



# FranceAgriMer

> ÉDITION Décembre 2016

## Les céréales vers la Tunisie



LES ÉTUDES DE FranceAgriMer

EDITO :

### **La coopération méditerranéenne, un projet géopolitique pour renforcer la sécurité alimentaire et qui s'inscrit dans un mouvement pour conforter la coopération alimentaire intergouvernementale**

Le CIHEAM, Centre international de hautes études agronomiques méditerranéennes dont la France est l'un des 13 membres a officiellement lancé en février 2014, l'initiative MED-AMIN (Mediterranean agricultural market network). Cette initiative vise à favoriser la coopération et le partage d'expériences entre les systèmes d'information nationaux sur les marchés agricoles et plus particulièrement céréaliers afin d'assurer la meilleure information de tous et donc favoriser la sécurité alimentaire des pays méditerranéens.

Cette coopération est coordonnée par le CIHEAM et plus particulièrement par son Institut Agronomique Méditerranéen de Montpellier (IAMM).

Dans ce cadre, FranceAgriMer a été sollicité par l'IAMM pour accompagner un étudiant marocain dans la réalisation d'un mémoire diplômant de fin d'études (Mastère 2) dont le sujet est l'organisation de la chaîne logistique dans la filière des céréales en Tunisie : état des lieux et perspectives.

Ce projet a retenu l'attention de l'interprofession céréalière via son entité France Export Céréales et des membres du Conseil spécialisé céréales de FranceAgriMer.

### **Du fait des partenariats économiques historiques et actuels entre la France et la Tunisie, la filière céréalière française concourt à la sécurité alimentaire de la population tunisienne.**

Avec une exportation vers les pays tiers de 15,3 MT par an, en moyenne sur les cinq dernières campagnes, dont les deux tiers acheminés en Afrique du Nord, la France conserve un rôle important dans l'alimentation des populations tunisiennes. La France est actuellement en volume, le 3<sup>ème</sup> fournisseur de blé tendre de la Tunisie, derrière l'Ukraine et la Roumanie.

Avec une population de 10,8 millions d'habitants, le plus petit pays du Maghreb voit ses besoins alimentaires croître du fait du régime alimentaire de sa population, basé sur les céréales. En effet, les tunisiens consomment beaucoup de produits à base de blé qui occupent une place prépondérante en termes de calories dans la ration alimentaire tunisienne.

Les besoins de céréales pour l'alimentation animale sont également en croissance.

Assurer la sécurité alimentaire constitue, tant pour la Tunisie que pour la France, un enjeu géopolitique fort. Durablement et assez fortement importatrice, la Tunisie est un des pays les plus sensibles à un choc de prix sur les céréales.

Sur ce marché très concurrentiel et face aux pays de la Mer noire, de l'Europe du Nord, et aux Etats-Unis la France s'efforce de conforter ses exportations céréalières.

### **Des infrastructures et une chaîne logistique à optimiser**

Pour assurer l'alimentation régulière et la sécurité alimentaire des populations, le rôle de la logistique est majeur et repose sur les capacités à développer des infrastructures, portuaires, routières et ferroviaires adaptées (tirants d'eau, quais, manutention, stockage, plateforme multimodale). L'objectif est d'organiser une chaîne logistique fluide, massifiée et sécurisée depuis l'entrée des marchandises importées jusqu'à la consommation quotidienne de la population en évitant les ruptures, les pertes de marchandises et en préservant les qualités sanitaires et techniques.

La réception et l'acheminement des marchandises doit également être économiquement efficaces, répondre aux attentes des opérateurs, contribuer à leur compétitivité et être un vecteur de croissance économique.

Aujourd'hui la Tunisie occupe la 110<sup>ème</sup> place sur 160 pays, dans le classement de la logistique de la Banque mondiale. Elle est au 3<sup>ème</sup> rang des pays du Maghreb avec une note de 2,50 dans l'indice de performance logistique qui reflète notamment la faiblesse et le vieillissement des infrastructures et des équipements de la chaîne logistique tunisienne. L'instabilité politique récente et les questions de sécurité ont impactés le développement logistique du pays.

La France, dans ce cadre, peut apporter un appui technique et une expertise pour conforter le développement et la compétitivité agricole et logistique de la Tunisie (projet de jumelage agricole entre la Tunisie et la France du 16 novembre 2016) tout en contribuant à la bonne fin de ses propres exportations.

Ce mémoire sur l'organisation de la chaîne logistique dans la filière des céréales en Tunisie : état des lieux et perspectives présente des éléments d'analyse permettant d'orienter le développement de la logistique :

L'économie de la filière céréalière tunisienne au regard des besoins alimentaires croissants de sa population et de la consommation animale dépend notamment de l'organisation de l'importation.

La chaîne logistique céréalière est analysée notamment en tant qu'élément clé de l'acheminement des céréales importées en présentant :

- Un diagnostic et une analyse de la chaîne d'approvisionnement céréalière depuis le port de déchargement jusqu'aux industries de transformation (minoterie). La performance de chaque maillon de la filière d'importation des céréales, privée ou publique est évaluée. Cette étude a été menée à partir des principaux ports céréalières de Tunisie, Radés, La Goulette, Bizerte, Sousse, Sfax.
- Les atouts, les faiblesses et les goulots d'étranglements de la chaîne logistique. Des propositions d'amélioration sont formulées. concernant les ports d'importation et les moyens d'acheminement intérieur.

Une comparaison de la filière céréalière et de la chaîne logistique des pays du Maghreb, fait ressortir les défis et problématiques et met en exergue les enjeux que doit relever la Tunisie.

André Barlier  
Directeur Marchés, études et prospective

Centre International de Hautes Eudes Agronomiques Méditerranéenne



Institut Agronomique Méditerranéen de Montpellier

---

**SCIENCES ECONOMIQUES ET SOCIALES**  
PARCOURS « CHAINES DE VALEUR ET AGROLOGISTIQUE »

---

**Mohamed Maalainin ELMAKARI**

([feedback.cerealetunisie@gmail.com](mailto:feedback.cerealetunisie@gmail.com))

*Organisation de la chaîne logistique dans la filière  
céréalière en Tunisie. État des lieux et perspectives.*

Sous la direction de :

**Fatima EL HADAD-GAUTHIER**

**Septembre 2016**

*«L'Institut Agronomique Méditerranéen de Montpellier n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans ce mémoire. Ces opinions n'engagent que leur auteur.»*

*À ma famille,  
À mes amis et toutes les personnes importantes de ma vie,*

## **Remerciements :**

*Nombreux sont ceux qui n'ont épargné aucun effort pour mener à bien ce travail :*

*Je tiens à exprimer ma profonde gratitude à Madame **Fatima EL HADAD-GAUTHIER** pour son encadrement, sa confiance, son soutien et ses conseils tout au long de ce stage.*

*Je remercie vivement mes maitres de stage Monsieur **Patrick GARNON** et madame **Antoinette MANOUSSO** pour leur confiance et les conditions favorables de stage. Je remercie également tous les professeurs et les personnels de l'institut agronomique méditerranéen de Montpellier (IAMM).*

*J'adresse mes profonds remerciements aux directeurs et aux représentants des établissements tunisiens suivants : l'Office de Céréales, l'ONAGRI, la DGPA, la direction générale de douane, le syndicat des minoteries. J'exprime mes vifs remerciements pour les autorisations de visites des ports, des silos et des minoteries. Je suis reconnaissant de l'accueil chaleureux que j'ai reçu pendant chaque entretien et chaque visite. Je suis très reconnaissant envers tous les participants avec lesquels j'ai travaillé, cette étude n'aurait jamais pu voir le jour sans la collaboration généreuse de ces personnes.*

## **Résumé :**

*La chaîne logistique de la filière céréalière en Tunisie regroupe un certain nombre d'opérateurs et d'infrastructures de la filière pour approvisionner la Tunisie et gérer tout le processus logistique en termes de temps, de coût et de qualité. L'analyse de l'interaction entre les différentes composantes de la chaîne logistique nous a permis de comprendre l'organisation de la chaîne, la stratégie d'approvisionnement, le stockage et la distribution des céréales dans ce pays importateur, ainsi que d'identifier certains projets de développement. En conséquence, en analysant les flux des céréales nous avons pu souligner les contraintes liées à la chaîne logistique et proposer des recommandations.*

**Mots clés :** *chaîne logistique, filière, stockage, distribution, céréales, Tunisie.*

## **Abstract:**

*Supply chain in the cereal sector in Tunisia consists of a number of operators and the industry infrastructure to supply Tunisia and manage all the logistics processes in terms of time, cost and quality. The analysis of the interaction between the different components of the supply chain has allowed us to understand the organization of the chain, the procurement strategy, storage and distribution of cereals in the importing country, as well as identify some development projects. Consequently, analysing the flow of grain we could highlight the constraints of supply chain and propose recommendations.*

**Keywords:** *logistics chain, sector, storage, distribution, cereal, Tunisia.*

## **Sommaire :**

### **Introduction générale :**

1. Contexte de l'étude
2. Intérêt et objectif de l'étude
3. Problématique de la recherche

### **Méthodologie de l'étude :**

1. Champ de l'étude
2. Etat de l'art
3. Méthode de l'enquête
4. Déroulement de l'enquête

### **Chapitre I : état des lieux de la filière et perspective de développement.**

- I. Aperçu sur la céréaliculture en Tunisie
- II. Opérateurs de la filière
- III. Infrastructures logistiques de la filière
- IV. Projets d'investissement.

### **Chapitre II : l'approvisionnement céréalier de la Tunisie.**

- I. La collecte et l'importation des céréales.
- II. Stockage et distribution des céréales en Tunisie.
- III. Gestion de la qualité dans la filière.
- IV. Structure des coûts de la filière.

### **Chapitre III : analyse de la chaîne logistique et recommandations :**

- I. Analyse des contraintes.
- II. Recommandations de l'étude.

### **Conclusion générale :**

- Limites de la recherche.
- Prolongement de la recherche.

### Liste des abréviations :

|               |  |
|---------------|--|
| <b>CDC</b>    | Cahier des charges   |
| <b>CFR</b>    | Coût et Fret (Cost and Freight)                                |
| <b>CGC</b>    | Caisse générale de la compensation                             |
| <b>DGPA</b>   | Direction générale de la production agricole                   |
| <b>OC</b>     | Office des céréales  |
| <b>OMMP</b>   | Office de la marine marchande et des ports                     |
| <b>ONAGRI</b> | Observatoire national de l'agriculture                         |
| <b>PA</b>     | Perfectionnement actif (régime douanier)                       |
| <b>PM</b>     | Part de marché   |
| <b>QMV</b>    | Quai multi vrac  |
| <b>SNCFT</b>  | Société nationale des chemins de fer tunisiens                 |
| <b>SPM</b>    | Secrétariat permanent des marchés au sein l'OC                 |
| <b>STAM</b>   | Société tunisienne d'acconage et de manutention                |
| <b>UAB</b>    | Usine d'aliments de bétail                                     |
| <b>UTICA</b>  | Union tunisienne de l'industrie, du commerce et de l'artisanat |

## **Liste des cartes :**

|   |    |
|---|----|
| <i>Carte 1: les transformateurs de blé en Tunisie.</i>                                | 24 |
| <i>Carte 2 : Les silos gérés par l'OC.</i>  | 33 |
| <i>Carte 3 : la capacité de stockage des collecteurs.</i>                             | 34 |
| <i>Carte 4 : Silos avec des voies ferroviaires.</i>                                   | 35 |
| <i>Carte 5 : La collecte des céréales par gouvernorat en 2015.</i>                    | 44 |
| <i>Carte 6 : l'importation des céréales par l'OC.</i>                                 | 57 |
| <i>Carte 7 : Stockage de repli des céréales collectées en 2015.</i>                   | 63 |
| <i>Carte 8 : Stockage de repli des céréales importées en 2015.</i>                    | 65 |
| <i>Carte 9 : la capacité de stockage et les flux des céréales en Tunisie en 2015.</i> | 68 |
| <i>Carte 10 : Port de Radès.</i>  | 83 |
| <i>Carte 11 : Port de Bizerte.</i>  | 84 |
| <i>Carte 12 : Port de Gabès.</i>  | 84 |
| <i>Carte 13 : Port de Sousse.</i>   | 85 |
| <i>Carte 14 : Port de Sfax.</i>   | 86 |

## **Liste des schémas :**

|  |    |
|--|----|
| <i>Schéma 1 : la filière céréalière en Tunisie :</i>                                 | 20 |
| <i>Schéma 2 : la collecte des céréales locales.</i>                                  | 41 |
| <i>Schéma 3 : le processus d'appel d'offre d'importation des céréales par l'OC :</i> | 46 |
| <i>Schéma 4 : l'incoterm CFR :</i>   | 47 |
| <i>Schéma 5 : Types de stockage des céréales en Tunisie.</i>                         | 60 |
| <i>Schéma 6 : les circuits des flux des céréales en Tunisie.</i>                     | 60 |
| <i>Schéma 7 : Circuit de distribution des céréales collectées en 2015.</i>           | 62 |
| <i>Schéma 8 : Circuit de distribution des céréales importées en 2015.</i>            | 64 |
| <i>Schéma 9 : flux des céréales selon le type de transport.</i>                      | 67 |
| <i>Schéma 10 la gestion de la qualité des céréales par OC :</i>                      | 71 |

## **Liste des tableaux :**

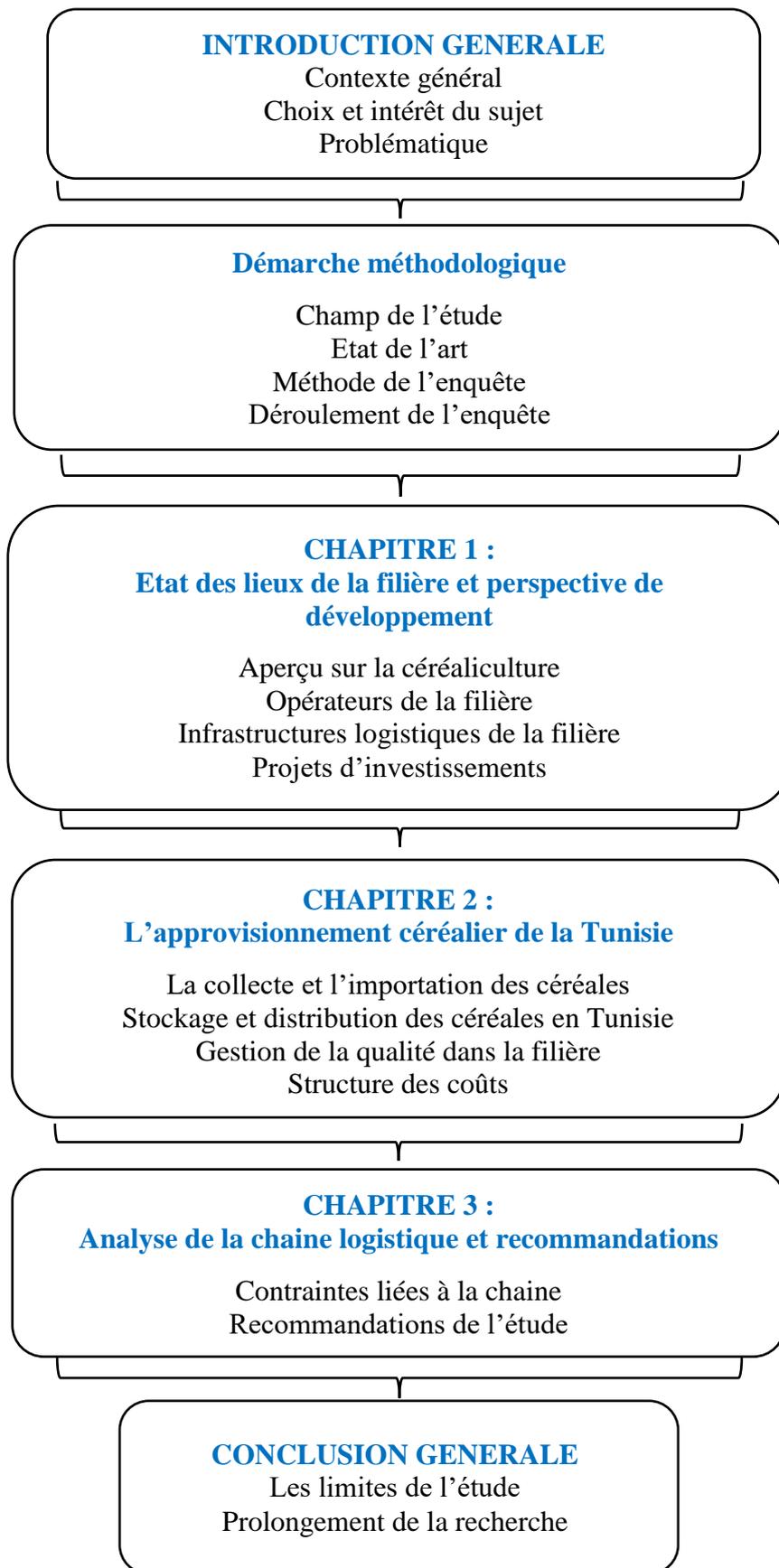
|  |    |
|--|----|
| <i>Tableau 1: la répartition des agriculteurs en superficie, type et production</i>            | 22 |
| <i>Tableau 2 : les caractéristiques des ports tunisiens.</i>                                   | 30 |
| <i>Tableau 3 : flux des céréales et la structure de coûts de la chaîne logistique en 2015.</i> | 76 |

## **Liste des graphiques :**

|  |    |
|--|----|
| <i>Graphique 1 l'évolution des superficies des céréales en Tunisie.</i>  | 18 |
| <i>Graphique 2 l'évolution de la production des céréales en Tunisie.</i> | 19 |
| <i>Graphique 3 l'évolution des rendements des céréales en Tunisie.</i>   | 19 |
| <i>Graphique 4 : Les trafics du port de Radès par type.</i>              | 27 |
| <i>Graphique 5 : Les trafics du port de Goulette par type.</i>           | 27 |
| <i>Graphique 6 : Les trafics du port de Bizerte par type.</i>            | 28 |
| <i>Graphique 7 : Les trafics du port de Sousse par type.</i>             | 28 |
| <i>Graphique 8 : Les trafics du port de Sfax par type.</i>               | 29 |

|  |           |
|--|-----------|
| <i>Graphique 9 : les trafics du port de Gabès par type.....</i>  | <i>29</i> |
| <i>Graphique 10 : la capacité de stockage par type d'opérateur.....</i>                                | <i>31</i> |
| <i>Graphique 11 : l'évolution de la collecte des céréales.....</i>                                     | <i>41</i> |
| <i>Graphique 12 : l'évolution de la collecte de blé dur par gouvernorat.....</i>                       | <i>42</i> |
| <i>Graphique 13 : l'évolution de la collecte de blé tendre par gouvernorat.....</i>                    | <i>42</i> |
| <i>Graphique 14 : l'évolution de la collecte d'orge par gouvernorat.....</i>                           | <i>42</i> |
| <i>Graphique 15 la répartition de la collecte par collecteur en 2015.....</i>                          | <i>43</i> |
| <i>Graphique 16 : l'évolution de l'importation des céréales.....</i>                                   | <i>51</i> |
| <i>Graphique 17 : la répartition de l'importation des céréales par espèce, opérateurs en 2015.....</i> | <i>51</i> |
| <i>Graphique 18 : La part de marché tunisien des fournisseurs des céréales en 2015.....</i>            | <i>52</i> |
| <i>Graphique 19 : la part des sous marchés tunisiens par fournisseur en 2015.....</i>                  | <i>52</i> |
| <i>Graphique 20 : l'évolution de l'importation de l'OC par espèce.....</i>                             | <i>53</i> |
| <i>Graphique 21 : l'origine des importations de blé dur en tonne.....</i>                              | <i>53</i> |
| <i>Graphique 22 : l'origine des importations de blé tendre en tonne.....</i>                           | <i>54</i> |
| <i>Graphique 23 : l'origine des importations d'orge en tonne.....</i>                                  | <i>54</i> |
| <i>Graphique 24 : l'évolution de déchargement des céréales par port en tonne.....</i>                  | <i>55</i> |
| <i>Graphique 25 : l'évolution de déchargement de blé dur par port en tonne.....</i>                    | <i>55</i> |
| <i>Graphique 26 : l'évolution de déchargement de blé tendre par port en tonne.....</i>                 | <i>56</i> |
| <i>Graphique 27 : l'évolution de déchargement d'orge par port en tonne.....</i>                        | <i>56</i> |
| <i>Graphique 28 : l'évolution d'importation de maïs en Tunisie.....</i>                                | <i>58</i> |
| <i>Graphique 29 : l'origine des importations de maïs en tonne.....</i>                                 | <i>58</i> |
| <i>Graphique 30 : l'évolution des importations en régime de PA.....</i>                                | <i>59</i> |
| <i>Graphique 31 : la répartition des manutentions des céréales par acconier en 2015.....</i>           | <i>59</i> |
| <i>Graphique 32 : l'évolution des ventes de OC par espèce.....</i>                                     | <i>66</i> |
| <i>Graphique 33 : l'évolution de CFR/tonne en \$ des importations de l'OC.....</i>                     | <i>72</i> |
| <i>Graphique 34 : l'évolution de CFR/tonne en \$ des importations de BD de OC par origine... 73</i>    | <i>73</i> |
| <i>Graphique 35 : l'évolution de CFR/tonne en \$ des importations de BT de OC par origine... 73</i>    | <i>73</i> |
| <i>Graphique 36 : l'évolution de CFR/tonne en \$ des importations d'orge de OC par origine... 74</i>   | <i>74</i> |
| <i>Graphique 37 : l'évolution de CFR/tonne en \$ des importations de maïs de OC par origine. 74</i>    | <i>74</i> |
| <i>Graphique 38 : Nombre des navires par port.....</i>   | <i>81</i> |
| <i>Graphique 39 : nombre des navires retardés (surestaries) par port en 2015.....</i>                  | <i>81</i> |
| <i>Graphique 40 : Délais moyens d'attente et de déchargement par port en jrs (mai 2016).....</i>       | <i>82</i> |

**Schéma du rapport :**



## **Introduction générale :**

Dans un monde fortement dynamique lié aux changements politiques et économiques, l'étude des filières devient un outil indispensable pour améliorer et adapter les politiques et les stratégies des agents économiques publics et privés. Compte tenu de l'importance de la filière céréalière en Tunisie, ainsi que le rôle stratégique de la chaîne logistique dans cette filière, nous avons étudié l'ensemble du processus logistique : l'organisation, les infrastructures et les insuffisances. La présente recherche est une étude actuelle, approfondie et holistique qui a pour ambition de produire des connaissances dans ce domaine encore insuffisamment documenté par la littérature. Nous commencerons notre introduction d'abord avec le contexte de l'étude, puis nous expliquerons l'intérêt et l'objectif de l'étude, ensuite nous terminerons avec la problématique et les questions de notre recherche.

### **1. Contexte de l'étude :**

Le contexte mondial contemporain est marqué par une fluctuation et une volatilité croissante sous l'effet des bouleversements politiques et économiques des pays, mais, aussi de la croissance démographique et économique de la planète et le nombre croissant des personnes et des animaux à nourrir. Cela contribue à l'augmentation de la demande mondiale en céréales : en 2015, la production mondiale de céréales est estimée à 2,5 milliards de tonnes et l'utilisation mondiale de céréales en 2015-2016 est estimée à 2,5 milliards de tonnes, avec une variation de +0,7% de plus que les évaluations de l'année 2014-2015. Egalement, la consommation de céréales pour l'alimentation humaine devrait atteindre 1,09 milliard de tonnes, soit 1,1% de plus qu'en 2014-2015 et, l'utilisation de céréales pour l'alimentation animale devrait également connaître une augmentation de 1,2% pour atteindre 903 millions de tonnes. Inversement, les estimations des stocks mondiaux de céréales en 2016 ont été revues à la baisse (6,2 millions de tonnes en moins) et s'établissent à 636 millions de tonnes en février 2016.

En conséquence, les pays sont amenés à revoir régulièrement leurs stratégies et leurs politiques d'exportation et d'importation y compris la composante logistique, compte tenu de l'importance stratégique et opérationnelle de l'organisation logistique des flux des produits notamment en termes de coût, de qualité et plus globalement dans une approche de sécurité alimentaire.

La Tunisie est le pays le plus petit du Maghreb, avec une superficie de 163 610 kilomètres carrés et une population de 10,89 millions d'habitants en 2010. Son économie est parmi les économies les plus compétitives de l'Afrique, et cela pour plusieurs raisons notamment la situation

géographique stratégique du pays et l'ouverture de l'économie, qui est en croissante privatisation.<sup>1</sup>

Les céréales occupent une place primordiale dans l'économie tunisienne et la sécurité alimentaire du pays. En effet les tunisiens consomment majoritairement des produits à base de blé (en termes de part de la consommation calorique totale), les céréales représentent une part de 12% dans la structure de la production agricole et elles participent pour 42% dans les importations de produits agroalimentaires.<sup>2</sup> Selon les soldes budgétaires 2011 et les données d'importation et de consommation du blé en 2010, la Tunisie figure parmi les pays les plus vulnérables à un choc de prix durable sur les denrées alimentaires.<sup>3</sup>

## **2. Intérêt du sujet :**

L'intérêt de la présente étude, qui s'intitule « L'organisation de la chaîne logistique dans la filière céréalière en Tunisie. Etat des lieux et perspectives », est multiple. D'abord un intérêt personnel, puisque, l'analyse de la chaîne logistique d'une filière notamment dans un pays méditerranéen comme la Tunisie est l'opportunité appropriée pour bien appliquer les approches de l'analyse des filières et de la chaîne de valeur enseignées dans le master CIHEAM-IAMM « chaîne globale de valeur et agro logistique ».

Egalement, cette étude pourra être bénéfique aux organismes publics tunisiens, notamment le ministère de l'agriculture, l'Office des céréales et l'ONAGRI et aussi aux organisations professionnelles nationales, comme UTICA, le syndicat des minoteries et les entreprises opérants dans cette filière. De plus, l'étude présente de l'intérêt à toute organisation internationale intéressée au développement de la filière céréalière en Tunisie et surtout dans l'aspect logistique.

## **3. La problématique et les questions de la recherche :**

La Tunisie est un pays importateur de céréales dans lequel le renforcement et l'amélioration de la chaîne logistique constitue un enjeu majeur en lien avec la question de la sécurité alimentaire. Dans cette étude nous tenterons de répondre à différentes questions ayant pour objet principal la problématique suivante :

***Comment la chaîne logistique est-elle organisée dans la filière céréalière en Tunisie ?***

De ce fait, nous examinerons les cinq principales questions suivantes :

- Quels sont les différents intervenants dans la chaîne logistique des céréales ?

---

1 CETMO, Centre d'études des transports pour la Méditerranée occidentale, (2010). *Le secteur logistique sur la rive sud de la Méditerranée Occidentale. Cas des pays du Maghreb, Étude monographique*. Tunisie.

2 EL FELAH, M, GHARBI, M, (2014). *Les céréales en Tunisie : Historique, contraintes de développement et perspectives*. Article, Institut National de Recherche Agronomique de Tunisie.

3 Banque mondiale, (2012). *La filière des céréales : sécurité alimentaire et gestion des importations de blé dans les pays arabes*. Washington. Banque mondiale et FAO.

- Quelles sont les infrastructures et les plateformes de la chaîne logistique céréalière ?
- Quelle est la stratégie d'approvisionnement des céréales en Tunisie ?
- Comment le stockage et la distribution s'organisent-ils dans cette filière ?
- Quelles sont les contraintes logistiques et les problèmes rencontrés tout au long de la chaîne d'approvisionnement en Tunisie ?

Nous examinerons les deux premières questions dans le chapitre premier dédié à la présentation de l'état de lieux de la chaîne logistique. La troisième et la quatrième question feront l'objet du deuxième chapitre consacré à l'approvisionnement céréalière de la Tunisie. Puis, la cinquième question sera traitée dans le troisième chapitre qui porte sur l'analyse des contraintes et propose des recommandations. Dans le point suivant nous allons présenter la méthodologie de notre recherche.

## **La méthodologie de la recherche :**

L'objectif de l'étude est de produire une étude actualisée portant sur deux grands axes. Le premier présente l'état des lieux approfondi de la logistique actuelle dont les opérations logistiques, les infrastructures, les équipements et les capacités de stockage des ports et des plateformes logistiques céréalières. Egalement, l'identification des opérateurs et le rôle des organismes publics et les procédures douanières. Le deuxième axe, porte sur une approche prospective, pour identifier les projets d'investissement dans la chaîne logistique des céréales et décrire les contraintes de la chaîne afin de proposer des recommandations. Cette étude a pour objectif ultime de comprendre la stratégie d'approvisionnement des céréales de la Tunisie. Ainsi nous identifions les contraintes logistiques et les problèmes rencontrés pour importer les céréales afin de déboucher sur des axes d'amélioration de la chaîne logistique.

Dans cette section nous exposerons notre démarche méthodologique, commençant d'abord par le champ de l'étude pour cerner les différents maillons concernés. Puis nous présenterons l'état de l'art pour exposer les dernières recherches sur cette problématique. Ensuite nous présenterons la méthode mobilisée pendant notre recherche, ainsi que le déroulement de l'enquête de terrain.

### **1. Le champ de l'étude :**

Le champ de l'étude sera concentré principalement sur les flux des céréales en vrac, dès l'approvisionnement en collecte et l'importation des céréales jusqu'à la première consommation intermédiaire ou industrielle. Autrement dit, l'analyse commencera dès la collecte des céréales locales et l'arrivée des navires dans les ports tunisiens, puis nous examinerons les opérations de traitement, de stockage et de distribution des céréales jusqu'au stockage chez les transformateurs et les intermédiaires de vente des céréales. L'étude n'examinera pas l'aval de la chaîne logistique au-delà du stockage de matière première, comme le transport, le stockage et le traitement des produits dérivés des céréales par les boulangeries et les détaillants.

## 2. Etat de l'art :

| Année         | Auteurs                                       | Titre   | Type                       | Organisation   | Pays étudié |
|---------------|---|---|----------------------------|--|-------------|
| Juillet 2015  | Mohamed AMMAR                                 | Organisation chaîne logistique dans la filière céréales à l'Algérie   | Thèse de Master of science | CIHEAM IAMM Montpellier  | Algérie     |
| Avril 2015    | Assia TAHHAR                                  | Organisation chaîne logistique dans la filière céréales au Maroc  | Thèse de Master of science | CIHEAM IAMM Montpellier  | Maroc       |
| Mai 2014      | Jean-Louis Rastoin et El Hassan Benabderrazik | Céréales et oléoprotéagineux au Maghreb Pour un co-développement de filières territorialisées. chapitre 3, Tunisie. | Rapport d'étude            | IPEMED Institut de prospective économique du monde méditerranéen | Tunisie     |
| Avril 2014    | Mouldi FELAH et Mohamed Salah GHARBI          | Les céréales en Tunisie : Historique, contraintes de développement et perspectives.                                 | Article                    | Institut National de Recherche Agronomique de Tunisie            | Tunisie     |
| 2012          | Groupe d'auteurs                              | La filière des céréales : sécurité alimentaire et gestion des importations de blé dans les pays arabes              | Rapport d'étude            | La banque mondiale et FAO  | Tunisie     |
| Décembre 2011 | Mohamed Salah BACHTA                          | La céréaliculture en Tunisie Une politique de régulation à repenser   | Article                    | CIHEAM IAMM Montpellier  | Tunisie     |
| 2009          | Houssemeddine MKAOUAR et Khaled MESGHOUNI     | Optimisation des plannings des affectations multi niveaux des flux des céréales importées                           | Article                    | Ecole Centrale de Lille, France                                  | Tunisie     |
| Mai 2008      | Mohamed JAOUADI                               | Le marché des céréales en Tunisie dans un contexte de libéralisation et des hausses des prix mondiaux.              | Mémoire de Master2         | CIHEAM IAMM Montpellier  | Tunisie     |

### 3. La méthode de la recherche :

Une étude de filière est une étude globale de l'amont vers l'aval (approche filière) permettant de visualiser toute la structure, les acteurs et leurs relations dans une filière. Par ailleurs, une étude de la chaîne logistique dans une filière est une étude de la filière au sens étroit qui s'intéresse principalement aux différents maillons logistiques de la filière. Autrement dit nous nous intéressons spécifiquement à l'analyse des flux physiques et des flux d'informations des produits en examinant le processus de la chaîne, de la production jusqu'à la consommation industrielle passant par le transport et le stockage des céréales. Dans notre étude, nous avons organisé notre travail selon le planning suivant :

| Etape                       | Livrable  | Semaine | Avril |   |   | Mai |   |   | Juin |   |   |    | Juillet |    |    |    | Août |    |    |    | Sept |    |    |
|-----------------------------|---|---------|-------|---|---|-----|---|---|------|---|---|----|---------|----|----|----|------|----|----|----|------|----|----|
|                             |   |         | 1     | 2 | 3 | 4   | 5 | 6 | 7    | 8 | 9 | 10 | 11      | 12 | 13 | 14 | 15   | 16 | 17 | 18 | 19   | 20 | 21 |
| <b>Travail de recherche</b> | Fiches/projets d'idées<br>Projets de plan<br>Identifications des acteurs<br>Planning des visites et des entretiens. |         |       |   |   |     |   |   |      |   |   |    |         |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |
| <b>Enquête du terrain</b>   | Visite des organismes<br>Entretiens avec les acteurs<br>Visite des ports et plateformes<br>En Tunisie               |         |       |   |   |     |   |   |      |   |   |    |         |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |
| <b>Analyse de données</b>   | Dépouillement,<br>Analyse et synthèse   |         |       |   |   |     |   |   |      |   |   |    |         |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |
| <b>Rédaction</b>            | Rédaction première version<br>Corrections<br>Dernière version   |         |       |   |   |     |   |   |      |   |   |    |         |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |
| <b>Tirage</b>               | Version finale tirée  |         |       |   |   |     |   |   |      |   |   |    |         |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |

Dans un paradigme positiviste qui s'appuie sur l'observation et l'analyse des réalités, nous avons adopté l'approche d'analyse de filière comme la méthode la plus appropriée pour analyser notre problématique. De ce fait, la méthode consiste sur la multiplication des sources de données. Les données seront obtenues, initialement par des sources secondaires, comme les travaux de recherche, les rapports des études, les thèses et les articles sur la filière céréalière en Tunisie. Puis, par des sources primaires sur la base d'enquêtes de terrain et d'entretiens avec des acteurs de la filière. Notre guide d'entretien (Annexe I) s'articule autour de cinq grandes rubriques suivantes :

1. L'approvisionnement de la Tunisie en céréales.
2. Le stockage des céréales locales et importées.
3. La distribution des céréales locales et importées.
4. La gestion de la qualité des céréales.
5. Les projets en développement de la chaîne logistique.

#### 4. Déroulement de l'enquête :

Selon un planning prédéterminé pour deux mois du 15 mai au 15 juillet 2015, nous avons commencé notre travail de travail par la visite de l'observatoire national d'agriculture (ONAGRI). Ensuite, l'office des céréales (OC) qui détient le monopole d'importation des céréales et qui est un acteur majeur de la filière. Au sein de cet organisme nous avons eu l'occasion d'interviewer des responsables au sein des directions suivantes : la direction d'approvisionnement, la direction de distribution, la direction de la qualité, la direction de contrôle de gestion. Au ministère de l'agriculture nous avons réalisé des entretiens à la direction générale de la production agricole (DGPA). Nous avons également fait des entretiens auprès d'autres organismes, notamment le centre de statistiques tunisien, et la direction générale de la douane puis le syndicat des minoteries tunisiennes.

