construction, de la Céramique et du Verre
<b>APII</b>	Agence de Promotion de l'Industrie et de l'Innovation	<b>IME</b>	Industrie Mécanique et Électrique
<b>ATIC</b>	Association Tunisienne des Investisseurs en Capital	<b>INNORPI</b>	Institut National de la Normalisation de la Propriété Industrielle
<b>BAD</b>	Banque Africaine de Développement	<b>INS</b>	Institut National de la Statistique
<b>BCT</b>	Banque Centrale de Tunisie	<b>IRPP</b>	Impôt sur le Revenu des Personnes Physiques
<b>BFPME</b>	Banque de Financement des Petites et Moyennes Entreprises	<b>IS</b>	Impôt sur les Sociétés
<b>BM</b>	Banque Mondiale	<b>ITH</b>	Industrie du Textile et Habillement
<b>BMC</b>	Business Model Canvas	<b>ITP</b>	Investissement Technologique Prioritaire
<b>BMN</b>	Bureau de Mise à Niveau	<b>JORT</b>	Journal Officiel de la République Tunisienne
<b>CAGR</b>	Compound Annual Growth Rate	<b>mDT</b>	Mille Dinars Tunisiens
<b>CEPEX</b>	Centre de Promotion des Exportations	<b>MDT</b>	Million de Dinars Tunisiens
<b>DT</b>	Dinar Tunisien	<b>MIME</b>	Ministère de l'Industrie, des Mines et de l'Énergie
<b>EIE</b>	Étude d'Impact sur l'Environnement	<b>PME</b>	Petite et Moyenne Entreprise
<b>FCPR</b>	Fonds commun de placement à risque	<b>SICAR</b>	Société d'Investissement en Capital à Risque
<b>FIPA</b>	Foreign Investment Promotion Agency	<b>SII-2035</b>	Stratégie Industrielle et de l'Innovation à l'horizon 2035
<b>FOPRHOC</b>	Fonds de Promotion de l'Huile d'Olive Conditionnée	<b>SOTUGAR</b>	Société Tunisienne de Garantie
<b>FOPRODEX</b>	Fonds de Promotion des Exportations	<b>TIA</b>	Tunisian Investment Authority
<b>FTI</b>	Fonds Tunisien de l'Investissement		

# INTRODUCTION

Le présent guide a été élaboré grâce à l'appui d'Invest for Jobs - Initiative spéciale « Emploi décent pour une transition juste » à travers le projet « Partenariats pour l'emploi et l'appui aux petites et moyennes entreprises en Tunisie II » mandaté par le ministère fédéral allemand de la Coopération économique et du Développement (BMZ) et mis en œuvre par la GIZ Tunisie en étroite coopération avec le ministère tunisien de l'Industrie, des Mines et de l'Énergie. Il s'inscrit dans le cadre d'une étude globale sur l'identification des nouveaux créneaux porteurs et l'élaboration de leurs fiches professionnelles réalisée par l'Agence de Promotion de l'Industrie et

de l'Innovation (APII), avec le soutien de la GIZ.

Ce guide a pour objectif de présenter des idées de création de projets dans des créneaux identifiés comme porteurs par les stratégies et les études de référence en Tunisie. Il vise à fournir aux investisseurs potentiels quelques éléments d'éclairage sur le potentiel commercial de ces projets et leurs principales composantes. Ces éléments pourraient servir de base pour des études de faisabilité plus approfondies à mener par les promoteurs intéressés. Le guide est structuré en deux parties :

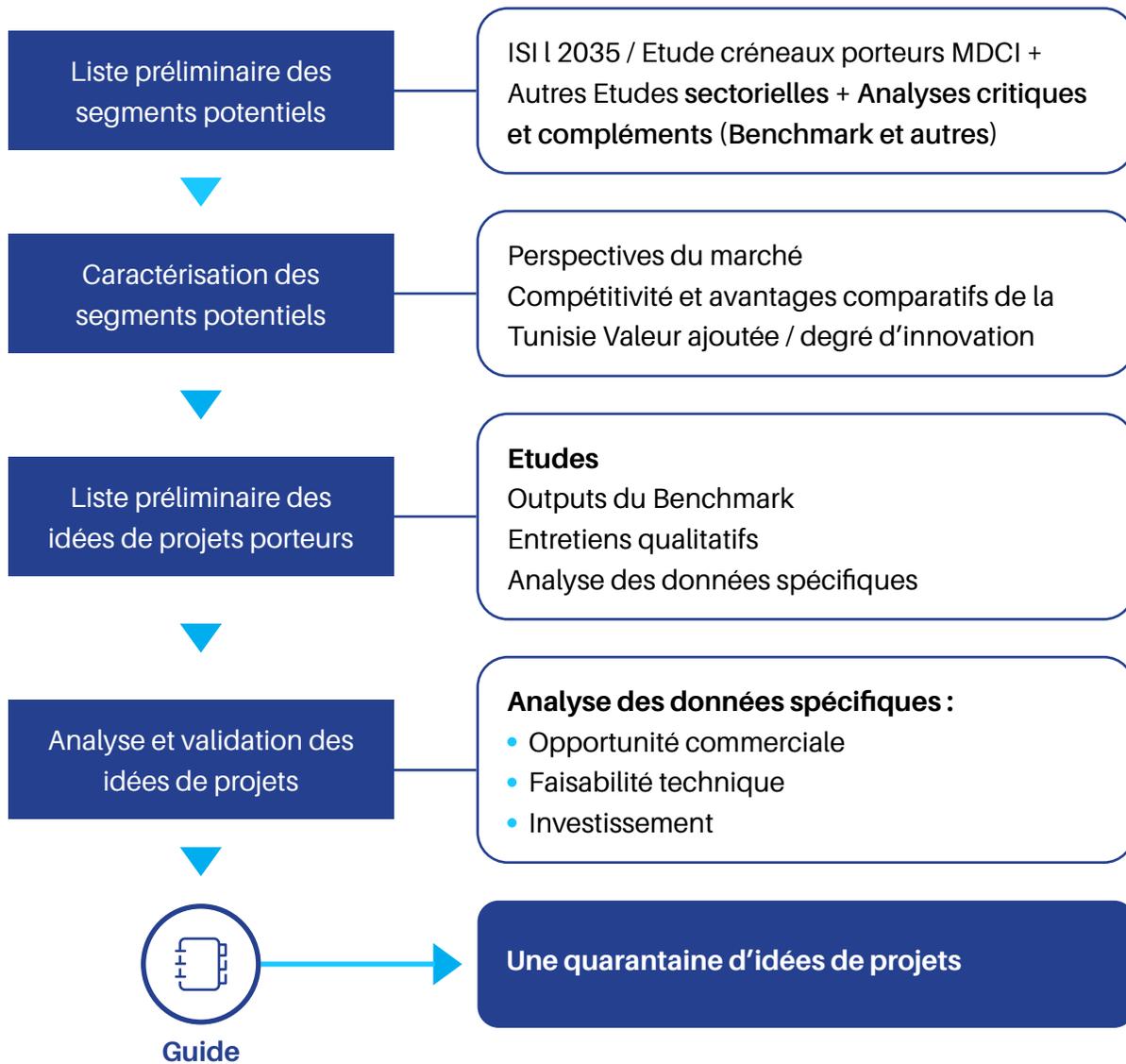
## 1- Dispositif et mécanismes d'appui

Cette première partie rappelle les principaux mécanismes d'appui et d'incitation en matière d'investissement en Tunisie. Elle fournit des éléments synthétiques d'orientation qui pourraient aider les promoteurs potentiels à bénéficier des avantages prévus à cet effet et à se conformer aux principales exigences réglementaires et procédurales en vigueur.

## 2- Fiches d'idées de projet :

Le Guide comporte une quarantaine d'idées de projets qui ont été identifiés comme porteurs et présentant un potentiel pour la Tunisie. L'identification et la validation de ces idées ont suivi un processus qui a fait l'objet d'une étude préliminaire décrite par le schéma ci-après. Cette étude a comporté une analyse des principales tendances des industries manufacturières en Tunisie ainsi qu'à l'échelle mondiale avec un focus sur certains pays de référence dans le cadre d'un benchmark. Une identification des créneaux potentiels a été menée sur la base de ces tendances et en se référant aux stratégies en vigueur adoptées en Tunisie dont notamment la SII-2035 ainsi que d'autres études sectorielles. Cela a permis de cerner une liste préliminaire d'idées de projets qui ont été examinées en approfondissant leurs données spécifiques et à travers des échanges avec des parties prenantes dans les secteurs concernés.





# 2. | Dispositifs et mécanismes d'appui

## 1. Avantages financiers et fiscaux

### 1.1 Les incitations prévues par le nouveau cadre de l'investissement

Ces incitations ont été instituées par :

- La Loi n° 2016-71 du 30 septembre 2016, portant loi de l'investissement et ses décrets d'application, dont notamment le décret gouvernemental n° 2017-389 du 9 mars 2017 tel que complété et modifié par le Décret n° 2024-182 du 4 avril 2024.
- Loi n°2017-8 du 14 Février 2017, portant refonte du dispositif des avantages fiscaux

Les principales incitations dont pourraient bénéficier les projets dans le secteur des industries manufacturières se résument ainsi :

► **Prime d'augmentation de la valeur ajoutée et de la compétitivité :** octroyée dans les configurations suivantes :

- Investissement dans des secteurs prioritaires (liste annexée aux décrets<sup>1</sup>) : prime de 15% du coût total de l'investissement avec un plafond de 1 Million de DT.
- Investissement dans les filières économiques (liste annexée aux décrets<sup>2</sup>) : prime de 15% du coût total de l'investissement avec un plafond de 1 Million de DT.
- Investissements matériels pour la maîtrise des nouvelles technologies et l'amélioration de la productivité : prime de 50% du coût total de l'investissement avec un plafond de 500 mille DT.

- Investissements immatériels : prime de 50% du coût total des investissements immatériels approuvés avec un plafond de 500 mille DT y compris la prime des études dont le plafond est fixé à 20 mille DT.
- Dépenses de recherche et développement : prime de 50% de l'investissement plafonnée à 300 mDT.
- Formation des employés qui conduit à la certification des compétences : prime de 70% du coût de formation plafonnée à 20 mDT.

► **Les incitations au développement régional :** Ces incitations sont octroyées à titre d'encouragement aux investissements dans des régions considérées comme défavorisées réparties selon deux groupes (La liste des zones concernées par chaque groupe est illustrée par la figure suivante).

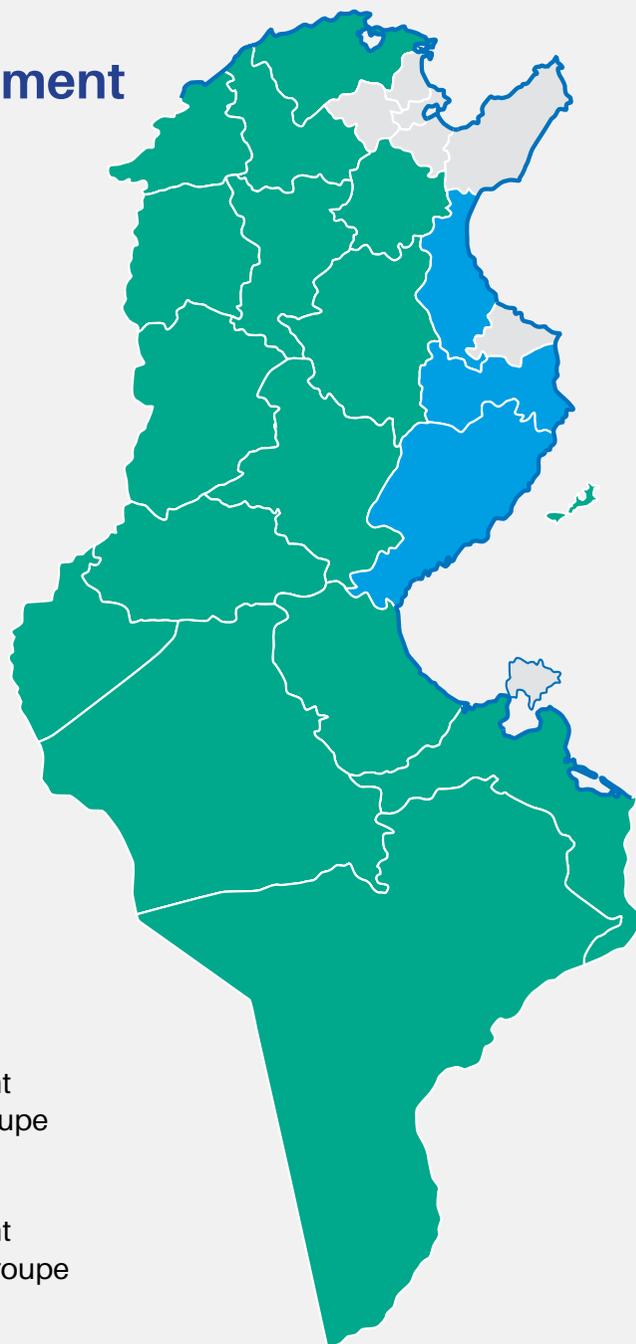
1- Cette liste comprend notamment les industries dans les secteurs de l'agroalimentaires de première transformation, la nanotechnologie, la biotechnologie, textile et habillement, électronique, plastique technique et produits composés, automobile, aéronautique, maritime, ferroviaire, pharmaceutique, dispositifs médicaux, équipements industriels, militaire, valorisation des déchets, énergies renouvelables, etc.

2- La liste des filières économiques comporte notamment la filière des plantes médicinales et aromatiques et celle des matériaux extractifs.

Ces incitations se présentent comme suit :

Incitations	Groupe 1	Groupe 2
Prime en % du coût d'investissement	15% avec un plafond de 1,5 Millions de DT	30% avec un plafond de 3 Millions de DT
Prise en charge par l'Etat des dépenses des travaux d'infrastructure	65%	85%
Prise en charge par l'Etat de la contribution patronale au régime de la sécurité sociale au titre des salaires versés aux employés de nationalité tunisienne recrutés pour la première fois et d'une manière permanente	Pendant 5 ans (à partir de la date d'entrée en activité effective)	Pendant 10 ans (à partir de la date d'entrée en activité effective)
Participation au capital pour : les entreprises créées dont le volume de l'investissement ne dépasse pas 15 MDT	60% du capital : Pour les projets dont le coût est ≤ 2 MDT 30% du capital : pour les projets dont le coût est compris entre 2 et 15 MDT	
Incitations fiscales au titre de réinvestissement financier	Déduction de l'assiette de l'IRPP ou de l'IS, des revenus ou des bénéfices réinvestis dans la souscription au capital initial ou à son augmentation	
Déduction de l'assiette de l'IRPP ou de l'IS des revenus ou des bénéfices provenant des investissements directs réalisés	100% Pendant 5 ans (à partir de la date d'entrée en activité effective)	100% Pendant 10 ans (à partir de la date d'entrée en activité effective)
Taux de l'IS après l'écoulement de la période d'exonération	Taux réduit de 10%	

# Zones de développement régional



● Zones de développement régional 1<sup>er</sup> groupe

● Zones de développement régional 2<sup>ème</sup> groupe

## Béja :

- Béja Nord
- Béja Sud
- TebourSouk
- Tibar
- Testour
- Goubellat
- Nefza
- Amdoun

## Béja :

- Medjez El Bab

## Jendouba :

- Jendouba
- Jendouba Nord,
- Bou Salem,
- Tabarka,
- AinDraham,
- Fernana,
- Ghardimaou,
- OuedMeliz,
- Balta Bou Aouane

## Kef:

- Kef Ouest
- Kef Est
- Nebeur
- Sakiet Sidi Youssef
- Tajerouine
- Kalaât Sénan
- Kalaât Khasba
- Djérissa
- El Ksour
- Dahmani
- Sers
- Touiref

## Siliana :

- Bou Arada
- Gaâfour
- El Krib
- El Aroussa
- Siliana Nord
- Siliana Sud
- Bou Rouis
- Bargou
- Makthar
- Er-Rouhia
- Kesra

## Gafsa :

- Gafsa Nord
- Gafsa Sud
- Sidi Aich
- El Ksar
- Oum El Araies
- Redeyef
- Metlaoui
- Mdhila
- El Guetar
- Belkhir
- Sned
- Sidi Boubaker
- Zanouch

## Tozeur :

- Tozeur
- Dégach
- Tamaghza
- Nefta
- Hazoua
- Hammet El Djérid

## Sousse :

- Sidi El Heni

## Kébili :

- Kébili Sud
- Kébili Nord
- Souk El Ahad
- Douz Nord
- Douz Sud
- El Faouar
- Réjim Maatoug

## Gabès :

- Mareth
- El Hamma
- Menzel El Habib
- Nouvelle Matmata
- Matmata
- Dekhilet Toujane

## Medenine :

- Medenine Sud
- Medenine Nord
- Ben Guerdane
- Sidi Makhlouf
- Béni Khedech

## Tataouine :

- Tataouine Nord
- Tataouine Sud
- BirLahmar
- Smar
- Ghomrassen
- Dhehiba
- Remada

## Bizerte :

- Djoumine
- Ghézala
- Sedjnane

### Zaghouan:

- Zaghouan
- Bir M'chergua
- Ez-zeriba

### Zaghouan :

- El Fahs
- Saouaf
- En-Nadhour

### Sidi Bouzid :

- Sidi Bouzid Ouest
- Sidi Bouzid Est
- Mezzouna
- Regueb
- OuledHaffouz
- Bir El Hafey
- Sidi Ali Ben Aoûn
- Menzel Bouzaïenne
- Jilma
- Cebalet Ouled Asker
- Meknassy
- Souk Jedid
- Essaïda

### Sfax :

- Agareb
- Djebeniana
- El Amra
- El Hancha
- El Ghraïba
- Skhira
- Bir Ali Ben Khalifa
- Menzel Chaker

### Sfax :

- Kerkennah

### Kairouan :

- Kairouan Nord
- Kairouan Sud
- Echbika
- Sbikha
- Haffouz
- Hajeb El Ayoun
- Nasrallah
- Echrarda
- Bouhajla
- El Oueslatia
- El Alaâ
- AinJloulâ
- Menzel Mhiri

### Kasserine :

- Kasserine Nord
- Kasserine Sud
- Ezzouhour
- Hassi El Frid
- Sbeitla
- Sbiba
- Djedeliane
- El Ayoun
- Thala
- Hidra
- Foussana
- Feriana
- Mejel Bel Abbès

### Mahdia :

- Chorbane
- Essouassi
- Hébirâ
- Ouled Chamekh

### ► Incitations au titre de projets d'intérêt national

Il s'agit de projets considérés comme stratégiques et structurants pour le pays. Le projet doit satisfaire au moins l'une des deux conditions suivantes :

- Coût d'investissement supérieur ou égal à 50 Millions de DT
- Création d'au moins 500 emplois durant les trois premières années d'entrée en production

Les incitations accordées à cette catégorie de projets portent sur :

- Une participation de l'Etat à la prise en charge des dépenses des travaux d'infrastructure.
- Une prime qui peut aller jusqu'à 1/3 du coût de l'investissement, compte tenu des dépenses de l'infrastructure interne, avec un plafond de trente (30) millions de dinars.
- Une déduction des bénéfiques de l'assiette de l'IS dans la limite de 10 ans ;

Ces incitations sont accordées par décret gouvernemental après avis du Conseil Supérieur de l'Investissement.

- **La prise en charge totale par l'Etat de la contribution patronale :** La durée de prise en charge peut varier de 3 ans à 10 ans selon la nature du projet et sa localisation

- **La prime de développement durable :** octroyée au titre de la lutte contre la pollution et la protection de l'environnement. Le taux de la prime est de 50% des investissements éligibles avec un plafond de 300.000 DT par projet.

- **Les participations au capital :** Les entreprises bénéficient d'une participation au capital imputée sur les ressources du fonds tunisien de l'investissement, pour les investissements réalisés dans les secteurs prioritaires et/ou dans les zones de développement régional, et dont le montant ne dépasse pas 15 MDT. Ce taux de participation est plafonné à 60% du capital pour les projets dont le coût ne dépasse pas 2 MDT et à 30% du capital pour les projets dont le coût est compris entre 2 et 15 MDT. La valeur plafond de la participation est de 2 MDT.

Les investissements dans les industries manufacturières sont instruits par les services de l'APII, sauf ceux de plus de 15 MDT et/ou d'intérêt national qui sont examinés au niveau de la TIA.

## 1.2 Les incitations au titre de la mise à niveau industrielle

Ces incitations peuvent bénéficier aux projets réalisés par des entreprises déjà établies (depuis au moins 1 ou 2 ans selon le mécanisme) dans le secteur industriel et des services liés à l'industrie. Il s'agit notamment de primes octroyées au titre des :

- **Investissements matériels** : prime de 10% à 20% du coût selon le mode de financement de l'investissement

## 1.3 Les incitations au titre de la promotion des exportations

Ces incitations sont octroyées pour soutenir le développement des exportations des produits tunisiens de manière générale (FOPRODEX) ou de certains produits spécifiques (Ex : FOPRHOC pour l'huile d'olive conditionnée). Le FOPRODEX, géré par le CEPEX, reste le principal mécanisme d'incitation avec un taux de prime qui couvre de 30% à 50%

## 1.4 Autres incitations fiscales

Outre les incitations fiscales octroyées aux projets industriels réalisés dans les zones de développement régional et aux projets d'intérêt national (qui ont été présentées ci-avant), d'autres avantages sont accordés par divers textes dont notamment la loi n° 2017-8 du 14 février 2017 portant refonte du dispositif d'avantages fiscaux ou les diverses lois annuelles de finance.

Parmi ces avantages fiscaux nous citons notamment :

- Une déduction des 2/3 des revenus de la base imposable et application du taux réduit de l'IS de 10% pour les investissements réalisés par les entreprises spécialisées dans la collecte, la transformation et la valorisation des déchets
- Déduction totale des revenus ou des bénéfices réinvestis dans la souscription au capital initial ou à son augmentation des entreprises créées par les jeunes promoteurs (jeunes diplômés de l'enseignement

- **Investissements immatériels** : prime de 70% du coût de l'investissement
- **Investissements technologiques prioritaires (ITP)** : prime de 50% du coût avec un plafond

Les dossiers de primes sont instruits par le Bureau de mise à niveau (BMN) relevant du ministère de l'industrie, de l'énergie et des mines.

du coût des actions de promotion éligibles. Des barèmes et des plafonds spécifiques selon la nature des actions sont utilisés pour définir les montants des primes. Certains produits et destinations sont éligibles à des subventions sur le transport ou directes selon des barèmes spécifiques et/ou de manière exceptionnelle.

supérieur, dont l'âge ne dépasse pas 30 ans et qui assument personnellement et en permanence la responsabilité de gestion du projet).

- Des déductions dégressives de l'impôt sur les bénéfices pour les entreprises nouvellement créées
- Des exonérations sur les impôts sur les salaires et les charges patronales
- Des exonérations ou des réductions de droits de douane sur l'importation de certains équipements dans le cadre d'opérations d'investissement.
- **Encouragement à l'innovation** : Déduction totale des revenus ou des bénéfices réinvestis dans la souscription au capital initial ou à son augmentation des entreprises réalisant des investissements permettant le développement de la technologie ou sa maîtrise et des investissements d'innovation.

- **Incitations à l'exportation :** Déduction totale de l'assiette de l'IRPP ou de l'IS, des revenus ou des bénéfices réinvestis dans la souscription au capital initial ou à son augmentation des entreprises totalement exportatrices ; Déduction de l'assiette de l'impôt sur le revenu, des 2/3 des revenus

provenant de l'exportation ainsi que les bénéfices exceptionnels ; IS pour des bénéfices provenant des opérations d'exportation soumis au taux réduit de 10%

## 2. Options de financement

Le schéma de financement à adopter par chaque projet dépend bien entendu de ses spécificités (taille, secteur, forme juridique de la société, zone d'implantation, structure de l'actionariat,... ), du profil et des moyens

et des investisseurs. Le schéma de financement pourrait combiner plusieurs options dont notamment :

### 2.1 Pour les apports en fonds propres

Outre ses apports propres et pour boucler le capital du projet, le promoteur pourrait recourir à diverses options telles que :

- **Les SICAR régionales :** elles sont au nombre de 9 et couvrent la plupart des régions du pays. Leur vocation de développement régional fait qu'elles sont relativement plus accessibles pour les nouveaux promoteurs à l'intérieur du pays. Les projets doivent être créés sous forme de Société Anonyme pour envisager cette option.
- **Les SICARS privés et fonds d'investissement :** La Tunisie compte près de 46 acteurs dans ce domaine entre des SICAR et des sociétés de gestion de FCPR. Ces acteurs ont pour la plupart des spécialisations sectorielles et/ou par phase de projet (création, lancement accélération et développement, etc.).
- **Le Crowdfunding :** il s'agit d'une alternative relativement récente en Tunisie qui offre aux investisseurs la possibilité de bénéficier d'un financement participatif via des plateformes dédiées. Le site [www.crowdfundingtunisia.tn](http://www.crowdfundingtunisia.tn) fournit des informations utiles sur les produits disponibles en matière de Crowdfunding en Tunisie. Après l'adoption récente des décrets d'application, plusieurs plateformes tunisiennes devraient voir le jour dans les prochains mois.
- **Les Business Angels :** Les réseaux de Business Angels offrent des possibilités d'apports en fonds propres qui pourraient être plus accessibles pour des startups et/ou des projets innovants dans plusieurs secteurs.
- **Les prêts participatifs :** Plusieurs banques de la place proposent ce produit. A titre d'exemple, le mécanisme Intilak géré par la BFPME permet aux promoteurs dont les projets sont financés par la Banque de bénéficier d'un prêt avec un taux d'intérêt nul pour renforcer leurs fonds propres. Ce prêt peut aller jusqu'à 60% du capital de la société avec un plafond de 300 mDT.
- **La participation du FTI :** cette participation est concrétisée de manière indirecte à travers des SICAR et/ou des sociétés de gestion de FCPR. Cette participation prévoit des conditions de rétrocessions assez avantageuses et cible les projets réalisés dans les zones de développement régional et/ou les projets dans les secteurs et filières prioritaires tels que précisé par le Décret gouvernemental n° 2017-389 du 9 mars 2017.

## 2.2 Pour les crédits

La Tunisie compte environ 29 établissements bancaires proposant une offre de financement sous forme de prêt assez large. Bien entendu, l'accès à ces produits dépend des caractéristiques du projet, du profil de l'investisseur et des garanties proposées. Chaque banque a ses propres orientations et critères d'évaluation qui déterminent la décision d'octroi de prêt. Quelques produits spécifiques sont particulièrement à citer :

- **Les produits de la BFPME** : Compte tenu de son statut de banque publique dont la principale vocation est d'impulser le développement notamment dans les régions défavorisées, la BFPME propose des modalités et des conditions de financement plus avantageuses que les autres banques commerciales. Ses produits sont généralement plus accessibles pour les nouveaux promoteurs et les investisseurs ne disposant pas de garanties réelles. Les projets dans le secteur manufacturier ayant un coût d'investissement compris entre 100 mDT et 15 MDT sont tous éligibles au financement de la BFPME à condition d'avoir un apport minimum en

fonds propres de 40%. Le site de la banque ([www.bfpme.com.tn](http://www.bfpme.com.tn)) détaille les critères d'éligibilité à ce financement ainsi que ses modalités.

- **Les financements verts** : Certaines banques tunisiennes proposent des produits spécifiques pour financer des projets durables portant le développement d'énergies propres et/ou la valorisation des déchets. Il s'agit souvent de lignes de crédit spécifiques financées par des bailleurs étrangers (IFC, BAD, AFD, AICS, KFW...) et proposées par les banques de la place.
- **Les lignes étrangères** : Les financements sur ces lignes sont octroyés par les banques commerciales (ligne française, ligne italienne, ligne Allemande,...). Elles se distinguent souvent par des conditions relativement plus avantageuses. Elles sont néanmoins subordonnées dans la plupart des cas à l'achat d'équipements auprès de fournisseurs originaires des pays mettant en place ces lignes.

## 2.3 La Garantie

La fourniture de garanties est une condition souvent nécessaire pour l'obtention des crédits bancaires. La Société Tunisienne de Garantie (SOTUGAR) est le principal intervenant en matière de garantie des crédits accordés aux entreprises en Tunisie. Le recours aux produits de la SOTUGAR évite aux investisseurs de présenter des garanties personnelles souvent exigées par les banques pour couvrir les risques de crédit.

La SOTUGAR propose des produits de garantie de crédits qui couvrent les projets dans les industries manufacturières (voir [www.sotugar.com.tn](http://www.sotugar.com.tn)). Ces garanties concernent surtout les projets de moins de 15 MDT d'investissement y compris le Fonds de Roulement. Le taux de couverture varie de 50% à 75% du crédit octroyé par la Banque, du financement mobilisé par les sociétés de Leasing ou de la participation de la SICAR.

### 3. Structures intervenantes

Le processus de création et de lancement d'un projet dans les industries manufacturières fait intervenir plusieurs acteurs publics ayant des missions différentes couvrant l'appui à la création, l'octroi d'avantages, l'octroi d'autorisations, l'assistance technique,.... Le tableau suivant liste les principales structurantes concernées ainsi que leurs interventions en rapport avec l'investissement dans le secteur des industries manufacturières.

Organisme	Principales missions
Agence de promotion de l'industrie et de l'innovation	
 <p>Agence de Promotion de l'Industrie et de l'Innovation</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Déclaration des investissements</li> <li>• Constitution juridique des sociétés</li> <li>• Informations industrielles</li> <li>• Facilitation et octroi des avantages</li> <li>• Promotion de l'entrepreneuriat et accompagnement des promoteurs</li> </ul>
Agence Foncière Industrielle	
 <p>AFI AGENCE FONCIERE INDUSTRIELLE الهيئة العقارية الصناعية</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Octroi des terrains industriels</li> </ul>
Tunisia Investment Authority	
 <p>TIA الهيئة التونسية للاستثمار TUNISIA INVESTMENT AUTHORITY</p>	<p>Pour les projets de plus de 15 MDT d'investissement</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Accompagnement dans les procédures</li> <li>• Octroi des avantages</li> </ul>
Centre de Promotion des Exportations	
 <p>TUNISIA EXPORT CEPEX</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Appui en matière de promotion des exportations</li> <li>• Octroi des avantages sur le FOPRODEX</li> </ul>

Organisme	Principales missions
Foreign Investment Promotion Agency (FIPA)	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Information et accompagnement des investisseurs étrangers</li> <li>• Facilitation de partenariats industriels</li> </ul>
Agence nationale de protection de l'environnement (ANPE)	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Approbation des études d'impacts</li> </ul>
L'Agence Nationale de Maîtrise de l'Énergie (ANME)	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Approbation des audits énergétiques</li> </ul>
Direction de la Sécurité (MIME)	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Approbation des études de dangers pour les établissements classés</li> </ul>
L'Institut National de la Normalisation et de la Propriété Industrielle (INNORPI)	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protection de la propriété industrielle</li> </ul>

Organisme	Principales missions
Centres Techniques Sectoriels	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formation</li> <li>• Assistance technique</li> <li>• Analyse et tests des produits</li> </ul>
Cellules d'encadrement des investisseurs (aux niveaux central et régional)	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilitation des démarches administratives</li> </ul>
BMN	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Octroi des avantages pour les projets existants</li> </ul>
Centres d'affaires	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Information et orientation</li> <li>• Appui à l'élaboration de l'étude du projet</li> </ul>
Offices de développement régional	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Information et orientation</li> <li>• Appui à l'élaboration de l'étude du projet</li> </ul>

Organisme	Principales missions
Pépinières d'entreprises de l'APII	
 <p>Le Réseau National des Pépinières d'Entreprises</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Information et orientation</li> <li>• Appui à l'élaboration de l'étude du projet</li> <li>• Hébergement en phase de démarrage</li> <li>• Formation et accompagnement</li> </ul>
Espaces Entreprendre et bureaux de l'emploi	
 <p>ANETI الوكالة الوطنية للتوظيف والعمل المستقل Agence Nationale pour l'Emploi et le Travail Indépendant</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Information et orientation</li> <li>• Appui à l'élaboration de l'étude du projet</li> <li>• Formation et accompagnement</li> </ul>
Pôles technologiques et parcs d'activités économiques	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Information et orientation</li> <li>• Facilitation des démarches administratives</li> <li>• Offre foncière pour la construction / location</li> </ul>



## 4. Aspects procéduraux

Ce chapitre met en lumière quelques aspects procéduraux importants à prendre en considération par les promoteurs lors de la création des projets.

### 4.1 Création des entreprises

Les étapes et les procédures de création des entreprises en Tunisie sont disponibles et détaillées dans plusieurs sites dont notamment celui de l'APII ([www.tunisieindustrie.nat.tn](http://www.tunisieindustrie.nat.tn)). Cette phase pourrait être structurée en 3 étapes essentielles :

- **Obtention « éventuelle » d'une autorisation :**

La loi sur l'investissement n° 2016-71 du 30 septembre 2016 a affirmé dans son article 4 le principe de la liberté d'investissement dans toutes les activités économiques y compris les industries manufacturières. Certaines activités sont toutefois soumises à des autorisations préalables de la part des autorités compétentes. La liste de ces activités est précisée

dans le décret n°417 du 11 mai 2018 et ses amendements ultérieurs. Ainsi, les promoteurs désirant lancer des projets doivent vérifier préalablement si l'activité concernée est soumise ou non à une autorisation et/ou un cahier des charges. L'obtention de cette autorisation auprès de l'autorité compétente est indispensable pour l'étape suivante de déclaration.

- **Déclaration du projet :**

Cette formalité est accomplie auprès des services de l'APII pour les activités manufacturières. Elle a été entièrement digitalisée depuis des années et pourrait être réalisée directement sur le site de l'agence [https://](https://www.tunisieindustrie.nat.tn/fr/declaration.asp)

[www.tunisieindustrie.nat.tn/fr/declaration.asp](https://www.tunisieindustrie.nat.tn/fr/declaration.asp).

L'obtention de l'attestation de déclaration permet d'entamer l'étape suivante de constitution juridique.

- **Constitution juridique :**

Cette étape permet de formaliser l'existence juridique et fiscale de l'entreprise à travers l'obtention d'une identification fiscale, l'immatriculation au registre national des entreprises, l'obtention d'un code en douane et la publication au JORT.

Les Guichets et les interlocuteurs uniques créés au niveau du siège central de l'APII et de ses Directions régionales permettent aux promoteurs de réaliser toutes les formalités sur un seul site et de bénéficier de l'assistance

d'un vis-à-vis unique. Un service en ligne d'examen de la recevabilité des dossiers et de prise de rendez-vous est également mis à la disposition des investisseurs.

Les projets d'intérêt national et/ou dont l'investissement dépasse les 15 MDT peuvent bénéficier des services de l'interlocuteur unique mis à leur disposition par la TIA.

#### 4.2 Etude d'Impact sur l'environnement (EIE)

Certaines activités susceptibles de générer des formes de pollution ou d'engendrer une dégradation de l'environnement sont soumises obligatoirement à une étude d'impact sur l'environnement ou à un cahier des charges. La liste de ces activités et les procédures à suivre sont fixées par le décret n°1991 du 11 juillet 2005. Les études d'impacts doivent être réalisées par des bureaux d'études agréés par l'Agence Nationale de Protection de l'Environnement (ANPE). L'EIE doit être présentée à l'ANPE pour avis. Un avis favorable est requis pour l'obtention de toutes les autorisations administratives ultérieures nécessaires à la réalisation du projet. Le site de l'ANPE fournit plus de détails sur les procédures de réalisation et de validation des EIE ([www.anpe.nat.tn](http://www.anpe.nat.tn)).

#### 4.3 Audit énergétique

Les nouveaux projets industriels dont la consommation prévisionnelle d'énergie dépasse les 800 tep/an sont soumis à un Audit Energétique (AE) avant le démarrage des travaux de réalisation. L'AE doit être conduit par un expert auditeur agréé parmi ceux figurant sur les listes disponibles sur le site de l'ANME ([www.anme.nat.tn](http://www.anme.nat.tn)). Le rapport de l'AE est soumis à l'Agence Nationale de Maîtrise de l'Energie (ANME) pour approbation. Par la suite, les établissements concernés doivent effectuer un audit obligatoire tous les 5 ans.

#### 4.4 Cas des établissements classés : Etude de Dangers

Certains établissements industriels présentant des risques particuliers sont soumis à des procédures spécifiques avant leur ouverture précisées dans le décret n°2006-2687 du 9 octobre 2006. La nomenclature de ces établissements est fixée par l'arrêté du ministre de l'industrie, de l'énergie et des PME du 15 novembre 2005. En particulier, ces établissements sont soumis à une étude de Dangers préalable avant leur ouverture. Cette étude doit être effectuée par des experts agréés. La Direction de la sécurité relevant du ministère de l'industrie est l'organisme en charge de l'approbation de ces études et l'octroi des autorisations d'ouverture.



