



**HAL**  
open science

## Vulnérabilité des régions européennes productrices de fruits et légumes frais et transformés dans un contexte de libéralisation

Jean-Louis Rastoin, Nassima Ayadi, Jean-Claude Montigaud

► **To cite this version:**

Jean-Louis Rastoin, Nassima Ayadi, Jean-Claude Montigaud. Vulnérabilité des régions européennes productrices de fruits et légumes frais et transformés dans un contexte de libéralisation. 2007. hal-02817358

**HAL Id: hal-02817358**

**<https://hal.inrae.fr/hal-02817358>**

Submitted on 6 Jun 2020

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



**Vulnérabilité des régions  
euro-méditerranéennes productrices de  
fruits et légumes frais et transformés, dans  
un contexte de libéralisation internationale.**

**Vulnerability of euro-mediterranean  
regions producing fresh and processed  
fruits & vegetables, in a context of  
international liberalization.**



*Jean-Louis Rastoin, Nassima Ayadi, Jean-Claude Montigaud*





**Vulnérabilité des régions euro-méditerranéennes productrices de fruits & légumes frais et transformés, dans un contexte de libéralisation internationale.**

***Vulnerability of euro-mediterranean regions producing fresh and processed Fruits & Vegetables, in a context of international liberalization.***

**Jean-Louis RASTOIN, SupAgro/UMR Moisa  
Nassima AYADI, SupAgro/UMR Moisa  
Jean-Claude MONTIGAUD, INRA/UMR Moisa**

UMR Moisa, Campus SupAgro-INRA  
2, place Pierre Viala  
34060 Montpellier cedex 2-France  
Tél : 33 (0)4 99 61 25 51  
Fax : 33 (0)4 67 63 54 09  
[rastoin@supagro.inra.fr](mailto:rastoin@supagro.inra.fr)  
<http://www.montpellier.inra.fr/moisa>

J.L. Rastoin ; N. Ayadi ; J.C. Montigaud – 2008

VULNÉRABILITÉ DES RÉGIONS EURO-MÉDITERRANÉENNES PRODUCTRICES DE FRUITS & LÉGUMES

VULNERABILITY OF EURO-MEDITERRANEAN REGIONS PRODUCING FRESH AND PROCESSED FRUITS & VEGETABLES

# SOMMAIRE GENERAL / GENERAL CONTENTS

## Partie 1 : Version française

<b>Avant-propos</b>	p.5
<b>Introduction</b>	p.9
<b>Chapitre 1</b> : Caractérisation du secteur des Fruits & Légumes dans les 5 pays méditerranéens de l'UE	p.13
<b>Chapitre 2</b> : Vulnérabilité des régions Euro-Méditerranéennes productrices de Fruits & Légumes frais et transformés	p.23
<b>Conclusion</b>	p.43

## Part 2 : English version

<b>Foreword</b>	p.47
<b>Introduction</b>	p.51
<b>Chapter 1</b> : Characterisation of the Fruits & Vegetables sector in the 5 EU-Mediterranean countries	p.53
<b>Chapter 2</b> : The vulnerability of Euro-Mediterranean regions producing fresh and processed Fruits & Vegetables	p.63
<b>Conclusion</b>	p.83

<b>Bibliographie / References</b>	p.85
-----------------------------------	------

<b>Glossaire / Glossary</b>	p.87
-----------------------------	------

<b>Liste des Tableaux / Tables list</b>	p.91
---	------

J.L. Rastoin ; N. Ayadi ; J.C. Montigaud – 2008

VULNÉRABILITÉ DES RÉGIONS EURO-MÉDITERRANÉENNES PRODUCTRICES DE FRUITS & LÉGUMES  
VULNERABILITY OF EURO-MEDITERRANEAN REGIONS PRODUCING FRESH AND PROCESSED FRUITS & VEGETABLES  
SOMMAIRE GENERAL / GENERAL CONTENTS

## **PREMIERE PARTIE :** ***version française***

**Vulnérabilité des régions Euro-Méditerranéennes productrices de fruits & légumes frais et transformés, dans un contexte de libéralisation internationale.**





## Avant-propos

Ce document présente la synthèse des résultats du second volet (WP2) du programme de recherches Eu-Med Agpol [contrat SSPE-CT-2004-502457] financé par la Commission européenne dans le cadre du 6<sup>ème</sup> PCRD<sup>1</sup>. Ce programme était organisé en 9 tâches (WP), conduites par 9 équipes de recherche européennes et méditerranéennes sur les thèmes d'étude suivants :

- 1- Caractérisation des systèmes de production agricole, d'industrialisation et de distribution des produits, dans les pays méditerranéens ;
- 2- Caractérisation des sous-systèmes de production agricole dans la plupart des régions européennes concernant la production de fruits, légumes et huile d'olive ;
- 3- Description et quantification des systèmes de protection de l'Union Européenne (UE) concernant les Fruits & Légumes et l'huile d'olive, ainsi que des systèmes méditerranéens en matière de céréales, viandes et produits laitiers ;
- 4- Développement de trois scénarios de libéralisation réalistes, allant de petits changements jusqu'à la libéralisation totale des échanges ;
- 5- Estimation du potentiel de production et d'exportation des systèmes agricoles méditerranéens pour une période comprise entre 3 et 10 ans, en utilisant des panels d'experts ;
- 6- Utilisation des instruments quantitatifs disponibles pour estimer les changements potentiels dans la production, l'importation, l'exportation européennes et méditerranéennes de *commodities* agricoles ;
- 7- Détermination de l'importance et des types d'interaction avec d'autres marchés mondiaux et les négociations en matière de commerce international ;
- 8- Estimation de l'impact sur les productions de Fruits & Légumes, huile d'olive et autres cultures, des changements en matière de revenus agricoles, budgets UE, effets sociaux et autres changements éventuels ;
- 9- Diffusion des résultats de la recherche.

Ce second volet (WP2) du programme global a été conduit par une équipe composée de Nassima Ayadi, Ingénieur d'Etudes à Montpellier SupAgro (ex. ENSAM puis AgroM) ; Jean-Claude Montigaud, Directeur de Recherches à l'INRA Département SAE<sup>2</sup> ; Jean-Louis Rastoin, Professeur à Montpellier SupAgro (coordinateur WP2) ; Selma Tozanli, Enseignante-chercheur au Ciheam-Iam de Montpellier. Ces quatre chercheurs sont par

---

<sup>1</sup> Priorité 8.1 – Policy-oriented research, *Integrating and Strengthening the European Research Area* – [FP6-2002-SSP-1].

<sup>2</sup> Sciences Sociales, Agriculture et Alimentation, Espace et Environnement : <http://www.inra.fr/esr/>

ailleurs membres de l'UMR MOISA<sup>3</sup> (Inra, Montpellier SupAgro<sup>4</sup>, Ciheam-Iamm<sup>5</sup>, Cirad<sup>6</sup>, Ird<sup>7</sup>), localisée à Montpellier (France).

Ce WP2 visait à étudier l'impact de la libéralisation du commerce agricole entre l'UE et les pays partenaires du Sud et de l'Est du bassin méditerranéen, sur les filières Fruits & Légumes frais, Fruits & Légumes transformés ainsi que huile d'olive, des pays membres de l'UE avant l'élargissement.

Les résultats présentés ici constituent la synthèse de deux rapports sectoriels, celui consacré aux Fruits & Légumes frais (Ayadi, Montigaud, Rastoin, 2005) et celui concernant les Fruits & Légumes transformés (Ayadi, Montigaud, Rastoin, 2005).

---

<sup>3</sup> Unité Mixte de Recherches "Marchés, Organisations, Institutions et Stratégies d'Acteurs" : <http://www.montpellier.inra.fr/moisa>

<sup>4</sup> <http://www.agro-montpellier.fr/>

<sup>5</sup> <http://www.iamm.fr/>

<sup>6</sup> <http://www.cirad.fr/>

<sup>7</sup> <http://www.ird.fr/>

## Sommaire Partie 1

<b>Introduction</b>	p.9
<b>Chapitre 1 : Caractérisation du secteur des Fruits &amp; Légumes dans les 5 pays méditerranéens de l'UE</b>	p.13
1-1 - La production	p.13
<i>Les Fruits &amp; Légumes frais</i>	<i>p.13</i>
<i>Les Fruits &amp; Légumes transformés</i>	<i>p.15</i>
1-2 - Les canaux de distribution	p.17
1-3 - Les institutions de régulation	p.17
1-4 - La consommation	p.18
1-5 - Les échanges internationaux	p.19
<b>Chapitre 2 : Vulnérabilité des régions Euro-méditerranéennes productrices de Fruits &amp; Légumes frais et transformés</b>	p.23
2-1 – Les 30 régions identifiées pour l'estimation de l'Indice de Vulnérabilité	p.25
2-2 - Les fonctions "score" :	p.27
1 : <i>du secteur des Fruits &amp; Légumes frais</i>	<i>p.27</i>
2 : <i>du secteur des Fruits &amp; Légumes transformés</i>	<i>p.29</i>
3 : <i>des entreprises de commercialisation</i>	<i>p.33</i>
4 : <i>de richesse régionale</i>	<i>p.36</i>
2-3 - Le calcul de l'Indice de Vulnérabilité Régionale Synthétique (IVRS) dans le cadre de 4 scénarii :	p.37
1 : <i>Force de la production de Fruits &amp; Légumes</i>	<i>p.38</i>
2 : <i>Force de l'aval des filières Fruits &amp; Légumes</i>	<i>p.39</i>
3 : <i>Force de l'environnement économique</i>	<i>p.40</i>
4 : <i>Equilibre des forces</i>	<i>p.41</i>
2-4 - Discussion des résultats	p.42
<b>Conclusion</b>	p.43
<b>Bibliographie</b>	p.85
<b>Glossaire</b>	p.87
<b>Liste des tableaux</b>	p.91



## Introduction

Cette synthèse du WP2 sur l'étude d'impact de la libéralisation commerciale dans la zone euro-méditerranéenne sur le secteur des Fruits & Légumes (F&L), constitue un complément à deux rapports finaux (Rapport I consacré aux Fruits & Légumes frais – Ayadi N, Montigaud, Rastoin, 2005 & Rapport II consacré aux Fruits & Légumes transformés – Ayadi N, Montigaud, Rastoin, 2006), disponibles sur le site dédié Eu-Med Agpol du Ciheam-Iamm<sup>8</sup>.

Cette étude s'attache notamment à estimer un Indice de Vulnérabilité Régionale (IVR), intégrant les différents acteurs de la filière F&L dans 31 régions (NUTS<sup>9</sup> 2) des 5 pays de l'Union Européenne (UE) ayant une façade méditerranéenne (Espagne, France, Grèce, Italie, Portugal) et qui devraient, en conséquence, être les plus concernés par la zone Euro-méditerranéenne de libre-échange en cours de mise en place. Cette évaluation conduit à réaliser un diagnostic comparé inter-régional (*benchmarking*), en pointant les forces et faiblesses des régions européennes à forte spécialisation dans le secteur des F&L.

Les fondements conceptuels de la recherche se trouvent principalement dans les théories de l'organisation industrielle (Scherer, 1973), des ressources, compétences et *capabilities* (Wernerfelt, 1984 ; Sen, 1985) et des chaînes globales de valeur (Gereffi, 1994). Ces modèles théoriques se prêtent bien à l'analyse des filières agroalimentaires (Montigaud, 1992).

Dans la littérature consacrée à l'impact de la libéralisation commerciale internationale sur les pays concernés, le courant néo-classique utilise des modèles dits « d'équilibre général calculable » qui vont mesurer les variations de *welfare* (« bien être », généralement estimé par la variation du PIB), à partir d'hypothèses sur les élasticités-prix de l'offre et de la demande.

Plusieurs modèles ont été consacrés à la libéralisation des échanges euro-méditerranéens (cf. notamment Augier & Gasoriek, 2001 ; Radwan & Reiffers, 2003 ; Bchir & *al.*, 2003). Ces modèles sont critiquables du fait des nombreuses hypothèses restrictives qui permettent de les construire et du caractère mécanique et stylisé des représentations qu'ils donnent de la réalité, ainsi que de la grande incertitude pesant sur la qualité et la représentativité des nombreux paramètres utilisés (Cling & Ould Aoudia, 2003).

Toutefois, ces modèles permettent une certaine formalisation des questions et des situations. Ils demeurent, en l'état actuel, des outils incontournables de la science économique et doivent donc être pris comme base d'analyse, sous réserve de les compléter par un examen critique des résultats, notamment à la lueur de courants théoriques hétérodoxes comme ceux issus de l'économie institutionnelle. C'est précisément la démarche adoptée ici, qui consiste non pas à estimer un impact à partir de simulations sur un modèle mathématique global ou sectoriel dont on a indiqué les limites, mais à repérer les niveaux de risque encourus.

---

<sup>8</sup> <http://eumed-agpol.iamm.fr/>

<sup>9</sup> Unités Territoriales Statistiques, nomenclature établie par la [Commission européenne](#) pour faciliter les comparaisons entre pays ou entre régions d'un même ensemble.

Les théories institutionnalistes (Nelson & Winter, 1982) et stratégiques (Wernerfelt, 1984), suggèrent de repérer les facteurs de performance et, *a contrario*, de fragilisation (ou encore la vulnérabilité) des régions européennes productrices de F&L dans un contexte de renforcement de la concurrence.

## Le concept de vulnérabilité

On peut définir la vulnérabilité comme « *le degré de perte subi par un élément (ou un groupe d'éléments) exposé à un risque, pertes imputables à un aléa donné, d'une sévérité donnée* » (Pnud, 1991). Cette définition prend en compte la vulnérabilité liée à des dommages induits par des catastrophes naturelles (séisme ou écroulement d'une construction par exemple), des aléas climatiques ou économiques. Plusieurs études de l'USAID<sup>10</sup> (Downing, 1991) se penchent sur la question de l'évaluation de la vulnérabilité des groupes sociaux à la famine, à la pénurie d'eau, à la réduction des aides et des crédits financiers, etc.

La FAO précise que la vulnérabilité est une relation entre trois facteurs : les risques, les chocs en résultant et la résilience<sup>11</sup>. Le couple risques/chocs affecte le bien-être des populations (exemple : insécurité alimentaire), alors que la résilience concerne toutes les stratégies déployées pour éviter l'impact des chocs. La vulnérabilité est donc positivement corrélée avec l'impact des chocs et négativement corrélée avec la résilience. En d'autres termes, les individus ne sont pas désarmés face aux risques. Certains d'entre eux disposent de capacités de réaction leur permettant de contourner les contraintes engendrées par les chocs extérieurs. Douglas North explique cette dynamique interactive entre les acteurs et le contexte dans lequel ils évoluent, par le changement institutionnel (North, 1990). Il est question ici de la capacité des acteurs à s'adapter, par le biais de comportements stratégiques, aux modifications apportées aux institutions (règles économiques, financières, sociales). Les acteurs les plus dynamiques parviendraient à transformer les changements probables en potentialités fécondes pour leur bien-être (ils sont résilients), tandis que d'autres seraient incapables d'y faire face (ils sont vulnérables). D'autres auteurs, à l'instar de Sen, désignent la capacité des individus à gérer à leur avantage les risques découlant des aléas, par la notion de *capabilities*. Les acteurs puisent dans leurs dotations (humaines, matérielles et sociales), saisissent les opportunités offertes par leur environnement et transforment l'ensemble de ces ressources en *capabilities* (Sen, 1985).

Les sciences de gestion ont forgé une théorie dite *Resource-Based View* (RBV). Cette théorie stipule que, dans un environnement où l'intensité concurrentielle s'accroît, les avantages stratégiques des organisations (et *a contrario* les risques), dépendent de trois ensembles de facteurs : les ressources, les compétences et les *capabilities*. Les ressources sont constituées par les actifs spécifiques tels que biens naturels, technologies ou équipements ainsi que les ressources humaines. Les compétences sont représentées par les savoirs et savoirs-faire des collaborateurs des entreprises. Les *capabilities* résultent des aptitudes à organiser et combiner les ressources et compétences que les entreprises sont en mesure de mobiliser (Wernerfelt, 1984).

---

<sup>10</sup> United States Agency for International Development.

<sup>11</sup> La résilience est une notion de sciences physiques qui exprime la résistance d'un objet au choc. Par extension, ce terme désigne, en biologie et en sciences sociales, la capacité de résistance aux stress externes (cf. Downing, 1991). La résilience exprime également l'adaptabilité d'un acteur au changement de son environnement technologique et économique.

Si les acteurs disposent d'un potentiel de *capabilities* important, leur niveau de vulnérabilité est faible. La vulnérabilité augmente par contre avec l'insuffisance des niveaux de *capabilities*. Le degré de vulnérabilité est donc inversement proportionnel au niveau de *capabilities*. La démarche visant l'estimation de la capacité des acteurs ou des organisations à faire face à des risques futurs, s'inscrit dans une logique préventive.

La libéralisation commerciale euro-méditerranéenne envisagée dans le secteur agricole, induirait sans conteste des bouleversements dans les équilibres en place. Les impacts de ce changement institutionnel seraient vécus différemment selon les pays, les régions et les produits. Pour rendre compte de la complexité des filières et de la fragilité de certaines régions productrices de F&L, nous avons construit un Indice composite de Vulnérabilité Régionale (IVR).

Ce rapport comprendra un premier chapitre rappelant les données économiques essentielles du secteur en termes de production, d'échanges internationaux et de consommation. Un second chapitre sera consacré à la présentation et à l'analyse de l'IVR.





## Chapitre 1

### Caractérisation du secteur des Fruits & Légumes dans les 5 pays méditerranéens de l'Union Européenne (UE).

La filière F&L, comme la plupart des filières agroalimentaires, comporte 6 sous-ensembles :

- la production de matières premières (ici les F&L frais) ;
- la transformation, sur la base d'une industrie élaborant plusieurs niveaux de produits (on distingue plusieurs niveaux de valorisation parfois qualifiés de « gammes » : première à quatrième) ;
- les canaux de distribution, plus ou moins concentrés et diversifiés selon les pays ;
- les industries et services liés (agrofourriture, équipementiers, services financiers, logistique, etc.) ;
- les institutions publiques et privées de qualification telles que principalement la formation et la Recherche-Développement (R&D), de régulation (notamment OCM) et de production de normes ;
- la consommation sur le marché domestique ou à l'étranger.

La performance d'une filière va dépendre de la consistance de chacun des éléments qui la composent et de la densité des relations existant entre ces éléments. En effet, toute filière fonctionne comme un système. Dans ce sens, les facteurs de proximité entre les différents acteurs d'une filière sont très importants. Cette proximité peut être géographique – on parle alors de cluster ou de système localisé de production-commercialisation (SLPC) – ou réticulaire (notion de mise en réseau facilitée aujourd'hui par Internet et les technologies de l'information et de la communication).

Du fait de l'existence d'une importante demande en produits frais, on peut identifier deux sous-filières dans le secteur des F&L :

- destinée à approvisionner les marchés de consommation finale ;
- principalement orientée vers la fabrication de produits transformés.

Toutefois, il existe des liens physiques et économiques importants entre ces deux sous-filières.

#### 1-1- La production

##### Les Fruits & Légumes frais

Avec 129 millions<sup>12</sup> de tonnes en moyenne sur la période 2003-2005, l'Union Européenne (UE) à 25 est le deuxième producteur mondial de F&L. Cependant, sa production stagne alors que celle de ses concurrents asiatiques (Chine, Inde, Indonésie)

---

<sup>12</sup> Pour éviter les confusions, nous adopterons la convention d'abréviation suivante dans les tableaux : mille = 10<sup>3</sup> ou encore K€ ; million = 10<sup>6</sup> ; milliard = 10<sup>9</sup>

connaît de forts taux de croissance. Les Etats-Unis se situent au 4<sup>ème</sup> rang avec 5% de part de marché (offre). Ils sont suivis par six pays en voie de développement (Brésil et Mexique, Turquie, Iran, Egypte et Indonésie), tous caractérisés par une forte population. En effet, les F&L font partie de la base de la diète alimentaire en Asie, en Amérique du Sud et dans le bassin méditerranéen.

**Tableau 1 : Production mondiale de Fruits & Légumes**

(Moyenne 2003-2005)

Source : FAO, FAOSTAT, 12 Mars 2006

		Fruits			Légumes & melons			Fruits & Légumes		
		Volume (10 <sup>6</sup> t.)	Part de Marché	Ecart 94-04	Volume (10 <sup>6</sup> t.)	Part de Marché	Ecart 94-04	Volume (10 <sup>6</sup> t.)	Part de Marché	Ecart 94-04
<b>1</b>	<b>Chine</b>	83	16%	118%	423	49%	125%	506	37%	124%
<b>2</b>	<b>UE à 25</b>	63	12%	4%	66	8%	9%	129	9%	6%
<b>3</b>	<b>Inde</b>	47	9%	33%	80	9%	47%	127	9%	42%
<b>4</b>	<b>USA</b>	28	6%	-2%	38	4%	11%	67	5%	5%
<b>5</b>	<b>Brésil</b>	35	7%	8%	8	1%	30%	44	3%	12%
<b>6</b>	<b>Turquie</b>	11	2%	16%	25	3%	27%	37	3%	24%
<b>7</b>	<b>Iran</b>	13	3%	32%	14	2%	70%	27	2%	49%
<b>8</b>	<b>Mexique</b>	15	3%	33%	10	1%	53%	25	2%	40%
<b>9</b>	<b>Egypte</b>	8	2%	49%	16	2%	61%	24	2%	57%
<b>10</b>	<b>Indonésie</b>	14	3%	63%	7	1%	13%	21	2%	41%
	<b>Sous-total</b>	<b>318</b>	<b>63%</b>	<b>32%</b>	<b>688</b>	<b>79%</b>	<b>74%</b>	<b>1 005</b>	<b>73%</b>	<b>58%</b>
	<b>MONDE</b>	<b>505</b>	<b>100%</b>	<b>26%</b>	<b>868</b>	<b>100%</b>	<b>62%</b>	<b>1 373</b>	<b>100%</b>	<b>26%</b>

Au plan mondial, les légumes représentent de plus importants tonnages (63%) que les fruits (37%). Ils connaissent également une croissance plus soutenue : 4,9% par an sur les dix dernières années<sup>13</sup> contre 2,4% pour les fruits. La Chine est le leader incontestable du secteur des légumes avec 49% de l'offre mondiale pour 21% de la population de la planète. L'UE-25 est dans une position relative plus solide dans le secteur des fruits (12% de l'offre contre 16% à la Chine).

La place des pays méditerranéens est prépondérante au sein de l'UE : 79% des fruits et 72% des légumes produits dans l'UE à 25 proviennent d'Italie, d'Espagne, de France, de Grèce et du Portugal, soient au total 93 millions de tonnes sur 129 en moyenne triennale 2003-2005. Toutefois, la croissance du secteur des F&L dans ces pays est à peine supérieure à la moyenne européenne, c'est-à-dire très faible : à peine 0,5% par an pour les fruits et 1,2% pour les légumes dans les 10 dernières années.

Le poids des 10 pays tiers méditerranéens (PTM) est globalement comparable à celui des 5 pays membres de l'UE (88 millions de tonnes contre 93), avec cependant une composition différente, les PTM étant principalement orientés vers la production de légumes (67% du total F&L contre 46% dans les pays méditerranéens de l'UE). Le secteur connaît une croissance non négligeable dans les PTM : 2% par an pour les fruits et 3,4% pour les légumes. À noter que les 16 pays méditerranéens représentent une proportion significative de la production mondiale (16% en 2003-05), avec des pourcentages beaucoup plus élevés pour certaines espèces (agrumes dans les fruits, tomates et aubergines dans les légumes, etc.).

<sup>13</sup> Taux de croissance annuel moyen entre les moyennes triennales 1993-95 et 2003-05.

**Tableau 2 : Production de Fruits & Légumes dans les pays méditerranéens**  
 (Moyenne 2003-2005)

Source : FAO, FAOSTAT, 12 Mars 2006

		Fruits			Légumes & melons			Fruits & Légumes		
		Volume	Part de	Ecart	Volume	Part de	Ecart	Volume	Part de	Ecart
		(10 <sup>6</sup> t.)	Marché	94-04	(10 <sup>6</sup> t.)	Marché	94-04	(10 <sup>6</sup> t.)	Marché	94-04
<b>1</b>	<b>Italie</b>	17,34	28%	-3%	16,01	24%	14%	33,35	26%	14%
<b>2</b>	<b>Espagne</b>	16,48	26%	34%	12,52	19%	21%	29,00	23%	21%
<b>3</b>	<b>France</b>	10,32	16%	-6%	8,56	13%	9%	18,87	15%	9%
<b>4</b>	<b>Grèce</b>	3,48	6%	-18%	3,97	6%	-5%	7,45	6%	-5%
<b>5</b>	<b>Portugal</b>	1,90	3%	11%	2,34	4%	10%	4,25	3%	10%
<b>Sous-total</b>		<b>49,52</b>	<b>79%</b>	<b>5%</b>	<b>43,40</b>	<b>66%</b>	<b>12%</b>	<b>92,92</b>	<b>72%</b>	<b>9%</b>
<b>UE à 25</b>		<b>62,82</b>	<b>100%</b>	<b>4%</b>	<b>65,95</b>	<b>100%</b>	<b>9%</b>	<b>128,78</b>	<b>100%</b>	<b>9%</b>
<b>1</b>	<b>Turquie</b>	11,26	39%	16%	25,50	43%	27%	36,76	42%	27%
<b>2</b>	<b>Egypte</b>	8,05	28%	49%	15,85	27%	61%	23,90	27%	61%
<b>3</b>	<b>Maroc</b>	2,66	9%	16%	4,94	8%	89%	7,60	9%	89%
<b>4</b>	<b>Algérie</b>	1,90	6%	63%	3,27	6%	34%	5,17	6%	34%
<b>5</b>	<b>Syrie</b>	1,62	6%	14%	2,65	5%	45%	4,28	5%	45%
<b>6</b>	<b>Tunisie</b>	1,03	4%	25%	2,24	4%	48%	3,27	4%	48%
<b>7</b>	<b>Israël</b>	1,17	4%	-18%	1,67	3%	19%	2,83	3%	19%
<b>8</b>	<b>Liban</b>	0,91	3%	-28%	0,80	1%	-20%	1,71	2%	-20%
<b>9</b>	<b>Jordanie</b>	0,29	1%	-6%	1,09	2%	26%	1,39	2%	26%
<b>10</b>	<b>Libye</b>	0,34	1%	9%	0,87	1%	17%	1,21	1%	17%
<b>Sous-total</b>		<b>29,24</b>	<b>100%</b>	<b>21%</b>	<b>58,87</b>	<b>100%</b>	<b>39%</b>	<b>88,11</b>	<b>100%</b>	<b>34%</b>

## Les Fruits & Légumes transformés

L'industrie européenne de transformation des F&L (UE à 25), comptait en 2002 un peu plus de 8 000 entreprises réalisant un peu plus de 48 milliards d'€uros de Chiffre d'Affaires (CA) avec 264 000 salariés<sup>14</sup>.

Ce secteur occupe une place modeste au sein de l'industrie agroalimentaire : 2% des entreprises, 6% du CA et des emplois. En 2001, l'Allemagne, l'Italie, la France et le Royaume-Uni en étaient les principaux acteurs avec environ 15% de la production de l'UE-25 chacun, l'Espagne occupant le 5<sup>ème</sup> rang avec 10%. La Grèce se situait en 9<sup>ème</sup> position (3%) et le Portugal en 16<sup>ème</sup> (1%).

Il y a donc un écart notable entre la production de F&L frais et celle de produits transformés pour les 5 pays méditerranéens qui totalisent 72% des tonnages de l'UE-25 en frais et seulement 44% du CA de l'industrie, mais 39% des emplois et 52% du nombre d'entreprises. La structure d'offre de l'industrie des F&L dans les pays méditerranéens est donc plus atomisée que dans le reste de l'UE.

<sup>14</sup> Source des données : Eurostat, 2005. On doit regretter le caractère incomplet des statistiques relatives à l'industrie agroalimentaire dans l'UE (pas de chiffres pour la Grèce), l'absence de données relatives à la taille des entreprises et l'absence d'harmonisation entre pays, ainsi qu'un manque d'actualisation (en 2005, les séries s'arrêtent à l'année 2002).

**Tableau 3 : L'industrie des Fruits & Légumes dans les 5 pays méditerranéens de l'UE**  
(2002)

Source : Eurostat, 2005

	<b>Nombre d'entreprises</b>	<b>Chiffre Affaires (10<sup>6</sup> €)</b>	<b>Salariés</b>
<b>Italie</b>	1 960	7 462	30 372
<b>France</b>	1 163	6 805	26 889
<b>Espagne</b>	634	5 149	30 983
<b>Grèce (estimation)</b>	300	1 500	11 000
<b>Portugal</b>	156	486	4 010
<b>Sous-total</b>	<b>4 213</b>	<b>21 402</b>	<b>103 254</b>
<b>UE à 25</b>	<b>8 074</b>	<b>48 137</b>	<b>264 300</b>
<b>Les 5 Pays Méditerranéens / UE</b>	<b>52%</b>	<b>44%</b>	<b>39%</b>

Entre la fin des années 90 et 2002, l'Espagne et l'Italie ont connu une augmentation de leur CA d'environ 50%, soit deux fois plus que le Portugal et la France.

La productivité du travail était, en 2002, de l'ordre de 250 K€ par salarié en Italie et en France, de 170 K€ en Espagne et de 120 K€ au Portugal, ce qui constitue d'importants écarts et traduit des niveaux techniques moyens et des performances managériales sensiblement différentes.

L'ensemble du secteur des F&L frais et transformés représentait, en 2004 dans l'UE à 25, plus de 100 milliards d'€uros de CA (dont 57% pour les 5 pays méditerranéens) et environ 950 000 emplois.

A noter que le poids des F&L dans la production agricole finale est élevé : 17% en 2004 pour l'UE à 25, 25% en Italie, 29% en Espagne, en Grèce et au Portugal, 11% en France.

**Tableau 4 : Production de Fruits & Légumes frais et transformés dans les 5 pays méditerranéens de l'UE**(Valeur estimée ; 2004 ; 10<sup>6</sup> €)

Source : Estimation à partir de Eurostat, 2005

	<b>Agriculture</b>	<b>Industrie</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Italie</b>	11 080	7 800	<b>18 880</b>
<b>France</b>	6 510	7 100	<b>13 610</b>
<b>Espagne</b>	12 350	5 400	<b>17 750</b>
<b>Grèce (estimation)</b>	3 320	1 500	<b>4 820</b>
<b>Portugal</b>	2 020	500	<b>2 520</b>
<b>Sous-total</b>	<b>35 280</b>	<b>22 300</b>	<b>57 580</b>
<b>UE à 25</b>	<b>51 800</b>	<b>50 100</b>	<b>101 900</b>
<b>Les 5 Pays Méditerranéens / UE</b>	<b>68%</b>	<b>45%</b>	<b>57%</b>

## 1-2- Les canaux de distribution

Les circuits de commercialisation des F&L se sont fortement concentrés dans les trente dernières années, avec désormais une prépondérance de la grande distribution (GD) pour les produits industriels et, dans une moindre mesure, pour les produits frais. Cette concentration est très forte en Europe septentrionale, plus modérée en Europe méridionale qui conserve un secteur relativement important de détaillants spécialisés en frais. Cependant, les tendances à moyen terme sont au renforcement du poids de la GD dans tous les pays méditerranéens. Le pouvoir de marché de l'aval des filières est accentué par la constitution de super-centrales d'achat associant plusieurs groupes de la GD et généralement localisées en Suisse pour des raisons principalement réglementaires, ce pays étant situé hors de l'UE. Ce phénomène de domination des filières par l'aval s'exerce à travers plusieurs éléments :

- la négociation de prix « tendus » du fait de la très vive concurrence entre les enseignes ;
- le report d'une partie des coûts de fonctionnement de la GD sur les fournisseurs ;
- la définition de normes privées par la GD (EurepGAP<sup>15</sup>, BRC<sup>16</sup>, IFS<sup>17</sup>, etc.) qui se traduisent par des cahiers des charges contraignants pour le secteur productif en termes de qualité, traçabilité, conditionnement, volume et délais de livraison ;
- le recours à des systèmes logistiques marginalisant les zones de production périphériques.