Après avoir compris la politique publique et le fonctionnement de la filière nous avons commencé la visite de sites, dans le grand Tunis, au port de Radès dont le silo portuaire dans lequel nous avons assisté au déchargement d'un navire de blé tendre, puis le silo de stockage Bir Elkassa et l'une des minoteries les plus actives dans la ville de Tunis (Sotumis). Puis, nous avons visité la société tunisienne d'acconage et manutention (STAM) précisément la direction commerciale. Concernant les autres villes hors Tunis, à Sfax nous avons visité le port, le quai multi vrac puis le silo de repli (silo Sfax). A Gabès une ville au sud de la Tunisie, nous avons visité le port et le silo portuaire. Ensuite, dans la ville de Sousse, nous avons visité le port (quai multi vrac) et un silo de repli (silo Kalaa Soghra) et la minoterie (Rose blanche) le leader du marché en Tunisie. Enfin dans la ville de Bizerte, nous avons visité le silo portuaire. Le tableau suivant résume les visites réalisées dans le cadre de nos enquêtes de terrain :

| Ville              | Site et Organisme / Semaine                  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|--------------------|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <b>Grand Tunis</b> | ONGARI/OC/DGPA                               | ■ | ■ | ■ |   |   |   |   |   |   |
|                    | Port Radès (Silo portuaire)                  |   |   |   | ■ |   |   |   |   |   |
|                    | Silo Bir kassaa                              |   |   |   | ■ |   |   |   |   |   |
|                    | Minoterie Sotumis                            |   |   |   |   | ■ |   |   |   |   |
|                    | STAM   |   |   |   |   |   | ■ |   |   |   |
| <b>Sfax</b>        | Direction OC / Port Sfax                     |   |   |   |   |   | ■ |   |   |   |
|                    | Silo Sfax                                    |   |   |   |   |   | ■ |   |   |   |
| <b>Gabes</b>       | Direction OC / Port Gabès (Silo portuaire)   |   |   |   |   |   | ■ |   |   |   |
| <b>Sousse</b>      | Direction OC / Port Sousse                   |   |   |   |   |   |   | ■ |   |   |
|                    | Silo Kalaa soghra                            |   |   |   |   |   |   | ■ |   |   |
|                    | Minoterie Rose blanche                       |   |   |   |   |   |   | ■ |   |   |
| <b>Grand Tunis</b> | OC/DGPA                                      |   |   |   |   |   |   | ■ |   |   |
|                    | Centre de statistique                        |   |   |   |   |   |   |   | ■ |   |
|                    | Direction de la douane                       |   |   |   |   |   |   |   | ■ |   |
| <b>Bizerte</b>     | Direction OC / Port Bizerte (Silo portuaire) |   |   |   |   |   |   |   |   | ■ |
| <b>Grand Tunis</b> | Syndicat de Minoteries                       |   |   |   |   |   |   |   |   | ■ |

## Chapitre I : état des lieux de la filière et perspective de développement.

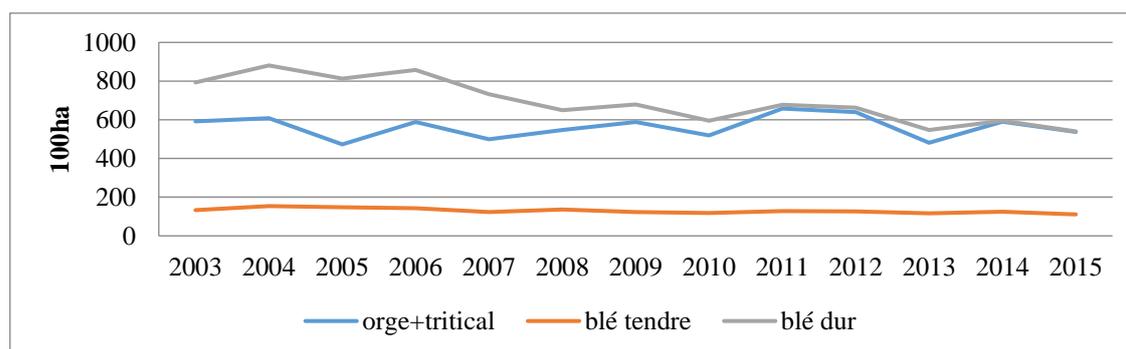
### **Introduction :**

La chaîne logistique est fondamentalement différente selon la filière du fait des caractéristiques spécifiques des produits, des intervenants et d'autres composantes de la filière. Malgré les points communs entre quelques chaînes logistiques, les spécificités des pays restent toujours des facteurs très importants qui différencient les chaînes et les filières d'un pays à l'autre. Dans ce chapitre nous allons présenter l'état des lieux de la chaîne logistique des céréales comme matière première. Dans un premier temps nous commencerons par une présentation globale de la céréaliculture en Tunisie, en exposant l'évolution de la production des céréales locales. Ensuite nous présenterons le schéma global de la filière pour avoir une vision holistique sur la filière et le processus logistique. Dans un deuxième lieu, nous présenterons les différents intervenants de la filière qu'ils soient publics ou privés, en commençant par l'Office des Céréales (OC) pour préciser son rôle dans la filière et ses missions principales et comment l'Etat tunisien régule cette filière. Ensuite les agriculteurs et les colleteurs des céréales qui représentent des opérateurs indispensables de la chaîne à travers la production et la collecte des céréales locales en partenariat avec l'OC. Puis les transformateurs de blé (Minoteries et Semouleries) et les intermédiaires des aliments de bétails (UAB et concessionnaires) qui sont les clients de l'OC et les premiers consommateurs (Consommation industrielle) des céréales. Enfin les différents intervenants de transport et de manutention des céréales. En troisième lieu, nous présenterons les différentes infrastructures dans la chaîne logistique dont les ports, les silos portuaires, les silos de collecte et les silos de repli. En fin de ce chapitre nous découvrirons les projets en développement pour renforcer la chaîne logistique de cette filière.

## **I. Aperçu sur la céréaliculture en Tunisie :**

La filière céréalière en Tunisie représente une importance primordiale au niveau économique, politique et social du fait de la dimension de la sécurité alimentaire et de la forte dépendance de la Tunisie aux importations. La céréaliculture est une activité fondamentale surtout au nord du pays. L'Etat à travers ses organismes notamment l'OC et la DGPA intervient dans la planification, l'organisation et le financement (subventions) de chaque campagne dès l'achat des semences et jusqu'à la livraison des céréales, la commercialisation des produits dérivés et enfin la consommation finale de ses produits.

Selon la DGPA, la superficie totale emblavée en 2015 est 1.19 million d'ha (78 000 ha irrigués), dont 857 000 d'ha soit 72% de la superficie totale au Nord du pays, cela montre les spécificités régionales et explique avec d'autres variables le mécanisme de distribution des céréales dans tout le territoire du pays. Le blé dur domine les céréales cultivées dans une superficie de 540 000 ha soit 45.4% de la superficie emblavée totale. Suivie par l'orge et du triticale pour une superficie de 538 000 ha soit 45.3% de la superficie totale. Puis le blé tendre dans une superficie de 111 000 ha soit 9.3% % de la superficie totale. Le graphique suivant représente l'évolution des superficies cultivées des céréales entre 2003 et 2015 :



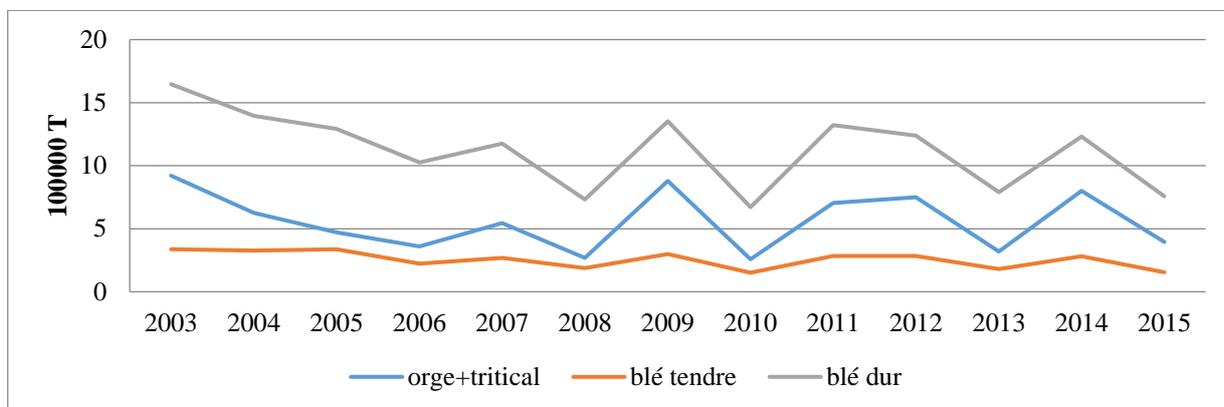
*Graphique 1 l'évolution des superficies des céréales en Tunisie.*

**Source : ONAGRI**

Nous constatons que l'évolution totale des superficies cultivées présente une tendance à la baisse à cause de la diminution de la superficie dédiée au blé dur. On note également une irrégularité de la superficie de l'orge et du triticale bien que la tendance globale soit relativement stable. Pour le blé tendre nous constatons que la superficie est également stable avec une légère tendance baissière.

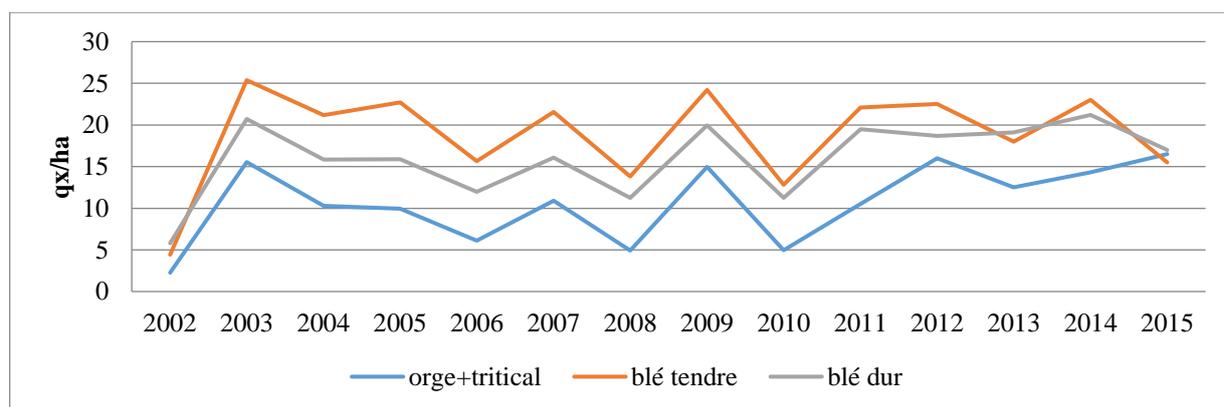
La superficie collectée en 2015 est de 935 000 ha soit 78% de la superficie cultivée dont 446 000 ha de blé dur soit 82.6% de la superficie ensemencée en blé dur et, 389 000 ha d'orge et de triticale soit 72.3% de la superficie ensemencée par ces céréales, puis 100 000 ha de blé tendre donc 90.1% de la superficie cultivée par le blé tendre. Cela donne une production totale de 1 307

000 tonnes des céréales (253 000 de tonnes irriguées soit 20% de la production), dont 757 000 de blé dur, 366 000 de l'orge et 155 000 tonnes de blé tendre. Le graphique ci-après représente l'évolution de la production des céréales entre 2003 et 2015 :



Graphique 2 l'évolution de la production des céréales en Tunisie.  
Source : ONAGRI

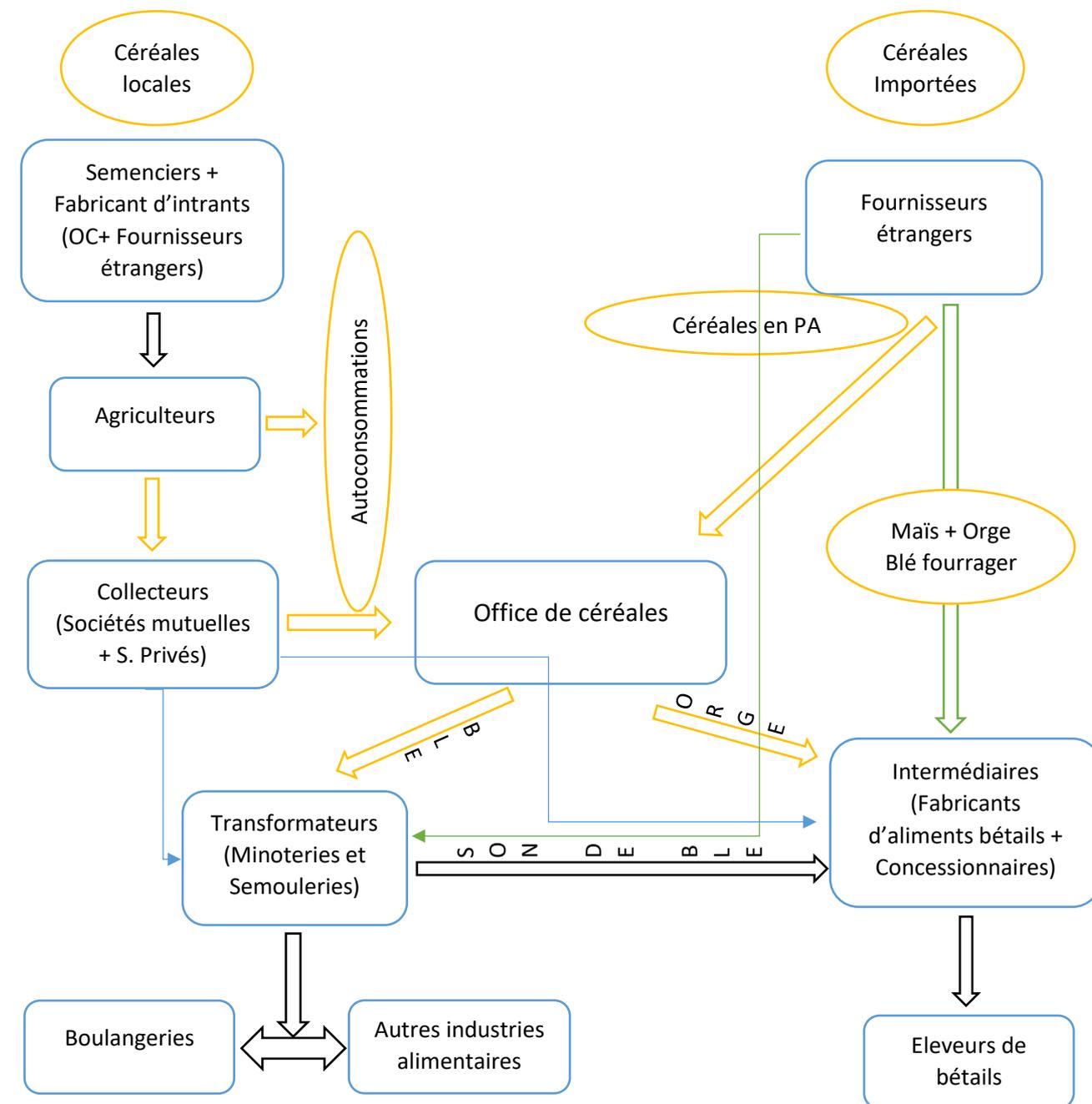
La production enregistre une variation d'une année à l'autre et son évolution est globalement en baisse. Cependant, nous constatons une stabilité de la production de blé tendre. Le graphique suivant représente l'évolution des rendements des céréales entre 2002 et 2015 :



Graphique 3 l'évolution des rendements des céréales en Tunisie.  
Source : ONAGRI

Le rendement des superficies cultivées en céréales est fortement variable ceci est lié à la pluviométrie. Depuis 2013, les rendements de l'orge et du tritical ont une tendance haussière contrairement au blé dur et tendre.

**Schéma 1 : la filière céréalière en Tunisie :**



- Flux des céréales gérés et commercialisés par l'OC.
- Semences ; produits dérivés, deuxième commercialisation des céréales.
- Flux des céréales gérés par les privés (libre importation).
- Flux des céréales gérées par l'OC en livraison directe aux clients.
- Flux des céréales importées en régime PA

Source : *Elaboration propre.*

## **II. Les opérateurs de la filière céréalière en Tunisie :**

### **1. L'office des céréales :**

Le principal opérateur de la filière, anciennement l'office des céréales, légumineuses alimentaires et autres produits agricoles est créé en 1962. En 1970 et suite à la privatisation de l'importation et de l'exportation des légumineuses alimentaires et de leurs produits dérivés, l'office des céréales, légumineuses alimentaires et autres produits agricoles est dénommé l'Office des Céréales. A partir du début des années 90, l'OC a adopté une nouvelle orientation stratégique conformément au plan d'ajustement structurel de l'agriculture, de ce fait en 1992 il a lancé la privatisation de l'importation, de l'exportation et de la commercialisation du maïs, des tourteaux de soja et de la luzerne. Puis en 1993 la privatisation de la commercialisation de l'orge à l'échelle nationale. En 1991 il a privatisé l'importation et la commercialisation de la pomme de terre. Ensuite en 1990, l'OC a adopté une nouvelle politique qui autorise les opérateurs privés d'exercer la fonction de collecteurs de céréales.<sup>4</sup>

L'OC en tant qu'organisme public assure certaines missions stratégiques et opérationnelles notamment l'approvisionnement de la Tunisie en céréales à travers les opérations d'achat des céréales locales et à l'importation, puis le stockage et la commercialisation de ces céréales. Egalement, l'OC met en œuvre des actions d'encadrement des acteurs et d'appui à la filière céréalière. Les activités de l'OC sont assurées à la fois par des structures centrales et des structures régionales réparties sur tout le territoire tunisien.

En outre, l'OC est l'intermédiaire financier entre la caisse générale de la compensation (CGC) et les opérateurs chargés de la collecte et du stockage et les industriels de transformation. Pour réaliser ses missions, l'OC dispose d'un monopole sur l'achat (local et extérieur) et la commercialisation des céréales en Tunisie. Il fixe les prix de vente à tous les stades de la filière : production, collecte, transformation, transport et consommation. De ce fait, il reçoit des fonds de la CGC qui permettent de subventionner les opérations de vente (à perte) à cause du décalage entre les prix perçus et les coûts réels. Ainsi, la plus grande partie des frais de logistique et de stockage des céréales est à la charge de l'État.<sup>5</sup>

Au sein de l'OC et notamment de la direction générale, une unité et trois directions sont liées directement aux flux des céréales avec les autres directions régionales qui sont plutôt

---

<sup>4</sup> <http://www.oc.agrinet.tn/>

<sup>5</sup> Rastoin J.-L., Benabderrazik H. (2014). *Céréales et oléoprotéagineux au Maghreb : pour un co-développement de filières territorialisées*. Paris (France) : IPEMED. 134 p. (Construire la Méditerranée).

<http://www.ipemed.coop/fr/-r17/collection-construire-la-mediterranee-c49/cereales-et-oleoproteagineux-au-maghreb-pour-un-co-developpement-de-filieres-territorialisees-a2288.html>

opérationnelles. L'unité est le secrétariat permanent des marchés, elle est chargée d'élaborer les appels d'offre d'importation des céréales, de conclure les contrats avec les fournisseurs et de suivre les marchés. Puis c'est la direction d'approvisionnement qui assure toutes les missions liées à l'approvisionnement en gardant l'équilibre entre la demande et l'offre des céréales dans la Tunisie. La direction regroupe deux services : l'un pour l'importation et l'autre pour la collecte locale. Le premier service a pour objectif de suivre le marché mondial notamment les quantités et les prix. Sur la base de ce suivi est élaboré un programme annuel d'importation des céréales en collaboration avec le deuxième service dédié à la collecte locale qui a pour mission l'achat des céréales locales par ses mandataires (les collecteurs).

La deuxième direction centrale liée directement aux flux des céréales au sein l'OC est la direction de distribution, celle-ci a pour objectif d'organiser et de gérer toutes les opérations liées au stockage, transport et vente des céréales, dont la gestion des flux en termes de quantité et de coût de distribution. Ensuite, la troisième direction est la direction de qualité et développement chargée de suivre et de contrôler la qualité des céréales pendant toute la filière.

## **2. Les agriculteurs et les collecteurs :**

### **2.1. Les agriculteurs :**

Le nombre d'agriculteurs tunisiens qui assurent la production céréalière est de 384 000 agriculteurs, dont la majorité sont des petits agriculteurs ayant une superficie de moins de 20 hectares chacune.<sup>6</sup> La céréaliculture est concentrée dans la région du nord et se caractérise par l'importance de la superficie cultivée en céréales, plus de 100 hectares. A l'inverse, au sud les superficies sont de moins de 10 hectares. Selon l'OC, les producteurs de céréales sont classés en trois groupes selon la superficie exploitée, le tableau suivant représente les trois tranches :

| <b>Taille de l'exploitation</b> | <b>Type de l'exploitant</b> | <b>La superficie globale %</b> | <b>Producteurs de céréales %</b> |
|---------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|----------------------------------|
| 0 – 10 ha                       | Petits exploitants          | 21,5                           | 62,1                             |
| 10 – 50 ha                      | Moyens exploitants          | 40,8                           | 33,5                             |
| 50 ha et plus                   | Grands exploitants          | 47,6                           | 4,4                              |

*Tableau 1: la répartition des agriculteurs en superficie, type, productivité. Selon le ministère de l'Agriculture.*

*Source : Office de céréales.*

### **2.2. Les collecteurs des céréales :**

Depuis 1990 l'Etat tunisien a autorisé et incité par des primes et des subventions les collecteurs privés à réaliser l'activité de collecte des céréales. Les collecteurs agissent pour le compte de l'OC en tant que mandataires. La contribution des collecteurs a progressé rapidement à cause de

<sup>6</sup> Bachta M.S. (2011). *La céréaliculture en Tunisie : une politique de régulation à repenser*. Paris (France) : CIHEAM. 19 p. (Notes d'Analyse du CIHEAM, n. 64).

<http://www.ciheam.org/images/CIHEAM/PDFs/Observatoire/NAN/nan64.pdf>

la volonté publique visant le recentrage de l'OC sur d'autres activités plus stratégiques telles que l'encadrement, le contrôle, la gestion du stock. Actuellement, l'OC s'est retiré totalement de cette activité en faveur des collecteurs. Aujourd'hui ceux-ci sont au nombre de 14 sociétés dont deux sociétés mutuelles, nous présentons ci-dessous ces sociétés :

- Grands silos de Béja (GSB)
- Comptoir multiservices agricoles (CMA)
- Société collecte céréalière du Nord (COCENORD)
- Société céréale collecte (SCC)
- Société tunisienne d'engrais chimique (STEC)
- Société de développement agricole (SDA)
- Compagnie tunisienne des activités agricoles (CTA)
- Société tunisienne de collecte des céréales (STCC)
- Société EUROMAG
- Société Agri groupe (Agri groupe)
- Société coopérative des services agricoles ROUKIY
- Société coopérative des services agricoles AGHALIBA
- Société mutuelle centrale des services agricoles grandes cultures (SMCGC)
- Société mutuelle centrale des services agricoles des blés (SMCBLE)

### **3. Les transformateurs de blé :**

La meunerie est la branche la plus importante de l'industrie des céréales en Tunisie. Les meuniers assurent la transformation des blés et la commercialisation de ses dérivés notamment la farine boulangère et pâtissière, semoule et le son de blé. Le nombre total des entreprises de transformation est de 28 dont 7 sont fermés et 21 actives. Plusieurs éléments interviennent dans la répartition géographique des transformateurs de blé notamment la proximité aux zones de consommation et des ports. La localisation se présente comme suit : 6 au grand Tunis, 3 au nord du pays, 5 au centre et 7 au sud. Parmi les 21 entreprises actives, 14 sont à la fois des minoteries et semouleries, 6 minoteries et 1 semoulerie. Selon le syndicat des minoteries, la capacité de trituration des meuniers est de près de 14 000 T/jour, soit 4.2 millions tonnes par an, dont 45% pour le blé dur et 55% pour le blé tendre. Cela représente un taux d'exploitation de 48% de la capacité totale de trituration. La carte suivante représente la localisation des transformateurs de blé en Tunisie :



**Carte 1: les transformateurs de blé en Tunisie.**

*Source : Elaboration propre*

#### **4. Les intervenants de l'alimentation de bétails :**

- Les usines d'aliment de bétail (UAB) :

Les usines d'aliments de bétail sont des sociétés privées concentrées principalement dans les grandes villes (Grand Tunis, Bizerte, Région du Sahel, Sfax, ...) et les zones d'élevage (Région du Nord-Ouest, Sidi Bouzid, ...). Citons à titre d'exemple, les principales sociétés dans ce marché et qui importent le maïs : la société de nutrition animale (SNA/POLYNA) se situe au grand Tunis ; la société d'aliments composés (ALMIC) à Zagouan ; la société PROVITAL à Nabel ; la société MIDIMIX à Sfax ; la société MIDI GRAIN à Sousse ; la société CARTAGE GRAIN au Grand Tunis et la société NUTRI SUD à SFAX.

- Concessionnaire de l'orge :

Les concessionnaires sont des intermédiaires entre l'OC et les éleveurs, puisque celui-ci s'est désengagé du commerce de détail. De ce fait la vente de l'orge aux éleveurs est confiée à des concessionnaires, opérant dans le cadre d'un cahier des charges établi par le Ministère du Commerce et de l'Artisanat.

#### **5. Les transporteurs et les sociétés de manutention des céréales :**

- Les transporteurs :

Les transporteurs interviennent pendant toute la chaîne logistique de la filière. Pour les céréales importées, les premiers transporteurs sont les compagnies maritimes internationales, selon les appels d'offres de l'OC, le fournisseur choisit et paye ces compagnies. Ils assurent le transport des céréales vers les ports tunisiens, en utilisant des vraquiers de type handysize entre 10 000 tonnes et 40 000 tonnes grâce aux caractéristiques des ports et des silos portuaires tunisiens.

Dans le territoire tunisien, il y a les deux types de transporteurs : ferroviaires et routiers. Le transport ferroviaire est assuré par le monopole public la société nationale des chemins de fer tunisiens (SNCFT). Le marché de transport routier est libre, mais les transporteurs routiers qui travaillent avec l'OC doivent respecter un cahier de charge spécifique élaboré par l'OC. Globalement, nous trouvons les deux types de transport - ferroviaire et routier - pendant toute la chaîne dès les ports ou les fermes locales jusqu'à la livraison des céréales aux transformateurs, avec une domination du transport routier. Comme nous l'avons indiqué la filière est gérée par l'Etat et spécifiquement par l'OC, cela veut dire aussi que les tarifs de transport sont fixés par l'OC selon un barème spécifique.

- Les sociétés de manutention :

Les sociétés de manutention et d'acconage en Tunisie sont au nombre de six, une publique qui est aussi le leader de marché surtout en manutention des céréales, les autres sont des sociétés privées dont quatre assurent la manutention des céréales. Le leader du marché est la société tunisienne de manutention et d'acconage (STAM) qui est une société publique et la seule qui travaille avec l'OC. Les autres sociétés travaillent surtout avec les importateurs privés des céréales. Ces sociétés sont : la société tunisienne maritime (STUMAR), la société groupement des manutentionnaires du centre (GMC) à Sousse, la société groupement des manutentionnaires de Sfax (GMS), la société groupement des manutentionnaires de Gabès (GMGA), la société groupement des manutentionnaires de Zarzis (GMZ). La dernière n'assure pas la manutention des céréales car elle est située au port de Zarzis qui est un port pétrolier.

### **III. Les infrastructures logistiques de la filière céréalière :**

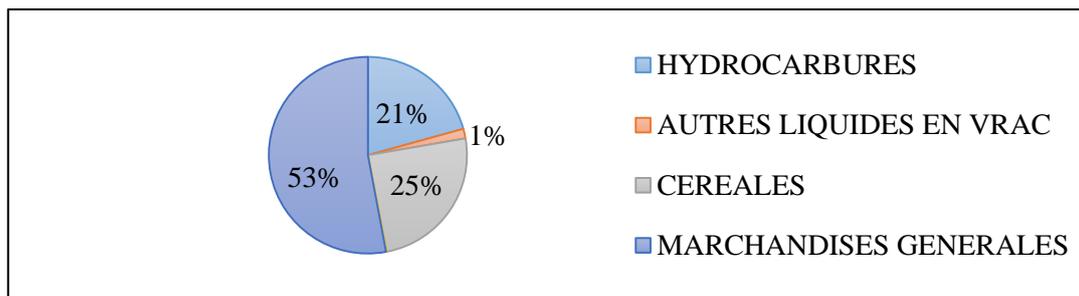
#### **1. Les ports tunisiens :**

La chaîne portuaire tunisienne est composée de sept ports ouverts au commerce international, dont six ports peuvent accueillir les céréales soit par les silos portuaires ou par les quais. Ces ports sont les ports du grand Tunis Radès et Goulette, puis Bizerte, Sousse, Sfax et Gabès. Le septième port est le port pétrolier de Zarzis. L'office de la marine marchande et des ports (OMMP) est le propriétaire et le gestionnaire de tous les quais portuaires dans le territoire tunisien. L'OC et les sociétés de manutention sont des exploitants selon un contrat de concession longue durée. Dans cette partie nous allons présenter le fonctionnement, les caractéristiques techniques et les trafics de chaque port pour avoir une vision claire sur le système de manutention, la capacité technique de traitement des céréales et le poids des céréales dans le trafic global :

#### **❖ Port de Rades :**

Radès est le grand port de la capitale Tunis, mis en exploitation en 1987, il est spécialisé principalement dans le trafic des conteneurs et des unités roulantes. Ce port a deux quais pour décharger les céréales : un quai spécialisé et l'autre un quai multi vrac. Afin d'accueillir les céréales l'OMMP a mis à disposition de l'OC un quai spécialisé à côté du silo portuaire (Silo Radès). Ce quai spécialisé dédié à l'importation des céréales, présente une longueur de 190 m et une profondeur (tirant d'eau) de 9.75 m. Le silo de Radès permet d'accueillir des navires de cargaison maximale de 27 500 tonnes. Les équipements portuaires de manutention des céréales dans ce quai sont un portique mobile avec trois flèches de déchargement d'un débit de 100 tonne/heure chacune, plus un grappin de capacité de levage de 5 tonnes qui peut faire aussi 100

tonne/heure et une trémie, plus un transporteur de 300 tonne/heure. Cela donne une capacité de déchargement totale théorique de 300 tonnes par heure. Pour le pesage le silo portuaire possède une balance de circuit de 1.6 tonne dédiée au déchargement des navires. En cas de réception d'un navire le quai travaille 24h/24h avec trois équipes différentes toute la semaine et pendant toute l'année. En ce qui concerne le quai multi vrac de Radès, sa longueur est de 200m et la profondeur de 10.5m. Celui-ci est exploité par les sociétés de manutention et notamment la société publique STAM. Celle-ci utilise des grues et des grappins pour décharger les céréales. Le graphique suivant présente les trafics par type de port de Radès :

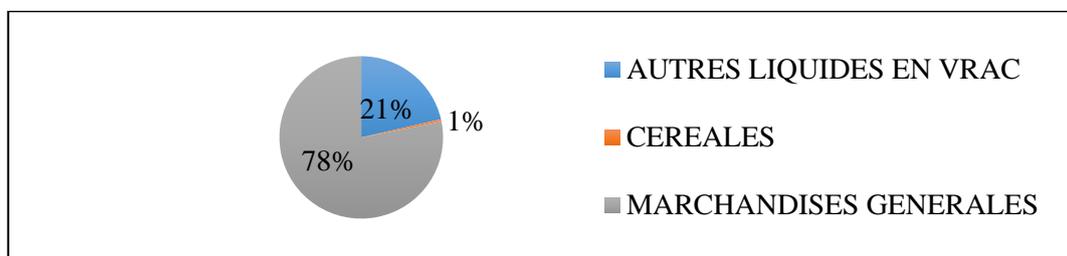


Graphique 4 : Les trafics de port de Radès par type.

Source : OMMP

#### ❖ Port de Goulette :

Il est le deuxième port du grand Tunis, près de 10 Km de la capitale Tunis, créé en 1835. Il est spécialisé dans le traitement du trafic des passagers et des croisiéristes. Les sociétés de manutention exploitent ce quai. Le graphique ci-dessous présente ses trafics par type :



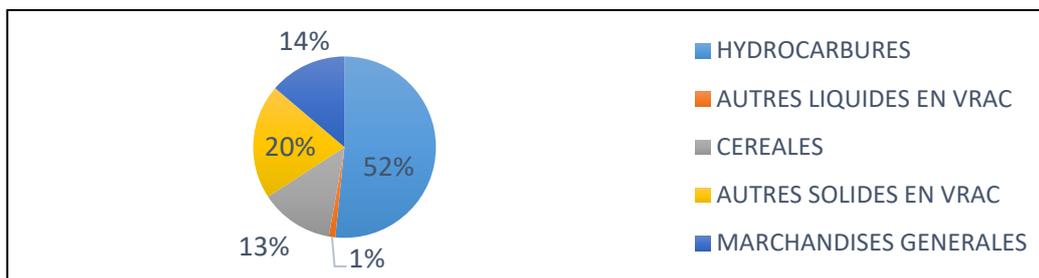
Graphique 5 : Les trafics de port de Goulette par type.

Source : OMMP

#### ❖ Port de Bizerte :

Créé en 1890, le port de Bizerte est situé au Nord du pays. Il est dominé par le trafic pétrolier grâce à la proximité de la raffinerie de pétrole de Zarzouna. Le port a un silo portuaire dont un quai spécialisé dédié au déchargement des céréales, sa longueur est de 200 m et sa profondeur est de 9.75 m. Le silo de Bizerte peut accueillir des navires de cargaison maximale de 27 500 tonnes. Les équipements portuaires de manutention des céréales dans ce quai sont trois portiques fixes dont chacun une flèche de capacité de 100 tonnes/heure et un transporteur de 300 tonnes/heure. Cela donne une capacité de déchargement totale théorique de 300 tonnes par heure. Pour le pesage le silo portuaire possède une balance de circuit de 1.6 tonne dédiée au

déchargement des navires. A la réception des navires le quai travaille 24h/24h par trois équipes différentes toute la semaine et toute l'année. Nous présenterons ci-après les trafics par type de ce port :

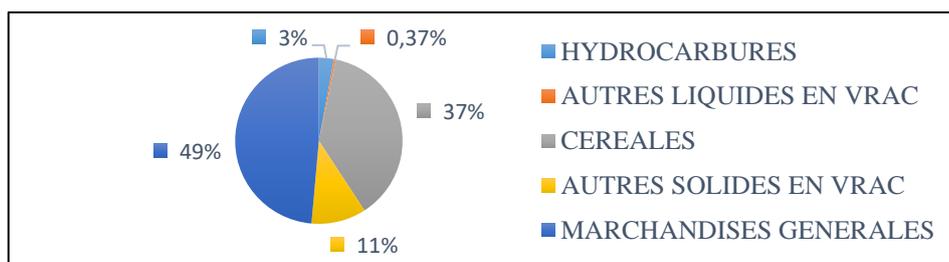


Graphique 6 : Les trafics de port de Bizerte par type.