# 3. | Tendances et perspectives

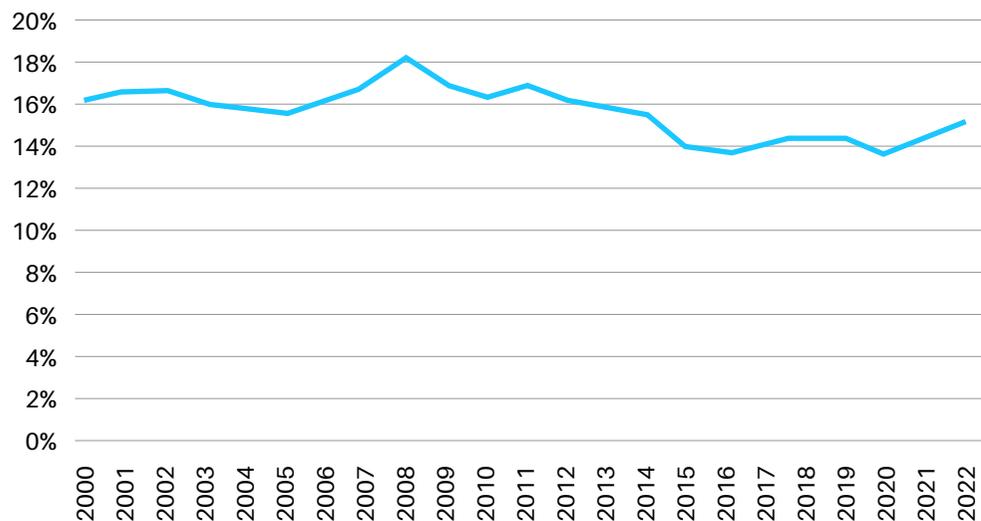
Ce chapitre présentera un aperçu synthétique des principales tendances caractérisant les industries manufacturières en Tunisie et à l'échelle internationale ainsi que les principales orientations à déployer pour soutenir le développement de créneaux porteurs.

## 1. Situation et tendances des industries manufacturières tunisiennes

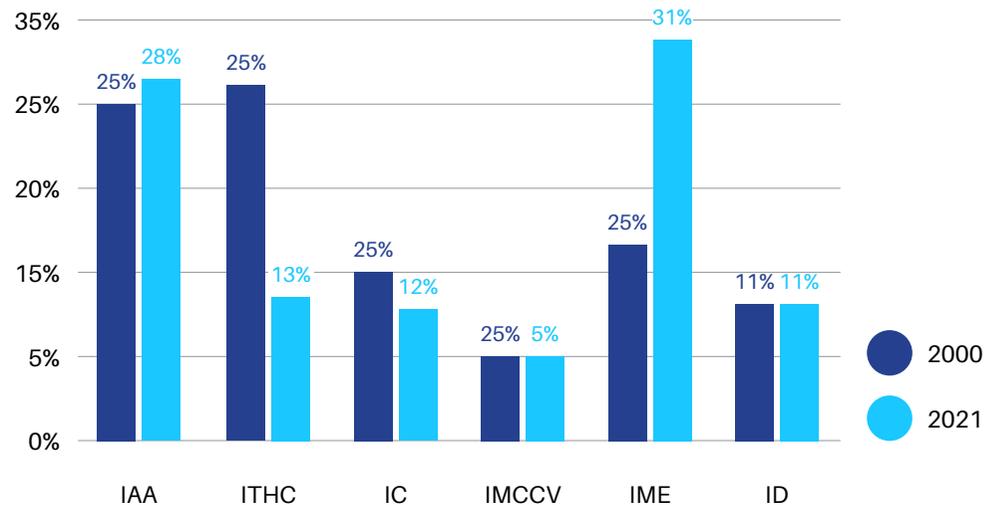
Le tissu industriel tunisien compte près de 92 000 unités dont 79% sont des micro-entreprises qui n'ont pas de salariés. Les entreprises supérieures à 6 salariés représentent près 8% de ce tissu mais, contribuent à près de 95% des emplois. La dynamique des entreprises, ayant plus de 10 emplois selon le système de suivi de l'APII, fait ressortir une régression du nombre d'unités sur la période 2016-2023 avec, néanmoins, un nombre d'emplois qui s'est globalement maintenu. A prix constants, le PIB industriel a accusé

une baisse sur la période 2011-2020 de près de 0,9% et la contribution des industries manufacturières au PIB total est passée de 18% en 2007 à 14% en 2020 traduisant l'installation d'un phénomène de désindustrialisation. Néanmoins, les deux dernières années ont enregistré une certaine reprise impulsée notamment par le secteur des IME qui a affiché des performances de croissance significatives.

Contribution des IM dans le PIB de la Tunisie



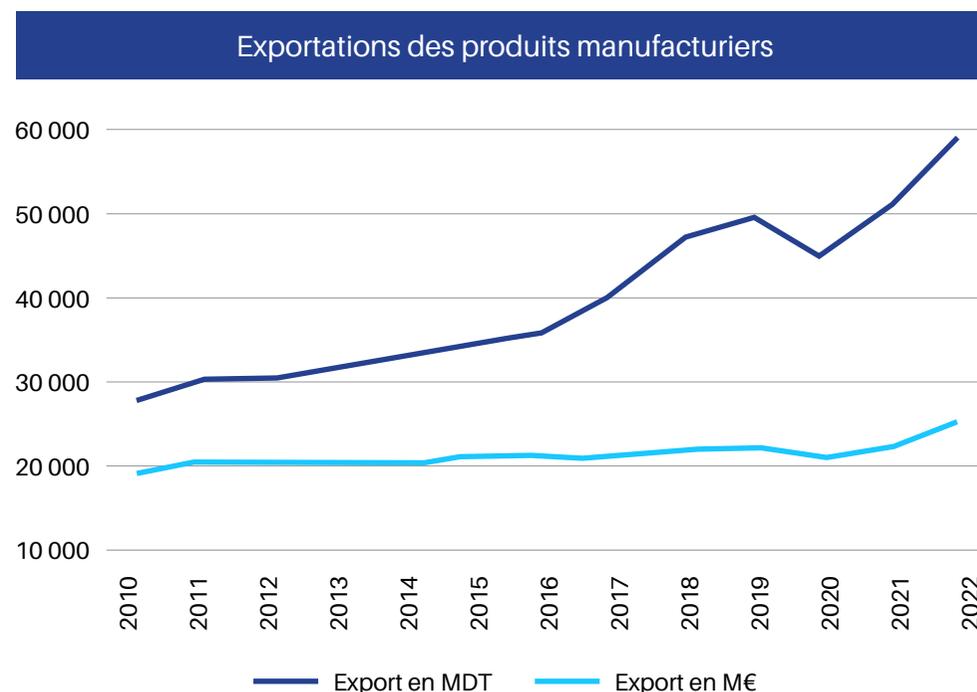
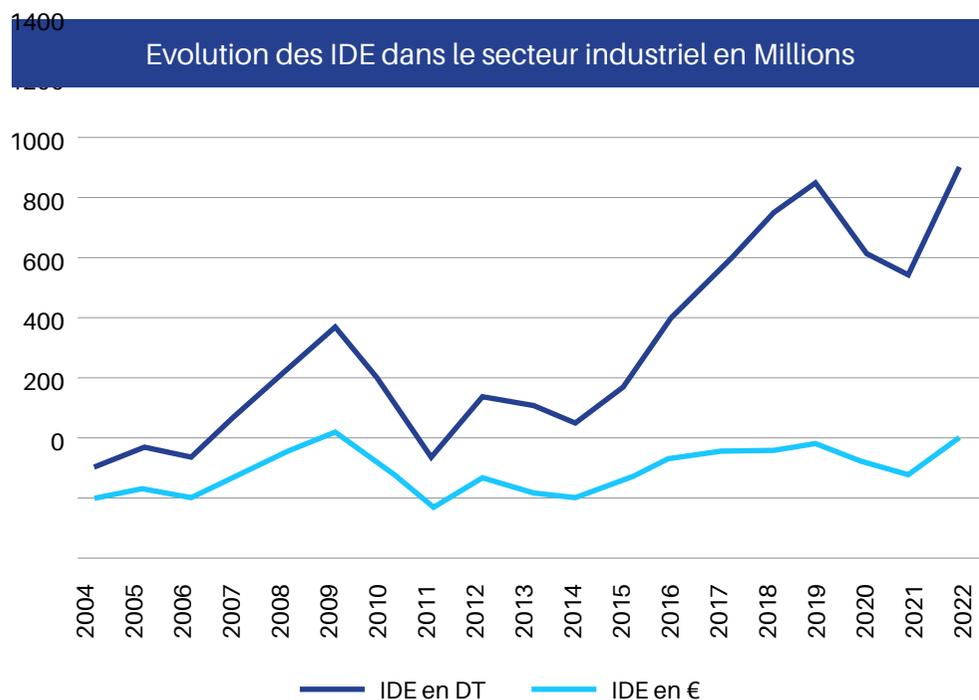
Evolution de la structure de la production manufacturière



## 2. Principales tendances internationales

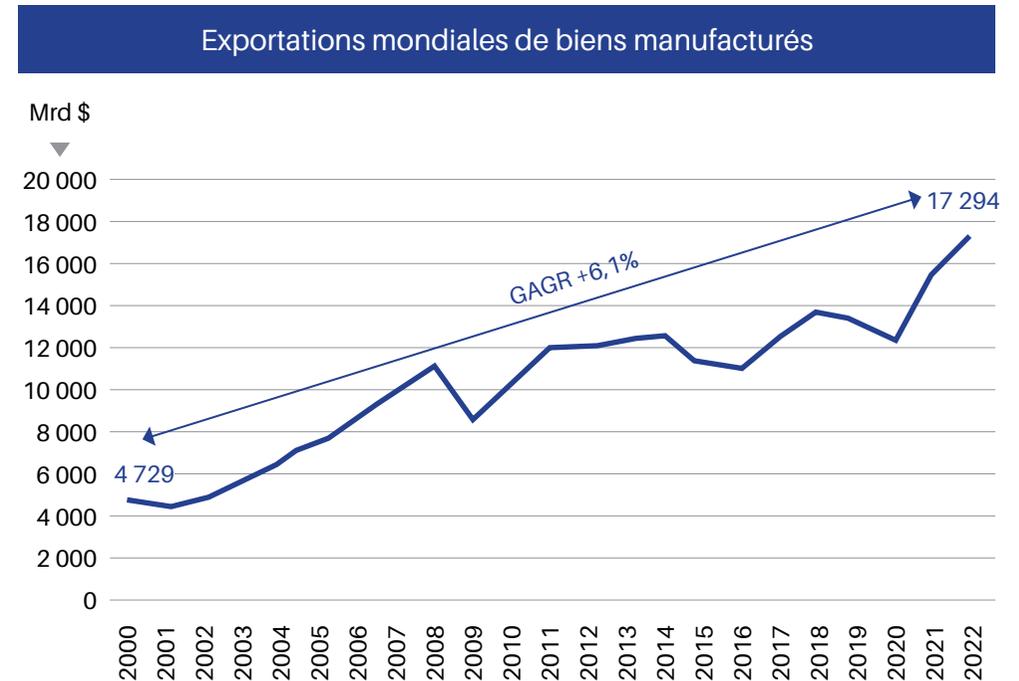
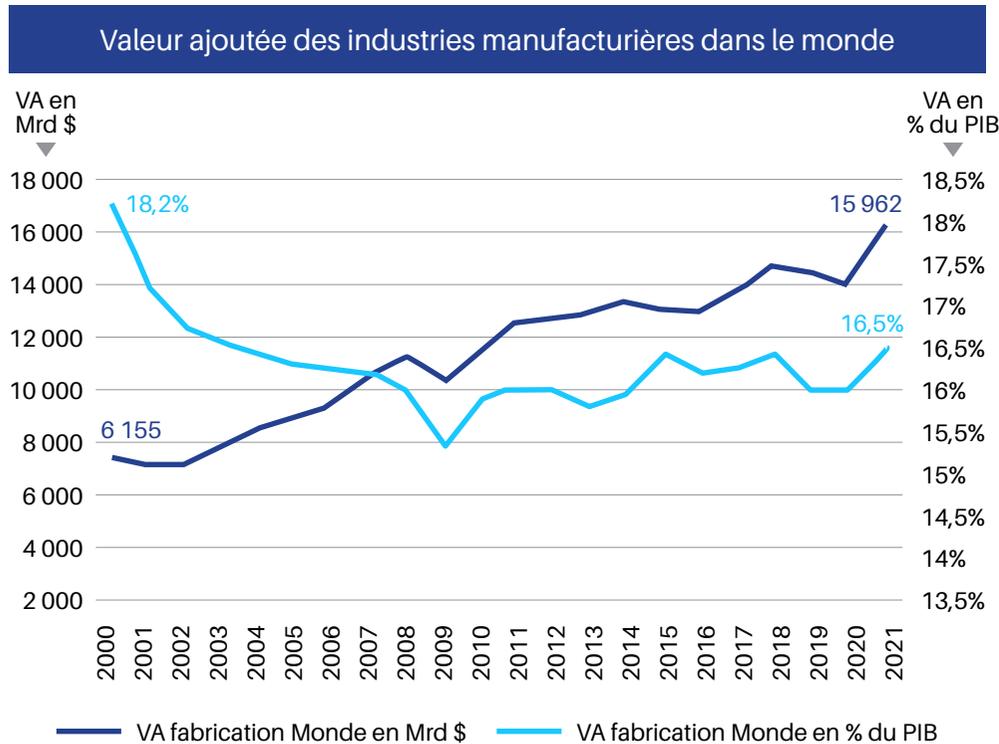
La valeur ajoutée globale des industries manufacturières tunisiennes se situe à environ 25% ce qui constitue un niveau relativement faible par rapport à des pays de référence. Les IDE ont été orientés à près de 90% vers des projets d'extension au cours des dernières années et ont concerné notamment le secteur des IME (63%) et des activités en rapport avec les filières automobile et aéronautique. Les exportations des produits manufacturiers ont avoisiné les 50 Milliards de DT en 2022 enregistrant une croissance annuelle moyenne de près de 9% en DT et de seulement 4% en euros. Une forte augmentation a été enregistrée en 2022 sous l'effet

notamment des exportations des IME et des IAA. Ces exportations restent toutefois concentrées sur le marché européen à hauteur de 72% et destinées principalement à 4 pays (France, Allemagne, Italie et Espagne). L'analyse du positionnement de la Tunisie dans le monde montre une régression de sa part de marché dans les échanges mondiaux. De même sur le marché local, la part de l'industrie tunisienne a connu une nette régression de près de 10 points depuis 2016 sous l'effet de la concurrence des produits importés notamment de la Chine et de la Turquie et de la prolifération du marché parallèle.



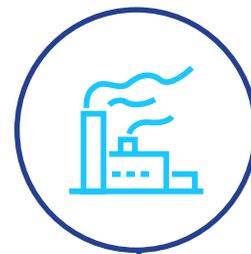
La stratégie industrielle et de l'innovation adoptée en 2021 vise à donner un nouvel élan de développement à l'industrie tunisienne avec des objectifs ambitieux de tripler les exportations d'ici 2035 et de regagner une part de 20% dans le PIB national. Cela devrait permettre la création de près de 300 000 emplois additionnels. Cette stratégie a été structurée autour de cinq leviers : (i) Mise en place d'un environnement favorable, (ii)

encouragement de l'innovation et des transitions numérique et écologique, (iii) internationalisation des entreprises, (iv) développement de nouvelles spécialisations et (v) développement d'une image plus attractive. Le 4ème levier a prévu notamment l'encouragement du développement de l'industrie dans des créneaux porteurs.



Au cours des dernières années, l'industrie manufacturière mondiale a été soumise à plusieurs défis liés notamment aux perturbations de la chaîne d'approvisionnement, la pénurie de la main d'œuvre, la flambée des prix des intrants et l'incertitude économique. En même temps, les évolutions

apportées par l'industrie 4.0 ont offert aux entreprises plusieurs opportunités pour stimuler l'innovation et la modernisation afin de mieux répondre aux défis. Pour les prochaines années, les principales tendances qui marqueront l'industrie manufacturière portent sur les 5 axes suivants :



### Technologies avancées

Investissement (dans la robotisation, Big Data, IA, IoT, Digital Twin, ...) pour optimiser les process de prévisions, production, qualité, supply chain, ...

### Fabrication Décentralisée

Fabrication aussi près que possible du lieu de consommation, pour minimiser le transport (recours aux FabLabs, impression 3D, ...)

### Rétention des talents

Politiques de fidélisation (salaires, avantages sociaux, formation, reconversion, travail flexible, ...) pour faire face aux taux de départs élevés

### Supply Chain

Utilisation des technologies (Big Data, IoT, ...) pour maîtriser les prévisions, optimiser les flux, réduire les coûts, anticiper les crises, ...

### Décarbonisation / Durabilité

Efforts pour la réduction des émissions CO2, utilisation de énergies renouvelables, production éthique, système de traçabilité...

En termes de créneaux porteurs, le benchmark avec des pays comme le Maroc, la Tchéquie et la Malaisie a montré que les stratégies d'industrialisation adoptées visent notamment les segments suivants :

- Automobile (y compris les véhicules électriques) ;
- Aéronautique et aérospatial ;
- Electronique : Circuits intégrés, informatique, téléphonie, ... ;
- Pharmaceutique, biotechnologie, et dispositifs médicaux ;
- Matériaux innovants tels que les composites ;
- Economie circulaire ;
- Energies renouvelables.

### 3. SWOT et pistes d'actions pour l'industrie tunisienne

Le tableau ci-dessous présente de manière synthétique les principales forces et faiblesses de l'industrie manufacturière tunisienne, ainsi que les opportunités et les menaces auxquelles elle est confrontée.

 <b>FORCES</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vision stratégique à long terme : Adoption d'une stratégie industrielle intégrée à l'horizon 2035 accordant une grande importance au développement des créneaux porteurs.</li><li>• Partenariats publics-privés : Existence de pactes sectoriels offrant un cadre de collaboration.</li><li>• Innovation et appui institutionnel : Cadre juridique et institutionnel pour l'innovation et la modernisation avec plusieurs dispositifs et incitations.</li><li>• Diversification et solidité industrielle : Présence de leaders internationaux, diversité du tissu industriel, diversité des produits exportés, savoir-faire historique dans certains segments traditionnels (ITHC), noyaux solides dans des segments émergents (aéronautique, automobile,...)</li><li>• Avantages géographiques et culturels : Proximité avec l'Europe, accès aux marchés limitrophes et subsahariens,....</li><li>• Dynamique entrepreneuriale : développement des startups, programmes d'appui à l'entrepreneuriat,....</li></ul>	 <b>FAIBLESSES</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Désindustrialisation prématurée : Croissance faible de l'industrie, baisse du nombre d'entreprises structurées, baisse de la contribution dans le PIB,....</li><li>• Valeur ajoutée et intégration locale : Faible niveau d'intégration locale dans certaines activités clés.</li><li>• Dépendance à l'Europe : Concentration des exportations sur le marché européen et faible diversification vers les marchés émergents.</li><li>• Investissements insuffisants : Faible niveau des investissements nationaux et étrangers en création de nouvelles entreprises.</li><li>• Faiblesse en R&amp;D : Effort limité en recherche et développement, taux de dépenses en R&amp;D inférieur à la moyenne mondiale.</li><li>• Contraintes administratives et logistiques : Difficultés au niveau de l'environnement général, impactant le développement industriel.</li></ul>
 <b>OPPORTUNITÉS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Développement de créneaux porteurs : automobile, aéronautique, médicaments, cosmétiques,....</li><li>• Attraction des IDE : Stratégies agressives pour attirer les IDE dans les secteurs porteurs, relocalisation des industries européennes de l'Asie...</li><li>• Économie circulaire et durable : Stratégies nationales favorisant l'émergence de nouveaux créneaux industriels liés à l'économie bleue et verte.</li><li>• Technologies de l'industrie 4.0 : Intégration accrue des technologies de l'industrie 4.0 pour améliorer la productivité et la compétitivité.</li><li>• Diversification des marchés : Exploitation des nouveaux accords commerciaux et augmentation des exportations vers les marchés africains et asiatiques.</li></ul>	 <b>MENACES</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Désindustrialisation durable : Risque d'accentuation de la désindustrialisation sans repositionnement stratégique volontariste.</li><li>• Concurrence internationale : Renforcement de la compétitivité de pays concurrents, attirant davantage d'IDE.</li><li>• Dégradation de l'écosystème industriel : Migration des industriels vers des pays plus attractifs en raison des contraintes locales.</li><li>• Perte de compétitivité : Stagnation de la productivité, retard dans l'adoption des technologies de l'industrie 4.0, et difficultés environnementales persistantes.</li><li>• Importations informelles : Impact négatif des importations informelles sur le marché local, menaçant certaines branches industrielles.</li></ul>

Pour favoriser l'émergence des créneaux porteurs, outre les mesures transversales pour améliorer l'environnement des affaires et soutenir de manière générale le développement industriel, certaines dispositions spécifiques sont à considérer dont notamment :

▶ **Choix Ciblé et restreint des Créneaux Prioritaires**

Il est crucial de choisir des créneaux prioritaires bien définis pour orienter les politiques et mobiliser les ressources efficacement. Cette stratégie permettra de développer des écosystèmes complets et d'assurer un développement pérenne. Il est recommandé de sélectionner 4 à 5 créneaux parmi ceux identifiés par la SII-2035, avec des plans d'action spécifiques et des moyens dédiés.

▶ **Financement des Créneaux Porteurs**

Le financement du développement industriel, notamment pour les PME, reste un défi majeur. Il est essentiel de mettre en place un écosystème de financement couvrant les besoins en subventions, capitaux, crédits, et garanties pour les projets dans les créneaux porteurs. Des réformes des mécanismes existants (PMN, ITP, PIRD) et l'extension des outils développés par la CDC et SMART Capital sont nécessaires.

▶ **Synergie entre Recherche, Industrie et Financement**

Il est nécessaire de renforcer la collaboration entre le secteur de la recherche et l'industrie pour stimuler l'innovation et le développement de nouveaux créneaux. La création d'un fonds transversal d'appui à l'innovation, impliquant les secteurs privé et public, est recommandée pour financer les projets en phase d'amorçage et de développement.

▶ **Opérationnalisation des Stratégies et Pactes**

La mise en œuvre des stratégies et pactes sectoriels nécessite des moyens adéquats et un cadre de gouvernance efficace. Il est crucial d'assurer la convergence et la complémentarité entre les divers plans d'action et de mobiliser les ressources nécessaires via le budget de l'État, la coopération internationale, et la réforme des fonds existants (FODEC, FTI).

▶ **Renforcement des Partenariats Stratégiques**

Le développement des créneaux porteurs requiert l'établissement de partenariats stratégiques pour le transfert de technologies et l'accès à des marchés spécifiques. Il est essentiel de prospecter et de faciliter les alliances avec des leaders mondiaux, tout en améliorant l'environnement des affaires pour attirer ces partenaires.

▶ **Politiques Publiques Favorables**

L'État doit soutenir les créneaux porteurs par des politiques publiques ciblées, incluant une fiscalité avantageuse, des achats publics stratégiques, et des investissements publics favorisant la transition énergétique. La mobilisation de la diplomatie économique est également cruciale pour lever les contraintes limitant l'accès à certains marchés internationaux.

## 4. | Idées de projet

Le présent guide propose 40 idées de projets porteurs offrant une opportunité d'investissement en Tunisie. Ces projets présentent un potentiel de marché intéressant et des éléments de compétitivité qui ont été mis en exergue par les stratégies de référence en vigueur et/ou des études antérieures et ont été confirmés par les investigations menées dans le cadre de cette mission. Les fiches d'idées de projets ont été structurées selon deux parties :

► **Une première partie couvrant les 10 rubriques (9 du modèle BMC + une rubrique durabilité) à savoir :**

- |  |  |  |
|--|--|--|
| 1. La proposition de valeur                | 6. Les ressources principales                          | 10. Durabilité : indiquant les atouts du projet en matière de développement durable et/ou les mesures d'atténuation des éventuels effets sur l'environnement |
| 2. Les segments de clients cibles          | 7. Les partenaires clefs du projet                     |  |
| 3. Les canaux de distribution              | 8. Les principales rubriques de la structure des coûts |  |
| 4. Les types de relations avec les clients | 9. Une estimation approximative des revenus            |  |
| 5. Les activités clefs du projet           |  |  |

► **Une deuxième partie présentant des éléments techniques et commerciaux additionnels caractérisant le projet tels que :**

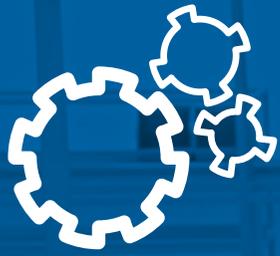
- |                                       |  |   |
|---------------------------------------|--|---|
| 1. Les principaux intrants            | 4. Les justificatifs d'opportunités            | 6. Les principales normes et réglementations en vigueur |
| 2. Le procédé sommaire de fabrication | 5. Une estimation sommaire de l'investissement |   |
| 3. Quelques éléments sur la demande   |  |   |

Les idées de projets ont été structurées selon 5 domaines comme le montre le tableau suivant :



Domaine	N°	Idée de projet
 <p>Industries Mécaniques et Electriques</p>	1.1	Batterie au lithium pour petite mobilité électrique
	1.2	Fabrication pièces mécaniques de précision
	1.3	Bornes de recharge électrique
	1.4	Motos et triporteurs électriques
	1.5	Fabrication de pièces en composites pour l'aéronautique
	1.6	Fabrication additive (3D) de pièces pour l'aéronautique
	1.7	Traitement de surface
	1.8	Fabrication d'avions ultralégers (ULM)
	1.9	Fabrication de drones
	1.10	Petits Bateaux de plaisance
	1.11	Conception et réalisation de solutions robotisées pour l'industrie
	1.12	Concentrateurs d'oxygène
 <p>Industrie Textile Habillement et Cuir</p>	2.1	Unité de tissage de denim (jean)
	2.2	Unité de fabrication de Dentelle
	2.3	Unité de fabrication de Textile non Tissé
	2.4	Fabrication de cuir synthétique
	2.5	Unité de Finissage de cuir
	2.6	Chaussures orthopédiques sur mesure
	2.7	Chaussures de sécurité : Bottes de protection en caoutchouc technique

Domaine	N°	Idée de projet
 Industrie Agroalimentaire	3.1	Extraction d'huiles thérapeutiques à partir des noyaux de dattes
	3.2	Fabrication de poudre de Dattes (sucre)
	3.3	Fabrication de Vinaigre à partir de Figues de Barbarie
	3.4	Production et conditionnement d'huile de pépins à partir des figues de barbarie
	3.5	Séchage et conditionnement des abricots
	3.6	Fabrication d'aliments de bétail à partir des déchets de dattes et de palmeraies
 Economie circulaire et transition énergétique	4.1	Reconstitution de cuir à partir des déchets de cuir
	4.2	Unité de recyclage et refilature de déchets de tissu
	4.3	Panneaux composites en déchets de liège aggloméré
	4.4	Fabrication de substrats de cultures hors sol à partir des déchets de palmiers
	4.5	Fabrication de verre cellulaire à partir des déchets de verre
	4.6	Valorisation des déchets de démolition
	4.7	Fabrication de Sacs biodégradables
	4.8	Fabrication de panneaux photovoltaïques
	4.9	Fabrication de boîtes de jonction pour modules photovoltaïques
 Diverses industries	5.1	Unité de production de déodorant corporel en aérosol
	5.2	Unité de production d'éthanol
	5.3	Fabrication d'articles de mobilier urbain en marbre
	5.4	Fabrication du plâtre médical et d'articles de lithothérapie
	5.5	Plaques de plâtre
	5.6	Briques de terre crue compressées



# Industries Mécaniques et Electriques IME



**1.** Batterie au lithium pour petite mobilité électrique



**2.** Fabrication pièces mécaniques de précision



**3.** Bornes de recharge électrique



**4.** Motos et triporteurs électriques



**5.** Fabrication de pièces en composites pour l'aéronautique



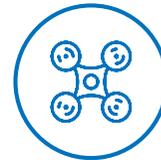
**6.** Fabrication additive (3D) de pièces pour l'aéronautique



**7.** Traitement de surface



**8.** Fabrication d'avions ultra légers (ULM)



**9.** Fabrication de drones



**10.** Petits Bateaux de plaisance



**11.** Conception et réalisation de solutions robotisées pour l'industrie



**12.** Concentrateurs d'oxygène



## PROPOSITION DE VALEUR

- Batteries Lithium ion pour petite mobilité électrique (motos, scooters, vélos, trottinettes, triporteurs, véhicules sans permis,...) de puissance inférieure à 15 kWh.
- Service après vente et support technique de proximité



## PARTENAIRES CLÉS

- Fournisseurs de cellules Lithium
- Développeurs de solutions BMS (Battery Management System)
- Organismes de certification / Laboratoires d'homologation



## ACTIVITÉS CLÉS

- R&D
- Qualité
- Marketing
- Approvisionnement



## RESSOURCES CLÉS

- RH : R&D et qualité



## RELATIONS CLIENTS

- Contact direct (visites, par téléphone, mail,...)
- Salons professionnels (pour l'export)
- Service client pour les utilisateurs finaux



## CANAUUX

- Vente directe (aux industriels)
- Distributeurs spécialisés
- Vente en ligne (B2C)



## SEGMENTS DE CLIENTS

- Industriels fabricants d'équipements de petite mobilité électrique (motos, scooters, vélos, trottinettes, triporteurs, véhicules sans permis,...) en Tunisie et à l'export (notamment Maghreb et Afrique subsaharienne)
- Particuliers pour le marché du remplacement



## PRINCIPAUX INTRANTS

- Cellules Lithium (cylindriques et prismatiques)
- BMS (Battery Management System)
- Boitier de protection en PVC



## STRUCTURE DE COÛT

- Coût des composants (Cellules Lithium, BMS, boitiers...)
- Electricité
- Frais du personnel
- Marketing
- Frais administratifs et généraux



## DURABILITE

- Alignement du projet avec les ODD (promotion de la mobilité électrique comme solution de transport durable)
- Intégration à moyen /long terme d'un programme de collecte et de recyclage des batteries usagées



## REVENUS

- Vente de batteries Lithium ion
- Service après vente
- Chiffre d'affaires potentiel : 3 MDT dont 30% à l'export (environ 3000 unités/an toutes catégories confondues)



## INVESTISSEMENT

- Atelier d'assemblage (15 unités/jour)
- Matériel de test et contrôle qualité
- Magasin composants et produits finis
- Fonds de roulement

Coût approximatif ~ 3 MDT



## PROCÉDÉ DE FABRICATION

- Test et classement des cellules
- Assemblage du support
- Soudage laser (connexions)
- Installation des fils, capteurs et BMS
- Montage du boîtier
- Contrôle qualité



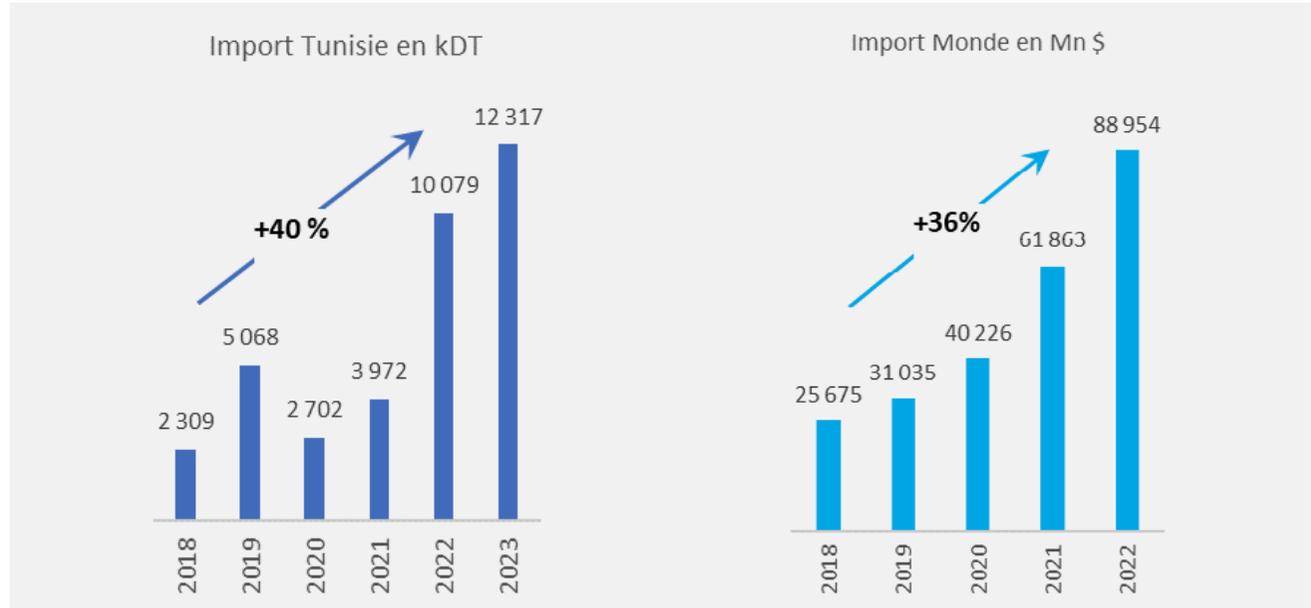
## NORMES ET CERTIFICATIONS

- Homologation ECE R136
- Sécurité : IEC 62133; UN 38.3; UL2271 ; EN 50604 1
- Performances : IEC 61960 ; EN 62660
- ISO 9001 / IATF 16949
- ISO 14001



## ELÉMENTS SUR LA DEMANDE

Importations des batteries Lithium ion (toutes catégories confondues) en Tunisie et dans le Monde.