Les entreprises de production de F&L frais et transformés sont donc incitées en permanence à une baisse de leurs coûts et à une adaptation aux exigences de qualité, volumes et méthodes de gestion.

## 1-3- Les institutions de régulation

L'instrument essentiel de régulation de la filière est constitué par l'OCM F&L<sup>18</sup> dont le principe est d'intervenir *ex ante* sur l'offre en encourageant les regroupements de producteurs, leur modernisation et leurs efforts en faveur de la qualité des produits et de la protection de l'environnement. Les résultats de l'OCM sont décevants : dans l'UE à 15, le taux moyen de regroupement en Organisations de Producteurs (OP) restait inférieur à 40% en 2003, avec toutefois des résultats beaucoup plus élevés dans le nord de l'Europe (plus de 70% aux Pays Bas et en Belgique) que dans le sud (moins de 10% en Grèce et au Portugal).

Il existe un fort décalage entre les aides consenties au niveau du FEOGA (1,5 milliard d'euros en 2003 pour les F&L frais et transformés, soit 3,9% du budget total) et le poids économique du secteur (17% de la production agricole finale). L'OCM F&L, comme l'ensemble des autres OCM de la PAC, a été réformée en 2006 avec la

<sup>15</sup> Référentiel des bonnes pratiques sur les exploitations agricoles créé en 1997 à l'initiative de la grande distribution, membre de « Euro-Retail Produce Working Group » (EUREP) ; devenu en 2007 GLOBALGAP du fait que la démarche a maintenant dépassé les frontières de l'Europe.

<sup>16</sup> British Retail Consortium : protocole d'inspection utilisé par les grandes surfaces britanniques imposant aux fournisseurs les conditions qu'ils doivent remplir.

<sup>17</sup> International Food Standard : référentiel d'audit des fournisseurs d'aliments à marques de distributeurs, imposé aux producteurs par de nombreux distributeurs en France et en Allemagne

<sup>18</sup> Règlements 2200/96 pour les F&L frais, 2201/96 pour les F&L transformés, 2002/96 pour les agrumes.

suppression des subventions à l'exportation, un découplage des aides par rapport aux volumes produits, un paiement unique par exploitation et des éco-conditionnalités.

## 1-4- La consommation

On ne dispose pas de statistiques globales sur la consommation de F&L. On peut faire l'hypothèse qu'il s'agit, au niveau mondial, d'une catégorie de produits qui connaît une croissance significative, accompagnant celle de la production : +3,9% par an dans les 10 dernières années (production moyenne 2002-2004 par rapport à la moyenne 1992-1994) pour le monde : +8,4% en Chine, + 3,5% en Inde et +0,6% dans l'UE à 25.

On peut estimer la consommation apparente de F&L à partir des bilans alimentaires de la FAO, en utilisant la formule suivante :

$$CA = Y + M - X + Vs - AA - P - AU$$

(CA : consommation apparente ; Y : production ; M : importations ;  
X : exportations ; VS : variation de stocks ; AA : alimentation  
animale ; P : pertes ; AU : autres utilisations)

Cette équation donne donc la disponibilité pour l'alimentation humaine en frais et transformé.

**Tableau 5 : Consommation apparente de Fruits & Légumes par habitant**

(Moyenne 2001-2003 en kg/an)

Source : FAOSTAT, 18 Mars 2006

	Fruits	Légumes	F&L
<b>Grèce</b>	207	261	469
<b>Italie</b>	243	165	408
<b>Espagne</b>	248	154	402
<b>Portugal</b>	213	184	397
<b>France</b>	223	141	364
<b>Chine</b>	52	256	308
<b>Union Européenne (15)</b>	174	125	298
<b>Autriche</b>	179	91	270
<b>Pays Bas</b>	151	89	240
<b>Europe</b>	122	115	238
<b>Danemark</b>	134	98	232
<b>Allemagne</b>	128	92	220
<b>Belgique</b>	74	127	201
<b>Irlande</b>	112	82	194
<b>Royaume Uni</b>	102	90	192
<b>Suède</b>	110	77	187
<b>Japon</b>	56	107	163
<b>Finlande</b>	89	70	159
<b>Fédération de Russie</b>	51	95	146
<b>Brésil</b>	98	40	138
<b>Inde</b>	37	67	104
<b>MONDE</b>	69	114	183

L'Union Européenne affiche un très haut niveau de consommation de F&L, avec près de 300 kg/tête/an. Les pays méditerranéens se distinguent avec plus de 400 kilos. Ces produits étant fortement recommandés par les nutritionnistes, on peut pronostiquer une progression de la demande mondiale dans les années à venir, avec probablement une croissance des produits transformés dans les pays émergents et au contraire une progression des produits frais élaborés (4<sup>ème</sup> gamme) dans les pays à haut revenu, comme le suggère l'évolution en cours aux Etats-Unis.

**Tableau 6 : Consommation de Fruits & Légumes frais et transformés aux USA**

(Equivalent produit frais en kg/an/habitant)

Source : USDA/Economic Research Service. Dernière mise à jour Dec. 21, 2004

Période	Fruits			Légumes			Fruits & Légumes		
	TOT.	Frais	Transf.	TOT.	Frais	Transf.	TOT.	Frais	Transf.
<b>71-73</b> (Moyenne)	<b>108</b>	44	64	<b>153</b>	68	86	<b>261</b>	112	149
<b>01-03</b> (Moyenne)	<b>124</b>	57	67	<b>187</b>	88	99	<b>311</b>	146	166
<b>Evolution</b>	<b>15,1%</b>	<b>29,9%</b>	<b>4,8%</b>	<b>22,2%</b>	<b>30,5%</b>	<b>15,7%</b>	<b>19,3%</b>	<b>30,3%</b>	<b>11,0%</b>

## 1-5- Les échanges internationaux

Les exportations mondiales de F&L frais et transformés ont atteint, sur la période 2001-2003, près de 79 milliards de Dollars, ce qui en font les premiers produits du commerce agricole et agroalimentaire devant les céréales (\$56 milliards). Avec un accroissement de 51% sur la période 1993-2002 (moyennes triennales centrées), les F&L ont enregistré un dynamisme sensiblement supérieur à l'ensemble des exportations mondiales de produits alimentaires (+41%). On notera par ailleurs que les échanges internationaux de F&L se sont développés dans les dix dernières années près de deux fois plus rapidement que la production (+26%), ce qui est un indice de globalisation du marché. Toutefois, la part de la production exportée reste modeste (de l'ordre de 10 à 15%, en moyenne) en raison de la périssabilité des produits.

Les fruits constituent la part la plus importante des exportations du secteur et les progressions sont très proches pour les F&L frais et les produits transformés (environ 5% par an).

**Tableau 7 : Exportations mondiales de Fruits & Légumes**

(\$10<sup>9</sup>)

Source : UN, Comtrade, 2005 & Emlinger, 2005

	Moyenne 2001-2003		1992-1994 à 2001-2003	
	Valeur	Part	Croissance globale	Croissance annuelle
<b>Légumes</b>	24,2	30,7%	53,7%	4,9%
<b>Fruits</b>	32,1	40,7%	52,3%	4,8%
<b>F&amp;L transformés</b>	22,6	28,6%	52,5%	4,8%
<b>TOTAL &amp; Moyenne</b>	<b>78,9</b>	<b>100,0%</b>	<b>52,8%</b>	<b>4,8%</b>



En 2001-2003, 26 produits dépassaient \$1 milliard d'exportation. En tête du palmarès, les jus de fruits (\$6,7 milliards) ; les autres légumes frais (\$5,2 milliards) ; les agrumes (\$5,2 milliards) ; les bananes (\$4,6 milliards) ; les conserves de fruits (\$4,5 milliards). Parmi les autres productions méditerranéennes importantes, on peut mentionner les tomates au 9<sup>ème</sup> rang avec \$3,6 milliards ; les raisins : 10<sup>ème</sup> avec \$3,3 milliards ; les fruits à noyau (abricots, pêches, cerises) : 15<sup>ème</sup> avec \$2 milliards) ; les dattes, figues et autres fruits tropicaux (16<sup>ème</sup> avec \$2 milliards). Les taux de croissance les plus élevés concernent les légumes congelés (+11,6% sur 1993-2002) ; les dattes, figues, ananas, avocats, mangues (+10,6%) ; les tomates, laitues, carottes (plus de 6%).

L'Union Européenne (à 15) est de loin le premier exportateur mondial de F&L (\$35 milliards et 44% des exportations totales en 2001-03), suivie de l'ALENA<sup>19</sup> (18%), de la Grande Chine (6%) et du MERCOSUR<sup>20</sup> (3%). C'est aussi le premier importateur mondial (\$40 milliards avec 52% des importations totales) loin devant l'ALENA (19%), les autres zones du monde étant très peu importatrices (Chine et MERCOSUR, 1%). Toutefois, c'est le commerce intra-régional qui constitue la majeure partie des échanges : 82% des exportations et 70% des importations pour l'UE, respectivement 16% et 7% pour l'ALENA. En excluant les échanges intra-régionaux, l'UE reste le leader mondial avec 18% des exportations totales, mais talonnée par l'ALENA (16%) et la Chine (13%).

**Tableau 8 : Matrice des échanges internationaux de F&L frais et transformés**

(Par région économique ; Moyenne 2001-2003 ; \$10<sup>6</sup>)

Source : nos calculs d'après UN, Comtrade, 2005 et Emlinger, 2005

Exportations →	UE à 15	PSEM	ALENA	MERCOSUR	Grande Chine	Océanie	Reste du Monde	Sous-total export	Part de Marché export	Export. Intra-région
<b>UE à 15</b>	28 490	332	1 074	62	14	101	4 570	<b>34 643</b>	<b>44%</b>	<b>82%</b>
<b>PSEM*</b>	2 299	152	214	13	8	43	1 269	<b>3 998</b>	<b>5%</b>	<b>4%</b>
<b>ALENA</b>	1 622	159	8 660	31	110	105	3 538	<b>14 225</b>	<b>18%</b>	<b>61%</b>
<b>MERCOSUR</b>	1 424	25	517	298	12	27	335	<b>2 638</b>	<b>3%</b>	<b>11%</b>
<b>Grande Chine</b>	669	64	425	20		54	3 090	<b>4 322</b>	<b>6%</b>	<b>15%</b>
<b>Océanie</b>	223	30	135	1	12	167	1 088	<b>1 656</b>	<b>2%</b>	<b>10%</b>
<b>Reste Monde</b>	5 694	230	3 722	151	590	126	6 300	<b>16 813</b>	<b>21%</b>	<b>37%</b>
<b>TOTAL import</b>	<b>40 421</b>	<b>991</b>	<b>14 747</b>	<b>576</b>	<b>747</b>	<b>623</b>	<b>20 190</b>	<b>78 294</b>	<b>100%</b>	
<b>Part marché import</b>	<b>52%</b>	<b>1%</b>	<b>19%</b>	<b>1%</b>	<b>1%</b>	<b>1%</b>	<b>26%</b>	<b>100%</b>		
<b>Import. intra-région</b>	<b>70%</b>	<b>33%</b>	<b>7%</b>	<b>11%</b>	<b>2%</b>	<b>16%</b>	<b>23%</b>			

\*PSEM : Pays du Sud et de l'Est de la Méditerranée

<sup>19</sup> Accord de libre-échange nord-américain de Janvier 1994 entre Canada, États-Unis et Mexique (ou NAFTA : North American Free Trade Agreement, ou encore TLCAN : Tratado de Libre Comercio de Norteamérica).

<sup>20</sup> Communauté économique des pays de l'Amérique du Sud créée en mars 1991. Pays membres permanents : Argentine, Brésil, Paraguay, Uruguay, Venezuela. Pays associés : Bolivie, Chili, Pérou, Colombie, Équateur.

Les dynamiques commerciales du secteur des F&L frais et transformés sur 10 ans (évolution 1992-94 à 2001-03) montrent une érosion à l'exportation des parts de marché de l'UE et du MERCOSUR au profit de la Grande Chine, tandis que les importations de l'UE, de l'ALENA et de la Chine progressent. Les évolutions les plus fortes concernent les exportations de la Chine en produits transformés (+145%) et pour ce même pays les importations de légumes (+767%) et de fruits (+583%) ainsi que de F&L élaborés (+175%). Les échanges internationaux de la Chine s'inscrivent donc dans un mouvement de commerce croisé. La seconde zone économique à bénéficier de la globalisation des marchés est l'ALENA. Les pays tiers méditerranéens connaissent également une importante croissance de leur commerce international, mais sur des volumes qui restent faibles.

**Tableau 9 : Variations mondiales des parts de marché en F&L frais et transformés**  
 (Moyenne 1992-1994 à 2001-2003)

Source : nos calculs d'après UN, Comtrade, 2005 et Emlinger, 2005

	<b>Exportations</b> (Valeur)		<b>Importations</b> (Valeur)	
	<i>Parts de Marché</i>	<i>Croissance Totale</i>	<i>Parts de Marché</i>	<i>Croissance Totale</i>
<b>Grande Chine</b>	1,0%	84%	0,7%	491%
<b>PSEM</b>	0,0%	52%	0,2%	87%
<b>ALENA</b>	0,4%	54%	2,0%	69%
<b>EU (15)</b>	-0,4%	50%	1,1%	54%
<b>Reste du Monde</b>	-0,4%	49%	-3,5%	34%
<b>MERCOSUR</b>	-0,6%	27%	-0,5%	-9%
<b>MONDE</b>		<b>51%</b>		<b>51%</b>

Comme on l'a vu, l'UE dépend à 70% des Etats-membres pour son approvisionnement en F&L. Si l'on étudie la provenance externe à l'UE, on relève que le premier fournisseur de l'Europe est le « reste du monde », c'est-à-dire une cohorte de pays d'Amérique latine (notamment Chili), d'Afrique (notamment Côte d'Ivoire) et d'Asie (notamment Thaïlande).

**Tableau 10 : Part des fournisseurs étrangers sur le marché européen des F&L**  
 (Moyenne 2001-2003 ; \$10<sup>6</sup>)

Source : nos calculs d'après UN, Comtrade, 2005 et Emlinger, 2005

	<b>Fruits</b>	<b>Légumes</b>	<b>F&amp;L transformés</b>	<b>TOTAL</b>
<b>UE</b>	62,2%	81,6%	70,8%	<b>70,5%</b>
<b>Reste du Monde</b>	21,1%	8,5%	11,8%	<b>14,6%</b>
<b>PSEM</b>	7,2%	4,6%	4,6%	<b>5,7%</b>
<b>NAFTA</b>	5,8%	2,9%	2,7%	<b>4,0%</b>
<b>MERCOSUR</b>	3,2%	0,6%	6,9%	<b>3,5%</b>
<b>Grande Chine</b>	0,4%	1,8%	3,2%	<b>1,7%</b>
<b>TOTAL (Valeur)</b>	<b>16 568</b>	<b>12 075</b>	<b>11 779</b>	<b>40 421</b>
<b>Part des PSEM dans le commerce intra-régional</b>	<b>19%</b>	<b>25%</b>	<b>16%</b>	<b>19%</b>

Les PSEM n'assurent qu'environ 6% du marché total d'importation européen et 19% des approvisionnements extra-communautaires pour une valeur de \$2,3 milliards. Sept produits : noix et noisettes (\$355 millions), agrumes (\$224), fruits en conserve (\$198), dattes et figes (\$184), raisins (\$173), autres légumes frais (aubergines, haricots \$140) et tomates (\$128), représentent 61% des importations de l'UE en provenance des PSEM. Les enjeux économiques du commerce euro-méditerranéen des F&L sont donc, du point de vue de l'UE, considérés dans leur ensemble à la fois faibles relativement au commerce total et concentrés sur un petit nombre de produits. On sait, par ailleurs, que pour la plupart des pays méditerranéens au contraire, l'exportation de F&L constitue une part significative des exportations agricoles et agroalimentaires totales.

Alors que la moyenne mondiale du ratio « exportations de F&L/exportations agricoles et alimentaires totales » se situe en 2002-2004 à 17% pour les pays européens, pour les pays méditerranéens elle dépasse 26%. Les ratios les plus élevés concernent le Maroc (71%), la Turquie (55%), l'Espagne (47%), Israël (45%). La dépendance vis-à-vis des F&L est donc très importante dans ces pays. Dans le Bassin méditerranéen, seule la France fait exception du fait de la diversité agro-climatique de son territoire et donc de ses productions agricoles. Avec un ratio « export F&L/export agricoles » de 10%, elle est beaucoup moins dépendante pour sa balance extérieure agricole des F&L. Par contre, ses régions méditerranéennes se caractérisent par un poids élevé du secteur des F&L (Cf. Chapitre 2).

Globalement, le ratio « export. F&L/export. agricoles » reste constant sur la période 1992-94 à 2002-04 pour les 16 pays méditerranéens exportateurs. Cette moyenne masque cependant une chute significative de la spécialisation en F&L pour les deux leaders (Espagne : -8,5%, Italie : -6,4%) et pour les petits exportateurs (Syrie, Liban, Algérie), tandis que la Turquie progresse de 8% et la France de 1,5%.

**Tableau 11 : Dépendance des pays méditerranéens vis à vis des importations F&L**

(Moyenne 2002-2004 ; \$10<sup>6</sup>)

Source : FAOSTAT, 19 mars 2006

		<b>Exportations</b> (Valeur)	<b>F&amp;L/Total des export. agric.</b> (Ratio)	<b>Variation du Ratio</b> (1993-2003)
<b>1</b>	<b>Espagne</b>	9 846	47%	-8,5%
<b>2</b>	<b>Italie</b>	5 267	25%	-6,4%
<b>3</b>	<b>France</b>	4 250	10%	1,5%
<b>4</b>	<b>Turquie</b>	2 629	55%	8,0%
<b>5</b>	<b>Grèce</b>	1 063	37%	-0,9%
<b>6</b>	<b>Maroc</b>	650	71%	-8,0%
<b>7</b>	<b>Israël</b>	549	45%	-4,0%
<b>8</b>	<b>Portugal</b>	392	19%	1,1%
<b>9</b>	<b>Egypte</b>	246	24%	-8,0%
<b>10</b>	<b>Syrie</b>	179	18%	-23,0%
<b>11</b>	<b>Jordanie</b>	174	37%	-15,0%
<b>12</b>	<b>Tunisie</b>	120	20%	1,0%
<b>13</b>	<b>Chypre</b>	90	37%	7,0%
<b>14</b>	<b>Liban</b>	78	35%	-32,7%
<b>15</b>	<b>Algérie</b>	19	38%	-49,7%
<b>16</b>	<b>Malte</b>	3	3%	-10,3%
	<b>Sous-total</b>	<b>25 555</b>	<b>26%</b>	<b>0,6%</b>
	<b>UE à 15</b>	36 428	17%	2,0%
	<b>MONDE</b>	88 851	17%	1,0%

## Chapitre 2

### La vulnérabilité des régions Euro-Méditerranéennes productrices de Fruits & Légumes frais et transformés

Le secteur européen des F&L présente une extrême diversité selon les sous-filières, les pays et les régions. L'interactivité des différents facteurs déterminant le fonctionnement des filières engendre des configurations multiples et spécifiques aux régions. L'importance de l'activité F&L dans l'économie régionale, le niveau de développement économique, la structure et le dynamisme des entreprises du tissu productif, l'efficacité des institutions publiques ou professionnelles ainsi que les dotations naturelles des régions (climat, qualité des sols et des eaux, ...), confèrent au secteur F&L des performances hétérogènes. Les enjeux de la libéralisation commerciale s'imposent donc différemment aux régions. L'objectif est de tenter ici de définir à partir d'un indicateur synthétique, l'IVR (Indice de Vulnérabilité Régionale), les niveaux de vulnérabilité des régions spécialisées dans la production de F&L en Espagne, France, Grèce, Italie et Portugal en fonction des potentialités, des contraintes actuelles et des perspectives d'ouverture des échanges euro-méditerranéens.

La méthode mise au point est originale en ce sens qu'elle ne part pas du concept de « compétitivité » internationale qui a fait l'objet de travaux devenus classiques dans la littérature (par exemple, à partir du calcul des « avantages comparatifs révélés »). La méthode s'inspire d'une approche empruntée aux sciences de gestion, dite *Resource-Based View* (RBV), dont les fondements théoriques stipulent que dans un environnement où l'intensité concurrentielle s'accroît, les avantages stratégiques (et *a contrario*, les risques) des organisations, dépendent des ressources, compétences et *capabilities* qu'elles sont en mesure de mobiliser. La notion de *capabilities* a également été utilisée par le prix Nobel d'économie A. Sen, le PNUD<sup>21</sup> et la FAO<sup>22</sup>.

L'intérêt d'une telle démarche est double : d'une part, l'IVR est un indicateur multiple permettant d'appréhender le secteur agricole et agroalimentaire dans son environnement systémique ; d'autre part, il débouche sur un diagnostic du type SWOT<sup>23</sup> et donc sur des préconisations. Il permet également de procéder, en l'associant à des scénarios d'évolution des parts de marché des exportateurs, à une simulation d'impact sur l'offre européenne de la libéralisation.

Toutefois, l'IVR reste un indicateur global qu'il n'a été possible de calculer qu'au niveau sous-sectoriel (fruits et agrumes d'une part et légumes d'autre part) et régional (NUTS 2 de la classification géographique européenne), en raison des informations disponibles. Une analyse plus fine en termes de produits et de bassins locaux de production s'avère indispensable en complément pour les opérateurs dans une perspective d'études stratégiques, compte-tenu de l'extrême diversité des filières produits-marchés dans l'univers des F&L.

---

<sup>21</sup> Programme des Nations Unies pour le développement ou United Nations Development Programme en anglais (UNDP), agence spécialisée de l'ONU pour aider les pays en voie de développement.

<sup>22</sup> Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture

<sup>23</sup> SWOT : Strength, Weaknesses, Opportunities, Threats ; forces, faiblesses, opportunités et contraintes.

Finalement, L'IVR constitue une première approche pour la définition de politiques sectorielles et régionales dans le cadre de l'Union Européenne, dans la perspective de la libéralisation des échanges commerciaux agricoles euro-méditerranéens.

Dans les travaux précédents du WP2, nous avons calculé un IVR pour les fruits frais (23 régions européennes situées dans les 5 pays méditerranéens de l'UE<sup>24</sup>), les légumes frais (24 régions), les F&L frais (34 régions), les F&L transformés (63 régions). Les régions retenues pour le calcul de l'IVR, sont celles qui ont réalisé le Chiffre d'Affaires annuel moyen le plus important au début des années 2000.

Pour les besoins du présent rapport, nous avons établi un indice synthétique de filière rassemblant les indicateurs relatifs aux entreprises de production de F&L frais et transformés, aux entreprises de commercialisation, aux signes de qualité et à l'environnement économique régional.

**Tableau 12 : Composition de l'Indice de Vulnérabilité Régionale Synthétique (IVRS)**

Déterminants stratégiques	Indicateurs
Structure et performances des producteurs de Fruits & Légumes (SF&LF)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Production totale de F&amp;L, croissance de la production, production moyenne par exploitation, taux d'investissement, taux de subvention, taux de marge, productivité du travail, coûts de production des secteurs « fruits » (RICA-F)<sup>25</sup> et « légumes » (RICA-L)</li> <li>- Part des F&amp;L dans la production agricole régionale (SV)</li> <li>- Nombre d'AOP et d'IGP<sup>26</sup> (SPA)</li> </ul>
Structure et performances des entreprises de transformation de Fruits & Légumes (SF&LT)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dimension, concentration, croissance du CA, autonomie financière, rendement des actifs, taux de marge nette, productivité du travail, structures et niveaux de coûts : matières premières, intérêts, fiscalité (SET)</li> <li>- Densité des industries de F&amp;L, proportion dans l'industrie manufacturière régionale (SPE)</li> </ul>
Densité et qualité des opérateurs de commercialisation au stade de gros (SEC)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre, CA total, variation du CA total, CA moyen, taux de marge brute, taux de marge nette, productivité des salaires des grossistes en F&amp;L frais (SEA)</li> <li>- Nombre, CA total, CA moyen, effectifs, actifs, taux de marge brute, productivité, rentabilité, autonomie financière des grossistes alimentaires (SCA)</li> </ul>
Conditions de l'environnement économique et institutionnel régional (SIRR)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Densité de population, croissance démographique</li> <li>- Croissance du PIB, pouvoir d'achat,</li> <li>- Dépenses de R&amp;D/PIB</li> </ul>

L'Indice de Vulnérabilité Régionale est inversement proportionnel à la somme des scores des quatre composantes.

Il est calculé d'après l'équation suivante :

$$IVR = 1 / [ (SF\&LF) \times \alpha + (SF\&LT) \times \beta + (SEC) \times \lambda + (SIRR) \times \theta ]$$

<sup>24</sup> Espagne, France, Grèce, Italie, Portugal.

<sup>25</sup> Réseau d'Information Comptable Agricole (F : Fruits ; L : Légumes)

<sup>26</sup> - AOP : Appellation d'Origine Protégée, signe d'identification européen créé en 1992 ;  
- IGP : Indication Géographique Protégée, signe d'identification européen créé en 1992.

Avec : - SF&LF : Structure et performances des producteurs de Fruits & Légumes ; SF&LT : Structure et performances des entreprises de transformation de Fruits & Légumes ; SEC : Densité et qualité des opérateurs de commercialisation au stade de gros ; SIRR : Conditions de l'environnement économique et institutionnel régional.

-  $\alpha, \beta, \lambda, \theta, e, f$  : coefficients de pondération établis par simulation et expertise.

Le paramétrage de la fonction score permettra par la suite de réaliser des scénarii de vulnérabilité régionale selon le poids accordé à chacun des coefficients.

## 2-1- Les 30 régions identifiées pour l'estimation de l'indice de vulnérabilité

Les régions retenues pour le calcul de l'IVR synthétique (IVRS), ont été sélectionnées de manière à disposer des informations nécessaires à la caractérisation de l'ensemble de la filière F&L : présence d'une production de fruits et/ou de légumes frais, d'une industrie de transformation et, le cas échéant, d'entreprises de commerce de gros de produits frais (spécialistes F&L) ou de produits alimentaires (généralistes). Ces régions, au nombre de 30 au total dans les 5 pays méditerranéens de l'UE, sont présentées dans le tableau suivant.

**Tableau 13 : Régions de l'UE sélectionnées pour le calcul de l'IVRS**

Source : Eurostat, 2006, Cronos/Regio : Sun, 19 fév. 06 07:19:08

	EU NUTS 2 Nombre de régions	Popu- lation	PIB	Crois- sance PIB	R&D/ PIB	Prod. F&L(*)	Prod.F&L/ Prod.Agric.	VA F&L /PIB
		(10 <sup>6</sup> )	(10 <sup>9</sup> €)			(10 <sup>6</sup> €)		
		2002		Moyenne 1999-02	Moy. 00-02	Moyenne 1996-2000		Moy. 00-02
<b>Italie</b>	<b>11</b>	40,1	837	3,2%	1,0%	9 313	43%	1,2%
<b>Espagne</b>	<b>6</b>	22,0	354	5,6%	0,7%	8 605	68%	2,8%
<b>France</b>	<b>6</b>	21,7	494	3,5%	1,9%	4 378	31%	1,0%
<b>Grèce</b>	<b>4</b>	4,0	50	3,8%	0,4%	1 846	34%	4,2%
<b>Portugal</b>	<b>3</b>	7,2	74	4,9%	0,9%	735	20%	0,7%
<b>TOT 30 régions</b>	<b>30</b>	<b>94,9</b>	<b>1 808</b>	<b>4,0%</b>	<b>1,2%</b>	<b>24 876</b>	<b>43%</b>	<b>1,5%</b>
<b>TOT 80 régions</b>	<b>80</b>	<b>178,8</b>	<b>3 756</b>	<b>3,6%</b>	<b>1,5%</b>	<b>34 784</b>	<b>23%</b>	<b>0,7%</b>
<b>30/80 régions</b>	<b>38%</b>	<b>53%</b>	<b>48%</b>			<b>72%</b>		

\*Fruits, produits horticoles et pommes de terre

On constate que les 30 régions retenues pour l'estimation de l'IVRS, représentent près des trois quarts de la production de F&L des 5 pays méditerranéens de l'UE et près de la moitié de leur population et PIB. Ces régions ont connu, sur la période 1999-2002, une croissance économique légèrement supérieure aux moyennes nationales, mais investissent moins dans la R&D (1,2% contre 1,5%). Ces 30 régions sont fortement spécialisées dans la production de F&L (de 20 à 68% de la production agricole finale). Par contre, le poids de la production de F&L dans les économies régionales reste faible : de 3 à 8% du PIB si l'on tient compte de la valeur ajoutée (VA) par l'industrie de transformation qui double la valeur ajoutée agricole.

Les 30 régions de notre échantillon ont réalisé au début des années 2000, un peu plus de 20 milliards d'euros de Chiffre d'affaires (CA) dans la production et la transformation de F&L, pour des montants sensiblement équivalents en produits frais et industriels. L'appareil de production comptait 316 000 exploitations agricoles spécialisées et 720 entreprises industrielles, employant respectivement 600 000 et 38 000 travailleurs. Sept régions dépassaient un milliard d'euros de CA : Andalousie, Bretagne<sup>27</sup>, Murcia, Emilia-Romagna, Campania, Valencia et Provence-Alpes-Côte d'Azur (PACA). L'écart de taille est considérable par rapport aux petites régions qui réalisent moins de 200 millions d'euros de CA : Toscana, Calabria, Castilla-la-Mancha, Alentejo et Algarve, Norte do Portugal.

**Tableau 14 : Caractéristiques du secteur F&L dans les régions sélectionnées de l'UE**  
(Moyenne 1999-2004)

			<b>F&amp;L frais et transformés</b>	
<b>Régions NUTS 2</b>	<b>Pays</b>	<b>Secteur</b>	<b>CA</b> (10 <sup>6</sup> €)	<b>Employés</b>
1 Andalusia	E	F&L	2 669	102 009
2 Bretagne	F	L	1 845	4 410
3 Murcia	E	F&L	1 757	39 415
4 Emilia-Romagna	I	F&L	1 601	20 901
5 Campania	I	F&L	1 443	30 893
6 Valencia	E	F&L	1 355	109 886
7 Provence alpes côte d'Azur	F	F&L	1 295	14 323
8 Sicilia	I	F&L	800	50 328
9 Veneto	I	F&L	754	12 055
10 Rhône-Alpes	F	F&L	751	5 382
11 Languedoc-Roussillon	F	F&L	618	5 913
12 Ipiros-Peloponissos-Nissi Ioniou	G	F&L	588	25 400
13 Cataluña	E	F	443	9 900
14 Sterea Ellas-Nissi Egaeou-Kriti	G	L	391	17 207
15 Pays de la Loire	F	L	351	3 428
16 Lazio	I	L	327	8 128
17 Anatoliki Makedonia, Thraki	G	F	303	22 349
18 Liguria	I	L	294	18 478
19 Piemonte	I	F	289	7 244
20 Trento	I	F	287	7 547
21 Aragón	E	F	254	10 141
22 Centro-Ribatejo e Oeste	P	F&L	253	19 337
23 Midi-Pyrénées	F	F	252	1 497
24 Thessalia	G	F	245	8 597
25 Puglia	I	L	232	4 582
26 Toscana	I	L	183	5 020
27 Calabria	I	F	167	11 337
28 Castilla-la Mancha	E	L	134	4 516
29 Alentejo e Algarve	P	F&L	115	12 127
30 Norte	P	F&L	75	10 454
<b>T O T A L</b>			<b>20 072</b>	<b>602 803</b>

<sup>27</sup> Nous avons retenu dans notre étude deux régions françaises non méditerranéennes en raison de leur importance dans le secteur : la Bretagne, première région pour la production de légumes et les Pays de la Loire.