Source : OMMP

#### ❖ Port de Sousse :

Le port de Sousse créé en 1885 se situe au centre du pays. Il est spécialisé dans le traitement des marchandises diverses. Le port a un quai commercial, sa longueur est de 165 m et sa profondeur de 8.5m. Ce quai peut accueillir des vraquiers céréaliers de cargaison maximale de 18 000 tonnes. Les équipements portuaires de manutention des céréales dans ce quai sont les grues et deux grappins mobiles de capacité de levage de 5 tonnes chacun et deux trémies. Si les vraquiers ne sont pas équipés par des grues, les sociétés de manutention utilisent des grues de terre. La capacité de déchargement totale théorique est 200 tonne par heure. Pour le pesage il y a deux ponts bascules, l'une de la société STAM et l'autre de la société GMC. Les deux sont dédiées au déchargement de tous les navires. Pour le déchargement des navires le quai travaille 24h/24h avec trois équipes différentes toute l'année. Le graphique ci-dessous présente les trafics de port de Sousse :



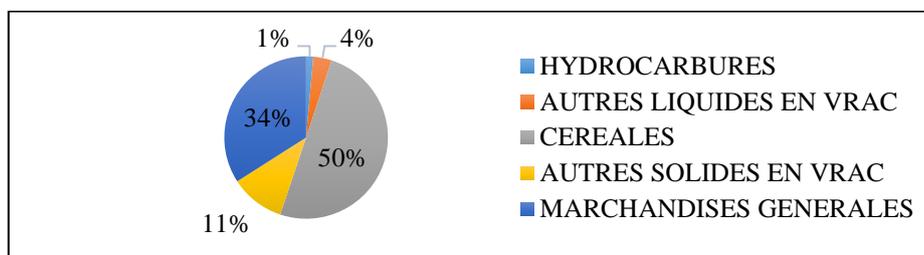
Graphique 7 : Les trafics de port de Sousse par type.

Source : OMMP

#### ❖ Port de Sfax :

Créé en 1894, le port de Sfax est considéré comme un port polyvalent, son trafic dominant est constitué de vrac solides (phosphate et dérivés, sel marin, céréales...). Le port a un quai multi vrac, sa longueur est de 200 m et sa profondeur est de 10.06 m. Ce quai peut recevoir des vraquiers céréaliers de cargaison maximale de 35 000 tonnes. Les équipements portuaires de manutention des céréales dans ce quai comme le port de Sousse, sont les grues et deux

grappin mobiles de capacité de levage de 5 tonnes chacun et deux trémies. La capacité de déchargement totale théorique est 200 tonne par heure. Pour le pesage il y a un pont bascule de l'OC dédiée spécifiquement au pesage des céréales importées par l'office et un autre pont bascule de la société STAM. Comme les autres ports, en cas de déchargement des navires le quai travaille 24h/24h par deux équipes différentes toute la semaine et pendant toute l'année. Le graphique suivant présente l'ensemble des trafics de ce port :

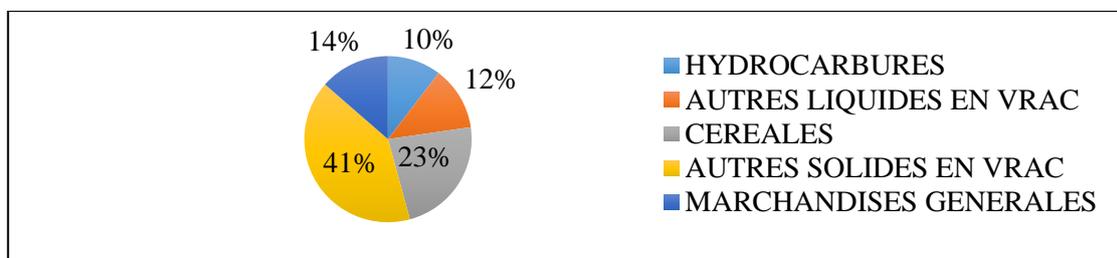


Graphique 8 : Les trafics de port de Sfax par type.

Source : OMMP

#### ❖ Port de Gabès :

Le port de Gabès crée en 1972, est un port industriel. Il traite essentiellement le trafic des produits chimiques pour le compte des usines avoisinantes. En ce qui concerne les céréales le port a un silo portuaire (Silo Gabès) avec un quai spécialisé dédié à l'importation des céréales, sa longueur est de 200 m et sa profondeur est de 10.05 m. Le silo de Gabès permet d'accueillir des vraquiers de cargaison maximale de 27 500 tonnes. Les équipements portuaires de manutention des céréales dans ce quai sont un portique mobile avec une flèche de capacité de 300 tonnes/heure, plus un transporteur de 300 tonnes/heure. Cela donne une capacité de déchargement totale théorique de 300 tonnes par heure. En cas de panne du portique, le déchargement est fait par la société STAM par deux grappins de capacité de levage de 5 tonnes chacun, qui peuvent décharger 200 tonne/heure et deux trémies. Pour le pesage le silo portuaire possède une balance de circuit de 1.6 tonne dédiée au déchargement des navires, et un pont bascule. En cas de réception d'un navire le quai travaille continuellement 24h/24h avec trois équipes différentes.



Graphique 9 : Les trafics de port de Gabès par type.

Source : OMMP

Le tableau suivant résume les caractéristiques techniques des ports tunisiens liés aux céréales :

| Port         | Tirant d'eau (m) | Longueur (m) | CM (T) | CDT (T/H) | Equipements de manutention  |
|--------------|------------------|--------------|--------|-----------|---|
| Radès<br>QSC | 9.75             | 190          | 27 500 | 300       | <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ 1 portique mobile</li> <li>❖ 2 flèches *(100T/H)</li> <li>❖ Grappin 5T *(100T/H)</li> <li>❖ Transporteur (300T/H)</li> <li>❖ Balance de circuit (1.6T)</li> </ul>  |
| Radès<br>QMV | 10.5             | 200          | 35 000 | 200       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grues, grappins et trémies</li> <li>• Pont bascule STAM</li> </ul>   |
| Bizerte      | 9.75             | 200          | 27 500 | 300       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 portiques fixes</li> <li>• 3 flèches *(100T/H)</li> <li>• Transporteur (300T/H)</li> <li>• Balance de circuit (1.6T)</li> <li>• Pont bascule OC</li> </ul>   |
| Sousse       | 8.5              | 165          | 18 000 | 200       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grues, 2 grappins * 5T et 2 trémies</li> <li>• Pont bascule STAM</li> </ul>  |
| Sfax         | 10.06            | 200          | 35 000 | 200       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grues, 2 grappins * 5T et 2 trémies</li> <li>• Pont bascule OC</li> </ul>  |
| Gabès        | 10.05            | 200          | 27 500 | 300       | <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ 1 portique mobile</li> <li>❖ 1 flèches *(300T/H)</li> <li>❖ Grappin 5T *(100T/H)</li> <li>❖ 1 Trémie</li> <li>❖ Transporteur (300T/H)</li> <li>❖ Balance de circuit (1.6T)</li> <li>❖ Pont bascule OC</li> </ul> |

Tableau 2 : Les caractéristiques des ports tunisiens.

CM : cargaison maximale à recevoir par navire en tonne.

CDT : Capacité de déchargement totale théorique en tonne/heure.

QSC : quai spécialisé céréale

QMV : quai multi vrac

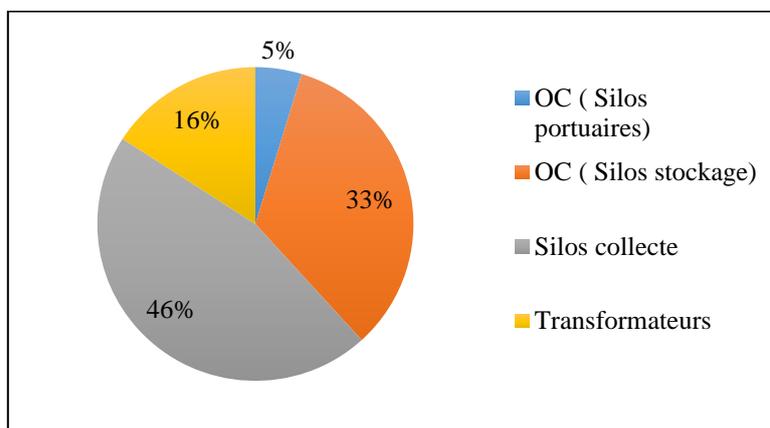
STAM : société tunisienne d'acconage et de manutention

OC : Office de céréales

**Source : Elaboration propre.**

## **2. Les silos de stockage en Tunisie :**

En Tunisie, la capacité de stockage national du pays est de plus de **1 543 750** de tonnes. Cette capacité de stockage est partagée entre l'office des céréales, les collecteurs et les minoteries. Nous trouvons quatre types de stockage en Tunisie : stockage portuaire, stockage de collecte, stockage de repli gérés par l'OC et enfin le stockage de consommation des transformateurs. Ci-dessous la répartition de stockage national par type :



*Graphique 10 : la capacité de stockage par type d'opérateur.  
Source : Office de céréales.*

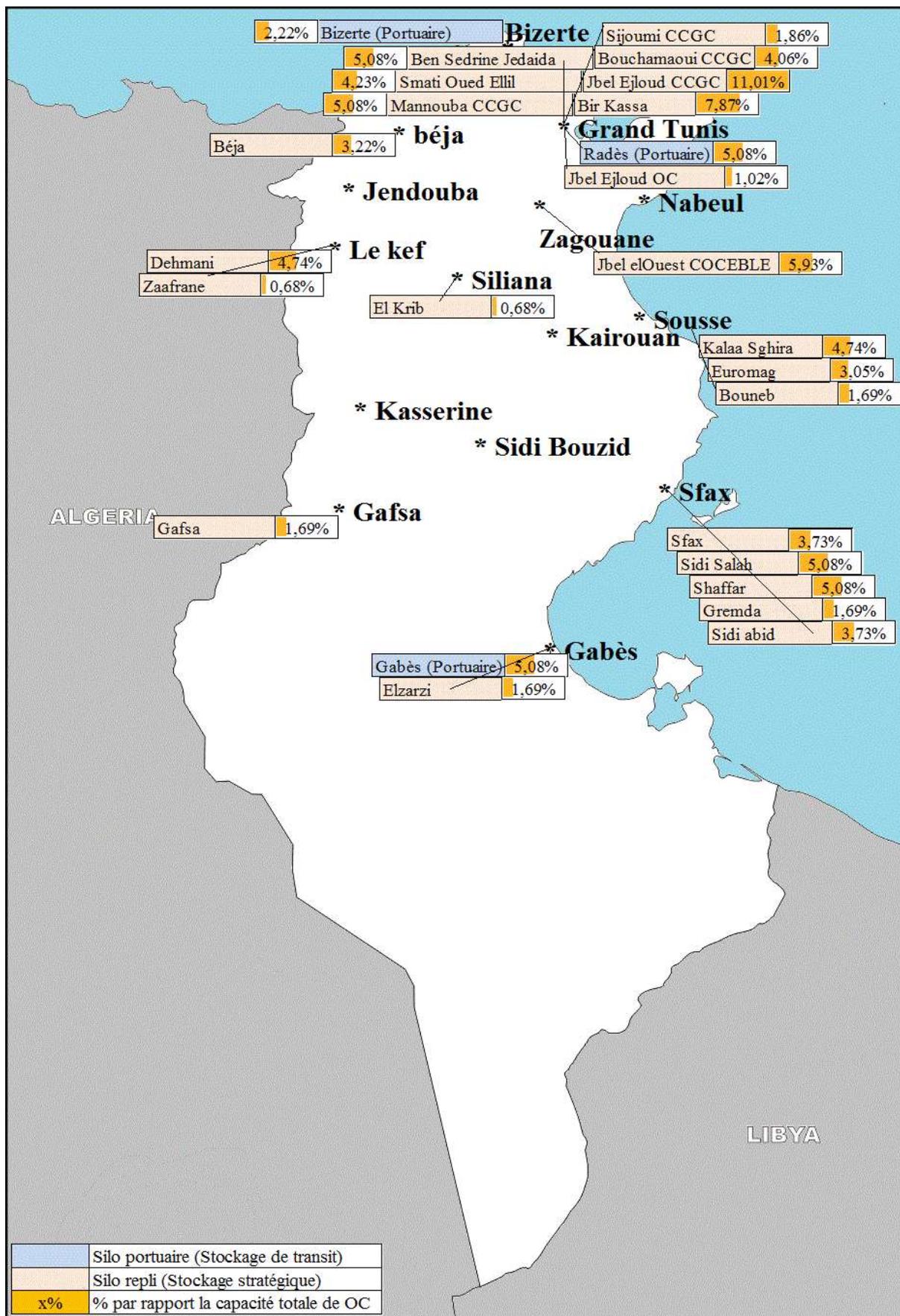
Nous constatons que le stockage de collecte représente 46% de la capacité nationale, suivie par le stockage de repli 33%, puis le stockage des transformateurs 16% et enfin le stockage portuaire seulement 5%. Cette domination des silos de collecte s'explique par la saison courte de la collecte (3 mois de juin jusqu'à août) et l'augmentation des investissements privés grâce à la concurrence entre les collecteurs. Par contre, les silos portuaires et de stockage de repli dédiés à l'importation des céréales ont une capacité de stockage inférieure à la capacité de stockage de la collecte. Malgré l'importance des importations par rapport la collecte en termes de quantité (céréales importées cinq fois plus élevées que celles collectées), l'importation est répartie sur toute l'année ce qui permet de faire plus de rotation de stock (les rotations des silos portuaires sont parfois quatre fois plus que celle de silos de repli).

### **❖ Les silos portuaires :**

Les silos portuaires (ou silos de transit) ont une capacité totale de 73 100 tonnes. Il existe trois silos dans toute la Tunisie : le silo de Bizerte (13 100 tonnes), Radès (30 000 tonnes) et Gabès (30 000 tonnes). L'OC est le propriétaire et le gérant des trois silos. La livraison de céréales est effectuée par camions et par wagons, puisque les trois silos disposent de deux circuits de sortie d'un débit nominal unitaire qui varie entre 80 et 200 tonnes/heure. Dans le silo de Gabès il existe une bouche de livraison en direct à partir d'une trémie ayant un débit unitaire de 100 tonnes/heure.

❖ **Les silos de stockage de repli :**

Les silos de stockage de repli exploités par l'OC sont au nombre de 23 silos. L'OC est le propriétaire de 9 et le locataire de 14 autres. Les 23 silos se répartissent entre : 10 métalliques, 9 en béton, 2 mix béton et métallique et 2 magasins traditionnels. D'une capacité totale de 517 500 tonnes, ces silos destinés au stockage des céréales, sont répartis entre les zones de production et les zones de consommation. Parmi ces silos 8 ont la possibilité de recevoir et d'expédier les céréales par camion. Ces 8 silos disposent d'un circuit d'entrée et de sortie d'un débit nominal unitaire entre 80 et 200 tonnes/heure. Les 15 silos restants ont la possibilité de recevoir et de livrer des céréales par camions et par wagons, ils possèdent deux circuits d'entrée et de sortie d'un débit nominal unitaire également entre 80 et 200 tonnes/heure. La carte suivante représente la localisation et la capacité de stockage des différents silos gérés par l'OC.

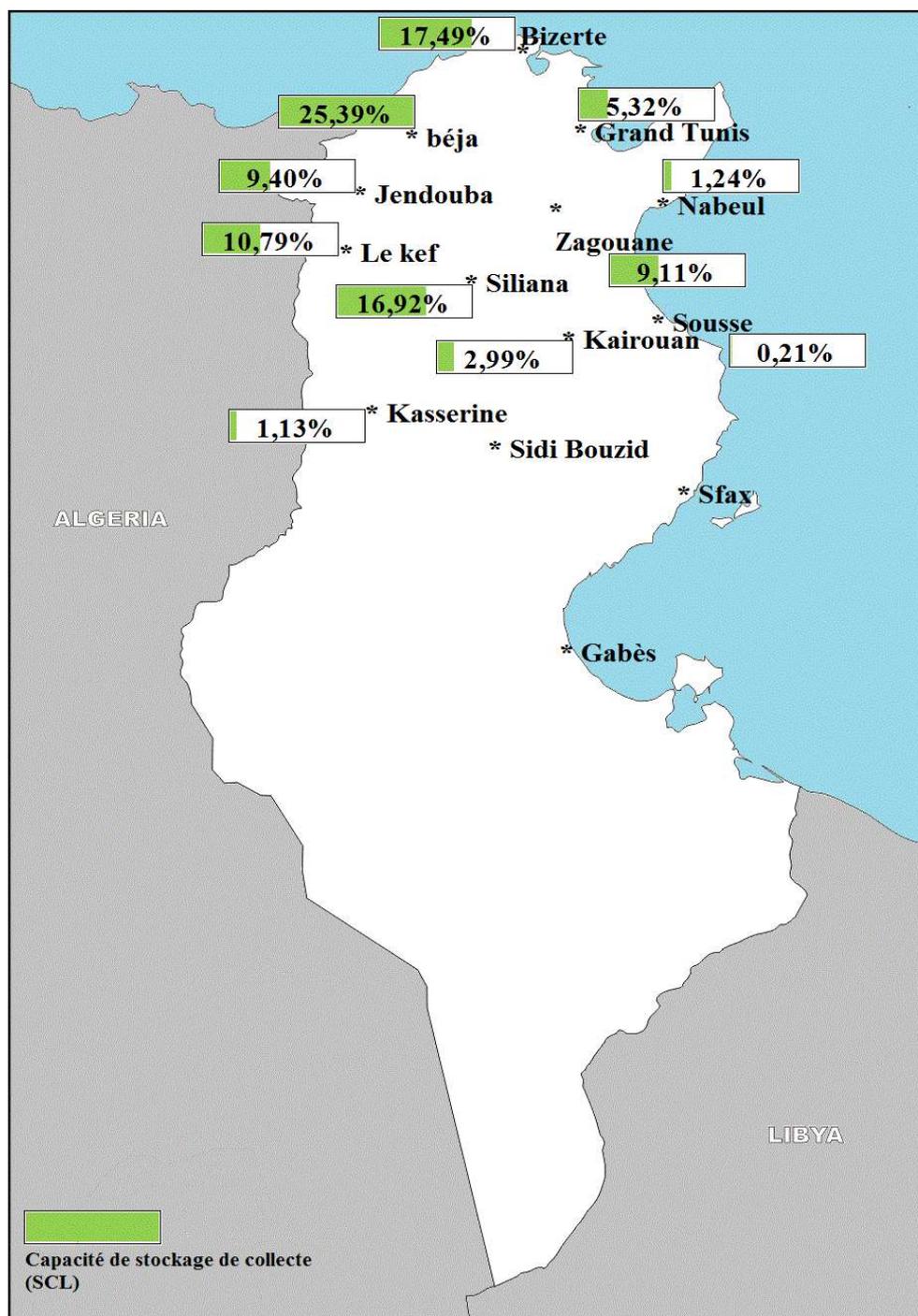


**Carte 2 : Les silos gérés par l'OC.**

Source : *Elaboration propre*

❖ **Les silos des collecteurs :**

Les collecteurs sont des acteurs privés, chacun possède des silos selon les zones de collecte ciblées. La capacité de stockage totale des collecteurs est de 708 150 tonnes. Les sociétés mutuelles se situent en premier rang en termes de capacité de stockage de collecte. La carte ci-dessous représente la répartition de la capacité de stockage de collecte sur le territoire tunisien :



**Carte 3 : la capacité de stockage des collecteurs.**

*Source : Elaboration propre*

### 3. Le réseau ferroviaire :

Le réseau ferroviaire destiné au transport des céréales en Tunisie est géré par la société SNCFT monopole public de ce secteur. La société SNCFT et l'OC mettent en service 40 wagons d'une capacité de 42 tonnes chacun pour transporter les céréales. Le réseau ferroviaire lie les silos portuaires et certains silos de collecte avec d'autres silos de stockage. La carte ci-dessous présente le réseau ferroviaire disponible pour transporter les céréales en Tunisie. Mais, seulement deux lignes sont en service, les autres lignes ne sont pas en service à cause de plusieurs raisons (voir chapitre 3). La carte représente les différents silos qui disposent d'une voie ferroviaire :



**Carte 4 : Silos avec des voies ferroviaires.**

*Source : Elaboration propre*

#### **IV. Projets d'investissements pour développer la chaîne logistique en Tunisie :**

##### **1. Projet de l'office de céréales :**

L'OC programme ses projets d'avenir selon des contraintes financières, opérationnelles et stratégiques. De ce fait, il fixe certains objectifs à court et moyen termes, citons notamment l'augmentation de la cadence de déchargement, l'amélioration de la productivité et les rotations des silos de stockage (transit et repli), puis le développement du transport ferroviaire. Ces trois objectifs sont les fondements d'un programme « d'élaboration budgétaire selon les objectifs 2016/2018 » mis en place par l'OC. Nous allons traiter les trois objectifs et leurs projets associés.

###### o L'augmentation de la cadence de déchargement :

Vu l'importance des délais de déchargement dans la détermination des prix CFR dans le cadre des contrats d'importation et son importance aussi dans le calcul des surestaries, l'OC considère que l'augmentation de la cadence de déchargement dans les ports tunisiens est indispensable pour diminuer les coûts d'importation des céréales en réduisant les prix CRF et les indemnités surestaries. Donc au lieu d'une cadence de 2000 tonnes par jour l'OC envisage une augmentation de 500 tonnes en 2017 et 500 en 2018 pour que la cadence devienne 3000 tonnes en 2018. Afin d'atteindre cet objectif l'OC va investir dans la réparation et le renouvellement des équipements de déchargements des silos portuaires (Portiques, flèches, transporteurs),

###### o l'amélioration de la productivité et les rotations des silos de stockage :

L'OC a lancé un programme à moyen terme à l'horizon 2016-2018 pour la réparation de silos de stockage les plus importants parmi lesquels figurent les trois silos portuaires et les silos Bir Kassaa, Jbel Ejloud et Dahmani. A cause du vieillissement de ces silos, leur taux de rotation diminue d'une année à l'autre et plusieurs cellules sont en panne en permanence. De ce fait, plusieurs projets sont envisagés, citons notamment pour le silo de Bizerte la destruction des anciennes cellules inactives et la création des nouvelles d'une capacité totale de 16 000 tonnes. Pour le silo Dahmani il est prévu l'aménagement des trémies de réception des céréales, la réparation et le renouvellement des canaux métalliques. Pour le silo Bir Kassaa la maintenance des cellules de capacités de 6000 tonnes et le renouvellement des transporteurs des céréales. Enfin pour le silo Jbel Ejloud la création d'un nouveau silo de capacité de 25 000 tonnes est prévue.

En outre, l'OC va acquérir des variateurs de vitesses afin d'améliorer le système de contrôle de l'énergie électrique pour diminuer et optimiser la consommation électrique des silos.

○ Le renforcement du transport ferroviaire :

Afin d'éviter les contraintes liées au transport des céréales et améliorer sa situation, surtout en période de la collecte des céréales locales, l'OC va augmenter en collaboration avec la SNCFT le taux d'utilisation des voies ferroviaires pour atteindre 20% en 2018 au lieu de 10% en 2016. De ce fait l'OC et la SNCFT vont acquérir des nouveaux wagons et réparer les voies en panne.

**2. Projet de port Enfidha :**

Enfidha est une zone économique, touristique et logistique dans laquelle l'Etat tunisien prévoit de créer quelques méga projet de développement notamment l'aéroport et le port Enfidha. Celui-ci est un nouveau port en eaux profondes. Il aura un terminal à conteneurs dont des terres pleines de 198 ha et des quais de 3.6 Km avec une profondeur de 17 m ainsi qu'un terminal de vrac dont des terres pleines de 35 ha et des quais de 1,4 Km avec une profondeur de 15m, avec également une possibilité d'extension pour le terminal de transbordement et le terminal du vrac aux horizons 2030.

Le port possèdera également une plateforme logistique de 500 ha (extensible à 2.000 ha) et une zone logistique qui sera connectée au réseau routier et ferroviaire. Ce grand projet sera réalisé en trois phases.

- La première pour créer un espace pour terminaux à conteneurs de 82 ha avec un quai de 1500 m et un terminal polyvalent de 28 ha avec un quai de 1120 m.
- La deuxième phase dédiée à l'extension de la superficie de l'espace pour terminaux à conteneurs de 35 Ha et le prolongement du quai sur une longueur de 700 m.
- La troisième phase pour l'extension de la superficie de l'espace pour terminaux à conteneurs de 80 ha et le prolongement du quai sur une longueur de 1400 m et l'extension de la superficie du terminal polyvalent à 35ha et le prolongement du quai de 280 m.

Le coût total du projet est environ de 1 386 millions d'Euros, dont 624 M€ pour la phase I, 262 M€ pour la phase II et 512 M€ pour la troisième phase. Le projet est encore en cours de conception. L'Etat tunisien actuel demande l'accélération et l'actualisation des études techniques et de faisabilité économique du projet.

## **Conclusion chapitre 1 :**

La présentation des différents intervenants et l'ensemble des infrastructures de la chaîne logistique dans la filière céréalière en Tunisie nous a permis de comprendre les rôles des acteurs et d'identifier les capacités de stockage et de traitement des plateformes logistiques. Pendant notre enquête nous avons découvert une grande intégration verticale (en amont et en aval) des différents opérateurs privés dans les différents stades de la filière. En effet, en Tunisie, un certain nombre de minoteries ont des sociétés dans des sociétés de collecte, de même, elles interviennent comme des importateurs de céréales et des UAB (usine d'aliments de bétail). Nous trouvons aussi certains grands agriculteurs qui opèrent comme collecteurs des céréales. Parfois aussi, ces opérateurs (privés) ont des sociétés de transport routier spécialisées en transport des céréales. Cette intégration des acteurs en amont et en avant de la chaîne influence les rapports de force entre les différents intervenants de la chaîne surtout en cas d'une concentration des secteurs tel que l'industrie de la meunerie de blé.

Outre, nous constatons une spécialisation des trafics des ports tunisiens avec une concentration des trafics céréaliers à Radès, à Sousse et à Sfax. Pourtant, dans les deux derniers ports, il n'y a pas des silos portuaires et le déchargement se fait par les sociétés de manutention. Cela montre l'insuffisance des silos portuaires. Par contre, les silos de collecte sont répartis dans toute la zone de récolte des céréales avec une capacité de stockage importante grâce à la concurrence entre les collecteurs et l'encouragement de l'Etat. Parallèlement les silos de repli se situent essentiellement p zones de consommation des céréales surtout dans les trois grandes villes (Tunis, Sousse, Sfax). De plus, le transport des céréales s'appuie en grand partie sur le réseau routier, pour plusieurs raisons notamment la mauvaise situation des voies ferroviaires qui relient les silos et l'insuffisance des wagons.

Néanmoins, la Tunisie est sur la voie de la privatisation de la filière céréalière ce qui va améliorer la situation des infrastructures portuaires, de stockage et de distribution, ainsi que la performance de sa chaîne logistique. Dans le chapitre suivant nous allons présenter l'approvisionnement céréaliier de la Tunisie. Autrement dit nous allons identifier et expliquer les rôles des différents acteurs dans l'approvisionnement de la Tunisie, ainsi que l'organisation et l'utilisation des différents infrastructures.

## Chapitre II : l'approvisionnement céréalier de la Tunisie :

### Introduction :

L'approvisionnement céréalier en Tunisie est réparti entre deux types. Le premier est l'approvisionnement public qui regroupe la gestion de la collecte et l'importation des céréales pour fournir le marché tunisien notamment pour la consommation humaine. Puis le deuxième, c'est l'approvisionnement privé qui est scindé entre l'importation libre des céréales pour l'alimentation animale (maïs) et l'importation en régime de perfectionnement actif pour produire et réexporter les produits dérivés.

En moyenne la Tunisie consomme environ 5 millions de tonne de céréales, l'importation approvisionne la grande partie de consommation tunisienne (84%), la production locale (16%) vient en complément. Il y a une forte corrélation en sens inverse entre l'importation et la production locale, celle-ci est une culture pluviale et reste toujours lié au climat aléatoire. Malgré la fluctuation de l'importation en quantité, la tendance reste haussière en raison notamment de l'augmentation démographique de la population, du développement de l'industrie de la transformation des céréales et enfin de l'augmentation des exportations tunisiennes surtout vers la Libye et l'Afrique subsaharienne. Le blé tendre représente la partie la plus importante des importations de céréales en Tunisie, en 2015 représente 32% de la facture totale d'importation céréalière, suivie par le maïs 30%, le blé dur 23%, puis l'orge 15%. A titre de comparaison, l'importation tunisienne représente la moitié de l'importation marocaine (5 millions de tonnes) et 1/3 de l'Algérie (11 millions de tonnes). Concernant les acteurs, on note que le marché tunisien reste très concurrentiel, en effet 17 grandes sociétés de négoce et plus de 15 pays d'origine d'approvisionnement sont représentés.

Dans ce chapitre nous allons mettre présenter et analyser la politique d'approvisionnement de la Tunisie en présentant l'organisation de la collecte et de l'importation ainsi que les flux des céréales collectées et importées. Puis nous analyserons la distribution et le stockage des céréales dans tout le territoire tunisien. Après nous présenterons la gestion de la qualité et la structure des coûts pendant toute la chaîne logistique.

## **I. La collecte et l'importation des céréales en Tunisie :**

La politique d'approvisionnement en Tunisie s'appuie sur deux conditions principales. La première est une contrainte de garder un stock stratégique de deux mois dans toute la Tunisie. Autrement dit, le stock du pays doit rester toujours au-dessus de l'équivalent du besoin de consommation du pays de deux mois. La deuxième condition est une option basée sur le principe de saisir et de profiter des opportunités du marché mondial en arbitrando avec d'autres contraintes locales telles que la capacité de stockage et la demande locale.

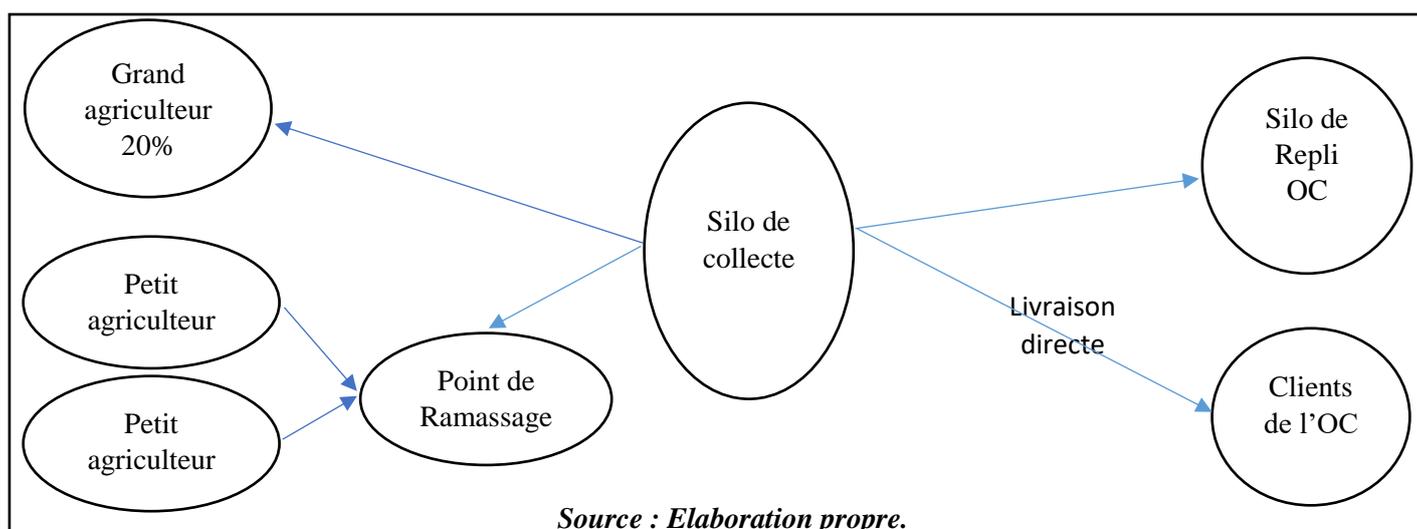
L'organisation de chaque campagne en Tunisie commence par un décret gouvernemental fixant le prix et les modalités de paiement, à la production, stockage et de rétrocession des céréales. Les prix d'achat des céréales importées sont variables selon le marché mondial. Le décret est publié dans le journal officiel généralement entre le mois de janvier N-1 et décembre N. L'OC donne la priorité aux céréales locales, il estime la production locale de la campagne en collaboration avec la DGPA, puis il organise un programme d'importation annuel. Nous allons présenter comment la filière s'approvisionne : soit par la collecte locale ou par l'importation, puis nous analyserons les flux des céréales locales et importées.

### **1. La collecte des céréales locales :**

#### **1.1 L'organisation de la collecte :**

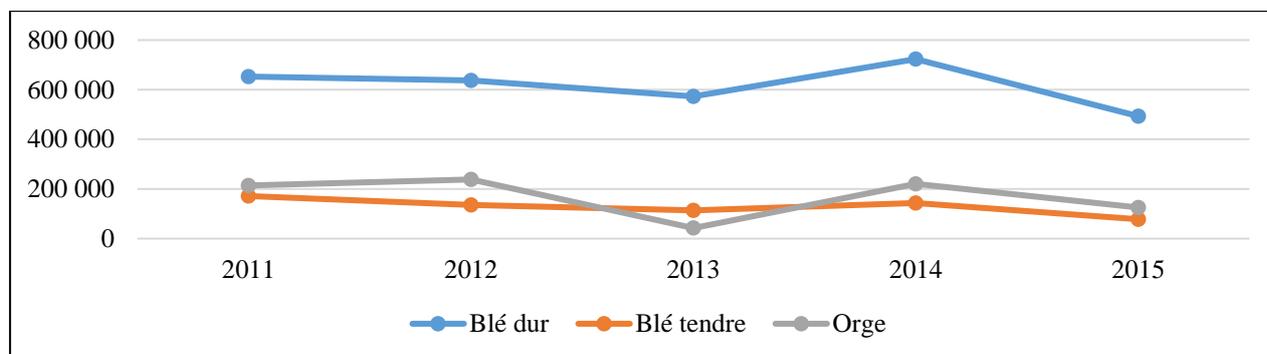
La saison de la collecte de chaque campagne en Tunisie commence entre le mois de juin et le mois d'août. Les collecteurs en tant que mandataires de l'OC achètent les céréales des agriculteurs pour le compte de l'OC à un prix de production pour le blé fixé par le décret gouvernemental. La commercialisation locale de l'orge est libre, de ce fait l'Etat fixe un prix d'intervention pour protéger la production locale de l'orge en cas d'une chute de prix du marché. Pour encourager les agriculteurs et lutter contre les circuits informels, les quantités des céréales livrées aux organismes de collecte bénéficient d'une prime exceptionnelle de prompt livraison fixée selon les espèces des céréales en faveur des agriculteurs. Ainsi, vu la capacité de stockage élevée des collecteurs et pour les inciter à stocker les céréales collectées le décret donne une prime de magasinage plus une marge nette de rétrocession et une péréquation de transport destinée à couvrir les frais de transport résultants des opérations de collecte, de stockage et de distribution. Le décret fixe aussi les prix normaux de rétrocession pour livrer les céréales à l'OC. Ensuite, le service des céréales locales en collaboration avec le service de la distribution organise la livraison des céréales locales soit directement aux clients de l'office (Minoteries, UAB, concessionnaires) ou bien aux silos de stockage selon le besoin et le vide dans ces silos. Le schéma suivant représente l'organisation de la collecte.