## JUSTIFICATION DE L'OPPORTUNITÉ DU PROJET

- Produit relativement complexe : PCI de 1,19 (Code SH 8507)<sup>2</sup>
- Forte tendance à l'échelle nationale et internationale pour l'utilisation de véhicules électriques compte tenu des enjeux environnementaux
- Marché international des batteries Lithium en forte croissance : Croissance des importations de batteries Lithium (toutes catégories confondues y compris celles pour les véhicules électriques et celles destinées à d'autres utilisations) de +36% par an entre 2018 et 2022
- Opportunités d'exportations sur les pays notamment sur les pays du Maghreb et de l'Afrique subsaharienne
- Production nationale encore très limitée



## PROPOSITION DE VALEUR

- Usinage de précision pour pièces mécaniques et sous-ensembles en petite et moyenne série (produits spécifiques sur demande des clients)
- Haute qualité et précision répondant aux normes de l'industrie automobile et aéronautique



## PARTENAIRES CLÉS

- Fournisseurs de matières premières
- Fournisseurs d'équipements
- Sous-traitants pour traitements de surface spécialisés
- Centres de formation technique
- Clusters industriels locaux



## ACTIVITÉS CLÉS

- Planification
- Etudes et Méthodes
- Usinage
- Traitement de surface
- Contrôle qualité



## RESSOURCES CLÉS

- Centres d'usinage / tournage CN
- Machine de contrôle
- Logiciels ERP et CFAO
- Personnel technique qualifié



## RELATIONS CLIENTS

- Face à face
- Par téléphone, mail, visio-conférence
- Portail client en ligne pour le suivi des commandes



## CANAUX

- Vente directe (B2B)
- Réseau de représentants commerciaux pour les marchés d'exportation



## SEGMENTS DE CLIENTS

- Cible principale : Equipementiers automobiles et aéronautiques
- Autres clients : industriels dans le secteur ferroviaire, mécatronique, ...
- Marché local et Export (export direct et indirect via les sociétés exportatrices implantées en Tunisie)



## PRINCIPAUX INTRANTS

- Matières premières : Inox, aluminium, titane, ...
- Electricité



## STRUCTURE DE COÛT

- Matières premières
- Frais du personnel
- Electricité
- Marketing
- Frais administratifs et généraux



## DURABILITE

- Recyclage des déchets d'usinage
- Utilisation de fluides de coupe biodégradables
- Mise en place de systèmes d'extraction de poussières et de vapeurs efficaces
- Traitement responsables des eaux usées
- Machines CNC à haute efficacité énergétique



## REVENUS

- Vente de pièces mécaniques usinées avec ou sans fourniture de matières premières et avec d'autres prestations associées : Appui à la conception, traitement de surface, assemblage,...
- Chiffre d'affaires potentiel : 10 MDT dont 80% à l'export (direct et indirect)



## INVESTISSEMENT

---

- Centres d'usinage 3 et 4 axes, tours CNC et machines conventionnelles : ~ 20.000 heures/an
  - Traitement de surface
  - PC et logiciels ERP, CFAO
  - Bras de mesure 3D et colonnes de mesure
- Coût approximatif ~ 10 MDT**



## PROCÉDÉ DE FABRICATION

---

- CAO / CFAO
- Préparation usinage
- Usinage
- Traitement de surface
- Assemblage
- Contrôle



## NORMES ET CERTIFICATIONS

---

- ISO 9001
- AS/EN 9100 (pour l'Aéronautique)
- IATF 16949 (pour l'automobile)
- ISO 14001



## JUSTIFICATION DE L'OPPORTUNITÉ DU PROJET

---

- Développement de l'activité des équipementiers automobile et aéronautique en Tunisie (extensions et nouvelles créations) générant des besoins croissants en pièces mécaniques ;
- La proximité est un critère important pour l'approvisionnement des équipementiers en pièces mécaniques de petite et moyenne série (optimisation du coût et des délais logistiques)
- Personnel technique qualifié (plusieurs établissements universitaires et de la formation professionnelle offrent une formation de qualité en génie mécanique)
- Coût main d'œuvre compétitif
- De nouveaux besoins en pièces mécaniques générés par certains secteurs en développement tels que la mécatronique

## PROJET 1.3 :

### Fabrication de bornes de recharge pour véhicules électriques



#### PROPOSITION DE VALEUR

- Bornes de recharge pour véhicules électriques (VE) de faible puissance (3 à 22 kW en courant alternatif AC) et bornes de recharge rapide et ultra rapide (50 à 150 kW en DC)
- Installation, supervision et maintenance des bornes
- Solution informatique de gestion à distance



#### PARTENAIRES CLÉS

- Fournisseurs de composants
- Installateurs agréés de bornes de recharge
- Revendeurs de matériel électrique
- Fabricants internationaux de bornes de recharge de VE (partenaire technologique)
- Société d'électricité STEG



#### ACTIVITÉS CLÉS

- Marketing
- R&D
- Sourcing
- Développement informatique
- SAV



#### RESSOURCES CLÉS

- RH qualifiées : R&D, méthodes, informatique, qualité, ...
- Usine de production



#### RELATIONS CLIENTS

- A travers les réseaux sociaux et le site web;
- Face à face
- Service clients pour l'assistance technique



#### CANAUX

- Vente directe B2B et B2C
- A travers les installateurs et les revendeurs de matériel électrique



#### SEGMENTS DE CLIENTS

- Particuliers
- Entreprises
- Gestionnaires de réseaux de recharge VE
- Résidences en copropriété
- Zones commerciales et de stationnement
- Hôtels
- Stations de services
- Collectivités locales...
- Marché local et Export



#### PRINCIPAUX INTRANTS

- Boitiers / Armoires
- Cartes et composants électroniques
- Composants électriques
- Filtres et refroidisseurs
- Interface (Ecran tactile, ...)
- Connecteurs de charge
- Logiciels



#### STRUCTURE DE COÛT

- Coût des composants
- Frais du personnel
- Marketing
- Frais administratifs et généraux



#### DURABILITE

- Projet contribuant à la transition vers la mobilité électrique
- Intégration d'un programme de reprise et de recyclage des anciennes bornes (à terme)
- Développement de solutions de recharge adaptées aux énergies renouvelables (solaire,...)



#### REVENUS

- Vente de bornes de recharge pour VE (environ 2000 bornes /an)
- Prestations d'installation de bornes
- Prestations de supervision et de maintenance
- Chiffre d'affaires potentiel : 10 MDT dont 20% à l'export et 10% de prestations de services



## INVESTISSEMENT

- Bureau d'étude et de méthodes
- Atelier de montage (2000 unités /an) ,
- Bancs de test
- Magasin composants et produits finis
- Fonds de roulement

Coût approximatif ~ 5 MDT



## PROCÉDÉ DE FABRICATION

- Conception et ingénierie
- Assemblage des composants électroniques
- Intégration des systèmes et câblage
- Montage final et programmation
- Tests qualité

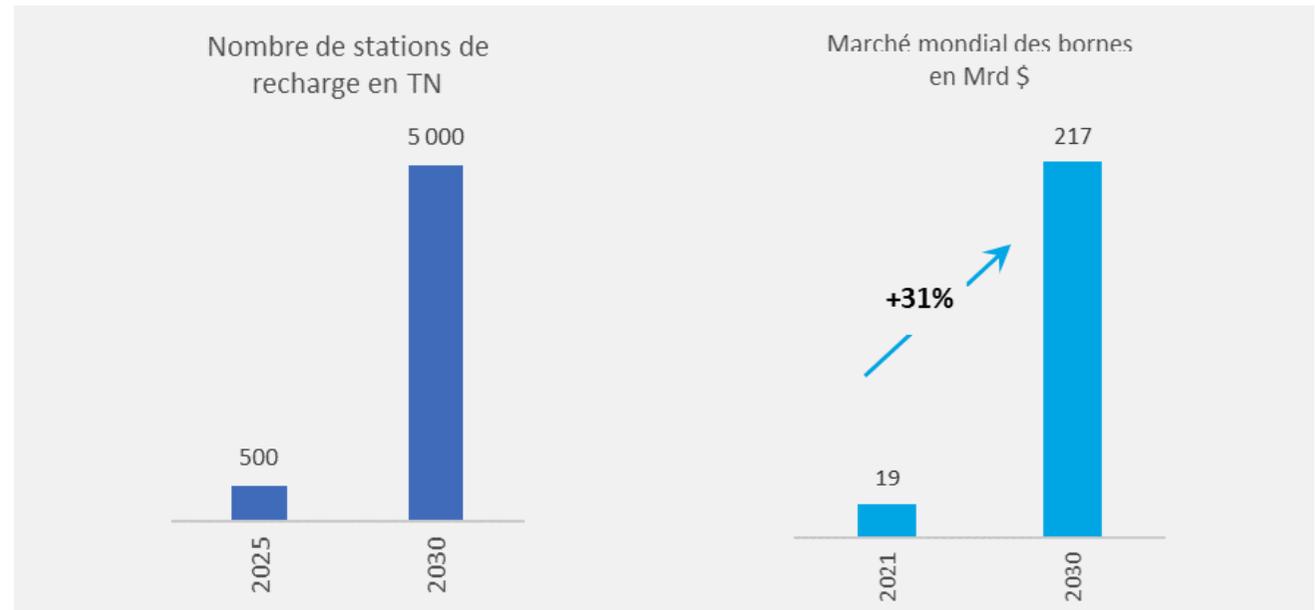


## NORMES ET CERTIFICATIONS

- IEC 61851 et IEC 62196
- ISO 15118
- Sécurité électrique : IEC 60364-7-722 et IEC 62477
- IEC 61000 (compatibilité électro-magnétique)
- ISO 9001 et ISO 14001
- Marquage CE



## ELÉMENTS SUR LA DEMANDE<sup>2</sup>



## JUSTIFICATION DE L'OPPORTUNITÉ DU PROJET

- Marché national et international des véhicules électriques en croissance ;
- Objectifs nationaux de développement de la mobilité électrique : Acquisition de 5000 voitures électriques et installation de 500 stations de recharge d'ici 2025 ; 50 000 voitures électriques et 5000 stations de recharge d'ici 2030.
- Forte croissance du marché mondial des bornes de recharge électrique (de 19 Mrds \$ en 2021 à 217 Mrd \$ en 2030, soit à un taux CAGR de 31%)
- Produit relativement complexe : PCI de 0,912 (Code SH 8504)<sup>1</sup>
- Jusque-là, pas de fabrication locale

1- Product Complexity Index (PCI) de 2021 selon le Harvard Growth Lab (PCI Min = -3,37 / PCI Max= 2,31) ;

2- Source : Etude du Grand View Research, Inc (pour le marché mondial des bornes de recharge)



## PROPOSITION DE VALEUR

- Motos électriques
- Triporteurs électriques
- SAV (pièces de rechange et prestations de réparation)



## PARTENAIRES CLÉS

- Fournisseurs de batteries et composants
- Revendeurs de motos et pièces de rechange
- Concessionnaires franchisés (réseau propose et/ou multicartes)



## ACTIVITÉS CLÉS

- Marketing
- R&D
- Sourcing
- Montage
- Tests de validation
- SAV



## RESSOURCES CLÉS

- RH : R&D et qualité
- Matériel de montage et de validation
- Magasin pièces de rechange



## RELATIONS CLIENTS

- A travers les réseaux sociaux et le site web;
- Face à face
- Service clients (N° vert)



## CANAUX

- Vente directe sur place
- En ligne
- Revendeurs
- Concessionnaires



## SEGMENTS DE CLIENTS

- Particuliers
- Industriels
- Distributeurs et transporteurs
- Livreurs
- Collecteurs de déchets...
- Marché local et Export sur l'Algérie et la Libye



## PRINCIPAUX INTRANTS

- Structure / Châssis
- Carénage électrique / Carrosserie
- Moteur
- Batteries Lithium-ion
- Variateur
- Composants électroniques
- Roues et suspensions
- Eclairage
- Sièges et accessoires



## STRUCTURE DE COÛT

- Coût des composants
- Frais du personnel
- Marketing et ventes
- Coût des certifications et homologations
- Frais administratifs et généraux



## DURABILITE

- Projet contribuant à la transition vers la mobilité électrique (réduction du CO2)
- Utilisation de matériaux légers et durables et de technologies permettant d'optimiser la charge
- Intégration de programme de récupération et recyclage de batteries en fin de vie



## REVENUS

- Vente de motos et triporteurs électriques (~1000 unités /an)
- Vente de pièces de rechange et SAV
- Contrats de location longue durée (pour sociétés)
- Chiffre d'affaires potentiel : 7 MDT dont 15% de SAV et 40% des ventes de produits à l'export



## INVESTISSEMENT

- Usine (atelier de montage, matériel de test et de validation,...)
  - Bureau R&D
  - Magasin de composants et de pièces de rechange
  - Fonds de roulement
- Coût approximatif ~ 5 MDT



## PROCÉDÉ DE FABRICATION

- R&D
- Prototypage
- Homologation
- Montage
- Système de contrôle
- Tests qualité et validation

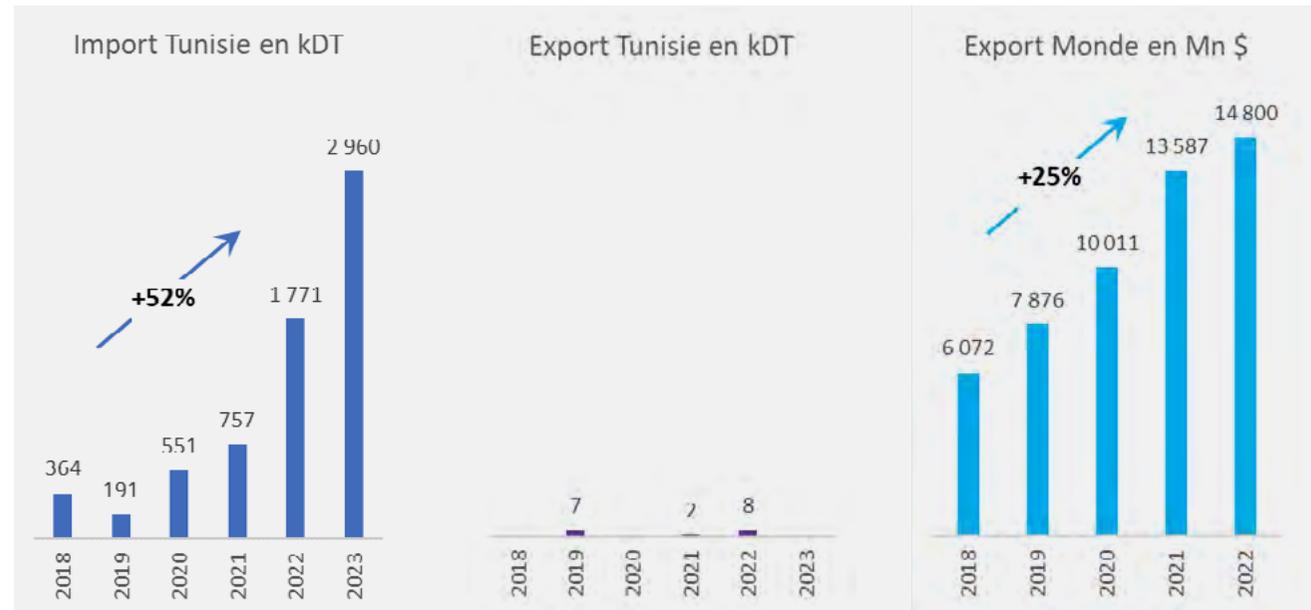


## NORMES ET CERTIFICATIONS

- Homologation ECE R136 (Véhicules électriques de catégorie L) ; ECE R100 et ECE R78
- Homologations par pays
- ISO 6469 (sécurité des VE)
- ISO 8715 (performance VE)
- ISO 9001 et 14001



## ELÉMENTS SUR LA DEMANDE<sup>1</sup>



## JUSTIFICATION DE L'OPPORTUNITÉ DU PROJET

- Produit relativement complexe : PCI de 0,718 (Code SH 8711)<sup>2</sup>
- Tendance croissance d'utilisation de véhicules électriques compte tenu des enjeux environnementaux
- Importations tunisiennes en croissance (+52% entre 2018 et 2023 ; ~3MDT en 2023)
- Marché international en croissance : croissance des exportations de +25% par an entre 2018 et 2022
- Opportunités d'exportations sur les pays limitrophes (Libye et Algérie)
- Production nationale encore très limitée

1- Statistiques d'importation et d'exportation pour le code SH 871160 / Source: INS pour l'import et export de la Tunisie et Trade Map pour l'export Monde

2- Product Complexity Index (PCI) de 2021 selon le Harvard Growth Lab (PCI Min = -3,37 / PCI Max= 2,31) ;

**PROPOSITION DE VALEUR**

- Etude, conception et production de pièces et sous-ensembles en matériaux composites pour l'industrie aéronautique

**PARTENAIRES CLÉS**

- Fournisseurs de matières premières
- Centres de recherche universitaire
- Sociétés logistiques
- Organismes de certification

**ACTIVITÉS CLÉS**

- R&D sur les matériaux composites avancés
- Production
- Contrôle qualité

**RESSOURCES CLÉS**

- RH : R&D et qualité
- Equipements et locaux de production et de stockage
- Matériel de contrôle et d'essais non destructifs

**RELATIONS CLIENTS**

- Contact direct
- Salons professionnels
- Collaboration étroite sur les projets de R&D
- Plateforme en ligne de gestion des commandes

**CANAUX**

- Vente directe

**SEGMENTS DE CLIENTS**

- Equipementiers de l'industrie aéronautique
- Constructeurs aéronautiques (à terme)

**PRINCIPAUX INTRANTS**

- Fibres (carbone, Kevlar, verre, ...)
- Résines polymères (époxy, vinyle-ester)
- Outils de coupe, forets, ...
- Produits de finition : peinture, ...
- Autres produits chimiques

**STRUCTURE DE COÛT**

- Coût des matières premières (Fibres, résines, ...)
- Frais du personnel
- Electricité
- Frais administratifs et généraux

**DURABILITE**

- Activité contribuant aux ODD (Réduction de la consommation du carburant des avions)
- Utilisation de matériaux composites recyclables
- Développement de composites biosourcés
- Optimisation des processus pour réduire les déchets (conception, découpe, ...)

**REVENUS**

- Vente de pièces et sous-ensembles en matériaux composites
- Services de conception et d'ingénierie
- Chiffre d'affaires potentiel : 20 MDT à réaliser en grande majorité à l'export (export direct et export indirect via sociétés TE)



## INVESTISSEMENT

- Machines d'imprégnation
  - Station de découpe tissu
  - Salle blanche avec Laser
  - Autoclaves et étuves
  - Centres d'usinage 5 axes
  - Matériel de contrôle
  - Cabine de peinture
  - Chambres frigo -18°C
- Coût approximatif ~ 18 MDT



## PROCÉDÉ DE FABRICATION

- Etude et conception
- Préparation des matériaux et des moules
- Imprégnation tissu
- Moulage et polymérisation
- Usinage et finition
- Assemblage
- Contrôle et essais non-destructifs



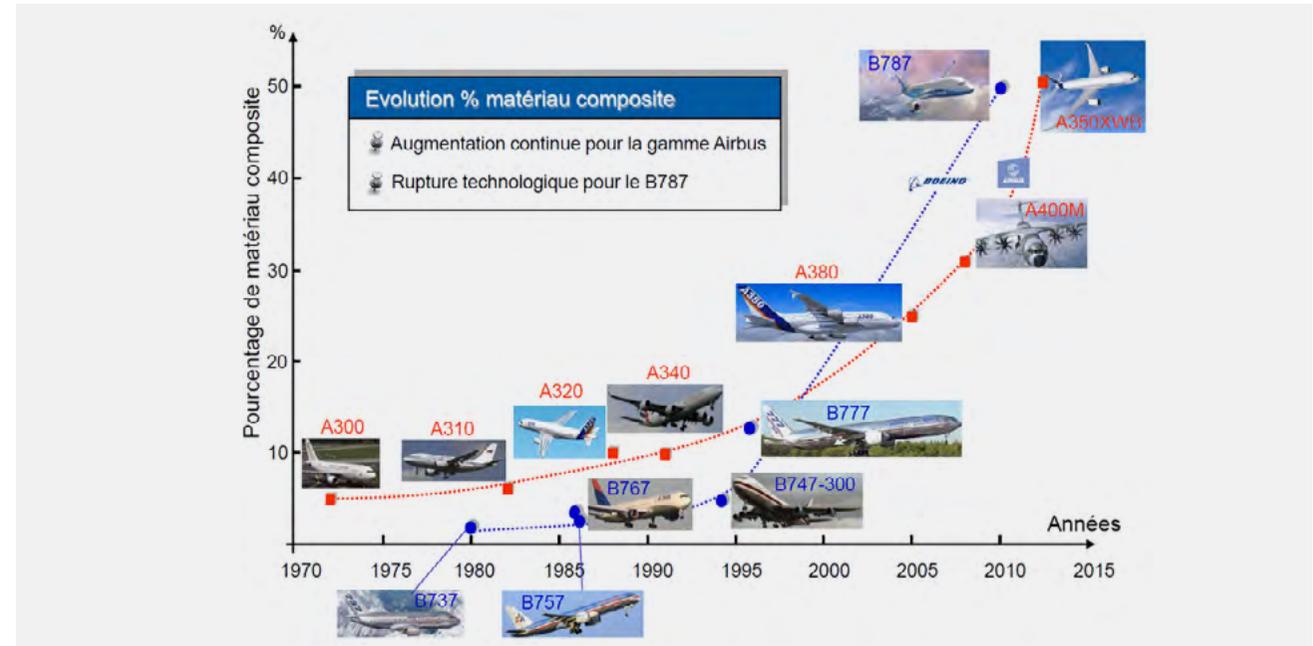
## NORMES ET CERTIFICATIONS

- AS /EN 9100
- ISO 9001 et 14001
- Certifications NADCAP pour les Composites et les essais non destructifs
- Certification cf. au règlement EASA Part 21G
- Qualifications clients



## ELÉMENTS SUR LA DEMANDE

Evolution de l'utilisation des matériaux composites dans les avions Airbus et Boeing  
(Source : Researchgate, Thèse Claude Fendzi)



## JUSTIFICATION DE L'OPPORTUNITÉ DU PROJET

- Forte tendance d'allègement des avions (dans un souci de réduction des émissions de CO2) par l'utilisation de matériaux composites dans la fabrication des pièces et sous-ensembles d'aéronefs.
- Reprise confirmée du secteur aéronautique à l'échelle mondiale après la forte baisse enregistrée en 2020-21 suite à la crise du COVID;
- Activité faisant intervenir beaucoup de personnel qualifié au niveau de l'étude / conception, production, contrôle qualité, ce qui justifie la compétitivité du site tunisien.
- Proximité logistique des équipementiers et constructeurs aéronautiques européens
- Installation de plusieurs équipementiers aéronautiques en Tunisie offrant des synergies potentielles avec les fabricants de pièces en matériaux composites

**PROPOSITION DE VALEUR**

- Fabrication additive de pièces d'avions complexes (composants d'intérieur, supports et pièces de moteur, aubes de turbine, injecteurs de carburants, pièces de rechange, outillage, ...) en matériaux thermoplastiques, polymères, alliage de titane ou aluminium,...

**PARTENAIRES CLÉS**

- Fournisseurs de matières premières
- Fournisseurs d'imprimantes 3D
- Sous-traitants de traitements chimiques (pour la finition)
- Organismes de certification

**ACTIVITÉS CLÉS**

- R&D
- Conception CAO
- Impression 3D
- Qualité

**RESSOURCES CLÉS**

- RH
- Imprimantes 3D
- Matériel de contrôle
- Laboratoire d'analyse des matières premières
- Logiciels de conception

**RELATIONS CLIENTS**

- Contact direct (visites, par téléphone, mail,...)
- Salons professionnels
- Service client personnalisé

**CANAUX**

- Vente directe
- Via des distributeurs spécialisés (pièces de rechange,...)

**SEGMENTS DE CLIENTS**

- Equipementiers de l'industrie aéronautique
- Sociétés de Maintenance MRO (Maintenance, Repair & Operations)
- Compagnies aériennes (à terme) pour les outillages, pièces non critiques,...

**PRINCIPAUX INTRANTS**

- Matériaux thermoplastiques et polymères
- Poudres métalliques (alliage de titane, alliage d'aluminium, inconel,...)
- Consommables machines (filtres, racleurs,...)

**STRUCTURE DE COÛT**

- Coût des matières premières
- Frais du personnel
- Electricité
- Coûts de la sous-traitance (finition)
- Frais administratifs et généraux

**DURABILITE**

- Activité contribuant aux ODD (Réduction de la consommation du carburant des avions)
- Réduction des déchets grâce à l'impression 3D (moins de gaspillage matières)
- Utilisation d'imprimantes à haute efficacité énergétique

**REVENUS**

- Vente de pièces produites par impression 3D
- Chiffre d'affaires potentiel : 30 MDT à réaliser en grande majorité à l'export (export direct et export indirect via les équipementiers totalement exportateurs installés en Tunisie)



## INVESTISSEMENT

- Station de conception CAO
  - Imprimantes 3D (6 machines et 20.000 h/an)
  - Equipements de finition
  - Matériel de contrôle
  - Laboratoire d'analyse des matières premières
- Coût approximatif ~ 30 MDT**



## PROCÉDÉ DE FABRICATION

- Conception CAO
- Prototypage 3D et certification des pièces
- Impression 3D
- Post-traitement et traitement thermique
- Finition
- Contrôle qualité et essais non destructifs



## NORMES ET CERTIFICATIONS

- ISO 17296
- ISO 9001
- AS /EN 9100
- Certification NADCAP
- ISO/ASTM 52901
- ISO 14001
- Règlement EASA Part 21G
- Qualifications clients



## ELÉMENTS SUR LA DEMANDE

Evolution prévisionnelle du marché de l'impression 3D dans le domaine aérospace et de la défense  
(Source : Mordor Intelligence)



## JUSTIFICATION DE L'OPPORTUNITÉ DU PROJET

- Marché mondial de l'impression 3D dans le domaine aérospace en forte croissance (+15% par an) grâce aux nombreux avantages offerts par cette technologie : Réduction du poids de certaines pièces tout en améliorant leur intégrité structurelle, construction de pièces à géométrie complexe, prototypage plus rapide, réduction des coûts en comparaison avec les méthodes soustractives (grâce à la diminution des déchets, réduction des délais de fabrication, pas besoin de moules et/ou de composants pour l'assemblage), ...
- Plusieurs expériences réussies de production de série de pièces d'avions avec des polymères, mais aussi avec du métal (pièces de moteur par Safran, Boeing, Rolls-Royce, ...)
- Proximité logistique des équipementiers aéronautiques installés en Europe et en Tunisie.



## PROPOSITION DE VALEUR

- Traitement de surface de haute qualité, contrôle non destructif et peinture de pièces et sous-ensembles aéronautiques métalliques (en alliage d'aluminium, titane et acier)
- Service local rapide et réactif



## PARTENAIRES CLÉS

- Fournisseurs de matières premières (produits chimiques)
- Sociétés logistiques
- Organismes de certification



## ACTIVITÉS CLÉS

- Traitements chimiques
- Peinture
- Contrôle, analyse et essais
- Qualité
- Supply chain



## RESSOURCES CLÉS

- RH
- Chaînes de traitement
- Matériel de contrôle
- Laboratoire d'analyse
- Stations de traitement des eaux usées



## RELATIONS CLIENTS

- Contact direct (visites, par téléphone, mail,...)
- Salons professionnels
- Support technique et conseil rapide



## CANAUX

- Vente directe



## SEGMENTS DE CLIENTS

- Equipementiers de l'industrie aéronautique (surtout installés en Tunisie);
- Entreprises de MRO (Maintenance, Réparation et Révision) en Tunisie et dans la région



## PRINCIPAUX INTRANTS

- Produits chimiques utilisés pour le traitement de surface
- Peintures
- Abrasifs pour la préparation de surface
- Eau et électricité
- Produits pour le traitement des eaux usées



## STRUCTURE DE COÛT

- Coût des matières premières
- Frais du personnel
- Electricité et Eau
- Coûts logistiques
- Frais administratifs et généraux



## DURABILITE

- Mise en place d'un système de traitement et de recyclage des eaux usées
- Gestion des déchets dangereux (boues de traitement, emballages contaminés, filtres, ...)
- Optimisation de la consommation d'énergie, avec l'utilisation d'énergies renouvelables



## REVENUS

- Vente des prestations de traitement de surface, contrôle non destructif et peinture
- Chiffre d'affaires potentiel : 10 MDT à réaliser en grande majorité à l'export (surtout export indirect via les équipementiers totalement exportateurs installés en Tunisie)



## INVESTISSEMENT

- Lignes de de traitements chimiques (1500 m<sup>2</sup>/j)
  - Equipements de préparation
  - Ligne de peinture (500 m<sup>2</sup>/j)
  - Matériel C. Non Destructif
  - Matériel de contrôle
  - Station d'épuration
- Coût approximatif ~ 15 MDT



## PROCÉDÉ DE FABRICATION

- Réception et inspection
- Préparation de surface
- Traitement de surface principal (anodisation, passivation, ...)
- Contrôle intermédiaire
- Peinture
- CND
- Inspection finale, marquage



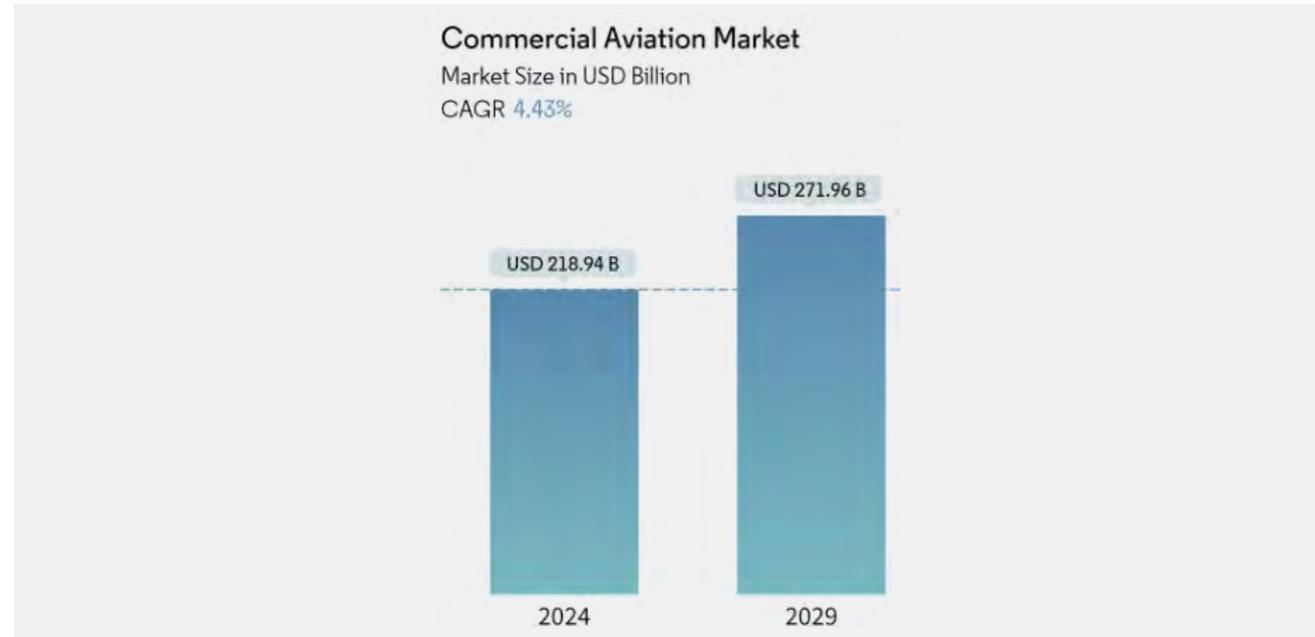
## NORMES ET CERTIFICATIONS

- ISO 9001, 14001 et 45001
- AS /EN 9100
- Certification NADCAP traitement chimique et CND
- Qualifications clients des procédés de traitement
- Réglementation REACH



## ELÉMENTS SUR LA DEMANDE

Prévisions de croissance du marché des avions commerciaux sur 2024 - 2029  
(Source : Mordor Intelligence)



## JUSTIFICATION DE L'OPPORTUNITÉ DU PROJET

- Reprise confirmée du secteur aéronautique à l'échelle mondiale après la forte baisse enregistrée en 2020-21 suite à la crise du COVID (prévisions de croissance de +4% par an pour le marché des avions commerciaux) ;
- Activité faisant intervenir beaucoup de personnel qualifié au niveau des procédés de traitement chimique et mécanique et du contrôle et essais, ce qui justifie la compétitivité du site tunisien.
- Activité de proximité pouvant profiter de l'installation récente de plusieurs équipementiers aéronautiques en Tunisie qui présentent des besoins en traitement de surface.



## PROPOSITION DE VALEUR

- Fabrication d'avions ultra légers motorisés (ULM) de deux et quatre places
- SAV : Prestations de maintenance et vente de pièces de rechange



## PARTENAIRES CLÉS

- Fournisseurs de matières premières
- Partenaires commerciaux à l'export
- Organismes de certification
- Autorités de l'aviation civile (tunisiennes et internationales)



## ACTIVITÉS CLÉS

- R&D
- Conception CAO
- Fabrication métallique
- Qualité
- Marketing
- SAV



## RESSOURCES CLÉS

- RH
- Station CAO
- Equipements de construction métallique
- Matériel de contrôle



## RELATIONS CLIENTS

- Réseaux sociaux et site web
- Salons professionnels
- Contact direct pour clients institutionnels (visites, mail,...)



## CANAUX

- Vente directe
- Via des partenaires commerciaux dans les pays cibles à l'export
- Vente en ligne pour pièces de rechange



## SEGMENTS DE CLIENTS

- Particuliers
- Clients institutionnels dans le domaine agricole, surveillance aérienne, cartographie,...
- Sociétés de divertissement et loisirs
- Centres de formation en pilotage d'avions
- Cible principale : Export sur l'Europe du Sud, Moyen Orient, Afrique du Nord et sub-saharienne, ...



## PRINCIPAUX INTRANTS

- MP métalliques (Alu, acier)
- Matériaux composites
- Moteur
- Autres composants : hélice, roues, sièges, câblage électrique, avionique, parachute de secours, caméras, radars,...



## STRUCTURE DE COÛT

- Coût des matières premières et des composants
- Frais du personnel
- Frais Marketing
- Coûts de certification et homologation
- Frais administratifs et généraux



## DURABILITE

- Conception d'ULM à faible consommation de carburant et à bruit limité
- Développement d'ULM électriques ou hybrides
- Utilisation de matériaux légers et recyclables ;
- Mise en place d'un système de gestion et de recyclage des déchets dans l'usine



## REVENUS

- Vente d'avions ULM
- Prestations de maintenance et de formation
- Vente de pièces de rechange
- Chiffre d'affaires potentiel : 15 MDT (environ 50 ULM/ an et 1 MDT de prestations) à réaliser en grande majorité à l'export



## INVESTISSEMENT

- Station de conception CAO
  - Atelier de construction métallique
  - Atelier composites
  - Atelier de peinture / finition
  - Atelier d'assemblage (50 ULM /an)
  - Equipements de contrôle
- Coût approximatif ~ 12 MDT



## PROCÉDÉ DE FABRICATION

- Conception et ingénierie
- Fabrication du châssis et des pièces métalliques
- Fabrication des pièces en matériaux composites
- Montage de la structure
- Câblage et commandes
- Finition et peinture
- Tests et Certification



## NORMES ET CERTIFICATIONS

- Réglementation CS-VLA de l'EASA
- ISO 9001 et 14001
- AS /EN 9100
- Certifications NADCAP
- Certificat de sécurité et autorisation de vol (par pays)



## ELÉMENTS SUR LA DEMANDE

Evolution prévisionnelle du marché mondial des avions ultralégers et légers  
(Source : Exactitude Consultancy 2022)



## JUSTIFICATION DE L'OPPORTUNITÉ DU PROJET

- Marché mondial des avions ultralégers et légers en forte croissance (+7,9% par an selon le cabinet Exactitude Consultancy)
- Taux d'intégration local pouvant atteindre plus de 70%
- Activité faisant intervenir une part importante de main d'œuvre, ce qui permet de valoriser les atouts de la Tunisie en termes de disponibilité de RH compétitives (coût et qualification)



## PROPOSITION DE VALEUR

- Fabrication de drones civils à voilure tournante (avec hélices) et à voilure fixe (munis d'ailes) : Gamme standard et sur mesure
- SAV : Prestations de maintenance et vente de pièces de rechange



## PARTENAIRES CLÉS

- Fournisseurs de matières premières et composants
- Partenaires commerciaux à l'export
- Organismes de certification
- Autorités de régulation aérienne



## ACTIVITÉS CLÉS

- R&D
- Conception CAO
- Développement logiciels
- Qualité
- Marketing
- SAV



## RESSOURCES CLÉS

- RH
- Matériel CAO et matériel informatique
- Atelier d'assemblage
- Matériel de contrôle



## RELATIONS CLIENTS

- Site Web
- Salons professionnels
- Contact direct (visites, mail,...)
- Assistance technique personnalisée



## CANAUX

- Vente directe
- Via des partenaires commerciaux dans les pays cibles à l'export



## SEGMENTS DE CLIENTS

- Clients institutionnels et sociétés privées dans les domaines de l'agriculture, sécurité, génie civil, énergie, audiovisuel, logistique, cartographie,... pour des applications d'inspection, surveillance aérienne, thermographie, recherche et sauvetage, transport de colis, ...