Les 30 régions classées à la fois pour leur production significative de F&L et pour leur spécialisation dans cette spéculation, permettent également d'établir des scores à la fois dans les produits frais et les produits transformés. Nous allons à présent analyser les 4 types de scores calculés :

- Score Fruits & Légumes frais (F&LF) ;
- Score Fruits & Légumes transformés (F&LT) ;
- Score des entreprises de commercialisation (EC) ;
- Score d'importance de la richesse régionale (IRR).

Il est important de souligner que les données sectorielles utilisées pour les calculs de scores de l'IVR, sont tirées de bases de données (BDD) d'entreprises (Rica pour l'agriculture, Amadeus pour l'industrie agroalimentaire et le commerce). Ces bases ne sont pas exhaustives et sont soumises aux aléas des constructions comptables, très variables d'un pays à l'autre et d'une entreprise à une autre. L'intérêt de ces BDD est, d'une part de suppléer aux carences des statistiques sectorielles, d'autre part de refléter les réalités micro-économiques. L'IRR et les indices de spécialisation régionale sont tirés des statistiques d'Eurostat (BDD Régions).

Rappelons que chacun de ces scores est une fonction linéaire de plusieurs indicateurs de performances présentés dans le tableau 12. Chacun des indicateurs de base est constitué d'un ratio entre une valeur régionale et la moyenne interrégionale, de façon à positionner les régions entre elles (*benchmarking*).

## 2-2- Les fonctions "score"

### Le score du secteur des Fruits & Légumes frais

Cette fonction relie des indicateurs économiques de dynamisme du secteur, de performance des exploitations agricoles orientées vers la production de fruits ou de légumes, de présence de labels d'origine géographique et enfin de spécialisation de l'agriculture régionale.

Le score F&L frais montre de fortes disparités entre régions<sup>28</sup>, à la fois au niveau européen et à l'intérieur de chaque pays (écart de 1 à 30 entre le dernier et le premier rang).

Ainsi, des régions grecques se situent en tête (Ipiros-Peloponissos) ou en queue (Anatoliki, Thessalia) de classement. Les grandes régions espagnoles (Andalucia, Valencia, Murcia) et italiennes (Emilia-Romagna, Campania), réalisent de bonnes performances. La taille des exploitations agricoles constitue un atout : à l'exception de l'Ipiros-Peloponissos, de Valenciana et du Centro-Ribatejo, le CA moyen par exploitation réalisé dans la production de F&L est élevé (plus de 100 000 €). Le bon rang du Languedoc Roussillon (n° 2) peut ainsi s'expliquer par la restructuration des exploitations et les économies d'échelle réalisées. Enfin, les régions les plus fortement spécialisées dans les F&L semblent avantagées : dans les régions classées en tête, la proportion des F&L dans la production agricole totale est supérieure à 30%.

<sup>28</sup> A noter que la liste des 30 régions retenues pour le calcul de l'IVRS ne comporte pas 2 régions de production de Fruits & Légumes frais relativement importantes : la Macédoine centrale et l'Aquitaine. En effet, dans ces 2 régions, le commerce de gros n'a pu être repéré et de ce fait la filière est incomplète. Or notre critère de sélection des régions impliquait une présence de la séquence complète production-transformation-distribution.



**Tableau 15 : Classement des régions selon la fonction Score :  
Fruits & Légumes frais**

	Régions	Pays	Secteur	CA (10 <sup>6</sup> €)	Exploitations agricoles spécialisées (10 <sup>3</sup> )	SCORE F&LF
1	Ipiros-Peloponissos-Nissi Ioniou	G	F&L	222	13,5	15,9
2	Languedoc Roussillon	F	F&L	359	2,5	15,6
3	Emilia Romagna	I	F&L	544	11,6	13,1
4	Valencia	E	F&L	1 259	75,9	12,5
5	Andalucia	E	F&L	2 261	38,3	11,5
6	Campania	I	F&L	489	16,1	11,4
7	Sicilia	I	F&L	688	29,2	10,9
8	Murcia	E	F&L	765	19,4	10,4
9	Provence Alpes Côte d'Azur	F	F&L	819	5,0	10,2
10	Centro-Ribatejo e Oeste, Lisboa	P	F&L	165	8,9	9,6
11	Trentino	I	F	194	5,3	9,0
12	Rhône-Alpes	F	F&L	497	2,6	8,5
13	Stereia Ellas-Nissi Egeaou-Kriti	G	L	193	4,7	8,2
14	Veneto	I	F&L	273	5,2	8,2
15	Liguria	I	L	262	5,9	7,4
16	Bretagne	F	L	243	0,7	7,2
17	Puglia	I	L	156	1,4	7,1
18	Midi-Pyrénées	F	F	155	0,9	6,9
19	Pays de la Loire	F	L	304	1,0	6,2
20	Castilla-La Mancha	E	L	42	1,3	6,1
21	Calabria	I	F	126	8,3	5,8
22	Alentejo e Algarve	P	F&L	80	7,7	4,8
23	Aragón	E	F	172	7,1	4,3
24	Piemonte	I	F	126	5,0	4,2
25	Cataluna	E	F	275	6,8	3,9
26	Anatoliki Makedonia, Thraki	G	F	234	16,5	2,5
27	Thessalia	I	F	79	5,2	2,1
28	Lazio	I	L	249	2,5	2,1
29	Toscana	I	L	121	1,6	1,6
30	Norte	P	F&L	69	5,7	0,6
	<b>TOTAL &amp; Moyenne</b>			<b>11 422</b>	<b>316</b>	<b>9,6</b>

## Le score du secteur des Fruits & Légumes transformés

Ce score combine :

- des indicateurs de dimension économique (CA, actif immobilisé, emploi) et de croissance de l'activité (CA de 2000 à 2004), qualifiés de « dynamisme » ;
- avec des ratios de performance (profitabilité : résultat net/CA ; marge brute : EBITDA<sup>29</sup>/CA ; autonomie financière : capitaux propres/passif ; rentabilité : résultat net/actif ; productivité : CA/effectif) ;
- et des ratios de coûts (coût total de production/CA ; frais financiers/CA ; impôts et taxes/CA ; achats de matières premières/CA ; amortissements/CA ; et pour certains pays : coûts salariaux/CA).

Ces différents ratios sont reliés de façon linéaire pour donner un score régional de l'industrie de transformation des F&L<sup>30</sup>.

Le tableau 16 présente un classement des 30 régions retenues selon la valeur du score global de l'industrie des F&L transformés. Ce score place 4 régions françaises<sup>31</sup> aux premiers rangs : la Bretagne puissante région agroalimentaire avec 21 entreprises totalisant 1,6 milliards d'euros de CA, Rhône-Alpes, Pays de Loire et Languedoc-Roussillon de taille beaucoup plus modeste. Sont également bien placées les grandes régions espagnoles (Murcia et Andalousie) et grecques (Ipiros-Péloponnèse et Stéree Ellias). Les régions figurant aux derniers rangs ont de petits CA (Norte, Alentejo-Algarve, Aragon, Anatoliki Makedonia et Calabrie), à l'exception de Emilia-Romagne. Les scores s'expliquent principalement par des différentiels de croissance (échelle 1 à 11) et surtout de performances (de -2 à 13). Trois des quatre dernières régions du classement ont enregistré des pertes.

L'indicateur de spécialisation qui s'établit entre 1 et 5 est moins déterminant que dans le cas des F&L frais, de même que l'indicateur de coûts qui ne varie que d'un facteur 2,5 (de 3 à 7).

La convergence des coûts industriels est un phénomène remarquable au sein des 5 pays étudiés, les conditions macroéconomiques étant sensiblement différentes.

---

<sup>29</sup> En finance, EBITDA est un acronyme anglais qui signifie Earnings before Interest, Taxes, Depreciation, and Amortization (revenus avant intérêts, impôts (taxes), dotations aux amortissements et provisions). Il s'agit d'un indicateur initialement développé aux États-Unis. On le trouve parfois sous un autre terme, OIBDA (Operating Income Before Depreciation and Amortization : profit d'activité avant dotations aux amortissements et provisions). Il est proche de l'EBE (excédent brut d'exploitation) utilisé en France, à la différence que ce dernier intègre le coût de la fiscalité (les impôts).

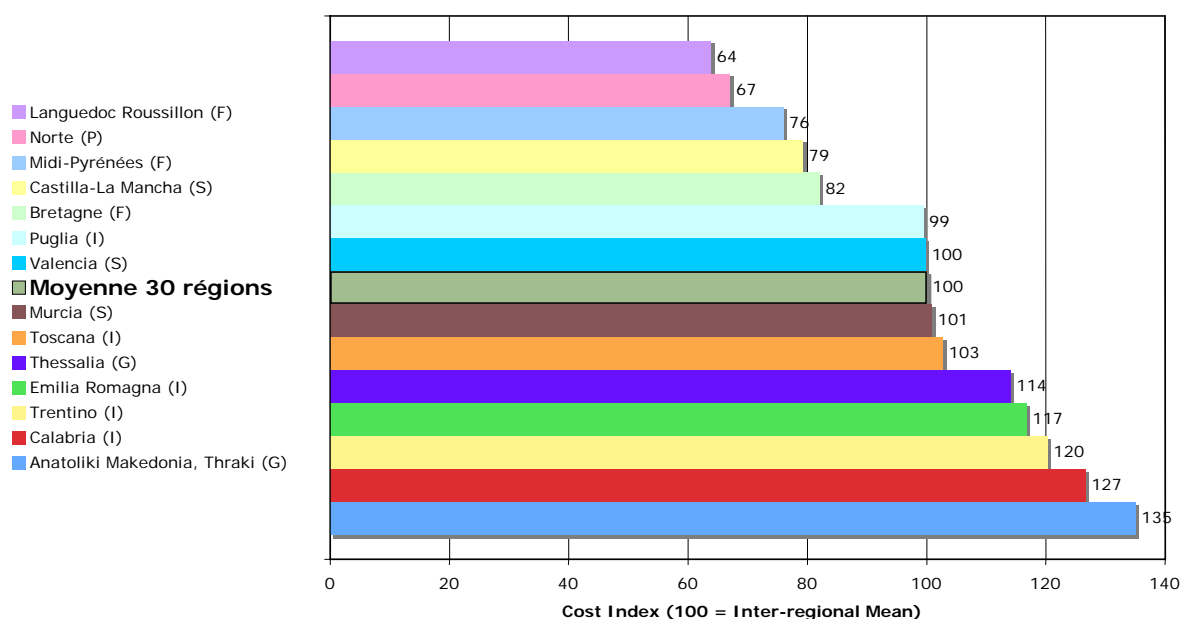
<sup>30</sup> Le calcul du score F&LT est fait sur des bases légèrement différentes de celles adoptées dans le rapport consacré aux Fruits & Légumes transformés (Cf. Introduction), après un « nettoyage » de la base de données pour éliminer certaines entreprises « hors champ » ou dont les comptes étaient manifestement erronés. Les scores obtenus ne sont pas très éloignés des scores indiqués dans le document mentionné. Par ailleurs, en raison de la sélection des régions (30 au lieu de 63 au départ), les résultats nationaux sont différents.

<sup>31</sup> Outre les grandes régions industrielles du Nord et de l'Est de la France ainsi que l'Aquitaine, notre liste ne comporte pas la Macédoine centrale et la Navarre pour les raisons indiquées dans la note précédente.

**Tableau 16 : Classement des régions selon la fonction Score :  
Industries de transformation**

	Régions	Pays	CA (10 <sup>6</sup> €)	Nombre d'entreprises	SCORE Industries de Transformation
1	Bretagne	F	1 602	21	21,17
2	Rhône-Alpes	F	253	13	12,74
3	Pays de la Loire	F	47	3	11,56
4	Murcia	E	992	76	10,35
5	Languedoc Roussillon	F	259	10	10,31
6	Ipiros-Peloponissos-Nissi Ioniou	G	367	67	8,30
7	Andalucia	E	408	53	7,60
8	Stereia Ellas-Nissi Egeaou-Kriti	G	198	41	6,34
9	Toscana	I	62	8	5,96
10	Ribatejo e Oeste	P	88	7	5,80
11	Cataluna	E	167	12	5,10
12	Provence Alpes Côte d'Azur	F	476	30	4,91
13	Piemonte	I	162	20	4,39
14	Puglia	I	76	23	3,95
15	Midi-Pyrénées	F	97	9	3,80
16	Trentino	I	93	5	3,55
17	Campania	I	954	93	3,37
18	Veneto	I	481	29	3,31
19	Castilla-La Mancha	E	93	15	3,05
20	Valenciana	E	96	13	3,01
21	Sicilia	I	111	18	2,61
22	Lazio	I	79	12	2,46
23	Liguria	I	32	5	2,43
24	Thessalia	G	166	28	2,39
25	Emilia Romagna	I	1 057	45	0,74
26	Norte	P	7	3	0,37
27	Alentejo e Algarve	P	35	15	0,14
28	Aragón	E	82	14	-1,19
29	Anatoliki Makedonia, Thraki	G	68	22	-1,62
30	Calabria	I	41	10	-2,03
	<b>TOTAL &amp; Moyenne</b>		<b>8 649</b>	<b>720</b>	<b>5,08</b>

**Graphique 1 : Indices des coûts dans l'industrie des Fruits & Légumes de quelques régions des 5 pays méditerranéens de l'UE (2000-2004)**



L'indice de coût est certes influencé par le recours aux comptes individuels des entreprises. Cependant, la structure des coûts permet d'expliquer les résultats contre-intuitifs du graphique précédent (50% d'écart positif de coût entre une région grecque et une région française<sup>32</sup>).

L'indice de coût est calculé en retenant, au sein d'une relation linéaire, 5 composants : le coût total (CA - résultat net), les charges financières (intérêts/CA), la fiscalité (impôts et taxes/CA), les matières premières agricoles (MPA/CA), l'investissement (amortissements/CA). C'est le poids des charges financières et de la fiscalité qui explique la contre-performance relative de certains pays (Espagne et Italie). Les coûts du travail, non mesurables pour les entreprises grecques, ne sont pas pris en compte dans le calcul du score F&L transformés.

Pour éclairer l'analyse, le tableau suivant présente les structures de coûts dans les 5 pays méditerranéens de l'UE (moyennes nationales établies sur un échantillon de 63 régions européennes), en y intégrant les salaires pour 4 des 5 pays étudiés.

<sup>32</sup> Les écarts de coûts sont fortement amplifiés par la méthode retenue (utilisation non pas du coût total mais d'un coût partiel n'incluant pas les charges de main-d'œuvre).

**Tableau 17 : Structure des coûts dans l'industrie des Fruits & Légumes des 5 pays méditerranéens de l'UE**

(2000-2004)

Source : Amadeus Database

Pays (63 Régions)	Nombre d'entreprises	Matières premières	Revenus -salaires	Amortissements	Coûts financiers	Taxes	Sous-total
		(% du coût total)					
<b>France</b>	165	45,6%	11,8%	3,2%	1,2%	1,0%	<b>62,7%</b>
<b>Grèce</b>	286	55,6%	?	4,3%	2,4%	0,7%	
<b>Italie</b>	299	65,8%	10,9%	3,9%	2,2%	1,1%	<b>84,0%</b>
<b>Portugal</b>	25	48,1%	10,5%	5,2%	1,4%	1,1%	<b>66,2%</b>
<b>Espagne</b>	271	61,7%	11,6%	3,7%	2,0%	0,9%	<b>79,8%</b>
<b>Les 5 pays</b> (Total. & Moy.)	<b>1 046</b>	<b>55,4%</b>	<b>11,2%</b>	<b>4,1%</b>	<b>1,8%</b>	<b>1,0%</b>	<b>73,4%</b>
<b>Ecart entre extrêmes</b>		<b>44%</b>	<b>12%</b>	<b>62%</b>	<b>103%</b>	<b>62%</b>	<b>34%</b>

On remarque en premier lieu que le taux de marge nette est très faible dans cette industrie (de 3 à 4%) et qu'il n'y a pas de grande différence entre pays selon ce critère. Cependant, en décomposant les coûts pour aboutir à un indice global de coût partiel (sous-total du tableau précédent), on constate des différences relativement importantes entre pays qui viennent expliquer l'écart constaté sur l'indice de coût du graphique ci-dessus.

Concernant le sujet très débattu des différentiels de rémunération du travail entre pays, on constate dans le tableau 18, un écart de 79% entre la France et la péninsule ibérique. Toutefois, le poids de la masse salariale dans le coût total reste très proche, de l'ordre de 10 à 12%. Il n'y a donc pas de pénalisation visible de la « compétitivité-coût » par le facteur travail.

**Tableau 18 : Coût du travail dans l'industrie des Fruits & Légumes des 5 pays méditerranéens de l'UE**

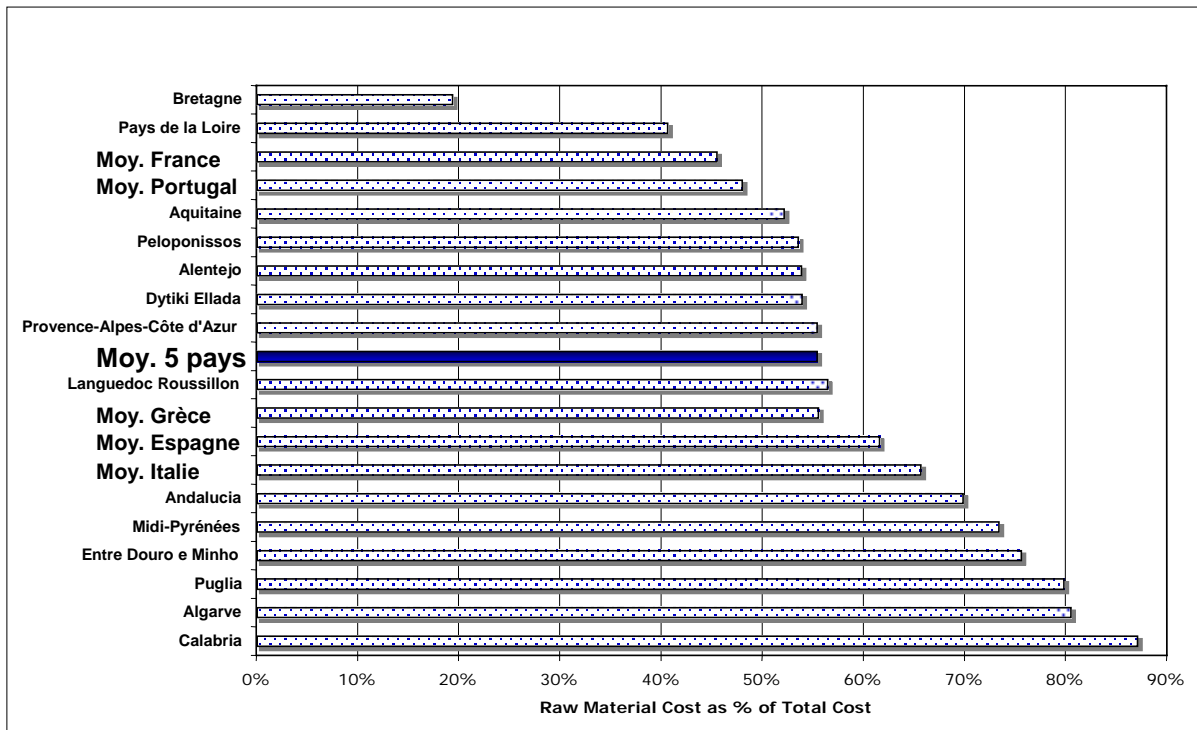
(2000-2004)

Source : Amadeus Database

Pays (63 Régions)	Nombre d'entreprises	Salaires & Revenus <i>per capita</i> (€)
<b>France</b>	165	34 495
<b>Grèce</b>	286	NA
<b>Italie</b>	299	28 100
<b>Portugal</b>	25	19 389
<b>Espagne</b>	271	19 284
<b>Les 5 pays</b> (Total & Moy.)	<b>1 046</b>	<b>20 004</b>
<b>Ecart entre extrêmes</b>		<b>79%</b>

Les coûts de matières premières (F&L) sont élevés (55% en moyenne dans les 5 pays considérés), ce qui traduit une bonne intégration agriculture/industrie. Toutefois, il n'est pas possible de repérer l'origine des produits achetés par l'industrie et donc d'identifier d'éventuels effets d'entraînement aval/amont sur le territoire d'implantation des usines. Dans certaines régions, les achats agricoles représentent un montant très important, ce qui correspond, en corollaire, à une faible sophistication des produits fabriqués. On peut faire l'hypothèse qu'un ratio élevé d'achat de matières premières, correspond à des industries de première transformation élaborant des produits intermédiaires peu différenciés et marketés.

**Graphique 2 : Coût des matières premières dans l'industrie des Fruits & Légumes de quelques régions des 5 pays méditerranéens de l'UE**



Les amortissements figurent dans le compte d'exploitation pour de faibles montants (environ 4 à 5%), ce qui reflète une industrie peu capitalistique et des investissements matériels probablement insuffisants dans un contexte international concurrentiel.

Les coûts résiduels sont relatifs aux autres consommations intermédiaires de biens et services (notamment emballage, logistique, marketing). Ces coûts sont importants, de l'ordre de 25 à 35% du coût total de production.

### Le score des entreprises de commercialisation

L'aval des filières de production de F&L frais et transformés comporte des canaux de distribution multiples : commerce de gros et de détail alimentaire généraliste et spécialisé, restauration hors domicile, marchés forains, vente directe.

Les statistiques disponibles ne permettent pas d'étudier l'ensemble de ces circuits. Nous nous intéresserons uniquement aux acheteurs intervenant auprès des exploitants agricoles ou des industriels, à savoir le commerce de gros spécialisé dans les F&L frais et les centrales d'achat alimentaire.

**Tableau 19 : Grossistes en produits alimentaires et en Fruits & Légumes frais dans les 5 pays méditerranéens de l'UE**

(1999-2004)

Source : Amadeus Database

	Fruits & Légumes frais			Produits Transformés		
	Nombre d'entreprises	CA (10 <sup>6</sup> €)	Employés	Nombre d'entreprises	CA (10 <sup>6</sup> €)	Employés
<b>France</b>	207	6 674	2 990	89	26 164	13 364
<b>Grèce</b>	7	89	66	6	23	67
<b>Italie</b>	137	12 854	3 553	98	1 224	1 469
<b>Portugal</b>	12	236	NA	48	208	393
<b>Espagne</b>	301	6 789	1 505	198	1 428	5 607
<b>TOTAL 5 Pays</b>	<b>664</b>	<b>26 642</b>	<b>8 114</b>	<b>439</b>	<b>29 046</b>	<b>20 900</b>

Les chiffres du tableau ci-dessus sont à considérer avec prudence en raison du caractère incertain des comptabilités des entreprises de négoce. Comparés aux CA estimés tableau 4 pour la production de F&L frais (35 milliards €) et transformés (22 milliards €), ils paraissent sous-estimés et ce d'autant plus que le commerce alimentaire généraliste est multi-produits. Ils donnent néanmoins des ordres de grandeur qui permettent d'appréhender la concentration du commerce de gros alimentaire, suite à l'essor de la grande distribution et à l'apparition de groupes intégrés de très grande dimension.

Notre objectif ici n'est pas de dimensionner dans l'absolu ce secteur commercial, mais d'apprécier sa densité et ses performances dans le cadre régional. Nous faisons l'hypothèse que la présence d'un aval structuré est un facteur de modernisation et de dynamisme pour les producteurs, sans sous-estimer pour autant les effets parfois pervers de ce type de circuit sur les bassins de production de proximité lorsqu'ils sont de taille réduite et inadaptés aux exigences de la grande distribution.

**Tableau 20 : Classement des grossistes en produits alimentaires pour 26 régions des 5 pays méditerranéens de l'UE**

(1999-2004)

Source : Amadeus Database, Octobre 2005

		Grossistes F&L frais			Grossistes Produits Transformés			Scores SEA & SCA (Moy.)
		Nbre d'entreprises	CA (10 <sup>9</sup> €)	Score SEA	Nbre d'entreprises	CA (10 <sup>9</sup> €)	Score SCA	
1	Trentino	11	2 315	9,16	3	5	29,27	19,21
2	Puglia	2	1 759	26,70	2	7	5,67	16,18
3	Piemonte	7	218	3,76	5	21	18,03	10,89
4	Rhône-Alpes	12	338	3,30	3	2 266	11,80	7,55
5	Valencia	54	993	5,67	14	143	8,99	7,33
6	Cataluña	32	608	2,71	49	684	10,05	6,38
7	Languedoc-Roussillon	27	669	1,23	2	1 535	11,27	6,25
8	Murcia	78	1 803	2,15	6	21	9,72	5,93
9	Pays de Loire	13	350	0,80	7	4 836	11,06	5,93
10	Toscana	8	222	1,72	5	14	9,61	5,66
11	Midi-Pyrénées	10	362	2,34	6	2 482	8,17	5,26
12	Aragón	4	89	1,28	8	64	8,92	5,10
13	Liguria	3	95	2,20	2	290	7,97	5,09
14	Alentejo e Algarve	2	26	0,85	12	84	9,08	4,97
15	Lazio	9	457	2,81	1	22	6,79	4,80
16	Emilia Romagna	33	779	0,30	16	259	8,14	4,22
17	Norte-EntreDouro-TrasOsMontes	2	26	0,85	16	74	7,09	3,97
18	Bretagne	10	585	4,19	6	1 000	3,58	3,89
19	Veneto	19	596	2,81	16	116	4,31	3,56
20	Provence Alpes Côte d'Azur	26	1 067	1,77	4	814	4,93	3,35
21	Sicilia	5	117	0,01	18	57	5,66	2,84
22	Campania	6	171	0,90	7	76	4,35	2,63
23	Centro - Beira	8	182	0,02	6	24	3,61	1,81
24	Andalucia	102	2 446	1,47	27	80	0,44	0,95
25	Castilla-La Mancha	1	9	-0,36	2	8	-4,03	-2,20
26	Calabria	2	75	4,12				
<b>TOTAL &amp; Moyenne</b>		<b>486</b>	<b>16 360</b>	<b>3,18</b>	<b>243</b>	<b>14 981</b>	<b>8,18</b>	<b>5,68</b>

Les résultats du scoring des entreprises commerciales sont très contrastés du fait de la grande diversité de taille et de performance entre les opérateurs repérés. Lorsque le nombre et la dimension des entreprises sont faibles (cas des entreprises d'achat alimentaire des régions Trentino et Puglia), le score doit être considéré avec prudence. Toutefois, on note une très importante présence de grossistes en F&L frais dans ces régions, ce qui justifie leur classement. L'Italie et l'Espagne disposent de structures puissantes dans le secteur du frais, dans des régions disposant de vastes bassins de production (Trentino, Puglia, Piemonte, Valencia, Cataluna, Murcia), ce qui témoigne d'une capacité d'organisation de l'aval des filières. La France dispose d'un avantage dans le secteur des centrales d'achat alimentaire polyvalentes (Rhône-Alpes,



Languedoc-Roussillon), mais la part des F&L frais et transformés dans le CA de ces firmes est réduite. Enfin, le Portugal et certaines régions italiennes (Sicilia, Calabria) manifestent une faiblesse sur ce critère. A noter que l'Andalousie, important producteur, est pénalisée par la faible performance économique de ses nombreux grossistes en F&L frais.

### Le score de richesse régionale

Ce score (Indice de Richesse Régionale-IRR) mesure la taille et le dynamisme du marché potentiel régional à travers la population, la croissance démographique, le revenu par tête, la croissance économique et l'effort d'innovation, à l'aide de la dépense en R&D.

**Tableau 21 : Classement de l'Indice de Richesse Régionale pour 30 régions des 5 pays méditerranéens de l'UE**  
(1999-2004)

	Régions NUTS 2	Pays	F&L / PIB (10 <sup>9</sup> €)	Popu- lation 2002 (10 <sup>6</sup> )	PIB / capita 2002 (K. €)	PIB Ecart 1999-02 (10 <sup>9</sup> €)	R&D / PIB	Score IRR
1	Rhône-Alpes	F	0,3%	5,8	25,22	2,9%	2,3%	<b>17,76%</b>
2	Cataluña	E	0,3%	6,3	20,19	4,9%	1,1%	<b>16,03%</b>
3	Lazio	I	0,5%	5,1	25,37	3,5%	1,8%	<b>15,67%</b>
4	Provence alpes côte d'Azur	F	1,3%	4,6	22,95	3,9%	1,7%	<b>13,63%</b>
5	Andalucia	E	3,8%	7,4	12,91	6,0%	0,6%	<b>13,52%</b>
6	Campania	I	1,6%	5,7	14,58	3,8%	1,0%	<b>13,29%</b>
7	Veneto	I	0,5%	4,5	25,08	3,0%	0,6%	<b>12,78%</b>
8	Emilia Romagna	I	0,8%	4,0	27,74	3,4%	1,0%	<b>12,31%</b>
9	Valencia	E	1,8%	4,2	16,42	5,8%	0,7%	<b>11,97%</b>
10	Piemonte	I	0,2%	4,2	25,35	2,6%	1,6%	<b>11,29%</b>
11	Stereia Ellas-Nissi Egeaou-Kriti	G	3,5%	1,5	15,21	4,5%	0,4%	<b>10,97%</b>
12	Midi-Pyrénées	F	0,4%	2,6	21,90	3,5%	3,1%	<b>10,37%</b>
13	Sicilia	I	2,2%	5,0	14,43	3,4%	0,7%	<b>9,80%</b>
14	Centro (PT)	P	0,3%	2,3	10,21	4,7%	1,2%	<b>9,63%</b>
15	Ipiros-Peloponissos-Nissi Ioniou	G	4,8%	1,1	11,83	4,7%	0,4%	<b>9,63%</b>
16	Pays de Loire	F	0,4%	3,3	22,37	3,7%	1,0%	<b>9,60%</b>
17	Toscana	I	0,3%	3,5	24,27	3,1%	1,0%	<b>9,31%</b>
18	Bretagne	F	0,5%	3,0	21,45	3,4%	1,5%	<b>9,27%</b>
19	Languedoc-Roussillon	F	1,4%	2,4	19,30	3,6%	2,0%	<b>8,91%</b>
20	Puglia	I	2,3%	4,0	14,67	3,4%	0,5%	<b>8,49%</b>
21	Norte	P	1,3%	3,7	9,96	3,8%	0,6%	<b>7,76%</b>
22	Murcia	E	4,6%	1,2	14,22	6,4%	0,6%	<b>7,32%</b>
23	Trento	I	1,7%	0,5	26,25	2,7%	1,2%	<b>6,00%</b>
24	Castilla-La Mancha	E	1,6%	1,8	13,61	5,0%	0,4%	<b>5,63%</b>
25	Anatoliki Makedonia, Thraki	G	3,7%	0,6	9,83	3,6%	0,5%	<b>5,05%</b>
26	Aragón	E	0,7%	1,2	17,96	5,2%	0,7%	<b>4,73%</b>
27	Liguria	I	1,6%	1,6	23,94	3,2%	1,1%	<b>4,71%</b>
28	Alentejo e Algarve	P	1,5%	1,2	11,58	6,2%	0,4%	<b>4,46%</b>
29	Calabria	I	2,0%	2,0	13,69	3,3%	0,3%	<b>3,91%</b>
30	Thessalia	G	4,0%	0,7	10,76	2,3%	0,3%	<b>2,76%</b>
<b>TOTAL &amp; Moyenne</b>			<b>0,8%</b>	<b>94,9</b>	<b>19,04</b>	<b>4,0%</b>	<b>1,2%</b>	<b>8,00%</b>

Ce score est fortement discriminant puisqu'il s'échelonne de 3 à 18, soit un facteur d'écart de 6. Les régions en tête sont situées en France (Rhône-Alpes, PACA), Espagne (Cataluna, Andalucia) et Italie (Latium). Elles ont en commun une population importante (plus de 4 millions d'habitants), un revenu élevé (plus de 20 K€/habitant) et une intensité technologique relativement soutenue (ratio R&D/PIB supérieur à 1). A contrario, les régions à faible indice de richesse régionale sont peu peuplées, en dessous du PIB/tête moyen (19 K€) et à médiocre investissement dans l'innovation (moins de 1%). Par contre, la croissance économique (variation du PIB entre 1999 et 2002), y est plus vive que dans les régions riches. Ces régions sont situées en Grèce (Thessalia, Makedonia), au Portugal (Alentejo, Algarve), en Espagne (Aragon) et en Italie (Calabria).