## Schéma 2 : la collecte des céréales locales.



### 1.2 Les flux des céréales locales :

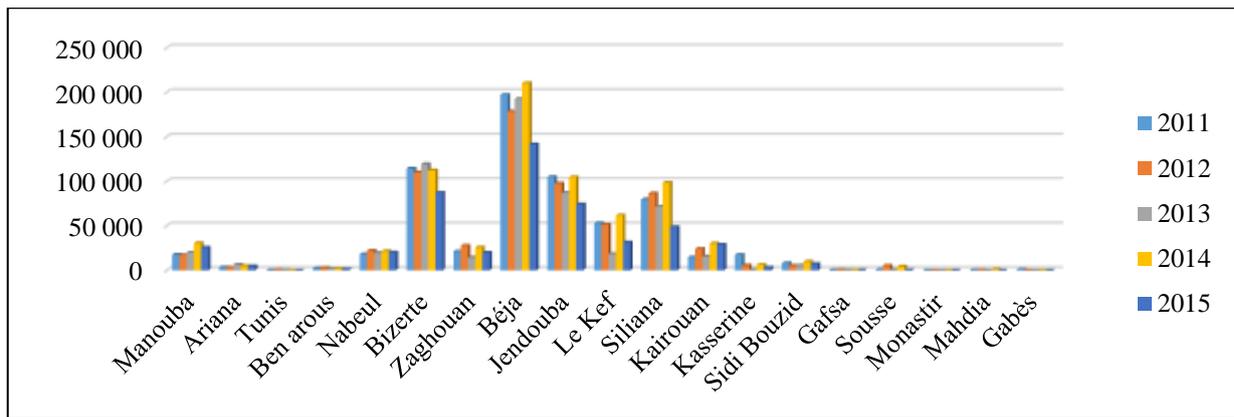
La collecte varie d'une année à l'autre selon la situation climatique du pays. La région du Nord occident génère annuellement une moyenne de 65% de la collecte suivie par la région Nord orient avec environ 30%, puis la région centre et sud près de 5%. En 2016 jusqu'à la fin du mois de juin la quantité des céréales collectée s'est élevée à 454 907 tonnes dont 328 353 tonnes de blé dur, 28 935 tonnes de blé tendre et 97 619 tonnes d'orge. Pourtant en 2015 la collecte totale avait atteint 697 188 tonnes dont 493 467 de blé dur, 77 945 de blé tendre et 125 775 d'orge. Le graphique suivant montre l'évolution de la collecte entre 2011 et 2015 selon l'espèce de céréale.



Graphique 11 : L'évolution de la collecte des céréales.

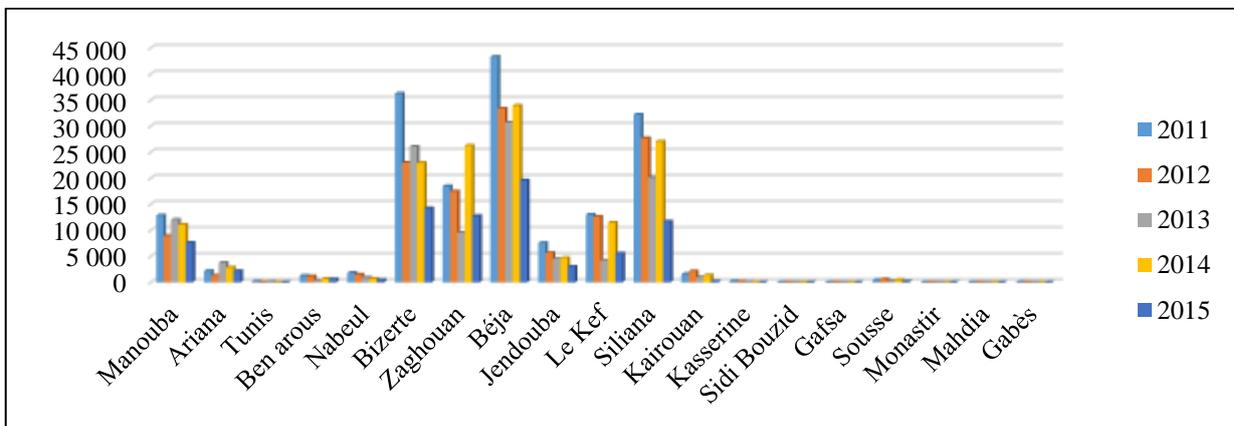
Source : *Office de céréales.*

Nous constatons une domination de la collecte du blé dur avec environ 67% des céréales collectées suivi de l'orge 19% et du blé tendre 14%. Nous présentons ci-dessous la répartition de la collecte par gouvernorat et par espèce :



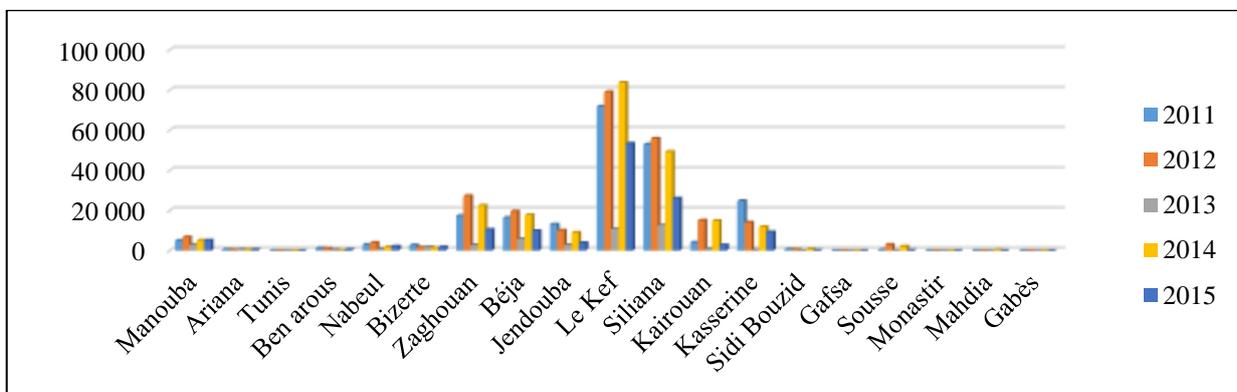
Graphique 12 : l'évolution de la collecte de Blé dur par gouvernorat.  
 Source : Office de céréales.

Pour la collecte de blé dur, le gouvernorat de Béja vient en premier rang pour une moyenne annuelle de 30% suivie par le gouvernorat de Bizerte 17%, puis Jendouba 15% et Siliana 13%. Ces quatre gouvernorats assurent 75% de la collecte nationale de blé dur.



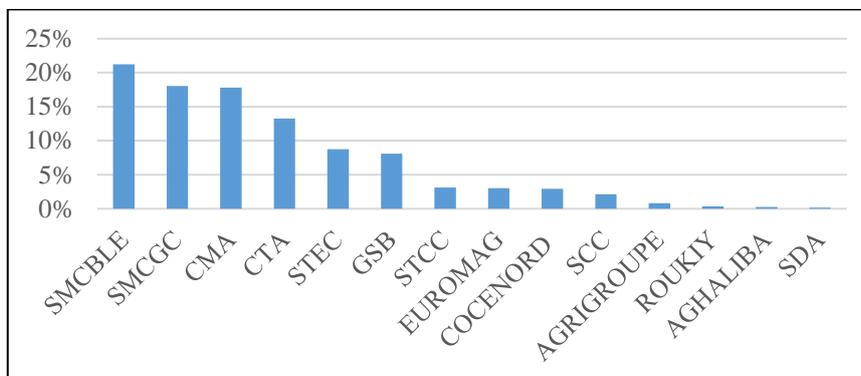
Graphique 13 : l'évolution de la collecte de Blé tendre par gouvernorat.  
 Source : Office de céréales.

De même, la collecte de blé tendre est concentrée entre le gouvernorat de Béja 25%, Bizerte et Siliana 19% chacun, puis Zaghouan 13%. Les quatre gouvernorats approvisionnent 76% de la collecte nationale du pays en blé tendre.



Graphique 14 : l'évolution de la collecte d'orge par gouvernorat.  
 Source : Office de céréales.

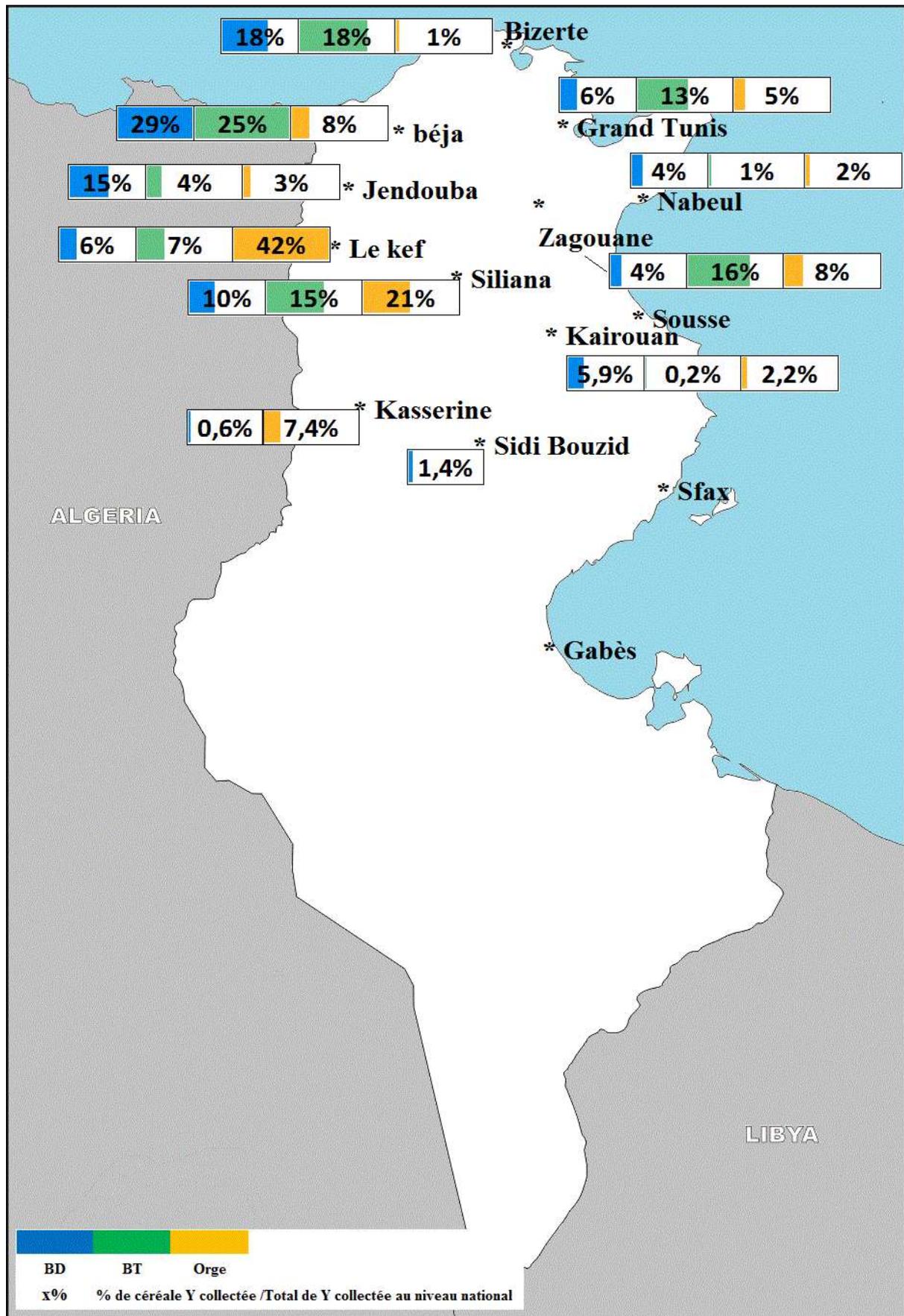
En ce qui concerne la collecte de l'orge quatre gouvernorats génèrent 76% de la collecte de l'orge au niveau national. Le gouvernorat le Kef assure 35% de la collecte de l'orge, suivi par Siliana 23%, puis Béja et Zaghouan successivement 9% et 8%. Le graphique suivant présente la répartition de la collecte par collecteur :



Graphique 15 : la répartition de la collecte par collecteur en 2015.

Source : Office de céréales.

Nous constatons que la collecte est dominée par quatre sociétés à savoir la société mutuelle centrale des services agricoles des blés (SMCBLE, 21% de la collecte), Société mutuelle centrale des services agricoles grandes cultures (SMCGC, 18%), Comptoir multiservices agricoles (CMA, 18%), Compagnie tunisienne des activités agricoles (CTA, 13%). Ces quatre collecteurs génèrent environ 70% de la collecte. Cette domination s'explique principalement par la capacité de stockage de ces sociétés. Nous présentons ci-dessous la carte de la collecte de des trois céréales pour l'année 2015 :



**Carte 5 : La collecte des céréales par gouvernorat en 2015.**

Source : *Elaboration propre*

## **2. L'importation des céréales :**

En Tunisie, l'importation des trois céréales blé dur, tendre et l'orge est monopolisée par l'OC. Les acteurs privés importent ces céréales en régime de perfectionnement actif (PA) et importent le maïs librement. Nous allons traiter en premier point l'organisation de l'importation, puis en deuxième point les flux des céréales.

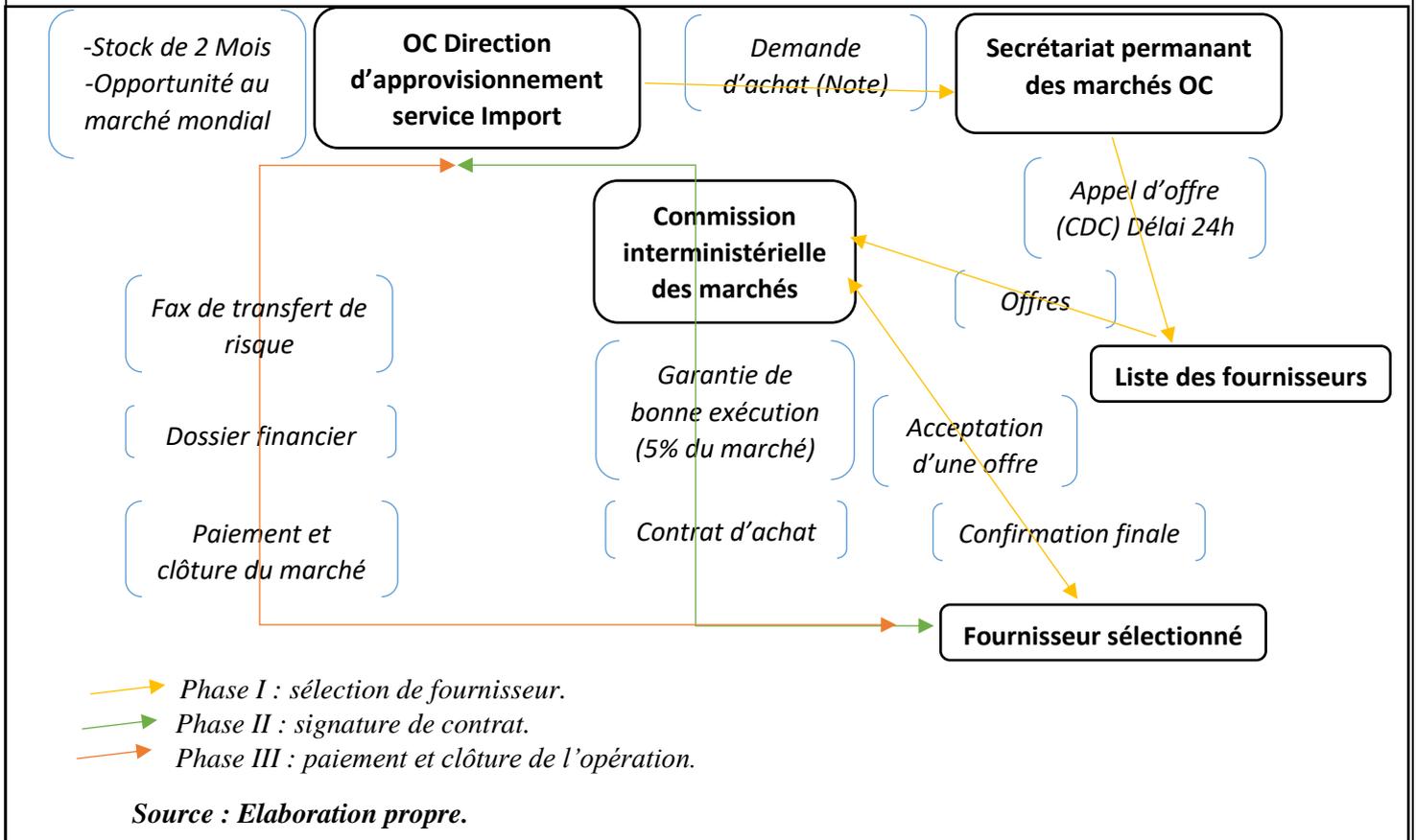
### **2.1 L'organisation de l'importation :**

#### **2.1.1 L'importation des céréales par l'OC :**

##### **a. Le processus de l'appel d'offre :**

L'OC est le monopole d'importation et de la commercialisation des céréales destinées à la consommation humaine. Il importe principalement le blé dur, blé tendre et l'orge. Sa politique d'importation comme nous l'avons indiqué s'appuie sur deux conditions : garder un stock stratégique équivalent à deux mois de consommation de la Tunisie et profiter des opportunités commerciales en termes de prix bas offertes par le marché mondial. Pour les deux cas la direction d'importation adresse une demande d'achat au secrétariat permanent des marchés (SPM) en précisant le motif d'achat et la quantité demandée par espèce. Puis le SPM élabore et publie un appel d'offre dont un cahier de charges donnant un délai de réponse de 24 heures. L'OC a une liste de fournisseurs agréés. Après la réception des offres, la commission interministérielle des marchés examine ces offres et elle répond aux fournisseurs. Le fournisseur sélectionné doit confirmer l'acceptation du marché et bloquer une garantie de bonne exécution d'un montant équivalent de 5% du marché pour la signature d'un contrat avec l'OC. Le fournisseur aussi doit également adresser un fax à l'OC de transfert du risque après le chargement des céréales selon le cahier des charges (CDC) et les conditions de l'incoterm CFR. Après la livraison des céréales et l'envoi du dossier financier par le fournisseur, l'OC paye et clôture l'opération d'importation. Nous présentons ci-après un schéma descriptif du processus de l'appel d'offre.

❖ **Schéma 3 : le processus d'appel d'offre d'importation des céréales par l'OC :**



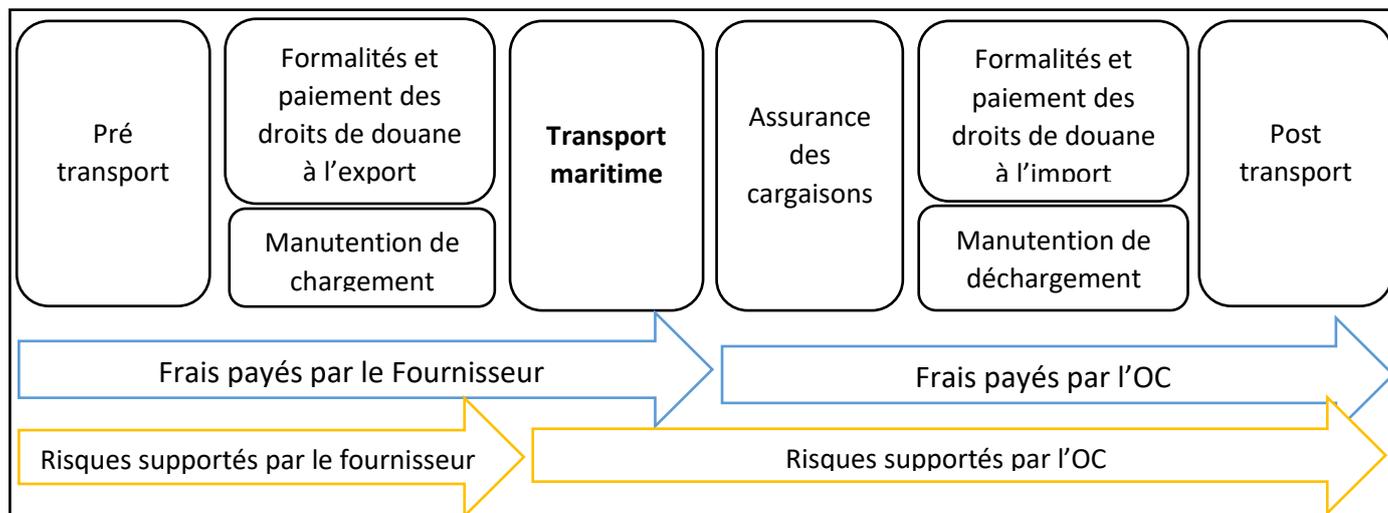
b. Contrat d'importation des céréales par l'OC :

Le contrat d'achat avec le cahier des charges de l'appel d'offre organise l'opération d'importation des céréales entre l'OC et son fournisseur. Parmi les clauses les plus importantes du contrat figurent tout d'abord l'incoterm exigé par l'OC, coût et fret (cost and freight) CFR, et les caractéristiques des navires qui doivent être de 165m de longueur et de 28 pieds de tirant d'eau pour des navires de cargaison de plus de 17 000 tonnes, et de 190 m de longueur et de 32 pieds de tirant d'eau pour une cargaison de plus de 25 000 tonnes. Ainsi que la cadence de déchargement pour calculer les surestaries ou les dispatchs qui est généralement de 2000 tonnes par jour. D'autres clauses organisent la procédure en cas de manquants (**Shortage, short delivery**) ou d'avaries.

L'incoterm CFR exige que le fournisseur paye les frais de pré-transport pour acheminer les céréales au port de chargement et les dédouaner à l'exportation. Le fournisseur supporte les frais de transport principal jusqu'au port de destination désigné par la direction de distribution de l'OC. Puis l'OC paye les frais d'assurance et de manutention au terminal et les formalités de

dédouanement à l'importation et les frais post transport. Ci-dessous le schéma explicatif du fonctionnement des frais et risques selon l'incoterm CFR :

❖ **Schéma 4 : l'incoterm CFR :**



c. Opération de paiement de l'OC : dossier financier

L'opération de paiement du fournisseur par OC est réalisée par crédit documentaire (Crédoc), de ce fait le fournisseur doit fournir quelques documents à sa banque pour recevoir son paiement. Notons que la monnaie de paiement de l'OC est le dollar \$, vu qu'il suit le marché mondial et accepte et fixe les offres en dollar. Le dossier financier est constitué principalement par les documents suivants :

- Facture commerciale originale.
- Connaissance maritime.
- Certificat d'origine.
- Certificat phytosanitaire établie au port de chargement.
- Certificat de non contamination radio active.

d. La réception des navires : l'embarquement et le déchargement des cargaisons

Au sein de l'OC, la direction de distribution désigne le port d'accueil. De ce fait, le fournisseur doit contacter l'un des agents maritimes tunisiens pour s'occuper de l'embarquement du navire. L'agent maritime s'adresse à l'OMMP pour programmer et obtenir l'autorisation d'embarquement. Citons ici les principaux agents maritimes tunisiens qui travaillent avec les sociétés internationales de négoce des céréales : CHERMAR ; ASA (African Shipping Agency) ; LASERY Brother ; STTAT ; MOHAB Shipping Agence ; RAMAR : MMS (Mercantile Marine Shipping) ; AMC (AFRICA MARINE COMPANY).

Après l'accostage du navire, une commission des parties prenantes assiste à l'ouverture des cales commençant par l'enlèvement des scellés. Cette commission regroupe les membres suivants :

- un expert juridique : est un expert spécialisé généralement dans le transport maritime désigné par un tribunal régional sur la demande de la direction juridique de l'OC.
- Un représentant de l'assureur : est un agent représentant de l'assureur dans le port d'escale, pour protéger les intérêts de l'assureur en cas d'avarie.
- Un agent maritime : ou consignataire de navire (Shipping agent) est un représentant de l'exploitant du navire (le fournisseur des céréales) dans un port d'escale pour assister le capitaine et faire le suivi de la livraison des céréales.
- Un agent représentant l'OC : c'est un fonctionnaire public de l'OC, généralement le gérant de quai au sein de la direction régionale concernée ou le sous-directeur d'un silo portuaire chargé de déchargement des navires.
- Un agent de phytosanitaire : un fonctionnaire de l'administration publique des services sanitaires dans le port d'escale.
- Un agent de laboratoire : un fonctionnaire public chargé de contrôler la qualité des céréales dans le port concerné (agrée).
- Un agent douanier : représentant des services actifs de douane dans le port de déchargement.

Après la vérification de l'état des scellés, la commission les casse pour vérifier l'état des céréales. Elle élabore un certificat d'authenticité des scellés (seal or stamp of issuing authority) et autorise le déchargement si elle ne constate aucune anomalie concernant les scellés et la qualité des céréales. Ensuite, l'agent douanier organise avec l'agent de l'OC l'opération de pesage de deux manières : soit au sein d'un silo portuaire par l'ouverture d'un circuit de déchargement passé par une seule balance de circuit et la fermeture des autres circuits, soit par le réglage du pont bascule dans le cas d'un quai multi vrac.

Le déchargement commence en collaboration avec le capitaine du navire qui établit un plan d'arrimage (Stowage planing, trimming, cargo plan) qui désigne l'emplacement des céréales au bord du navire. Ce plan permet de faire le déchargement de façon à assurer la conservation des céréales, la sécurité du navire et du quai d'escale.

e. L'assurance et le dédouanement des céréales par l'OC :

❖ L'assurance des céréales par l'OC :

L'OC est chargé de l'assurance des céréales importées pendant le transport maritime comme nous avons indiqué ci-dessus selon l'incoterm CFR. De ce fait, l'OC fait un contrat de 3 ans avec un assureur selon un appel d'offre public, et à chaque importation l'OC fournit certains documents et informations à l'assureur pour avoir un certificat d'assurance de la cargaison

importée. Principalement ces documents et informations précise l'espèce, la quantité et la valeur des céréales importées, le nom, l'âge et la nationalité du navire. Le coût de l'assurance est environ de 0.018% de la valeur des céréales importées.

❖ Le dédouanement des céréales par l'OC :

Pour dédouaner les céréales l'OC élabore un dossier de dédouanement à chaque importation, ce dossier est constitué des documents suivants :

- L'autorisation d'importation délivrée par le ministère du commerce.
- La facture commerciale.
- Le connaissement maritime.
- Le certificat d'origine.
- Le certificat phytosanitaire.
- Le certificat de non contamination radio active.
- L'assurance des céréales.
- Fiche de valeur.
- Privilège fiscal en cas de l'orge.
- Chèque de paiement de droits de douane.

De ce fait, l'OC fait une déclaration provisoire type SE et après le déchargement définitif il fait une déclaration définitive type C (pour le blé dur et tendre) pour avoir la mise à la consommation, ou une déclaration définitive type CF (pour l'orge). Notons qu'il n y a pas de droits de douane de l'importation de blé selon la loi de finance tunisienne de 2016. Par contre le taux de droit de douane pour l'orge est de 36% pour le droit commun et de 17% avec un privilège fiscal. Pour faire une déclaration définitive, l'OC ajoute un certificat de quantité déchargée qui indique la quantité exacte déchargée, délivrée par les services actifs de douane dans le port de déchargement.

**2.1.2 L'importation des céréales par les privés :**

Les entreprises privées sont autorisées à importer des céréales dans deux cas : soit pour l'alimentation animale, soit pour la production des produits dérivées pour réexporter (blé dur et blé tendre).

❖ Importation pour l'alimentation animale :

Les entreprises importatrices de céréales pour l'alimentation du bétail doivent avoir trois autorisations délivrées par le ministère de commerce, l'OC et la DGPA. Pour avoir ces autorisations les entreprises doivent fournir les documents suivants :

- La facture commerciale.
- Certificat d'origine.

- Certificat phytosanitaire.
- Certificat non contamination radio active.
- Certificat non contamination par les substances toxiques.
- L'avis de réception.
- Certificat physico chimie.
- Certificat de la valeur marchande des céréales dans le pays d'origine.

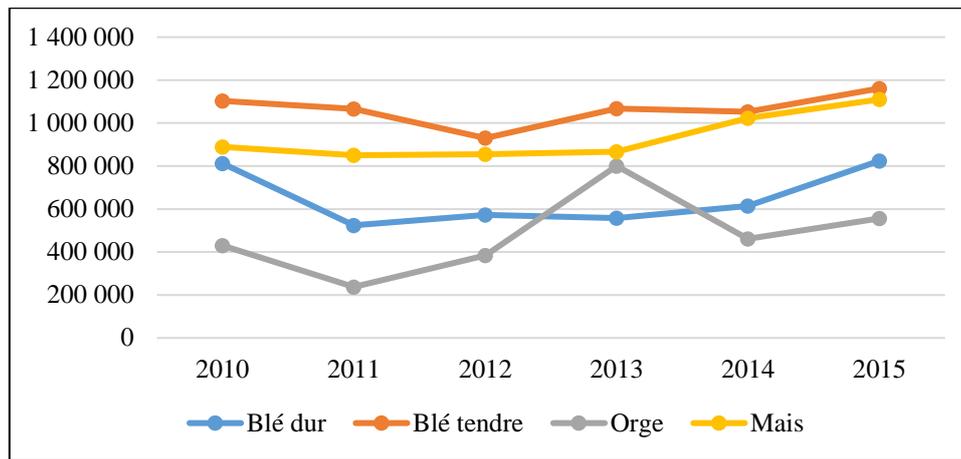
Les entreprises importatrices de céréales pour l'alimentation animale généralement font les mêmes opérations d'importation et de dédouanement des céréales que celles réalisées par l'OC. L'achat se fait suivant l'incoterm CFR et le paiement par crédit documentaire.

❖ Importation pour réexporter :

Les industries tunisiennes importent les céréales pour produire surtout les pâtes et le couscous. De ce fait, les entreprises doivent avoir une autorisation délivrée par le ministère du commerce et s'inscrivent dans un régime de perfectionnement actif (PA) à la direction générale de douane. Ce système permet d'importer les céréales en exonération des droits et taxes exigibles afin de les réexporter sous forme de produits compensateurs. Les services douaniers fixent le délai maximal dans lequel les produits compensateurs doivent être exportés. Ce délai est déterminé compte tenu de la durée nécessaire pour la fabrication et la livraison de ces produits. La douane fixe aussi le taux de rendement autrement dit la quantité ou le pourcentage de produits compensateurs obtenus lors de la transformation d'une quantité déterminée de céréales importés. En cas d'échec de transformation ou d'impossibilité de réexporter des produits compensateurs, la douane autorise la destruction des produits compensateurs ou les céréales importées sous ce régime suite à une demande motivée du bénéficiaire du régime.

**2.2 Les flux des céréales importées :**

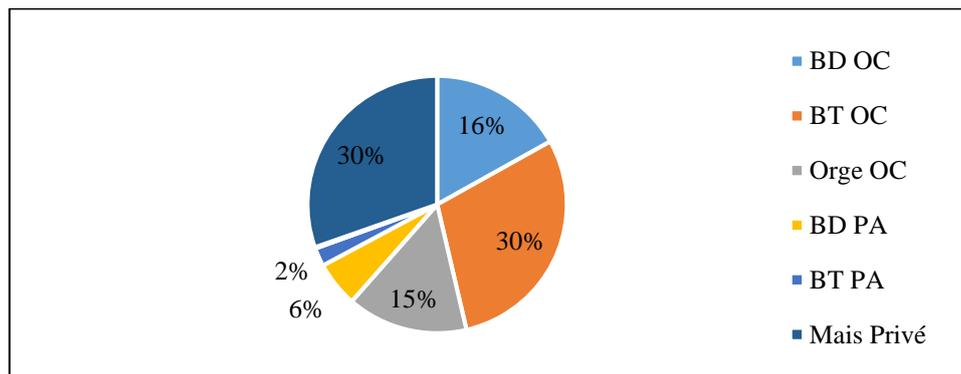
La Tunisie a importé en 2015 environ 3 651 894 tonnes des céréales dont 32% de blé tendre, 30% de maïs, 22% de blé dur et 15% d'orge. Le graphique ci-dessous représente l'évolution des importations des céréales tunisiennes par espèce :



Graphique 16 : l'évolution de l'importation des céréales.

Source : Institut National de la Statistique

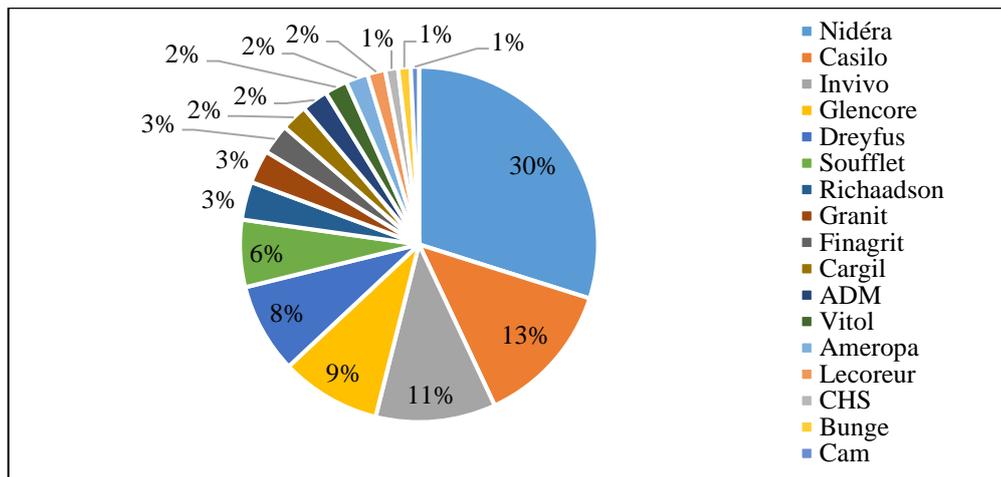
Nous constatons une tendance haussière dans les quatre types de céréales. Ces importations totalisent les importations de l'OC destinées au marché local, et les importations des entreprises privées qui sont des importations en régime de perfectionnement actif (PA) destinées à la réexportation (cas du blé et l'orge). Les importations de maïs sont libres et destinées au marché local de l'alimentation de bétails. Le graphique suivant représente la répartition des importations selon l'opérateur :



Graphique 17 : la répartition d'importation des céréales par espèce et selon l'opérateur en 2015.

Source : Elaboration propre (enquête).