## PRINCIPAUX INTRANTS

- Matériaux composites
- Métaux : Alu, titane, acier,...
- Moteurs et hélices
- Contrôleurs électroniques de vitesse (ESC)
- Batteries
- Composants électroniques
- Systèmes de navigation et guidage



## STRUCTURE DE COÛT

- Coût des matières premières et des composants
- Frais du personnel
- Frais Marketing
- Coûts de certification et conformité réglementaire
- Frais administratifs et généraux



## DURABILITE

- Conception modulaire pour faciliter la réparation et le remplacement des pièces
- Réduction des déchets de production et recyclage des chutes de matériaux
- Programme de reprise et de recyclage des drones en fin de vie



## REVENUS

- Vente de drones
- Prestations de maintenance et vente de pièces
- Formation à l'utilisation et à la maintenance
- Chiffre d'affaires potentiel : 5 MDT (environ 100 drones /an) dont 75% à voilure tournante : A réaliser en grande majorité à l'export



## INVESTISSEMENT

- Matériel informatique et logiciels
  - Eqts de prototypage
  - Machines CNC et matériel de moulage composite
  - Atelier d'assemblage (environ 100 drones/an)
  - Equipements de contrôle
- Coût approximatif ~ 5 MDT**



## PROCÉDÉ DE FABRICATION

- Conception /modélisation 3D
- Développement des logiciels et des API de contrôle
- Prototypage et validation
- Fabrication de la structure
- Assemblage
- Test, calibration et vol d'essai
- Certification



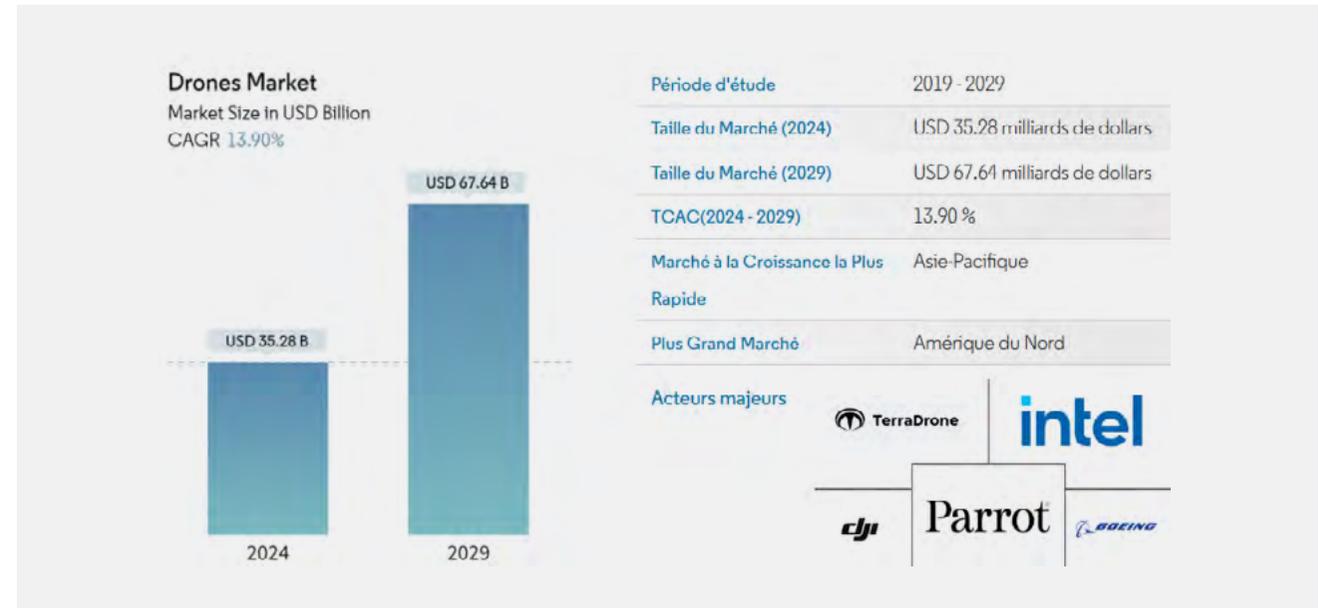
## NORMES ET CERTIFICATIONS

- Matériel informatique et logiciels
- Eqts de prototypage
- Machines CNC et matériel de moulage composite
- Atelier d'assemblage (environ 100 drones/an)
- Equipements de contrôle
- Coût approximatif ~ 5 MDT



## ELÉMENTS SUR LA DEMANDE

Evolution prévisionnelle du marché mondial des drones  
(Source : Mordor Intelligence)



## JUSTIFICATION DE L'OPPORTUNITÉ DU PROJET

- Marché mondial des drones en forte croissance (+14% par an selon Mordor Intelligence)
- Taux d'intégration local pouvant atteindre plus de 70%
- Activité faisant intervenir une part importante de main d'œuvre, ce qui permet de valoriser les atouts de la Tunisie en termes de disponibilité de RH compétitives (coût et qualification)
- Avantage géographique de la Tunisie : Proximité de marchés cibles à l'export (Europe, Afrique et Moyen Orient)
- Opportunité de développer des drones adaptés aux besoins spécifiques des marchés émergents et/ou dans des niches peu exploitées (ex : drones pour l'agriculture en milieu aride, surveillance des côtes).



## PROPOSITION DE VALEUR

- Conception et fabrication de bateaux de plaisance en série et sur mesure (de longueur entre 5 et 20 m)
- SAV (pièces de rechange et prestations d'entretien et de rénovation)



## PARTENAIRES CLÉS

- Fournisseurs de matières et équipements
- Partenaires à l'international (pour la commercialisation et le SAV)
- Autorités portuaires et de certification



## ACTIVITÉS CLÉS

- Marketing
- Conception et industrialisation
- Moulage
- Contrôle et essais
- SAV



## RESSOURCES CLÉS

- RH : Marketing, conception, contrôle, ...
- Atelier de moulage
- Equipements de contrôle et essais
- Fonds de roulement



## RELATIONS CLIENTS

- A travers les réseaux sociaux / professionnels et le site web;
- Face à face (visites, salons, ...)
- Service clients (Tél.)



## CANAUX

- Vente directe (à l'usine / Showroom)
- Site web avec configurateur en ligne
- A travers des partenaires (à l'export)



## SEGMENTS DE CLIENTS

- Particuliers
- Clubs nautiques
- Sociétés nautiques et de loisirs (organisation d'excursions, location, ...)
- Marché local et Export sur l'Europe, Amérique, Pays du Golf, ...



## PRINCIPAUX INTRANTS

- Résine (en polyester,...)
- Fibre de verre / de carbone
- Moteurs hors bord
- Equipements électriques, électroniques, plomberie, navigation,...
- Mobilier
- Matériel de sécurité



## STRUCTURE DE COÛT

- Coût des matières et composants / équipements à bord
- Frais du personnel
- Marketing
- Coûts logistiques (pour l'exportation)
- Frais administratifs et généraux



## DURABILITE

- Choix de matériaux écologiques : Fibres naturelles ou recyclées, Résines biosourcées, Peintures à faible impact environnemental,...
- Optimisation des coques pour réduire la consommation de carburant
- Recyclage des bateaux en fin de vie



## REVENUS

- Vente de bateaux standards et sur mesure
- Vente de pièces de rechange
- Prestations d'entretien et de rénovation
- Contrats de maintenance
- Chiffre d'affaires potentiel : 30 MDT (50 à 70 bateaux/an) dont 70% à l'export



## INVESTISSEMENT

- Atelier de moulage
  - Atelier montage (70 unités/an)
  - Atelier d'équipement et agencement
  - Equipements de contrôle
  - Matériel informatique
  - Matériel de manutention
- Coût approximatif ~ 10 MDT



## PROCÉDÉ DE FABRICATION

- Conception
- Moulage de la coque
- Fabrication du pont
- Montage et finition
- Agencement et installation des différents systèmes
- Contrôle et essais
- Mise à l'eau et test de navigation

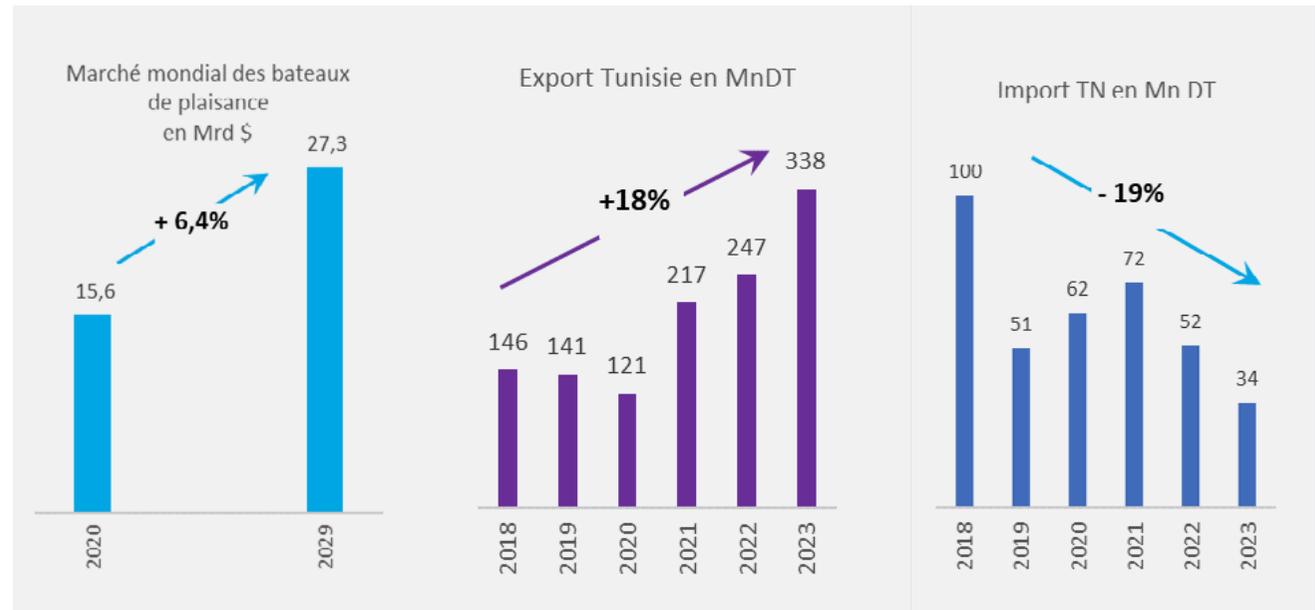


## NORMES ET CERTIFICATIONS

- Directive européenne 2013/53/UE
- ISO 12215; 12217 ; 11592
- ISO 9001 et 14001
- Certification par la marine marchande tunisienne
- Marquage CE



## ELÉMENTS SUR LA DEMANDE



## JUSTIFICATION DE L'OPPORTUNITÉ DU PROJET

- Marché mondial en croissance 1 (prévisions de +6% par an sur 2022-2029 selon le cabinet Exactitude Consultancy)
- Exportations tunisiennes 1 en forte croissance (+18% par an sur 2018-2023)
- Baisse des importations tunisiennes 1 (-19% par an sur 2018-2023) due, entre autres, au développement de la production locale (substitution d'une partie des importations)
- Activité nécessitant une certaine technicité et faisant intervenir une part importante de main d'œuvre (production sur mesure, faible possibilité d'automatisation, ...), ce qui permet de valoriser les atouts de la Tunisie en termes de disponibilité de RH compétitives (coût et qualification)

1- Source : Cabinet Exactitude Consulting (pour les prévisions du marché mondial) / INS pour l'export et import de la Tunisie (Code SH 8903);

## PROJET 1.11:

Solutions clés en main de systèmes automatisés et robotisés pour l'industrie



### PROPOSITION DE VALEUR

- Conception et installation de solutions sur mesure) clés en main de systèmes automatisés et robotisés
- SAV : Prestations de maintenance et vente de pièces de rechange



### PARTENAIRES CLÉS

- Fournisseurs de robots industriels et d'automates
- Fournisseurs internationaux de lignes de production intégrant des systèmes automatisés et/ou robotisés
- Organismes de formation technique



### ACTIVITÉS CLÉS

- Etude de faisabilité
- Conception
- Ingénierie Process
- Programmation
- Marketing
- SAV



### RESSOURCES CLÉS

- RH
- Station CAO 3D
- Atelier mécanique
- Matériel informatique et de programmation



### RELATIONS CLIENTS

- Contact direct (visites, mail,...)
- Salons professionnels
- Accompagnement personnalisé et support technique après la vente



### CANAUX

- Vente directe B2B
- Sous-traitance pour le compte de fournisseurs internationaux de lignes de production



### SEGMENTS DE CLIENTS

- Industriels dans divers secteurs (électrique et électronique, automobile, agroalimentaire, pharmaceutique, ...)
- Marché cible : Marché local (à raison de 80%) et export (sur le Maghreb)



### PRINCIPAUX INTRANTS

- Robots
- Automates et autres composants électroniques
- Composants mécaniques et pièces métalliques
- Systèmes électriques
- Composants pneumatiques et hydrauliques
- Systèmes de vision



### STRUCTURE DE COÛT

- Coût des robots, automates, et autres composants et matières premières
- Frais du personnel
- Frais Marketing
- Frais administratifs et généraux



### DURABILITE

- Prise en compte du critère efficacité énergétique lors de la conception des solutions
- Utilisation de composants à longue durée de vie
- Programme de gestion des déchets électroniques
- Services de maintenance permettant de maximiser la durée de vie des solutions installées



### REVENUS

- Vente de solutions clés en main de systèmes automatisés et robotisés
- Prestations / Contrats de maintenance (SAV)
- Vente de pièces de rechange
- Chiffre d'affaires potentiel : 10 MDT (environ 15 projets/an) dont 10% prestations et 20% à l'export



## INVESTISSEMENT

- Station de conception CAO
  - Equipements de construction métallique
  - Station de travail robotique
  - Atelier de montage (jusqu'à 20 projets/an)
  - Matériel informatique
  - Fonds de roulement
- Coût approximatif ~ 3 MDT



## PROCÉDÉ DE FABRICATION

- Etude de faisabilité
- Conception
- Fabrication de pièces et sous-composants
- Assemblage et programmation
- Installation et essais de validation
- Formation sur site et suivi

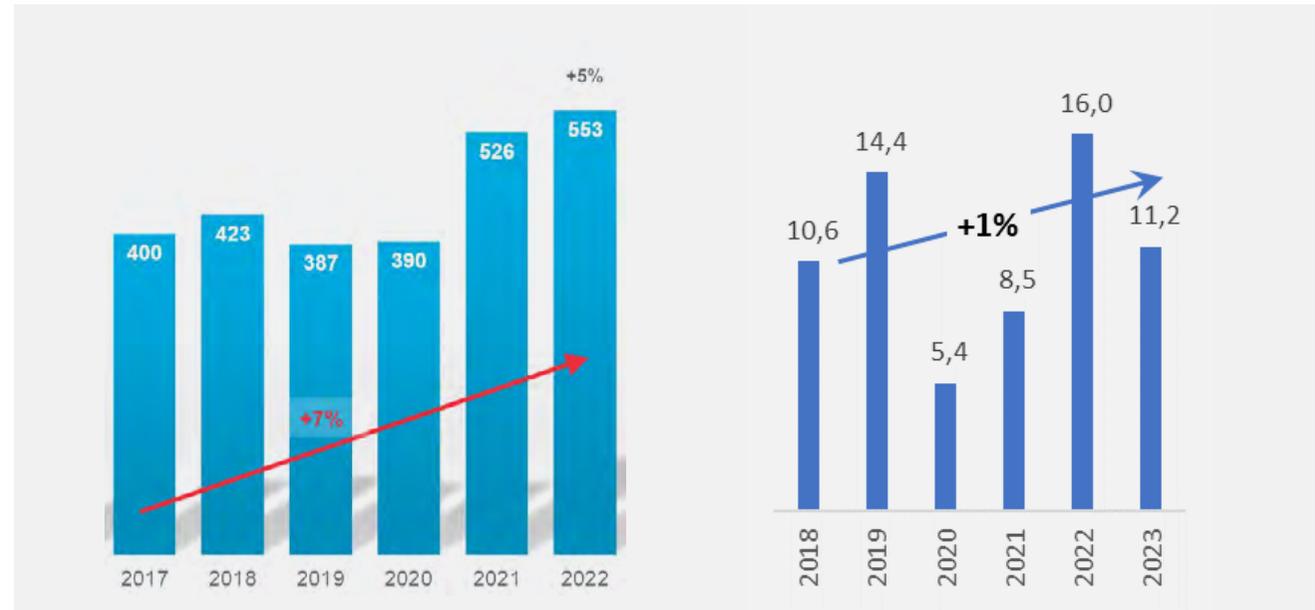


## NORMES ET CERTIFICATIONS

- Station de conception CAO
- Equipements de construction métallique
- Station de travail robotique
- Atelier de montage (jusqu'à 20 projets/an)
- Matériel informatique
- Fonds de roulement
- Coût approximatif ~ 3 MDT



## ELÉMENTS SUR LA DEMANDE



## JUSTIFICATION DE L'OPPORTUNITÉ DU PROJET

- L'installation de systèmes robotisés et automatisés constitue l'un des piliers de l'industrie 4.0 et des stratégies industrielles dans le monde et en Tunisie.
- Les installations annuelles de robots industriels dans le monde enregistrent une croissance de +7% par an sur la période 2017-2022 (de 400 à 553 mille unités / an), et celles des robots collaboratifs (COBOT) croissent à +38% par an (de 11 à 55 mille unités /an sur 2017-2022).
- Les importations tunisiennes de robots industriels affichent une tendance croissante (+1% par an sur 2018-2023) avec une moyenne de 11 MDT par an.

1- Source : World Robotics 2023 / 2 : Source : Statistiques du commerce extérieur de l'INS pour le code SH 847950 « Robots industriels »



## PROPOSITION DE VALEUR

- Fabrication et vente de concentrateurs d'oxygène 93±3%
- Location de concentrateurs d'oxygène
- SAV : Prestations de maintenance



## PARTENAIRES CLÉS

- Fournisseurs de matières premières et composants
- Partenaires commerciaux à l'export
- Sociétés logistiques



## ACTIVITÉS CLÉS

- R&D
- Conception CAO
- Qualité
- Marketing
- SAV



## RESSOURCES CLÉS

- RH
- Station CAO
- Equipements de construction métallique et de montage
- Matériel de contrôle



## RELATIONS CLIENTS

- Réseaux sociaux et site web
- Salons professionnels
- Contact direct (visites, mail,...)
- Service clients (Tél.)



## CANAUX

- Vente directe
- Via des revendeurs de matériel médical et paramédical
- Site web pour la vente et la location en ligne



## SEGMENTS DE CLIENTS

- Patients à domicile souffrant d'insuffisance respiratoire
- Etablissements de santé (publics et privés)
- Etablissements de soutien aux personnes âgées
- Sociétés de location de matériel médical
- Associations
- Export : sur le Maghreb et l'Afrique subsaharienne.



## PRINCIPAUX INTRANTS

- Boitier
- Compresseur et filtre à air
- Tamis moléculaire
- Echangeur de chaleur
- Composants électroniques
- Réservoir d'oxygène
- Débitmètre
- Moniteur



## STRUCTURE DE COÛT

- Coût des matières premières et des composants
- Frais du personnel
- Frais Marketing
- Frais logistiques à l'export
- Frais administratifs et généraux



## DURABILITE

- Optimisation de la consommation énergétique des concentrateurs
- Service de réparation pour prolonger la durée de vie des produits
- Développement (à terme) de modèles fonctionnant à l'énergie solaire



## REVENUS

- Vente ou location de concentrateurs d'oxygène
- Prestations de maintenance (SAV)
- Vente de consommables et pièces de rechange
- Chiffre d'affaires potentiel : 10 MDT (environ 2500 unités) : dont 20% revenus de maintenance et de location et 50% à réaliser à l'export.



## INVESTISSEMENT

- Station de conception CAO
- Atelier de montage (2500 unités/an)
- Matériel de contrôle et d'essais
- Informatique et logiciels
- Certifications

Coût approximatif ~ 5 MDT



## PROCÉDÉ DE FABRICATION

- Conception
- Installation des systèmes de compression et absorption
- Montage des circuits électriques et électroniques
- Installation du panneau de contrôle et de l'interface
- Assemblage final et finition
- Tests et validation



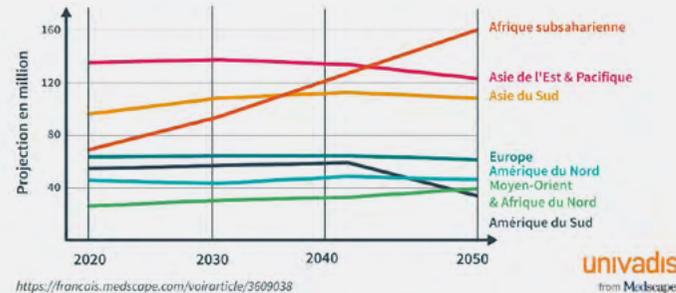
## NORMES ET CERTIFICATIONS

- ISO 9001 / ISO 13485
- ISO 80601-2 / ISO 8359
- Marquage CE
- Règlements de l'UE 2017/745 et 2023/607
- Autorisations de commercialisation

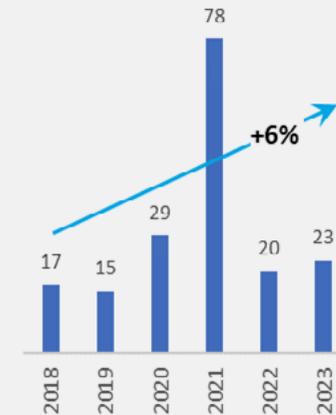


## ELÉMENTS SUR LA DEMANDE

Evolution du Nombre de patients atteints de bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO) dans le monde<sup>1</sup>



Import TN en Mn DT (SH 901920)<sup>2</sup>



## JUSTIFICATION DE L'OPPORTUNITÉ DU PROJET

- Nombre de patients atteints de bronchopneumopathie chronique obstructive (BPCO) entraînant une insuffisance respiratoire en hausse à l'échelle mondiale et particulièrement en Afrique (de 480 à 592 millions patients dans le monde entre 2020 et 2050)
- Importations tunisiennes d'appareils d'oxygénothérapie, d'ozonothérapie et d'aérosolthérapie (SH 901920) en croissance (+6% par an entre 2018 et 2023) avec un pic enregistré pendant la période du COVID
- Importations d'appareils d'oxygénothérapie estimées à environ 18 MDT en 2023 (en dehors des appareils d'aérosolthérapie et des parties et composants d'appareils) ;
- Produit relativement complexe : PCI de 0,466 (Code SH 9019)<sup>3</sup>

1- Source : Medscape (<https://francais.medscape.com/voirarticle/3609044?form=fpf>)

2- Source : Statistiques du commerce extérieur de l'INS pour le code SH 901920 (Appareils d'oxygénothérapie, d'ozonothérapie et d'aérosolthérapie)

3- Product Complexity Index (PCI) de 2021 selon le Harvard Growth Lab (PCI Min = -3,37 / PCI Max= 2,31) ;



# Industrie Textile Habillement et Cuir-ITHC



**1.** Unité de tissage de denim  
(jean)



**2.** Unité de fabrication de  
Dentelle



**3.** Unité de fabrication de  
Textile non Tissé



**4.** Fabrication de  
cuir synthétique



**5.** Unité de Finissage de cuir



**6.** Chaussures  
orthopédiques sur mesure



**7.** Chaussures de sécurité :  
Bottes de protection en  
caoutchouc technique



## PROPOSITION DE VALEUR

- Denim standard ou stretch
- Personnalisation des commandes
- Denim durable et écologique (intrants écologiques, coton recyclé, ...)



## PARTENAIRES CLÉS

- Fournisseurs de coton et fils
- Fournisseurs d'intrants chimiques et colorants
- Unités locales de confection de jeans
- Importateurs de jeans
- CETTEX



## ACTIVITÉS CLÉS

- R&D : conception de nouveaux tissus
- Approvisionnement
- Filature et Tissage
- Traitement Denim



## RESSOURCES CLÉS

- RH : R&D, appro, tissage, traitement
- Lignes de filature et unité de teinture et traitement
- Station de traitement



## RELATIONS CLIENTS

- Relation directe (via le service commercial)
- Salons
- Réseaux sociaux et site



## CANAUX

- Vente directe aux confectionneurs
- Importateurs et Distributeurs
- Salons et foires
- E-commerce



## SEGMENTS DE CLIENTS

- Fabricants locaux de jeans
- Importateurs / distributeurs à l'étranger de tissu Denim
- Détaillants ou grossistes locaux



## PRINCIPAUX INTRANTS

- Coton et fils
- Colorant / Indigo
- Produits chimiques
- Avec des alternatives plus écologiques : coton recyclé ou bio, colorants naturels ou plus écologiques



## STRUCTURE DE COÛT

- Matières premières : coton, fils, substances chimiques
- Energie
- Personnel



## DURABILITE

- Utilisation d'intrants durables : Coton BIO ou recyclé
- Emploi de procédés de teinture plus écologiques : Colorants non toxiques et à faible utilisation d'eau,...
- Mise en place de système de traitement d'eau performant
- Certifications écologiques



## REVENUS

- Vente de tissu (standard ou commandes personnalisées)
- Prix moyen départ usine en HT : 11 DT/m<sup>2</sup>
- Chiffre d'affaires potentiel : 140 MDT dont 30% à l'export



## INVESTISSEMENT

- Capacité : 10 -15 millions de m<sup>2</sup> par an
  - Génie civile/aménagement
  - Equipements : lignes de filature et tissage, unité de teinture, station de traitement d'eau, contrôle qualité,...Fonds de roulement
- Coût approximatif ~70 MDT**



## PROCÉDÉ DE FABRICATION

- Filature
- Teinture et traitement des fils
- Tissage
- Délavage et traitements du Denim (abrasion, brossage, sablage,...)
- Conditionnement

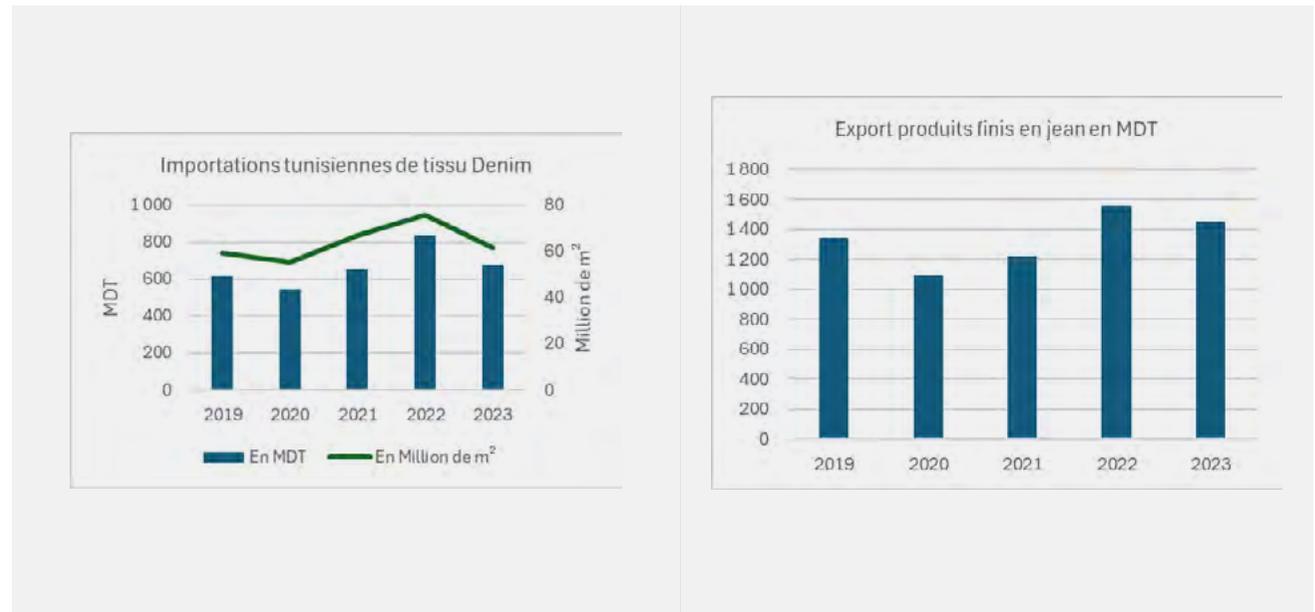


## NORMES ET CERTIFICATIONS

- Série EN ISO 105 : Essais de solidité des teintures
- Règlement REACH
- OEKO-TEX : facultatif mais de plus en plus exigé par les clients et consommateurs finaux
- NT 106.02 : rejet d'effluents



## ELÉMENTS SUR LA DEMANDE



## JUSTIFICATION DE L'OPPORTUNITÉ DU PROJET

- Importations tunisiennes de Denim en nette hausse depuis 2019 malgré une régression en 2023 par rapport à 2022
- Une moyenne annuelle d'importation de 68 Millions de m<sup>2</sup> entre 2021 et 2023
- Des exportations de produits finis en hausse : besoin en tissu Denim
- Un seul fournisseur local de tissu Denim avec une capacité très en dessous des besoins du marché
- Beaucoup de leaders internationaux de confection de Denim implantés en Tunisie avec des perspectives de développement significatives
- Besoin d'une intégration locale pour augmenter la compétitivité de la filière et sa compétitivité

1- Source (INS) : les données correspondent aux positions tarifaires 521142 et 520942 (Tissu Denim) et 620342 (produits finis en Denim)



## PROPOSITION DE VALEUR

- Tissu Dentelle simple diverses matières et motifs
- Tissu dentelle brodé
- Commandes personnalisées sur mesure



## PARTENAIRES CLÉS

- Fournisseurs de fils
- Fournisseurs de métiers dentelle et broderie
- Unités locales de confection : lingerie et autres
- Importateurs Dentelle



## ACTIVITÉS CLÉS

- Création et modélisation
- Sourcing
- Tissage dentelle
- Broderie



## RESSOURCES CLÉS

- RH : Création, esquisseur, achat et fabrication
- Station CAO
- Machines numériques de fabrication



## RELATIONS CLIENTS

- Relation directe (via le service commercial)
- Salons
- Réseaux sociaux et site



## CANAUX

- Vente directe aux fabricants
- Importateurs / Grossistes
- Plateformes en ligne spécialisées



## SEGMENTS DE CLIENTS

- Confection lingerie féminine
- Autres confections
- Boutiques de tissu et de mercerie en Tunisie
- Importateurs / distributeurs à l'étranger



## PRINCIPAUX INTRANTS

- Fils de lin
- Fils de soie
- Fils de coton
- Autres fils et Fibres
- Teintures



## STRUCTURE DE COÛT

- Matières premières : divers types et coloris de fils
- Energie
- Personnel



## DURABILITE

- Utilisation de fibres écologiques
- Adoption de procédés et d'intrants de teinture écologique,...
- Mise en place de système de traitement d'eau performant
- Certifications écologiques
- Gestion et recyclage des déchets



## REVENUS

- Prix moyen départ usine en HT : 60 DT/ml
- Chiffre d'affaires potentiel : 2,4 MDT dont 30% à l'export



## INVESTISSEMENT

- Capacité : 50 000 ml/an
  - Génie civile/aménagement
  - Equipements : CA, métiers à Dentelle, métiers à broder, matériel de contrôle qualité
  - Logiciels et CAO
  - Fonds de roulement
- Coût approximatif ~ 5 MDT



## PROCÉDÉ DE FABRICATION

- Conception et création de dessins
- Transcription
- Préparation fils et programmation machine
- Tissage dentelle
- Broderie et finitions spéciales
- Conditionnement

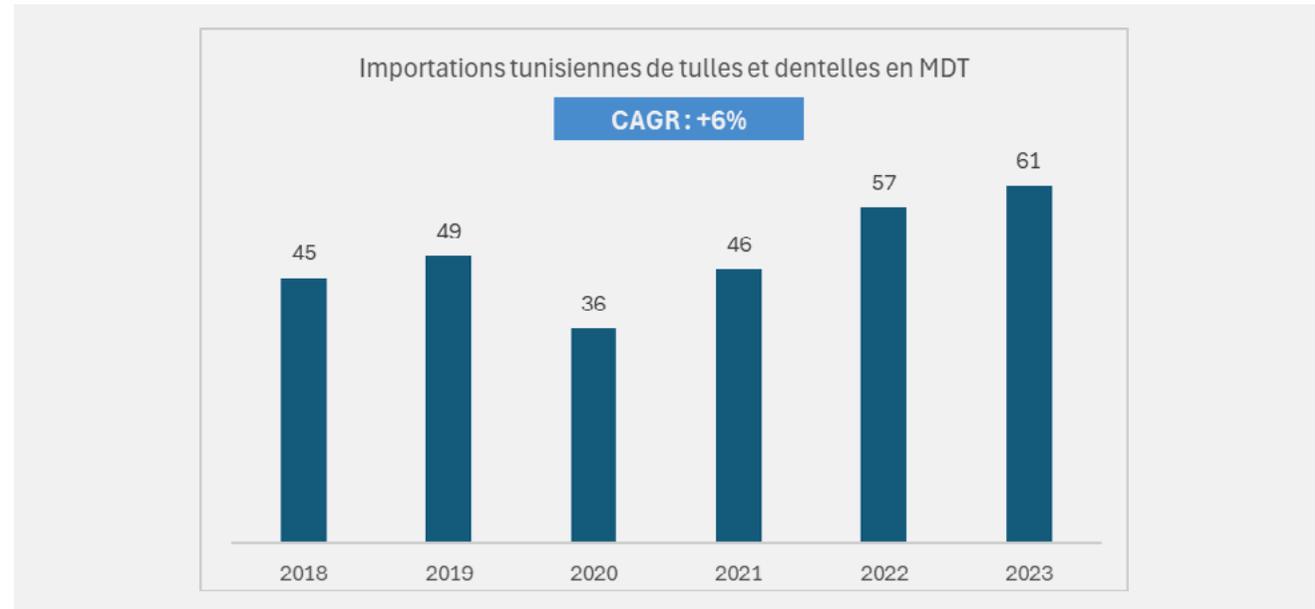


## NORMES ET CERTIFICATIONS

- OEKO-TEX standard 100 : facultatif mais de plus en plus exigé par les clients et consommateurs finaux
- REACH
- ISO 9001 et 14 001



## ELÉMENTS SUR LA DEMANDE



## JUSTIFICATION DE L'OPPORTUNITÉ DU PROJET

- Importations tunisiennes de tulles et dentelles enregistrant une croissance annuelle moyenne de 6% entre 2018 et 2023
- Une moyenne annuelle d'importation de 58 MDT entre 2021 et 2023
- Utilisations très diversifiées dans le secteur ITH et particulièrement dans la lingerie et autres confections où plusieurs leaders mondiaux sont implantés en Tunisie
- Capacité de production locale insuffisante
- Besoin d'une intégration locale pour augmenter la compétitivité de la filière et sa compétitivité
- Possibilité de partenariats avec des producteurs italiens et/ou français dans le cadre de relocalisation de leurs productions

1- Source (INS) : les données correspondent la position tarifaire 5804 (5804 - Tulles, tulles-bobinots et tissus à mailles nouées ; dentelles en pieces, en bandes ou en motifs)



### PROPOSITION DE VALEUR

- Textile non tissé standard en polypropylène en différents grammages et couleurs
- Commandes spécifiques sur mesures
- Produits durables (pour certaines utilisations) : polypropylène recyclé



### PARTENAIRES CLÉS

- Fournisseurs de polypropylène
- Fabricants utilisateurs de textile non tissé
- Distributeurs d'articles pour l'agriculture, la construction, ...
- Instituts de recherche



### ACTIVITÉS CLÉS

- R&D : produits spécifiques et durables
- Approvisionnement
- Gestion des relations clients



### RESSOURCES CLÉS

- RH : appro, conducteurs machines, qualité,...
- Moyens de stockage et équipements de production
- Moyens financiers : stock MP et PF



### RELATIONS CLIENTS

- Relation directe (via le service commercial)
- Salons
- Réseaux sociaux et site
- Contrat long terme pour tissus spéciaux



### CANAUX

- Vente directe aux Fabricants locaux
- Importateurs
- Grossistes et distributeurs



### SEGMENTS DE CLIENTS

- Fabricants de dispositifs médicaux à usage unique en Textile
- Fabricants d'articles d'hygiène : couches, serviettes,...
- Agriculture : protection des plantes
- Construction : isolation, géotextiles,...



### PRINCIPAUX INTRANTS

- Polypropylène
- Additifs : colorants, stabilisants,...
- Mandrins de bobinage



### STRUCTURE DE COÛT

- R&D
- Matières premières : Polypropylène
- Energie
- Amortissement



### DURABILITE

- Emplois de PP recyclé pour certaines utilisations (construction, agriculture,...)
- Mise en place d'un système de recyclage des déchets de production
- Développement de tissus biodégradable (R&D)
- Certifications écologiques



### REVENUS

- Prix moyen départ usine en HT : 9 000 DT/Tonne
- Chiffre d'affaires potentiel : 30 MDT dont 20% à l'export



## INVESTISSEMENT

- Capacité : 4000 T/an
- Génie civile/aménagement
- Equipements : silos de stockage, extrudeuses, tapis de repandage, cylindre de renforcement, bobineuses, équipements de contrôle qualité,...