### 2-3- Le calcul de l'IVRS dans le cadre de 4 scenarii.

Le nombre élevé d'indicateurs pris en compte pour estimer la compétitivité (ou son inverse, la vulnérabilité) des régions étudiées, incite à construire un indice permettant une agrégation, l'IVRS (Indice de Vulnérabilité Régionale Synthétique). Il combine les 4 fonctions score ci-dessus (F&LF, F&LT, EC et IRR) analysées à l'aide de paramètres :

$$IVRS = 1 / [ (SF\&LF) \times \alpha + (SF\&LT) \times \beta + (SEC) \times \lambda + (SIRR) \times \theta ]$$

( $\alpha, \beta, \lambda, \theta, e, f$  : coefficients de pondération établis par simulation et expertise).

La vulnérabilité peut être interprétée comme l'inverse de la compétitivité, puisque les fonctions score sont des estimateurs de performance économique régionale sectorielle et globale. Rappelons que l'IVRS est une mesure relative et non pas absolue de compétitivité/vulnérabilité. En effet, les valeurs de chaque fonction score composant l'IVRS sont calculées par rapport à la moyenne des régions considérées.

Les 4 fonctions couvrant des secteurs et des domaines variés, nous avons réalisé des simulations en modifiant la valeur des paramètres, de façon à représenter quatre scénarios<sup>33</sup> caractéristiques des composantes des filières F&L :

- Scénario 1 : force de la production agricole (le coefficient de pondération relatif au secteur de la production de F&L et de F&LF est élevé) ;
- Scénario 2 : force de l'aval (les coefficients concernant l'industrie de transformation des F&L, F&L transformés et les entreprises de commercialisation<sup>34</sup> (EC), sont importants) ;
- Scénario 3 : force de l'environnement économique (paramètre élevé pour l'IRR) ;
- Scénario 4 : équilibre entre les quatre composantes de l'IVRS.

**Tableau 22 : Valeur des paramètres des fonctions Score dans les différents scénarii**

Paramètres		alpha (F&LF)	bêta (F&LT)	gamma (EC)	delta (IRR)
<b>S1</b>	<b>Force de la production de F&amp;L</b>	0,60	0,20	0,10	0,10
<b>S2</b>	<b>Force de l'aval des filières F&amp;L</b>	0,20	0,30	0,40	0,10
<b>S3</b>	<b>Force de l'environnement économique</b>	0,25	0,25	0,20	0,30
<b>S4</b>	<b>Equilibre des forces</b>	0,25	0,25	0,25	0,25

Les scores ont été calibrés sur 20 et l'IVRS sur 10 afin de faciliter l'interprétation des résultats des calculs. L'IVRS peut donc revêtir des valeurs situées entre 0 et 10.

<sup>33</sup> Sur la méthode des scénarios, très utilisée en prospective, voir Godet (2001).

<sup>34</sup> À noter que les 14 régions grecques ne sont pas documentées sur les entreprises de commercialisation.

### Scénario 1 : Force de la production de F&L

Dans ce scénario, ce sont les performances du secteur agricole (les exploitations spécialisées dans la production de F&L), qui déterminent la compétitivité régionale. La vulnérabilité est donc l'indice d'une faible compétitivité relative inter-régionale. Le classement établi à partir de l'IVRS de chaque région n'est pas identique à celui du score F&L frais, car l'indice intègre d'autres variables que celles du seul secteur de la production agricole (industrie, commerce, économie régionale). Les notes obtenues dans cette première simulation s'échelonnent entre 1,16 et 10 avec une moyenne à 2,16 : plus de 80% des régions ont une vulnérabilité inférieure à 5/10.

Les régions les plus vulnérables (Norte-Entre Douro, Thessalia, Makedonia, Toscana, Lazio), sont relativement pauvres et/ou avec un secteur des F&L de taille réduite et plutôt spécialisées soit en production fruitière soit en production légumière. Au contraire, les régions compétitives produisent à la fois des fruits et des légumes avec des volumes importants, au sein de régions plutôt riches et peuplées.

**Tableau 23 : Classement de l'Indice de Vulnérabilité Régionale Synthétique (IVRS) selon S1 (force de la production agricole)**

	Régions	Pays	Prod	Score F&LF	Score F&LT	Score EC	Score IRR	IVRS selon S1
1	Norte-Entre Douro	P	FL	0,72	0,35	4,13	8,74	<b>10,00</b>
2	Thessalia	G	F	2,70	2,26		3,11	<b>7,52</b>
3	Anatoliki Makedonia, Thraki	G	F	3,10	0,00		5,69	<b>7,36</b>
4	Toscana	I	L	1,97	5,63	5,90	10,48	<b>4,54</b>
5	Lazio	I	L	2,65	2,32	5,00	17,64	<b>4,14</b>
6	Aragón	E	F	5,45	0,00	5,31	5,33	<b>4,13</b>
7	Alentejo e Algarve	P	FL	6,02	0,13	5,17	5,02	<b>3,84</b>
8	Calabria	I	F	7,33	0,00	2,14	4,40	<b>3,54</b>
9	Castilla-La Mancha	E	L	7,65	2,88	-2,28	6,34	<b>3,21</b>
10	Cataluña	E	F	4,88	4,82	6,64	18,06	<b>2,81</b>
11	Piemonte	I	F	5,30	4,15	11,34	12,71	<b>2,79</b>
12	Liguria	I	L	9,33	2,30	5,29	5,31	<b>2,51</b>
13	Midi-Pyrénées	F	F	8,69	3,59	5,47	11,68	<b>2,34</b>
14	Pays de Loire	F	L	7,86	10,92	6,17	10,81	<b>2,08</b>
15	Veneto	I	FL	10,32	3,13	3,70	14,40	<b>2,07</b>
16	Sterea Ellas-Nissi Egeou-Kriti	G	L	10,35	5,99		12,36	<b>2,07</b>
17	Puglia	I	L	8,94	3,73	16,84	9,56	<b>2,04</b>
18	Centro, Ribatejo e Oeste	P	FL	12,11	5,47	1,88	10,84	<b>1,86</b>
19	Sicilia	I	FL	13,71	2,47	2,95	11,04	<b>1,77</b>
20	Trentino	I	F	11,40	3,35	20,00	6,75	<b>1,76</b>
21	Provence Alpes Côte d'Azur	F	FL	12,85	4,64	3,49	15,36	<b>1,70</b>
22	Bretagne	F	L	9,04	20,00	4,05	10,45	<b>1,65</b>
23	Campania	I	FL	14,41	3,18	2,74	14,97	<b>1,62</b>
24	Murcia	E	FL	13,08	9,77	6,18	8,25	<b>1,59</b>
25	Rhône-Alpes	F	FL	10,69	12,04	7,86	20,00	<b>1,54</b>
26	Andalucía	E	FL	14,50	7,18	0,99	15,23	<b>1,52</b>
27	Emilia Romagna	I	FL	16,51	0,70	4,40	13,86	<b>1,51</b>
28	Valencia	E	FL	15,76	2,84	7,63	13,48	<b>1,47</b>
29	Ipiros-Peloponissos-Nissi Ioniou	G	FL	20,00	7,84		10,84	<b>1,22</b>
30	Languedoc-Roussillon	F	FL	19,70	9,74	6,50	10,03	<b>1,16</b>
	<b>MOYENNES</b>			<b>9,57</b>	<b>4,56</b>	<b>5,68</b>	<b>10,76</b>	<b>2,16</b>

## Scénario 2 : Force de l'aval des filières F&L

Il donne un poids important à l'aval des filières (20% de l'indice sur les entreprises de transformation des F&L et 40% sur les entreprises de commerce de gros de F&L et les centrales d'achat alimentaire). La vulnérabilité moyenne des 30 entreprises est plus faible selon ce scénario, la moyenne passant de 2,2 à 1,8 (sur une échelle de 1 à 10). Cela tend à indiquer un renforcement de la compétitivité des régions par leur aval.

Les résultats du précédent classement sont peu modifiés : les mêmes régions apparaissent en tête et en queue, dans un ordre légèrement différent. Ainsi, dans les 10 régions les plus vulnérables selon ce scénario, seules Calabria (du rang 8 au rang 4), Castilla (de 9 à 3) et Toscana (de 12 à 10), apparaissent comme fragilisées par l'insuffisance de leur aval. À l'inverse, deux régions peu vulnérables (classées dans les 10 derniers rangs) bénéficient d'un aval consistant et améliorent leur classement : Pays de Loire (du rang 14 en S1, au rang 23 en S2) et Puglia (du 17<sup>ème</sup> au 28<sup>ème</sup> rang).

**Tableau 24 : Classement de l'Indice de Vulnérabilité Régionale Synthétique (IVRS) selon S2 (force de l'aval)**

	Régions	Pays	Prod	Score F&LF	Score F&LT	Score EC	Score IRR	IVRS selon S2
1	Anatoliki Makedonia, Thraki	G	F	3,10	0,00		5,69	<b>10,00</b>
2	Thessalia	G	F	2,70	2,26		3,11	<b>7,79</b>
3	Castilla-La Mancha	E	L	7,65	2,88	-2,28	6,34	<b>5,62</b>
4	Calabria	I	F	7,33	0,00	2,14	4,40	<b>4,30</b>
5	Norte-Entre Douro	P	FL	0,72	0,35	4,13	8,74	<b>4,29</b>
6	Aragón	E	F	5,45	0,00	5,31	5,33	<b>3,17</b>
7	Alentejo e Algarve	P	FL	6,02	0,13	5,17	5,02	<b>3,12</b>
8	Lazio	I	L	2,65	2,32	5,00	17,64	<b>2,38</b>
9	Stereia Ellas-Nissi Egaeou-Kriti	G	L	10,35	5,99		12,36	<b>2,33</b>
10	Liguria	I	L	9,33	2,30	5,29	5,31	<b>2,29</b>
11	Toscana	I	L	1,97	5,63	5,90	10,48	<b>2,17</b>
12	Sicilia	I	FL	13,71	2,47	2,95	11,04	<b>2,06</b>
13	Centro, Ribatejo e Oeste	P	FL	12,11	5,47	1,88	10,84	<b>2,02</b>
14	Veneto	I	FL	10,32	3,13	3,70	14,40	<b>2,01</b>
15	Midi-Pyrénées	F	F	8,69	3,59	5,47	11,68	<b>1,93</b>
16	Campania	I	FL	14,41	3,18	2,74	14,97	<b>1,85</b>
17	Emilia Romagna	I	FL	16,51	0,70	4,40	13,86	<b>1,79</b>
18	Cataluña	E	F	4,88	4,82	6,64	18,06	<b>1,73</b>
19	Provence Alpes Côte d'Azur	F	FL	12,85	4,64	3,49	15,36	<b>1,73</b>
20	Andalucia	E	FL	14,50	7,18	0,99	15,23	<b>1,71</b>
21	Ipiros-Peloponissos-Nissi Ioniou	G	FL	20,00	7,84		10,84	<b>1,60</b>
22	Piemonte	I	F	5,30	4,15	11,34	12,71	<b>1,47</b>
23	Pays de Loire	F	L	7,86	10,92	6,17	10,81	<b>1,42</b>
24	Valencia	E	FL	15,76	2,84	7,63	13,48	<b>1,42</b>
25	Murcia	E	FL	13,08	9,77	6,18	8,25	<b>1,35</b>
26	Languedoc-Roussillon	F	FL	19,70	9,74	6,50	10,03	<b>1,14</b>
27	Bretagne	F	L	9,04	20,00	4,05	10,45	<b>1,14</b>
28	Puglia	I	L	8,94	3,73	16,84	9,56	<b>1,12</b>
29	Rhône-Alpes	F	FL	10,69	12,04	7,86	20,00	<b>1,09</b>
30	Trentino	I	F	11,40	3,35	20,00	6,75	<b>0,99</b>
	<b>MOYENNES</b>			<b>9,57</b>	<b>4,56</b>	<b>5,68</b>	<b>10,76</b>	<b>1,79</b>

### Scénario 3 : Force de l'environnement économique

Ce scénario donne une prépondérance au niveau de revenu des régions (30%), ainsi qu'au secteur de la production (25%) et de la transformation (25%).

Les notes s'échelonnent de 1,6 à 10 autour d'une moyenne qui augmente pour atteindre 2,8. La sensibilité des régions au critère de la richesse macro-économique (revenu) et de la R&D est donc globalement importante.

Le classement des dix régions les plus vulnérables n'est pas modifié, à quelques permutations près. La Campanie améliore sa position (de 16 à 22 par rapport à S2). Les Pays de Loire régressent du rang 23 au rang 18. Le reste de la liste des régions peu vulnérables reste identique, à quelques permutations près.

**Tableau 25 : Classement de l'Indice de Vulnérabilité Régionale Synthétique (IVRS) selon S3 (force de l'environnement économique)**

	Régions	Pays	Prod	Score F&LF	Score F&LT	Score EC	Score IRR	IVRS selon S3
1	Thessalia	G	F	2,70	2,26		3,11	<b>10,00</b>
2	Anatoliki Makedonia, Thraki	G	F	3,10	0,00		5,69	<b>8,74</b>
3	Calabria	I	F	7,33	0,00	2,14	4,40	<b>6,06</b>
4	Norte-Entre Douro	P	FL	0,72	0,35	4,13	8,74	<b>5,84</b>
5	Aragón	E	F	5,45	0,00	5,31	5,33	<b>5,39</b>
6	Castilla-La Mancha	E	L	7,65	2,88	-2,28	6,34	<b>5,32</b>
7	Alentejo e Algarve	P	FL	6,02	0,13	5,17	5,02	<b>5,32</b>
8	Liguria	I	L	9,33	2,30	5,29	5,31	<b>3,91</b>
9	Toscana	I	L	1,97	5,63	5,90	10,48	<b>3,49</b>
10	Lazio	I	L	2,65	2,32	5,00	17,64	<b>2,88</b>
11	Midi-Pyrénées	F	F	8,69	3,59	5,47	11,68	<b>2,83</b>
12	Stereia Ellas-Nissi Egeou-Kriti	G	L	10,35	5,99		12,36	<b>2,79</b>
13	Sicilia	I	FL	13,71	2,47	2,95	11,04	<b>2,73</b>
14	Centro, Ribatejo e Oeste	P	FL	12,11	5,47	1,88	10,84	<b>2,70</b>
15	Veneto	I	FL	10,32	3,13	3,70	14,40	<b>2,58</b>
16	Piemonte	I	F	5,30	4,15	11,34	12,71	<b>2,57</b>
17	Cataluña	E	F	4,88	4,82	6,64	18,06	<b>2,37</b>
18	Pays de Loire	F	L	7,86	10,92	6,17	10,81	<b>2,37</b>
19	Emilia Romagna	I	FL	16,51	0,70	4,40	13,86	<b>2,32</b>
20	Puglia	I	L	8,94	3,73	16,84	9,56	<b>2,31</b>
21	Murcia	E	FL	13,08	9,77	6,18	8,25	<b>2,30</b>
22	Campania	I	FL	14,41	3,18	2,74	14,97	<b>2,30</b>
23	Provence Alpes Côte d'Azur	F	FL	12,85	4,64	3,49	15,36	<b>2,24</b>
24	Trentino	I	F	11,40	3,35	20,00	6,75	<b>2,23</b>
25	Andalucía	E	FL	14,50	7,18	0,99	15,23	<b>2,13</b>
26	Ipiros-Peloponissos-Nissi Ioniou	G	FL	20,00	7,84		10,84	<b>2,13</b>
27	Valencia	E	FL	15,76	2,84	7,63	13,48	<b>2,12</b>
28	Bretagne	F	L	9,04	20,00	4,05	10,45	<b>1,94</b>
29	Languedoc-Roussillon	F	FL	19,70	9,74	6,50	10,03	<b>1,86</b>
30	Rhône-Alpes	F	FL	10,69	12,04	7,86	20,00	<b>1,64</b>
	<b>MOYENNES</b>			<b>9,57</b>	<b>4,56</b>	<b>5,68</b>	<b>10,76</b>	<b>2,75</b>

### Scénario 4 : Equilibre des forces

Cette simulation attribue un poids équivalent aux acteurs de la production, de la transformation et de la distribution, ainsi qu'aux paramètres macro-économiques (25% chacun). Le classement varie de 1,27 à 10, avec une moyenne de 2,15 qui est en baisse, confirmant ainsi l'importance de l'environnement économique dans le degré de vulnérabilité des filières F&L.

On retrouve dans ce classement des positions très proches du scénario 2 qui accorde un poids élevé à l'aval des filières (transformation et distribution). Selon cet indicateur synthétique, les trois régions portugaises ainsi que trois régions grecques sur 4, six régions italiennes sur 11, deux régions espagnoles sur 6 et une région française sur 6, seraient vulnérables à une intensification de la concurrence dans le secteur F&L.

**Tableau 26 : Classement de l'Indice de Vulnérabilité Régionale Synthétique (IVRS) selon S4 (équilibre entre les quatre composantes de l'IVRS)**

	Régions	Pays	Prod	Score F&LF	Score F&LT	Score EC	Score IRR	IVRS selon S4
1	Anatoliki Makedonia, Thraki	G	F	3,10	0,00		5,69	<b>10,00</b>
2	Thessalia	G	F	2,70	2,26		3,11	<b>8,09</b>
3	Calabria	I	F	7,33	0,00	2,14	4,40	<b>6,05</b>
4	Castilla-La Mancha	E	L	7,65	2,88	-2,28	6,34	<b>4,70</b>
5	Norte-Entre Douro	P	FL	0,72	0,35	4,13	8,74	<b>4,65</b>
6	Aragón	E	F	5,45	0,00	5,31	5,33	<b>4,55</b>
7	Alentejo e Algarve	P	FL	6,02	0,13	5,17	5,02	<b>4,11</b>
8	Liguria	I	L	9,33	2,30	5,29	5,31	<b>3,01</b>
9	Toscana	I	L	1,97	5,63	5,90	10,48	<b>2,62</b>
10	Lazio	I	L	2,65	2,32	5,00	17,64	<b>2,36</b>
11	Stereia Ellas-Nissi Egeou-Kriti	G	L	10,35	5,99		12,36	<b>2,31</b>
12	Sicilia	I	FL	13,71	2,47	2,95	11,04	<b>2,26</b>
13	Midi-Pyrénées	F	F	8,69	3,59	5,47	11,68	<b>2,24</b>
14	Centro, Ribatejo e Oeste	P	FL	12,11	5,47	1,88	10,84	<b>2,20</b>
15	Veneto	I	FL	10,32	3,13	3,70	14,40	<b>2,12</b>
16	Emilia Romagna	I	FL	16,51	0,70	4,40	13,86	<b>1,94</b>
17	Campania	I	FL	14,41	3,18	2,74	14,97	<b>1,92</b>
18	Piemonte	I	F	5,30	4,15	11,34	12,71	<b>1,92</b>
19	Cataluña	E	F	4,88	4,82	6,64	18,06	<b>1,88</b>
20	Provence alpes côte d'Azur	F	FL	12,85	4,64	3,49	15,36	<b>1,84</b>
21	Pays de Loire	F	L	7,86	10,92	6,17	10,81	<b>1,77</b>
22	Andalucía	E	FL	14,50	7,18	0,99	15,23	<b>1,76</b>
23	Ipiros-Peloponissos-Nissi Ioniou	G	FL	20,00	7,84		10,84	<b>1,75</b>
24	Murcia	E	FL	13,08	9,77	6,18	8,25	<b>1,74</b>
25	Valencia	E	FL	15,76	2,84	7,63	13,48	<b>1,70</b>
26	Puglia	I	L	8,94	3,73	16,84	9,56	<b>1,65</b>
27	Trentino	I	F	11,40	3,35	20,00	6,75	<b>1,56</b>
28	Languedoc-Roussillon	F	FL	19,70	9,74	6,50	10,03	<b>1,44</b>
29	Bretagne	F	L	9,04	20,00	4,05	10,45	<b>1,42</b>
30	Rhône-Alpes	F	FL	10,69	12,04	7,86	20,00	<b>1,27</b>
	<b>MOYENNES</b>			<b>9,57</b>	<b>4,56</b>	<b>5,68</b>	<b>10,76</b>	<b>2,15</b>

## 2-4- Discussion des résultats

L'estimation d'un indice synthétique de vulnérabilité régionale conduit, globalement, à des résultats validés par les observations de terrain et souligne l'incidence de l'environnement économique sur les performances des filières F&L. Néanmoins, il est nécessaire de souligner quelques points essentiels qui doivent être présents à l'esprit pour une interprétation correcte des classements régionaux effectués.

Tout d'abord, le classement général résulte d'un indice composite qui prend en compte non seulement les acteurs des filières F&L, mais également des facteurs d'environnement sectoriel (la filière) et général (la situation économique et les infrastructures régionales).

En second lieu, la base de connaissance statistique est moins complète et moins fine en ce qui concerne les F&L transformés que dans le cas des filières F&L frais. De plus, dans le cas des F&L frais, l'échantillonnage du RICA pose quelques problèmes de représentativité dans les petites régions de production. Nous ne disposons pas, pour l'industrie et le commerce, d'un échantillonnage représentatif et homogène. De plus, la base de données Amadeus ne présente pas toujours une bonne fiabilité en ce qui concerne d'une part l'affectation des entreprises dans la nomenclature et d'autre part la transcription des comptes<sup>35</sup>. Même lorsque la nomenclature est correcte et que les comptes sont exacts, l'existence de plusieurs activités pour une entreprise (au sein de l'industrie des F&L et en dehors), vient biaiser la signification des ratios calculés. Notamment, les performances des entreprises sont sensiblement différentes en première, seconde et troisième transformation, voire 5<sup>ème</sup> gamme (la 4<sup>ème</sup> gamme fait partie des F&L frais).

Troisièmement, dans le secteur du commerce de gros alimentaire qui inclut les centrales d'achat, les activités sont diversifiées et les F&L transformés ne constituent que l'une des lignes de produits concernés. Par ailleurs pour ce qui concerne les centrales d'achat, le véritable pouvoir de décision est la plupart du temps localisé hors des régions considérées, ce qui hypothèque ce type de résultat.

Quatrièmement, certaines données de type macro-économique (R&D) sont globales et multi-sectorielles, ce qui rend impossible l'estimation d'un lien direct avec le secteur des F&L.

Enfin, la méthode du score conduit à affecter – de manière empirique – un coefficient de pondération à chacune des composantes de l'IVR. La valeur du score présente une grande sensibilité à ces coefficients. Il est donc nécessaire de procéder à un examen approfondi des résultats pour éliminer certaines valeurs aberrantes. La méthode des scénarios permet, par la suite, d'atténuer quelque peu les distorsions (Rastoin & *al.*, 2005).

En dépit de ces réserves, il est néanmoins possible d'avancer que le classement relatif des régions européennes présenté dans ce document, reflète de réelles et profondes disparités spatiales et que les hiérarchies révélées dans les typologies intermédiaires dressées, sont relativement fiables.

---

<sup>35</sup> On peut aussi mentionner l'inexactitude de certaines comptabilités d'entreprise.

## Conclusion

L'UE constitue le premier marché mondial de F&L avec une consommation apparente *per capita* de près de 300 kg en 2001-2003, la moyenne mondiale s'établissant à 183 kg. Compte tenu des prescriptions des nutritionnistes qui soulignent les bénéfices-santé très importants de la consommation de F&L, on peut penser que les perspectives de croissance de ce marché sont favorables. Dans les pays à haut revenu, la tendance historique à une progression plus rapide des F&L transformés s'est inversée il y a quelques années. Ce sont désormais les produits frais, y compris la 4<sup>ème</sup> gamme, qui progressent le plus rapidement.

L'UE est le deuxième producteur mondial de F&L avec 9% du tonnage total en 2003-2005, loin derrière la Chine (37%). L'UE subit une érosion du fait d'une croissance lente (6% entre 1994 et 2004, contre 124% pour la Chine et 42% pour l'Inde). Avec près de 50 millions de tonnes, les 5 pays méditerranéens de l'UE (Espagne, France, Grèce, Italie, Portugal) représentent 72% de la production de F&L des 15 Etats membres. Les pays du sud et de l'est de la Méditerranée (PSEM), avec 30 millions de tonnes, connaissent une croissance rapide (+34% dans les 10 dernières années contre +9% dans l'UE-15 et les 5 pays méditerranéens). L'ensemble du secteur des F&L frais et transformés générait, en 2004 dans l'UE-15, plus de 100 milliards d'euros de Chiffre d'affaires (dont 57% pour les pays méditerranéens membres) et près de un million d'emplois (2 à 3 fois plus en incluant les industries et services liés).

L'UE est le premier exportateur et importateur mondial de F&L avec environ 50% des échanges internationaux en valeur. Toutefois, le commerce intra-communautaire représente 82% des exportations de l'UE et 70% de ses importations. Le solde extérieur de l'UE en F&L est déficitaire d'environ \$6 milliards. Les fournisseurs hors UE sont les PSEM pour environ \$2,3 milliards, soit 6% de l'approvisionnement total et 19% des flux extra-communautaires.

Le cadrage macro-économique permet donc d'indiquer que l'enjeu représenté par les importations de F&L en provenance des pays tiers méditerranéens est faible : la valeur des exportations des PSEM vers l'UE représente entre 2 et 3% du Chiffre d'affaires consolidé de la filière F&L de l'Europe des 15 et le double (de 4 à 6 %) dans les 5 pays euro-méditerranéens. Une hypothèse à la fois très optimiste de doublement de ces exportations dans le cadre d'une zone de libre-échange euro-méditerranéenne et pessimiste de stagnation de la demande en F&L, ne devrait globalement pas avoir d'impact considérable sur les producteurs européens. Comme le montrent nos calculs de vulnérabilité à l'échelle régionale (NUTS 2), il existe cependant de fortes disparités inter-régionales et le tiers des régions méditerranéennes de l'UE présente actuellement des signes indéniables de fragilité économique.

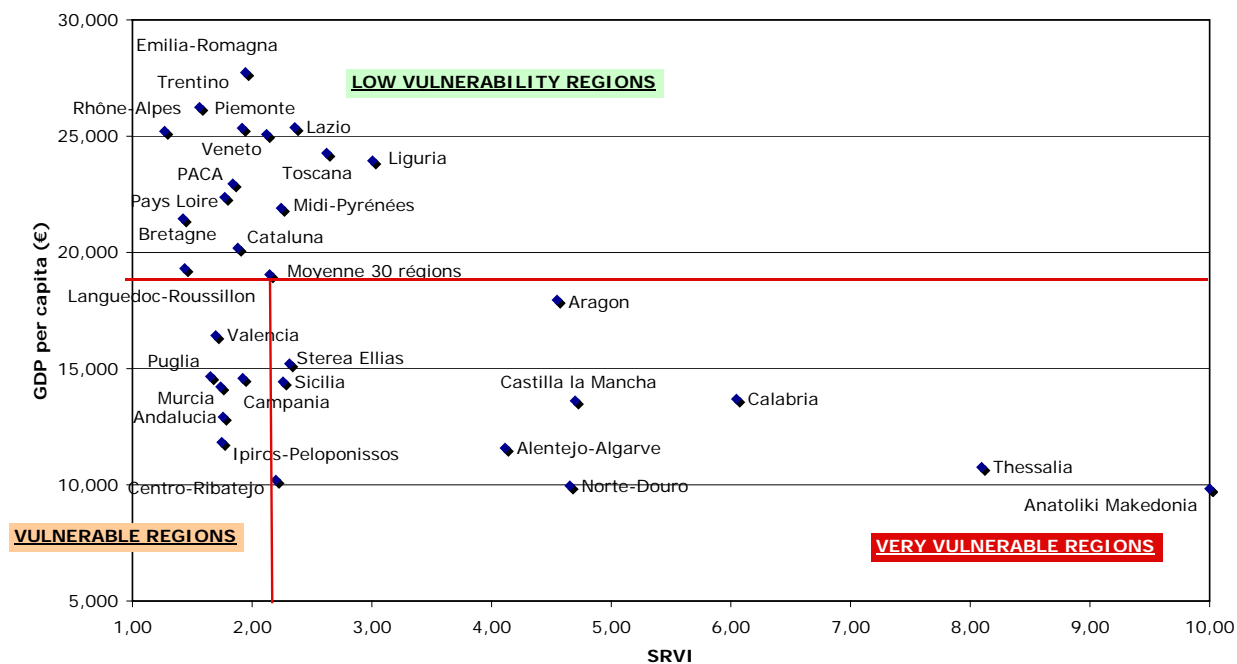
Au terme de cette étude, nous pouvons faire l'hypothèse que les régions à haut revenu seront capables de mieux résister à un choc concurrentiel que les régions plus pauvres. Les premières pourront investir dans une adaptation de leurs entreprises à une nouvelle donne commerciale et/ou se redéployer sur un marché de proximité à bon pouvoir d'achat ou encore se reconvertir vers d'autres activités. En visualisant sur un graphe les relations entre valeurs de l'IVRS et du PIB/tête, il est possible de construire une typologie des 30 régions européennes étudiées, en distinguant 3 catégories :

- Régions peu vulnérables (IVRS < 3 et PIB/tête > à la moyenne, soit 19 045 €) ;
- Régions vulnérables (IVRS > 2,15 et PIB/tête < 19 045 €) ;
- Régions très vulnérables (IVRS < 2,15 et PIB/tête < 19 045 €).



Graphique 3 : IVRS et PIB *per capita*

Synthetic Regional Vulnerability Index and Per Capita GDP



Dans la catégorie « régions très vulnérables » figurent (par ordre décroissant de vulnérabilité) : Makedonia, Thessalia, Calabria, Castilla-la-Mancha, Norte-Douro, Aragon, Alentejo-Agarve, Sterea Ellas, Sicilia, Centro-Ribatejo, c'est-à-dire principalement des régions grecques, portugaises et du sud de l'Italie (10 régions).

Les régions « vulnérables » sont : Liguria, Toscana, Sicilia, Midi-Pyrénées, Campania, Andalucia, Ipiros-Peloponissos, Murcia, Valencia et Puglia (10 régions de l'Italie centrale, du sud de l'Espagne et du sud de la France).

Enfin, on dénombre 10 régions « peu vulnérables » : Veneto, Emilia-Romagna, Piemonte, Cataluna, Provence-Alpes, Côte d'Azur, Pays de Loire, Trentino, Languedoc-Roussillon, Bretagne et Rhône-Alpes. Il s'agit donc de régions du nord de l'Italie, de régions françaises méditerranéennes et de l'ouest ainsi que d'une région du nord de l'Espagne.

En définitive, il semble bien exister une relation positive entre richesse régionale, investissement dans l'innovation et performances des filières F&L.