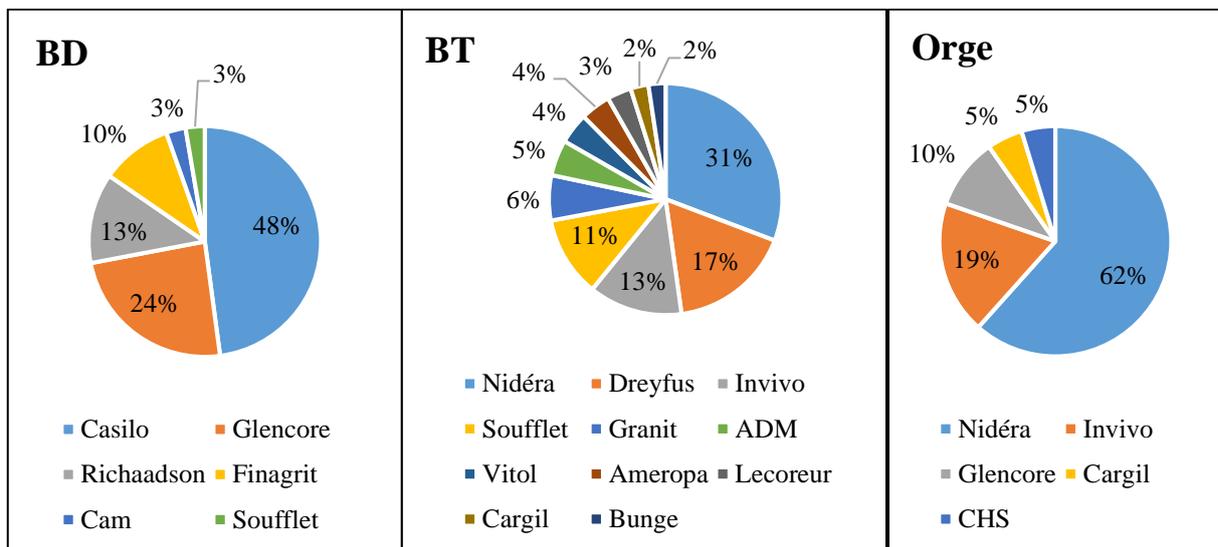
Les importations de l'OC représente 62% de la totalité des importations tunisiennes, les importations des entreprises privées sont constituées de 30% de maïs et de 8% en régime de PA. Le marché céréalier tunisien est approvisionné par les grands groupes internationaux de négoce des matières premières (céréales). Nous présentons ci-dessous la répartition du marché tunisien par fournisseur :



Graphique 18 : La part de marché tunisien des fournisseurs des céréales en 2015.

Source : *Elaboration propre (enquête).*

Ce graphique représente la part de marché (PM) de céréales par fournisseur. La société Nidéra est le leader du marché avec 30% de PM. Nous représentons dans le graphique suivant la répartition des sous marchés par fournisseur :



Graphique 19 : la part des sous marchés tunisiens par fournisseur en 2015.

Source : *Elaboration propre (enquête).*

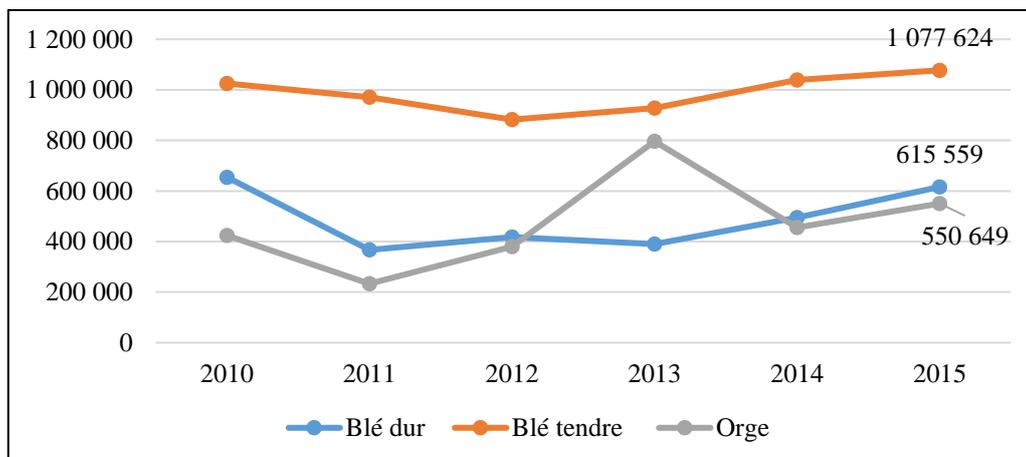
La société Casilo est le leader du marché de blé dur (48% du PM). Cependant pour les deux autres marchés blé tendre et l'orge, la société Nidéra est le principal fournisseur avec une part de marché respectivement de 31% et 62%.

Nous analysons ci-dessous les flux des importations des différents acteurs de la filière, commençant par l'OC et puis les entreprises privées :

a) L'importation des céréales par l'OC :

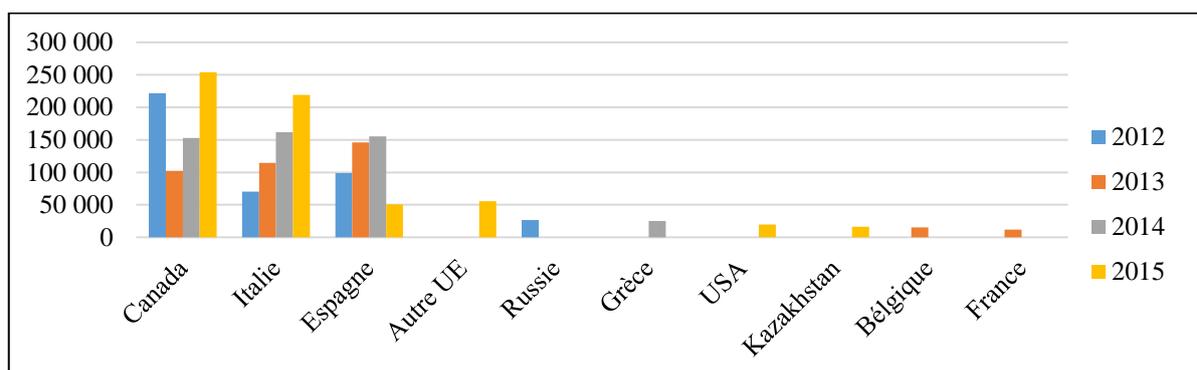
Jusqu'à la fin du mois juin 2016, l'OC a importé 1 226 019 tonnes des céréales dont 417 252 tonnes de blé dur, 513 171 tonnes de blé tendre et 295 595 tonnes d'orge, pour un prix moyen de CFR/tonne en USD successivement de 310,44 (blé dur), 193,28 (blé tendre) et 181,06 (orge).

L'importation de l'OC en moyenne entre 2010 et 2015 est répartie entre 50% de blé tendre, 25% de blé dur et 25% d'orge. Le graphique suivant montre l'évolution des importations de l'OC par espèce :



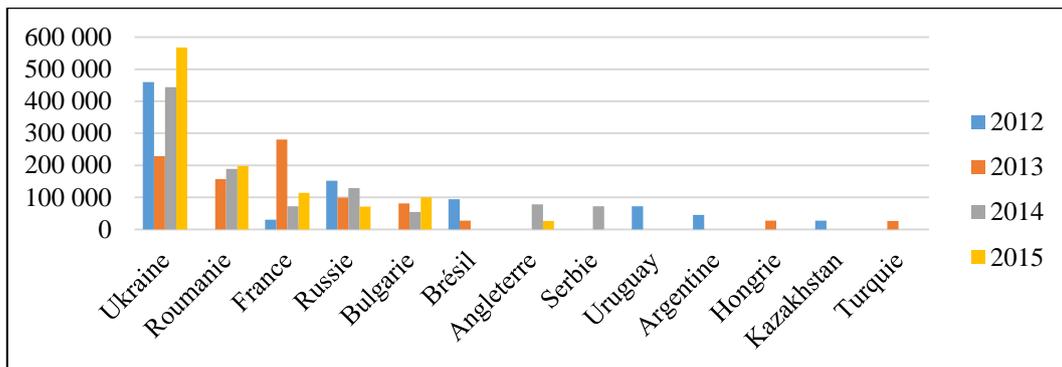
Graphique 20 : l'évolution de l'importation de l'OC par espèce.  
Source : Office de céréales.

Nous constatons que l'importation de blé dur et tendre est toujours en tendance haussière avec un taux de croissance de 68% pour le blé dur et de 11% pour le blé tendre, par contre l'importation de l'orge a connu une forte augmentation en 2013 à cause de la chute de la collecte locale durant cette année. En 2015 l'importation des trois céréales est en hausse à cause de la faible production locale durant cette campagne. Par la suite, nous analysons l'importation de l'OC par origine. A propos de l'importation de blé dur, le Canada est le premier pays d'origine d'importation tunisien de cette céréale, suivi par l'Italie et l'Espagne. Le graphique ci-après représente l'évolution de l'importation de blé dur du pays par origine :



Graphique 21 : l'origine des importations de blé dur en tonne.  
Source : Office de céréales.

Les trois premiers pays approvisionnent 91% des importations de la Tunisie en blé dur. Différemment au blé dur, le premier fournisseur de blé tendre de la Tunisie est l'Ukraine avec une grande différence par rapport au deuxième fournisseur la Roumanie puis la France. Le graphique suivant illustre l'importation tunisienne de blé tendre par origine :

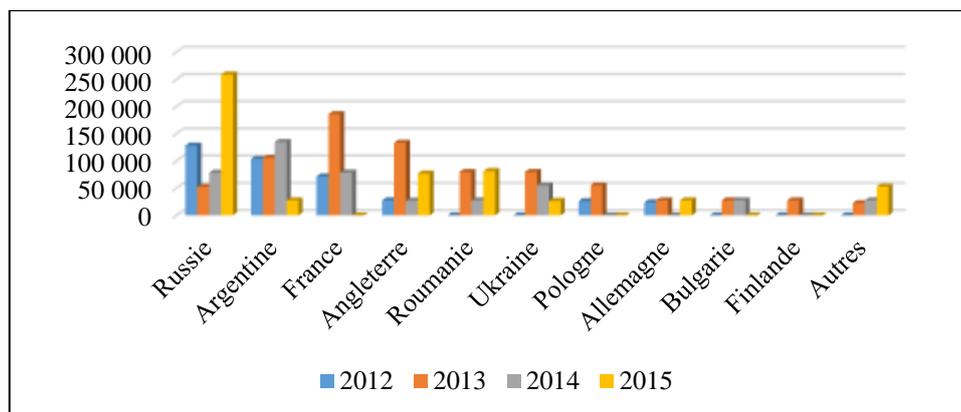


Graphique 22 : l'origine des importations de blé tendre en tonne.

Source : Office de céréales.

Quatre pays : l'Ukraine, Roumanie, France et Russie approvisionnent 81% des importations de la Tunisie en blé tendre.

L'évolution des importations tunisiennes en orge montre que la Russie est le premier fournisseur de la Tunisie avec une forte acquisition de part de marché en 2015. Nous constatons aussi la même tendance haussière dans les importations d'origine de l'Angleterre et de la Roumanie en 2015. A l'inverse on note une forte diminution d'importation d'origine Argentine et une chute de celle d'origine de la France qui n'est pas compétitives en termes de prix. Ci-dessous l'évolution des importations tunisiennes de l'orge par origine :



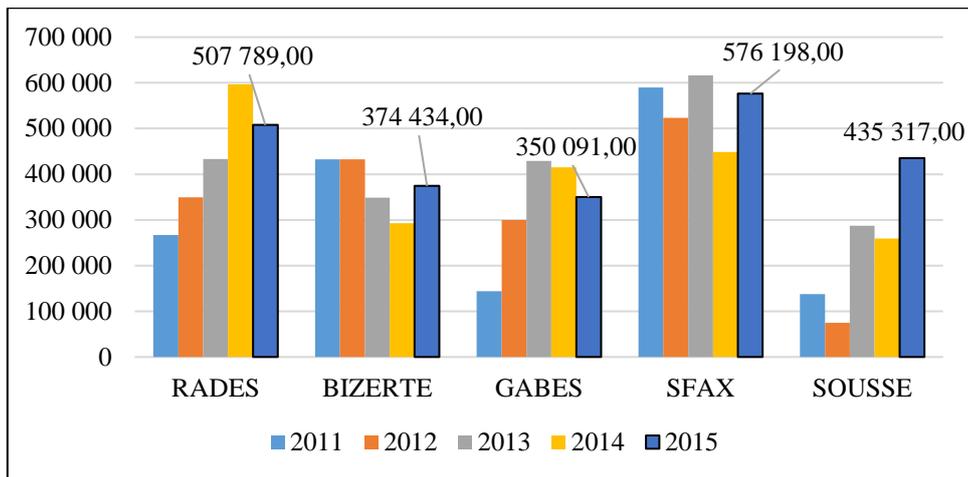
Graphique 23 : l'origine des importations d'orge en tonne.

Source : Office de céréales.

Le marché tunisien de l'orge est partagé entre plusieurs pays dont six couvrent 84% de celui-ci. Premièrement la Russie 23% suivie par l'Argentine 17%, puis la France 15%.

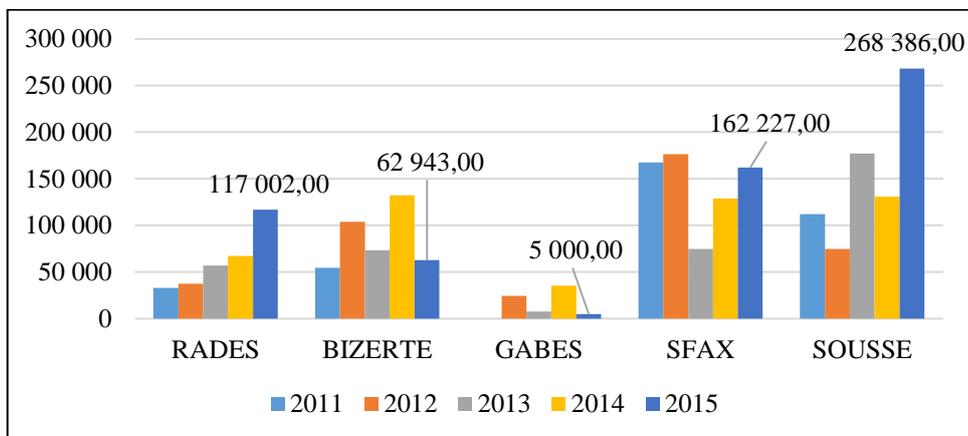
#### ❖ Les importations de l'OC par ports :

L'importation des céréales par l'OC déchargée en 2015 dans les ports tunisiens est 2 243 832 tonnes dont 25% déchargés au port de Sfax, 24% à Radès, 19% à Sousse, 17% à Bizerte et 15% à Gabès. Le diagramme suivant représente la répartition des importations de l'OC par port :



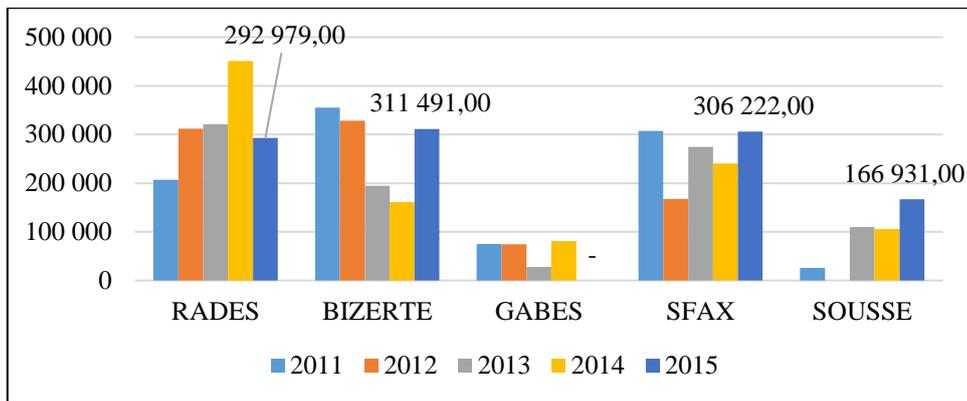
Graphique 24 : l'évolution de déchargement des céréales par port en tonne.  
Source : Office de céréales.

Les importations de céréales par l'OC sont réparties sur les ports tunisiens selon la spécificité des activités des zones. En effet les importations de blé dur sont déchargées notamment à Sousse et Sfax, à proximité des semouleries. Egalement, l'importation de blé tendre est déchargée essentiellement à Radès et Sfax à côté des minoteries, mais aussi à Bizerte. De même, l'importation de l'orge est déchargée principalement au Sud, à Sfax et Gabès à proximité des zones d'élevage. Les diagrammes suivants montrent la répartition des importations des céréales par espèce et par port :



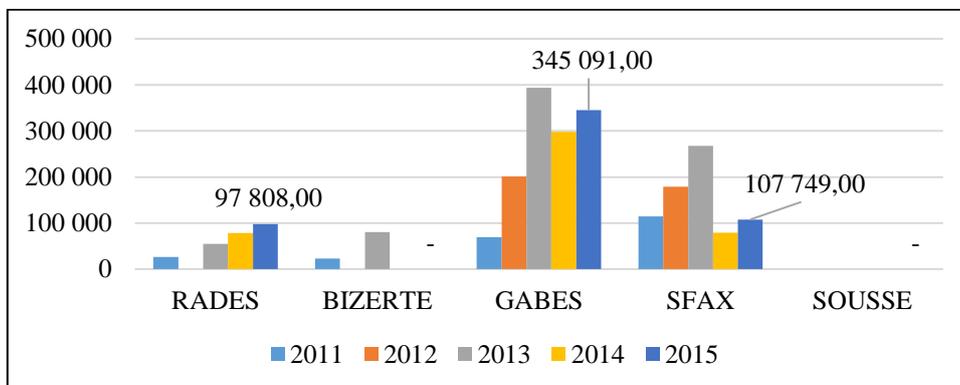
Graphique 25 : l'évolution de déchargement de BD par port en tonne.  
Source : Office de céréales.

L'importation de blé dur en 2015 est de 615 560 tonnes dont 43% déchargées à Sousse, 27% à Sfax, 19% à Radès, 10% à Bizerte et 1% à Gabès. Le graphique suivant représente la répartition de l'importation de blé tendre par port entre 2011 et 2015 :



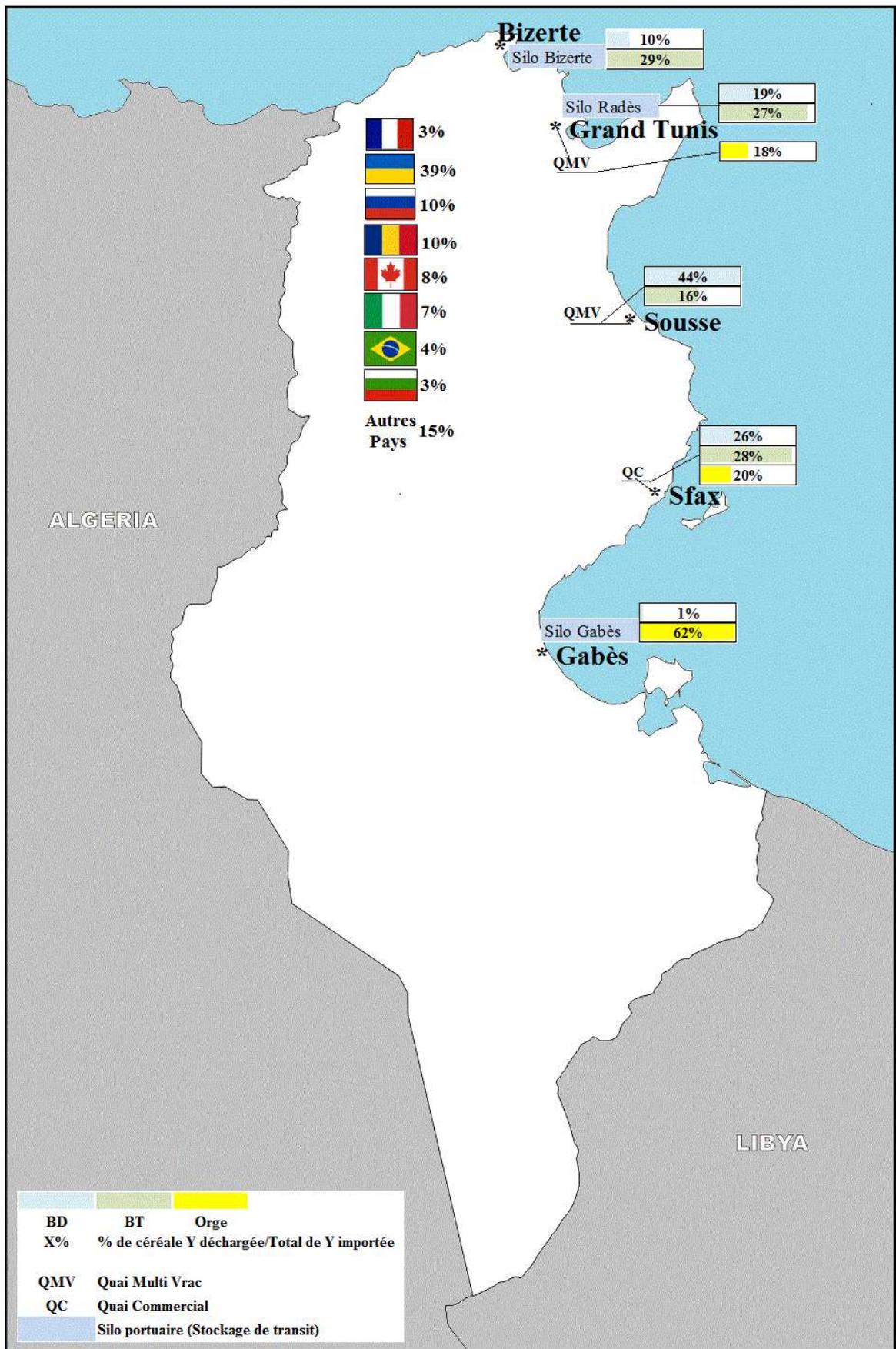
Graphique 26 : l'évolution de déchargement de blé tendre par port en tonne.  
Source : Office de céréales.

À propos de blé tendre, l'importation en 2015 est de 1 077 624 tonnes dont 27% déchargés à Radès, 28% à Sfax, 28% à Bizerte, 17% à Sousse, 0% à Gabès. Le graphique ci-après indique la répartition de l'importation d'orge par port entre 2011 et 2015 :



Graphique 27 : l'évolution de déchargement d'orge par port en tonne.  
Source : Office de céréales.

Ainsi, l'importation d'orge en 2015 est de 550 648 tonnes dont la majorité 63% déchargée à Gabès et 20% à Sfax, puis 17% à Radès, 0% à Bizerte et Sousse. La carte suivante représente les flux d'importation des céréales par port et par origine des fournisseurs en 2015 :



**Carte 6 : l'importation des céréales par l'OC.**

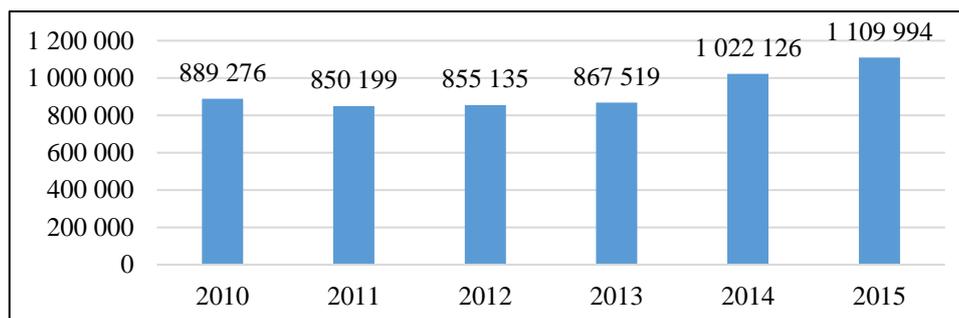
*Source : Elaboration propre*

### b) L'importation des céréales par les privés :

Comme nous l'avons indiqué les entreprises privées importent les céréales dans deux cas : soit pour l'importation animale, c'est le cas du maïs, ou bien pour fabriquer les produits dérivés tels que les pâtes et le couscous pour les réexporter.

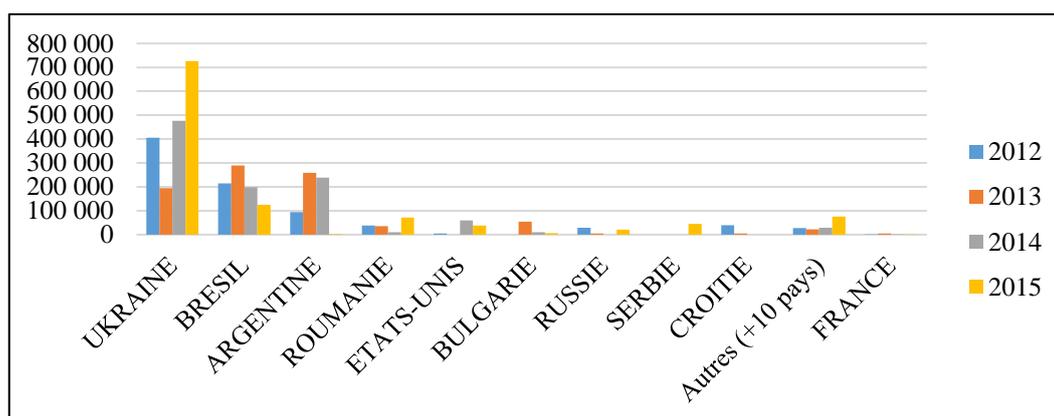
#### ❖ Importation de maïs :

Jusqu'à la fin de mois juin 2016, les entreprises tunisiennes ont importé environ 510 299 tonnes de maïs. Le graphique suivant représente l'évolution de l'importation de maïs entre 2011 et 2015.



Graphique 28 : l'évolution d'importation de maïs en Tunisie.

Source : Institut National de la Statistique.



Graphique 29 : l'origine des importations de maïs en tonne.

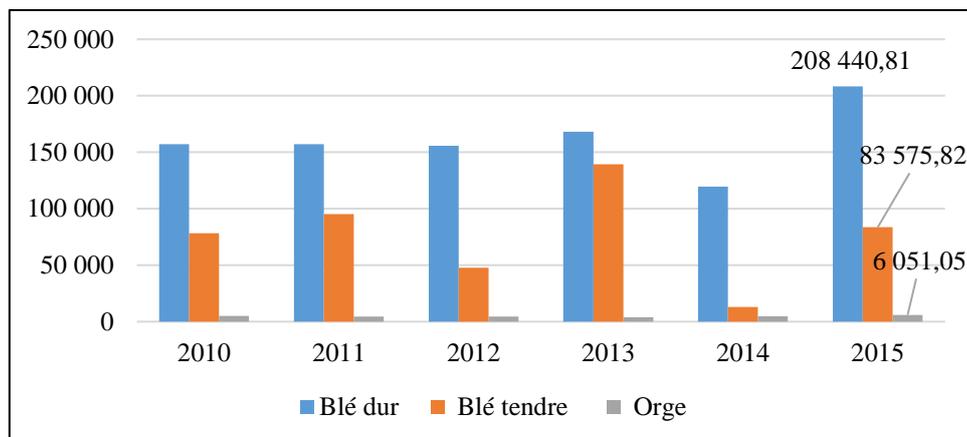
Source : Institut National de la Statistique

Le marché tunisien de maïs est approvisionné par plusieurs pays dont quatre couvrent 88% de marché. D'abord l'Ukraine 46%, Brésil 21%, Argentine 15% et Roumanie 4%.

#### ❖ Importation des céréales en régime de perfectionnement actif (PA) :

Les entreprises tunisiennes importent les trois céréales blé dur, tendre et l'orge en régime PA, car la commercialisation locale de ces céréales est monopolisée par l'OC. Les exportations tunisiennes des produits dérivés sont destinées essentiellement aux marchés de Libye, d'Afrique et quelque pays de l'Union Européenne. Les statistiques que nous allons présenter par la suite sont des estimations que nous avons réalisées par rapport à la totalité des importations et celles de l'OC. L'importation des céréales en régime PA est d'environ 298 067 tonnes ce qui représente

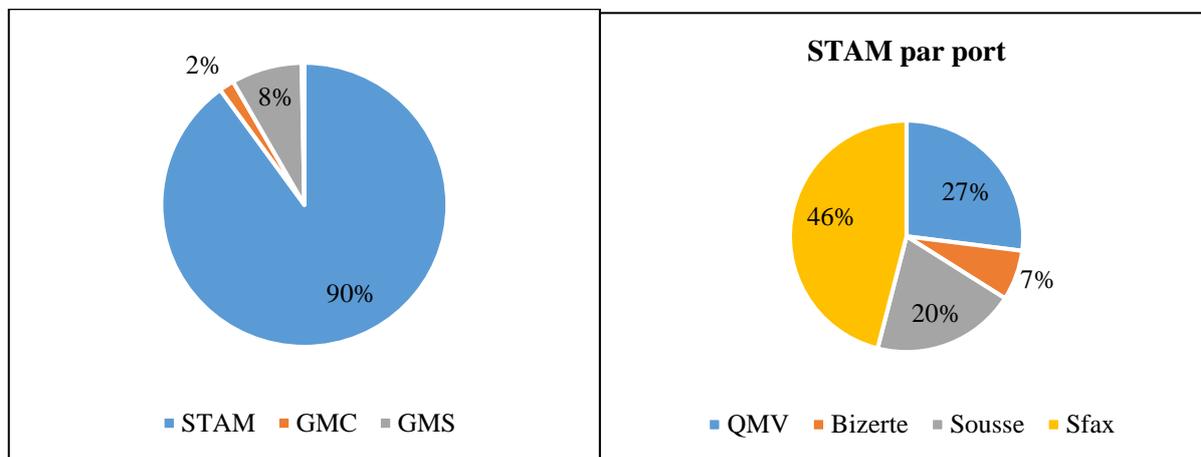
environ 8% de la totalité des importations tunisiennes dont 70% de blé dur, 28% de blé tendre et 2% d'orge. Le graphique ci-après représente l'évolution des importations de céréales en régime PA :



Graphique 30 : l'évolution des importations en régime de PA.  
Source : *Elaboration propre (enquête).*

c) Manutention des céréales en Tunisie :

Parmi les six sociétés de manutention et d'aconage en Tunisie, quatre partagent le marché de manutention des céréales importées. La société tunisienne de manutention et d'aconage (publique) STAM est le leader de ce marché avec 90% de part de marché (PM) dont la totalité des céréales importées par l'OC, suivie par la société groupement des manutentionnaires de Sfax GMS avec 8% de PM, puis la société groupement des manutentionnaires du centre GMC 1.7% de PM et la société groupement des manutentionnaires de Gabès GMGA 0.3% de PM.



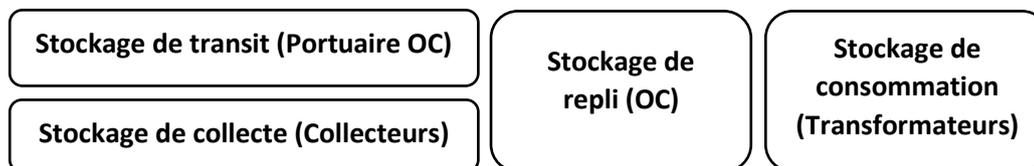
Graphique 31 : la répartition des manutentions des céréales par acconier en 2015.  
Source : *Société STAM.*

La majorité des céréales déchargées par STAM se trouve dans le quai commercial du port de Sfax 46%, ensuite 27% dans le quai multi vrac (QMV) du port de Radès, puis 20% dans le QMV de Sousse, et en dernier rang le port de Bizerte 7%.

## II. Le stockage et distribution des céréales en Tunisie :

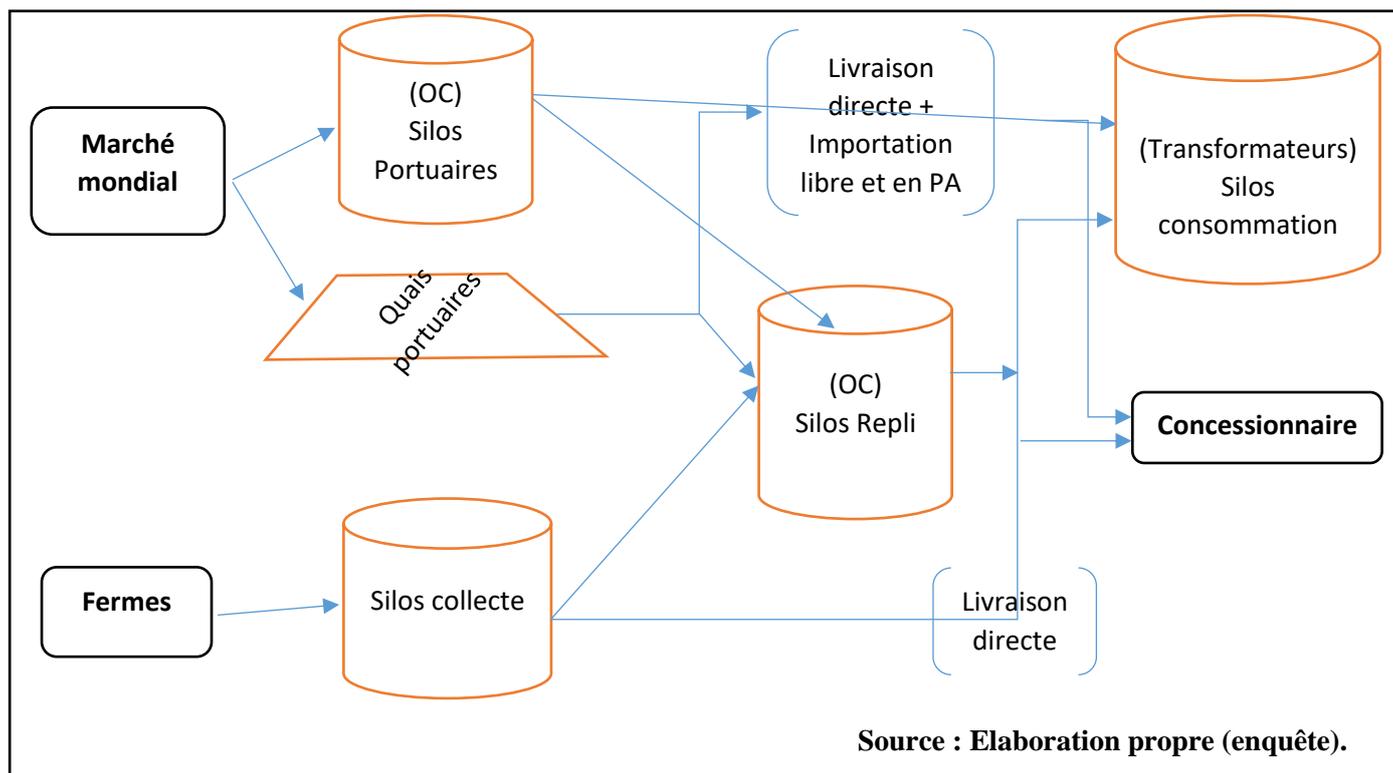
Sur la base de nos enquêtes de terrain nous avons identifié quatre types de stockage dans la filière céréalière en Tunisie. Premièrement un stockage de collecte pour les céréales locales, un stockage de transit dans les silos portuaires pour les céréales importées, et le stockage repli des céréales locales et importées, et enfin un stockage de consommation des transformateurs.

### ❖ Schéma 5 : Types de stockage des céréales en Tunisie.



Notons que pour l'importation libre de maïs ou en régime PA, il n'y a qu'un seul type de stockage, celui de consommation. Pourtant, pour l'importation de l'OC et les céréales locales il y a deux processus : soit la livraison directe aux clients (transformateurs et concessionnaires), dans ce cas nous avons le stockage de transit ou de collecte puis le stockage de consommation, soit le deuxième processus celui qui regroupe trois types de stockage.