- Fonds de roulement

Coût approximatif ~30 MDT



## PROCÉDÉ DE FABRICATION

- Procédé SpunBound (Extrusion / Liage) :
- Extrusion du Polypropylène en fibres
- Répandage des fibres sur un tapis roulant/nappe
- Renforcement de la nappe
- Bobinage

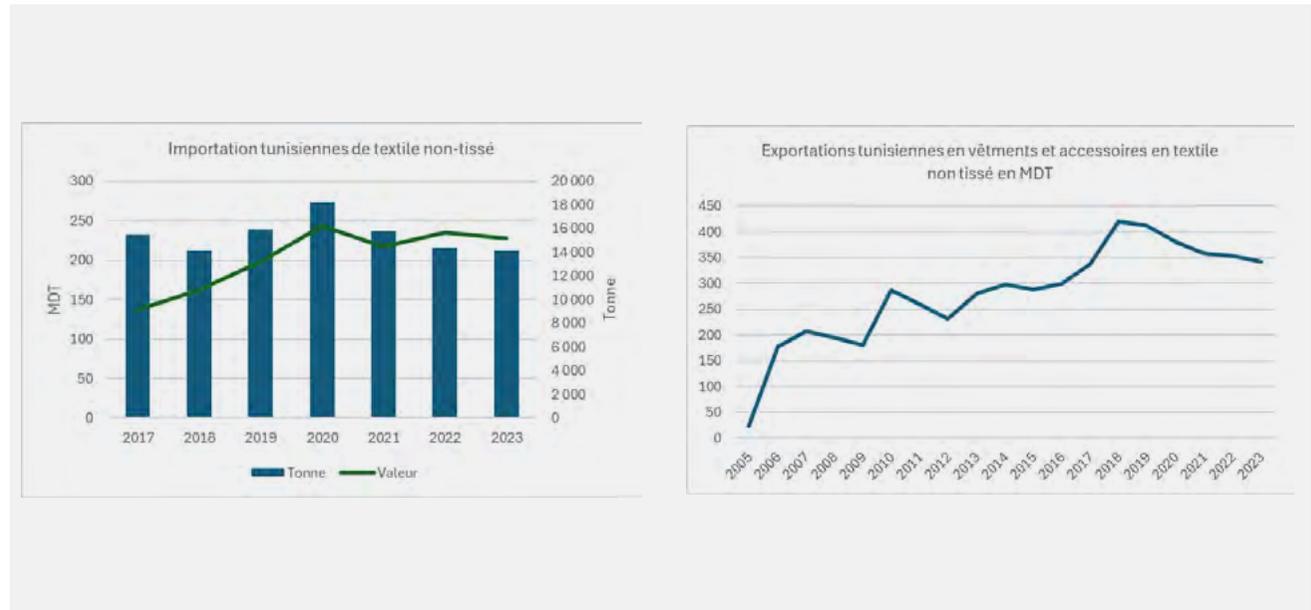


## NORMES ET CERTIFICATIONS

- ISO 13485 : Système de Management propre au secteur des dispositifs médicaux
- OEKO-TEX
- REACH
- ISO 9001 et 14001



## ELÉMENTS SUR LA DEMANDE



## JUSTIFICATION DE L'OPPORTUNITÉ DU PROJET

- Produit relativement complexe : PCI de 0,97(Code SH 5603) 2
- Importations tunisiennes de textile non tissé très significatives : moyenne sur les 5 dernières années de 225 MDT et 16 000 T
- Utilisations très diversifiées notamment pour le secteur médical et d'hygiène : Dispositifs médicaux à usage unique (blouses, draps, masques, bonnets...), serviette, couches,...
- Absence de production locale de ce type de tissu
- Opportunité d'intégration et d'augmentation de la valeur ajoutée à travers la production locale de ce tissu

1- Source (INS) : les données correspondent aux positions tarifaires 5603 (Textile non tissé Denim)

2- Product Complexity Index (PCI) de 2021 selon le Harvard Growth Lab (PCI Min = -3,37 / PCI Max= 2,31) ;



## PROPOSITION DE VALEUR

- Gamme diversifiée de cuir synthétique pour le marché local et l'export
- Alternative au cuir naturel
- Proposition de produits durables (à base d'intrants bio-sourcés)



## PARTENAIRES CLÉS

- Fournisseurs des matières principales
- Importateurs et distributeurs de cuir
- Fabricants de chaussures et maroquinerie
- Instituts de recherche



## ACTIVITÉS CLÉS

- R&D
- Approvisionnement
- Fabrication
- Contrôle qualité



## RESSOURCES CLÉS

- Personnel : ingénieur chimiste, conducteurs machines,...
- Laboratoire R&D
- Ateliers de fabrication



## RELATIONS CLIENTS

- Relation directe (via le service commercial)
- Salons
- Réseaux sociaux et site



## CANAUX

- Vente en ligne
- Vente directe aux industriels
- Importateurs, grossiste et distributeurs



## SEGMENTS DE CLIENTS

- Industriels dans le secteur ICC
- Autres utilisateurs : meubles, confection, divers accessoires,...



## PRINCIPAUX INTRANTS

- Polyuréthane
- Polychlorure de vinyle
- Additifs pour la flexibilité et la durabilité
- Teintures et pigments
- Solvants et agents de finition
- Papier en rouleaux texture cuir



## STRUCTURE DE COÛT

- Matières premières
- Frais du personnel
- Energie
- Amortissements
- Frais commerciaux et généraux



## DURABILITE

- Emplois de polymères recyclés et d'additifs non toxiques
- Recherche et développement d'alternatives de matières bio-sourcées (Ex : Raquettes de figue de barbarie ou autres plantes)
- Mise en place d'un système de recyclage des déchets de production



## REVENUS

- Prix moyen : 25 DT/mètre linéaire (18 DT/m<sup>2</sup>)
- Chiffre d'affaires potentiel : 15 MDT dont 30% à l'export



## INVESTISSEMENT

- Capacité : 600 000 ml/an (~ : 350 T par an)
- Génie civile/aménagement
- Equipements : Cuves de mélange, malaxeurs, four, rouleaux motorisés, matériel de contrôle qualité,...)

- Fonds de roulement

Coût approximatif ~ 10 MDT



## PROCÉDÉ DE FABRICATION

- R&D et formulation
- Mélange plastifiant avec stabilisant et hydrofuges
- Incorporation du Vinyle
- Rajout des teintures
- Enduction de la 1ère couche sur rouleau de papier
- Enduction de la 2ème couche épaississante

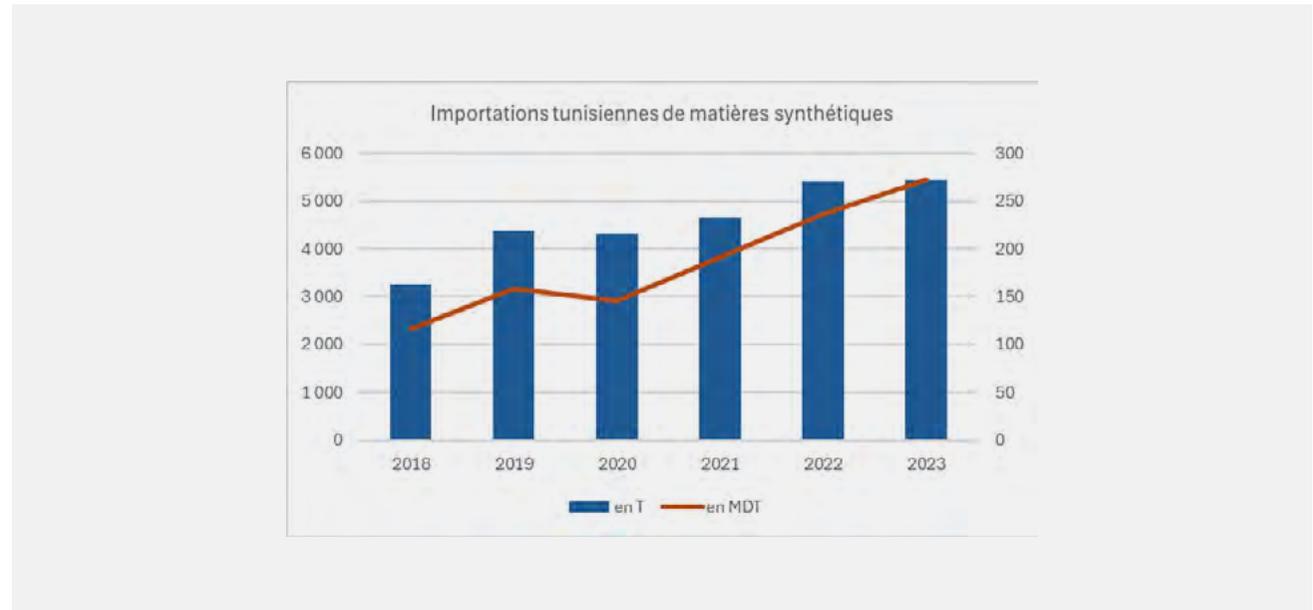


## NORMES ET CERTIFICATIONS

- OEKO-TEX pour la non-toxicité des matériaux
- Réglementation d'étiquetage (cuir synthétique)
- ISO 9001 et 14001
- Normes ISO spécifiques : solidité des couleurs, résistance,...



## ELÉMENTS SUR LA DEMANDE



## JUSTIFICATION DE L'OPPORTUNITÉ DU PROJET

- Produit complexe : PCI de 1,1 (Code SH 5903) 2
- Les importations de matières synthétiques en forte hausse sur la période 2018/2023 avec un CAGR d'environ 11% : de 3 300 T à 5 400 T
- Le cuir synthétique pourrait représenter entre 10% et 20% de la consommation du cuir en Tunisie
- La consommation du cuir synthétique est en forte hausse en substitution au cuir naturel pour différentes raisons : prix nettement inférieur (~1/3); contraintes environnementales de traitement du cuir naturel, difficultés d'approvisionnement en peaux,...
- Absence d'unités locales de fabrication

1- Source : les données correspondent aux positions tarifaires 590310 (Tissus imprégnés enduits ou recouvert de matière plastique ou stratifiés avec des matières plastiques : avec du polychlorure de vinyle) et 590320 (Tissus imprégnés, enduits ou recouvert de matières plastiques ou stratifiés avec des matières plastiques : avec du polyuréthane)

2- Product Complexity Index (PCI) de 2021 selon le Harvard Growth Lab (PCI Min = -3,37 / PCI Max= 2,31) ;



## PROPOSITION DE VALEUR

- Cuir bovin fini en différentes finitions
- Cuir ovin fini en différentes finitions
- Finissage personnalisé selon exigences spécifiques des clients



## PARTENAIRES CLÉS

- Tanneries / mégisseries
- Fabricants de chaussures et d'articles de maroquinerie
- Importateurs et distributeurs de cuirs



## ACTIVITÉS CLÉS

- Approvisionnement en peaux et cuirs
- Contrôle qualité à la réception
- Finissage
- Contrôle qualité



## RESSOURCES CLÉS

- RH : Approvisionnement, laboratoire, finissage, commercial,...
- Moyens de fabrication



## RELATIONS CLIENTS

- Relation directe (via le service commercial)
- Salons
- Réseaux sociaux et site



## CANAUX

- Vente directe aux fabricants d'articles en cuir
- A travers des grossistes et/ou importateurs distributeurs de cuir



## SEGMENTS DE CLIENTS

- Fabricants de chaussures
- Fabricants d'articles de maroquinerie
- Autres utilisateurs : revêtement pièces automobiles, meubles,...



## PRINCIPAUX INTRANTS

- Peaux bovins, ovins et caprins wet blue
- Résines et Réticulants
- Divers agents chimiques : anti-UV, toucher
- Pigments et solvants
- Eau



## STRUCTURE DE COÛT

- Matières premières : Cuir wet blue, intrants chimiques,...
- Frais du personnel
- Energie



## DURABILITE

- Installation de systèmes de traitement des eaux usées
- Utilisation d'intrants moins nocifs pour l'environnement
- Traitement des déchets de peaux
- Contrats avec entreprises spécialisées pour la collecte des déchets chimiques résiduels



## REVENUS

- Vente de cuirs finis
- Services de personnalisation
- Prix moyen : 60 DT/m<sup>2</sup> Chiffre d'affaires potentiel : 15 MDT dont 50% à l'export



## INVESTISSEMENT

- Capacité : 300 T/an (~300 000 m<sup>2</sup>)
  - Génie civile/aménagement
  - Equipements : Machine à rouleau (Roll-Coating), Foulon à sec, pistolétage, Palisson, polisseuse, contrôle qualité,...)
  - Fonds de roulement
- Coût approximatif ~ 7 MDT**



## PROCÉDÉ DE FABRICATION

- Réception et inspection des peaux
- Palissonage
- Ponçage
- Finissage de surface : Pistolage, roll-coating
- Presse
- Foulonnage

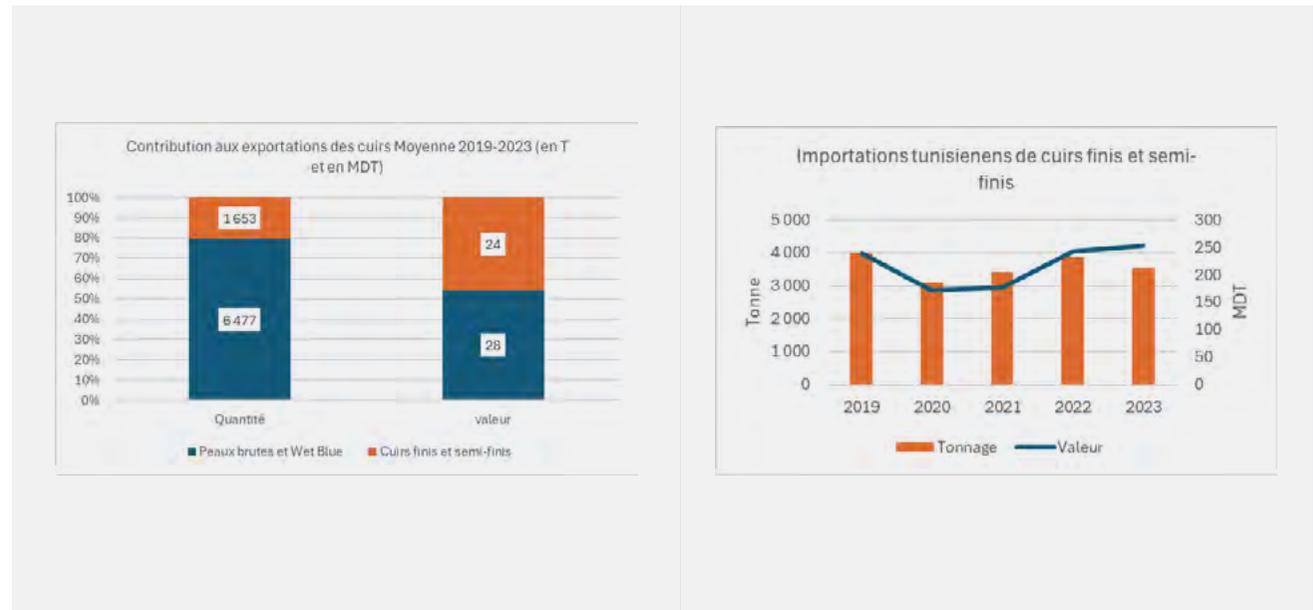


## NORMES ET CERTIFICATIONS

- ISO 2289, 3376, 3377,... : Essais physiques et mécaniques sur le cuir
- ISO 17075, 20137,...: Test chimiques sur les cuirs
- REACH
- ISO 14001



## ELÉMENTS SUR LA DEMANDE



## JUSTIFICATION DE L'OPPORTUNITÉ DU PROJET

- Près de 80% des exportations du cuir tunisien sont réalisées en qualité brute et/ou wet Blue soit près de 6500 T pour une valeur de 28 MDT
- Les exportations de cuirs finis et semi-finis ne représentent que 20% de la quantité et contribue à près de 50% de la valeur (24 MDT)
- La Tunisie importe près de 4000 T de cuirs finis et semi-finis par an pour une valeur de près de 250 MDT
- Le développement du finissage local des peaux permettrait d'améliorer sensiblement la valeur ajoutée de la branche et de se substituer à une partie des importations des cuir finis
- Des possibilités d'exportation de cuirs finis vers les marchés européens pour la fabrication de chaussures et d'articles de maroquinerie de haut de gamme

1- Source (Données INS traitées) : les données correspondent aux positions tarifaires du chapitre 41 ( Peaux et cuirs)



## PROPOSITION DE VALEUR

- Chaussures orthopédiques
- Chaussures thérapeutiques et médicales
- Services de personnalisation et de conseil



## PARTENAIRES CLÉS

- Fournisseurs de cuir et de matières de substitution
- Fournisseurs de semelles orthopédiques
- Prescripteurs médicaux (Podologues, rhumatologues, orthopédistes, podopodorthésiste,...



## ACTIVITÉS CLÉS

- Diagnostic par le spécialiste traitant
- Digitalisation et mesure du volume chaussant
- Fabrication
- Distribution



## RESSOURCES CLÉS

- Réseau de podologue
- Scanner et stations CAO
- Plateforme adaptée
- Matériel de fabrication de chaussures
- Moyens logistiques



## RELATIONS CLIENTS

- A travers les réseaux de prescripteurs
- A travers les réseaux sociaux et le site web;



## CANAU

- Vente en ligne
- Pharmacies
- Réseaux de revendeurs spécialisés



## SEGMENTS DE CLIENTS

- Personnes présentant certaines pathologies des pieds (effet correctif)
- Personnes âgées (meilleure stabilité)
- Certains sportifs (meilleur confort et performance)



## PRINCIPAUX INTRANTS

- Cuir et doublure
- Semelles
- Fils et accessoires
- Colle et solvants
- Teintures et cirages
- Boîtes et cartons



## STRUCTURE DE COÛT

- Matières : cuir ou autre matière, semelle et accessoires
- Frais du personnel
- Installation et entretien de points de mesure de volume chaussant
- Frais logistique de livraison



## DURABILITE

- Utilisation de matériaux écologiques et recyclables
- Gestion efficace des déchets et recyclage



## REVENUS

- Vente de chaussures
- 15 000 paires par an en régime de croisière (prix moyens 600 DT/paire)
- Chiffre d'affaires potentiel : 9 MDT dont 65% à l'export



## INVESTISSEMENT

- Capacité : 15 000 paires/an
- Génie civile et aménagement
- Equipements : Scanner de pieds, station CAO, imprimantes 3D, découpe, piquage, finition,...

- Fonds de roulement

Coût approximatif ~ 6 MDT



## PROCÉDÉ DE FABRICATION

- Scannage des pieds
- Production des formes
- Conception tige
- Découpe des pièces en cuir
- Assemblage de la tige et de la semelle
- Finition et emballage

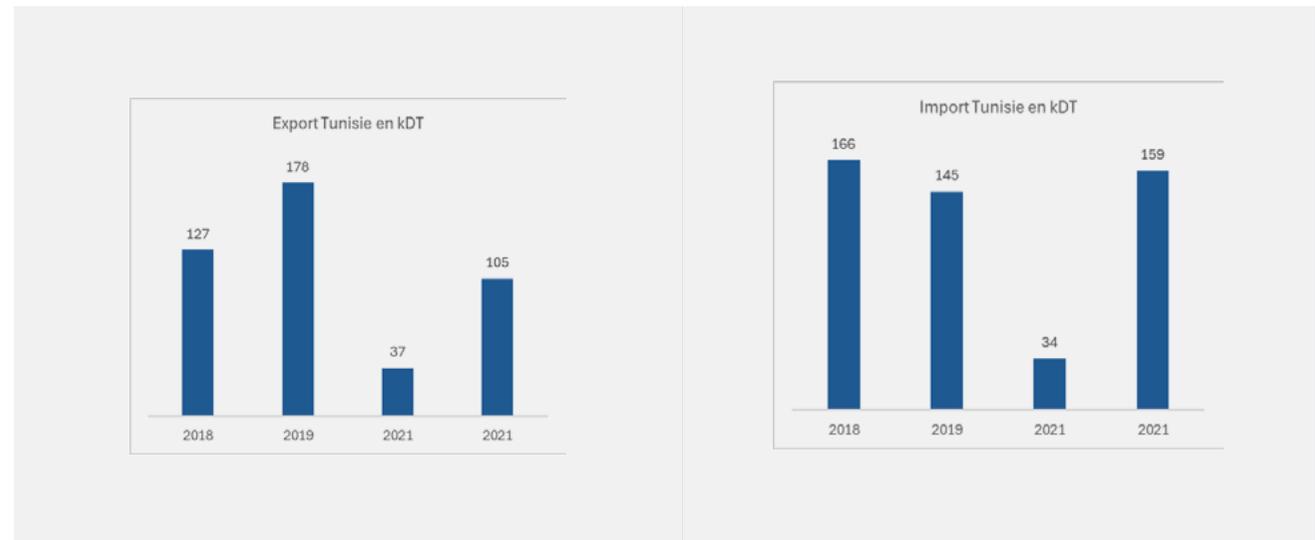


## NORMES ET CERTIFICATIONS

- ISO 13485 (facultative) : système de management pour la fabrication de dispositifs médicaux
- Exigences et spécifications médicales particulières selon la pathologie traitée



## ELÉMENTS SUR LA DEMANDE



## JUSTIFICATION DE L'OPPORTUNITÉ DU PROJET

- Produit complexe : PCI de 0,945 (Code SH 9021) 2
- Les échanges tunisiens sont relativement faibles et ne reflètent pas le potentiel du marché local et international
- La production locale est très limitée avec très peu d'opérateurs spécialisés
- Les chaussures orthopédiques représentent une part de marché avoisinant les 7% (en valeur et 3% en nombre de paires) en Europe et en Australie
- Le segment des chaussures orthopédiques est en forte croissance avec une tendance qui devrait se maintenir et se consolider à long terme : vieillissement des populations, souci de confort, prise en charge par la sécurité sociale, ...
- Opportunités d'exportations sur les pays limitrophes (Libye et Algérie) et en Europe

1- Statistiques d'importation et d'exportation pour le code SH 90211010106 ( SourceTrade Map pour la Tunisie) : les données sont très partielles car une grande partie des échanges se fait sous la rubrique 64 (chaussure) sans spécifier les chaussures orthopédiques

2- Product Complexity Index (PCI) de 2021 selon le Harvard Growth Lab (PCI Min = -3,37 / PCI Max= 2,31) ;



## PROPOSITION DE VALEUR

- Bottes de sécurité en caoutchouc technique avec des spécificités (isolation, antiperforation et confort)
- Design et spécifications personnalisés



## PARTENAIRES CLÉS

- Fournisseurs des matières principales (Caoutchouc, polymères techniques et matériaux composites)
- Importateurs et distributeurs des EPI



## ACTIVITÉS CLÉS

- Conception et prototypage
- Certification des produits
- Fabrication
- Distribution



## RESSOURCES CLÉS

- Département de conception
- Laboratoires de test
- Ateliers de fabrication
- Service commercial



## RELATIONS CLIENTS

- Relation directe (via le service commercial)
- Salons
- Réseaux sociaux et site



## CANAUX

- Vente directe aux entreprises et industries
- Distributeurs et revendeurs spécialisés en EPI
- Site e-commerce



## SEGMENTS DE CLIENTS

- Industriels
- Entreprises diverses : BTP, pétrolières, maintenance, télécoms,....
- Services publics : assainissement, réseaux électriques, protection civile,...
- Grossistes et revendeurs d'équipements de protection



## PRINCIPAUX INTRANTS

- Caoutchouc
- Polymères techniques
- Matériaux composites
- Toile en textile
- Renforts métalliques et/ou plastiques
- Boîtes et cartons



## STRUCTURE DE COÛT

- Matières : Caoutchouc, polymères et matériaux composites, renforts,...
- Frais du personnel
- Energie
- Frais commerciaux et généraux



## DURABILITE

- Utilisation de matériaux écologiques et recyclables
- Gestion efficace des déchets et recyclage
- Certification environnementale



## REVENUS

- 60 000 paires par an en régime de croisière : 240 paires/jours
- Prix moyen : 120 DT/paire
- Chiffre d'affaires potentiel : 7,2 MDT dont 70% à l'export



## INVESTISSEMENT

- Capacité : 60 000 paires
  - Génie civile/aménagement
  - Equipements : CAO, presses, four, matériel de confection, Carrousel d'injection, matériel de contrôle qualité
  - Fonds de roulement
- Coût approximatif ~ 3 MDT



## PROCÉDÉ DE FABRICATION

- Conception
- Confection doublure
- Injection d'embouts en polymères
- Injection de la botte en caoutchouc
- Finissage
- Contrôle qualité

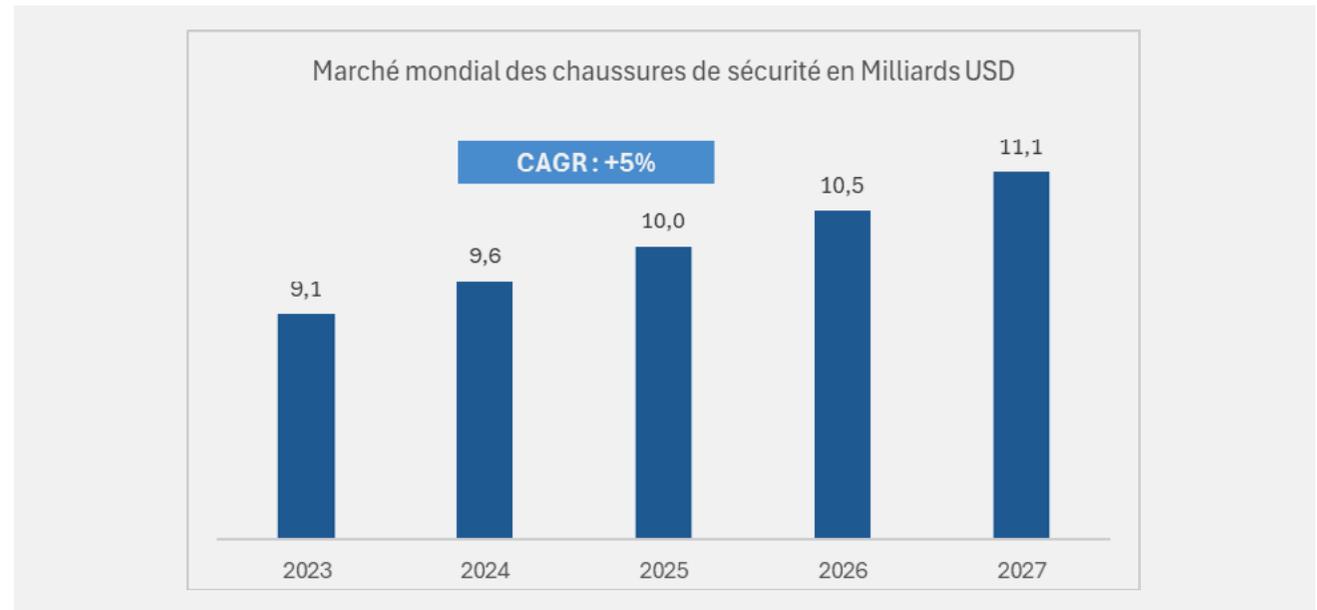


## NORMES ET CERTIFICATIONS

- ISO 20345: Exigences pour les chaussures de sécurité
- Normes spécifiques relatives aux risques particuliers selon l'usage
- Certification CE



## ELÉMENTS SUR LA DEMANDE



## JUSTIFICATION DE L'OPPORTUNITÉ DU PROJET

- Les chaussures de sécurité représentent environ 21% du marché des EPI dans le monde
- Le marché mondial des chaussures de sécurité enregistre un CAGR de +5%
- Le marché des chaussures de sécurité, et des EPI en général, devrait maintenir une croissance soutenue à moyen terme sous l'effet des Exigences RSE des employeurs, le coût des accidents de travail et la prise de conscience de l'importance de la sécurité
- Absence d'unités locales de fabrication
- Opportunités d'exportations sur les pays limitrophes (Libye et Algérie) et en Europe

1- Source : Etude du marché des chaussures de protection (Mordor Intelligence); le marché des EPI à l'horizon 2035 (Xerfi)



# Industrie Agroalimentaire- IAA





**1.** Extraction d'huiles thérapeutiques à partir des noyaux de dattes



**2.** Fabrication de poudre de Dattes (sucre)



**3.** Fabrication de Vinaigre à partir de Figues de Barbarie



**5.** Production et conditionnement d'huile de pépins à partir des figues de barbarie



**6.** Séchage et conditionnement des abricots



**7.** Fabrication d'aliments de bétail à partir des déchets de dattes et de palmeraies

## PROJET 3.1 :

Extraction d'huiles thérapeutiques à partir des noyaux de dattes



### PROPOSITION DE VALEUR

- Huile de noyaux de dattes thérapeutique et BIO
- Autres produits résiduels : poudre de noyaux de dattes (solution de gommage), noyaux broyés (aliments de bétail)
- Innovation possible : encapsulation des extraits



### PARTENAIRES CLÉS

- Unités de conditionnement et de transformation des dattes (collecte des noyaux)
- Prescripteurs et distributeurs de produits cosmétiques et thérapeutiques
- Industriels
- Laboratoires R&D
- Centres de bien être



### ACTIVITÉS CLÉS

- Prétraitement (nettoyage et torréfaction)
- Concassage
- Presse
- Conditionnement



### RESSOURCES CLÉS

- RH : procédés, Main d'œuvre dénoyautage
- Moyens de production adaptés
- Réseau de distribution et partenaires



### RELATIONS CLIENTS

- Relation directe
- Foires et salons
- Web et réseaux sociaux



### CANAUX

- Vente directe aux industriels
- Plateforme en ligne
- Importateurs / Revendeurs



### SEGMENTS DE CLIENTS

- Industrie cosmétique (comme intrants)
- Etablissements de bien être de soins de la peau
- Boutiques de produits cosmétiques et BIO



### PRINCIPAUX INTRANTS

- Noyaux de palmiers
- Etais de conditionnement : flacons, étuis, étiquettes, cartons
- Energie et eau



### STRUCTURE DE COÛT

- Coût de matières premières et logistique de collecte
- Frais du personnel
- Marketing / développement



### DURABILITE

- Utilisation de procédés respectueux de l'environnement (extraction à froid)
- Pratiques agricoles durables (valorisation de déchets)
- Sous-produits issus de l'extraction (poudre, résidus) destinés à la valorisation
- Projet à créer dans les zones oasiennes : Création d'emplois locaux (surtout féminins)



### REVENUS

- Prix moyen huile de noyaux de dattes : 800 DT/litre
- Chiffre d'affaires potentiel : 4 MDT dont 50% à l'export
- Rendement moyen d'extraction : 3% à 4% (besoin en noyaux ~ 180 T)



## INVESTISSEMENT

- Capacité : 5000 litres/an
  - Usine (Broyeur, cuve de nettoyage, torréfacteur, presse à vis, Futs à robinets) Bureaux
  - Magasin de stockage
  - Fonds de roulement
- Coût approximatif ~1 000 mDT



## PROCÉDÉ DE FABRICATION

- Nettoyage à l'eau
- Torréfaction moyenne
- Broyage
- Presse d'extraction à froid
- Filtration et purification
- Conditionnement

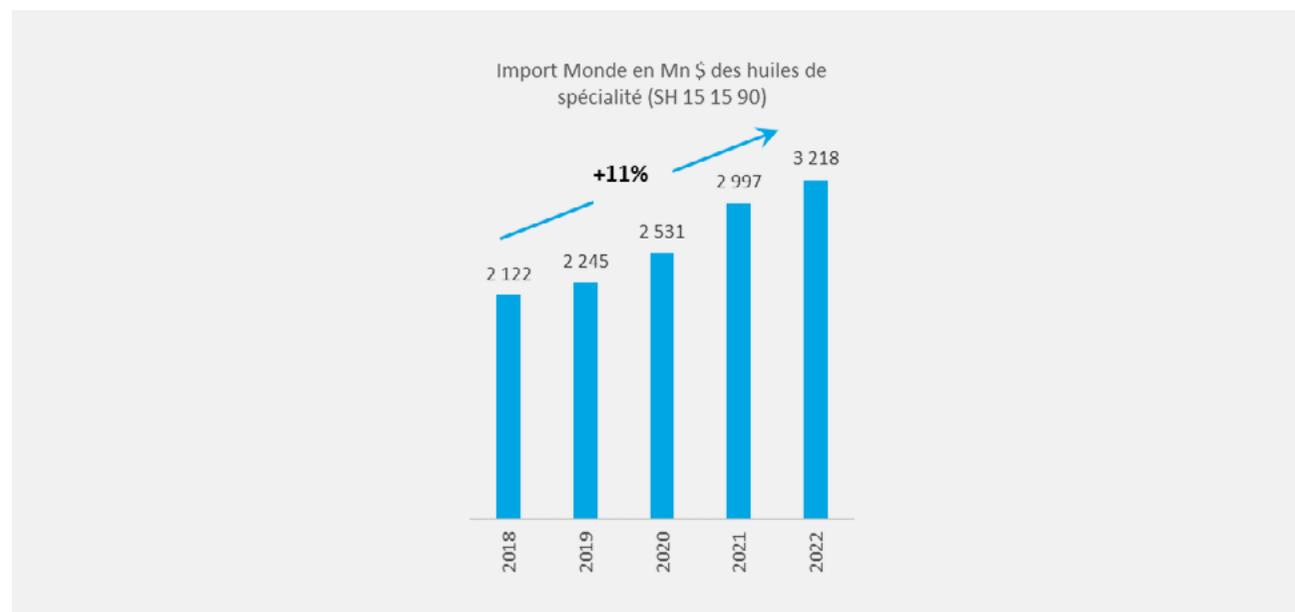


## NORMES ET CERTIFICATIONS

- Certification BIO
- Certification Fair Trade
- Règlement 1223/2009 relatif aux produits cosmétiques
- ISO 9001



## ELÉMENTS SUR LA DEMANDE



## JUSTIFICATION DE L'OPPORTUNITÉ DU PROJET

- Tendance croissante d'utilisation dans les industries pharmaceutiques (traitement du cholestérol) et cosmétiques (produits de la peau, entretien des cheveux, ...)
- Abondance naturelle des ressources (l'exportation de dattes dénoyautées et la transformation des dattes offrent un gisement de près de 3000 T de noyaux)
- Les huiles de noyaux de dattes possèdent assez de vertus pour être intégrées dans l'industrie cosmétique à l'instar de l'huile d'Argan ou l'huile de Figue de Barbarie
- Marché international en croissance : croissance des exportations d'huiles végétales de spécialité de 11% par an entre 2018 et 2022
- Vertus thérapeutiques établis pour l'huile de noyaux de dattes (études préliminaires)

1- Source: Trade Map pour l'export Monde



### PROPOSITION DE VALEUR

- Poudre de dattes pour les utilisations industrielles (sacs de 5 à 10 kg)
- Poudre de dattes en unité consommateur (< 1 kg) pour les utilisations domestiques (marque propre ou marque distributeur)
- Alternative saine aux édulcorants classiques



### PARTENAIRES CLÉS

- Producteurs de dattes
- Unités de conditionnement (écart de triage)
- Importateurs/distributeurs dans les pays à l'export



### ACTIVITÉS CLÉS

- Approvisionnement en dattes
- Transformation des dattes
- Commercial et marketing



### RESSOURCES CLÉS

- RH : acheteur dattes, transformation et commercial
- Stockage dattes
- Moyens de transformation



### RELATIONS CLIENTS

- Relations directes avec les importateurs et industriels
- Réseaux sociaux pour les consommateurs finaux



### CANAUUX

- GMS
- Industriels : vente directe
- Importateurs / distributeurs
- Points de vente BIO



### SEGMENTS DE CLIENTS

- Industries alimentaires : boulangeries, pâtisseries, boissons, confiseries
- Marché des compléments alimentaires
- Importateurs et distributeurs de produits naturels et biologiques



### PRINCIPAUX INTRANTS

- Dattes de qualité moyenne à très moyenne (sèche) et écarts de triage
- Emballages (possibilité d'utilisation de contenants écologiques)



### STRUCTURE DE COÛT

- Matières premières : Dattes
- Frais du personnel : dénoyautage
- Energie : séchage et broyage



### DURABILITE

- Valorisation des écarts de dattes et des ressources locales
- Utilisation de dattes biologiques (écarts)
- Gestion et valorisation des déchets (noyaux) pour d'autres produits (huile, aliments de bétail, ...)
- Certification environnementale (ISO 14001)



### REVENUS

- Production de 1000 T de poudre par an (~ utilisation de 1800 T de dattes)
- Prix moyen départ usine en HT : 8 DT
- Chiffre d'affaires potentiel : 8 MDT dont 80% à l'export



## INVESTISSEMENT

- Capacité : 1000 T/an
- Génie civile/aménagement
- Equipements : séchoir, broyeurs, tamiseurs, machines de conditionnement, matériel de contrôle qualité,...

- Fonds de roulement

Coût approximatif ~ 4 MDT



## PROCÉDÉ DE FABRICATION

- Triage
- Dénoyautage
- Nettoyage
- Découpe
- Séchage
- Broyage
- Tamisage
- Conditionnement



## NORMES ET CERTIFICATIONS

- NT :45.36 (2022) : relative à la poudre de dattes
- Normes et référentiels relatifs à la sécurité alimentaire : ISO 22000, HACCP
- Certification BIO



## ELÉMENTS SUR LA DEMANDE



## JUSTIFICATION DE L'OPPORTUNITÉ DU PROJET

- Un potentiel disponible de dattes pour la production de poudre de plus en plus important avec des quantités non exportées ayant dépassé les 200 000 T<sup>2</sup>
- Une qualité de dattes sèches de plus en plus prépondérante due au facteur climatique : peu valorisable pour l'exportation sous forme de dattes de bouches
- Ingrédient offrant une alternative aux édulcorants classiques (Sucre de cannes) ayant des indices glycémiques élevés et des effets très néfastes sur la santé
- Possibilité d'utilisation dans divers domaines de l'industrie agroalimentaire comme ingrédients ou pour les préparations domestiques
- Une croissance forte de la demande aux USA et, à moindre échelle, en Europe

1- Source : traitement des données INS (NSH 080410) et données de production (GID)

2- Quantité non exportée = Production - Quantité exportée (majoré par un taux de déchets de 20%)



### PROPOSITION DE VALEUR

- Vinaigre de figue de barbarie (FB) BIO conditionné
- Plusieurs formes de conditionnement : Flacons de 100 ml, 250 ml, 500 ml, coffrets, spray culinaire, ....