Du point de vue agro-climatique, des complémentarités de calendrier de production et de gammes de qualité existent du sud au nord du bassin méditerranéen. On peut donc envisager, dans la perspective politique difficilement contournable d'une construction d'un espace euro-méditerranéen (conférences de Barcelone 1995 et 2005), un appui spécifique au montage de partenariats économiques entre les acteurs professionnels des pays méditerranéens. Ces partenariats pourraient également revêtir une dimension stratégique, puisqu'il s'agira d'affronter une concurrence extra-régionale (Australie, Argentine, Chili, Etats-Unis) pour la conquête du marché mondial des productions méditerranéennes (Regmi & al., 2004 ; Rastoin, 2005).

## **SECOND PART :** *english version*

**Vulnerabilty of Euro-Mediterranean regions producing fresh and processed fruits & vegetables, in a context of international liberalization.**



## Foreword

This report includes a synthesis of the results of the second part (WP2) of the research project Eu-Med Agpol [contract SSPE-CT-2004-502457] financed by the European Commission in the 6<sup>th</sup> FP<sup>36</sup>. It was structured in 9 tasks (WP) and developed by 9 research teams both in Europe and in Mediterranean countries, on the following fields of research :

- 1- Characterize the agricultural production, processing, distribution, and retail systems in the Mediterranean countries ;
- 2- Characterize the agricultural production sub-sectors in major European regions for production of fruits, vegetables, and olive oil ;
- 3- Describe and quantify the European Union (EU) protection systems for Fruits & Vegetables, and olive oil as well as Mediterranean systems for cereals, meats, and milk products ;
- 4- Develop three realistic liberalization scenarios ranging from small changes to totally free trade ;
- 5- Estimate the production and export potential for Mediterranean agricultural systems within three years and ten years using expert panels ;
- 6- Using quantitative tools available, to develop estimates of possible changes in European and Mediterranean production, imports, and exports of agricultural commodities ;
- 7- Determine the kinds and importance of interactions with other world markets and international trade negotiations ;
- 8- Estimate the changes in European production of Fruits & Vegetables, olive oil, and other crops, agricultural incomes, EU budgets, social impacts, and other changes ;
- 9- Diffuse the results of the research.

This second part (WP2) of the project was conducted by a research team including Nassima Ayadi Engineer at Montpellier SupAgro (ex. ENSAM then AgroM) ; Jean-Claude Montigaud, Research Director at INRA Department SAE<sub>2</sub><sup>37</sup> ; Jean-Louis Rastoin, Professor at Montpellier SupAgro (co-ordinator WP2) ; Selma Tozanli, Researcher at Ciheam-Iam Montpellier. These four researchers are also members of UMR MOISA<sup>38</sup> (Inra, Montpellier SupAgro<sup>39</sup>, Ciheam-Iamm<sup>40</sup>, Cirad<sup>41</sup>, Ird<sup>42</sup>), located at Montpellier (France).

---

<sup>36</sup> Priority 8.1 – Policy-oriented research, *Integrating and Strengthening the European Research Area* – [FP6-2002-SSP-1]

<sup>37</sup> Social Sciences, Agriculture and Food, Territory and Environment:: <http://www.inra.fr/esr/>

<sup>38</sup> Mixte Research Unity "Markets, Organizations, Institutions and Strategies of Actors" : <http://www.montpellier.inra.fr/moisa/>

<sup>39</sup> <http://www.agro-montpellier.fr/>

<sup>40</sup> <http://www.iamm.fr/>

<sup>41</sup> <http://www.cirad.fr/>

<sup>42</sup> <http://www.ird.fr/>

The study aims is to study the impact of liberalisation of agricultural trade between the European Union, South and East-partners of the Mediterranean Basin in the Fruits & Vegetables chains, processed Fruits & Vegetables and olive oil, for the EU member countries before the enlargement.

The results presented hereafter contain a synthesis of two sectoral reports : the first is dedicated to the study of fresh Fruits & Vegetables (Ayadi N, Montigaud, Rastoin, 2005) and the second is dedicated to the processed Fruits & Vegetables (Ayadi N, Montigaud, Rastoin, 2006).

## Contents Part 2

<b>Introduction</b>	p.51
<b>Chapter 1 : Characterisation of the Fruits &amp; Vegetables sector in the 5 EU-Mediterranean countries</b>	p.53
1-1 - Production	p.53
<i>Fresh Fruits &amp; Vegetables</i>	p.53
<i>Processed Fruits &amp; Vegetables</i>	p.55
1-2 - Distribution channels	p.57
1-3 - Regulation institutions	p.57
1-4 - Consumption	p.58
1-5 - International trade	p.59
<b>Chapter 2 : Vulnerability of the Euro-Mediterranean regions producing fresh and processed Fruits &amp; Vegetables</b>	p.63
2-1 – The 30 regions identified for estimation of the vulnerability index	p.65
2-2 - Score functions :	p.67
1 : <i>of fresh Fruits &amp; Vegetables sector</i>	p.67
2 : <i>of processed Fruits &amp; Vegetables sector</i>	p.69
3 : <i>of marketing enterprises</i>	p.73
4 : <i>of regional wealth</i>	p.76
2-3 - Calculation of the synthetic Regional Vulnerability Index (SRVI) in four scenarios :	p.77
1 : <i>Strength of Fruits &amp; Vegetables production</i>	p.78
2 : <i>Strength of the downstream end of Fruits &amp; Vegetables chain</i>	p.79
3 : <i>Strength of the economic environment</i>	p.80
4 : <i>Balanced strengths</i>	p.81
2-4 - Discussion of the results	p.82
<b>Conclusion</b>	p.83
<b>References</b>	p.85
<b>Glossary</b>	p.89
<b>Tables list</b>	p.92



## Introduction

This synthesis of WP2 concerning the study on the impact of trade liberalisation on the Fruits & Vegetables (F&V) sector in the Euro-Mediterranean zone, is a complement to the first two reports (Report I devoted to fresh F&V – Ayadi N., Montigaud J.C., Rastoin J.L., 2005 – and Report II devoted to processed F&V – Ayadi N., Montigaud J.C., Rastoin J.L., 2006) available on CIHEAM-IAMM's website<sup>43</sup> devoted to Eu-Med Agpol.

The report addresses the estimation of a Regional Vulnerability Index (RVI) incorporating the various stakeholders in the F&V sector in 31 regions (NUTS<sup>44</sup> 2) of the 5 European Union (EU) countries with a Mediterranean coastline (Spain, France, Greece, Italy and Portugal) and that should therefore be more concerned by the Euro-Mediterranean free trade zone that is currently being set up. This evaluation is leading to performing an inter-regional comparative diagnosis (benchmarking), with identification of the strengths and weaknesses of the European regions that are strongly specialised in the F&V sector.

The conceptual bases of this research are to be found mainly in theories of industrial organisation (Scherer, 1973), resources, skills and capabilities (Wernerfelt, 1984 ; Sen, 1985) and of global value chain (Gereffi, 1994). These theoretical models are well suited to the analysis of agrifood chains (Montigaud, 1992). In the literature devoted to the impact of international trade liberalisation on the countries concerned, neoclassic thinking uses so-called « calculable general balance » models that measure variations in welfare (generally estimated by variations of the GDP), using hypotheses concerning supply and demand price elasticity.

Several models have concerned the liberalisation of Euro-Mediterranean trade (for example, those of Augier & Gasoriek, 2001 ; Radwan & Reiffers, 2003 ; Bchir & *al.*, 2003). These models can be criticised for the numerous restrictive hypotheses used in their construction and their mechanical, stylised representation of reality and finally the considerable uncertainty in the quality and representativeness of many of the parameters used (Cling & Ould Aoudia, 2003).

Nevertheless, these models allow a certain formalisation of the questions and situations. They are still essential in the present state of instruments in economics and must therefore be used as a basis for analysis as long as they are completed by critical examination of the results, especially in the light of heterodox theoretical trends such as those derived from institutional economics. This is the approach used here, which does not consist of estimating impact from simulation performed using a global or sectoral mathematical model whose limits are specified, but of identifying the levels of risk involved. Institutional (Nelson & Winter, 1982) and strategic theories (Wernerfelt, 1984) suggest the identification of factors of performance and, in contrast, of the weakening (or vulnerability) of the European F&V production regions in a context of fiercer competition.

---

<sup>43</sup> <http://eumed-agpol.iamm.fr/>

<sup>44</sup> Nomenclature of Territorial Units for Statistics, established by Eurostat in order to provide a single uniform breakdown of territorial units for the production of regional statistics for the European Union.



## The concept of vulnerability

Vulnerability can be defined as « *the degree of loss to each element should a hazard of a given severity occur* » (UNDP, 1991). This definition takes into account the vulnerability related to damage caused by natural catastrophes (an earthquake or the collapse of a structure for example) and climatic or economic hazards. Several USAID studies (Downing, 1991) address the question of the assessment of the vulnerability of social groups to famine, water shortage, reduction of aid and financial credit, etc.

FAO specifies that vulnerability is a relationship between three factors : risks, the resulting shocks and resilience<sup>45</sup>. The risks/shocks combination, affects the welfare of population (e.g. food insecurity) whereas resilience concerns all the strategies used to avoid the impact of shocks. Vulnerability is therefore positively correlated with the impact of shocks and negatively correlated with resilience. In other words, individuals are not defenceless in the face of risks. Some possess reaction capacity that enables them to overcome the constraints resulting from external shocks. Douglas North uses institutional change to explain this interactive dynamics between stakeholders and the context in which they operate (North, 1990). This concerns stakeholders' capacity to adapt to the changes made to institutions (economic, financial and social rules) using strategic behaviour. The most dynamic stakeholders should succeed in transforming probable changes into fruitful potential for their welfare (they are resilient), while others would be incapable of facing the situation (they are vulnerable). Other authors, following the example of Sen, indicate the capacity of individuals to manage to their advantage the risks resulting from hazards, through the notion of capabilities. Stakeholders use their resources (human, material and social) to grasp the opportunities provided by their environment and turn all these resources into capabilities (Sen, 1985).

The Resource-Based View (RBV) theory has been developed by management science. This stipulates that in an environment of increasing competitive intensity, the strategic advantages of organisations (and, conversely, the risks), depend on three sets of factors : resources, competencies and capabilities. Resources consist of specific assets such as natural goods, technology or equipment, and finally human resources. Competences are represented by the knowledge and know-how of the staff of businesses. Capabilities stem from the ability to organise and combine the resources and competencies that businesses can mobilise (Wernerfelt, 1984). If stakeholders possess a substantial potential of capabilities, their vulnerability level is low. In contrast, vulnerability increases with inadequate capability levels. The degree of vulnerability is thus inversely proportional to the capability level. The approach aimed at assessing the capacity of stakeholders or organisations to face up to hazards is part of a preventive procedure.

The Euro-Mediterranean trade liberalisation envisaged in the agricultural sector would doubtless cause upheavals in the present balances. The impacts of this institutional change would be experienced in different ways depending on the country, the region and the products concerned. We have developed a composite regional vulnerability index (RVI), to show the complexity of the chains and the fragility of certain F&V producing regions. The first part of this report is a reminder of the key economic data in the sector in terms of production, international trade and consumption. The second part is devoted to the presentation and analysis of the RVI.

---

<sup>45</sup> In physics, resilience expresses the resistance of an object to a shock. The term is used by extension in biology and social science to indicate the capacity of resistance to external stresses (see Downing, 1991). Resilience also expresses the adaptability of a player to change in his technological and economic environment.

## Chapter 1

### Characterisation of the Fruits & Vegetables sector in the 5 Mediterranean countries of the European Union (EU)

Like most agrifood chains, the Fruits & Vegetables sector consists of six sub-units :

- the production of raw materials (fresh F&V in this case) ;
- processing, with an industry making several categories of product (from heat-treated to vacuum-packed) ;
- distribution channels that are concentrated and diversified to various degrees according to the country ;
- associated industries and services (agri-supplies, equipment manufacturers, financial and logistic services, etc.) ;
- public and private qualification institutions (mainly training and R&D), regulation (common market organisation in particular) and standards bodies ;
- consumption on domestic or foreign markets.

The performance of a chain depends on the shape of each of its constituents and the density of the relations between the latter. Indeed, each chain operates like a system. Here, the proximity factors associated with the various stakeholders in a chain are very important. Proximity may be geographic, and in this case reference is made to a cluster or a local production and marketing system, or reticular (with the notion of a network facilitated today by the Internet and information and communication technologies).

Given the strong demand for fresh produce, two sub-chains can be identified in the F&V sector :

- a sub-chain supplying end-user markets ;
- a sub-chain devoted mainly to the manufacture of processed products.

However, the physical and economic links between the two sub-chains are strong.

#### 1-1- Production

##### Fresh Fruits & Vegetables

Producing an average 129 million<sup>46</sup> tonnes in 2003-2005, the 25-member European Union (EU-25) is the world's second largest producer of F&V after China. Nevertheless, EU production is stagnating while that of its Asian competitors (China, India and Indonesia) display strong growth rates. The United States is in fourth position with 5% of the market (supplies), followed by six developing countries (Brazil, Turkey, Iran, Mexico, Egypt and Indonesia), all of which have large populations. Indeed, F&V are part of the foundations of the diet in Asia, South America and the Mediterranean area.

---

<sup>46</sup> To avoid confusions, we will adopt the convention of following abbreviation in the tables : thousand = 10<sup>3</sup> or K€ ; million = 10<sup>6</sup> ; billion = 10<sup>9</sup>

**Table 1 : World Fruits & Vegetables production**

(Average 2003-2005)

Source : FAO, FAOSTAT, 12 March 2006

		Fruits			Vegetables & melons			Fruits & Vegetables		
		Volume (10 <sup>6</sup> t.)	Market Share	Change 94-04	Volume (10 <sup>6</sup> t.)	Market Share	Change 94-04	Volume (10 <sup>6</sup> t.)	Market Share	Change 94-04
<b>1</b>	<b>China</b>	83	16%	118%	423	49%	125%	506	37%	124%
<b>2</b>	<b>EU (25)</b>	63	12%	4%	66	8%	9%	129	9%	6%
<b>3</b>	<b>India</b>	47	9%	33%	80	9%	47%	127	9%	42%
<b>4</b>	<b>USA</b>	28	6%	-2%	38	4%	11%	67	5%	5%
<b>5</b>	<b>Brazil</b>	35	7%	8%	8	1%	30%	44	3%	12%
<b>6</b>	<b>Turkey</b>	11	2%	16%	25	3%	27%	37	3%	24%
<b>7</b>	<b>Iran</b>	13	3%	32%	14	2%	70%	27	2%	49%
<b>8</b>	<b>Mexico</b>	15	3%	33%	10	1%	53%	25	2%	40%
<b>9</b>	<b>Egypt</b>	8	2%	49%	16	2%	61%	24	2%	57%
<b>10</b>	<b>Indonesia</b>	14	3%	63%	7	1%	13%	21	2%	41%
	<b>Sub-Total</b>	<b>318</b>	<b>63%</b>	<b>32%</b>	<b>688</b>	<b>79%</b>	<b>74%</b>	<b>1 005</b>	<b>73%</b>	<b>58%</b>
	<b>WORLD</b>	<b>505</b>	<b>100%</b>	<b>26%</b>	<b>868</b>	<b>100%</b>	<b>62%</b>	<b>1 373</b>	<b>100%</b>	<b>26%</b>

At the world scale, vegetables form a larger tonnage (63%) than fruits (37%). Their growth is also stronger at 4,9% per year over the past decade<sup>47</sup> against 2,4% for fruits. China is the undisputed leader in the vegetable sector with 49% of world supplies for 21% of the world population. EU-25 has a comparatively more solid position in the fruits sector with 12% of supplies in comparison with China's 16%.

Mediterranean countries have a preponderant position in the EU as 79% of the fruits and 72% of the vegetable produced in EU-25 are from Italy, Spain, France, Greece and Portugal, that is to say a total of 93 million tonnes of the 2003-2005 three-year average of 129M. However, annual growth of the F&V sector in these countries is hardly greater than the European average, that is to say very small at hardly 0,5% for fruits and 1,2% for vegetables over the last ten years.

The weight of the 10 Mediterranean third countries (MTCs) is comparable overall to that of the 5 EU member countries (88 million tonnes in comparison with 93 million tonnes). However, the composition is different as the MTCs are mainly vegetable-oriented (67% of total F&V) against 46% in the Euro-Mediterranean countries). Growth is significant in the MTCs at 2% per year for fruits and 3,4% for vegetables.

<sup>47</sup> Annual average growth rate between the three-year averages for 1993-95 and 2003-05.

**Table 2 : Fruits & Vegetables production in the Mediterranean countries**

(Average 2003-2005)

Source : FAO, FAOSTAT, 12 March 2006

		Fruits			Vegetables & melons			Fruits & Vegetables		
		Volume (10 <sup>6</sup> t.)	Market Share	Change 94-04	Volume (10 <sup>6</sup> t.)	Market Share	Change 94-04	Volume (10 <sup>6</sup> t.)	Market Share	Change 94-04
<b>1</b>	<b>Italy</b>	17,34	28%	-3%	16,01	24%	14%	33,35	26%	14%
<b>2</b>	<b>Spain</b>	16,48	26%	34%	12,52	19%	21%	29,00	23%	21%
<b>3</b>	<b>France</b>	10,32	16%	-6%	8,56	13%	9%	18,87	15%	9%
<b>4</b>	<b>Greece</b>	3,48	6%	-18%	3,97	6%	-5%	7,45	6%	-5%
<b>5</b>	<b>Portugal</b>	1,90	3%	11%	2,34	4%	10%	4,25	3%	10%
	<b>Sub-total</b>	<b>49,52</b>	<b>79%</b>	<b>5%</b>	<b>43,40</b>	<b>66%</b>	<b>12%</b>	<b>92,92</b>	<b>72%</b>	<b>9%</b>
	<b>EU (25)</b>	<b>62,82</b>	<b>100%</b>	<b>4%</b>	<b>65,95</b>	<b>100%</b>	<b>9%</b>	<b>128,78</b>	<b>100%</b>	<b>9%</b>
<b>1</b>	<b>Turkey</b>	11,26	39%	16%	25,50	43%	27%	36,76	42%	27%
<b>2</b>	<b>Egypt</b>	8,05	28%	49%	15,85	27%	61%	23,90	27%	61%
<b>3</b>	<b>Maroco</b>	2,66	9%	16%	4,94	8%	89%	7,60	9%	89%
<b>4</b>	<b>Algéria</b>	1,90	6%	63%	3,27	6%	34%	5,17	6%	34%
<b>5</b>	<b>Syria</b>	1,62	6%	14%	2,65	5%	45%	4,28	5%	45%
<b>6</b>	<b>Tunisia</b>	1,03	4%	25%	2,24	4%	48%	3,27	4%	48%
<b>7</b>	<b>Israel</b>	1,17	4%	-18%	1,67	3%	19%	2,83	3%	19%
<b>8</b>	<b>Lebanon</b>	0,91	3%	-28%	0,80	1%	-20%	1,71	2%	-20%
<b>9</b>	<b>Jordan</b>	0,29	1%	-6%	1,09	2%	26%	1,39	2%	26%
<b>10</b>	<b>Libya</b>	0,34	1%	9%	0,87	1%	17%	1,21	1%	17%
	<b>Sub-total</b>	<b>29,24</b>	<b>100%</b>	<b>21%</b>	<b>58,87</b>	<b>100%</b>	<b>39%</b>	<b>88,11</b>	<b>100%</b>	<b>34%</b>

It is noted that the 16 Mediterranean countries account for a significant proportion of world production (16% in 2003-05). The percentages of some species (citrus among fruits, tomatoes and aubergines among vegetables, etc.) are much higher.

### Processed Fruits & Vegetables

In 2002, the European (EU-25) Fruits & Vegetables processing industry consisted of slightly more than 8 000 businesses with a turnover of a little more than €48 billion and employing 264 000 persons<sup>48</sup>. The sector has a modest position in the agrifood industry, with 2% of businesses and 6% of turnover and jobs. Germany, Italy, France and the United Kingdom were the main players in 2001, each accounting for about 15% of EU-25 production. Spain was in 5th position with 10%. Greece was 9th (3%) and Portugal 16th (1%). There is thus a considerable difference between fresh F&V production and that of processed products in the 5 Mediterranean countries that produce 72% of the tonnage of EU-25 fresh produce and only 44% of industry turnover. However, they account for 39% of jobs and 52% of the number of businesses. The supply structure of the F&V industry in the Mediterranean countries is thus more scattered than in the rest of the EU.

<sup>48</sup> Data source: Eurostat, 2005. The incomplete statistics for the agrifood industry in the EU (no figures for Greece), the absence of data on the size of enterprises and harmonisation between countries and lack of updating (in 2005, the series stopped in 2002) are regretted.

**Table 3 : The Fruits & Vegetables industry in the 5 Euro-Mediterranean countries**  
(2002)

Source : Eurostat, 2005

	<b>Number of enterprises</b>	<b>Turnover</b> (10 <sup>6</sup> €)	<b>Employees</b>
<b>Italy</b>	1 960	7 462	30 372
<b>France</b>	1 163	6 805	26 889
<b>Spain</b>	634	5 149	30 983
<b>Greece (estimate)</b>	300	1 500	11 000
<b>Portugal</b>	156	486	4 010
<b>Sub-Total</b>	<b>4 213</b>	<b>21 402</b>	<b>103 254</b>
<b>EU (25)</b>	<b>8 074</b>	<b>48 137</b>	<b>264 300</b>
<b>The 5 Mediterranean countries/EU</b>	<b>52%</b>	<b>44%</b>	<b>39%</b>

Turnover increased by about 50% in Spain and Italy between the end of the 1990s and 2002 ; this is twice the increase in Portugal and France.

Labour productivity in 2002 was some €250 000 per worker in Italy and France, €170 000 in Spain and €120 000 in Portugal. The differences are substantial and result from markedly different average technical levels and different management techniques.

The turnover of the entire fresh and processed F&V sector in EU-25 in 2004 exceeded €100 billion (with 57% generated by the 5 Mediterranean countries) and about 950 000 jobs.

It should be noted that F&V form a large proportion of agricultural production, with EU-25 accounting for 17% in 2004, Italy for 25%, Spain, Greece and Portugal for 29% and France for 11%.

**Table 4 : Estimate value of fresh and processed Fruits & Vegetables in the 5 Euro-Mediterranean countries**(2004 ; 10<sup>6</sup> €)

Source : our estimation on Eurostat, 2005

	<b>Agriculture</b>	<b>Industry</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Italy</b>	11 080	7 800	<b>18 880</b>
<b>France</b>	6 510	7 100	<b>13 610</b>
<b>Spain</b>	12 350	5 400	<b>17 750</b>
<b>Greece (estimate)</b>	3 320	1 500	<b>4 820</b>
<b>Portugal</b>	2 020	500	<b>2 520</b>
<b>Sub-Total</b>	<b>35 280</b>	<b>22 300</b>	<b>57 580</b>
<b>EU (25)</b>	<b>51 800</b>	<b>50 100</b>	<b>101 900</b>
<b>The 5 Euro-Mediterranean Countries/EU</b>	<b>68%</b>	<b>45%</b>	<b>57%</b>

## 1-2- Distribution channels

Fruits & Vegetables distribution channels have become much more concentrated in the last 30 years and supermarket chains are now dominant for industrial products and, to a lesser degree, for fresh produce. This concentration is very strong in northern Europe and more moderate in southern Europe where there remains a comparatively large sector of retailers specialised in fresh produce.

However, the medium-term trend is the strengthening of supermarket chains in all the Mediterranean countries. Market power downstream of the sectors is being increased by the formation of large purchase centres combining several supermarket chains. The centres are generally located in Switzerland mainly for reasons of regulations as Switzerland is not a member of the EU. This phenomenon of domination chains from downstream operates in several ways :

- the negotiation of pared prices because of the very strong competition between retail chains ;
- the transfer of part of supermarket operating costs to suppliers ;
- the defining of private standards (EurepGAP<sup>49</sup>, BRC<sup>50</sup>, IFS<sup>51</sup>, etc.) by supermarket chains, leading to strict specification for the production sector in terms of quality, traceability, packaging, volumes and delivery dates ;
- the use of logistic systems that marginalize remote production zones.

Fresh and processed F&V production businesses are thus always encouraged to lower their costs and adapt to requirements in quality, volumes and management methods.

## 1-3- Regulation institutions

The main industry regulatory instrument is the common market organisation (CMO) of Fruits & Vegetables<sup>52</sup> whose principle is that of *ex ante* intervention in supplies by encouraging the grouping of producers, their modernisation and their efforts with respect to product quality and protection of the environment.

The results of the CMO are disappointing: the average rate of assembly in producers' organisations in EU-15 was still less than 40% in 2003. However, the results were much better in northern Europe (over 70% in the Netherlands and Belgium) than in the south (less than 10% in Greece and Portugal).

There is a strong disparity between the aid provided at EAGGF level (€1,5 billion in 2003 for fresh and processed F&V, that is to say 3,9% of the total budget) and the economic weight of the sector (17% of end-products of agriculture).

---

<sup>49</sup> GAP is an acronym for Good Agricultural Practices. Began life in the late 1990's as a common standard of farm management created by technical representatives of several European supermarket chains, with inputs from major suppliers. EUREPGAP in September 2007 changed its title and logo to GLOBALGAP. The decision was taken to reflect its expanding international role in establishing Good Agricultural Practices mutually agreed between multiple retailers and their suppliers

<sup>50</sup> British Retail Consortium has developed a technical standard for those companies supplying retailer branded food products.

<sup>51</sup> International Food Standard : common internationally accepted audit standard by the food business in order to improve continuously food safety for the consumers.

<sup>52</sup> Regulation 2200/96 on fresh Fruits & Vegetables, 2201/96 on processed Fruits & Vegetables and 2002/96 on citrus.

The common market organisation of Fruits & Vegetables, as for all the other common market organisations in the Common Agricultural Policy (CAP), was to be reformed in 2006, with the elimination of export subsidies, the decoupling of aid and the volumes produced, a single payment per farm and the application of environmental conditions.

## 1-4- Consumption

No overall statistics are available for F&V consumption. The hypothesis can be put forward that at world level it displays significant growth, accompanying that of production : +3,9% per year in the last 10 years (average production in 2002-2004 compared to the average for 1992-1994) world-wide, +8,4% in China, + 3,5% in India and +0,6% in EU-25.

Apparent consumption of F&V can be estimated from the FAO food reports using the following formula :

$$AC = Y + M - X + Vs - AF - L - OU$$

(*AC* : apparent consumption ; *Y* : production ; *M* : imports ; *X* : exports ;

*VS* : variations of stocks ; *AF* : animal feed ; *L* : losses ; *OU* : other uses).

The equation gives the availability of fresh and processed F&V for human consumption.

**Table 5 : Per capita Fruits & Vegetables apparent consumption**

(Average 2001-2003 ; kg/year)

Source : FAOSTAT, 18 March 2006

	<b>Fruits</b>	<b>Vegetables</b>	<b>F&amp;V</b>
<b>Greece</b>	207	261	469
<b>Italy</b>	243	165	408
<b>Spain</b>	248	154	402
<b>Portugal</b>	213	184	397
<b>France</b>	223	141	364
<b>China</b>	52	256	308
<b>EU (15)</b>	174	125	298
<b>Austria</b>	179	91	270
<b>Netherlands</b>	151	89	240
<b>Europe</b>	122	115	238
<b>Denmark</b>	134	98	232
<b>Germany</b>	128	92	220
<b>Belgium</b>	74	127	201
<b>Ireland</b>	112	82	194
<b>United Kingdom</b>	102	90	192
<b>Sweedden</b>	110	77	187
<b>Japan</b>	56	107	163
<b>Finland</b>	89	70	159
<b>Russian Federation</b>	51	95	146
<b>Brazil</b>	98	40	138
<b>India</b>	37	67	104
<b>WORLD</b>	69	114	183

Annual EU F&V consumption is very high at nearly 300 kg per capita. The Mediterranean countries stand out with more than 400 kg. As nutritionists recommend these foods very strongly, it can be forecast that world demand will increase in the coming years, probably with an increase in processed products in emerging countries and, in contrast, an increase in ready-prepared fresh produce in high income countries, as is suggested by ongoing trends in the United States.

**Table 6 : Fresh and processed Fruits & Vegetables consumption *per capita* in USA**  
 (Fresh equivalent product in kg/year)

Source : USDA/Economic Research Service. Data last updated Dec. 21, 2004.

Period	Fruits			Vegetables			Fruits & Vegetables		
	TOT.	Fresh	Proces.	TOT.	Fresh	Proces.	TOT.	Fresh	Proces.
<b>71-73</b> (Average)	<b>108</b>	44	64	<b>153</b>	68	86	<b>261</b>	112	149
<b>01-03</b> (Average)	<b>124</b>	57	67	<b>187</b>	88	99	<b>311</b>	146	166
<b>Change</b>	<b>15,1%</b>	<b>29,9%</b>	<b>4,8%</b>	<b>22,2%</b>	<b>30,5%</b>	<b>15,7%</b>	<b>19,3%</b>	<b>30,3%</b>	<b>11,0%</b>

## 1-5- International trade

During the period 2001-2003, world fresh and processed F&V exports reached nearly \$79 billion in value, making them the leading goods in agricultural and agrifood trade ahead of cereals (\$56 billion). With a 51% increase during the period 1993-2002 (centred three-year averages), Fruits & Vegetables have been distinctly more dynamic than world food exports as a whole (+41%). It can also be noted that international trade in F&V has increased almost twice as fast as production (+26%) in the last ten years and this is a sign of the globalisation of the market. Nevertheless, the proportion of production exported is still modest at an average of some 10 to 15% because the goods are perishable.

Fruits form the largest part of exports in the sector and the increases are very similar for fresh F&V and processed products (about 5% per year).

**Table 7 : World exports of Fruits & Vegetables**  
 (\$10<sup>9</sup>)

Source : UN, Comtrade, 2005 & Emlinger, 2005

	Average 2001-2003		1992-1994 to 2001-2003	
	Value	Share	Total Change	Annual change
<b>Vegetables</b>	24,2	30,7%	53,7%	4,9%
<b>Fruits</b>	32,1	40,7%	52,3%	4,8%
<b>Processed F&amp;V</b>	22,6	28,6%	52,5%	4,8%
<b>TOTAL &amp; Mean</b>	<b>78,9</b>	<b>100,0%</b>	<b>52,8%</b>	<b>4,8%</b>

In 2001-2003, the export value of 26 products exceed \$1 billion. The list was headed by fruit juices : \$6,7 billion ; fresh vegetables : 5,2 ; citrus fruits : 5,2 ; bananas : 4,6 ; canned fruits : 4,5. Other important Mediterranean produce includes tomatoes in 9<sup>th</sup>



position : \$3,6 billion ; grapes : 10<sup>th</sup> & \$3,3 billion ; stone fruits (apricots, peaches, cherries) : 15<sup>th</sup> & \$2 billion ; dates, figs and tropical fruits : 16<sup>th</sup> & \$2 billion. The strongest growth rates were displayed by frozen vegetables : +11,6% from 1993-2002 ; dates, figs, pineapple, avocado and mango : +10,6% ; tomatoes, lettuce and carrots : more than 6%.

The European Union (EU-15) was by far the world's largest exporter of Fruits & Vegetables (\$35 billion, 44% of total exports in 2001-03), followed by NAFTA<sup>53</sup> (18%), Great China (6%) and Mercosur<sup>54</sup> (3%). It is also the world's leading importer (\$40 billion, 52% of total imports), way ahead of NAFTA (19%), with the other zones of the world importing very little (China and Mercosur 1%). However, intra-regional trade forms the greater part of business, with 82% of exports and 70% of imports in the EU and 16% and 7% in the NAFTA countries. When intra-regional trade is excluded, the EU is still the world leader with 18% of total exports but followed closely by NAFTA (16%) and China (13%).