### ❖ Schéma 6 : les circuits des flux des céréales en Tunisie.



Nous traiterons par la suite ce circuit de stockage et de distribution, en commençant par le stockage de repli des céréales locales et importées, puis la commercialisation et le transport. Notons que nous nous limitons aux flux gérés par l'OC (68% des approvisionnements céréalières

de la Tunisie, 100% des céréales destinées à la consommation humaine (surtout le blé) et 98% de l'orge), sachant que l'OC utilise la méthode FIFO (first in first out) pour gérer le stockage.

## **1. Le stockage de repli en Tunisie :**

### **1.1 Les céréales locales :**

L'OC organise en collaboration avec les différents intervenants, les collecteurs, les transformateurs (minoteries, UAB), les concessionnaires, la saison de la collecte pour bien optimiser la capacité de stockage nationale et bien exploiter la capacité de production des transformateurs et de commercialisation des concessionnaires. Mais aussi pour minimiser les coûts de transport et de stockage de repli. En 2015 environ 53% de la collecte soit 370 346 tonnes passe directement aux clients de l'OC en minimisant le stockage de repli (OC) et le transport entre les différents sites de stockage.

Plus de la moitié de blé dur collecté (53%) soit 261 432 tonnes et 42% de blé tendre collecté soit 32 570 tonnes sont livrés directement aux transformateurs. Egalement, 32 839 tonnes d'orge collecté soit 26% sont livrés directement aux concessionnaires. Notons que la livraison directe aux clients est programmée pour plusieurs mois pendant l'année selon la demande et la capacité de stockage des collecteurs.

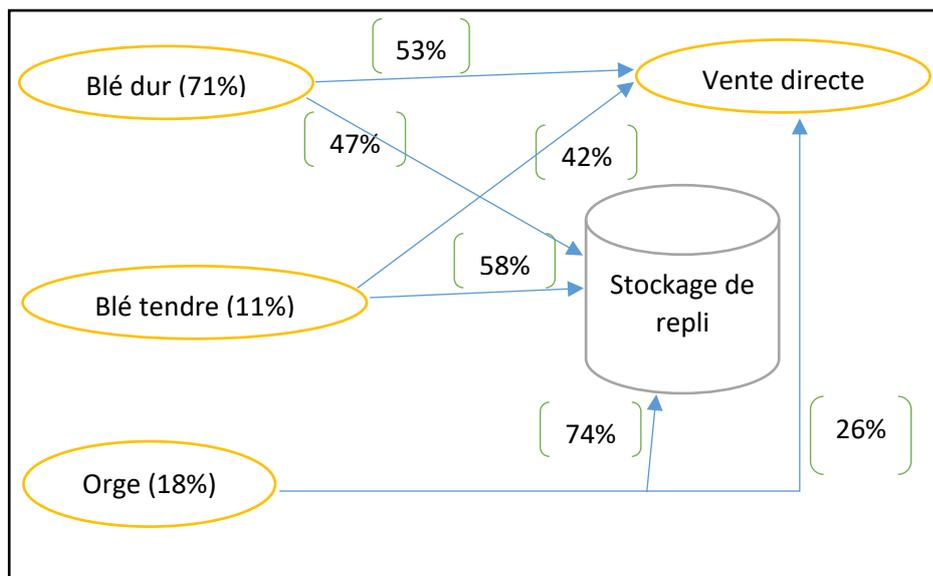
Le reste des céréales collectées 47% soit 326 841 tonnes sont stockées dans les silos de l'OC. Ce stockage programmé selon la spécificité des zones (dont 36% de blé dur stocké aux silos du gouvernorat de Sousse et 30% dans les silos du grand Tunis). De même pour le blé tendre successivement 35% à Sousse et 36% au grand Tunis. 63% de l'orge collecté est stockée dans les silos dans les zones de production.

Le blé dur collecté et non livré directement aux clients (47% de blé dur collecté) est stocké globalement dans les zones de consommation (Sousse et Tunis) dont 24% au silo d'Euomag, 15% à Bir kassaa, 12% au silo Kalaa soghra et le reste 49% répartie entre les autres silos selon la capacité et la demande régionale.

Pareillement la majorité du blé tendre collecté est non livré directement aux clients 58% de blé tendre collecté est stocké à Tunis et Sousse, dont 36 % au silo Bir kassaa, 35% au silo Kalaa soghra et le reste 29% est distribué entre les autres silos surtout ceux à côté de zone de production (Elkribe, Zaafrane...).

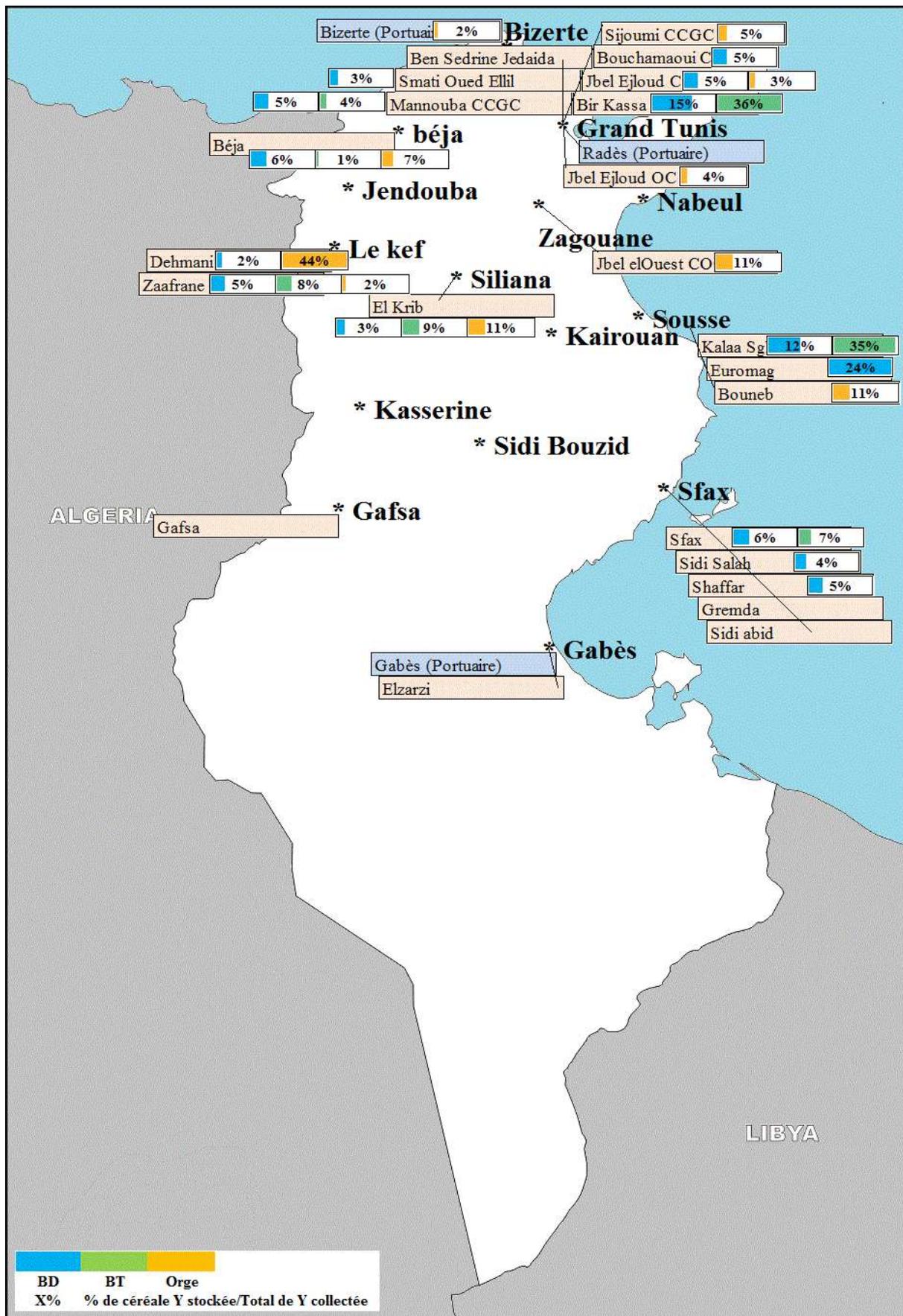
Inversement au blé, l'orge collecté est non livré directement aux clients : 74% de l'orge collecté est stocké globalement dans les zones de production (Nord) dont 51% au silo Dahmani, 12% au silo Elkribe et au silo Bounabe chacun et le reste 25% est réparti entre les autres silos localisés au Nord. Notons que la carte (n°7) de collecte représente aussi le stockage de collecte.

❖ **Schéma 7 : Circuit de distribution des céréales collectées en 2015.**



*Source : Elaboration propre (enquête).*

La carte suivante montre la répartition de stockage de repli des céréales locales sur le territoire tunisien :



Carte 7 : Stockage de repli des céréales collectées en 2015.

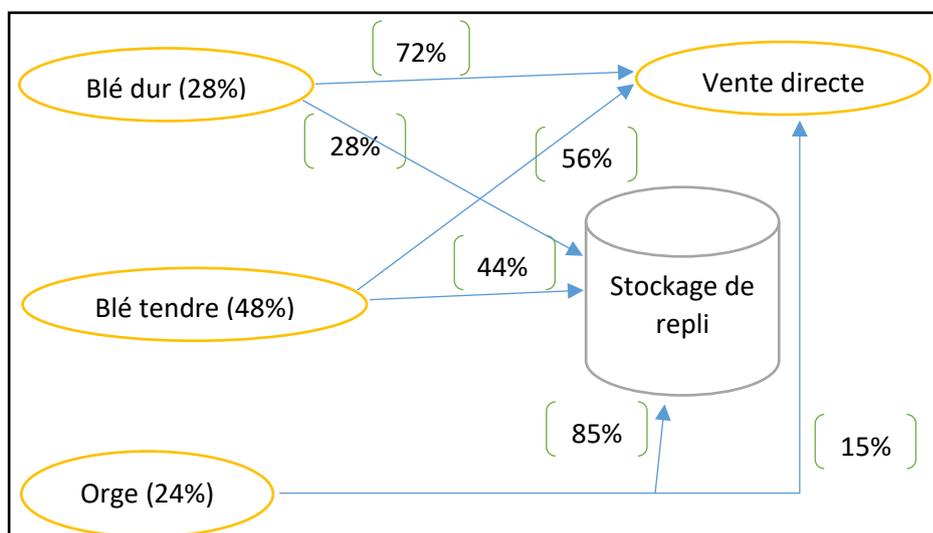
Source : Elaboration propre.

## 1.2 Les céréales importées :

Identiquement aux céréales locales l'OC essaye de maximiser l'exploitation de la capacité de stockage nationale. En conséquence, en 2015, 51% des céréales importées sont livrées directement aux transformateurs et concessionnaires. Le reste (49%) est stocké dans les silos de repli.

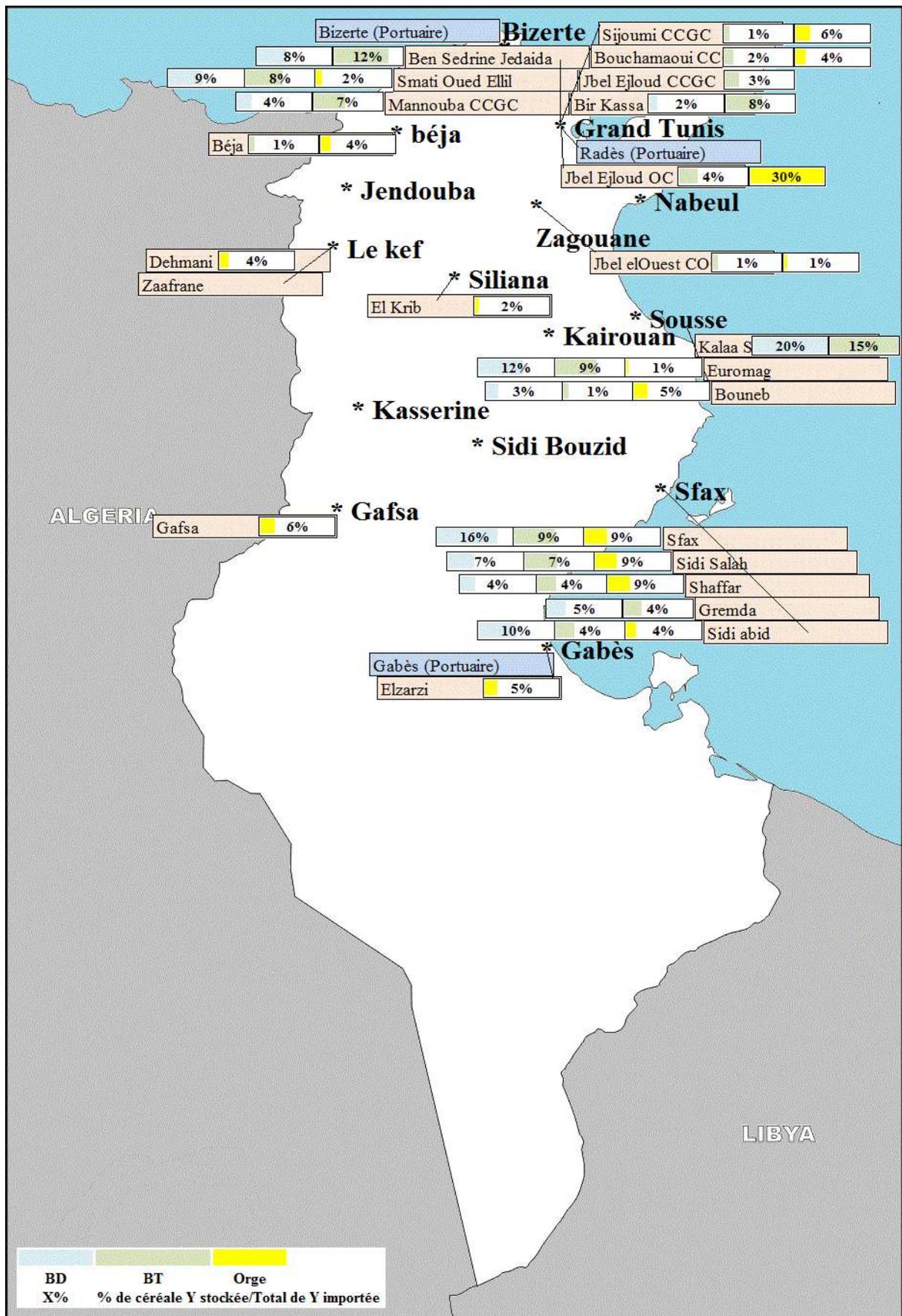
La majorité des quantités importées de blé dur 72% (463 534 tonnes) et plus de la moitié de blé tendre 56% (615 545 tonnes) sont livrées directement aux meuneries. À l'inverse, une grande partie de l'orge importée (85% soit 490 159 tonnes) est stockée aux silos de l'office des céréales, car les concessionnaires ne disposent pas d'infrastructures de stockage comme les transformateurs.

### Schéma 8 : Circuit de distribution des céréales importées en 2015.



Source : *Elaboration propre (enquête).*

La carte N°8 suivante représente le stockage de repli des céréales importées en Tunisie :



Carte 8 : Stockage de repli des céréales importées en 2015.

Source : Elaboration propre.

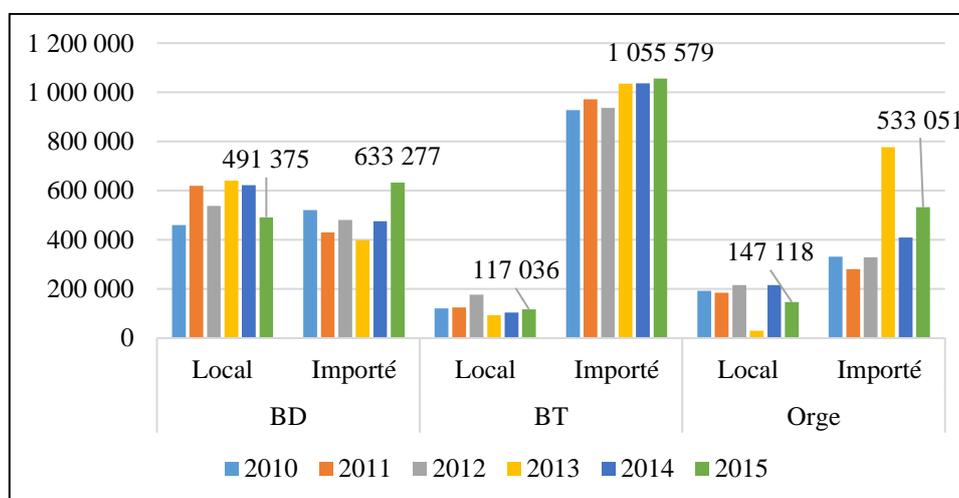
## **2. La commercialisation des céréales :**

### **2.1 Organisation de la commercialisation :**

La commercialisation des céréales en Tunisie est organisée en collaboration avec l'OC et les différentes parties prenantes de la filière. Pour le blé dur et le blé tendre le syndicat des meuneries présente à l'OC un programme prévisionnel de la demande mensuelle. Ce programme est variable selon les périodes et la disponibilité des céréales. L'OC accepte et répond à ce programme selon sa capacité d'offre. Chaque meunerie doit présenter au guichet régional de vente un bon de commande avec le paiement pour avoir une autorisation de vente dans la limite de son quota mensuel. Puis, elle doit présenter cette autorisation au site de livraison (Silo, quai). Pour l'orge, l'Etat à travers des comités régionaux réalise un programme régional annuel de la vente par quota selon le nombre des éleveurs, des bétails et concessionnaires et l'OC répond à ce programme selon ces quotas. La livraison finale se fait de la même façon que le blé après la présentation de l'autorisation de vente.

### **2.2 Les flux de la distribution des céréales :**

L'OC a vendu en 2015 environ 2 977 435 tonnes de céréales dont 75% importées. La vente répartie est répartie comme suit : 38% de blé dur, 40% de blé tendre et 22% d'orge. Le graphique suivant représente l'évolution des ventes par espèces et par source d'approvisionnement :



*Graphique 32 : l'évolution des ventes de OC par espèce.*

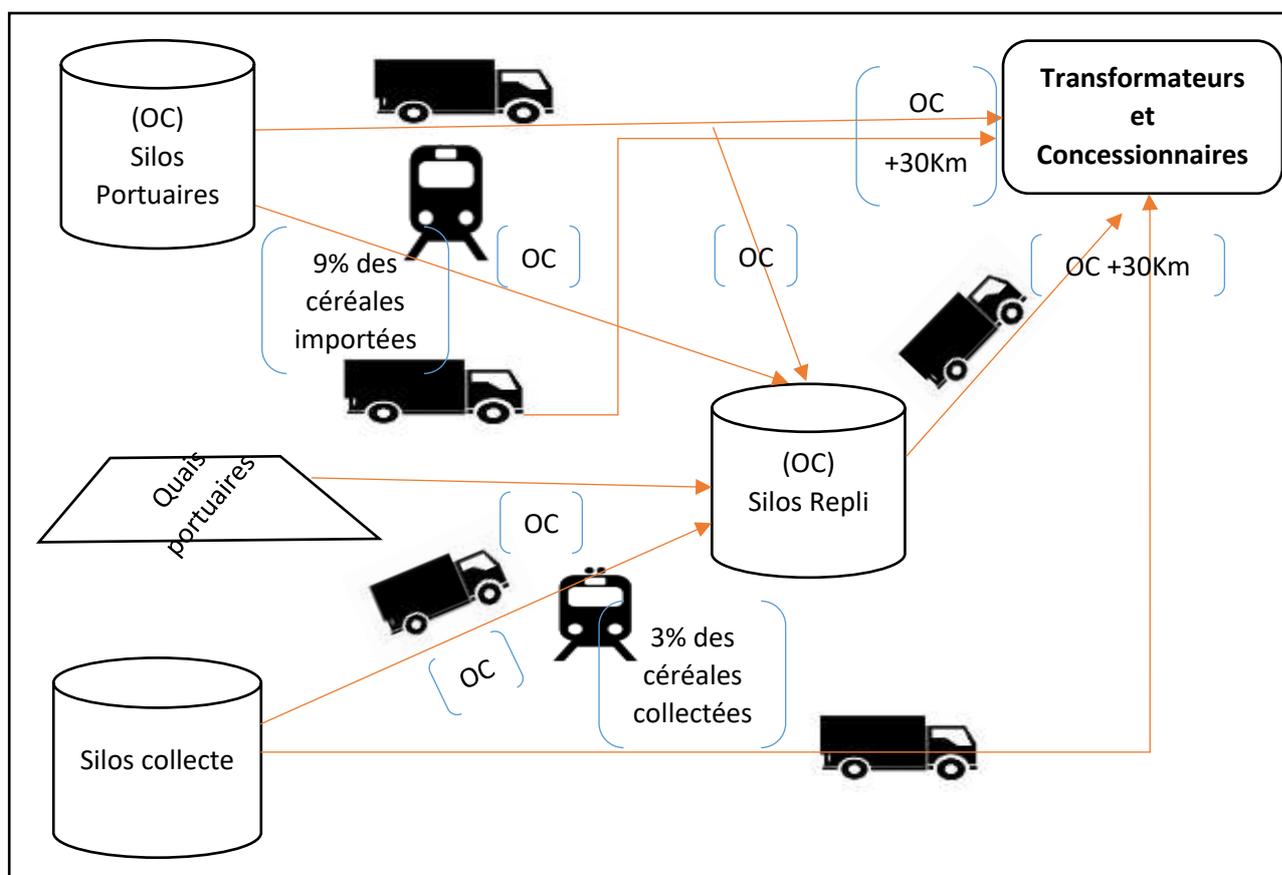
*Source : Office de céréales.*

Nous remarquons que le blé tendre importé représente la majorité des ventes 35% suivi par le blé dur importé 21%, puis l'orge importée 18% et le blé dur local 17%, ensuite le blé tendre et l'orge locales 5% chacun. En 2015, l'OC a vendu 1 124 651 tonnes de blé dur et 1 172 615 de blé tendre aux meuneries, 543 864 tonnes d'orge aux concessionnaires soit 80% des ventes d'orge et 136 638 tonnes d'orge aux UAB soit 20% des ventes totales d'orge.

### 3. Le transport des céréales en Tunisie :

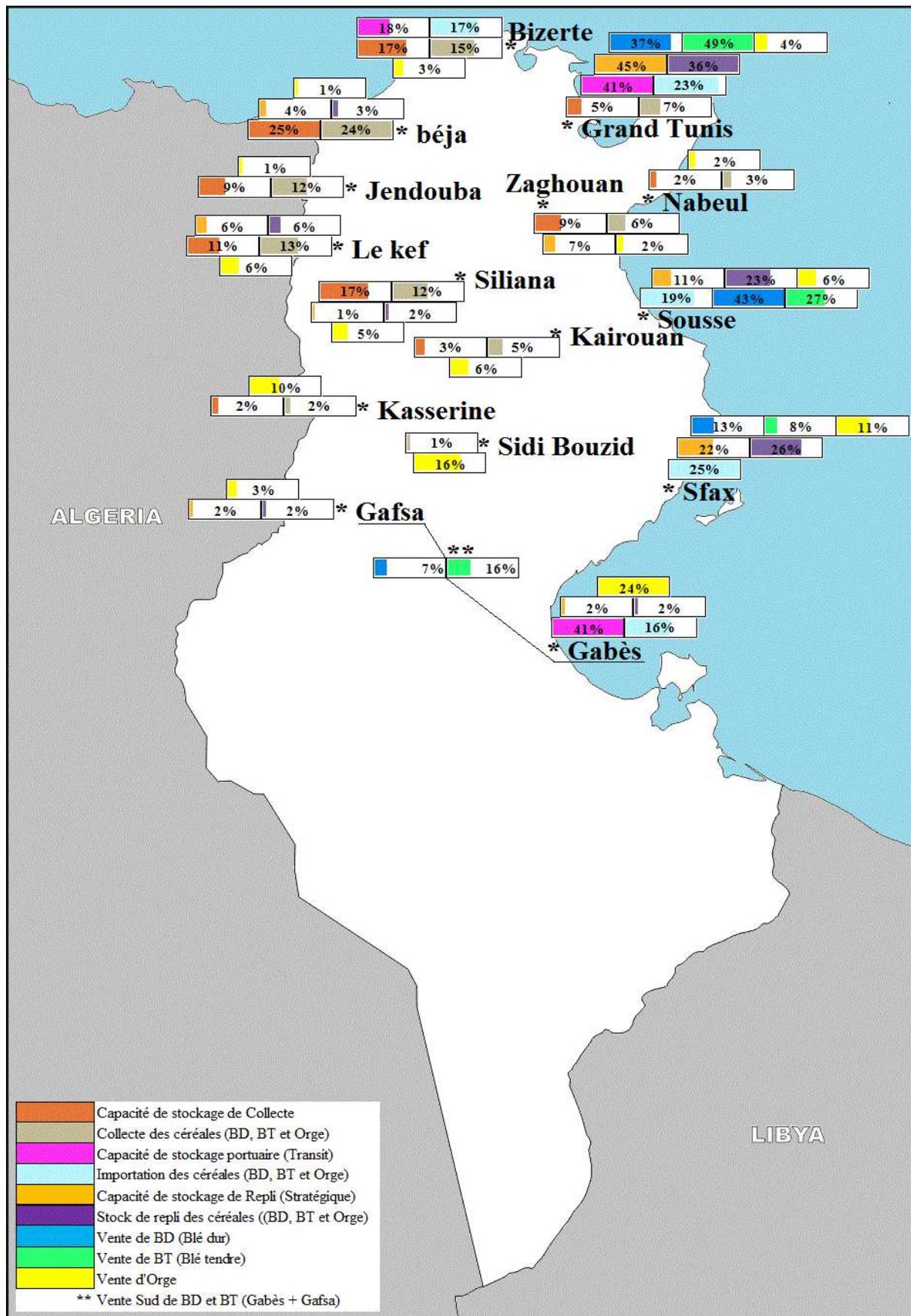
En 2015 l'OC a transporté 2 971 375 tonnes des céréales dont 93% par camion et 7% par wagon. Cependant, 91% des céréales importées et 97% des céréales locales sont transportées par camion. La majorité des coûts de transport dans la chaîne sont supportés par l'OC, puisque entre les différents ports et les silos de collecte vers les silos de repli, l'OC gère et paye les charges de transport. Egalement l'OC prend en charge les coûts de livraison aux clients vu que l'OC est chargé de la livraison de céréales aux concessionnaires et UAB, et pour les meuneries au-delà de 30 Km, autrement dit, les meuneries supportent les coûts de transport au maximum de 30Km.

#### ❖ Schéma 9 : flux des céréales selon le type de transport.



*Source : Elaboration propre sur la base de nos enquêtes.*

La carte ci-dessous est une carte globale qui regroupe l'ensemble des cartes précédentes, elle illustre la capacité de stockage (collecte, transit et repli) et les flux des céréales locales et importées :



**Carte 9 : la capacité de stockage et les flux des céréales en Tunisie en 2015.**

Source : *Elaboration propre.*

### **III. La gestion de la qualité dans la filière céréalière :**

La surveillance de la qualité tout au long de la filière jusqu'à la livraison des céréales aux clients de l'OC, est l'une des missions les plus importantes confiée à celui-ci, car la qualité des céréales présente un double enjeu stratégique : en termes de consommation mais aussi pour la détermination des prix d'achat et de vente. De ce fait, l'OC est chargé de plusieurs missions particulièrement l'analyse des céréales importées et collectées, l'arbitrage en cas de litige entre les agriculteurs et les collecteurs, l'encadrement et l'encouragement des études nationales sur la qualité. Afin d'assurer ces missions l'OC a mis en place des infrastructures adaptées citons essentiellement :

- Un laboratoire central accrédité : qui a pour missions de contrôler et de surveiller la qualité des céréales à l'échelle nationale et de participer aux recherches scientifiques pour développer la qualité des céréales.
- Onze laboratoires régionaux : assurent l'analyse des céréales pendant la collecte, le déchargement aux quais, le stockage et la vente.
- Trois laboratoires des silos portuaires : en charge de l'analyse des céréales importées pendant le déchargement des navires, le stockage et la vente.
- Sept laboratoires des silos de repli : en charge de l'analyse des céréales locales et importées pendant la réception, le stockage et la vente.

Les prix des céréales sont déterminés par le décret n° 2007-1401 du 18 juin 2007, « il est relatif à la détermination du barème d'agrèage du blé dur et du blé tendre à la vente et à l'achat destinés à la consommation humaine. Il fixe les plages de tolérance et les taux de bonification ou de réfaction par rapport aux prix de base à la production ou prix de rétrocession fixés par décision du ministre du commerce et de l'artisanat pour les différents critères de qualité analysés au laboratoire sur un échantillon représentatif de la marchandise commercialisée ». Le barème d'agrèage est unique pour l'achat et la vente des céréales, il détermine les critères physiques applicables à l'achat et à la vente et les critères technologiques applicables à la vente.

Afin d'analyser la qualité des céréales pendant l'opération d'agrèage les contrôleurs font une analyse physique et technologique des céréales que ce soit pour l'achat ou la vente (réception ou transfert). De ce fait, ils prennent des échantillons en utilisant un échantillonneur automatique, ou manuellement par une sonde manuelle de 2m ou par une sonde à sac. L'analyse physique permet de contrôler plusieurs critères de qualité. D'abord le poids spécifique, c'est-à-dire la masse d'un hectolitre de grains exprimée en kilogramme calculée à partir de la masse de 50 L. Les facteurs influençant le poids spécifique sont l'espace inter granulaire, le tassement des

grains, la nature et la quantité des impuretés présentes dans l'échantillon, la teneur en eau. Deuxièmement la recherche des impuretés, telles que les grains cassés, maigres, autres céréales, grains mouchetés, grains germés. Troisièmement la détermination du taux de mitadinage, l'un des principaux facteurs de classement commercial du blé dur. Le mitadinage est un accident physiologique qui provoque l'apparition de taches farineuses dans l'albumen du blé dur lorsque la plante souffre d'une carence en nitrates.

Concernant l'analyse physique, l'analyse technologique permet d'évaluer la teneur en protéines et la force boulangère qui définit l'utilisation de blé (Biscuiterie), blé (Panification) ou blé de force.

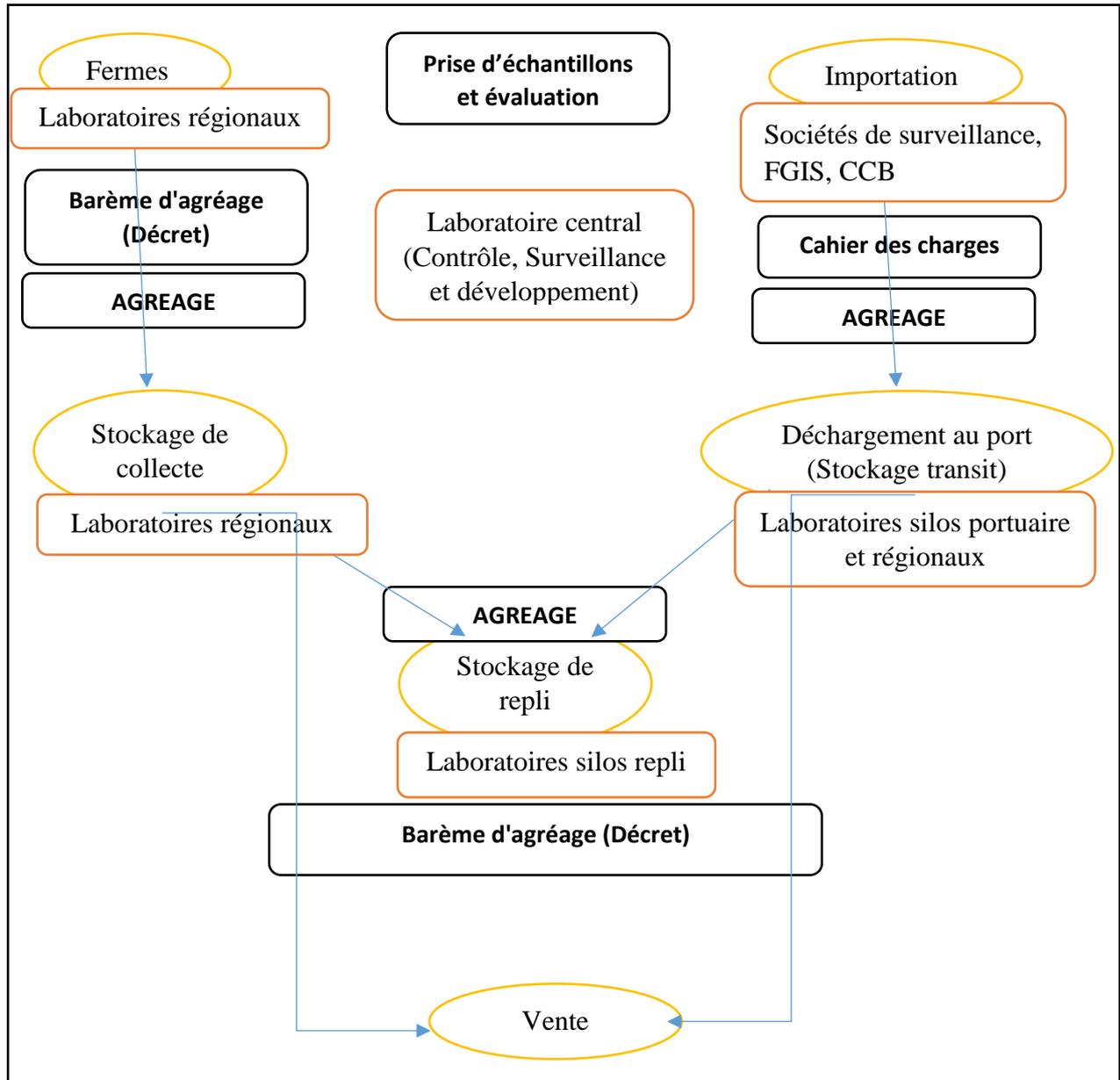
Au niveau de la collecte, l'OC a deux rôles essentiels liés à la qualité. Le premier est un rôle de contrôleur, notamment au niveau des centres de collecte pour vérifier les modalités de réception des céréales, le calibrage et l'étalonnage des instruments, l'échantillonnage et la gestion des documents de gestion. Le contrôle au niveau des laboratoires permet de vérifier le bon déroulement des opérations d'analyses pour sécuriser les agriculteurs sur la valorisation commerciale de leur production. Le deuxième rôle est l'arbitrage entre les agriculteurs et les collecteurs, puisque en cas d'opposition de l'agriculteur aux résultats d'analyses faites sur l'échantillon représentatif des céréales livrées, il peut demander l'arbitrage de l'OC. Dans le cas où celui-ci intervient en qualité de partie, l'acheteur ou le vendeur fait recours à l'arbitrage des services compétents désignés par le ministre de l'agriculture généralement c'est le laboratoire central.

A propos des céréales importées l'OC exige des critères sanitaires notamment : l'absence des résidus de pesticides et mycotoxines, la radioactivité et des critères phytosanitaires qui montrent l'absence des insectes vivants ou autres. De ce fait l'OC pour contrôler la qualité des céréales avant le chargement, mobilise des contrôleurs hors de la Tunisie citons notamment : FGIS (Federal Grain Inspection Service) aux USA et CCB (la Commission canadienne du blé) au Canada. Dans les autres pays fournisseurs le contrôle est confié à des sociétés de surveillance privées. A l'arrivée des navires les laboratoires des silos portuaires ou régionaux contrôlent la qualité pendant le déchargement en prenant des échantillons tous les 2000 tonnes déchargées.