### PARTENAIRES CLÉS

- Producteurs de FB Bio
- Unités de production de huile de pépins de FB Bio (générant la pulpe de FB comme sous-produit)
- Fabricants de composts (récupérant les peaux de FB générés par la vinaigrerie)
- Organismes de certification
- Partenaires à l'export



### ACTIVITÉS CLÉS

- Marketing
- Approvisionnement
- Production
- Hygiène et Qualité



### RESSOURCES CLÉS

- RH
- Matériel de production et de contrôle qualité
- Fonds de roulement (pour l'achat de FB / pulpe en campagne)



### RELATIONS CLIENTS

- Relation directe avec les importateurs et distributeurs
- A travers les réseaux sociaux et site web; pour consommateurs



### CANAUX

- Vente directe en ligne
- Via des plateformes électroniques
- Grandes surfaces
- Circuits spécialisés para /Bio en TN et à l'export



### SEGMENTS DE CLIENTS

- Particuliers en Tunisie et à l'export (sur le Maghreb et en Europe)



### PRINCIPAUX INTRANTS

- Figue de barbarie / pulpe de figue de barbarie
- Emballages (flacons, carton primaire et secondaire,...)



### STRUCTURE DE COÛT

- Coût des matières premières (Figue de barbarie, emballages, ...)
- Frais du personnel
- Marketing
- Frais administratifs et généraux



### DURABILITE

- Promotion de la culture de FB BIO, résistante à la sécheresse et peu consommatrice d'eau;
- Valorisation de la pulpe de FB, sous-produits générés par l'industrie de l'huile de pépins de FB
- Création d'emplois locaux et soutien aux agriculteurs par l'achat de FB à un prix équitable



### REVENUS

- Vente de vinaigre conditionné
- Chiffre d'affaires potentiel : 1 MDT (environ 20.000 litres/an) dont 40% à l'export



## INVESTISSEMENT

- Atelier de préparation et fermentation
  - Ligne de conditionnement (environ 20.000 litres/an)
  - Matériel d'analyse et de contrôle
  - Matériel de transport
  - Fonds de roulement
- Coût approximatif ~ 1 MDT



## PROCÉDÉ DE FABRICATION

- Pelage et broyage des FB / Réception de pulpe de FB
- Préparation du jus
- Double fermentation
- Maturation et dilution
- Filtration et clarification
- Contrôle qualité
- Conditionnement

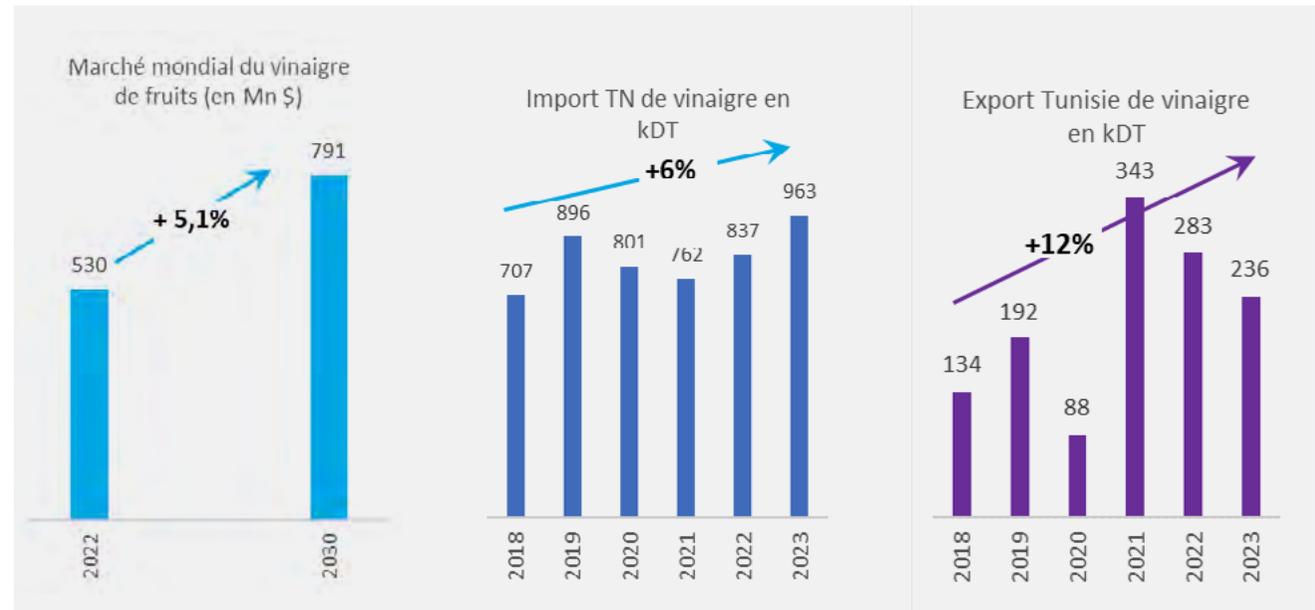


## NORMES ET CERTIFICATIONS

- Certification BIO
- ISO 22 000
- ISO 9001 et ISO 14001
- Certification Fair Trade
- Certification IFS-BRC
- Certification Halal pour l'export sur l'UE



## ELÉMENTS SUR LA DEMANDE



## JUSTIFICATION DE L'OPPORTUNITÉ DU PROJET

- Marché mondial du vinaigre de fruits en croissance (+5% par an 1)
- Demande internationale en croissance pour les produits biologiques
- Plusieurs vertus thérapeutiques du vinaigre de figue barbare : Diminution de l'indice glycémique et du cholestérol, amélioration de la digestion, effet anti-oxydant, ...
- Pulpe de FB générée par la fabrication de l'huile de pépins de FB (sous-produit) en quantité abondante (environ 600 kg de pulpe pour 1 litre de huile de pépins de FB) dont très peu sont valorisés (manque à gagner et impact environnemental lié au rejet de la pulpe dans la nature), d'où l'opportunité de valorisation de la pulpe par la production de vinaigre
- Production de FB Bio assez abondante (environ 15 mille Tonnes) ; Possibilité de conversion des cultures de FB en mode biologique assez facile.

1- Marché Mondial du vinaigre de fruits : Source «Market Research Future» / Statistiques d'Importation et exportation de la Tunisie pour le Vinaigre (tout type confondu) sous le code SH 220900 : Source « INS»

## PROJET 3.4 :

Huile de pépins de figue de barbarie (HPFB) et produits cosmétiques dérivés



### PROPOSITION DE VALEUR

- HPFB Bio en vrac (grande contenance)
- HPFB Bio conditionnées (10 à 30 ml)
- Produits cosmétiques à base d'HPFB : Crème de visage, Savon, huile de massage, huile capillaire, sérum anti-âge, lait démaquillant, ...
- Packaging innovant : Biodégradable, système de dosage précis d'huile



### PARTENAIRES CLÉS

- Producteurs de FB Bio
- Laboratoire de recherche en cosmétologie
- Unités de valorisation des sous-produits (peaux et pulpe) : Unité de fabrication de vinaigre, unités de composts,...
- Distributeurs locaux et internationaux



### ACTIVITÉS CLÉS

- Marketing
- R&D (formulation produits cosmétiques)
- Extraction d'huile de pépins
- Qualité



### RESSOURCES CLÉS

- RH : Marketing et R&D
- Matériel d'extraction et de contrôle qualité
- Fonds de roulement important (pour l'achat des FB en campagne)



### RELATIONS CLIENTS

- A travers les réseaux sociaux et site web;
- Service clients (téléphone)
- Contact direct (pour les industriels)



### CANAUX

- Vente directe en ligne
- Via des plateformes électroniques
- Grandes surfaces
- Revendeurs cosmétiques
- Circuits para /Bio



### SEGMENTS DE CLIENTS

- Laboratoires cosmétiques à l'export et petites unités cosmétiques en Tunisie (pour HPFB en vrac)
- Fournisseurs internationaux d'ingrédients cosmétiques à l'export (pour HPFB en vrac)
- Particuliers pour HPFB conditionnée et produits cosmétiques (en Tunisie et à l'export)



### PRINCIPAUX INTRANTS

- Figue de barbarie
- Ingrédients pour produits cosmétiques
- Emballages (flacons, boîtes, carton primaire et secondaire,...)



### STRUCTURE DE COÛT

- Coût des matières premières (Figue de barbarie, autres ingrédients cosmétiques, emballages, ...)
- Frais du personnel
- Marketing
- Coût des certifications
- Frais administratifs et généraux



### DURABILITE

- Pratiques agricoles durables (Bio, très faible besoin d'irrigation d'appoint, ...)
- Sous-produits issus de l'extraction (pulpe, peaux) destinés à la valorisation (composts, vinaigre,...)
- Projet à créer dans les zones de production de FB : Création d'emplois locaux (surtout féminins)



### REVENUS

- Vente de HPFB Bio en vrac et conditionnée (environ 1500 litres/an)
- Vente de produits cosmétiques à base de HPFB (environ 15.000 unités)
- Chiffre d'affaires potentiel : 2 MDT dont 70% d'HPFB en vrac à l'export



## INVESTISSEMENT

- Atelier pour l'extraction des pépins de FB
- Atelier pour la production de l'HPFB (3000 litres /an)
- Atelier cosmétiques (20.000 unités /an)
- Matériel de laboratoire
- Fonds de roulement

Coût approximatif ~ 1,5 MDT



## PROCÉDÉ DE FABRICATION

- Broyage des FB
- Extraction, lavage et séchage des pépins
- Pression à froid des pépins
- Conditionnement d'HPFB
- Mélange des ingrédients et conditionnement des produits cosmétiques

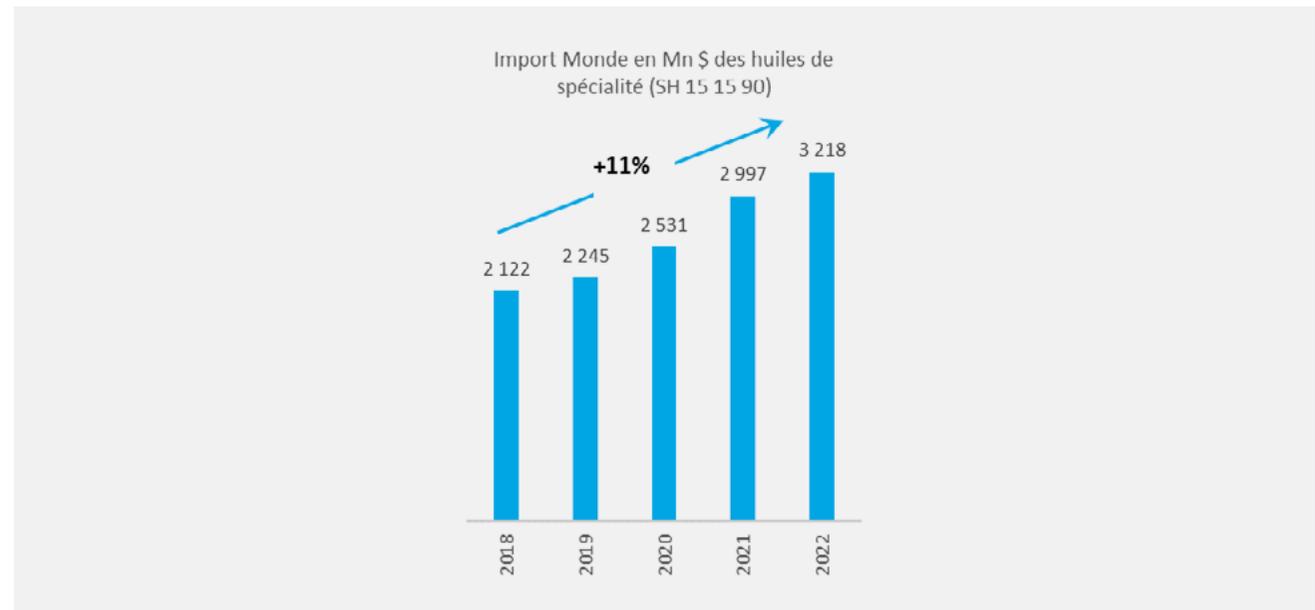


## NORMES ET CERTIFICATIONS

- Certification BIO
- ISO 22 716 (Bonnes pratiques de fabrication des produits cosmétiques)
- Certification COSMOS (cosmétiques Bio/ naturels)
- Règlement CE n°1223/ 2009 (Export vers l'UE)



## ELÉMENTS SUR LA DEMANDE



## JUSTIFICATION DE L'OPPORTUNITÉ DU PROJET

- Forte tendance observée au niveau du marché international des produits cosmétiques pour l'utilisation d'ingrédients naturels (sans ajout d'ingrédients chimiques) : Opportunité pour le positionnement de l'HPFB Bio tunisien ;
- HPFB pouvant substituer d'autres huiles spéciales utilisées dans les produits cosmétiques de soin de la peau, grâce à ses nombreuses vertus
- Croissance des échanges mondiaux d'huiles de spécialité utilisés dans les produits cosmétiques (parmi lesquels l'HPFB peut se positionner en tant que substitut)
- Production de FB très abondante et peu exploitée (25% seulement des superficies sont cultivées et exploitées à des fins commerciales);
- Filière de la FB très peu impactée par les changements climatiques

1- Statistiques d'importation mondiales pour le code SH 151590 : «Graisses et huiles de spécialité» dont fait partie l'HPFB et d'autres huiles similaires utilisées en cosmétique (Source Trade Map)



### PROPOSITION DE VALEUR

- Abricots séchés naturels sans additifs
- Prestation de services pour des tiers : soufrage, séchage,...
- Séchage d'autres produits pour assurer une occupation minimale de l'unité



### PARTENAIRES CLÉS

- Fournisseurs d'abricots
- Fournisseurs d'anhydride sulfureux
- Fournisseurs d'emballages



### ACTIVITÉS CLÉS

- Préparation (tri et lavage)
- Soufrage
- Séchage
- Conditionnement



### RESSOURCES CLÉS

- RH : logistique et approvisionnement, production, commercial
- Equipements de production
- Matériel de transport



### RELATIONS CLIENTS

- Relation directe via service commercial
- Foires et salons
- Web et réseaux sociaux



### CANAUX

- Vente directe
- En ligne
- Importateurs / distributeurs



### SEGMENTS DE CLIENTS

- Grande distribution
- Industries alimentaires



### PRINCIPAUX INTRANTS

- Abricots
- Anhydride sulfureux
- Articles de conditionnement



### STRUCTURE DE COÛT

- Coût de matières premières
- Frais du personnel
- Frais logistique et de stockage



### DURABILITE

- Projet à créer dans les zones de production : Création d'emplois locaux
- Eviter la périssabilité de quantités importantes d'abricots et leurs effets sur l'environnement
- Recyclage et réutilisation de l'eau de lavage
- Séchoir économe en énergie et/ou emploi d'énergies renouvelables



### REVENUS

- Vente d'abricots séchés à un prix moyen 17 DT/kg
- Perte de poids (frais à sèche) ~ 80%
- Tonnage cible (abricots séchés) : 100 T (besoin de 500 T d'abricots frais)
- Chiffre d'affaires potentiel : 1 700 mDT dont 50% à l'export



## INVESTISSEMENT

- Capacité environ 100 tonnes d'abricots/an (500 T frais)
  - Usine (cuves de rinçage, brûleur de soufre, séchoir industriel,)
  - Bureaux et Magasin
  - Fonds de roulement
- Coût approximatif ~ 1 MDT



## PROCÉDÉ DE FABRICATION

- Tri
- Dénoyautage
- Rinçage à l'eau douce
- Soufrage à l'anhydride sulfureux
- Séchage
- Conditionnement

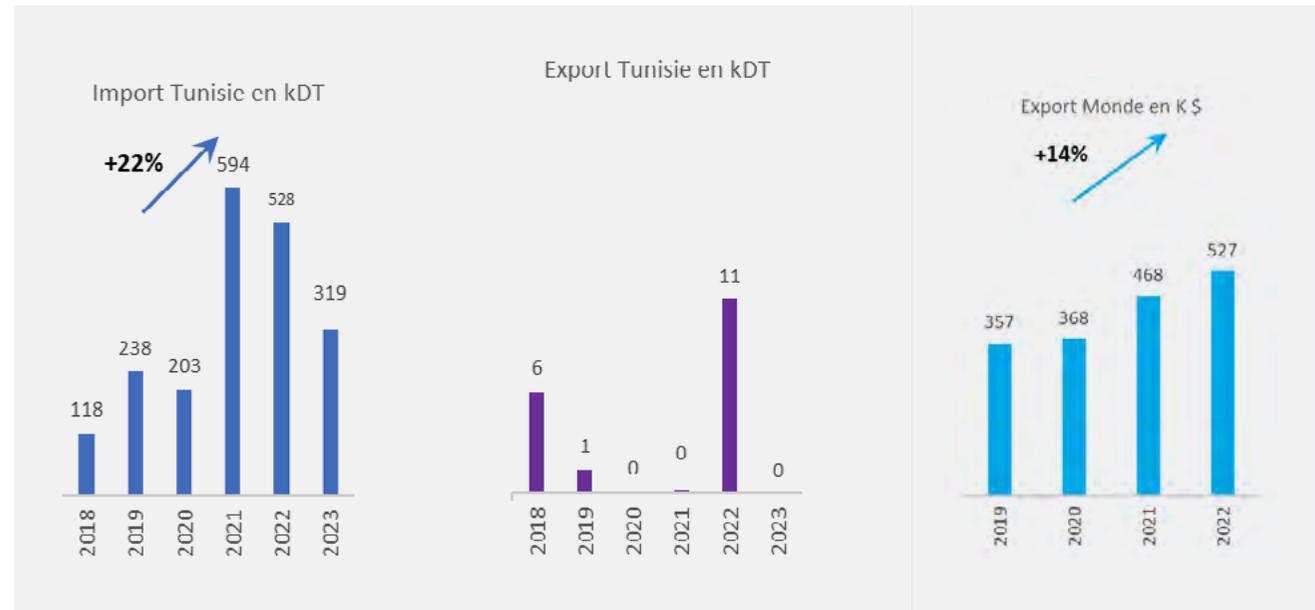


## NORMES ET CERTIFICATIONS

- Certification BIO
- ISO 22 000
- ISO 9001 et 14001



## ELÉMENTS SUR LA DEMANDE



## JUSTIFICATION DE L'OPPORTUNITÉ DU PROJET

- Tendance croissante de consommation à l'échelle mondiale
- Production annuelle d'abricots entre 20 000 et 24 000 tonnes pour un produit à saison courte et fortement périssable
- Opportunité de valorisation des excédents pendant la campagne à de réduction des pertes
- En 2022, les exportations d'abricots frais ont atteint 5766 Tonnes pour une valeur de 5.23 Mn\$ (soit 0.91\$/kg). En même temps les exportations d'abricots séchés ont atteint 1 Tonne pour une valeur de 3000 \$ (soit 3 \$/kg)
- Marché international en croissance : croissance des exportations d'abricots séchés de 14% par an entre 2019 et 2022

1- Source: INS pour l'import et export de la Tunisie et Trade Map pour l'export Monde (NSH 081310 : Abricots séchés)

## PROJET 3.6 :

Unité de production d'aliments de bétail à base de déchets de dattes et de palmeraies



### PROPOSITION DE VALEUR

- Pellets et blocs d'aliments de bétails sous différents conditionnements et des formulations adaptées par type d'élevage
- Alternative aux aliments traditionnels enregistrant des pénuries
- Utilisation des déchets de dattes disponibles localement



### PARTENAIRES CLÉS

- Agriculteurs
- Unités de conditionnement
- Collecteurs de déchets
- Grossistes et distributeurs aliments de bétails
- Eleveurs
- OEP
- Instituts de recherche



### ACTIVITÉS CLÉS

- R&D : mise au point et validation des formules d'aliments
- Approvisionnement en déchets
- Logistique



### RESSOURCES CLÉS

- RH : collecte de déchets, formulation et contrôle qualité, production,...
- Moyens de Stockage et de transformation



### RELATIONS CLIENTS

- Relations directes via une force de vente
- Assistance et conseil
- Via des prescripteurs : vétérinaires et conseillers agricoles



### CANAUX

- Grossistes distributeurs d'aliments de bétail
- Vente directe aux grands éleveurs



### SEGMENTS DE CLIENTS

- Grands éleveurs et fermes laitières
- Distributeurs et grossistes d'aliments de bétail
- Importateurs dans les pays limitrophes



### PRINCIPAUX INTRANTS

- Déchets de dattes
- Déchets de palmeraies
- Compléments minéraux et vitaminés
- Urée
- Autres aliments



### STRUCTURE DE COÛT

- Matières premières : Déchets (dattes, palmes, régime,...), CMV, Urée, son,...
- Frais du personnel : collecte, logistique, production,...
- Energie : broyage, mélange, ...
- Coûts logistique : collecte déchets, distribution



### DURABILITE

- Valorisation des ressources locales et création d'emplois dans les zones de production
- Valorisation des déchets
- Amélioration de la disponibilité des aliments et limitation du recours aux aliments concentrés
- Possibilité d'emploi d'énergies renouvelables abondantes dans les zones de production



### REVENUS

- Production de 14 000 T d'aliments par an
- Prix moyen départ usine en HT : 500 DT/tonne
- Chiffre d'affaires potentiel : 7 MDT dont 20% à l'export (pays limitrophes)



## INVESTISSEMENT

- Capacité : 15 000 T/an
  - Génie civile/aménagement
  - Equipements : silos de stockage, broyeurs, tamiseurs, mélangeurs, compacteuses, machines de conditionnement, matériel de contrôle qualité,...
  - Fonds de roulement
- Coût approximatif ~ 3 MDT



## PROCÉDÉ DE FABRICATION

Formulation  
Broyage  
Mélange  
Homogénéisation  
compactage  
Conditionnement

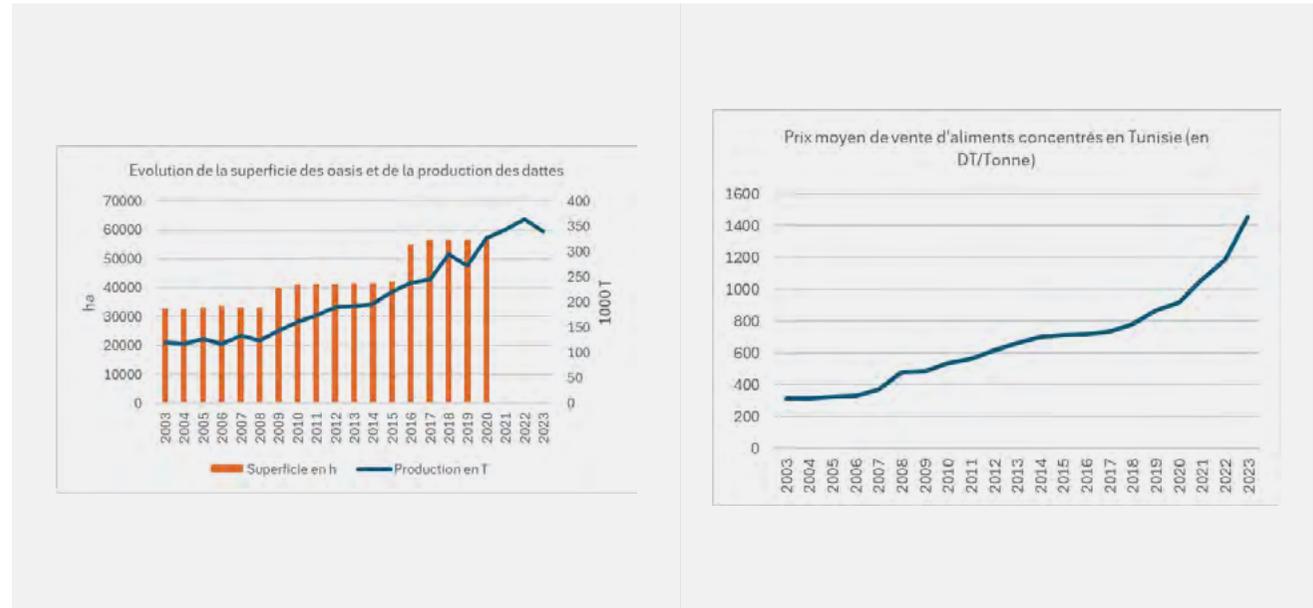


## NORMES ET CERTIFICATIONS

- Arrêté du 27 juillet 1999 : Production et commercialisation des aliments des animaux
- Arrêté du 9 juillet 2009 : liste des produits dont l'usage est autorisé pour les aliments de bétail
- ISO 22000



## ELÉMENTS SUR LA DEMANDE



## JUSTIFICATION DE L'OPPORTUNITÉ DU PROJET

- Un potentiel disponible de déchets de dattes très important et en forte évolution (croissance de la production) : ~ 130 000 T<sup>2</sup>
- Des déchets annuels générés par les oasis estimés à plusieurs centaines de milliers de tonnes dont une grande fraction pourrait être valorisée dans la fabrication d'aliments de bétail (palme verte, régimes,...)
- Un prix des aliments de bétail en forte hausse avec des problèmes persistants de disponibilité : ex le prix du concentré a plus que quadruplé en 20 ans
- Régression des ressources fourragères locales avec une forte évolution de leur prix
- Opportunité d'impulsion des filières locales d'élevage à travers une valorisation des déchets de la filière dattes

1- Source : traitement des données de production (GID) et ONAGRI (Superficie)  
2- Estimé sur la base d'un taux moyen global de déchets de dattes 35% sur tous les maillons



# Economie circulaire et transition énergétique



**1.** Reconstitution de cuir à partir des déchets de cuir



**2.** Unité de recyclage et reflation de déchets de tissu



**3.** Panneaux composites en déchets de liège aggloméré



**4.** Fabrication de substrats de cultures hors sol à partir des déchets de palmiers



**5.** Fabrication de verre cellulaire à partir des déchets de verre



**7.** Valorisation des déchets de démolition



**8.** Fabrication de Sacs biodégradables



**9.** Fabrication de panneaux photovoltaïques



**9.** Fabrication de boîtes de jonction pour modules photovoltaïques



## PROPOSITION DE VALEUR

- Cuir reconstitué (synderme) de qualité supérieure : confection d'articles et accessoires
- Synderme de qualité moyenne : utilisé par exemple comme contrefort et/ou première de montage pour les chaussures de luxe
- Alternative durable et compétitive au cuir naturel



## PARTENAIRES CLÉS

- Tanneries / mégisseries
- Fabricants de chaussures et d'articles de maroquinerie
- Collecteurs de déchets de cuir
- ANGED
- Importateurs de cuir reconstitué



## ACTIVITÉS CLÉS

- Triage des déchets (amont)
- Approvisionnement en déchets de cuir
- Fabrication
- Contrôle qualité



## RESSOURCES CLÉS

- RH : collecte et triage des déchets, laboratoire, fabrication,...
- Dispositif et moyens de collecte
- Equipements de fabrication



## RELATIONS CLIENTS

- Relation directe
- Via outils digitaux



## CANAUX

- Vente directe aux fabricants d'articles en cuir
- A travers des grossistes et/ou importateurs distributeurs de cuir



## SEGMENTS DE CLIENTS

- Industriels dans le secteur ICC
- Autres utilisateurs : revêtement en cuir
- Utilisateurs et revendeurs de produits écoresponsables



## PRINCIPAUX INTRANTS

- Déchets de cuir
- Eau
- Colle et solvants
- Produits de traitement chimique
- Possibilité d'emploi d'alternatives écologique (adhésifs et liants écologiques)



## STRUCTURE DE COÛT

- Matières premières : déchets de cuir, liants, produits chimiques,...
- Frais du personnel : collecte, triage et production
- Energie
- Frais de collecte



## DURABILITE

- Valorisation des déchets de cuir et réduction de l'effet sur l'environnement
- Alternative durable au cuir naturel
- Adoption d'alternatives écologiques pour le procédé de recyclage (Ex : consommation limitée d'eau)
- Mise en place de système de recyclage de l'eau



## REVENUS

- Production d'environ 500 T de cuir reconstitué par an (~ 500 000 m<sup>2</sup>)
- Prix moyen : 30 DT/m<sup>2</sup>
- Chiffre d'affaires potentiel : 15 MDT dont 50% à l'export



## INVESTISSEMENT

- Capacité : 500 T/an
- Génie civile/aménagement
- Equipements : lavage, déchiqueteuse/broyeuse, ligne d'enduction et de finition, matériel de contrôle qualité,...)
- Fonds de roulement

Coût approximatif ~ 5 MDT



## PROCÉDÉ DE FABRICATION

- Collecte
- Triage
- Dépoussiérage et lavage des déchets de cuir
- Défibrage et raffinage pâte
- Enduction
- Séchage
- Finissage

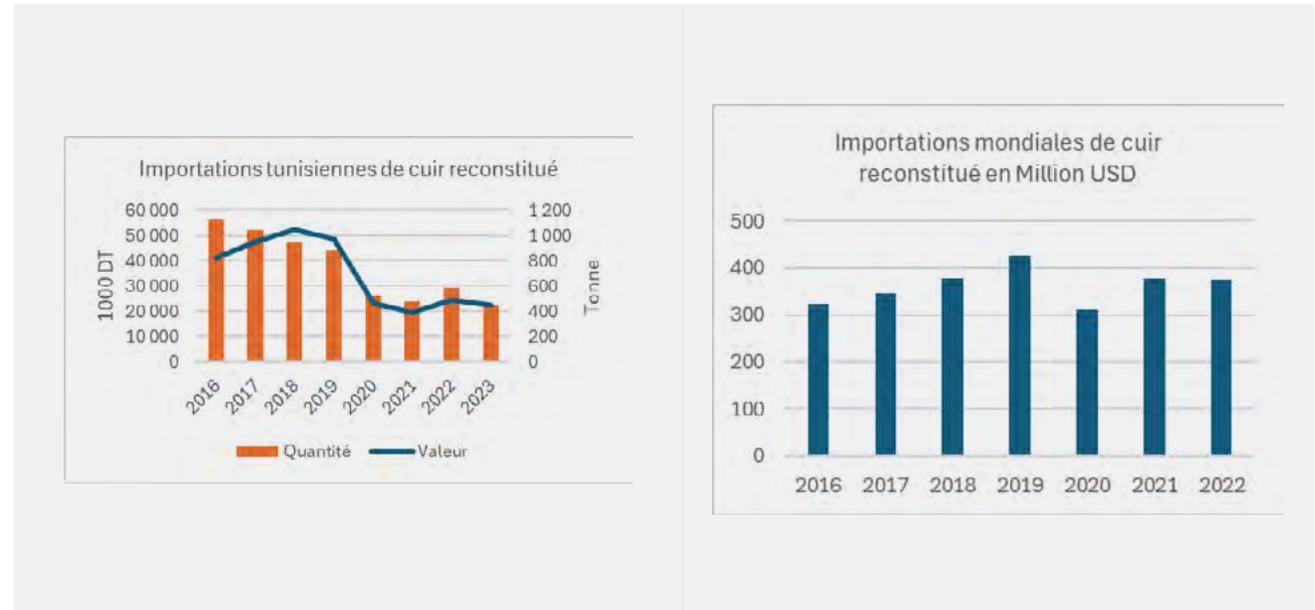


## NORMES ET CERTIFICATIONS

- ISO 2289, 3376, 3377,... : Essais physiques et mécaniques sur le cuir
- ISO 17075, 20137,...: Test chimiques
- Labels de recyclage (valorisation du produit)
- REACH
- ISO 14001



## ELÉMENTS SUR LA DEMANDE



## JUSTIFICATION DE L'OPPORTUNITÉ DU PROJET

- Des importations tunisiennes significatives de cuir reconstitué ayant dépassé les 1000 T par an avant 2020
- Des importations mondiales très importantes de cuir reconstitué ayant dépassé les 400 Millions USD avant 2020
- Une forte demande mondiale justifiée notamment par des considérations écologiques et l'engagement de certaines marques mondiales sur l'utilisation rationnelle des ressources naturelles et la réduction de leur empreinte écologique
- Absence d'unités locales de revalorisation des chutes et des cuirs déclassés
- Un gisement local de déchets de cuir et de cuirs déclassés assez important : 1000 à 2000 T par an<sup>2</sup>

1- Source (INS et Trademap) : les données correspondent à la position tarifaire 411510 (Cuir reconstitué à base de cuir ou de fibres de cuir en plaques feuilles ou bandes même enroulées)

2- Estimation très approximative à partir de l'extrapolation des données de certaines unités



## PROPOSITION DE VALEUR

- Fil de coton contenant 35% de fibres recyclés
- Alternative pour la réduction de l'empreinte carbone des marques internationales



## PARTENAIRES CLÉS

- Unités de confection de Jeans en Tunisie et donneurs d'ordre (marques)
- Collecteur de déchets textile
- Fournisseurs de fils de coton vierge
- Unités de tissage de Denim



## ACTIVITÉS CLÉS

- Triage en amont des chutes de tissu
- Classification et Collecte de déchets 100% coton
- Approvisionnement
- Filature



## RESSOURCES CLÉS

- RH : R&D, appro, filature, contrôle qualité
- Technologies et Equipements de recyclage



## RELATIONS CLIENTS

- Relation directe avec des confectionneurs (circuit fermé)
- Relation avec des unités de tissage : dispositif global de collecte et de valorisation des déchets



## CANAUx

- Vente directe aux unités de tissage
- Importateurs de fils en coton recyclé
- Distributeurs
- Plateformes spécialisées en Textile et accessoires



## SEGMENTS DE CLIENTS

- Fabricants locaux de jeans (donneurs d'ordre étrangers)
- Unités de tissage de Denim
- Importateurs / distributeurs de textiles écologiques



## PRINCIPAUX INTRANTS

- Déchets de Tissu 100% coton
- Fibres vierges en coton



## STRUCTURE DE COÛT

- Matières premières : Déchets 100% coton et fibres vierge
- Energie
- Personnel



## DURABILITE

- Projet s'inscrivant dans une approche d'économie circulaire réduisant l'empreinte carbone des produits textiles
- Utilisation de procédés économes en énergie et en eau
- Recyclage des déchets
- Certification écologique



## REVENUS

- Collecte de 500 T<sup>1</sup> de déchets de tissu 100% coton (rendement 80% en fibres)
- Prix moyen départ usine en HT : 10 mDT/T
- Chiffre d'affaires potentiel : 11 MDT dont 20% à l'export

1- Il s'agit du dimensionnement relatif uniquement l'activité de recyclage de tissu en coton pur. L'unité peut avoir d'autres activités d'effilochage de déchets de tissus de moindre qualité ou de filature de fibres 100% vierge



## INVESTISSEMENT

- Capacité : 1100 T de fils dont 35% recyclés
- Génie civile/aménagement
- Equipements : Déchiqueteuse, effilocheuse, broyeur, séparateur, machines de filatures, équipements de contrôle qualité,...