**Table 8 : International trade matrix of fresh and processed Fruits & Vegetables**

(By economic Region ; Average 2001-2003 ; \$10<sup>6</sup>)

Source : calculated from UN, Comtrade, 2005 and Emlinger, 2005

Exports →	EU (15)	SEMC	NAFTA	MERCOSUR	Great China	Oceania	Rest Of the World	Sub-Total export	Export market share	Intra-région import
<b>EU (15)</b>	28 490	332	1 074	62	14	101	4 570	<b>34 643</b>	<b>44%</b>	<b>82%</b>
<b>SEMC*</b>	2 299	152	214	13	8	43	1 269	<b>3 998</b>	<b>5%</b>	<b>4%</b>
<b>NAFTA</b>	1 622	159	8 660	31	110	105	3 538	<b>14 225</b>	<b>18%</b>	<b>61%</b>
<b>MERCOSUR</b>	1 424	25	517	298	12	27	335	<b>2 638</b>	<b>3%</b>	<b>11%</b>
<b>Great China</b>	669	64	425	20		54	3 090	<b>4 322</b>	<b>6%</b>	<b>15%</b>
<b>Oceania</b>	223	30	135	1	12	167	1 088	<b>1 656</b>	<b>2%</b>	<b>10%</b>
<b>Rest of the world</b>	5 694	230	3 722	151	590	126	6 300	<b>16 813</b>	<b>21%</b>	<b>37%</b>
<b>TOTAL imports</b>	<b>40 421</b>	<b>991</b>	<b>14 747</b>	<b>576</b>	<b>747</b>	<b>623</b>	<b>20 190</b>	<b>78 294</b>	<b>100%</b>	
<b>Import market share</b>	<b>52%</b>	<b>1%</b>	<b>19%</b>	<b>1%</b>	<b>1%</b>	<b>1%</b>	<b>26%</b>	<b>100%</b>		
<b>Intra-région Import</b>	<b>70%</b>	<b>33%</b>	<b>7%</b>	<b>11%</b>	<b>2%</b>	<b>16%</b>	<b>23%</b>			

\*SEMC : Southern and Eastern Mediterranean Countries

The trade dynamics of the fresh and processed F&V sector over a period of 10 years (movement from 1992-94 to 2001-03), reveals a dwindling of EU and Mercosur export market shares to the benefit of Greater China while EU, NAFTA and Chinese imports increased. The strongest movements were in exports of processed products from China

<sup>53</sup> North Atlantic Free Trade Agreement

<sup>54</sup> Southern Common Market : Regional Trade Agreement (RTA) among Argentina, Brazil, Paraguay and Uruguay founded in 1991 by the Treaty of Asunción.

(+145%) and Chinese imports of vegetables (+767%), fruits (+583%) and prepared Fruits & Vegetables (+175%). China's international trade is thus in two directions. NAFTA is the second economic zone to benefit from the globalisation of markets. Mediterranean third countries also displayed a strong increase in international trade but the volumes concerned remained small.

**Table 9 : Changes in fresh and processed Fruits & Vegetables world market**

(Average 1992-1994 to 2001-2003)

Source : calculated from UN, Comtrade, 2005 and Emlinger, 2005

	<b>Exports</b> (Value)		<b>Imports</b> (Value)	
	<i>Market Share</i>	<i>Total Growth</i>	<i>Market Share</i>	<i>Total Growth</i>
<b>Great China</b>	1,0%	84%	0,7%	491%
<b>SEMC</b>	0,0%	52%	0,2%	87%
<b>NAFTA</b>	0,4%	54%	2,0%	69%
<b>EU (15)</b>	-0,4%	50%	1,1%	54%
<b>Rest of the world</b>	-0,4%	49%	-3,5%	34%
<b>MERCOSUR</b>	-0,6%	27%	-0,5%	-9%
<b>WORLD</b>		<b>51%</b>		<b>51%</b>

As has been seen, the EU relies on the member-states for 70% of its F&V supplies. Examination of goods from outside the EU shows that Europe's leading supplier is « the rest of the world », that is to say a set of countries in Latin America (especially Chile), Africa (especially Côte d'Ivoire) and Asia (especially Thailand).

**Table 10 : Foreign suppliers of Fruits & Vegetables on the EU-Market**

(Average 2001-2003 ; \$10<sup>6</sup>)

Source : calculated from UN, Comtrade, 2005 and Emlinger, 2005

	<b>Fruits</b>	<b>Vegetables</b>	<b>F&amp;V processed</b>	<b>TOTAL</b>
<b>EU</b>	62,2%	81,6%	70,8%	<b>70,5%</b>
<b>Rest of the world</b>	21,1%	8,5%	11,8%	<b>14,6%</b>
<b>SEMC</b>	7,2%	4,6%	4,6%	<b>5,7%</b>
<b>NAFTA</b>	5,8%	2,9%	2,7%	<b>4,0%</b>
<b>MERCOSUR</b>	3,2%	0,6%	6,9%	<b>3,5%</b>
<b>Great China</b>	0,4%	1,8%	3,2%	<b>1,7%</b>
<b>TOTAL (Value)</b>	<b>16 568</b>	<b>12 075</b>	<b>11 779</b>	<b>40 421</b>
<b>SEMC Share in extra-region trade</b>	<b>19%</b>	<b>25%</b>	<b>16%</b>	<b>19%</b>

The SEM Countries cover only some 6% of the total European import market and account for 19% of extra-community supplies worth \$2,3 billion, with 61% of EU imports from SEM Countries consisting of seven products : walnuts and hazelnuts (\$355 million), citrus fruits (\$224 million), canned fruits (\$198 million), dates and figs (\$184 million), grapes (\$173 million), other fresh vegetables : aubergines and beans

(\$140 million) and tomatoes (\$128 million). The economic stakes of Euro-Mediterranean trade in F&V considered from the point of view of the EU as a whole are small in comparison with total trade and concentrated on a small number of products. We also know that in contrast exports of F&V from Mediterranean countries form a significant proportion of total agricultural and agrifood exports.

Whereas the average ratio of « F&V exports/Total agricultural and food exports » in the world and in the European countries was 17% in 2002-2004, it exceeded 26% for the Mediterranean countries. The highest ratios were observed for Morocco (71%), Turkey (55%), Spain (47%) and Israel (45%). These countries thus depend strongly on F&V.

France is the only exception in the Mediterranean area as a result of the agro-climatic diversity of its territory and hence of its crops. Its « F&V exports/Agricultural exports » ratio is 10% and its agricultural foreign trade balance is therefore much less dependent on F&V. In contrast, the Mediterranean regions of France are characterised by a strong F&V sector as is seen in the second part of this report.

The « F&V exports/Agricultural exports » ratio remained constant overall from 1992-94 to 2002-04 for the 16 exporting Mediterranean countries. However, the average masks a significant decrease in specialisation in F&V for the two leading countries (Spain : -8,5% ; Italy : -6,4%) and for the small exporters (Syria, Lebanon and Algeria), whereas Turkey gained 8% and France 1,5%.

**Table 11 : Fruits & Vegetables sector foreign dependency of the Mediterranean countries**

(Average 2002-2004 ; \$10<sup>6</sup>)  
Source : Faostat, 19 march 2006

		<b>Exportations</b> (Value)	<b>F&amp;V/Total agric. export.</b> (Ratio)	<b>Ratio change</b> (1993-2003)
<b>1</b>	<b>Spain</b>	9 846	47%	-8,5%
<b>2</b>	<b>Italy</b>	5 267	25%	-6,4%
<b>3</b>	<b>France</b>	4 250	10%	1,5%
<b>4</b>	<b>Turkey</b>	2 629	55%	8,0%
<b>5</b>	<b>Greece</b>	1 063	37%	-0,9%
<b>6</b>	<b>Morocco</b>	650	71%	-8,0%
<b>7</b>	<b>Israel</b>	549	45%	-4,0%
<b>8</b>	<b>Portugal</b>	392	19%	1,1%
<b>9</b>	<b>Egypt</b>	246	24%	-8,0%
<b>10</b>	<b>Syria</b>	179	18%	-23,0%
<b>11</b>	<b>Jordan</b>	174	37%	-15,0%
<b>12</b>	<b>Tunisia</b>	120	20%	1,0%
<b>13</b>	<b>Cyprus</b>	90	37%	7,0%
<b>14</b>	<b>Lebanon</b>	78	35%	-32,7%
<b>15</b>	<b>Algeria</b>	19	38%	-49,7%
<b>16</b>	<b>Malta</b>	3	3%	-10,3%
	<b>Sub-Total</b>	<b>25 555</b>	<b>26%</b>	<b>0,6%</b>
	<b>EU (15)</b>	36 428	17%	2%
	<b>WORLD</b>	88 851	17%	1%

## Chapter 2

### The vulnerability of the Euro-Mediterranean regions producing fresh and processed Fruits & Vegetables

The European F&V sector displays considerable diversity according to sub-sector, country and region. The interactivity of the different factors determining the functioning of the chains leads to multiple configurations that are specific to the regions. The importance of F&V business in the regional economy, the level of economic development, the structure and dynamism of the enterprises making up the production fabric, the effectiveness of public or professional institutions and the natural assets of the regions (climate, soil quality, water, etc.) mean that performance is uneven in the F&V sector. The issues of trade liberalisation are thus felt differently according to the region. The aim here is to define the vulnerability levels of regions specialising in F&V production in Spain, France, Greece, Italy and Portugal according to present potential and constraints and the prospects of the opening up of Euro-Mediterranean trade using a synthetic indicators, the RVI (Regional Vulnerability Index).

The method developed is original in that it does not start with the concept of international « competitiveness » that has been the subject of publications that are now classics in the literature (for example using the calculation of « revealed comparative advantages »). The method is inspired by an approach borrowed from management science and known as the « Resource-Based View » (RBV) whose theoretical foundations stipulate that in an environment in which the intensity of competition is increasing, strategic advantages (and, conversely, the risks) for organisations depend on the resources, competencies and capabilities that they can mobilise. The capabilities notion has also been used by the Nobel prizewinner A. Sen, UNDP<sup>55</sup> and FAO<sup>56</sup>.

The approach has a double advantage. Firstly, the RVI is a multiple indicator that enables the addressing of the agricultural and agrifood sector in its systemic environment and secondly leads to diagnosis of the SWOT<sup>57</sup> type and hence to recommendations. Combining it with scenarios of the evolution of the market shares of exporters makes it possible to simulate impact in case of the liberalisation of the EU market supply regime.

However, the RVI remains an overall indicator that it has only been possible to calculate at the sub-sector level (fruits and citrus on the one hand and vegetables on the other) and the regional level (NUTS 2 in the European geographic classification) because of the information available. A closer analysis in terms of produce and local production areas is an essential complement for operators as regards strategic studies, given the very great diversity of the product-market chains in the world of F&V.

Finally, the RVI is a first approach to the defining of sectoral and regional policies within the framework of the European Union with the prospect of the liberalisation of the Euro-Mediterranean agricultural trade.

---

<sup>55</sup> United Nations Development Programme

<sup>56</sup> Food and Agriculture Organisation of the United Nations

<sup>57</sup> SWOT: strengths, weaknesses, opportunities and threats

In the preceding work in WP2, we calculated the RVI for fresh fruits (23 European regions in the 5 Mediterranean countries of the EU<sup>58</sup>), fresh vegetables (24 regions), fresh F&V (34 regions) and processed F&V (63 regions). The regions chosen for the calculation of the RVI are those with the largest sales at the beginning of the 2000s.

We have drawn up a synthetic sector index for the requirements of the present report, assembling indicators concerning fresh and processed F&V production enterprises, marketing enterprises, signs of quality and the regional economic environment.

**Table 12 : Composition of the Synthetic Regional Vulnerability Index (SRVI)**

Strategic determinants	Indicators
Structure and performances of Fruits & Vegetables producers (FVP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Total F&amp;V production, production increase, average production per farm, investment rate, subsidy rate, margin, labour productivity, production costs of the fruits (FADN-F) and vegetables (FADN-V) sectors</li> <li>- The share of F&amp;V in regional agricultural production</li> <li>- Number of PDOs and PGIs</li> </ul>
Structure and performance of the Fruits & Vegetables food industry (FIP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Size, concentration, increase of turnover, financial autonomy, return on assets, net margin, labour productivity, cost structures and levels : raw materials, interest rates, taxation</li> <li>- Density of F&amp;V industries ; proportion of regional manufacturing industry</li> </ul>
Density and quality of wholesale marketing operators (WO)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Number, total turnover, variation in total turnover, average turnover, gross margin, net margin, salary productivity of fresh F&amp;V wholesalers (SEA)</li> <li>- Number, total turnover, average turnover, personnel, assets, gross margin, productivity, profitability, financial autonomy of food wholesalers (SCA)</li> </ul>
Conditions of the regional economic and institutional environment (RWI)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Population density, population growth</li> <li>- Growth of GDP, purchasing power,</li> <li>- Expenditure on R&amp;D/GDP</li> </ul>

The regional vulnerability index is inversely proportional to the sum of the scores of the four components. It is calculated using the following equation :

$$RVI = 1 / [(FVP) \times \alpha + (FIP) \times \beta + (WO) \times \lambda + (RWI) \times \theta]$$

With : - FVP : Fruits & Vegetables production ; FIP : food industry performance ;

WO : wholesale operators ; RWI : regional wealth index.

-  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\lambda$  and  $\theta$  are weighting coefficients set by simulation and expertise.

Parameterizing the score function will then make it possible to develop scenarios of regional vulnerability according to the weight awarded to each of the coefficients.

<sup>58</sup> Spain, France, Greece, Italy and Portugal

## 2-1- The 30 regions identified for estimation of the vulnerability index

Regions were chosen for calculation of the synthetic RVI so that all the information required for describing the entire F&V sector was available : the existence of fresh fruits and/or vegetables production, of a processing industry and, possibly, wholesale businesses handling fresh produce (specialising in F&V) or foodstuffs (general traders). A total of 30 regions in the five Euro-Mediterranean countries are presented in the table below.

**Table 13 : Regions selected for the Synthetic Regional Vulnerability Index calculation**

Source : Eurostat, 2006, Cronos/Regio : Sun, 19 Feb 06 07:19:08

EU NUTS 2 <i>Régions number</i>	Popu- lation	GDP	GDP Growth	R&D / GDP	F&V* Prod.	F&V Prod. / Agricult. Product.	AV F&V / GDP	
	(10 <sup>6</sup> )	(10 <sup>9</sup> €)			(10 <sup>6</sup> €)			
	2002		Average 99-2002	Average 2000-02	Average 1996-2000		Average 2000-02	
<b>Italy</b>	<b>11</b>	40,1	837	3,2%	1,0%	9 313	43%	1,2%
<b>Spain</b>	<b>6</b>	22,0	354	5,6%	0,7%	8 605	68%	2,8%
<b>France</b>	<b>6</b>	21,7	494	3,5%	1,9%	4 378	31%	1,0%
<b>Greece</b>	<b>4</b>	4,0	50	3,8%	0,4%	1 846	34%	4,2%
<b>Portugal</b>	<b>3</b>	7,2	74	4,9%	0,9%	735	20%	0,7%
<b>TOT. 30 regions</b>	<b>30</b>	<b>94,9</b>	<b>1 808</b>	<b>4,0%</b>	<b>1,2%</b>	<b>24 876</b>	<b>43%</b>	<b>1,5%</b>
<b>TOT. 80 regions</b>	<b>80</b>	<b>178,8</b>	<b>3 756</b>	<b>3,6%</b>	<b>1,5%</b>	<b>34 784</b>	<b>23%</b>	<b>0,7%</b>
<b>30/80 regions</b>	<b>38%</b>	<b>53%</b>	<b>48%</b>			<b>72%</b>		

\*Fruit, hortical products and potatoes

It is seen that the 30 regions selected for calculation of the SRVI represent nearly three-quarters of the F&V production of the five Euro-Mediterranean countries and nearly half of their population and GDP. These regions displayed slightly greater economic growth than the national averages during the period 1999-2002 but invested less in R&D (1,2% against 1,5%). The 30 regions are strongly specialised in F&V production (from 20 to 68% of final agricultural production). In contrast, the weight of F&V production in the regional economies is small, ranging from 3 to 8% with allowance of the added value (AV) of the processing industry ; the latter doubles the agricultural AV.

In the early 2000s, the 30 regions of our sample generated turnover of slightly more than €20 billion in F&V processing and the figures for fresh and industrial produce were much the same. The production apparatus consisted of 316 000 farms and 720 industrial enterprises employing 600 000 and 38 000 persons respectively. Seven

regions recorded sales of more than €1 billion : Andalusia, Bretagne<sup>59</sup>, Murcia, Emilia-Romagna, Campania, Valencia and Provence-Alpes-Côte d'Azur (PACA). The difference in size is considerable in comparison with the small regions whose turnovers are less than €200 million : Toscana, Calabria, Castilla-la-Mancha, Alentejo e Algarve and Norte do Portugal.

**Table 14 : Fruits & Vegetables sector characteristics of the selected regions**  
(Average 1999-2004)

	Regions NUTS 2	Country	Sector	Fresh and processed F&V	
				Turnover (10 <sup>6</sup> €)	Employees
1	Andalusia	E	F&L	2 669	102 009
2	Bretagne	F	L	1 845	4 410
3	Murcia	E	F&L	1 757	39 415
4	Emilia-Romagna	I	F&L	1 601	20 901
5	Campania	I	F&L	1 443	30 893
6	Valencia	E	F&L	1 355	109 886
7	Provence-Alpes-Côte d'Azur	F	F&L	1 295	14 323
8	Sicilia	I	F&L	800	50 328
9	Veneto	I	F&L	754	12 055
10	Rhône-Alpes	F	F&L	751	5 382
11	Languedoc-Roussillon	F	F&L	618	5 913
12	Ipiros-Peloponissos-Nissi Ioniou	G	F&L	588	25 400
13	Cataluña	E	F	443	9 900
14	Stereia Ellas-Nissi Egaeou-Kriti	G	L	391	17 207
15	Pays de la Loire	F	L	351	3 428
16	Lazio	I	L	327	8 128
17	Anatoliki Makedonia, Thraki	G	F	303	22 349
18	Liguria	I	L	294	18 478
19	Piemonte	I	F	289	7 244
20	Trento	I	F	287	7 547
21	Aragón	E	F	254	10 141
22	Centro-Ribatejo e Oeste	P	F&L	253	19 337
23	Midi-Pyrénées	F	F	252	1 497
24	Thessalia	G	F	245	8 597
25	Puglia	I	L	232	4 582
26	Toscana	I	L	183	5 020
27	Calabria	I	F	167	11 337
28	Castilla-la Mancha	E	L	134	4 516
29	Alentejo e Algarve	P	F&L	115	12 127
30	Norte	P	F&L	75	10 454
<b>T O T A L</b>				<b>20 072</b>	<b>602 803</b>

<sup>59</sup> Two non-Mediterranean French regions were chosen for the study because of their importance in the sector: Bretagne, the leading vegetable production region and Pays de la Loire.

The 30 regions classified for both their significant F&V production and their specialisation in these crops also allow the calculation of scores in both fresh and processed products. The four types of calculated scores are now analysed :

- Fresh Fruits & Vegetables (FF&V) ;
- Processed Fruits & Vegetables (PF&V) ;
- Marketing enterprises (ME) ;
- Regional wealth (RW) ;

It is important to stress that the sectoral data used to calculate RVI scores are taken from enterprise databases (FADN for agriculture and AMADEUS for the agrifood industry and trade). These databases are not exhaustive and are subject to the uncertainties of accountancy procedures that vary considerably from one country to another and from one business to another. The advantage of these databases is that they first make up for the deficiencies in sectoral statistics and secondly reflect microeconomic reality. The regional wealth (RW) score and regional specialisation indices are drawn from Eurostat statistics (Regions Database).

It is reminded that each of these scores is a linear function of several performance indicators shown in Table 12. Each basic indicator is a ratio of a regional value to an interregional mean so that the regions can be benchmarked.

## 2-2- Score functions

### The score of fresh Fruits & Vegetables sector

This relates economic indicators of sector dynamism, the performance of F&V oriented farms, the existence of labels of geographic origin and finally the specialisation of regional agriculture.

The fresh F&V score reveals marked disparities between regions<sup>60</sup>, both at the European level and within each country (a difference of 1 to 30 between the first and the last).

Greek regions are thus in the lead (Ipiros-Peloponissos) or towards the bottom (Anatoliki, Thessalia) of the ranking. The major regions in Spain (Andalucia, Valencia, Murcia) and Italy (Emilia-Romagna, Campania) perform well. Farm size is an asset. With the exception of Ipiros-Peloponissos, Valenciana and Centro-Ribatejo, average F&V turnover by farm is high (more than €100 000). Languedoc-Roussillon's good position (n° 2) can thus be explained by farm restructuring and the economies of scale achieved. Finally, the regions that are most strongly specialised in F&V seem to benefit as the proportion of F&V in total farm production is over 30% in the regions that top the ranking.

---

<sup>60</sup> It is noted that the list of 30 regions chosen for calculation of the SRVI does not include the two comparatively large regions Central Macedonia and Aquitaine. Indeed, it was not possible to observe wholesale trade in these regions and so the chains were incomplete. Our selection criteria for regions included the presence of a complete production-processing-distribution chain.



Table 15 : Ranking of the fresh Fruits &amp; Vegetables score

	Regions	Country	Sector	Turnover (10 <sup>6</sup> €)	Specialized Farms (10 <sup>3</sup> )	SCORE FF&V
1	Ipiros-Peloponissos-Nissi Ioniou	G	F&L	222	13,5	15,9
2	Languedoc Roussillon	F	F&L	359	2,5	15,6
3	Emilia Romagna	I	F&L	544	11,6	13,1
4	Valencia	E	F&L	1 259	75,9	12,5
5	Andalucia	E	F&L	2 261	38,3	11,5
6	Campania	I	F&L	489	16,1	11,4
7	Sicilia	I	F&L	688	29,2	10,9
8	Murcia	E	F&L	765	19,4	10,4
9	Provence Alpes Côte d'Azur	F	F&L	819	5,0	10,2
10	Centro-Ribatejo e Oeste, Lisboa	P	F&L	165	8,9	9,6
11	Trentino	I	F	194	5,3	9,0
12	Rhône-Alpes	F	F&L	497	2,6	8,5
13	Stereia Ellas-Nissi Egaeou-Kriti	G	L	193	4,7	8,2
14	Veneto	I	F&L	273	5,2	8,2
15	Liguria	I	L	262	5,9	7,4
16	Bretagne	F	L	243	0,7	7,2
17	Puglia	I	L	156	1,4	7,1
18	Midi-Pyrénées	F	F	155	0,9	6,9
19	Pays de la Loire	F	L	304	1,0	6,2
20	Castilla-La Mancha	E	L	42	1,3	6,1
21	Calabria	I	F	126	8,3	5,8
22	Alentejo e Algarve	P	F&L	80	7,7	4,8
23	Aragón	E	F	172	7,1	4,3
24	Piemonte	I	F	126	5,0	4,2
25	Cataluna	E	F	275	6,8	3,9
26	Anatoliki Makedonia, Thraki	G	F	234	16,5	2,5
27	Thessalia	I	F	79	5,2	2,1
28	Lazio	I	L	249	2,5	2,1
29	Toscana	I	L	121	1,6	1,6
30	Norte	P	F&L	69	5,7	0,6
	<b>TOTAL &amp; Mean</b>			<b>11 422</b>	<b>316,0</b>	<b>9,6</b>

## The score of processed Fruits & Vegetables

This score incorporates :

- indicators of economic dimension (turnover, capital assets, labour) and business growth (turnover from 2000 to 2004), referred to as « dynamism » ;
- performance ratios (profitability : income/turnover ; gross margin : EBITDA/turnover ; financial autonomy : capital/liabilities ; profitability : income per worker ; productivity : turnover per worker) ;
- and costs (total production cost/turnover ; financial expenses/turnover ; taxes/turnover ; purchase of raw materials/turnover ; depreciation/turnover ; and, for certain countries, labour costs/turnover).

These different ratios are related in a linear manner to give a regional score for the F&V processing industry<sup>61</sup>.

Table 16 shows the classification of the 30 regions chosen according to the overall processed F&V industry scores. This puts four French regions at the top of the list<sup>62</sup>: Bretagne, a powerful agrifood region with 21 enterprises with total turnover of €1,6 billion and the much more modestly sized Rhône-Alpes, Pays de la Loire and Languedoc-Roussillon. The large Spanish (Murcia and Andalucia) and Greek (Ipiros-Peloponissos and Sterea Ellias) regions are also well placed. The regions at the bottom of the list have small turnovers (Norte, Alentejo-Algarve, Aragon, Anatoliki Makedonia and Calabria) except for Emilia-Romagna. The scores are explained mainly by differences in growth (with the scale ranging from 1 to 11) and above all in performance (from -2 to 13). Three of the four last regions in the classification suffered losses.

The specialisation indicator from 1 to 5 is less determinant than for fresh F&V, as is the cost indicator which varies by a factor of only 2,5 (from 3 to 7).

The convergence of industrial costs is a remarkable phenomenon in the five countries studied as macroeconomic conditions are substantially different.

---

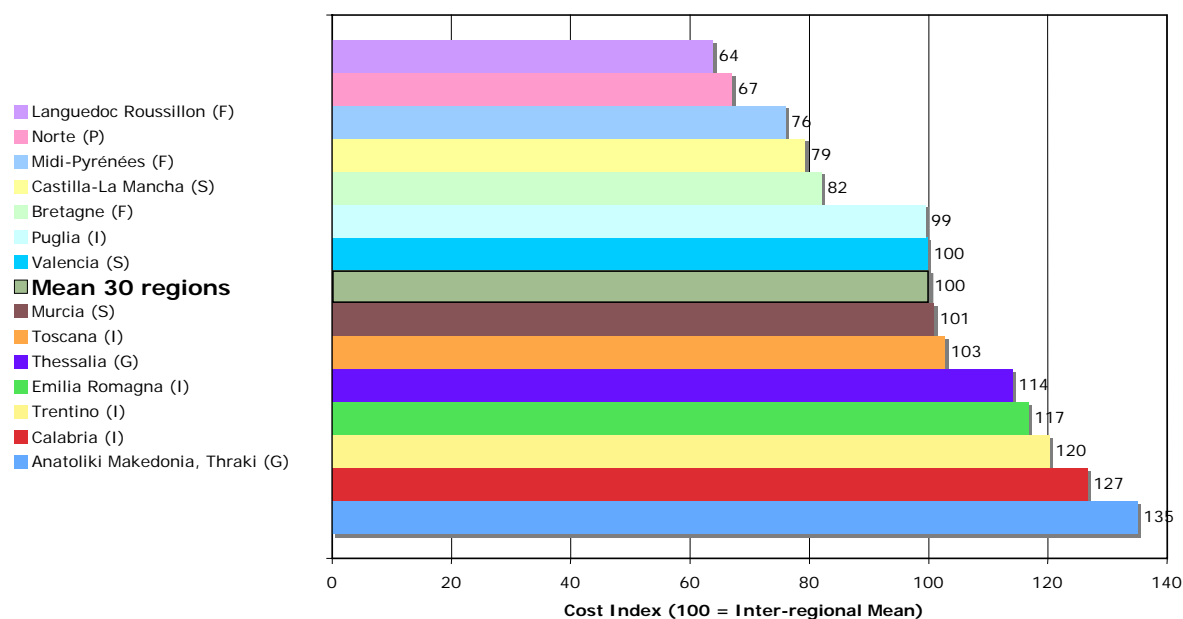
<sup>61</sup> Calculation of the processed F & V score was performed on a slightly different basis to that used in the preceding report on processed Fruits & Vegetables after the 'cleaning' of the database to remove certain enterprises outside the scope of the subject or whose accounts were clearly erroneous. The scores obtained are not very different to those given in the document mentioned. In addition, national results are different because of the selection of regions (30 instead of the initial 63).

<sup>62</sup> In addition to the major industrial regions in northern and eastern France and Aquitaine, our list does not include central Macedonia or Navarra for the reasons given in the preceding note.

Table 16 : Ranking of the Fruits &amp; Vegetables processing industry score

	Regions	Country	Turnover (10 <sup>6</sup> €)	Number of enterprises	SCORE IF&LT
1	Bretagne	F	1 602	21	21,17
2	Rhône-Alpes	F	253	13	12,74
3	Pays de la Loire	F	47	3	11,56
4	Murcia	E	992	76	10,35
5	Languedoc Roussillon	F	259	10	10,31
6	Ipiros-Peloponissos-Nissi Ioniou	G	367	67	8,30
7	Andalucia	E	408	53	7,60
8	Stereia Ellas-Nissi Egaeou-Kriti	G	198	41	6,34
9	Toscana	I	62	8	5,96
10	Ribatejo e Oeste	P	88	7	5,80
11	Cataluna	E	167	12	5,10
12	Provence Alpes Côte d'Azur	F	476	30	4,91
13	Piemonte	I	162	20	4,39
14	Puglia	I	76	23	3,95
15	Midi-Pyrénées	F	97	9	3,80
16	Trentino	I	93	5	3,55
17	Campania	I	954	93	3,37
18	Veneto	I	481	29	3,31
19	Castilla-La Mancha	E	93	15	3,05
20	Valenciana	E	96	13	3,01
21	Sicilia	I	111	18	2,61
22	Lazio	I	79	12	2,46
23	Liguria	I	32	5	2,43
24	Thessalia	G	166	28	2,39
25	Emilia Romagna	I	1 057	45	0,74
26	Norte	P	7	3	0,37
27	Alentejo e Algarve	P	35	15	0,14
28	Aragón	E	82	14	-1,19
29	Anatoliki Makedonia, Thraki	G	68	22	-1,62
30	Calabria	I	41	10	-2,03
	<b>TOTAL &amp; Mean</b>		<b>8 649</b>	<b>720</b>	<b>5,08</b>

**Graph 1 : Fruits & Vegetables industry cost variability in some regions of the 5 Euro-Mediterranean countries**  
 (2000-2004)



The cost index is indeed affected by the use of the accounts of individual businesses. However, the cost structure explains the counter-intuitive results of the preceding graph (50% positive cost gap between a Greek region and a French region<sup>63</sup>).

The cost index is calculated by using 5 components in a linear equation : total cost (turnover - net income), financial expenses (interest/turnover), taxes (taxes/turnover), agricultural raw materials (raw materials/turnover), investment (depreciation/turnover). The weight of financial expenses and taxes accounts for the poor performance of certain countries (Spain and Italy). Labour costs are not measurable for Greek enterprises and are not taken into account in the calculation of the processed F&V score.

The analysis is illustrated in the table below that contains the cost structures in the five Euro-Mediterranean countries (national averages calculated from a sample of 63 European regions) with incorporation of wages for four of the five countries studied.

<sup>63</sup> Cost gaps are strongly amplified by the method chosen (total cost not used but rather a partial cost that does not include labour costs).

**Table 17 : F&V industry cost structure in the 5 Euro-Mediterranean countries**  
(2000-2004)

Source : computed from Amadeus Database

Countries (63 Regions)	Number of Enterprises	Raw material	Wages & salaries	Amorti- zation	Financial costs	Taxes	Sub- Total
		<i>( % du coût total)</i>					
<b>France</b>	165	45,6%	11,8%	3,2%	1,2%	1,0%	<b>62,7%</b>
<b>Greece</b>	286	55,6%	NA	4,3%	2,4%	0,7%	<b>NA</b>
<b>Italy</b>	299	65,8%	10,9%	3,9%	2,2%	1,1%	<b>84,0%</b>
<b>Portugal</b>	25	48,1%	10,5%	5,2%	1,4%	1,1%	<b>66,2%</b>
<b>Spain</b>	271	61,7%	11,6%	3,7%	2,0%	0,9%	<b>79,8%</b>
<b>5 countries</b> (Tot. & Mean)	<b>1 046</b>	<b>55,4%</b>	<b>11,2%</b>	<b>4,1%</b>	<b>1,8%</b>	<b>1,0%</b>	<b>73,4%</b>
<b>Gap between extreme values</b>		<b>44%</b>	<b>12%</b>	<b>62%</b>	<b>103%</b>	<b>62%</b>	<b>34%</b>

It can be seen first of all that the net margin is very small in this industry (3 to 4%) and that there are no great differences between countries on the basis of this criterion. However, a cost breakdown to give an overall index of the partial cost (subtotal in the table above) reveals fairly substantial differences between countries and these explain the gap observed in the cost index in the graph above.