L'ensemble de ces critères de qualité font l'objet de discussions entre l'OC et les industriels de la transformation. En effet la qualité des céréales importées par l'OC ne répond pas aux attentes et critères technologiques des transformateurs selon le syndicat des minoteries tunisiennes. Dans la mesure où la mission de l'OC est de s'assurer d'un niveau de qualité standard, elle ne permet pas de produire des produits de haute qualité et ainsi une différenciation de l'offre. La standardisation de la qualité résulte du mélange de toutes les céréales importées dans les silos de stockage de

repli (à cause de l'insuffisance de la capacité de stockage). De plus cela influence le système de la traçabilité des céréales et empêche l'identification de l'origine des céréales en cas d'infection. Le schéma suivant représente la gestion de la qualité par l'OC.

❖ **Schéma 10 : la gestion de la qualité des céréales par OC :**



Source : *Elaboration propre (enquête).*

#### **IV. La structure des coûts :**

Sur la base de nos enquêtes de terrain, dans ce point nous présentons une estimation de la structure des coûts de la filière (produit en vrac) dès la collecte ou l'importation jusqu'à la vente aux transformateurs et concessionnaires. Nous présentons tout d'abord la structure des coûts pour les céréales locales, puis les céréales importées.

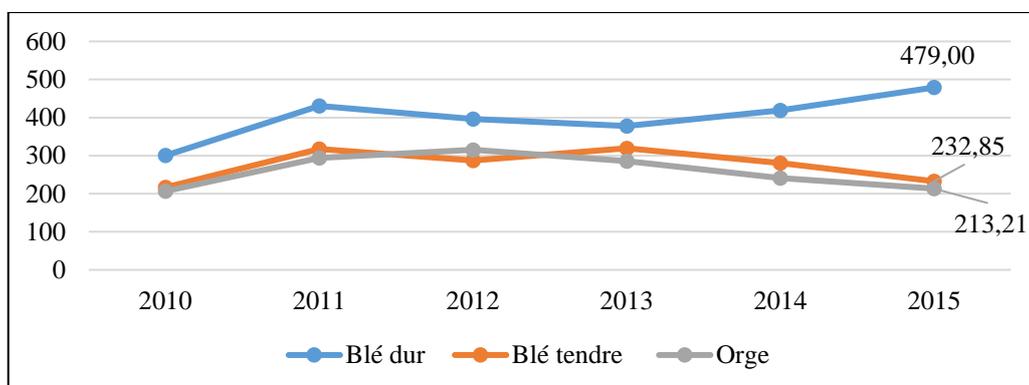
##### **1. Les céréales locales :**

Les collecteurs achètent les céréales locales aux agriculteurs à un prix fixé par le décret gouvernemental. Pour la campagne 2015-2016 les prix à la production pour le blé dur et le blé tendre sont respectivement de 530 DT/T<sup>7</sup> et 420 DT/T. La commercialisation locale de l'orge est libre, de ce fait l'Etat fixe un prix d'intervention de 360 DT/T. Pour encourager les agriculteurs à livrer aux organismes de collecte et afin de lutter contre les circuits informels, les quantités de céréales livrées aux organismes de collecte bénéficient d'une prime exceptionnelle de prompt livraison fixée selon les espèces des céréales comme suit : blé dur 170 DT/T jusqu'au 31 août, blé tendre 100 DT/T jusqu'au 31 août 2014 et l'orge 120 DT/T jusqu'au 31 juillet. Compte tenu de la capacité de stockage des collecteurs et pour les inciter à stocker les céréales collectées le décret donne une prime de magasinage fixe comme suit : pour le blé dur 31.33 DT/T, le blé tendre 27 DT/T et pour l'orge 24.78 DT/T. Les collecteurs bénéficient également d'une marge nette de rétrocession fixée à 20.68 DT/T et une péréquation de transport de 13.74 DT/T destinée à couvrir les frais de transport résultants des opérations de collecte, de stockage et de distribution. Ensuite, le décret fixe les prix normaux de rétrocession comme suit : pour le blé dur 766.75 DT/T, le blé tendre 582,42 DT/T et l'orge 540.20 DT/T.

##### **2. Les céréales importées :**

###### **❖ Les prix d'achat des céréales importées :**

Le diagramme ci-dessous présente l'évolution de prix CFR des céréales importées par l'OC :

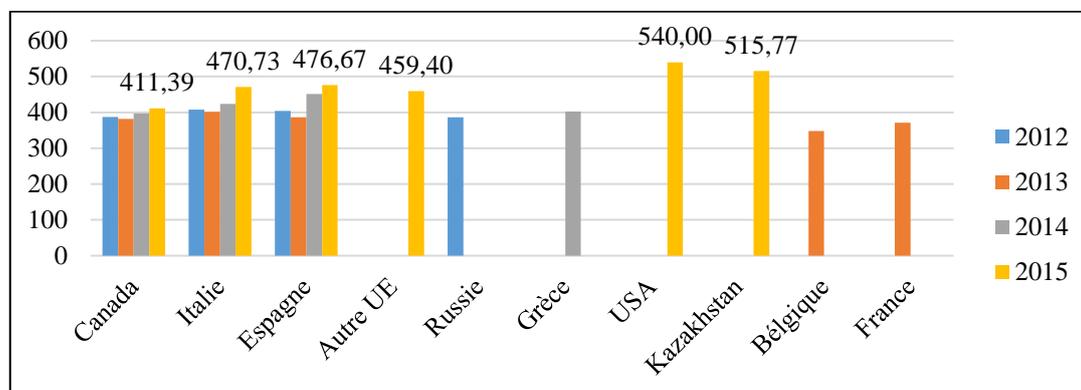


Graphique 33 : l'évolution de CFR/tonne en \$ des importations de l'OC.

Source : Office de céréales.

<sup>7</sup> Taux de conversion au 30 décembre 2015 1Euro = 2,2157 DT.

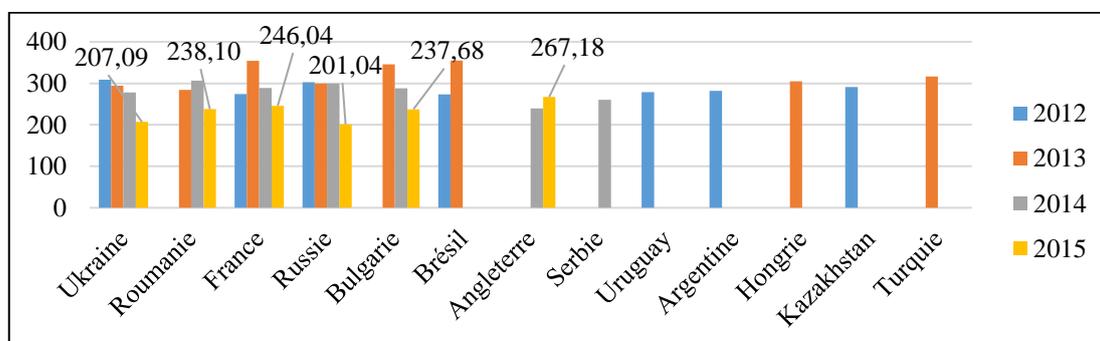
Globalement nous constatons un accroissement des prix de blé dur malgré la légère diminution en 2012 et 2013. En revanche, les prix du blé tendre et de l'orge sont en diminution avec une légère augmentation en 2013. Par la suite, nous analysons l'importation de l'OC par origine. Trois pays dominent : le Canada, l'Italie et l'Espagne grâce à leur compétitivité prix. Le graphique suivant présente les prix CFR de blé dur des pays fournisseurs du marché tunisien :



Graphique 34 : l'évolution de CFR/tonne en \$ des importations de blé dur de l'OC par origine.

Source : Office de céréales.

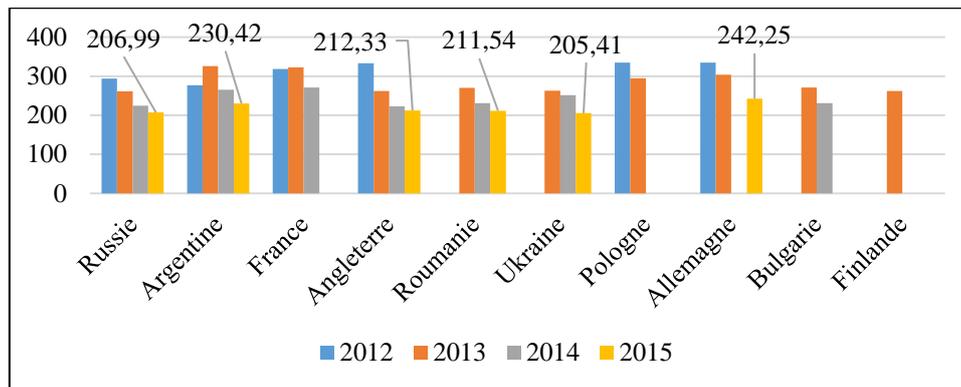
L'Ukraine est le leader du marché tunisien en blé tendre grâce à un prix (en 2015 de 207.09 CFR en USD) très compétitif en comparaison avec les pays de l'UE (France 246.04) et même avec les pays de la mer noire (Roumanie 238.10). Notons que la Russie devient plus en plus compétitive (201.04 en 2015).



Graphique 35 : l'évolution de CFR/tonne en \$ des importations de blé tendre de l'OC par origine.

Source : Office de céréales.

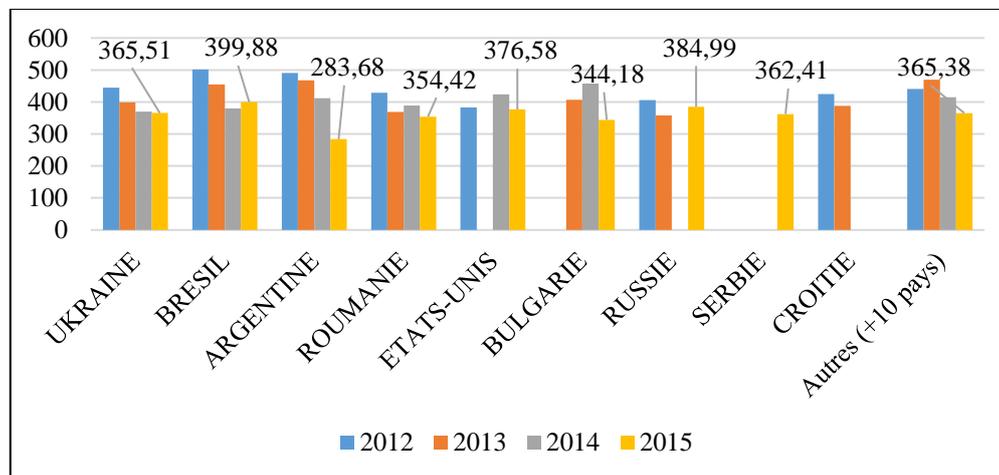
Concernant les prix unitaire (tonne CFR) d'orge, nous constatons une forte compétitivité des prix des pays de la mer noire (en 2015, Russie 206.99, Ukraine 205.41) par rapport aux pays de l'UE (France 212.33, Allemagne 242.25). Le diagramme suivant montre les prix CFR par origine :



Graphique 36 : l'évolution de CFR/tonne en \$ des importations d'orge de l'OC par origine.

Source : Office de céréales.

La comparaison du prix unitaire de tonne CFR de maïs par origine, nous montre que l'Ukraine est fortement compétitive (en 2015 365.51 en USD) par rapport à son principal concurrent dans ce marché en Tunisie le Brésil (399.88). Le diagramme suivant montre les prix CFR de maïs par origine :



Graphique 37 : l'évolution de CFR/tonne en \$ des importations de maïs de l'OC par origine.

Source : Institut National de la Statistique

#### ❖ Coût de manutention des céréales :

Le coût moyen de manutention des céréales par les sociétés de manutention est de 4.3 Euro l'équivalent de 9.5 DT par tonne (T), nous présentons ci-dessous les différentes composantes du coût global de manutention :

- Coût de déchargement : 2.28 DT HT/T
- Coût de location de grue : 3.2 DT HT/T
- Frais d'embarquement et de débarquement : 0.34 DT HT/T
- Frais de pesage (pompe bascule) : 0.35 DT HT/T
- Frais d'installation électronique : 17.6 DT HT/Jrs (environ 0.005 DT HT/T)
- Fourniture d'énergie : 0.2 DT HT/T
- Coût de location de grappin : 0.84 D HT/T

- Taux de TVA : 18%

Pour établir la structure de coût tout au long de la filière nous considérons que le coût de manutention par les silos portuaires et les sociétés de manutentions sont identiques.

❖ **Coût du transport des céréales :**

Pour calculer le coût de transport des céréales nous avons estimé les coûts payés par l'OC pour le transport soit par camion ou par wagon, sans prendre en considération le kilométrage, vu que la distance entre les ports et les silos de repli ou les clients (meuneries ou UAB...) est généralement identique dans toutes les villes (moins de 30 Km). De ce fait, d'après nos calculs et nos entretiens avec les professionnels de cette filière, le coût de transport est :

- Transport par camion de céréales locales : BD 6,93 ; BT 5,98 ; Orge 3,44 (Euro/T).
- Transport par camion de céréales importées : BD 4,38 ; BT 4,89 ; Orge 4,44 (Euro/T).
- Transport par wagon de céréales locales : BD 9,53 ; BT 9,78 (Euro/T).
- Transport par wagon de céréales importées : BD 4,03 ; BT 3,79 ; Orge 4,69 (Euro/T).

❖ **Stockage des céréales :**

Le coût de stockage est déterminé par le décret gouvernemental comme suit :

- Prime de stockage de collecte : BD 14,14 ; BT 12,19 ; Orge 11,18 (Euro/T).
- Le stockage par l'OC (Transit et de repli) : BD 2,36 ; BT 2,03 ; Orge 1,86 (Euro/T).

❖ **Prix de vente des céréales :**

Le prix de vente des céréales par l'OC est fixé comme suit : pour le BD 121,92 ; BT 90,49 et l'orge 187,30 (Euro/T).

Dans les tableaux suivants nous allons présenter une synthèse globale des flux céréaliers de toute la chaîne étudiée et une estimation de la structure des coûts.

**Tableau 3 : Flux des céréales dans toute la chaîne logistique et la structure des coûts en 2015. :**

❖ Flux des céréales en 2015 :

| Op     | Source       | Approvisionnement national |           |     |           |              |           |      | Réception ST/SCL |  | Distribution SR            |                       |                   | Vente totale SC |          |         |           |     |
|--------|--------------|----------------------------|-----------|-----|-----------|--------------|-----------|------|------------------|--|----------------------------|-----------------------|-------------------|-----------------|----------|---------|-----------|-----|
|        |              |                            | Qté T     | %   | Total     | %            | Total     | %    | Total            | Plateforme                               | %                          |                       | VLD               | SR              | Op       |         | Qté       | %   |
| OC     | Collecte     | BD                         | 493 467   | 71% | 697 188   | 24%          | 2 941 020 | 16%  | 4 349 082        | Nord Orient                              | 32%                        | BD                    | 53%               | 47%             | Meuniers | BD      | 491 375   | 65% |
|        |              | BT                         | 77 946    | 11% |           |              |           |      |                  | Nord Occident                            | 61%                        | BT                    | 42%               | 58%             | BT       | 117 036 | 15%       |     |
|        |              | Orge                       | 125 775   | 18% |           |              |           |      |                  | Centre et Sud                            | 7%                         | Orge                  | 26%               | 74%             | UAB      | Orge    | 51 575    | 7%  |
|        | Import       | BD                         | 615 559   | 28% | 2 243 832 | 76%          |           |      |                  | Quai Sfax                                | 25%                        |                       |                   | BD              | 633 277  | 29%     |           |     |
|        |              | BT                         | 1 077 624 | 48% |           |              |           |      |                  | Silo Radès                               | 23%                        | BD                    | 72%               | 28%             | Meuniers | BT      | 1 055 579 | 48% |
|        |              | Orge                       | 550 649   | 24% |           |              |           |      |                  | Quai Sousse                              | 20%                        | BT                    | 56%               | 44%             | UAB      | Orge    | 84 729    | 4%  |
|        |              |                            |           |     |           | Silo Bizerte | 17%       | Orge | 15%              | 85%                                      | Concess                    | Orge                  | 448 322           | 20%             |          |         |           |     |
|        |              |                            |           |     |           | Silo Gabès   | 15%       |      |                  |  |                            |                       |                   |                 |          |         |           |     |
| Privés | Import en PA | BD                         | 208 441   | 70% | 298 068   | 21%          | 1 408 062 | 7%   |                  | OP                                       | Opérateur                  | ST                    | Stockage Transit  |                 |          |         |           |     |
|        |              | BT                         | 83 576    | 28% |           |              |           |      |                  | VLD                                      | Vente en Livraison Directe | SCL                   | Stockage Collecte |                 |          |         |           |     |
|        |              | Orge                       | 6 051     | 2%  |           |              |           |      | SR               | Stockage de Repli                        | SC                         | Stockage Consommation |                   |                 |          |         |           |     |
|        | Import       | Mais                       |           |     | 1 109 994 | 79%          |           |      | PA               | Perfectionnement Actif (Régime douanier) |                            |                       |                   |                 |          |         |           |     |

❖ La structure des coûts des céréales locales en Euro/T, (2015-2016) :

|   | BD     | BT     | Orge   |
|---|--------|--------|--------|
| +Prix d'achat                                   | 239,20 | 189,56 | 162,48 |
| +Prime de livraison (PL) (31 août)              | 76,73  | 45,13  | 54,16  |
| +Prime de stockage (P SCL)                      | 14,14  | 12,19  | 11,18  |
| +Prime de transport (PT)                        | 6,20   | 6,20   | 6,20   |
| +Marge nette de rétrocession (MNR)              | 9,33   | 9,33   | 9,33   |
| = Prix normaux de rétrocession (PNR)            | 346,05 | 262,86 | 243,80 |
| Transport par camion (TC vers SR)               | 6,93   | 5,98   | 3,44   |
| Transport par wagon (TW vers SR)                | 9,53   | 9,78   | -      |
| +Prime de stockage de repli (PSR)               | 2,36   | 2,03   | 1,86   |
| Transport par camion vers clients (TC vers CLT) | 6,93   | 5,98   | 3,44   |
| = Coût total (CT = PNR + Transport + PSR)       | 461,74 | 343,72 | 329,97 |
| Prix de vente de l'Office de céréales (PV)      | 121,92 | 90,49  | 187,30 |

❖ La structure des coûts des céréales importées en Euro/T, (2015-2016) :

|   | BD     | BT     | Orge   |
|---|--------|--------|--------|
| +Prix d'achat CFR Moyen (PA)                    | 479,00 | 232,85 | 213,21 |
| +Coût de manutention moyen (CM)                 | 4,29   | 4,29   | 4,29   |
| +Prime de stockage de transit (PST)             | 2,36   | 2,03   | 1,86   |
| Transport par camion (TC vers SR)               | 4,38   | 4,89   | 4,44   |
| Transport par wagon (TW vers SR)                | 4,03   | 3,79   | 4,69   |
| +Prime de stockage de repli (PSR)               | 2,36   | 2,03   | 1,86   |
| Transport par camion vers clients (TC vers CLT) | 4,38   | 4,89   | 4,44   |
| = Coût total (CT = PA + CM +Transport + PSR)    | 492,39 | 246,09 | 225,66 |
| Prix de vente (PV)                              | 121,92 | 90,49  | 187,30 |

**N.B :** Calcul de coût total lié au stockage et circuit de distribution, pour la structure ci-dessus le CT est de long circuit (TW et TC vers Clients non inclus). Le blé étudié est le blé meunier.

## **Conclusion chapitre 2 :**

La filière céréalière en Tunisie est gérée en grande partie par l'Etat et spécialement par l'office de céréales (OC) qui détient le monopole de l'importation et la commercialisation des céréales malgré la privatisation dans les années 90 d'une partie de la filière liée à la consommation animale et la forte implication des opérateurs privés dans la collecte, le transport et le stockage des céréales depuis 2005. Aujourd'hui les collecteurs privés assurent pratiquement la totalité de la collecte nationale pour le compte de l'OC. En ce qui concerne le transport, le transport routier est fortement privatisé. Concernant le transport ferroviaire la société nationale de chemin de fer tunisien (SNCFT) détient le monopole de transport ferroviaire.

Toutefois, la gestion de la filière nécessite une politique bien élaborée, dont une stratégie d'approvisionnement qui s'appuie sur l'anticipation du besoin national et la gestion de la collecte locale, puis l'organisation de l'importation afin d'utiliser d'une manière optimale la capacité des infrastructures et minimiser les coûts engendrés pour approvisionner le pays.

En outre, l'organisation de la filière ne se limite pas à la gestion de l'approvisionnement. La gestion de la distribution des céréales dans tout le territoire tunisien constitue un pilier de l'organisation de la filière pour répondre au besoin de chaque ville en respectant la spécificité de chacune (zone céréalière, élevage, consommation...). De plus la filière céréalière exige une gestion spécifique et une supervision de la qualité des céréales que ce soit locales ou importées, tout au long des différents maillons de la chaîne en respectant les normes exigées.

Néanmoins, l'organisation et la configuration de la filière tunisienne présente certaines insuffisances au niveau de la chaîne d'approvisionnement malgré les efforts déployés par les pouvoirs publics et les acteurs pour améliorer la chaîne logistique par la mise en place d'un programme d'investissement afin de développer la capacité d'accueil (Ports) et de stockage des céréales (Silos), et améliorer l'efficacité des réseaux de transport.

## **Chapitre III : analyse de la chaine logistique et recommandations :**

### **Introduction :**

Compte tenu de l'importance des charges supportées par l'Etat pour gérer la chaine logistique, son amélioration constante est indispensable par l'identification des obstacles et des actions visant à les éliminer. Effectivement, c'est l'objectif de ce chapitre puisque pendant nos enquêtes de terrain et nos visites aux différents ports nous avons identifié certains goulots d'étranglement qui encombrant les flux des céréales durant toute la chaine. Cela accroît les charges supportées par les opérateurs de la filière, le budget de l'Etat et en dernier ressort le consommateur final. Nous avons discuté de ces contraintes pendant nos entretiens avec les professionnels de la filière pour en comprendre l'origine et les actions à mettre en œuvre pour améliorer le processus logistique.

Le premier point de ce chapitre sera consacré aux contraintes de la chaine en commençant par les problèmes de la collecte. Puis nous présenterons les différentes difficultés liées à l'importation des céréales dès la manutention jusqu'à la livraison des céréales en passant par le stockage de transit et la situation des équipements et des ports. Ensuite, nous discuterons les différents obstacles liés à la distribution des céréales dont le transport notamment ferroviaire et le stockage de repli. Ensuite, et dans le même ordre (collecte-importation-distribution) nous proposerons des recommandations à la fois sur l'aspect infrastructures et l'aspect gestionnaire. En fin de ce chapitre nous présenterons une tentative de comparaison entre les pays du Maghreb : le Maroc, l'Algérie et la Tunisie en comparant le niveau de collecte et d'importation ainsi que les infrastructures.

## **I. Les contraintes de la chaîne logistique :**

Pendant nos visites des sites et de plateformes logistiques et d'après nos entretiens avec les différents professionnels de la filière céréalière en Tunisie, nous avons identifié certains problèmes qui constituent des goulots d'étranglement pour les flux des céréales tout au long de la chaîne d'approvisionnement. Ci-dessous nous allons présenter ces différents goulots d'étranglements en analysant les différents maillons de la filière.

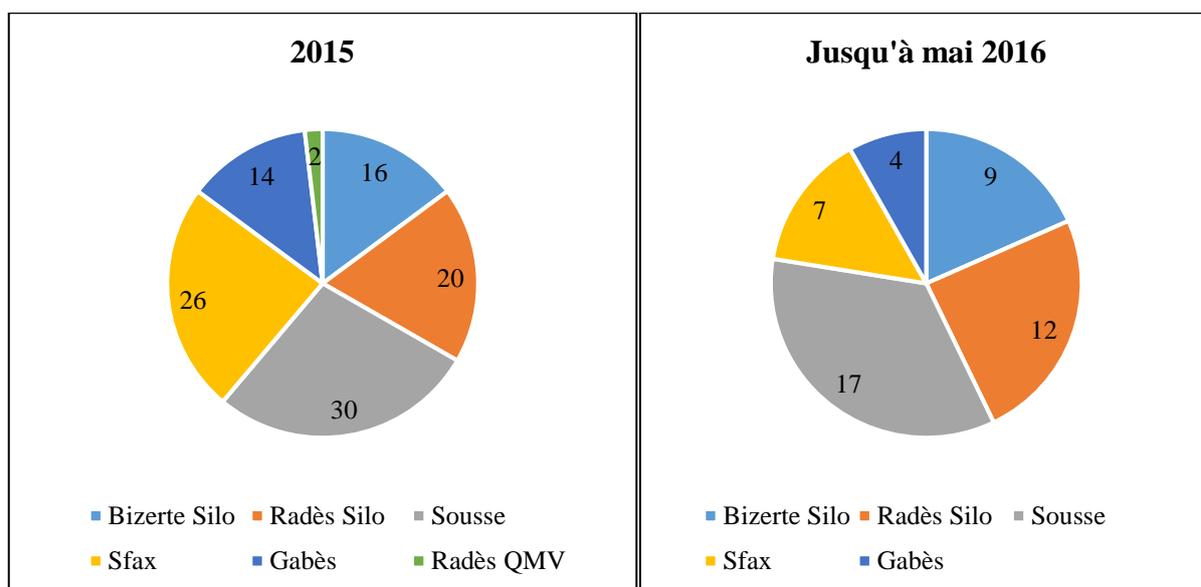
### **1. La collecte des céréales locales :**

Bien que les céréales locales ne représentent que 24% de l'approvisionnement total de l'OC, la collecte absorbe une partie importante du budget de l'OC à travers les achats des céréales collectées et les coûts de l'opération, de transport et de stockage de ces céréales. Cette activité saisonnière connaît quelques contraintes citons notamment :

- Une grande partie se fait manuellement cela retarde l'opération et engendre des coûts de main d'œuvre.
- Le manque de démarches collectives (consortium, coopérative, association) entre les petits agriculteurs qui sont impliqués dans l'opération de la collecte pour mutualiser les coûts (location des matériels et de transport). Cela aussi complique la possibilité de faire des formations en faveur des agriculteurs sur les techniques et les risques liées à la saison.
- Manque des équipements chez les collecteurs et la non modernisation des plateformes de stockage de collecte (faible capacité, vieillissement des moyens de manutention)

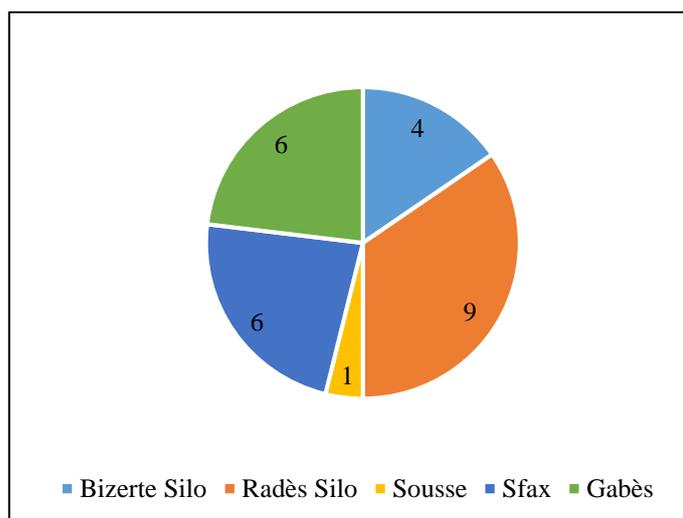
### **2. L'importation des céréales :**

L'importation est la partie la plus importante de la filière en termes de coût et de quantité, elle connaît certaines contraintes différentes d'un port à autre. En 2015 la Tunisie a réceptionné 108 navires dont 16 déchargées au silo Bizerte, 20 au silo de Radès, 2 au quai multi vrac de Radès, 30 au port de Sousse, 26 au port de Sfax et 14 au silo Gabès. En 2016 jusqu'au mois de mai elle a reçu environ 49 navires dont 9 au silo Bizerte, 12 au silo Radès, 17 au port Sousse, 7 au port Sfax et 4 au silo Gabès. Les diagrammes suivants représentent la répartition des navires par port :



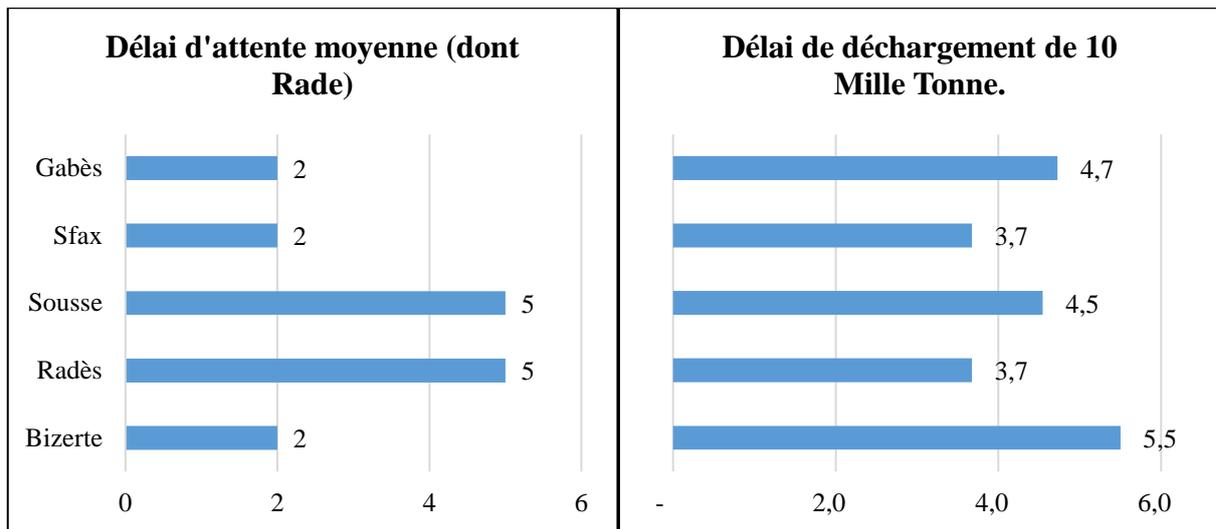
Graphique 38 : Nombre des navires par port.  
Source : Office de céréales.

Parmi les 108 navires reçus en 2015, 26 ont enregistré des retards donc des coûts supplémentaires supportées par l'OC (Surestarie), le diagramme suivant représente la répartition des navires en retard par port en 2015 :



Graphique 39 : nombres des navires retardés (surestaries) par port en 2015.  
Source : Office de céréales.

Nous constatons que les silos portuaires ont enregistré plus de retards que les quais, Radès (9 navires parmi 20), Gabès (6 navires parmi 14) et Bizerte (4 navires parmi 16). Ces retards sont liés à plusieurs raisons notamment le vieillissement et la surexploitation de ces silos. Les autres quais aussi ont enregistré des retards : Sfax (6 navires parmi 26) et Sousse (un parmi 30 navires). Les autres raisons des retards communes dans les différents ports sont principalement l'attente dans la Rade à cause de la programmation des autres navires (non céréaliers) dans les QMV et la non accessibilité des quais spécialisés. Ci-après les diagrammes qui représentent les délais d'attente et de déchargement par port :



Graphique 40 : Délais moyenne d'attente et de déchargement par port en jrs (jusqu'à mai 2016).

Source : Office de céréales.

Les délais d'attente sont variables selon l'importance du port et sa capacité d'accueil des navires. Les ports de Radès et de Sousse viennent en premier rang avec un délai d'attente moyen de 5 jours, puis les autres ports avec un délai d'attente de 2 jours. Egalement les délais de déchargement des navires sont différents suivant les ports selon les équipements de manutention et la capacité de stockage des silos transit et repli et la demande des clients surtout les transformateurs qui reçoivent la majorité des céréales vendues en livraison directe. Le silo de Bizerte nécessite le plus de temps pour décharger 10 000 tonnes environ 5.5 jours, puis le silo de Gabès 4.7 jours et de Sousse 4.5 jours, de Radès et de Sfax enregistre une moyenne de 3.7 jours pour décharger 10 000 tonnes. Cette différence de temps de déchargement entre les ports s'explique par plusieurs causes que nous analysons ci-dessous :

❖ **Contraintes communes :**

- Limitation des tirants d'eau dans les ports tunisiens ne permettant pas la réception des grands navires.
- Vieillessement des équipements de déchargements par rapport à la dernière génération des équipements (Grappin intelligente ou Smartgrip, 1800 tonne/heure...).
- Faible capacité de stockage transit (portuaire) 73 100 tonnes (5% par rapport la capacité de stockage nationale et 12% par rapport la capacité de stockage de l'OC) en comparaison avec les flux des quantités importées 76% d'approvisionnement de l'OC.
- Grand écart entre la capacité de stockage théorique et réelle des silos portuaires (-57% Bizerte, environ -15% pour Radès et Gabès).

- Absence de programmation de grande maintenance des silos à cause de l'exploitation continue avec des taux de rotation annuel (entrée + sortie) d'environ 14 pour Bizerte, Radès 10 et Gabès 6.

❖ **Silo Radès :**

- Encombrement des navires dans l'entrée du port, cela augmente le délai d'attente en rade et donc les coûts de transport maritime.
- La proximité de quai spécialisé de l'OC avec le quai pétrolier, cela empêche et retarde l'opération de shifting et en conséquence le déchargement des navires.
- La panne des équipements de déchargements (flèche, portique, transporteur...) à cause du manque de programmation permanente de maintenance.
- Manque de pont bascule et l'impossibilité de chargement des camions directement du navire, ce qui serait moins couteux et plus performant (quai semi flottant).



*Carte 10 : Port de Radès*

❖ **Silo Bizerte :**

- Trafic lié au pont mobile ce qui retarde l'accostage des navires.
- Anciens portiques fixes avec une faible capacité de déchargement.
- Le port de Bizerte est à côté du centre-ville, cela bloque la fluidité d'entrée et de sortie des camions.
- L'impossibilité de chargement des camions directement du navire (quai semi flottant).
- Parc camion insuffisant pour l'accueil de l'ensemble des camions.



**Carte 11 : Port de Bizerte.**

❖ **Silo Gabès :**

- Réparation continue de quai cela retarde constamment le déchargement des navires.
- Un seul portique de déchargement qui tombe généralement en panne à cause de la surexploitation.
- Parc camion insuffisant pour l'accueil des camions, malgré l'existence d'une surface largement suffisante mais non admissible pour les camions.



**Carte 12 : Port de Gabès.**

❖ **Port Sousse :**

- Très petit port par rapport au nombre de navires reçus, aux importations et aux exportations de la ville. Le tirant d'eau est le moins avantageux et un quai

commercial dédié au déchargement de tous les navires (céréaliers, portes conteneurs...)

- Manque d'un quai spécialisé céréalier ou multi vrac.
- Encombrement des navires dans l'entrée du port.
- Absence d'un pont bascule dédié aux camions de transport des céréales.
- Le port de Sousse est situé près du centre-ville, cela rend difficile l'accessibilité des camions.
- Manque d'un parc camion pour l'accueil des camions.
- Manque de suivi informatisé au fur et à mesure des déchargements des navires.