- Fonds de roulement

Coût approximatif ~ 10 MDT



## PROCÉDÉ DE FABRICATION

- Réception et triage
- Déchiquetage
- Effilochage
- Broyage
- Incorporation de fibres vierges
- Filature
- Conditionnement

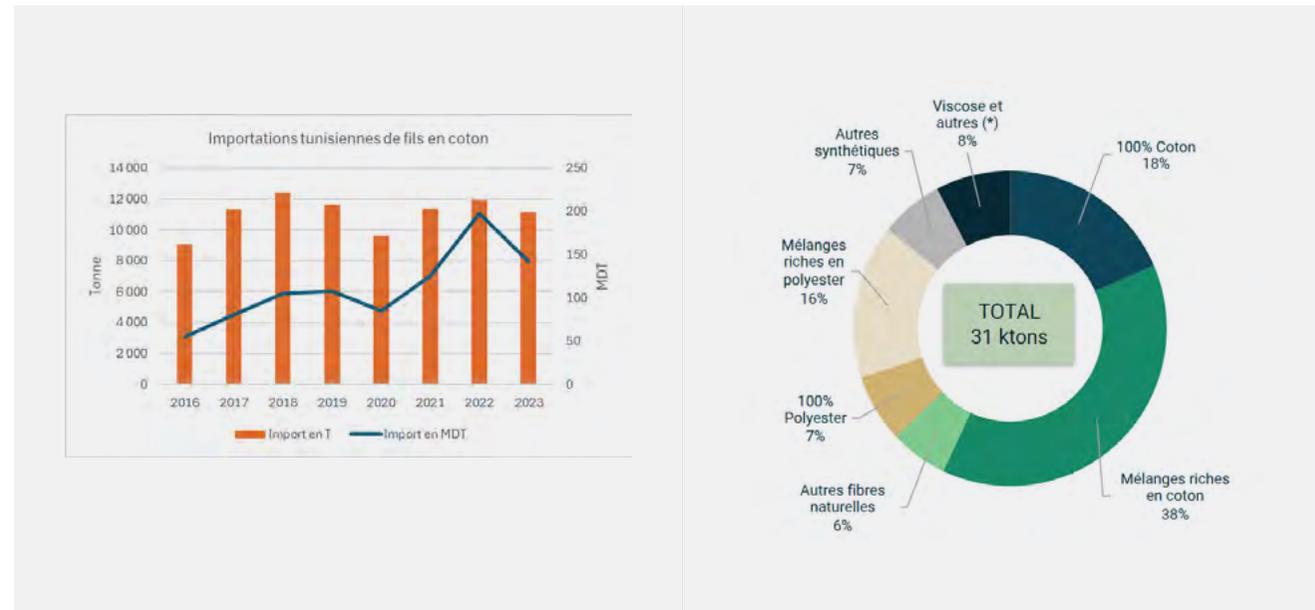


## NORMES ET CERTIFICATIONS

- OEKO-TEX : facultatif
- Divers Labels écologiques pour la valorisation du recyclage (Certification GRS :Global Recycled Standard)



## ELÉMENTS SUR LA DEMANDE



## JUSTIFICATION DE L'OPPORTUNITÉ DU PROJET

- Importations tunisiennes significatives de fibres en coton : moyenne de 11500 T sur les 3 dernières années
- Demande significative de tissu Denim pour la confection de Jean notamment
- Gisement très important de déchets de tissu de près 31 000 T par an
- Une fraction significative de déchets de tissu en coton pur généré notamment par les usines de confection (déchets de coupe)
- Exigences environnementales de plus en plus forte en matière de réduction de l'empreinte carbone favorisant le recyclage et la revalorisation des déchets
- Plusieurs donneurs d'ordre engagés dans la réduction de leur empreinte carbone à travers la réutilisation des déchets de tissu

1- Sources : Données INS pour les importations (NSH 5205, 5206 et 5207) et étude Blumine & Reverse Resource pour l'estimation des déchets tissu (Cartographie des déchets textiles en Tunisie et Maroc dans le cadre du projet SwitchMed -2021)



## PROPOSITION DE VALEUR

- Panneaux composites légers, robustes, résistants à la chaleur et à l'humidité, efficaces pour l'isolation acoustique et/ou thermique et pour l'ameublement et l'agencement d'intérieur
- Possibilités d'innovation et de personnalisation (design, formats et composition)



## PARTENAIRES CLÉS

- Collecteurs de l'écorce
- Industriels utilisateurs de panneaux (Isolation)
- Installateurs panneaux (agencement)
- Constructeurs bâtiment
- DG forêts



## ACTIVITÉS CLÉS

- R&D
- Approvisionnement en liège
- Prétraitement
- Fabrication
- Tests qualité



## RESSOURCES CLÉS

- Accès à la matière première : liège
- Usine et équipements
- Matériel logistique : approvisionnement et vente



## RELATIONS CLIENTS

- Relation directe à travers le service commercial
- Foires et salons
- Web et réseaux sociaux



## CANAUX

- Vente directe (fabricants et constructeurs)
- En ligne
- Distributeurs et revendeurs spécialisés en matériaux écologiques



## SEGMENTS DE CLIENTS

- Particuliers (divers usages)
- Promoteurs et constructeurs de bâtiments
- Fabricants de meubles
- Automobile (isolation et intérieur)



## PRINCIPAUX INTRANTS

- Écorce de liège
- Résine standard ou écologique
- Energie et eau
- Additifs pour améliorer certaines caractéristiques des panneaux



## STRUCTURE DE COÛT

- Coût de matières premières
- Frais du personnel
- Marketing
- Frais administratifs et généraux



## DURABILITE

- Projet à créer dans les zones de production : meilleure valorisation d'une ressource locale, création d'emplois, développement régional,...
- Le liège : élément recyclable et biodégradable
- Emploi de résines écologiques
- Exploitation selon un mode durable des forêts
- Système de récupération d'énergie dans l'usine



## REVENUS

- Vente de panneaux composites en liège agglomérés : 500 T (~ 150 000 m<sup>2</sup>)
- Produit de base Panneau 100 cm X50 cmX1Cm
- Prix moyen : 40 DT/m<sup>2</sup>
- Chiffre d'affaires potentiel : 6 MDT dont 30% à l'export



## INVESTISSEMENT

- Capacité ~ 200 000 m<sup>2</sup>
  - Usine (atelier de prétraitement, atelier de broyage et de compression, matériel de contrôle qualité,...)
  - Bureaux et magasins de stockage
  - Fonds de roulement
- Coût approximatif ~ 10 MDT



## PROCÉDÉ DE FABRICATION

- Lavage et bouillage
- Broyage
- Agglomération avec de la résine
- Pressage et formage
- Séchage et déshumidification
- Tests qualité

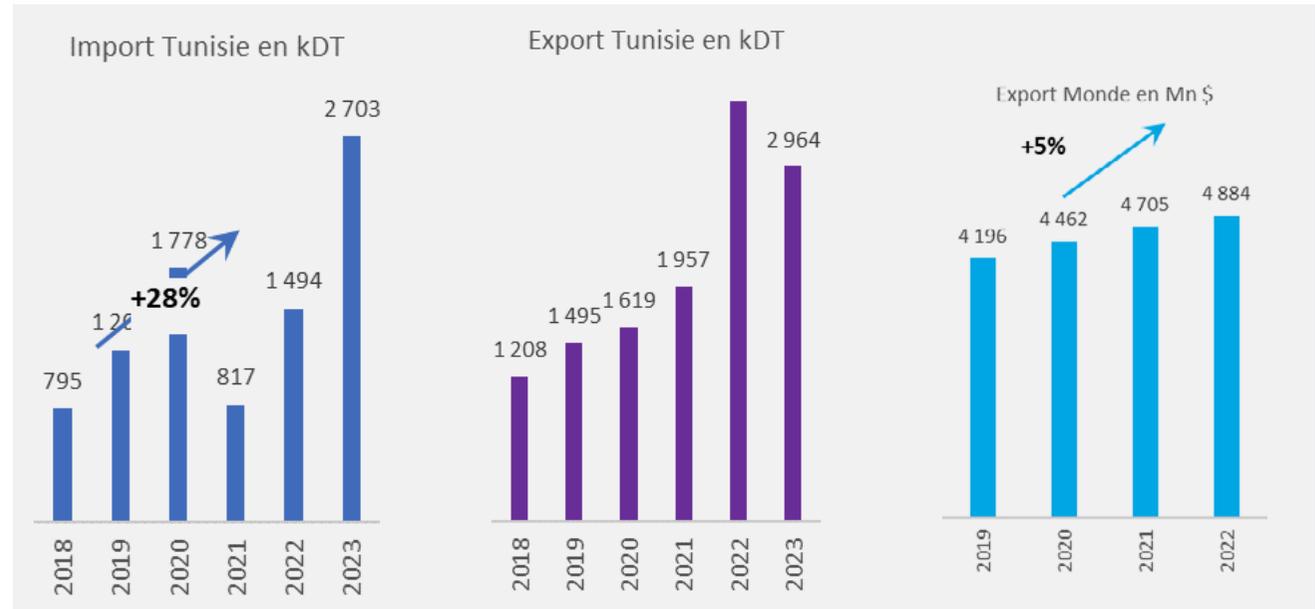


## NORMES ET CERTIFICATIONS

- Norme ISO 7322
- Norme ISO 12104
- Certification Gestion forestière durable (FSC)
- Certification de l'association ACERMI (qualité des produits isolants)



## ELÉMENTS SUR LA DEMANDE



## JUSTIFICATION DE L'OPPORTUNITÉ DU PROJET

- Tendance croissance d'utilisation compte tenu des enjeux environnementaux et des particularités d'isolation thermique et acoustique
- Les exportations annuelles de liège brut dépassent 3000 tonnes pour une valeur globale de seulement 10 Millions de dinars contre 174 tonnes de liège aggloméré pour une valeur globale de 3 millions de dinars ce qui démontre la forte valeur ajoutée de l'activité
- Potentiel important de valorisation des exportations actuelles (aggloméré brut)
- Marché international en croissance : croissance des exportations de 5% par an entre 2018 et 2022
- Opportunités d'exportations sur les pays limitrophes (Libye et Algérie)

1- Source: INS pour l'import et export de la Tunisie et Trade Map pour l'export Monde (SH 450410 ouvrage en liège aggloméré)



## PROPOSITION DE VALEUR

- Substrat naturel pour cultures hors-sol
- Amélioration de la qualité des cultures grâce à des substrats équilibrés et adaptés



## PARTENAIRES CLÉS

- Fournisseurs de déchets de palmier (agriculteurs, municipalités,...)
- Fournisseurs de substrats (additifs pour améliorer la rétention d'eau)
- Distributeurs de substrats et utilisateurs finaux
- Instituts de recherche agronomique



## ACTIVITÉS CLÉS

- Collecte et traitement des déchets de palmier
- Production et mise en sac des substrats
- R&D pour l'amélioration des produits
- Distribution



## RESSOURCES CLÉS

- Déchets de palmier
- RH qualifiés : agronomes et techniciens, MO
- Equipements de production
- Réseau de distribution



## RELATIONS CLIENTS

- Relation directe
- Foires et stands
- Web et réseaux sociaux
- Conseil et support technique



## CANAUUX

- Vente directe (gros exploitants)
- En ligne
- Revendeurs



## SEGMENTS DE CLIENTS

- Producteurs de cultures hors-sol (serres, hydroponie, aéroponie)
- Producteurs de légumes et fruits biologiques
- Jardineries et magasins de jardinage
- Institutions agricoles et centres de recherches



## PRINCIPAUX INTRANTS

- Déchets de palmier
- Autres substrats (pour améliorer la rétention d'eau)
- Autres additifs (nutriments, agents de texture,...)
- Sacs et/ou autres contenants



## STRUCTURE DE COÛT

- Coût de matières premières (logistique de collecte)
- Frais du personnel
- Frais administratifs et généraux



## DURABILITE

- Projet à créer dans les zones de production : Création d'emplois locaux
- Elimination des effets nocifs des déchets de palmier (sur le sol et l'environnement)
- Transformation d'un centre de coût (élimination de déchets) en un centre de profit (valorisation)
- Contribution à l'économie d'eau



## REVENUS

- Vente de substrats en sacs (2 DT/litre)
- Chiffre d'affaires potentiel : 4 MDT dont 20% à l'export (vers pays limitrophes)



## INVESTISSEMENT

- Capacité ~ 2.5 Mn litres
  - Usine (Broyeurs, mélangeurs, composteurs, cuve de nettoyage, machine de conditionnement,...)
  - Bureaux et magasin
  - Fonds de roulement
- Coût approximatif ~ 5 MDT



## PROCÉDÉ DE FABRICATION

- Collecte et tri des déchets de palmier
- Broyage et compostage des déchets
- Mélange des composants et ajout d'additifs
- Contrôle de la qualité et ajustements
- Conditionnement

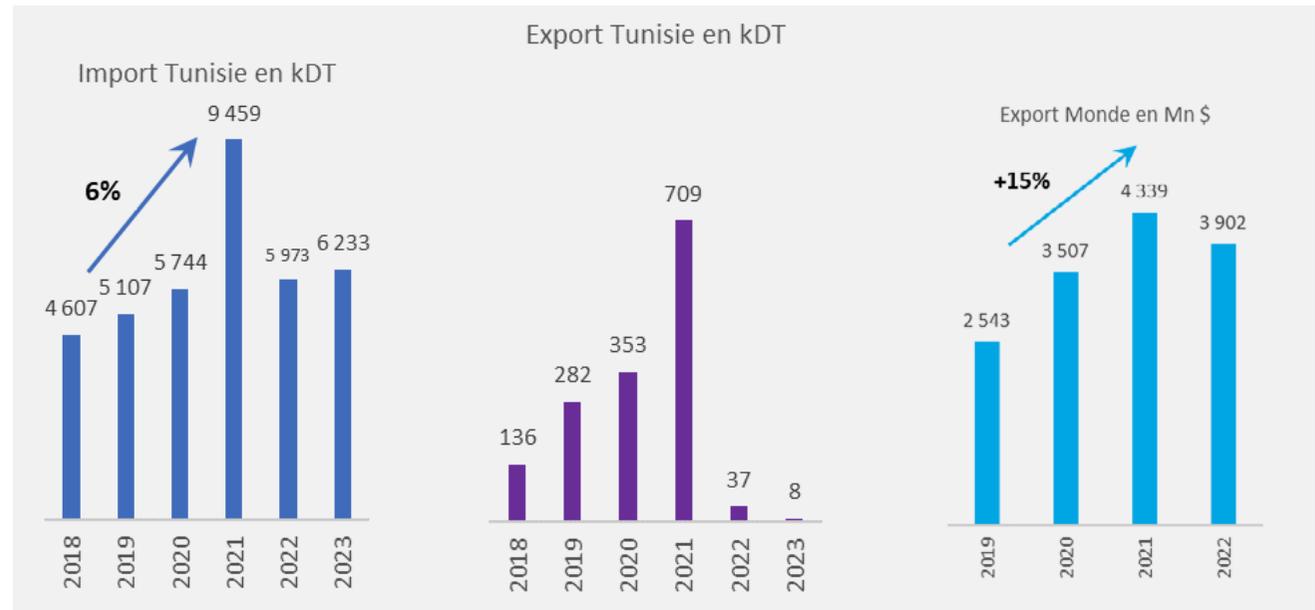


## NORMES ET CERTIFICATIONS

- Norme NF U 44-551 : qualité des supports de culture
- Label RHP (Regeling Handelspotgronden) : Réglementation du commerce des terreaux
- Certification BIO
- ISO 14001



## ELÉMENTS SUR LA DEMANDE



## JUSTIFICATION DE L'OPPORTUNITÉ DU PROJET

- Tendance croissante d'utilisation avec le développement des cultures hydroponiques (avec les problèmes de détérioration du sol en Tunisie et ailleurs)
- Abondance naturelle des ressources : extension des palmeraies générant un potentiel important de déchets
- Importations tunisiennes en croissance (+6% entre 2018 et 2023 ; ~6.2MDT en 2023)
- Marché international en croissance : croissance des exportations de 15% par an entre 2019 et 2022

1- Source: INS pour l'import et export de la Tunisie et Trade Map pour l'export Monde (NSH 382100 : milieux de culture préparés)



## PROJET 4.5 : Fabrication de verre cellulaire à partir des déchets de verre



### PROPOSITION DE VALEUR

- Verre cellulaire isolant thermo-acoustique et résistant au feu
- Longue durée de vie et indéfiniment recyclable



### PARTENAIRES CLÉS

- Collecteurs de verre
- Fournisseurs d'agents moussants
- Distributeurs de matériaux de construction
- Industriels



### ACTIVITÉS CLÉS

- Collecte
- Broyage
- Fabrication
- Traitement de surface



### RESSOURCES CLÉS

- Déchets de verre
- Expertise et main d'œuvre qualifiée
- Machines et équipements
- Réseau de vente



### RELATIONS CLIENTS

- Relation Directe
- Foires et salons
- Web et réseaux sociaux
- Formation et assistance technique aux professionnels



### CANAUX

- Vente directe aux industriels
- Importateurs / Revendeurs de matériaux de construction



### SEGMENTS DE CLIENTS

- Professionnels du bâtiment
- Industriels de la tuyauterie des fluides



### PRINCIPAUX INTRANTS

- Déchets de verre
- Agents moussants (Ex : carbonate de sodium)
- Energie
- Additifs



### STRUCTURE DE COÛT

- Coût de matières premières
- Logistique et collecte
- Energie



### DURABILITE

- Recyclage des déchets de verre
- Solution d'isolation thermo-acoustique durable et éco-friendly
- Produit indéfiniment recyclable
- Emploi de procédés de fabrication éco-énergétiques



### REVENUS

- Vente de verre cellulaire : 100 DT/m<sup>2</sup>
- Chiffre d'affaires potentiel : 4 MDT dont 50% à l'export (Pays limitrophes)



## INVESTISSEMENT

- Capacité ~ 40 000 m<sup>2</sup>
  - Usine (Broyeur, moules, four)
  - Bureaux
  - Magasin de stockage
  - Fonds de roulement
- Coût approximatif ~ 6 MDT**



## PROCÉDÉ DE FABRICATION

- Collecte et tri de déchets de verre
- Broyage et introduction des agents moussants
- Chauffage à 950°
- Refroidissement et découpe
- Contrôle qualité

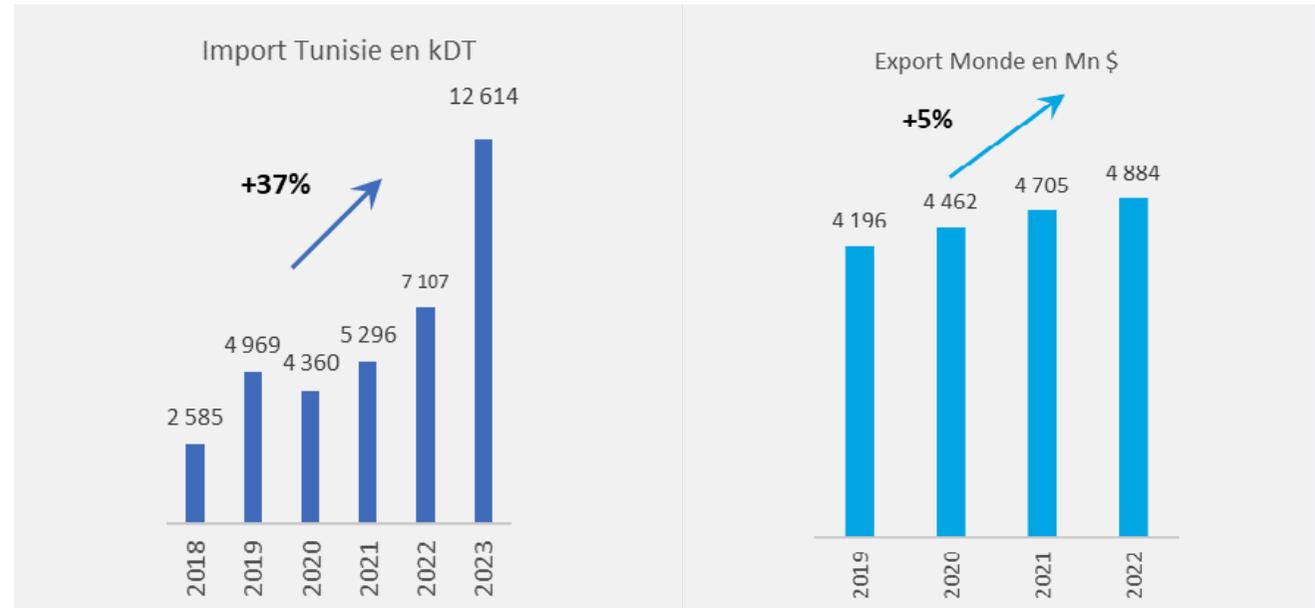


## NORMES ET CERTIFICATIONS

- Norme NF EN 13167
- Norme NF EN 14305
- Certification de l'association ACERMI : qualité des produits isolants
- ISO 14001



## ELÉMENTS SUR LA DEMANDE



## JUSTIFICATION DE L'OPPORTUNITÉ DU PROJET

- Tendance croissante d'utilisation pour ces qualités d'isolation, protection incendie et les enjeux environnementaux
- Produit à introduire sur le marché du BTP (isolation, protection de la tuyauterie des fluides avec des caractéristiques de résistance à l'humidité)
- Produit indéfiniment recyclable
- Matière première de base disponible (estimations ANGED 26 000 tonnes de déchets de verre par an)
- Marché international en croissance : croissance des exportations de 5% par an entre 2019 et 2022

1- Source INS pour les échanges de la Tunisie et Trademap pour le commerce international (NSH 7020 : ouvrage en verre / Pas de position spécifique pour le verre cellulaire)



## PROPOSITION DE VALEUR

- Tout-venant pour œuvres de chaussées
- Gravier (granularité variable : fin, moyen, gros)
- Sable de concassage



## PARTENAIRES CLÉS

- Entreprises de BTP
- Promoteurs immobiliers
- Particuliers
- Transporteurs
- ANGED
- Municipalités



## ACTIVITÉS CLÉS

- Tri à la source
- Traitement des déchets dangereux
- Recyclage



## RESSOURCES CLÉS

- Main d'œuvre
- Espace de stockage
- Équipements de tri mécanisé
- Plateforme de recyclage



## RELATIONS CLIENTS

- Relation directe
- Web et réseaux sociaux



## CANAUX

- Vente directe sur place
- Revendeurs



## SEGMENTS DE CLIENTS

- Entreprises de BTP
- Artisans
- Particuliers



## PRINCIPAUX INTRANTS

- Déchets de démolition
- Déchets de construction
- Déchets de travaux de voiries



## STRUCTURE DE COÛT

- Coût de matière première (collecte)
- Frais du personnel
- Energie
- Amortissement



## DURABILITE

- Recyclage des déchets de démolition
- Réduction des nuisances causées par les déchets de démolition surtout dans les milieux urbains



## REVENUS

- Vente de divers granulats
- Chiffre d'affaires potentiel : 1,5 MDT (100% local)
- Subvention ou frais de recyclage (Particuliers, municipalités, entrepreneurs,...) dans le cadre d'une réglementation spécifique garantissant la compétitivité



## INVESTISSEMENT

- Capacité : 60 000 m<sup>3</sup>/an
- Installations de stockage (intrants / PF)
- Centre de tri mécanisé
- Centre de tri manuel
- Plateforme de recyclage
- Fonds de roulement

Coût approximatif ~ 3 MDT



## PROCÉDÉ DE FABRICATION

- Tri manuel en amont
- Elimination des déchets dangereux
- Tri mécanisé (trommel, overband, flottation, ...)
- Tri manuel en aval
- Concassage
- Criblage

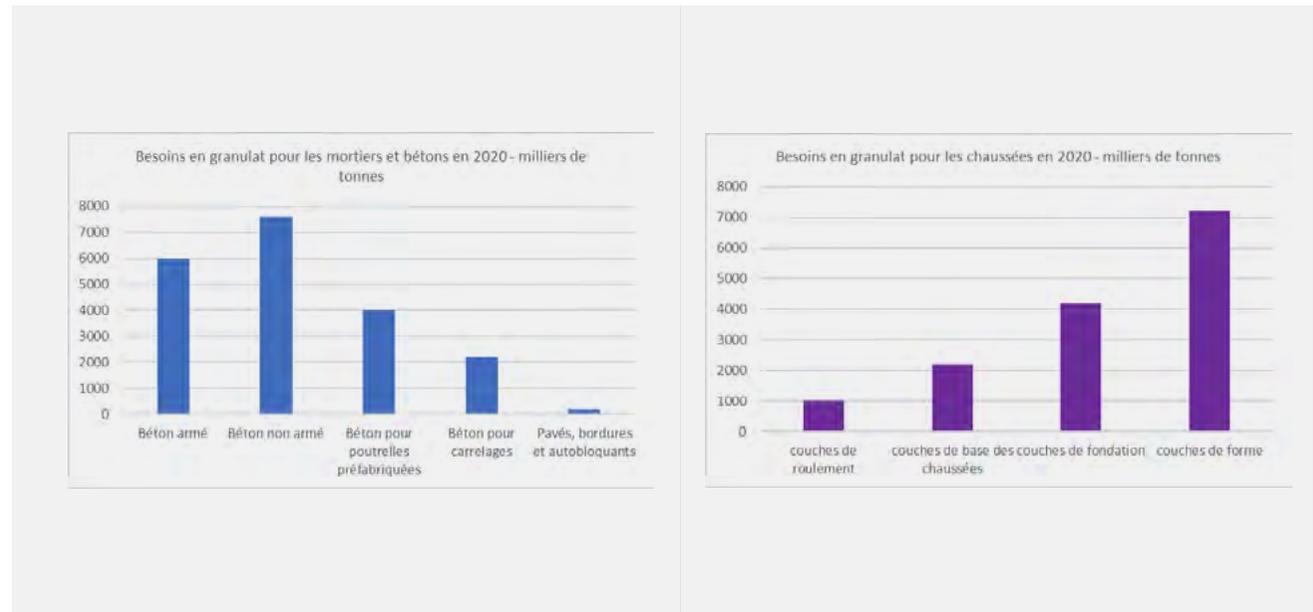


## NORMES ET CERTIFICATIONS

- Spécifications sur la qualité des granulats utilisés dans le béton, le mortier, les assises routières : NF EN 12620, NF EN 13139, NF EN 13043, NF EN 13242, NF EN 13450, NF EN 13055



## ELÉMENTS SUR LA DEMANDE



## JUSTIFICATION DE L'OPPORTUNITÉ DU PROJET

- Les quantités de DDC en Tunisie ont atteint 14.9 Millions de m<sup>3</sup> en 2019 (hors déchets de chantiers de travaux publics). Le gisement potentiel annuel de DDC est estimé à 1.75 Millions de m<sup>3</sup>/an. 86% en moyenne de ces DDC sont des déchets inertes entièrement recyclables<sup>2</sup>.
- La consommation annuelle de granulats de tous types (tout-venant, graver et sable de concassage) est estimée, en 2019, à 34.6 Millions de m<sup>3</sup>/an<sup>2</sup>
- Les DDC sont fournis gratuitement aux centres de traitement des déchets<sup>3</sup>

1- Source: Ministère des Affaires Locales et de l'Environnement - Rapport sur la conception et implémentation d'un système de gestion intégrée des déchets de construction et de démolition en Tunisie

2- Source : Idem

3- Source : Ministère des Affaires Locales et de l'Environnement : Manuel opérationnel des procédures pour la gestion des déchets de construction et de démolition



## PROPOSITION DE VALEUR

- Sacs entièrement biodégradables et compostables
- Alternatifs aux sacs plastiques nocifs
- Possibilités de personnalisation



## PARTENAIRES CLÉS

- Fournisseurs de matières biosourcées
- Grande Distribution
- Organisations environnementales pour la promotion des sacs biodégradables



## ACTIVITÉS CLÉS

- Production
- R&D
- Marketing et promotion
- Logistique et distribution



## RESSOURCES CLÉS

- Matières biosourcées
- RH : Design, marketing,...
- Equipements de production
- Matériel de livraison



## RELATIONS CLIENTS

- Relation directe via services commercial
- Service dédié aux sacs personnalisés
- Foires et stands
- Web et réseaux sociaux



## CANAUX

- Vente directe aux GMS
- En ligne
- Distribution via des grossistes et revendeurs



## SEGMENTS DE CLIENTS

- Grandes surfaces
- Autres détaillants : officines,...
- Restaurants



## PRINCIPAUX INTRANTS

- Amidon de maïs
- Polyhydroxyalcanoates (PHA)
- Colorants et additifs biodégradables
- Eau et énergie électrique



## STRUCTURE DE COÛT

- Coût de matières premières
- Frais du personnel
- Marketing et promotion
- Logistique de livraison



## DURABILITE

- Utilisation de matières biosourcées et renouvelables
- Réduction des nuisances causées par les sachets en plastique
- Réutilisation des chutes et déchets
- Système de récupération et de réutilisation des eaux et de l'énergie



## REVENUS

- Vente de sacs biodégradables standards
- Vente de sacs personnalisés
- Prix moyen : 0,5 DT/sac
- Chiffre d'affaires potentiel : 5 MDT (10 millions de sacs)



## INVESTISSEMENT

- Capacité : 10 Millions de sacs par an
- Usine (extrudeuses, machines de découpe, imprimante, CAO, infographie,...)
- Bureaux et magasin
- Fonds de roulement

Coût approximatif ~ 5 MDT



## PROCÉDÉ DE FABRICATION

- Mélange des matières
- Extrusion
- Découpe
- Impression et personnalisation
- Contrôle qualité
- Emballage et stockage

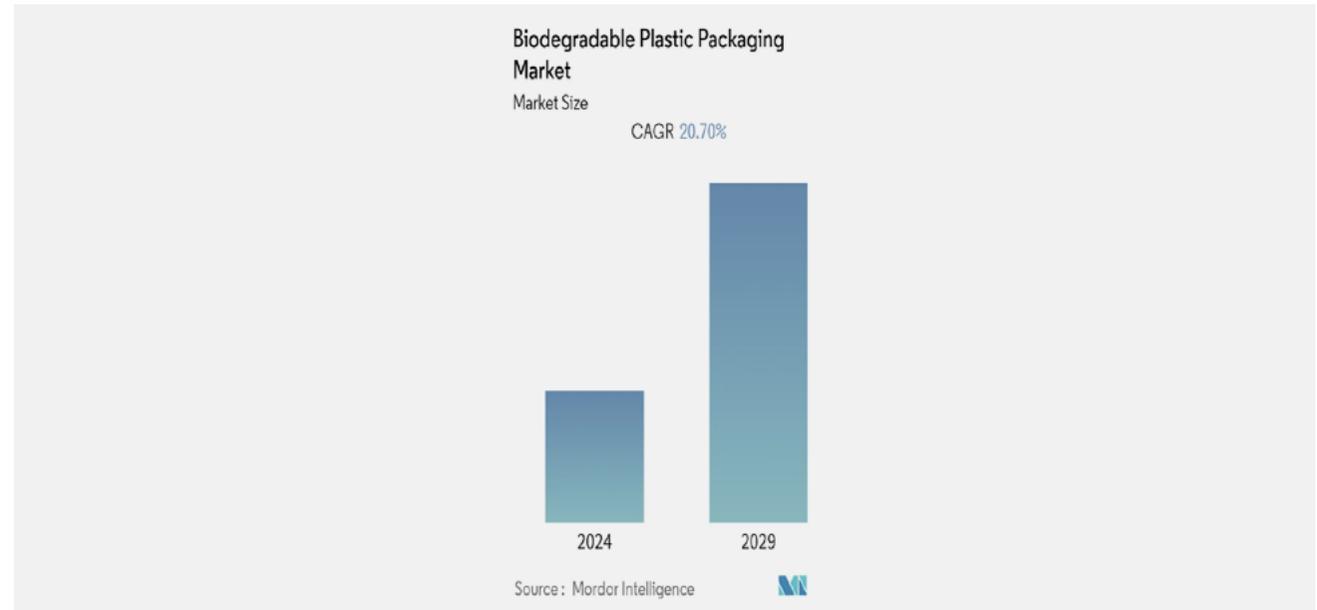


## NORMES ET CERTIFICATIONS

- Norme ISO 17088 pour les plastiques biodégradables
- Certification EN 13432 pour la compostabilité
- Norme tunisienne NT 47.02 pour les sacs biodégradables
- ISO 14001
- Ecolabel



## ELÉMENTS SUR LA DEMANDE



## JUSTIFICATION DE L'OPPORTUNITÉ DU PROJET

- Les sacs en plastique seront, normalement, interdits partout en Tunisie à partir de 2025
- La consommation annuelle de sacs en plastique s'élève à plus d'un milliard d'unités en Tunisie
- Produit, entièrement biodégradable et compostable, offrant une des alternatives de substitution du plastique
- La consommation des emballages en plastiques biodégradables devrait enregistrer une croissance de plus de 20% par sur les 5 prochaines années

1- Source: Mordor Intelligence



## PROPOSITION DE VALEUR

- Panneaux photovoltaïques à haut rendement
- Innovations à étudier à moyen terme : films photovoltaïques / modules intégrés dans le verre
- Services associés : assistance, études techniques pour grands projets,...
- Contrats de maintenance



## PARTENAIRES CLÉS

- Fournisseurs de matières premières et d'accessoires
- Installateurs PV
- Distributeurs



## ACTIVITÉS CLÉS

- Production de panneaux
- R&D
- Gestion de la logistique
- Approvisionnements
- Commercialisation
- Maintenance et SAV



## RESSOURCES CLÉS

- RH qualifiées : ingénieurs, techniciens et main d'œuvre
- Usine
- Technologies et brevet
- Réseau de fournisseurs



## RELATIONS CLIENTS

- Face à face
- Foires et salons
- Web et réseaux sociaux
- Assistance et formation



## CANAUx

- Vente directe aux installateurs et entreprises
- Distribution via des grossistes et revendeurs



## SEGMENTS DE CLIENTS

- Particuliers
- Entreprises : installateurs, BTP, agriculture,...
- Administrations et collectivités
- Producteurs indépendants d'électricité (IPP)



## PRINCIPAUX INTRANTS

- Cellules en silicium dopé
- Rubans métalliques
- Films EVA et films Tedlar
- Vitres en verre borosilicate
- Profilés d'aluminium
- Accessoires (câbles DC, boîtes de jonction, connecteurs MC4)



## STRUCTURE DE COÛT

- Coût des composants et accessoires
- Frais du personnel
- Marketing
- Frais administratifs et généraux



## DURABILITE

- Produit phare des énergies renouvelables
- Réduction de la pollution due aux énergies fossiles
- Programmes de recyclage des panneaux en fin de vie
- Recyclage des déchets de fabrication



## REVENUS

- Vente de panneaux photovoltaïques et services associés
- Chiffre d'affaires potentiel : 70 MDT dont 20% à l'export



## INVESTISSEMENT

- Capacité 100 000 modules/an
  - Lignes de lavage, de montage et soudage des cellules
  - Machine de laminage
  - Ligne de finition
  - Equipements de contrôle
  - Bureau et magasin
- Coût approximatif ~ 30 MDT



## PROCÉDÉ DE FABRICATION

- Contrôle et lavage du verre
- Contrôle et tri des cellules
- Soudage des cellules
- Lamination sous-vide
- Finition et pose du cadre et de la boîte de jonction
- Tests de performances

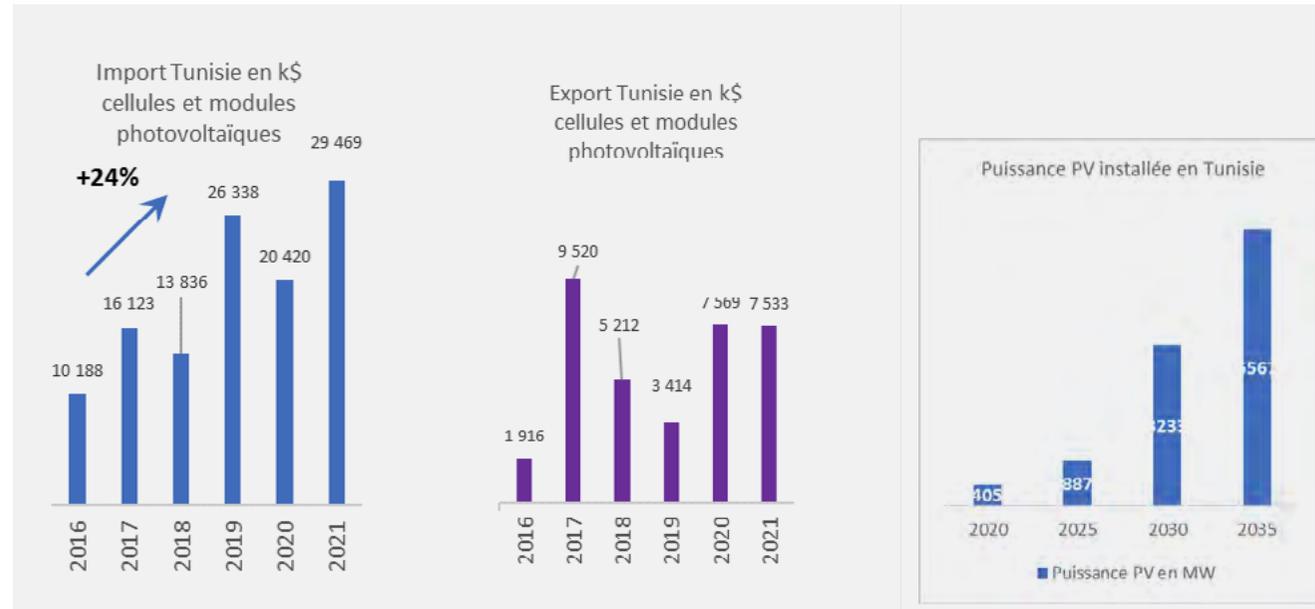


## NORMES ET CERTIFICATIONS

- ISO 9001 et 14001
- Norme IEC 61215
- Norme IEC 61701
- Norme IEC 61730
- Certification AQPV (Fr)
- Certification PV IECCE



## ELÉMENTS SUR LA DEMANDE



## JUSTIFICATION DE L'OPPORTUNITÉ DU PROJET

- La stratégie de transition énergétique de la Tunisie prévoit l'installation supplémentaire de plus de 5500 MW d'énergie photovoltaïque à l'horizon 2035
- La fabrication nationale de panneaux photovoltaïques est encouragée à travers l'augmentation des droits de douane sur les panneaux importés de 10 à 30% (disposition de la loi des finances 2024, applicable à partir de janvier 2025).
- L'exportation a un bon potentiel à se développer davantage avec l'amélioration des performances (améliorer le choix des cellules dopées et processus de soudage) et de la qualité (certifications)

1- Source : trademap pour l'import et l'export (NHS : 85414090016) - MIME : Stratégie énergétique de la Tunisie à l'horizon 2035 pour la puissance PV



## PROPOSITION DE VALEUR

- Boîtes de jonction pour panneaux photovoltaïques (adaptées à chaque type de panneau)



## PARTENAIRES CLÉS

- Fournisseurs de matières premières et composants
- Installateurs PV
- Distributeurs



## ACTIVITÉS CLÉS

- Conception et design
- Injection du boîtier
- Montage
- Test



## RESSOURCES CLÉS

- Main d'œuvre
- Machine d'injection
- Machine de soudage
- Machine d'application de joint d'étanchéité



## RELATIONS CLIENTS

- Face à face
- Foires et salons
- Site Web



## CANAUX

- Vente directe
- Distributeurs



## SEGMENTS DE CLIENTS

- Fabricants de modules Photovoltaïques
- Installateurs PV (pour la maintenance)



## PRINCIPAUX INTRANTS

- MP plastiques
- Bornes métalliques
- Diodes
- Câbles
- Connecteurs



## STRUCTURE DE COÛT

- Coût de matières premières
- Frais du personnel
- Marketing
- Frais administratifs et généraux



## DURABILITE

- Composant essentiel des modules PV
- Intégration et sécurisation des approvisionnements en composants pour le PV
- Procédé peu polluant
- Recyclage interne des déchets de fabrication
- Recyclage des boîtes en fin de vie



## REVENUS

- Vente de boîtes de jonction
- Chiffre d'affaires potentiel : ~ 2 MDT



## INVESTISSEMENT

- Capacité 100 000 unités/an
  - Machine d'injection
  - Ligne de soudure et d'assemblage
  - Equipements de Tests
  - Magasin de stockage
  - Fonds de roulement
- Coût approximatif ~ 1 MDT



## PROCÉDÉ DE FABRICATION

- Conception
- Soudage des bornes
- Montage des diodes
- Câblage
- Tests

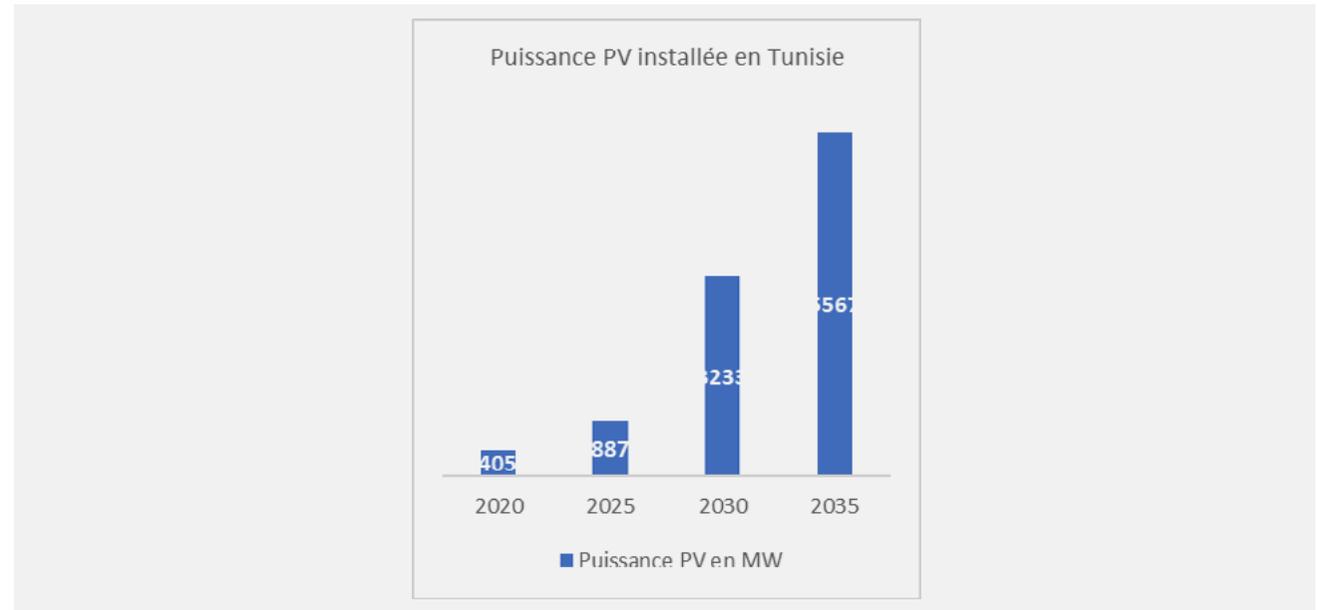


## NORMES ET CERTIFICATIONS

- ISO 9001
- ISO 14001



## ELÉMENTS SUR LA DEMANDE



## JUSTIFICATION DE L'OPPORTUNITÉ DU PROJET

- La stratégie de transition énergétique de la Tunisie prévoit l'installation supplémentaire de plus de 5500 MW d'énergie photovoltaïque à l'horizon 2035, soit plus de 10 millions de panneaux d'une puissance unitaire de 0,5 kWc.
- La fabrication nationale de panneaux photovoltaïques est encouragée à travers l'augmentation des droits de douane sur les panneaux importés de 10 à 30% (disposition de la loi des finances 2024, applicable à partir de janvier 2025).