On the much-discussed subject of the differences in pay between countries, a 79% gap between France and the Iberian Peninsula can be seen in Table 18. However, the proportion of the total wage and salary bill in the total cost remains very close at some 10 to 12%. There does not therefore seem to be any visible penalisation of cost competitiveness by the labour factor.

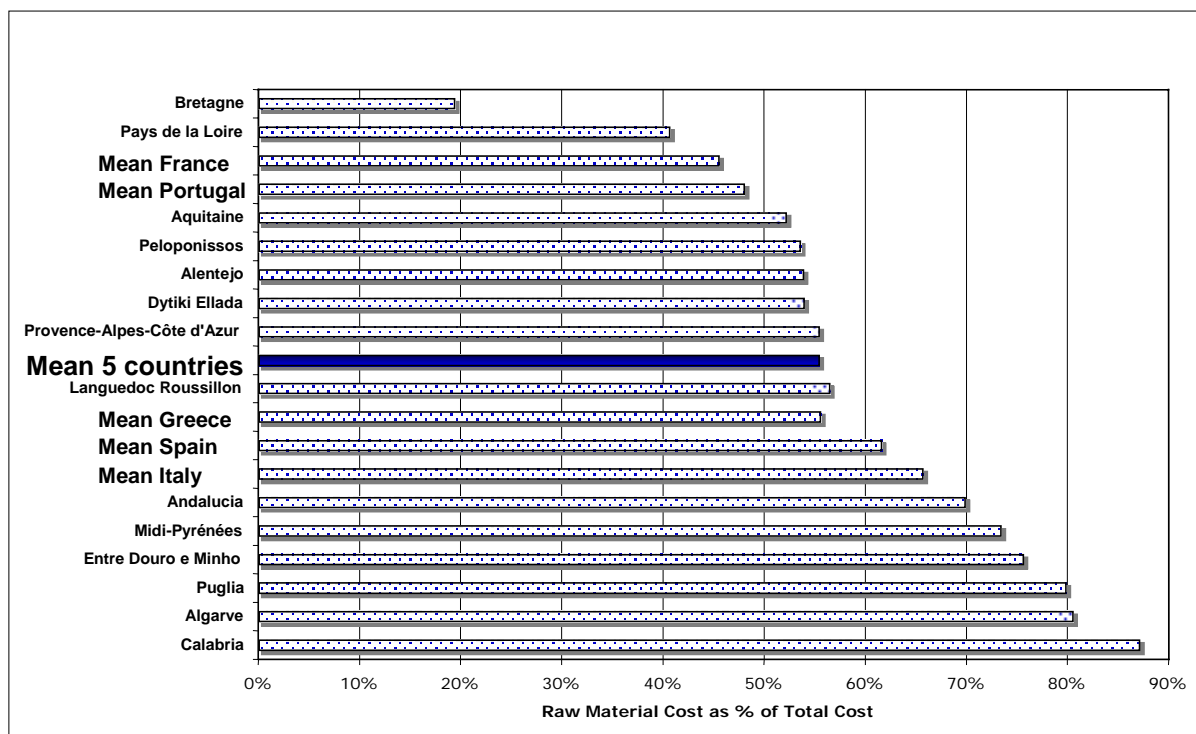
**Table 18 : F&V industry labor cost in the 5 Euro-Mediterranean countries**  
(2000-2004)

Source : computed from Amadeus Database

Country (63 Regions)	Number of enterprises	Wages & salaries <i>per capita</i> (€)
<b>France</b>	165	34 495
<b>Greece</b>	286	NA
<b>Italy</b>	299	28 100
<b>Portugal</b>	25	19 389
<b>Spain</b>	271	19 284
<b>5 countries</b> (Total & Mean)	<b>1 046</b>	<b>20 004</b>
<b>Gap between extreme values</b>		<b>79%</b>

Raw materials (F&V) costs are high at an average of 55% in the 5 countries considered and this reveals good agriculture/industry integration. However, it is not possible to identify the origin of the produce purchased by industry and hence pinpoint possible upstream or downstream driving effects in the territory in which the factories are located. Agricultural purchases are very large in certain regions with, as a corollary, low sophistication of the products manufactured. The hypothesis can be put forward that a high purchase ratio of raw materials corresponds to primary processing industries producing little differentiated or marketed intermediate products.

**Graph 2 : Raw material Fruits & Vegetables manufacturing cost in some Regions of the European Union**



Depreciation is small in operating accounts (some 4 to 5%), showing that the industry is not capital-intensive and that material investments are probably inadequate in a competitive international context.

The remaining costs concern intermediate consumption of goods and services (especially packaging, logistics and marketing). These costs are high and of the order of 25 to 35% of total production costs.

### The score of marketing enterprises

Many distribution channels are found in the downstream part of the fresh and processed F&V chain : the wholesale trade, general and specialised food retailers, the catering industry, street markets and direct sales.

The statistics available are inadequate for the study of all these channels. We address only buyers in contact with farmers or industries, that is to say the wholesale trade specialised in fresh F&V and food purchasing centres.

**Table 19 : Fresh F&V and food wholesalers in the 5 Euro-Mediterranean countries**  
(1999-2004)

Source : computed from Amadeus Database

	<b>Fresh Fruits &amp; Vegetables</b>			<b>Processed products</b>		
	<i>Number of enterprises</i>	<i>Turnover (10<sup>6</sup> €)</i>	<i>Employees</i>	<i>Number of enterprises</i>	<i>Turnover (10<sup>6</sup> €)</i>	<i>Employees</i>
<b>France</b>	207	6 674	2 990	89	26 164	13 364
<b>Greece</b>	7	89	66	6	23	67
<b>Italy</b>	137	12 854	3 553	98	1 224	1 469
<b>Portugal</b>	12	236	NA	48	208	393
<b>Spain</b>	301	6 789	1 505	198	1 428	5 607
<b>Total 5 countries</b>	<b>664</b>	<b>26 642</b>	<b>8 114</b>	<b>439</b>	<b>29 046</b>	<b>20 900</b>

The figures above should be considered with caution because of the uncertain nature of the accounts of trading companies. In comparison with the turnovers estimated table 4 for the production of fresh Fruits & Vegetables (€35 billion) and processed products (€22 billion), they seem underestimated, especially as the general food trade handles many different products. Nevertheless, they give a scale that gives an idea of the concentration of the food wholesaling business following the growth of supermarket chains and the appearance of very large integrated groups.

The aim here is not to provide absolute sizing of this trade sector but to appraise its density and performances within the regional framework. We put forward the hypothesis that the presence of a structured downstream end of the chain is a factor in the modernisation and dynamism for producers, but without underestimating the sometimes perverse effects of this type of chain on nearby production zones when these are small and unsuited to the requirements of the large distribution chains.

**Table 20 : Ranking of fresh F&V and food wholesalers in 26 EU-Regions**  
 (1999-2004)

Source : computed from Amadeus Database, october 2005

		Fresh F&V wholesalers			Processed products wholesalers			Scores <b>SEA &amp; SCA</b> (Mean)
		Enterprises number	Turn-over (10 <sup>9</sup> €)	SEA Score	Enterprises number	Turn-over (10 <sup>9</sup> €)	SEA Score	
1	Trentino	11	2 315	9,16	3	5	29,27	19,21
2	Puglia	2	1 759	26,70	2	7	5,67	16,18
3	Piemonte	7	218	3,76	5	21	18,03	10,89
4	Rhône-Alpes	12	338	3,30	3	2 266	11,80	7,55
5	Valencia	54	993	5,67	14	143	8,99	7,33
6	Cataluña	32	608	2,71	49	684	10,05	6,38
7	Languedoc-Roussillon	27	669	1,23	2	1 535	11,27	6,25
8	Murcia	78	1 803	2,15	6	21	9,72	5,93
9	Pays de Loire	13	350	0,80	7	4 836	11,06	5,93
10	Toscana	8	222	1,72	5	14	9,61	5,66
11	Midi-Pyrénées	10	362	2,34	6	2 482	8,17	5,26
12	Aragón	4	89	1,28	8	64	8,92	5,10
13	Liguria	3	95	2,20	2	290	7,97	5,09
14	Alentejo e Algarve	2	26	0,85	12	84	9,08	4,97
15	Lazio	9	457	2,81	1	22	6,79	4,80
16	Emilia Romagna	33	779	0,30	16	259	8,14	4,22
17	Norte-EntreDouro-TrasOsMontes	2	26	0,85	16	74	7,09	3,97
18	Bretagne	10	585	4,19	6	1 000	3,58	3,89
19	Veneto	19	596	2,81	16	116	4,31	3,56
20	Provence-Alpes-Côte d'Azur	26	1 067	1,77	4	814	4,93	3,35
21	Sicilia	5	117	0,01	18	57	5,66	2,84
22	Campania	6	171	0,90	7	76	4,35	2,63
23	Centro - Beira	8	182	0,02	6	24	3,61	1,81
24	Andalucia	102	2 446	1,47	27	80	0,44	0,95
25	Castilla-La Mancha	1	9	-0,36	2	8	-4,03	-2,20
26	Calabria	2	75	4,12				
<b>TOTAL &amp; Mean</b>		<b>486</b>	<b>16 360</b>	<b>3,18</b>	<b>243</b>	<b>14 981</b>	<b>8,18</b>	<b>5,68</b>

Trade enterprise scores are very contrasted as a result of the great variety of size and performance among the operators observed. The score should be considered with caution in the case of a small number of small enterprises (food buying enterprises in the Trentino and Puglia regions). However, the presence of very large fresh F&V wholesalers is observed in these regions and this justifies their classification. Italy and Spain possess strong structures in the fresh produce business in regions with large production zones (Trentino, Puglia, Piemonte, Valencia, Cataluña and Murcia), showing the organisation capacity of the downstream end of these chains. France has an advantage in the polyvalent food purchase centre sector (Rhône-Alpes and Languedoc-Roussillon) but the proportion of fresh and processed F&V is a small part of the



turnover of these firms. Finally, Portugal and certain Italian regions (Sicilia and Calabria) display a weakness with regard to this criterion. It should be noted that Andalucia, a large producer, is penalised by the poor economic performance of its numerous fresh F&V wholesalers.

## Regional wealth

This score (RW Index) measures the size and dynamism of the potential regional market through population, population growth, per capita income and economic growth together with the effort made in innovation through expenditure on R&D.

**Table 21 : Ranking of population and wealth in 30 EU-Regions**  
(1999-2004)

	Regions NUTS 2	Country	F&V / GDP (10 <sup>9</sup> €)	Popu- lation 2002 (10 <sup>6</sup> )	GDP /capita 2002 (K.€)	GDP Change 1999-02 (10 <sup>9</sup> €)	R&D / GDP	RW Score
1	Rhône-Alpes	F	0,3%	5,8	25,22	2,9%	2,3%	<b>17,76%</b>
2	Cataluña	E	0,3%	6,3	20,19	4,9%	1,1%	<b>16,03%</b>
3	Lazio	I	0,5%	5,1	25,37	3,5%	1,8%	<b>15,67%</b>
4	Provence-Alpes-Côte d'Azur	F	1,3%	4,6	22,95	3,9%	1,7%	<b>13,63%</b>
5	Andalucia	E	3,8%	7,4	12,91	6,0%	0,6%	<b>13,52%</b>
6	Campania	I	1,6%	5,7	14,58	3,8%	1,0%	<b>13,29%</b>
7	Veneto	I	0,5%	4,5	25,08	3,0%	0,6%	<b>12,78%</b>
8	Emilia Romagna	I	0,8%	4,0	27,74	3,4%	1,0%	<b>12,31%</b>
9	Valencia	E	1,8%	4,2	16,42	5,8%	0,7%	<b>11,97%</b>
10	Piemonte	I	0,2%	4,2	25,35	2,6%	1,6%	<b>11,29%</b>
11	Stereia Ellas-Nissi Egeaou-Kriti	G	3,5%	1,5	15,21	4,5%	0,4%	<b>10,97%</b>
12	Midi-Pyrénées	F	0,4%	2,6	21,90	3,5%	3,1%	<b>10,37%</b>
13	Sicilia	I	2,2%	5,0	14,43	3,4%	0,7%	<b>9,80%</b>
14	Centro (PT)	P	0,3%	2,3	10,21	4,7%	1,2%	<b>9,63%</b>
15	Ipiros-Peloponissos-Nissi Ioniou	G	4,8%	1,1	11,83	4,7%	0,4%	<b>9,63%</b>
16	Pays de Loire	F	0,4%	3,3	22,37	3,7%	1,0%	<b>9,60%</b>
17	Toscana	I	0,3%	3,5	24,27	3,1%	1,0%	<b>9,31%</b>
18	Bretagne	F	0,5%	3,0	21,45	3,4%	1,5%	<b>9,27%</b>
19	Languedoc-Roussillon	F	1,4%	2,4	19,30	3,6%	2,0%	<b>8,91%</b>
20	Puglia	I	2,3%	4,0	14,67	3,4%	0,5%	<b>8,49%</b>
21	Norte	P	1,3%	3,7	9,96	3,8%	0,6%	<b>7,76%</b>
22	Murcia	E	4,6%	1,2	14,22	6,4%	0,6%	<b>7,32%</b>
23	Trento	I	1,7%	0,5	26,25	2,7%	1,2%	<b>6,00%</b>
24	Castilla-La Mancha	E	1,6%	1,8	13,61	5,0%	0,4%	<b>5,63%</b>
25	Anatoliki Makedonia, Thraki	G	3,7%	0,6	9,83	3,6%	0,5%	<b>5,05%</b>
26	Aragón	E	0,7%	1,2	17,96	5,2%	0,7%	<b>4,73%</b>
27	Liguria	I	1,6%	1,6	23,94	3,2%	1,1%	<b>4,71%</b>
28	Alentejo e Algarve	P	1,5%	1,2	11,58	6,2%	0,4%	<b>4,46%</b>
29	Calabria	I	2,0%	2,0	13,69	3,3%	0,3%	<b>3,91%</b>
30	Thessalia	G	4,0%	0,7	10,76	2,3%	0,3%	<b>2,76%</b>
	<b>TOTAL &amp; Mean</b>		<b>0,8%</b>	<b>94,9</b>	<b>19,04</b>	<b>4,0%</b>	<b>1,2%</b>	<b>8,00%</b>

This is a strongly discriminating score as it ranges from 3 to 18, that is to say a spread factor of 6. The leading regions are in France (Rhône-Alpes and PACA), Spain (Cataluña and Andalucía) and Italy (Latium). Their common feature is that they have large populations (more than 4 million persons), high incomes (over €20 000 per capita) and comparatively sustained technological intensity (R&D/GDP ratio greater than 1). In contrast, the regions with a low regional wealth index are sparsely populated, display less than the average per capita GDP (€19 000) and mediocre investment in innovation (less than 1%). However, economic growth (variation in GDP between 1999 and 2002) is brisker than in the rich regions. These regions are in Greece (Thessalia, Makedonia), Portugal (Alentejo, Algarve), Spain (Aragon) and Italy (Calabria).

### 2-3- Calculation of the SRVI in four scenarios

The large number of indicators taken into account for the estimation of the competitiveness (or its opposite, vulnerability) of the Euro-Mediterranean regions encourages the development of an aggregate, the SRVI (Synthetic Regional Vulnerability Index). This combines the four score functions analysed above (fresh F&V, processed F&V, EC and ME) using parameters :

$$SRVI = 1 / [(FVP) \times \alpha + (FIP) \times \beta + (WO) \times \lambda + (RWI) \times \theta]$$

( $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\lambda$  and  $\theta$  are weighting coefficients established by simulation and expertise).

Vulnerability can be interpreted as the inverse of competitiveness as the score functions are estimators of regional sectoral and overall economic performance. It is reminded that the SRVI is a relative rather than an absolute yardstick of competitiveness/vulnerability. Indeed, the values of each score function making up the SRVI are calculated in relation to the average of the regions in question.

As the four functions cover varied sectors and fields, we have performed simulations by changing the values of the parameters in such a way as to construct four scenarios<sup>64</sup> that are characteristic of the F&V chains :

- Scenario 1 : strength of agricultural production (the weighting coefficient for the fresh Fruits & Vegetables (FF&V) sector is high) ;
- Scenario 2 : strength downstream (the coefficients concerning F&V processing industries (PF&V) and marketing enterprises<sup>65</sup> (ME) are substantial) ;
- Scenario 3 : the strength of the economic environment (high parameter for RWI) ;
- Scenario 4 : balance between the four components of the SRVI.

**Table 22 : Parameters of the score functions simulations**

Scenarii Parameters		alpha (FF&V)	bêta (PF&V)	gamma (EC)	delta (RWI)
<b>S1</b>	<b>Strenght of F&amp;V production</b>	0,60	0,20	0,10	0,10
<b>S2</b>	<b>Strenght of Marketing Channels</b>	0,20	0,30	0,40	0,10
<b>S3</b>	<b>Strenght of Economic Environment</b>	0,25	0,25	0,20	0,30
<b>S4</b>	<b>Strenghts Equilibrium</b>	0,25	0,25	0,25	0,25

*This scores were out of 20 and the RVI out of 10 to facilitate interpretation of the results of the calculations. The SVRI can thus be between 0 and 10.*

<sup>64</sup> See Godet (2001) on the subject of the scenario method much used in forecasting.

<sup>65</sup> It is noted that the 14 Greek regions are not documented with regard to marketing enterprises.

### Scenario 1 : Strength of F&V production

In this scenario, the performances of the agricultural sector (farms specialising in F&V production) determine regional competitiveness. Vulnerability is therefore an index of weak interregional competitiveness. The classification drawn up from the SVRI for each region is not identical to that of the fresh F&V score because the index integrates variables other than those of the agricultural production sector alone (industry, trade and the regional economy). The scores given by this first simulation range from 1,16 to 10 with an average of 2,16 : the vulnerability of more than 80% of the regions is less than 5/10.

The most vulnerable regions (Norte-Entre Douro, Thessalia, Makedonia, Toscana and Lazio) are comparatively poor and/or have a small F&V sector, tending to specialise in either fruits or vegetables production. In contrast, the competitive regions produce both F&V in large quantities in regions that tend to be rich and populated.

**Table 23 : Synthetic Regional Vulnerability Index (SRVI) ranking on scenario 1 (Strenght of F&V production)**

	Regions	Country	Product	F&LF Score	F&LT Score	EC Score	RWI Score	IVRS on S1
1	Norte-Entre Douro	P	FL	0,72	0,35	4,13	8,74	<b>10,00</b>
2	Thessalia	G	F	2,70	2,26		3,11	<b>7,52</b>
3	Anatoliki Makedonia, Thraki	G	F	3,10	0,00		5,69	<b>7,36</b>
4	Toscana	I	L	1,97	5,63	5,90	10,48	<b>4,54</b>
5	Lazio	I	L	2,65	2,32	5,00	17,64	<b>4,14</b>
6	Aragón	E	F	5,45	0,00	5,31	5,33	<b>4,13</b>
7	Alentejo e Algarve	P	FL	6,02	0,13	5,17	5,02	<b>3,84</b>
8	Calabria	I	F	7,33	0,00	2,14	4,40	<b>3,54</b>
9	Castilla-La Mancha	E	L	7,65	2,88	-2,28	6,34	<b>3,21</b>
10	Cataluña	E	F	4,88	4,82	6,64	18,06	<b>2,81</b>
11	Piemonte	I	F	5,30	4,15	11,34	12,71	<b>2,79</b>
12	Liguria	I	L	9,33	2,30	5,29	5,31	<b>2,51</b>
13	Midi-Pyrénées	F	F	8,69	3,59	5,47	11,68	<b>2,34</b>
14	Pays de Loire	F	L	7,86	10,92	6,17	10,81	<b>2,08</b>
15	Veneto	I	FL	10,32	3,13	3,70	14,40	<b>2,07</b>
16	Stereia Ellas-Nissi Egaeou-Kriti	G	L	10,35	5,99		12,36	<b>2,07</b>
17	Puglia	I	L	8,94	3,73	16,84	9,56	<b>2,04</b>
18	Centro, Ribatejo e Oeste	P	FL	12,11	5,47	1,88	10,84	<b>1,86</b>
19	Sicilia	I	FL	13,71	2,47	2,95	11,04	<b>1,77</b>
20	Trentino	I	F	11,40	3,35	20,00	6,75	<b>1,76</b>
21	Provence-Alpes-Côte d'Azur	F	FL	12,85	4,64	3,49	15,36	<b>1,70</b>
22	Bretagne	F	L	9,04	20,00	4,05	10,45	<b>1,65</b>
23	Campania	I	FL	14,41	3,18	2,74	14,97	<b>1,62</b>
24	Murcia	E	FL	13,08	9,77	6,18	8,25	<b>1,59</b>
25	Rhône-Alpes	F	FL	10,69	12,04	7,86	20,00	<b>1,54</b>
26	Andalucia	E	FL	14,50	7,18	0,99	15,23	<b>1,52</b>
27	Emilia Romagna	I	FL	16,51	0,70	4,40	13,86	<b>1,51</b>
28	Valencia	E	FL	15,76	2,84	7,63	13,48	<b>1,47</b>
29	Ipiros-Peloponissos-Nissi Ioniou	G	FL	20,00	7,84		10,84	<b>1,22</b>
30	Languedoc-Roussillon	F	FL	19,70	9,74	6,50	10,03	<b>1,16</b>
			<b>MEANS</b>	<b>9,57</b>	<b>4,56</b>	<b>5,68</b>	<b>10,76</b>	<b>2,16</b>

## Scenario 2 : Strength of the downstream end of F&V chains

This gives substantial weight to the downstream part of the chains (20% of the index for industrial F&V processing enterprises and 40% for wholesale traders in F&V and food purchasing centres). The average vulnerability of the 30 regions is lower in this scenario, with the average being from 2,2 to 1,8 (on a scale of 1 to 10). This tends to indicate a strengthening of the competitiveness of the regions from downstream.

There is little difference with the results of the preceding classification : the same regions appear at the top and bottom of the list in a slightly different order. Thus, only Calabria (from position 8 to 4), Castilla (9 to 3) and Toscana (from 12 to 10) seem to be made more fragile by the weakness of the downstream end of the chain in the 10 most vulnerable regions in scenario S2. Conversely, 2 little vulnerable regions (among the last 10 positions) benefit from a solid downstream set-up and improve their classification : Pays de la Loire (moving from position 14 in S1 to 23 in S2) and Puglia (from 17 to 28).

**Table 24 : Synthetic Regional Vulnerability Index (SRVI) ranking on scenario 2 (Strenght of marketing channels)**

	Regions	Country	Product	F&LF Score	F&LT Score	EC Score	RWI Score	IVRS on S2
1	Anatoliki Makedonia, Thraki	G	F	3,10	0,00		5,69	<b>10,00</b>
2	Thessalia	G	F	2,70	2,26		3,11	<b>7,79</b>
3	Castilla-La Mancha	E	L	7,65	2,88	-2,28	6,34	<b>5,62</b>
4	Calabria	I	F	7,33	0,00	2,14	4,40	<b>4,30</b>
5	Norte-Entre Douro	P	FL	0,72	0,35	4,13	8,74	<b>4,29</b>
6	Aragón	E	F	5,45	0,00	5,31	5,33	<b>3,17</b>
7	Alentejo e Algarve	P	FL	6,02	0,13	5,17	5,02	<b>3,12</b>
8	Lazio	I	L	2,65	2,32	5,00	17,64	<b>2,38</b>
9	Stereia Ellas-Nissi Egaeou-Kriti	G	L	10,35	5,99		12,36	<b>2,33</b>
10	Liguria	I	L	9,33	2,30	5,29	5,31	<b>2,29</b>
11	Toscana	I	L	1,97	5,63	5,90	10,48	<b>2,17</b>
12	Sicilia	I	FL	13,71	2,47	2,95	11,04	<b>2,06</b>
13	Centro, Ribatejo e Oeste	P	FL	12,11	5,47	1,88	10,84	<b>2,02</b>
14	Veneto	I	FL	10,32	3,13	3,70	14,40	<b>2,01</b>
15	Midi-Pyrénées	F	F	8,69	3,59	5,47	11,68	<b>1,93</b>
16	Campania	I	FL	14,41	3,18	2,74	14,97	<b>1,85</b>
17	Emilia Romagna	I	FL	16,51	0,70	4,40	13,86	<b>1,79</b>
18	Cataluña	E	F	4,88	4,82	6,64	18,06	<b>1,73</b>
19	Provence-Alpes-Côte d'Azur	F	FL	12,85	4,64	3,49	15,36	<b>1,73</b>
20	Andalucia	E	FL	14,50	7,18	0,99	15,23	<b>1,71</b>
21	Ipiros-Peloponissos-Nissi Ioniou	G	FL	20,00	7,84		10,84	<b>1,60</b>
22	Piemonte	I	F	5,30	4,15	11,34	12,71	<b>1,47</b>
23	Pays de Loire	F	L	7,86	10,92	6,17	10,81	<b>1,42</b>
24	Valencia	E	FL	15,76	2,84	7,63	13,48	<b>1,42</b>
25	Murcia	E	FL	13,08	9,77	6,18	8,25	<b>1,35</b>
26	Languedoc-Roussillon	F	FL	19,70	9,74	6,50	10,03	<b>1,14</b>
27	Bretagne	F	L	9,04	20,00	4,05	10,45	<b>1,14</b>
28	Puglia	I	L	8,94	3,73	16,84	9,56	<b>1,12</b>
29	Rhône-Alpes	F	FL	10,69	12,04	7,86	20,00	<b>1,09</b>
30	Trentino	I	F	11,40	3,35	20,00	6,75	<b>0,99</b>
	<b>MEANS</b>			<b>9,57</b>	<b>4,56</b>	<b>5,68</b>	<b>10,76</b>	<b>1,79</b>

### Scenario 3 : Strength of the economic environment

Scenario 3 lays emphasis on the income of the regions (30%) and on the production (25%) and processing (25%) sectors.

Scores range from 1,6 to 10 with the average rising to 2,8. The sensitivity of the regions to the macroeconomic wealth criterion (income) and to R&D is thus substantial overall.

The classification of the 10 most vulnerable regions is unchanged except for a few switches in position. Campania improves its position (from 16 to 22 in comparison with S2). Pays de la Loire slide from position 23 to 18. The rest of the list of low vulnerability regions remains practically identical.

**Table 25 : Synthetic Regional Vulnerability Index (SRVI) ranking on scenario 3 (Strength of the economic environment)**

	Regions	Country	Product	F&LF Score	F&LT Score	EC Score	RWI Score	IVRS on S3
1	Thessalia	G	F	2,70	2,26		3,11	<b>10,00</b>
2	Anatoliki Makedonia, Thraki	G	F	3,10	0,00		5,69	<b>8,74</b>
3	Calabria	I	F	7,33	0,00	2,14	4,40	<b>6,06</b>
4	Norte-Entre Douro	P	FL	0,72	0,35	4,13	8,74	<b>5,84</b>
5	Aragón	E	F	5,45	0,00	5,31	5,33	<b>5,39</b>
6	Castilla-La Mancha	E	L	7,65	2,88	-2,28	6,34	<b>5,32</b>
7	Alentejo e Algarve	P	FL	6,02	0,13	5,17	5,02	<b>5,32</b>
8	Liguria	I	L	9,33	2,30	5,29	5,31	<b>3,91</b>
9	Toscana	I	L	1,97	5,63	5,90	10,48	<b>3,49</b>
10	Lazio	I	L	2,65	2,32	5,00	17,64	<b>2,88</b>
11	Midi-Pyrénées	F	F	8,69	3,59	5,47	11,68	<b>2,83</b>
12	Stereia Ellas-Nissi Egeou-Kriti	G	L	10,35	5,99		12,36	<b>2,79</b>
13	Sicilia	I	FL	13,71	2,47	2,95	11,04	<b>2,73</b>
14	Centro, Ribatejo e Oeste	P	FL	12,11	5,47	1,88	10,84	<b>2,70</b>
15	Veneto	I	FL	10,32	3,13	3,70	14,40	<b>2,58</b>
16	Piemonte	I	F	5,30	4,15	11,34	12,71	<b>2,57</b>
17	Cataluña	E	F	4,88	4,82	6,64	18,06	<b>2,37</b>
18	Pays de Loire	F	L	7,86	10,92	6,17	10,81	<b>2,37</b>
19	Emilia Romagna	I	FL	16,51	0,70	4,40	13,86	<b>2,32</b>
20	Puglia	I	L	8,94	3,73	16,84	9,56	<b>2,31</b>
21	Murcia	E	FL	13,08	9,77	6,18	8,25	<b>2,30</b>
22	Campania	I	FL	14,41	3,18	2,74	14,97	<b>2,30</b>
23	Provence-Alpes-Côte d'Azur	F	FL	12,85	4,64	3,49	15,36	<b>2,24</b>
24	Trentino	I	F	11,40	3,35	20,00	6,75	<b>2,23</b>
25	Andalucia	E	FL	14,50	7,18	0,99	15,23	<b>2,13</b>
26	Ipiros-Peloponissos-Nissi Ioniou	G	FL	20,00	7,84		10,84	<b>2,13</b>
27	Valencia	E	FL	15,76	2,84	7,63	13,48	<b>2,12</b>
28	Bretagne	F	L	9,04	20,00	4,05	10,45	<b>1,94</b>
29	Languedoc-Roussillon	F	FL	19,70	9,74	6,50	10,03	<b>1,86</b>
30	Rhône-Alpes	F	FL	10,69	12,04	7,86	20,00	<b>1,64</b>
			<b>MEANS</b>	<b>9,57</b>	<b>4,56</b>	<b>5,68</b>	<b>10,76</b>	<b>2,75</b>

## Scenario 4 : Balanced strengths

This simulation awards equivalent weight to players in production, processing and distribution and to the macroeconomic parameters (25% each). The classification varies from 1,27 to 10 with an average of 2,15 ; this decrease confirms the importance of the economic environment in the degree of vulnerability of F&V chains.

The positions in the classification are very similar to those of Scenario 2 that gives a strong weighting to the downstream part of the chains (processing and distribution). According to this synthetic indicator, the 3 Portuguese regions, 3 out of 4 Greek regions, 6 out of 11 Italian regions and 1 out of 6 French regions appear to be vulnerable to intensification of competition in the F&V sector.