**Carte 13 : Port de Sousse.**

❖ **Port Sfax :**

- Manque d'un quai spécialisé par rapport à l'importance de l'importation céréalière de la ville (26% d'importation OC).
- Le port de Sfax également est près du centre-ville, cela entrave la fluidité de la chaîne et la circulation des camions.
- Manque d'un parc camion suffisant pour l'accueil des camions.



**Carte 14 : Port de Sfax.**

### **3. La distribution et le stockage de repli :**

La distribution des céréales connaît aussi quelques contraintes au niveau du transport, de la manutention et du stockage des céréales. Celles-ci sont liées aux infrastructures et plateformes logistiques. Citons ci-après ces différentes difficultés :

- Identiquement aux silos de transit, la majorité des silos de repli surtout ceux qui sont en béton sont des anciens silos, avec de faibles capacités de stockage.
- vieillissement des équipements de manutention des céréales, cela accroît les files d'attente des camions.
- Manque des parcs camions dans quelques silos de repli.
- Généralement l'existence d'un seul pont bascule par silo, malgré la possibilité de charger deux camions simultanément dans la plupart des silos (s'il n'y a pas le chargement des wagons).
- Taux d'utilisation très faible des voies ferroviaires (7% de la quantité totale transportée), à cause de la non réparation des voies défectueuses et l'insuffisance des wagons.
- Ecart entre les taux de rotation des silos de repli, ceux-ci varient entre 1 et 3 rotations par année selon la zone d'implantation du silo et l'espèce de céréale (Blé dur, Blé tendre, Orge). On note également la sous exploitation de certains silos par rapport à leur capacité de stockage tels que le silo de Zaghouan (Jbel Elouset), le silo Zaafrane et le silo Gafsa. A l'inverse nous retrouvons la surexploitation des autres surtout les silos de grand Tunis et de Sousse.

- Au sein l'OC, la non synchronisation de la gestion informatique des flux des céréales pendant les différents maillons de la chaîne, donnant un grand intervalle de l'intervention humaine. Autrement dit la non coordination (informatique) entre les différentes directions.

## **II. Les recommandations de l'étude :**

Considérant l'état des lieux et le diagnostic de la chaîne logistique et afin d'améliorer l'optimisation du processus logistique de la filière des céréales tunisienne nous proposons quelques pistes d'améliorations :

### **❖ La collecte :**

- Encouragement du regroupement des petits agriculteurs sous forme de consortiums et de coopératives, pour partager les coûts de la collecte dans les fermes.
- Mise en place de formations adaptées avant et pendant la saison de la collecte pour former les agriculteurs sur les problèmes éventuels de la qualité et les nouvelles normes et les moyens utilisés.
- Mécanisation de l'opération de la récolte et l'encouragement de la modernisation des plateformes des collecteurs (silo, magasin...).

### **❖ L'importation :**

- Approfondir les tirants d'eau et les longueurs selon les possibilités des ports pour recevoir des navires de grandes tailles.
- Améliorer la programmation des embarquements des navires surtout à Radès et à Sousse en collaboration avec l'Office de la Marine Marchande et des Ports et par l'amélioration du système d'information entre les sites de déchargement et la direction de distribution.
- Renouvellement des équipements de déchargement et augmentation de la capacité de stockage portuaire par la création des silos ou des cellules dans les anciens silos.
- Elaboration des programmations annuelles pour la maintenance et la réparation des silos et des équipements de déchargement.
- Aménagement des parcs camions dans les silos de transit Gabès et Bizerte.
- Installation d'un pont bascule au silo de Radès pour accélérer le chargement des camions en utilisant les circuits de chute libre comme le cas de Gabès.
- Installation d'un pont bascule dédié au déchargement des navires céréaliers au port Sousse.

- L'ouverture des silos portuaires aux investissements privés et garder leur gestion par l'OC.
- Etudier les coûts supplémentaires des retards en comparaison avec les suppléments des coûts d'achat à terme (AAT) pour profiter du stockage chez les fournisseurs en cas de privilège d'AAT.

❖ **La distribution et le stockage de repli :**

- Augmentation de la capacité de stockage de repli pour avoir un stock stratégique de plus de 2 mois.
- Réparation des voies ferroviaires et l'acquisition des wagons.

❖ **Pour l'OC :**

- Mettre en place un système de traçabilité des céréales, pour identifier l'origine des céréales en cas d'infection.
- Informatisation de la gestion de la chaîne logistique avec des logiciels spécialisés pour synchroniser la gestion entre les différents maillons de la chaîne.
- Ajuster les critères de vente par quota aux transformateurs en ajoutant la capacité de stockage pour exploiter et optimiser leur capacité de stockage et leur capacité d'investissement.

## Synthèse des contraintes et des recommandations :

|  | <b>Contraintes</b>  |
|--|---|
| Récolte des céréales   | Le non mécanisation de la récolte et. l'absence d'organisation des agriculteurs (consortium, coopérative, association).   |
| Collecte des céréales  | Le manque des équipements chez les collecteurs et le non modernisation des plateformes de stockage et de collecte.  |
| <b>L'importation des céréales</b><br><b>Contraintes communes</b><br><b>aux ports étudiés</b> | Délai d'attente élevés (Parmi les 108 navires reçus en 2015, 26 ont fait des retards)   |
|  | Limitation des tirants d'eau dans les ports tunisiens.  |
|  | Délais de déchargement élevés à cause du vieillissement des équipements de déchargements par rapport la dernière génération des équipements (Grappin intelligente ou Smartgrip, 1800 tonne/heure...). |
|  | Faible capacité de stockage transit (portuaire) 73 100 tonnes.  |
|  | Grand écart entre la capacité de stockage théorique et réelle des silos portuaires.   |
|  | Absence de programmation de grande maintenance des silos à cause de l'exploitation continue.  |
|  | Encombrement des navires dans l'entrée du port de Radès et Sousse.  |
|  | La proximité des ports aux centres villes, cela bloque la fluidité d'entrée et de sortie des camions. Le cas de Bizerte, Sousse et Sfax.  |
|  | Manque d'un quai spécialisé à Sousse et Sfax.   |
| <b>Port de Radès</b>   | Parcs camions insuffisants pour l'accueil de l'ensemble des camions. Le cas de Bizerte, Sousse et Sfax.   |
|  | La proximité de quai spécialisé de l'OC avec le quai pétrolier, cela retarde l'opération de shifting et en conséquence le déchargement des navires.   |
| <b>Port de Bizerte</b>   | Manque de pont bascule et impossibilité de chargement des camions directement du navire.  |
|  | Trafic lié au pont mobile ce qui retarde l'accostage des navires  |
|  | Anciens portiques fixes avec une faible capacité de déchargement.   |
| <b>Port de Sousse</b>  | L'impossibilité de chargement des camions directement du navire (quai semi flottant).   |
|  | Très petit port avec le tirant d'eau le moins avantageux et un quai commercial dédié au déchargement de tous les navires (céréaliers,   |

|  |   |
|--|---|
|  | conteneurs ...)   |
|  | Manque d'un pont bascule dédié aux camions de transport des céréales.   |
|  | Manque de suivi informatisé au fur et à mesure du déchargement des navires.   |
| <b>La distribution et le stockage de repli</b> | Faibles capacités de stockage des silos de replis.  |
|  | Vieillessement des équipements de manutention des céréales.   |
|  | Manque des parcs camions dans quelques silos de repli.  |
|  | Généralement l'existence d'un seul pont bascule par silo, malgré la possibilité de charger deux camions simultanément dans la plupart des silos.  |
|  | Taux d'utilisation très faible des voies ferroviaires (7% de la quantité transportée).  |
|  | La sous exploitation de certains silos tels que le silo de Zaghouan (Jbel Elouset), silo Zaafrane et silo Gafsa. Et la surexploitation des autres surtout les silos de grand Tunis et Sousse. |
|  | Le non synchronisation de la gestion informatique des flux des céréales pendant les opérations et au niveau des différents maillons de la chaîne.   |

|   | <b>Recommandations</b>  |
|---|---|
| Récolte des céréales                    | Mécanisation de l'opération de la récolte. Encouragement de regroupement des petits agriculteurs sous forme des consortiums et de coopératives.   |
| Collecte des céréales                   | Sensibiliser les agriculteurs et les collecteurs avant et pendant la saison de la collecte aux risques éventuels liés à la qualité, mécanismes et moyens de récolte et collecte.<br>Encouragement de la modernisation des plateformes des collecteurs à travers la facilité d'accès au financement. |
| L'importation des céréales              | Améliorer la programmation des embarquements des navires surtout à Radès et Sousse.<br>L'achat à terme (AAT) pour profiter du stockage chez les fournisseurs.   |
|   | Approfondir les tirants d'eau et les longueurs selon les possibilités des ports (Opération de dragage).   |
|   | Renouvellement des équipements de déchargement.   |
|   | Augmentation de la capacité de stockage portuaire par la création des silos surtout à Sousse et à Sax. L'ouverture des silos portuaires aux investissements privés.   |
|   | Elaboration des programmations annuelles pour la maintenance et la réparation des silos et des équipements de déchargement.   |
|   | Aménagement des parcs camions dans les silos de transit Gabès et Bizerte.   |
| Port de Radès                           | Installation d'un pont bascule au silo de Radès pour accélérer le chargement des camions.   |
| Port de Sousse                          | Installation d'un pont bascule dédié au déchargement des navires céréaliers au port de Sousse.  |
| La distribution et le stockage de repli | Augmentation de la capacité de stockage de repli pour avoir un stock stratégique de plus de 2 mois.   |
|   | Réparation des voies ferroviaires et l'acquisition des wagons.  |
|   | Ajuster les critères de vente par quota aux transformateurs en ajoutant la capacité de stockage pour exploiter et optimiser leur capacité de stockage et leur capacité d'investissement.  |
|   | Mettre en place un système de traçabilité des céréales.<br>Informatisation de la gestion la chaîne logistique avec des logiciels spécialisés pour synchroniser la gestion entre les différents maillons.  |

### Comparaison entre les pays du Nord Maghreb :

|  | <b>Maroc</b>  | <b>Algérie</b>   | <b>Tunisie</b>   |
|--|---|--|--|
| Population/Habitant                          | 33 000 000  | 38 000 000   | 11 000 000   |
| Collecte locale des céréales (Tonne) en 2015 | 7 000 000<br>BD 22%<br>BT 54%<br>Orge 24%   | 3 000 000<br>BD 59%<br>BT 33%<br>Orge 8%                                       | 700 000<br>BD 71%<br>BT 11%<br>Orge 18%  |
| Collecteurs                                  | Privés 100%   | OAIC 80%<br>Privés 20%   | OC 1%<br>Privés 99%  |
| Importation (tonne) en 2015                  | 3 500 000<br>BD 12%<br>BT 35%<br>Orge 8%<br>Mais 44%  | 12 000 000<br>BD et BT 68%<br>Orge 3%<br>Mais 29%                              | 3 600 000<br>BD 23%<br>BT 32%<br>Orge 15%<br>Mais 30%  |
| Ports (Céréales)<br>Tirant d'eau TE (m)      | 4 ports<br>TE entre 5 et 18   | 9 ports<br>TE entre 5 et 18  | 5 ports<br>TE entre 8.5 et 10.5  |
| Silos portuaire et leurs capacités (tonne)   | 4 silos d'une capacité totale de 110 000 réparties entre 16 000 et 40 000   | 19 silos d'une capacité totale de 464 300 réparties entre 5 000 et 30 000      | 3 silos d'une capacité totale de 73 100 réparties entre 13 100 et 30 000   |
| L'origine des céréales importées             | France 16%<br>Argentine 27%<br>Brésil 10%<br>Ukraine 10%<br>Canada 8%<br>USA 6%<br>Allemande 6%<br>Pologne 6%<br>Autres 11% | France 33%<br>Argentine 27%<br>Canada 12%<br>USA 3%<br>Brésil 3%<br>Autres 11% | France 3%<br>Ukraine 39%<br>Russie 10%<br>Roumanie 10%<br>Canada 8%<br>Italie 7%<br>Brésil 4%<br>Bulgarie 3%<br>Autres 15% |
| Cadence de déchargement (tonne/Jrs)          | Entre 2000 et 15 000  | Entre 2000 et 3 000  | Entre 1800 et 3000   |
| Délai d'attente Rade (Jrs)                   | Entre 5 et 15   | Entre 20 et 45   | Entre 2 et 13  |

Source : élaboration propre d'après nos enquêtes de terrain, Ammar (2015), Tahhar (2015)

### **Conclusion chapitre 3 :**

Identiquement aux autres pays de la rive sud de la Méditerranée, la Tunisie partage les mêmes problèmes et défis dans cette filière sensible compte tenu de son rôle en matière de sécurité alimentaire, ce qui explique partiellement la régulation publique de la filière. Mais malgré les points communs entre eux, chaque pays garde ses spécificités selon sa situation locale et sa politique publique. Cependant l'amélioration de la chaîne logistique dans cette filière constitue un défi incontournable dans ces pays. Pour la Tunisie nous pouvons réunir des contraintes de la chaîne logistique céréalière en trois grands obstacles :

- La faible potentialité des ports tunisiens en ce qui concerne les tirants d'eau, l'attente en rade, équipements de déchargement et de pesage, la proximité des ports aux centres villes.
- L'insuffisance de la capacité de stockage (portuaire et repli) et vieillissement des silos.
- La négligence de la voie ferroviaire disponible et le manque des wagons.

Le défi est de programmer le développement de la chaîne d'une manière permettant d'optimiser l'ensemble du processus logistique. Puisque l'agrandissement seul des tirants d'eau aujourd'hui ne permettra pas d'augmenter le nombre des navires, nous proposons alors les actions suivantes :

- Réparation de la voie ferroviaire et l'acquisition des wagons.
- Augmenter le stock total des céréales par le renouvellement et l'accroissement de la capacité de stockage portuaire et de repli.
- Renouvellement et renforcement des équipements de déchargement et de pesage.
- Approfondissement des tirants d'eau dans les ports tunisiens.

La fonction logistique (la chaîne logistique au sens étroit) joue un rôle primordial pour l'entreprise si elle veut rester compétitive, c'est aussi le cas de la filière. En effet, nous constatons la disparition de minoteries dans la filière céréalière tunisienne (7 minoteries selon le syndicat tunisien des minoteries). Ainsi nous devons poser la question de la compétitivité de la filière et en conséquence la performance de sa chaîne logistique, notamment en termes de coût et de qualité. Le premier pour avoir une taille critique relativement convenable par les opérateurs de la filière, puis la qualité pour avoir une cohérence entre l'ensemble de l'offre et de la demande et de donner une opportunité aux opérateurs de différencier leurs offres.

Nous avons essayé dans ce chapitre de mettre en lumière les principales contraintes de la chaîne et nous avons également tenté de proposer des solutions. Cependant l'amélioration de la chaîne logistique de cette filière est forcément liée à l'orientation de la politique publique, cela nous amène à poser la question : est-ce que la Tunisie poursuivra la privatisation de la filière et à quel niveau ?

## **Conclusion générale :**

La présente étude représente un état des lieux actualisé et approfondi de la chaîne logistique de la filière céréalière en Tunisie. Nous avons essayé de comprendre la stratégie d'approvisionnement du pays, qui privilège la protection de la collecte locale (15% de l'approvisionnement du pays) par un système de subvention et de monopolisation de la commercialisation de blé (82% de la collecte). La Tunisie est fortement dépendante à l'importation des céréales (85% de l'approvisionnement) ce qui relève de la question de la sécurité alimentaire du pays. L'OC en tant est le seul organisme autorisé à importer les céréales destinées à la consommation humaine gère 61% des importations. Les entreprises privées importent librement le maïs environ 31% des importations totales, les autres industries des pâtes et couscous importent en régime de perfectionnement actif environ 8% des importations totales.

Les trois silos portuaires (Radès, Bizerte, Gabès) assurent le déchargement de 55% d'importation de l'OC, ce qui montre l'importance cruciale de trouver des solutions aux difficultés de ces silos. La moitié des céréales importées sont livrées directement aux clients (flux tendu 51% des céréales importées) et pareillement, 47% des céréales collectées.<sup>8</sup>

L'enjeu actuellement en Tunisie est l'optimisation de la chaîne logistique de la filière céréalière permettant d'améliorer l'approvisionnement en réduisant les délais d'attentes des navires en rade et les délais de manutention des céréales aux ports dans le but d'accélérer les flux et diminuer les coûts logistiques. Ainsi, l'augmentation de la capacité de stockage portuaire et repli pour importer d'avantage en termes de quantité et garder un stock stratégique de plus de deux mois, ce qui permettra de protéger la Tunisie contre un choc des prix internationaux et de renforcer sa sécurité alimentaire.

## **La limite de la recherche :**

La limite de cette étude est principalement son champ de la recherche, à cause de la difficulté de cibler l'aval de la filière au-delà de la production des produits dérivés des céréales (Farine et semoule). En effet la chaîne logistique lie l'approvisionnement en matière première à la consommation finale des produits dérivés. Mais compte tenu de la multitude des opérateurs (boulangerie, biscuiteries, industries de couscous et de pâtes...), de la complexité de l'analyse, et du temps limité dont nous disposons pour réaliser ce travail, nous avons décidé de nous concentrer sur la filière céréalière en matières premières afin d'optimiser le temps de l'étude.

---

<sup>8</sup> Les statistiques utilisées dans la conclusion générale sont celles de l'année 2015.

❖ **Prolongement de la recherche :**

La présente étude n'est qu'une petite vue ouverte sur un monde très vaste. En effet, plusieurs d'autres recherches peuvent être imaginées, citons notamment :

- Organisation de la chaîne logistique de la filière céréalière dans d'autres pays importateurs mais aussi dans des pays exportateurs afin de comparer la performance des chaînes logistiques entre les pays.
- Organisation de la chaîne logistique des autres filières stratégiques pour les pays méditerranéens (Poissons, produits laitiers, fruits et légumes...) dans les pays importateurs et exportateurs.
- Marketing logistique pour étudier les besoins des logisticiens comme le marketing interne et le marketing des parties prenantes.

## **Références bibliographiques :**

### **Etudes et ouvrages :**

- Abis S. (2015). *Géopolitique du blé : un produit vital pour la sécurité mondiale*. Paris (France) : IRIS. 270 p. (Enjeux Stratégiques).
- Lacirignola C. (dir.), Abis S. (dir.), Blanc P. (dir.), Albisu L.M. (collab.), Di Terlizzi B. (collab.), Felice A. (collab.), Kalaïtzis P. (collab.), Luguenot F. (collab.), Tozanli S. (collab.). (2014). *Mediterra 2014 : Logistique et commerce agro-alimentaires. Un défi pour la Méditerranée*. Paris (France) : Presses de Sciences Po. 556 p. (Mediterra, n. 14).  
<http://www.ciheam.org/index.php/fr/publications/mediterrra-2014>
- Rastoin J.-L., Benabderrazik H. (2014). *Céréales et oléoprotéagineux au Maghreb : pour un co-développement de filières territorialisées*. Paris (France) : IPEMed. 134 p. (Construire la Méditerranée).  
<http://www.ipemed.coop/fr/-r17/collection-construire-la-mediterranee-c49/cereales-et-oleoproteagineux-au-maghreb-pour-un-co-developpement-de-filieres-territorialisees-a2288.html>
- Banque mondiale. (2012). *La filière des céréales : sécurité alimentaire et gestion des importations de blé dans les pays arabes*. Washington : Banque mondiale, FAO.  
<http://www.fao.org/3/a-bp079f.pdf>
- CETMO, Centre d'Etudes des Transports pour la Méditerranée Occidentale. (2010). *Le secteur logistique sur la rive sud de la Méditerranée Occidentale. Cas des pays du Maghreb, Étude monographique Tunisie*. CETMO. 38p.  
<http://www.cetmo.org/pdf/Le%20secteur%20logistique%20sur%20la%20rive%20sud.pdf>

### **Mémoire et Articles :**

- Ammar M. (2015). *Organisation de la chaîne logistique dans la filière céréales en Algérie : état des lieux et perspectives*. Mémoire (Master of Science) : CIHEAM-IAMM, Montpellier. 121 p. (Master of Science : Professionnel, n. 897). Master soutenu, non publié.
- Tahhar A. (2015). *Organisation de la chaîne logistique dans la filière céréales au Maroc : état des lieux et perspectives*. Mémoire (Master of Science) : CIHEAM-IAMM, Montpellier. 95 p. (Master of Science : Professionnel, n. 906). Master soutenu, non publié.
- ElFelah M, Gharbi M, (2014). *Les céréales en Tunisie : historique, contraintes de développement et perspectives*. 7p Journée Nationale sur la valorisation des résultats de la

Recherche dans le domaine des Grandes Cultures Tunis, le 17 avril 2014, Tunis (Tunisie).

[http://www.iresa.tn/images/Mouldi\\_EL\\_FELAH.pdf](http://www.iresa.tn/images/Mouldi_EL_FELAH.pdf)

- JOUTEL, B, (2011). *L'analyse de filière, un outil de développement pour les ONG dans le sud*. Mémoire de Master 2, Université Pierre Mendès. France.
- Bachta M.S. (2011). *La céréaliculture en Tunisie : une politique de régulation à repenser*. Paris (France) : CIHEAM. 19 p. (Notes d'Analyse du CIHEAM, n. 64).  
<http://www.ciheam.org/images/CIHEAM/PDFs/Observatoire/NAN/nan64.pdf>

**Site web :**

- Office de céréales tunisien : <http://www.oc.agrinet.tn/>
- Observatoire national d'agriculture tunisien : <http://www.onagri.nat.tn/>
- Institut national de statistique tunisien : <http://www.ins.tn/>

## Annexes :

### Annexe 1 : Guide d'entretien :

| Questions   | Organismes                      |
|---|---------------------------------|
| <b>Axe 1 : L'approvisionnement céréalier de la Tunisie :</b>  |                                 |
| Les statistiques d'importation des céréales par type, par origine et par port ?   | OC, Centre Stati, OMMP          |
| Quelles sont les céréales importées ?   | Direction d'importation<br>OC   |
| Quel est le processus d'appel d'offre et les incoterms d'importation ?  |                                 |
| Quelle est la procédure d'importation (dossier financier et technique) ?  |                                 |
| Comment vous évaluez le besoin de la Tunisie en céréale ?   |                                 |
| Quelles sont les capacités des parcs camions par port ?   |                                 |
| Quels sont les facteurs qui influencent la politique d'approvisionnement ?  |                                 |
| Les statistiques de collecte des céréales par type, par collecteur et par région ?  | Direction collecte locale<br>OC |
| Comment vous organisez la collecte des céréales locales ?   | OC                              |
| Quels sont les projets encore pour développer la capacité de stockage ?   | OC et OMMP                      |
| Quels sont les terminaux céréaliers et leurs caractéristiques en Tunisie ?  | OC et OMMP                      |
| Quels sont les caractéristiques des navires céréaliers (Longueurs, Tonnage) ?   |                                 |
| Comment vous organisez l'embarquement et déchargement des navires ?   |                                 |
| Quelles sont les délais d'attentes des navires par ports ?  | OC et la direction de<br>douane |
| Quels sont les régimes, les procédures et les documents douanières pour importer les céréales par OC et les entreprises privées ? |                                 |
| Quelles sont les procédures à suivre pour acheter les céréales ?  | Entreprises                     |
| Quelles est la procédure pour avoir l'autorisation d'importation céréales ?   | OC, Entreprises                 |
| Quelles sont les quantités déchargées par port, par acconier ?  |                                 |
| Quels sont les tarifs de déchargement des céréales ?  |                                 |
| Quels sont les agents maritimes opérants dans les ports tunisiens ?   |                                 |
| <b>Axe 2 : Le stockage des céréales :</b>   |                                 |
| Quels sont les silos et combien leurs capacités de stockage ?   | Direction de distribution<br>OC |
| Comment vous organisez le stockage des céréales en termes quantitative et qualitative ?   |                                 |
| Quelles sont les rotations des silos ?  |                                 |
| Combien la capacité de stockage de collecte par région ?  | Entreprises                     |
| Quelle est la capacité de stockage et de traitement des meuneries ?   |                                 |
| <b>Axe 3 : La distribution des céréales locales et importées :</b>  |                                 |
| Quels sont les réseaux de transport (Routier et ferroviaire) ? et les quantités transportées par type ?                           | Direction de distribution<br>OC |
| Comment vous organisez la distribution des céréales entres les différents sites ?   |                                 |
| Quelles sont les capacités des parcs camions par silo ?   |                                 |
| Comment vous organisez la vente des céréales (la procédure) ?   |                                 |
| Quelles sont les différents clients de l'OC par type de produit et par zone ?   | Entreprises                     |
| Comment vous organisez le transport des céréales ?  |                                 |
| <b>Axe 4 : La gestion de la qualité des céréales :</b>  |                                 |
| Quelles sont les laboratoires et les équipements de surveillance de la qualité ?  | Direction qualité OC            |
| Comment vous contrôlez la qualité des céréales importées et locales ?   | OC et Entreprises               |
| <b>Axe 5 : Les projets en développement de la chaine logistique :</b>   |                                 |

|  |                                 |
|--|---------------------------------|
| Quels sont les projets portuaires encore liés à l'importation des céréales ?                             | OC, OMMP                        |
| Est-ce que vous avez des projets pour améliorer la manutention des céréales ?                            | OC, Entreprises                 |
| Quels sont les projets pour développer la capacité de stockage transit et repli ?                        | Direction de distribution<br>OC |
| Quels sont les projets pour augmenter l'utilisation du réseau ferroviaire ?                              |                                 |
| Quels sont les prévisions de développement de la chaîne logistique de la filière céréalière en Tunisie ? | Tous                            |

### **Annexe 2 : la collecte des céréales par gouvernorat en 2015 (tonne).**

| Gouvernorat        | Blé dur           | Blé tendre       | Orge              | Total             | %           |
|--------------------|-------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------|
| <b>Manouba</b>     | 25 447,49         | 7 624,96         | 5 137,20          | 38 209,65         | 5,48%       |
| <b>Ariana</b>      | 4 631,24          | 2 156,05         | 479,25            | 7 266,54          | 1,04%       |
| <b>Tunis</b>       | -                 | -                | -                 | -                 | 0,00%       |
| <b>Ben arous</b>   | 1 165,95          | 603,89           | 434,32            | 2 204,16          | 0,32%       |
| <b>Nabeul</b>      | 20 144,94         | 423,06           | 2 145,23          | 22 713,23         | 3,26%       |
| <b>Bizerte</b>     | 87 145,63         | 14 248,11        | 1 691,83          | 103 085,57        | 14,79%      |
| <b>Zaghuan</b>     | 19 764,32         | 12 746,82        | 10 461,60         | 42 972,74         | 6,16%       |
| <b>Béja</b>        | 141 714,92        | 19 551,77        | 9 855,93          | 171 122,62        | 24,54%      |
| <b>Jendouba</b>    | 74 033,60         | 3 017,47         | 3 896,82          | 80 947,89         | 11,61%      |
| <b>Le Kef</b>      | 31 445,39         | 5 545,67         | 53 338,28         | 90 329,34         | 12,96%      |
| <b>Siliana</b>     | 48 569,06         | 11 708,22        | 26 051,73         | 86 329,01         | 12,38%      |
| <b>Kairouan</b>    | 29 001,99         | 170,94           | 2 737,39          | 31 910,32         | 4,58%       |
| <b>Kasserine</b>   | 2 914,94          | -                | 9 261,72          | 12 176,66         | 1,75%       |
| <b>Sidi Bouzid</b> | 7 095,53          | 3,16             | 99,05             | 7 197,74          | 1,03%       |
| <b>Gafsa</b>       | -                 | -                | -                 | -                 | 0,00%       |
| <b>Sousse</b>      | 286,49            | 145,68           | 166,18            | 598,35            | 0,09%       |
| <b>Monastir</b>    | -                 | -                | -                 | -                 | 0,00%       |
| <b>Mahdia</b>      | -                 | -                | 18,67             | 18,67             | 0,00%       |
| <b>Gabès</b>       | 105,54            | -                | -                 | 105,54            | 0,02%       |
| <b>Total</b>       | <b>493 467,03</b> | <b>77 945,80</b> | <b>125 775,20</b> | <b>697 188,03</b> | <b>100%</b> |

### Annexe 3 : la capacité des collecteurs en 2016.

| Collecteur   | Capacité en T     | Capacité en % |
|--------------|-------------------|---------------|
| SMCBLE       | 150 500,00        | 21,25%        |
| SMCGC        | 127 850,00        | 18,05%        |
| CMA          | 126 000,00        | 17,79%        |
| CTA          | 94 000,00         | 13,27%        |
| STEC         | 62 100,00         | 8,77%         |
| GSB          | 57 200,00         | 8,08%         |
| STCC         | 22 000,00         | 3,11%         |
| EUROMAG      | 21 500,00         | 3,04%         |
| COCENORD     | 20 900,00         | 2,95%         |
| SCC          | 15 000,00         | 2,12%         |
| AGRIGROUPE   | 5 800,00          | 0,82%         |
| ROUKIY       | 2 400,00          | 0,34%         |
| AGHALIBA     | 1 900,00          | 0,27%         |
| SDA          | 1 000,00          | 0,14%         |
| <b>Total</b> | <b>708 150,00</b> | <b>100%</b>   |

### Annexe 4 : l'importation tunisienne par origine en 2015 (tonne).

| Pays         | BD                | BT                  | Orge              | Mais                | Total               | %           |
|--------------|-------------------|---------------------|-------------------|---------------------|---------------------|-------------|
| France       |                   | 113 809,00          |                   | 11                  | 113 820,00          | 3%          |
| Ukraine      |                   | 567 692,12          | 26 286,00         | 726 260,82          | 1 320 238,94        | 39%         |
| Roumanie     |                   | 197 738,67          | 81 258,15         | 71 298,29           | 350 295,11          | 10%         |
| Bulgarie     |                   | 100 143,00          |                   | 6 341,64            | 106 484,64          | 3%          |
| Angleterre   |                   | 26 791,39           | 76 792,26         |                     | 103 583,65          | 3%          |
| Russie       |                   | 71 450,00           | 258 634,32        | 21 147,98           | 351 232,30          | 10%         |
| Canada       | 254 061,76        |                     |                   |                     | 254 061,76          | 8%          |
| Espagne      | 50 659,30         |                     |                   |                     | 50 659,30           | 2%          |
| Italie       | 219 224,19        |                     |                   |                     | 219 224,19          | 7%          |
| Kazakhstan   | 16 469,60         |                     |                   |                     | 16 469,60           | 0%          |
| Etats Unis   | 19 500,00         |                     |                   | 38 198,78           | 57 698,78           | 2%          |
| Argentine    |                   |                     | 27 500,00         | 2 027,00            | 29 527,00           | 1%          |
| Allemagne    |                   |                     | 27 498,44         |                     | 27 498,44           | 1%          |
| BRESIL       |                   |                     |                   | 124 593,02          | 124 593,02          | 4%          |
| Autres       | 55 644,33         |                     | 53 679,00         | 120 115             | 229 438,34          | 7%          |
| <b>Total</b> | <b>615 559,19</b> | <b>1 077 624,18</b> | <b>551 648,17</b> | <b>1 109 993,53</b> | <b>3 354 825,06</b> | <b>100%</b> |

## **Table des matières :**

|   |    |
|---|----|
| Résume : .....  | 4  |
| Sommaire : .....  | 5  |
| Liste des abréviations : .....  | 6  |
| Liste des cartes : .....  | 7  |
| Liste des schémas : .....   | 7  |
| Liste des tableaux : .....  | 7  |
| Liste des graphiques : .....  | 7  |
| Introduction générale : .....   | 10 |
| 1. Contexte de l'étude : .....  | 10 |
| 2. Intérêt du sujet : .....   | 11 |
| 3. La problématique et les questions de la recherche : .....                          | 11 |
| La méthodologie de la recherche : .....   | 13 |
| 1. Le champ de l'étude : .....  | 13 |
| 2. Etat de l'art : .....  | 14 |
| 3. La méthode de la recherche : .....   | 15 |
| 4. Déroulement de l'enquête : .....   | 16 |
| Chapitre I : état des lieux de la filière et perspective de développement. ....       | 17 |
| Introduction : .....  | 17 |
| I. Aperçu sur la céréaliculture en Tunisie : .....                                    | 18 |
| II. Les opérateurs de la filière céréalière en Tunisie : .....                        | 21 |
| 1. L'office des céréales : .....  | 21 |
| 2. Les agriculteurs et les collecteurs : .....  | 22 |
| 3. Les transformateurs de blé : .....   | 23 |
| 4. Les intervenants de l'alimentation de bétails : .....                              | 25 |
| 5. Les transporteurs et les sociétés de manutention des céréales : .....              | 25 |
| III. Les infrastructures logistiques de la filière céréalière : .....                 | 26 |
| 1. Les ports tunisiens : .....  | 26 |
| 2. Les silos de stockage en Tunisie : .....   | 31 |
| 3. Le réseau ferroviaire : .....  | 35 |
| IV. Projets d'investissements pour développer la chaîne logistique en Tunisie : ..... | 36 |
| 1. Projet de l'office de céréales : .....   | 36 |
| 2. Projet de port Enfidha : .....   | 37 |
| Conclusion chapitre 1 : .....   | 38 |

|   |     |
|---|-----|
| Chapitre II : l’approvisionnement céréalier de la Tunisie : .....         | 39  |
| Introduction : .....  | 39  |
| I. La collecte et l’importation des céréales en Tunisie : .....           | 40  |
| 1. La collecte des céréales locales : .....                               | 40  |
| 1.1 L’organisation de la collecte : .....                                 | 40  |
| 1.2 Les flux des céréales locales : .....                                 | 41  |
| 2. L’importation des céréales : .....                                     | 45  |
| 2.1 L’organisation de l’importation : .....                               | 45  |
| 2.2 Les flux des céréales importées : .....                               | 50  |
| II. Le stockage et distribution des céréales en Tunisie : .....           | 60  |
| 1. Le stockage de repli en Tunisie : .....                                | 61  |
| 2. La commercialisation des céréales : .....                              | 66  |
| 3. Le transport des céréales en Tunisie : .....                           | 67  |
| III. La gestion de la qualité dans la filière céréalière : .....          | 69  |
| IV. La structure des coûts : .....  | 72  |
| Conclusion chapitre 2 : .....   | 77  |
| Chapitre III : analyse de la chaîne logistique et recommandations : ..... | 79  |
| Introduction : .....  | 79  |
| I. Les contraintes de la chaîne logistique : .....                        | 80  |
| 1. La collecte des céréales locales : .....                               | 80  |
| 2. L’importation des céréales : .....                                     | 80  |
| 3. La distribution et le stockage de repli : .....                        | 86  |
| II. Les recommandations de l’étude : .....                                | 87  |
| Synthèse des contraintes et des recommandations : .....                   | 89  |
| Comparaison entre les pays de Nord Maghreb : .....                        | 92  |
| Conclusion chapitre 3 : .....   | 93  |
| Conclusion générale : .....   | 94  |
| Références bibliographiques : .....                                       | 96  |
| Annexes : .....   | 98  |
| Table des matières : .....  | 101 |



FranceAgriMer / Établissement national des produits de l'agriculture et de la mer  
12, rue Henri Rol-Tanguy / TSA 20002 / 93555 Montreuil cedex  
tél. : +33 1 73 30 30 00 / fax : +33 1 73 30 30 30  
Crédit photos : Phovoir, Pixtal, Fotolia  
© FranceAgriMer 2016  
[www.franceagrimer.fr](http://www.franceagrimer.fr) / [www.agriculture.gouv.fr](http://www.agriculture.gouv.fr)