1- Source : MIMÉ : Energies renouvelables - Stratégie de transition énergétique à l'horizon 2035



**Diverses  
industries**





**1.** Unité de production de déodorant corporel en aérosol



**2.** Unité de production d'éthanol



**3.** Fabrication d'articles de mobilier urbain en marbre



**4.** Fabrication du plâtre médical et d'articles de lithothérapie



**5.** Plaques de plâtre



**6.** Briques de terre crue compressées

## PROJET 5.1 :

Unité de production de déodorant corporel en aérosol



### PROPOSITION DE VALEUR

- Déodorant en aérosol sous diverses gammes (formats, odeur, écologique,...)
- Formulation naturelle pour certaines gammes



### PARTENAIRES CLÉS

- Fournisseurs d'alcool (Régie des alcools)
- Fournisseurs de substances odoriférantes
- Fabricants de boîtiers
- Fournisseur de pompes d'aérosols
- Importateurs
- Distributeurs et GMS
- Agences marketing



### ACTIVITÉS CLÉS

- Formulation
- Approvisionnement en intrants
- Remplissage des aérosols
- Marketing et promotion



### RESSOURCES CLÉS

- R&D
- Moyens de production
- Marketing et force commerciale



### RELATIONS CLIENTS

- Force de vente
- Réseaux sociaux
- Moyens de promotion : communication adaptée, événements, campagnes digitales,...



### CANAUX

- GMS
- Distribution directe pour détaillants
- Importateurs (export)



### SEGMENTS DE CLIENTS

- Jeunes
- Femmes
- Enfants
- Consommateurs sensibles à l'écologie



### PRINCIPAUX INTRANTS

- Substances odoriférantes
- Ethanol
- Butane / Propane ou CO2
- Boîtier en Aluminium ou fer blanc
- Pompe et couvercle
- Carton et présentoir



### STRUCTURE DE COÛT

- Matières premières : substances odoriférantes, boîtiers et pompes aérosols, éthanol,...
- Frais du personnel
- Frais marketing et commerciaux



### DURABILITE

- Formulations limitant l'utilisation des substances chimiques nocives ou à base d'intrants naturels
- Optimisation des procédés pour réduire la consommation d'énergie
- Gestion efficace des déchets et recyclage
- Emploi d'emballages écoresponsables



### REVENUS

- Vente de deux millions d'unités en croisière
- Prix moyen départ usine en HT : 5 DT
- Chiffre d'affaires potentiel : 10 MDT dont 30% à l'export (pays limitrophes et subsahariens)



## INVESTISSEMENT

- Capacité: 2 millions d'unités
- Génie civile/aménagement
- Equipements : Cuves de préparation, réservoirs de gaz, ligne de remplissage et de conditionnement aérosols, matériel de contrôle qualité et de test d'étanchéité
- Fonds de roulement  
Coût approximatif ~ 8 MDT



## PROCÉDÉ DE FABRICATION

- Préparation de la substance odoriférante
- Mélange et dosage éthanol
- Remplissage des boîtiers
- Montage et sertissage des vannes
- Injection des gaz
- Montage des capsules et conditionnement

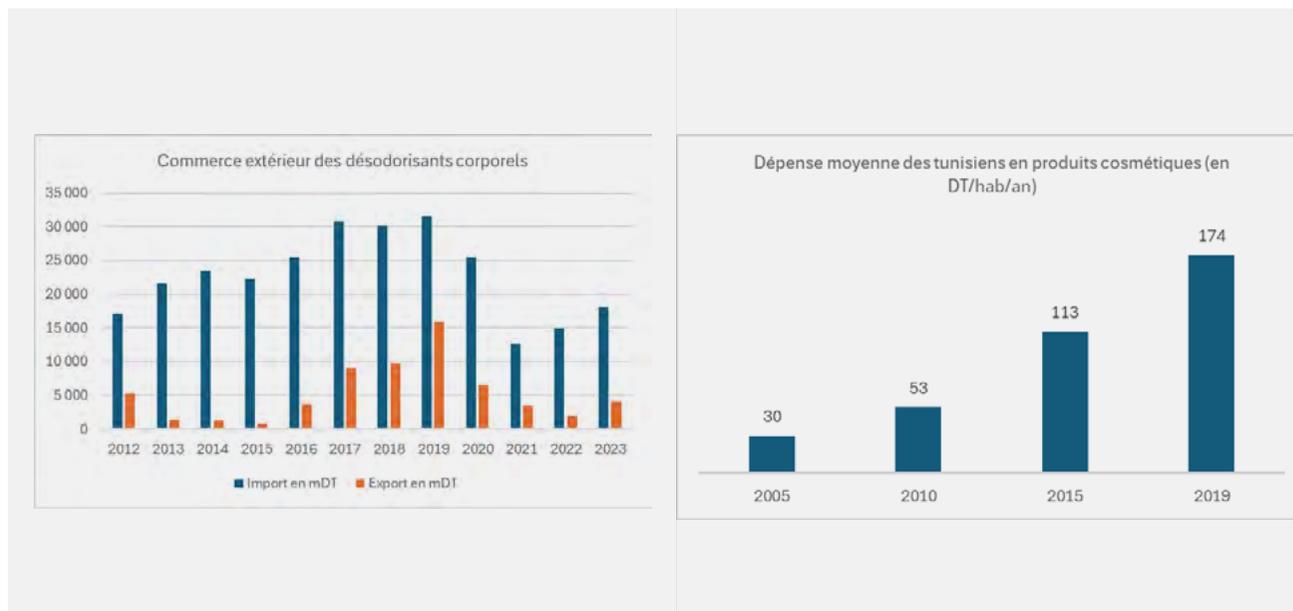


## NORMES ET CERTIFICATIONS

- ISO 22716 (BPF cosmétiques)
- Arrêté du ministre de l'économie du 27 avril 1985 portant homologation des normes NT 18.07 (substances interdites), NT18.08 (étiquetage) et NT18.09 (conditions de fabrication)



## ELÉMENTS SUR LA DEMANDE



## JUSTIFICATION DE L'OPPORTUNITÉ DU PROJET

- Produit relativement complexe : PCI de 0,336 (Code SH 3307)<sup>2</sup>
- Consommation tunisienne des produits cosmétiques en forte hausse
- Un potentiel d'évolution du marché local encore très important (consommation moyenne encore faible par rapport aux pays développés)
- Un marché local d'environ 15 Millions d'unités détenu à hauteur de 64% par les importations
- Des perspectives d'exportation vers les marchés limitrophes et subsahariens : les réalisations sont déjà significatives malgré une chute en 2020 à cause des problèmes d'approvisionnement en éthanol
- Fabrication locale compétitive malgré les contraintes d'approvisionnement avec des possibilités de différenciation

1- Source (INS) : les données correspondent à la position tarifaire 330720 (Désodorisants corporels et antisudoraux)

2- Product Complexity Index (PCI) de 2021 selon le Harvard Growth Lab (PCI Min = -3,37 / PCI Max= 2,31) ;

## PROJET 5.2:

Unité de production d'éthanol à partir des déchets et écarts de dattes



### PROPOSITION DE VALEUR

- Diverses qualités d'alcool (surfin/bon gout, absolu, mauvais gout)
- Déchets pour l'alimentation de bétail
- Valorisation des ressources locales
- Alternative pour les importations d'alcools



### PARTENAIRES CLÉS

- Régie des alcools
- Collecteurs et unité de conditionnement et d'exportation des dattes
- Industriels utilisateurs d'éthanol
- Fabricants d'aliments de bétail
- Instituts de recherche



### ACTIVITÉS CLÉS

- R&D
- Approvisionnement en déchets de dattes
- Fermentation
- Distillation
- Stockage



### RESSOURCES CLÉS

- Centre de collecte des déchets de dattes
- Ateliers de fabrication
- RH : Chimistes et techniciens qualifiés



### RELATIONS CLIENTS

- Service commercial et force de vente
- Contrats cadre avec les gros utilisateurs



### CANAUX

(en partenariat avec la Régie des alcools)

- Grossistes / distributeurs
- Vente directe aux industriels locaux
- Importateurs (export)



### SEGMENTS DE CLIENTS

- Industries cosmétiques
- Industries pharmaceutiques
- Pharmaciens
- Fabricants d'aliments de bétail (déchets de dattes)
- Autres



### PRINCIPAUX INTRANTS

- Ecarts et déchets de dattes et dattes de mauvaise qualité
- Levures et enzymes
- Eau et énergie
- Fut de conditionnement



### STRUCTURE DE COÛT

- Matières premières : déchets de dattes et levures
- Frais du personnel
- Frais logistique
- Energie



### DURABILITE

- Valorisation de déchets agricoles : gain économique et réduction de l'impact environnemental
- Réutilisation des sous-produits du processus de fabrication (aliments de bétail)
- Système de recyclage et de récupération de l'eau
- Emploi des énergies renouvelables pour alimenter une partie des besoins de l'usine



### REVENUS

- Prix moyen : ~500 DT/hl d'alcool
- Production de déchets de dattes qui pourraient être aussi commercialisées
- Chiffre d'affaires potentiel : 20 MDT dont 10% à l'export



## INVESTISSEMENT

- Capacité de production de 40 000 hl d'éthanol par an (~ 30 000 T de dattes)
  - Génie civile/aménagement
  - Equipements : ligne de nettoyage/dénoyautage, malaxeurs, cuves de fermentation (mout), unité de distillation, matériel de c. qualité,...
  - Fonds de roulement
- Coût approximatif ~ 17 MDT**



## PROCÉDÉ DE FABRICATION

- Nettoyage des dattes
- Extraction des noyaux
- Fabrication du moût de dattes
- Fermentation
- Distillation
- Stockage
- Conditionnement

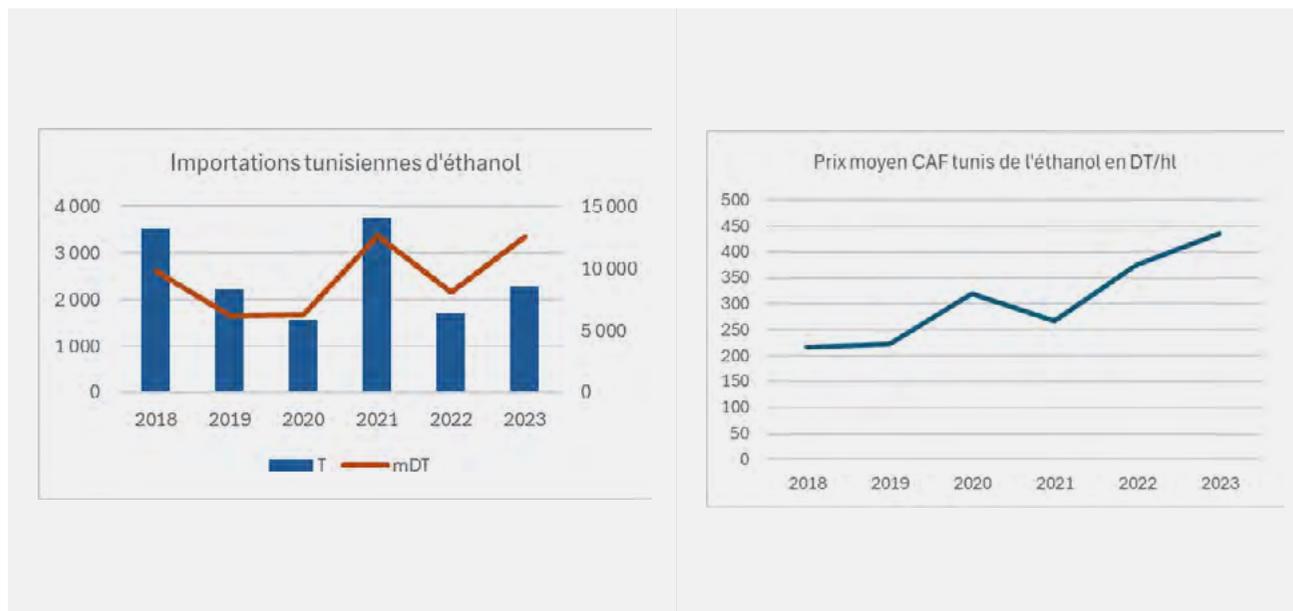


## NORMES ET CERTIFICATIONS

- Monopole d'importation et de distribution par la Régie des alcools
- ISO 1388 : Ethanol à usage industriel (méthodes d'essai)
- ISO 9001 et 14001



## ELÉMENTS SUR LA DEMANDE



## JUSTIFICATION DE L'OPPORTUNITÉ DU PROJET

- Une moyenne d'importation de 33 000 hl au cours des trois dernières années (~2 600 T)
- Un prix moyen d'importation en forte hausse qui a quasiment doublé entre 2021 et 2023
- Un produit connaissant une forte demande sur le marché international avec des utilisations diverses : cosmétiques, pharmaceutiques, alimentaire,...
- Produit stratégique assujéti à des pics de la demande internationale et des ruptures des approvisionnements (Ex : Crise du COVID-19)
- Un gisement important d'écart et de déchets de fruits et légumes exploitable notamment les Dattes, betteraves,...
- Production locale insignifiante et monopole de commercialisation par la Régie des alcools
- Opportunité à envisager dans le cadre d'un partenariat public privé

1- Source (INS) : les données correspondent à la position tarifaire 2207 (Alcool éthylique non dénaturé d'un titre alcoométrique volumique de 80 % vol ou plus)

## PROJET 5.3:

Fabrication de mobilier urbain à partir des déchets de marbre



### PROPOSITION DE VALEUR

- Articles d'aménagement d'espaces publics éco-responsables (bancs, jardinières, ...)
- Articles signalétiques (bornes urbaines, poteaux de stationnement, ...)
- Articles de voiries (Rebonds de trottoirs, bornes signalétiques,)
- Design personnalisé et sur mesure
- Longévité et résistance accrue des produits



### PARTENAIRES CLÉS

- Carrières et industriels du marbre
- Distributeurs de matériaux de construction
- Architecte et Designers



### ACTIVITÉS CLÉS

- Collecte et traitement des déchets de marbre
- Conception et fabrication du mobilier urbain
- Marketing et vente
- Service après-vente



### RESSOURCES CLÉS

- Déchets de marbre
- Main d'œuvre qualifiée
- Equipements de production
- Expertise en Design
- Réseau de distribution



### RELATIONS CLIENTS

- Relation directe
- Service de conception sur mesure
- Foires et stands
- Web et réseaux sociaux



### CANAUX

- Vente directe
- En ligne
- Distributeurs et Revendeurs



### SEGMENTS DE CLIENTS

- Particuliers
- Collectivités locales
- Galeries marchandes
- Professionnels du BTP
- Architectes et designers



### PRINCIPAUX INTRANTS

- Déchets de marbre
- Résine ou ciment (liants)
- Pigments pour coloration
- Énergie et eau
- Structures métalliques



### STRUCTURE DE COÛT

- Coût de matières premières
- Frais du personnel
- Marketing
- Frais administratifs et généraux



### DURABILITE

- Investissement dans les zones de production : création d'emplois locaux
- Réduction des nuisances dues aux déchets de marbre (surtout sur les sols et les nappes d'eau)
- Recyclage des produits en fin de vie
- Emploi de procédés écoresponsables : limitation de poussière, maîtrise de l'énergie,...



### REVENUS

- Vente d'articles en marbre (bancs pour jardins et espaces publics, bornes, poteaux, rebonds, autres sur mesure, ...)
- Chiffre d'affaires potentiel : 3 MDT dont 20% à l'export



## INVESTISSEMENT

- Capacité : ~ 10 000 unités
  - Usine (atelier de modelage, atelier de broyage et de coulage, four de cuisson, atelier de finition)
  - Bureaux et magasin
  - Fonds de roulement
- Coût approximatif ~ 3 MDT**



## PROCÉDÉ DE FABRICATION

- Broyage du marbre
- Modelage et fabrication de moules en silicone
- Mélange marbre/liants
- Coulage
- Cuisson
- Finition et polissage



## NORMES ET CERTIFICATIONS

- ISO 14001
- NT 47.02 (matériaux de construction)
- Normes de sécurité et d'environnement applicables pour les équipements urbains dans chaque pays



## ELÉMENTS SUR LA DEMANDE



## JUSTIFICATION DE L'OPPORTUNITÉ DU PROJET

- Un gisement de déchets réparti entre les carrières (déchets d'extraction) et les industriels (déchets de travail) qualifié de conséquent (CEPI - API juillet 2005)
- Marché international en croissance : croissance des exportations de 6% par an entre 2018 et 2022
- Matériau éco-responsable, compatible avec les tendances écologiques des collectivités locales
- Opportunités d'exportations sur les pays limitrophes (Algérie, Lybie et Europe)

1- Source: Trade Map (le code utilisé est le 68029100039 qui englobe les ouvrages en marbre hors blocs, pierres travaillées à surface plane et oeuvres travaillées à surface plane)



### PROPOSITION DE VALEUR

- Bandes de plâtre orthopédique stérilisées prêtes à l'emploi



### PARTENAIRES CLÉS

- Fournisseurs de gypse
- Fournisseurs de gaze à armure toile
- Fournisseurs d'emballages
- Autorité de certification
- Prescripteurs



### ACTIVITÉS CLÉS

- Production et contrôle qualité
- Promotion auprès des prescripteurs et professionnels
- R&D



### RESSOURCES CLÉS

- Usine et équipements
- RH : Techniciens et opérateurs
- Brevet et certificats de conformité
- Force de vente



### RELATIONS CLIENTS

- Délégués assurant la promotion et l'assistance technique
- Salons spécialisés
- Communication ciblée via newsletter et réseaux sociaux



### CANAUX

- Revendeurs et officines
- Vente directe aux hôpitaux et cliniques
- Plateformes de vente en ligne spécialisées



### SEGMENTS DE CLIENTS

- Praticiens
- Hôpitaux & Cliniques
- Officines



### PRINCIPAUX INTRANTS

- Gypse de haute pureté
- Gaze à armure toile
- Adhésifs spéciaux pour le plâtrage médical
- Emballages stériles
- Additifs pour la résistance



### STRUCTURE DE COÛT

- Coût de matières premières
- Frais du personnel
- Marketing et promotion
- Frais administratifs et généraux
- Frais de certification



### DURABILITE

- Valorisation d'un produit naturel
- Matériaux utilisés recyclables
- Traitement des eaux usées et gestion des déchets
- ISO 14001



### REVENUS

- Vente de plâtre orthopédique à toile (prix moyen 30 DT pour une pièce de 3mx8cm - potentiel de 100 000 pièces / an)
- Chiffre d'affaires potentiel : 3 MDT dont 20% à l'export



## INVESTISSEMENT

- Capacité : 100 000 unités
- Usine (atelier de moulage, four de cuisson, atelier de découpage, salle de stérilisation, atelier d'emballage)
- Bureaux et magasin
- Fonds de roulement

Coût approximatif ~ 2 MDT



## PROCÉDÉ DE FABRICATION

- Préparation du plâtre
- Coulage du plâtre sur la gaze
- Découpage
- Stérilisation
- Emballage

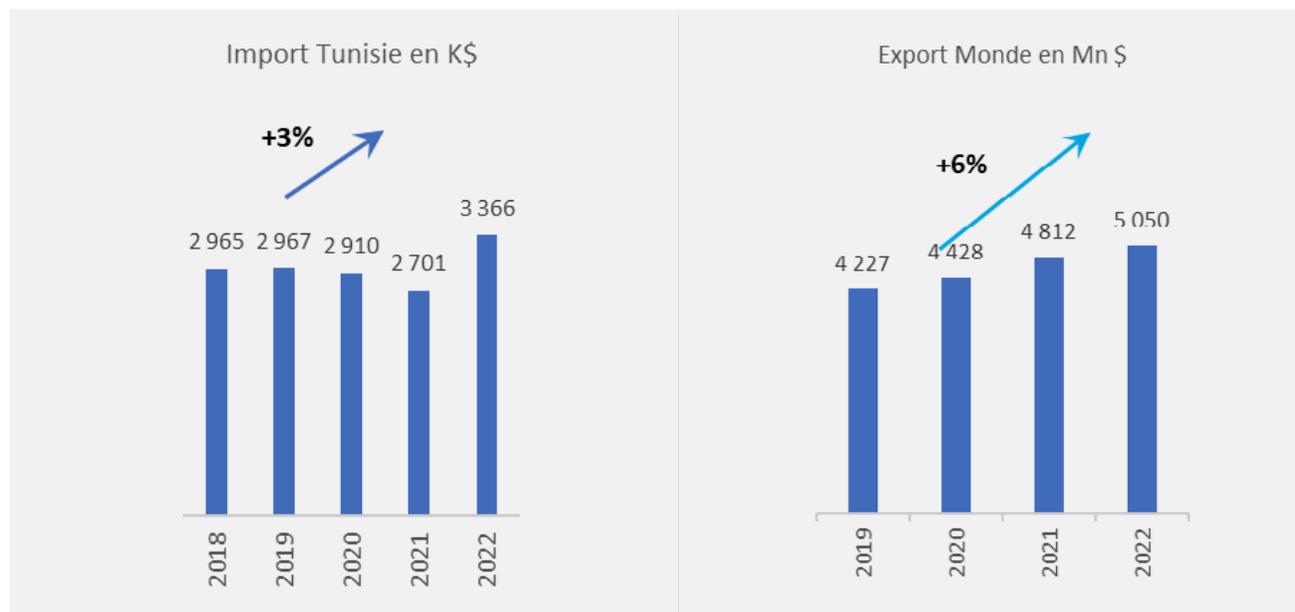


## NORMES ET CERTIFICATIONS

- ISO 13485 pour les dispositifs médicaux
- Normes spécifiques : ISO 8549-1, 2 & 3, ISO 13405-1, 2 & 3 et ISO 13404
- ISO 14001 et 9001



## ELÉMENTS SUR LA DEMANDE



## JUSTIFICATION DE L'OPPORTUNITÉ DU PROJET

- Produit relativement complexe : PCI de 1.1 (Code SH 3005)<sup>2</sup>
- Importations tunisiennes en hausse (+3% entre 2018 et 2022)
- Une demande locale croissante
- Marché international en croissance : croissance des exportations de 6% par an entre 2019 et 2022
- Opportunités d'exportations sur les pays voisins (surtout la Lybie) et l'Afrique subsaharienne

1- Source: Trade Map (NSH 300590 : bandes, ouates, gazes, pansements et analogues)

2- Product Complexity Index (PCI) de 2021 selon le Harvard Growth Lab (PCI Min = -3,37 / PCI Max= 2,31)



## PROPOSITION DE VALEUR

- Plaques de plâtre pour construction et aménagement
- Produits en différents formats et dimensions
- Solutions sur mesure pour des grands projets de construction



## PARTENAIRES CLÉS

- Fournisseurs de gypse
- Professionnels du bâtiment
- Distributeurs
- Transporteurs



## ACTIVITÉS CLÉS

- Concassage et criblage
- Chauffe
- Moulage
- Découpage
- Cuisson



## RESSOURCES CLÉS

- Usine de production
- RH qualifiées (ingénieurs, opérateurs)
- Matières premières (gypse, additifs)
- Réseau de distribution et logistique



## RELATIONS CLIENTS

- Support technique et conseils
- Relation directe : Gros utilisateurs
- Foires et salons
- Web et réseaux sociaux



## CANAUX

- Vente directe
- Plateforme en ligne
- Revendeurs



## SEGMENTS DE CLIENTS

- Particuliers
- Professionnels du bâtiment
- Distributeurs de matériaux de construction



## PRINCIPAUX INTRANTS

- Gypse
- Additifs (résistance à l'humidité et au feu)
- Eau
- Papier pour la surface des plaques
- Energie



## STRUCTURE DE COÛT

- Coût de matières premières
- Frais du personnel
- Energie
- Frais administratifs et généraux



## DURABILITE

- Valorisation d'un produit naturel
- Possibilité d'emploi de gypse recyclé
- Mise en place d'un système de traitements des poussières
- ISO 14001
- Emploi d'équipements économes en énergie



## REVENUS

- Vente de plaques de plâtre (prix à partir de 25 DT/m<sup>2</sup> et potentiel de production de 200 000 m<sup>2</sup>)
- Chiffre d'affaires potentiel : 5 MDT dont 30% export



## INVESTISSEMENT

- Capacité : 250 000 m<sup>2</sup>
  - Usine (atelier de moulage, four de cuisson, atelier de découpage)
  - Bureaux
  - Magasin de stockage
  - Fonds de roulement
- Coût approximatif ~ 8 MDT



## PROCÉDÉ DE FABRICATION

- Concassage et criblage
- Mélange gypse et additifs
- Chauffe
- Moulage
- Cuisson
- Découpage

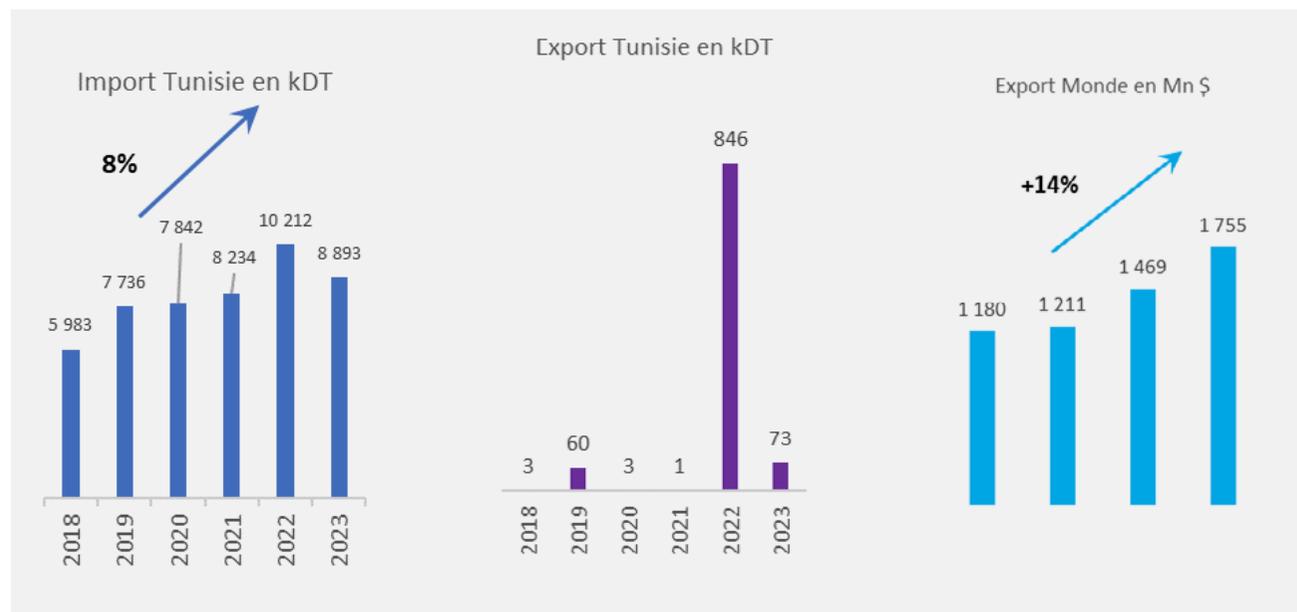


## NORMES ET CERTIFICATIONS

- Norme NF DTU 25.41 et 25.42
- Certification NF081 et NF411
- ISO 14001 et 9001



## ÉLÉMENTS SUR LA DEMANDE



## JUSTIFICATION DE L'OPPORTUNITÉ DU PROJET

- Importations tunisiennes en hausse (+8% entre 2018 et 2023 ; ~9MDT en 2023) ce qui traduit une demande locale croissante (en qté +15 000 tonnes importées)
- Des réserves de gypse estimées à 65 Milliards de tonnes et une production annuelle estimée en 2015 à 690 000 Tonnes (portail open data du MIME)
- Marché international en croissance : croissance des exportations de 14% par an entre 2019 et 2022
- Opportunités d'exportations sur les pays voisins (surtout la Lybie) et l'Afrique subsaharienne

1- Source: INS pour l'import et export de la Tunisie et Trade Map pour l'export Monde (NSH 680911 : planches, plaques, panneaux, carreaux, ...)

**PROPOSITION DE VALEUR**

- Briques de construction écologiques dotées de caractéristiques d'isolation phonique, de régulation hygrométrique et d'inertie thermique

**PARTENAIRES CLÉS**

- Fournisseurs de matières premières
- Ministère de l'équipement
- Architectes et bureaux d'études spécialisés en écoconstruction
- Associations professionnelles du bâtiment
- Organismes de certification

**ACTIVITÉS CLÉS**

- Production
- R&D pour amélioration continue du produit
- Contrôle qualité
- Marketing et Formation des partenaires / clients

**RESSOURCES CLÉS**

- RH : Marketing, Commercial, main d'œuvre
- Equipements : Mixeur, presses, moules,...)
- Réseau de distribution

**RELATIONS CLIENTS**

- Relation directe (gros comptes)
- Revendeurs
- Foires et salons
- Web et réseaux sociaux

**CANAUX**

- Vente directe sur place
- En ligne
- Revendeurs

**SEGMENTS DE CLIENTS**

- Particuliers sensibles à l'écoconstruction
- Professionnels du bâtiment : Promoteurs immobilier, entrepreneurs, ...
- Collectivités locales (pour projets publics durables)
- Etablissements touristiques éco- responsables (maisons d'hôtes, gîtes ruraux,...)

**PRINCIPAUX INTRANTS**

- Argile
- Sable
- Eau
- Granulat
- Ciment / chaux

**STRUCTURE DE COÛT**

- Coût de matières premières
- Frais du personnel
- Marketing
- Logistique
- Coûts de certification et tests
- Frais administratifs et généraux

**DURABILITE**

- Utilisation de matériaux locaux et naturels
- Faible consommation d'énergie dans le processus de production
- Isolant thermique naturel qui réduit la consommation d'énergie
- Recyclabilité totale du produit en fin de vie

**REVENUS**

- Vente de briques de terre crue compressée
- Chiffre d'affaires potentiel : 2 MDT



## INVESTISSEMENT

- Atelier de mélange et de presse (capacité ~ 4 millions briques / an)
  - Matériel roulant
  - Matériel de laboratoire et de contrôle
  - Entrepôt de stockage
  - Fonds de roulement
- Coût approximatif ~ 3 MnDT



## PROCÉDÉ DE FABRICATION

- Analyse et dosage des composants
- Mélange
- Presse
- Démoulage
- Séchage
- Contrôle qualité



## NORMES ET CERTIFICATIONS

- NT 21.33 / 21.35 (blocs de terre comprimée)
- NF XP P13-901
- ARS 670
- ISO 9001 / 14001



## ELÉMENTS SUR LA DEMANDE



## JUSTIFICATION DE L'OPPORTUNITÉ DU PROJET

- Abondance de matière première de base (argile)
- Produit écologique, économe en énergie
- Prix compétitif par rapport aux maisons en bois pour les clients exigeants en matière environnementale
- Utilisable pour les murs porteurs, les cloisons, les séparations intérieures et les clôtures
- Secteurs utilisateurs potentiels en forte croissance : l'hébergement alternatif (gites ruraux et maisons d'hôtes) affiche une croissance moyenne de 15% par an en nombre de nuitées





# GUIDE D'IDÉES DE PROJETS PORTEURS



AGENCE DE PROMOTION  
DE L'INDUSTRIE ET DE L'INNOVATION

Agence de Promotion de l'Industrie et de l'Innovation  
63, Rue de Syrie, 1002 Tunis Belvédère - Tunisie

**TÉL. :** (216) 70 162 888

**FAX :** (216) 71 782 482

**E-MAIL :** [apii@apii.tn](mailto:apii@apii.tn)

**[www.tunisieindustrie.nat.tn](http://www.tunisieindustrie.nat.tn)**