**Table 26 : Synthetic Regional Vulnerability Index (SRVI) ranking on scenario 4 (Balance between the four components of the SRVI)**

	Regions	Country	Product	F&LF Score	F&LT Score	EC Score	RWI Score	IVRS on S4
1	Anatoliki Makedonia, Thraki	G	F	3,10	0,00		5,69	<b>10,00</b>
2	Thessalia	G	F	2,70	2,26		3,11	<b>8,09</b>
3	Calabria	I	F	7,33	0,00	2,14	4,40	<b>6,05</b>
4	Castilla-La Mancha	E	L	7,65	2,88	-2,28	6,34	<b>4,70</b>
5	Norte-Entre Douro	P	FL	0,72	0,35	4,13	8,74	<b>4,65</b>
6	Aragón	E	F	5,45	0,00	5,31	5,33	<b>4,55</b>
7	Alentejo e Algarve	P	FL	6,02	0,13	5,17	5,02	<b>4,11</b>
8	Liguria	I	L	9,33	2,30	5,29	5,31	<b>3,01</b>
9	Toscana	I	L	1,97	5,63	5,90	10,48	<b>2,62</b>
10	Lazio	I	L	2,65	2,32	5,00	17,64	<b>2,36</b>
11	Stereia Ellas-Nissi Egeou-Kriti	G	L	10,35	5,99		12,36	<b>2,31</b>
12	Sicilia	I	FL	13,71	2,47	2,95	11,04	<b>2,26</b>
13	Midi-Pyrénées	F	F	8,69	3,59	5,47	11,68	<b>2,24</b>
14	Centro, Ribatejo e Oeste	P	FL	12,11	5,47	1,88	10,84	<b>2,20</b>
15	Veneto	I	FL	10,32	3,13	3,70	14,40	<b>2,12</b>
16	Emilia Romagna	I	FL	16,51	0,70	4,40	13,86	<b>1,94</b>
17	Campania	I	FL	14,41	3,18	2,74	14,97	<b>1,92</b>
18	Piemonte	I	F	5,30	4,15	11,34	12,71	<b>1,92</b>
19	Cataluña	E	F	4,88	4,82	6,64	18,06	<b>1,88</b>
20	Provence-Alpes-Côte d'Azur	F	FL	12,85	4,64	3,49	15,36	<b>1,84</b>
21	Pays de Loire	F	L	7,86	10,92	6,17	10,81	<b>1,77</b>
22	Andalucia	E	FL	14,50	7,18	0,99	15,23	<b>1,76</b>
23	Ipiros-Peloponissos-Nissi Ioniou	G	FL	20,00	7,84		10,84	<b>1,75</b>
24	Murcia	E	FL	13,08	9,77	6,18	8,25	<b>1,74</b>
25	Valencia	E	FL	15,76	2,84	7,63	13,48	<b>1,70</b>
26	Puglia	I	L	8,94	3,73	16,84	9,56	<b>1,65</b>
27	Trentino	I	F	11,40	3,35	20,00	6,75	<b>1,56</b>
28	Languedoc-Roussillon	F	FL	19,70	9,74	6,50	10,03	<b>1,44</b>
29	Bretagne	F	L	9,04	20,00	4,05	10,45	<b>1,42</b>
30	Rhône-Alpes	F	FL	10,69	12,04	7,86	20,00	<b>1,27</b>
	<b>MEANS</b>			<b>9,57</b>	<b>4,56</b>	<b>5,68</b>	<b>10,76</b>	<b>2,15</b>

## 2-4- Discussion of the results

Estimation of a synthetic index of regional vulnerability leads overall to results validated by field observations and underlines the effect of the economic environment on the performance of F&V sectors. Nevertheless, several key points should be highlighted and borne in mind for the satisfactory interpretation of the regional classifications produced.

First of all, the general classification results from a composite index that takes into account not only the stakeholders in the F&V chains but also sectoral environment factors (the chain) and general factors (the economic situation and regional infrastructures).

Secondly, the statistical knowledge base is less complete and less fine for processed F&V than for fresh F&V. Furthermore, FADN sampling in the case of fresh F&V raises several problems of representativeness in the small production regions. We do not possess a representative, homogeneous sampling for industry and trade. In addition, the AMADEUS database is not always very reliable with regard to the assigning of enterprises in the nomenclature or in the transcription of accounts<sup>66</sup>. Even when the nomenclature is correct and the accounts are right, the meaningfulness of the ratios calculated is biased by the fact that an enterprise has several activities (in the F&V industry and elsewhere). In particular, the performances of enterprises are markedly different in primary, secondary and tertiary processing (or cooked vacuum-packed produce, as fresh-cut produce is in the fresh F&V category).

Thirdly, activities are varied in the food wholesaling sector that includes purchase centres and processed F&V are only one of the product lines concerned. In addition, the decision-making power for purchase centres is generally outside the regions in question and this has an adverse influence on this type of result.

Fourthly, certain macroeconomic data (R&D) are global and multisectoral and it is impossible to establish a direct link with the F&V sector.

Finally, the scoring method leads to the empirical assignment of a weighting coefficient to each component of the RVI. The score is very sensitive to these coefficients and close examination of the results is required to eliminate certain aberrant values. The scenario method makes it possible to smooth the distortions somewhat (Rastoin & *al.*, 2005).

In spite of these reserves, it can be put forward that the classification of European regions presented here reflects real, deep-seated spatial disparities and that the rankings in the intermediate typologies drawn up are relatively reliable.

---

<sup>66</sup> The inaccuracy of certain company accounts can also be mentioned.

## Conclusion

The EU is the world's largest F&V market with apparent per capita consumption of nearly 300 kg in 2001-2003, while the world average is 183 kg. Given the recommendations of nutritionists that underline the very great health benefits of F&V consumption, it can be considered that the growth prospects of the market are good. The historic trend for faster progress in processed F&V in high-income countries reversed a few years ago. Fresh produce, including ready-to-eat products, displays the most rapid increase.

Europe is the world's second largest F&V producer with 9% of the total tonnage in 2003-05, way behind China (37%). The EU is losing ground because of its slow growth (6% from 1994 to 2004 against 124% in China and 42% in India). Producing nearly 50 million tonnes, the five Euro-Mediterranean countries (Spain, France, Greece, Italy and Portugal) account for 72% of the F&V production of EU-15. The southern and eastern Mediterranean (SEM) countries produce 30 million tonnes with rapid growth (34% in the last 10 years against 9% in EU-15 and the five Mediterranean countries). The EU-15 fresh and processed F&V sector as a whole generated turnover of €100 billion in 2004 (57% accounted for by the Mediterranean member-countries) and nearly a million jobs (2 to 3 times more when related industries and services are included).

The EU is the world's leading exporter and importer of F&V with some 50% of international trade (in value). However, 82% of EU exports and 70% of imports are the subject of intra-community trade. The EU's F&V trade balance shows a deficit of about \$6 billion. Third country suppliers are the SEM Countries with goods to the value of some \$2,3 billion, that is to say 6% of total supplies and 19% of extra-EU trade flow.

Macroeconomic examination shows that the issues of F&V imports from Mediterranean third countries are a small one. The values exports of SEM Countries to the EU totals between 2 and 3% of the consolidated turnover of the EU-15 Fruits & Vegetables sector and double that (from 4 to 6%) in the 5 Euro-Mediterranean countries. A (very optimistic) hypothesis of the doubling of these exports within the framework of a Euro-Mediterranean free trade area and a pessimistic one of the stagnation of demand for F&V should not have a great overall impact on European producers.

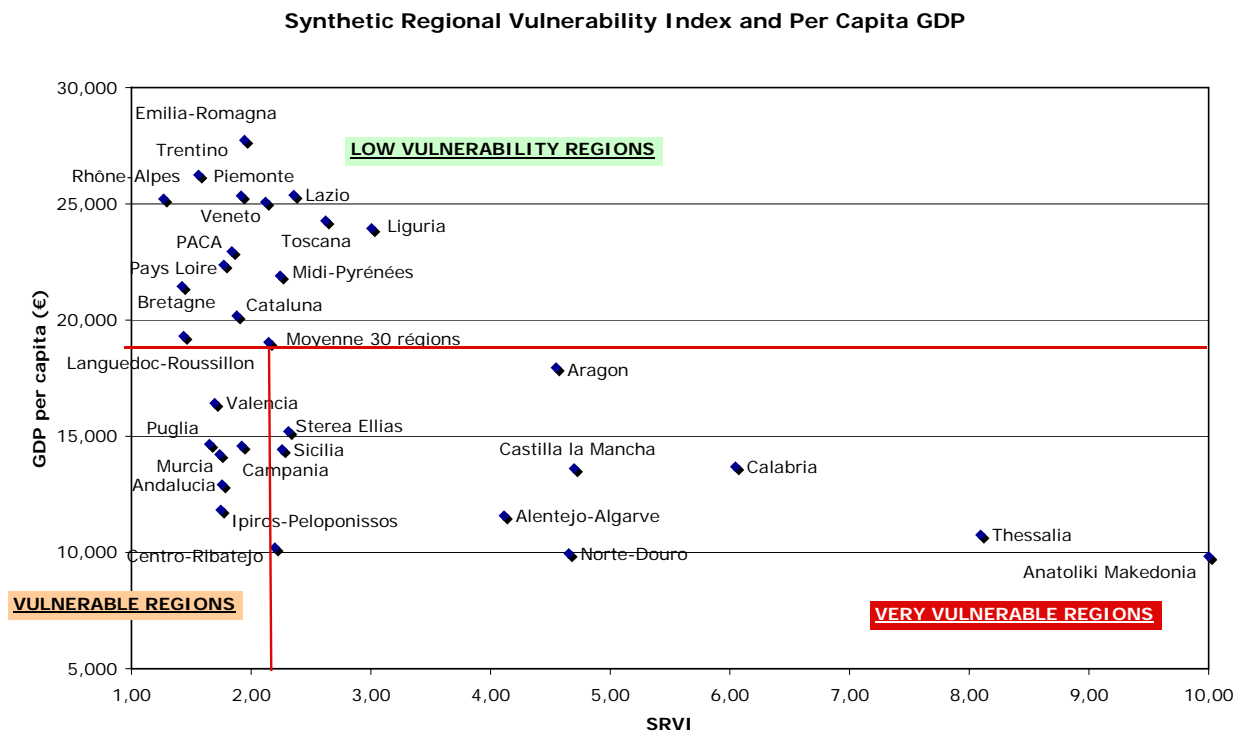
Nevertheless, our calculations of vulnerability at the regional scale (NUTS 2) indicate strong interregional disparities, with a third of the Euro-Mediterranean regions currently displaying undeniable signs of economic fragility.

After this study we can put forward the hypothesis that the high-income regions will be better able to withstand the shock of competition than the poorest regions. Indeed, the former can invest in adapting their enterprises to a new trade situation and/or redeploying on a nearby market with high purchasing power, or again switch to other activities. Graphic representation of the relations between figures for SRVI and per capita GDP makes it possible to develop a typology of the 30 European regions studied, with distinction made between three categories as follows :

- low vulnerability regions (SRVI < 3 and per capita GDP > average, i.e. €19,045) ;
- vulnerable regions (SRVI > 2,15 and per capita GDP < €19,045) ;
- very vulnerable regions (SRVI < 2,15 and per capita GDP < €19,045).



**Graph 3 : SRVI and GDP per capita**



The very vulnerable category consists of the following regions in decreasing order of vulnerability : Makedonia, Thessalia, Calabria, Castilla-la-Mancha, Norte-Douro, Aragon, Alentejo-Agarve, Sterea Ellias, Sicilia and Centro-Ribatejo, that is to say mainly regions in Greece, southern Portugal and southern Italy (10 regions).

The vulnerable regions are Liguria, Toscana, Sicilia, Midi-Pyrénées, Campania, Andalucia, Ipiros-Peloponissos, Murcia, Valencia and Puglia (10 regions in central Italy, southern Spain and the south of France).

Finally, 10 low vulnerability regions are counted : Veneto, Emilia-Romagna, Piemonte, Cataluña, Provence-Alpes-Côte d’Azur, Pays de la Loire, Trentino, Languedoc-Roussillon, Bretagne and Rhône-Alpes. These are thus regions in northern Italy, regions in Mediterranean and western France and a region in northern Spain.

Finally, there seems to be a positive relation between regional wealth, investment in innovation and the performance of F&V chains.

From the agro-climatic point of view, there are complementary features in production calendar and quality ranges from the south to the north of the Mediterranean area. In the politically difficult to avoid prospect of the development of a Euro-Mediterranean area (Barcelona conferences in 1995 and 2005), specific support can be planned for the setting up of economic partnerships between professional stakeholders in Mediterranean countries. These partnerships could also have a strategic dimension for standing up to extra-regional competition (Australia, Argentina, Chile and the United States) for the conquest of the world market for Mediterranean crops (Regmi & al., 2004; Rastoin, 2005).

## BIBLIOGRAPHIE / REFERENCES

- Arfini, F., C. Giacomini et M.-C. Mancini, « *Effets probables de la mise en place par la Grande Distribution de nouvelles normes de certification sur le marché des produits agro-alimentaires* », communication au colloque AIEA2, Québec, 2004, 14p.
- Augier, P. et M. Gasiorok, « Les effets de la libéralisation entre l'Union européenne et les pays partenaires méditerranéens », *in* : J.L. Reiffers (dir.), *Méditerranée : vingt ans pour réussir*, Marseille : Institut de la Méditerranée, 2001, p.359-382.
- Ayadi, N., J.C. Montigaud et J.L. Rastoin, « *La vulnérabilité des régions européennes productrices de Fruits & Légumes frais dans un contexte de libéralisation commerciale* », Eu-Med Agpol, European Research Programme 6th FPR SSPE-CT-2004-502457, WP2, UMR Moisa, 2005, Montpellier, 108p.+Annexes.
- Ayadi N., Montigaud J.C., Rastoin J.L., Tozanli S., « *La vulnérabilité des régions européennes productrices de Fruits & Légumes transformés dans un contexte de libéralisation internationale* », Programme de recherche européen Eu-Med Agpol, European Research Programme 6th FPR – SSPE-CT-2004-502457, UMR Moisa, 2006, Montpellier
- Bchir, M.H., Y. Decreux et M. Fouquin, « L'élargissement : vers un renforcement des relations entre l'Europe et les pays méditerranéens ? », *Economies et Statistiques*, n°363-364-365, Paris : INSEE, 2003, p.267-294.
- BVD, *Amadeus, base de données sur les entreprises européennes*, Bruxelles, 2005.
- Cling, J.P. et J. Ould Aoudia, « Le partenariat euro-méditerranéen : l'intégration en trompe-l'œil ? », *Economies et Statistiques*, n° 363-364-365, Paris : INSEE, 2003, p.295-301.
- Cook, R.L., « *Supermarkets Challenges and Opportunities for Fresh Fruits & Vegetables Producers and Shippers : Lessons from the US Experience* », Proceedings of the Conference on Supermarkets and Agricultural Development in China, Shangai, mai 2004, 7p.
- Downing, T.E., « Evaluation de la vulnérabilité socio-économique à la famine : structures, concepts et applications », *Famine Early Warning System Project/USAID*, 1991.
- Emlinger, C., F. Jacquet et M. Petit, « *Les enjeux de la libéralisation agricole dans la zone méditerranéenne* », communication au séminaire GDRI CNRS EMMA-CIHEAM-IAMM, Montpellier, 2004.
- FAO, « *Food Insecurity and Vulnerability in Vietnam : Profiles of Four Vulnerable Groups* », Working Paper, n° 04-11, Food Security and Agricultural Projects Analysis Service (ESAF), mai 2004, 55p.
- FAO, *FAOSTAT, Database*, Roma, 2004, 2005.

- Gereffi, G. et M. Korzeniewicz (éd.), *Commodity Chains and Global Capitalism*, Westport: Greenwood Press, 1994.
- Godet, M., *Manuel de prospective stratégique*, Dunod, Paris, 2001, 2 tomes
- Montigaud, J.C., « L'analyse des filières agroalimentaires : méthodes et premiers résultats », *Economies et Sociétés, Cahiers de l'Ismea, série Développement agroalimentaire*, AG, n° 21, Tome XXVI, n° 6, juin 1992.
- Montigaud, J.C., P. Rio et R. Martinez, « L'OCM Fruits & Légumes dans le sud-est de la France : une tentative de bilan », série Etudes, UMR MOISA, 2002-02, 65p.
- Nelson, R. et S. Winter, « *An evolutionary theory of economic change* », Cambridge University Press, 1982.
- North, D., *Institutions, institutional change and economic performance*, Cambridge University Press, 1990, 152p.
- Nussbaum, M.C. et A. Sen (éd.), « *The Quality of Life* », Oxford : Clarendon Press, 1993, p.30-53.
- PNUD, *Evaluation de la vulnérabilité et des risques*, Programme de Formation à la gestion des catastrophes, 1991, 70p.
- Radwan, S. et J.L. Reiffers, « *L'impact de la libéralisation dans le contexte du partenariat euro-méditerranéen* », Rapport Femise, Marseille : Institut de la Méditerranée, 2003, 27p. + Annexes.
- Rastoin, J.L., « Vers un modèle agroalimentaire méditerranéen, une lecture perrouxienne », *Revue Sociétal*, n° 48, 2005, p.4-19.
- Rastoin J.L., Ayadi N., Montigaud J.C., « *Vulnérabilité régionale à l'ouverture commerciale internationale : le cas des Fruits & Légumes dans l'Euro-Méditerranée* », Colloque "Intégrations régionales et stratégies de développement : les relations Nord-Sud dans l'Euromed, les Amériques et l'Asie", GDR CNRS EMMA et CEIM, université du Québec à Montréal-UQAM, Montréal, 2005/06/02-03, 26 p.
- Regmi, A., N. Ballenger et J. Putnam, « Globalisation and Income Growth Promote the Mediterranean Diet », *Public Health Nutrition*, vol. 7, n° 7, octobre 2004, p.977-983.
- Scherer, F.M., *Industrial Market Structure and Economic Performance*, Chicago : Rand Mc Nelly, 1973.
- Sen, A., « Capability and Well-Being », in : M.C. Nussbaum et A. Sen (éd.), *The Quality of Life*, Oxford : Clarendon Press, 1993, p.30-53.
- Sen, A., *The Standard of Living*, Cambridge University Press, 1985.
- UNDP, « Vulnerability and Risk Assessment », *Disaster Management Training Program*, 1991, 70 pp.
- United Nation Statistics Division, *COMTRADE, Database*, 2004, 2005.
- Wernerfelt, B., « A Resource-Based View of the Firm », *Strategic Management Journal*, vol. 5, avril-juin 1984, p.171-180.

## GLOSSAIRE / GLOSSARY

### Glossaire

**10<sup>3</sup>** : Mille

**10<sup>6</sup>** : Million

**10<sup>9</sup>** : Milliard

**ALENA** : Accord de Libre-Echange Nord-Américain

**AOP** : Appellation d'Origine Protégée

**BDD** : Bases De Données

**BRC** : British Retail Consortium

**CA** : Chiffre d'Affaires

**Ciheam-Iam** : Centre International de Hautes Etudes Agronomiques Méditerranéennes-  
Institut Agronomique Méditerranéen de Montpellier

**Cirad** : Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le  
Développement

**EBITDA** : Earnings before Interest, Taxes, Depreciation, and Amortization (revenus  
avant intérêts, impôts (taxes), dotations aux amortissements et provisions

**EC** : Entreprises de Commercialisation

**EU-MED AGPOL** : Programme de Recherche Européen sur "Impact de la libéralisation  
du commerce agricole entre l'UE et les pays méditerranéens"

**EurepGAP** : Euro Retailers Produce – Good Agriculture Practices

**F&L** : Fruits & Légumes

**F&LF** : Score Fruits & Légumes Frais

**F&LT** : Score Fruits & Légumes Transformés

**FAO** : Organisation des Nations Unies pour l'Agriculture et l'Alimentation

**FEOGA** : Fonds Européen d'Orientation et de Garantie Agricole, de financement des  
actions de développement rural et de la politique agricole

**GD** : Grande Distribution

**IFS** : International Food Standard

**IGP** : Indication Géographique Protégée

**INRA** : Institut National de Recherche scientifique Agronomique

**Ird** : Institut de Recherche pour le Développement

**IRR** : Indice de Richesse Régionale

**IVR** : Indice de Vulnérabilité Régionale

**IVRS** : Indice de Vulnérabilité Régionale Synthétique

**K€** : Mille

**MERCOSUR** : Marché Commun de l'Amérique du Sud (Mercado Común del Sur)

- MOISA** : Unité Mixte de Recherche en économie et sciences sociales "Marchés, Organisations, Institutions et Stratégies d'Acteurs"
- MPA** : Matières Premières Agricoles
- NUTS** : Nomenclature d'Unités Territoriales Statistiques
- OCM** : Organisation Commune de Marché
- OP** : Organisation de Producteurs
- PAC** : Politique Agricole Commune
- PACA** : Provence-Alpes-Côte d'Azur
- PCRD** : Programme-Cadre de Recherche et de Développement
- PIB** : Produit Intérieur Brut
- Pnud** : Programme des Nations Unies pour le Développement
- PSEM** : Pays du Sud et de l'Est de la Méditerranée
- PTM** : Pays Tiers Méditerranéens
- R&D** : Recherche & Développement
- RICA** : Réseau d'Information Comptable Agricole
- SAE<sub>2</sub>** : Département Sciences Sociales, Agriculture et Alimentation, Environnement et Espace de l'INRA
- SCA** : Nombre, CA total, CA moyen, effectifs, actifs, taux de marge brute, productivité, rentabilité, autonomie financière des grossistes alimentaires
- SEA** : Nombre, CA total, variation du CA total, CA moyen, taux de marge brute, taux de marge nette, productivité des salaires des grossistes en F&L frais
- SEC** : Densité et qualité des opérateurs de commercialisation au stade de gros
- SET** : Dimension, concentration, croissance du CA, autonomie financière, rendement des actifs, taux de marge nette, productivité du travail, structures et niveaux de coûts : matières premières, intérêts, fiscalité
- SF&LF** : Structure et performances des producteurs de Fruits & Légumes
- SF&LT** : Structure et performances des entreprises de transformation de Fruits & Légumes
- SIRR** : Conditions de l'environnement économique et institutionnel régional
- SLPC** : Système Localisé de Production-Commercialisation
- SPA** : Nombre d'AOP et d'IGP
- SPE** : Densité des industries de F&L, proportion dans l'industrie manufacturière régionale
- SupAgro** : Centre international d'études SUPérieures en sciences AGRonomiques, Montpellier-France
- SV** : Part des F&L dans la production agricole régionale
- SWOT** : Strength, Weaknesses, Opportunities, Threats (forces, faiblesses, opportunités et contraintes)
- UE** : Union Européenne
- UMR** : Unité Mixte de Recherche
- USAID** : United States Agency for International Development
- USDA** : United States Department of Agriculture
- VA** : Valeur Ajoutée

## Glossary

**10<sup>3</sup>** : Thousand

**10<sup>6</sup>** : Million

**10<sup>9</sup>** : Billion

**AV** : Added Value

**BRC** : British Retail Consortium

**CAP** : Common Agricultural Policy

**Ciheam-Iam** : International Centre for Advanced Mediterranean Agronomic Studies -  
Mediterranean Agronomic Institute of Montpellier

**Cirad** : French Agricultural Research Center for International Development

**CMO** : Common Market Organisation

**EBITDA** : Earnings before Interest, Taxes, Depreciation, and Amortization

**EU** : European Union

**EU-MED AGPOL** : European research programme "Impacts of agricultural trade  
liberalization between the EU and Mediterranean countries"

**EurepGAP** : Euro Retailers Produce – Good Agriculture Practices

**F&V** : Fruits & Vegetables

**FADN** : Farm Accountancy Data Network

**FAO** : Food and Agriculture Organization of the United Nations

**EAGGF** : European Agricultural Guidance and Guarantee Fund for financing rural  
development and agricultural policy

**FF&V** : Fresh Fruits & Vegetables

**FIP** : Structure and performance of the Fruits & Vegetables food industry

**FVP** : Structure and performances of Fruits & Vegetables producers

**GDP** : Gross Domestic Product

**IFS** : International Food Standard

**INRA** : French National Institute for Agricultural Research

**Ird** : French National Institute for development research

**K€** : Thousand

**ME** : Marketing Enterprises

**MERCOSUR** : Southern Common Market

**MOISA** : Mixte Research Unit to study of "Markets, Organizations, Institutions and  
Strategies of Actors"

**MTCs** : Mediterranean third countries

**NAFTA** : North American Free Trade Agreement

- NUTS** : Nomenclature of Territorial Units for Statistics
- PACA** : French region of Provence-Alpes-Côte d'Azur
- FP** : Framework Programme
- PDOs** : Protected Designations of Origin
- PF&V** : Processed Fruits & Vegetables
- PGIs** : Protected Geographical Indications
- R&D** : Research and Development
- RBV** : Resource-Based View
- RVI** : Regional Vulnerability Index
- RWI** : Conditions of the regional economic and institutional environment
- SAE<sub>2</sub>** : Research Division of INRA "Social Sciences, Agriculture and Food, Rural Development and Environment"
- SCA** : Number, total turnover, average turnover, personnel, assets, gross margin, productivity, profitability, financial autonomy of food wholesalers
- SEA** : Number, total turnover, variation in total turnover, average turnover, gross margin, net margin, salary productivity of fresh F&V wholesalers
- SEMC** : Southern and Eastern Mediterranean Countries
- SRVI** : Synthetic Regional Vulnerability Index
- SupAgro** : International Center of Studies in Agronomic Science, Montpellier-France
- SWOT** : Strength, Weaknesses, Opportunities, Threats
- UMR** : Mixte Research Unit
- UNDP** : United Nations Development Programme
- USAID** : United States Agency for International Development
- WO** : Wholesale Operators

# TABLEAUX & GRAPHIQUES / TABLES & GRAPHS

## Partie 1 : version française

### Tableaux

<b>1</b> : Production mondiale de Fruits & Légumes	p.14
<b>2</b> : Production de Fruits & Légumes dans les pays méditerranéens	p.15
<b>3</b> : L'industrie des Fruits & Légumes dans les 5 pays méditerranéens de l'UE	p.16
<b>4</b> : Production de F&L frais et transformés dans les 5 pays méditerranéens de l'UE	p.16
<b>5</b> : Consommation apparente de Fruits & Légumes par habitant	p.18
<b>6</b> : Consommation de Fruits & Légumes frais et transformés aux USA	p.19
<b>7</b> : Exportations mondiales de Fruits & Légumes	p.19
<b>8</b> : Matrice des échanges internationaux de Fruits & Légumes frais et transformés	p.20
<b>9</b> : Variations mondiales des parts de marché en Fruits & Légumes frais et transformés	p.21
<b>10</b> : Part des fournisseurs étrangers sur le marché européen des Fruits & Légumes	p.21
<b>11</b> : Dépendance des pays méditerranéens vis à vis des importations Fruits & Légumes	p.22
<b>12</b> : Composition de l'Indice de Vulnérabilité Régionale Synthétique (IVRS)	p.24
<b>13</b> : Régions de l'UE sélectionnées pour le calcul de l'IVRS	p.25
<b>14</b> : Caractéristiques du secteur Fruits & Légumes dans les régions sélectionnées de l'UE	p.26
<b>15</b> : Classement des régions selon la fonction Score : Fruits & Légumes frais	p.28
<b>16</b> : Classement des régions selon la fonction Score: Industries de transformation	p.30
<b>17</b> : Structure des coûts dans l'industrie des F&L des 5 pays méditerranéens de l'UE	p.32
<b>18</b> : Coût du travail dans l'industrie des Fruits & Légumes des 5 pays méditerranéens de l'UE	p.32
<b>19</b> : Grossistes en produits alimentaires et en F&L frais dans les 5 pays méditerranéens de l'UE	p.34
<b>20</b> : Classement des grossistes en produits alimentaires pour 26 régions des 5 pays méditerranéens de l'UE	p.35
<b>21</b> : Classement de l'Indice de Richesse Régionale pour 30 régions des 5 pays méditerranéens de l'UE	p.36
<b>22</b> : Valeur des paramètres des fonctions Score dans les différents scénarii	p.37
<b>23</b> : Classement de l'Indice de Vulnérabilité Régionale Synthétique (IVRS) selon S1 (force de la production agricole)	p.38
<b>24</b> : Classement de l'Indice de Vulnérabilité Régionale Synthétique (IVRS) selon S2 (force de l'aval)	p.39
<b>25</b> : Classement de l'Indice de Vulnérabilité Régionale Synthétique (IVRS) selon S3 (force de l'environnement économique)	p.40
<b>26</b> : Classement de l'Indice de Vulnérabilité Régionale Synthétique (IVRS) selon S4 (équilibre entre les quatre composantes de l'IVRS)	p.41

### Graphiques

<b>1</b> : Indices des coûts dans l'industrie des F&L de quelques régions des 5 pays méditer. de l'UE	p.31
<b>2</b> : Coût des matières premières dans l'industrie des Fruits & Légumes de quelques régions des 5 pays méditerranéens de l'UE	p.33
<b>3</b> : IVRS et PIB <i>per capita</i>	p.44



## Part 2 : English version

### Tables

<b>1</b> : World Fruits & Vegetables production	p.54
<b>2</b> : Fruits & Vegetables production in the Mediterranean countries	p.55
<b>3</b> : The Fruits & Vegetables industry in the 5 Euro-Mediterranean countries	p.56
<b>4</b> : Estimate value of fresh and processed F&V in the 5 Euro-Mediterranean countries	p.56
<b>5</b> : <i>Per capita</i> Fruits & Vegetables apparent consumption	p.58
<b>6</b> : Fresh and processed Fruits & Vegetables consumption <i>per capita</i> in USA	p.59
<b>7</b> : World exports of Fruits & Vegetables	p.59
<b>8</b> : International trade matrix of fresh and processed Fruits & Vegetables	p.60
<b>9</b> : Changes in fresh and processed Fruits & Vegetables world market	p.61
<b>10</b> : Foreign suppliers of Fruits & Vegetables on the EU-Market	p.61
<b>11</b> : Fruits & Vegetables sector foreign dependency of the Mediterranean countries	p.62
<b>12</b> : Composition of the Synthetic Regional Vulnerability Index (SRVI)	p.64
<b>13</b> : Regions selected for the Synthetic Regional Vulnerability Index calculation	p.65
<b>14</b> : Fruits & Vegetables sector characteristics of the selected regions	p.66
<b>15</b> : Ranking of the fresh Fruits & Vegetables score	p.68
<b>16</b> : Ranking of the Fruits & Vegetables processing industry score	p.70
<b>17</b> : Fruits & Vegetables industry cost structure in the 5 Euro-Mediterranean countries	p.72
<b>18</b> : Fruits & Vegetables industry labor cost in the 5 Euro-Mediterranean countries	p.72
<b>19</b> : Fresh Fruits & Vegetables and food wholesalers in the 5 Euro-Mediterranean countries	p.74
<b>20</b> : Ranking of fresh F&V and food wholesalers in 26 EU-Regions	p.75
<b>21</b> : Ranking of population and wealth in 30 EU-Regions	p.76
<b>22</b> : Parameters of the score functions simulations	p.77
<b>23</b> : Synthetic Regional Vulnerability Index (SRVI) ranking on scenario 1 (Strenght of F&V production)	p.78
<b>24</b> : Synthetic Regional Vulnerability Index (SRVI) ranking on scenario 2 (Strenght of marketing channels)	p.79
<b>25</b> : Synthetic Regional Vulnerability Index (SRVI) ranking on scenario 3 (Strength of the economic environment)	p.80
<b>26</b> : Synthetic Regional Vulnerability Index (SRVI) ranking on scenario 4 (Balance between the four components of the SRVI)	p.81

### Graphs

<b>1</b> : Fruits & Vegetables industry cost variability in some regions of the 5 Euro-Mediterranean countries	p.71
<b>2</b> : Raw material Fruits & Vegetables manufacturing cost in some Regions of the European Union	p.73
<b>3</b> : SRVI and GDP <i>per capita</i>	p.84

# BON DE COMMANDE PURCHASE ORDER

<p>A retourner à / <i>Return to</i> : UMR MOISA Montpellier SupAgro - INRA Service des Publications Gérard Desplobins 2, place Pierre Viala 34060 Montpellier Cedex 2 - France Tel. / Phone : 33.(0)4.99.61.23.25 Fax : 33.(0)4.67.63.54.09 E-mail : pubmoisa@supagro.inra.fr</p>	<p>Adresse de livraison / <i>Send to</i> :</p>
---	--

Auteur <i>Author</i>	Titre <i>Title</i>	Prix unitaire <i>Unit price</i>	Quantite <i>Copies</i>	Total
J L Rastoin N Ayadi J C Montigaud	<p>Vulnérabilité des régions euro-méditerranéennes productrices de fruits et légumes frais et transformés, dans un contexte de libéralisation internationale.</p> <p>Vulnerability of euro-mediterranean regions producing fresh and processed fruits &amp; vegetables, in a context of international liberalization.</p>	15 €		

Date :

Signature :

Païement à la commande par chèque bancaire ou postal à l'ordre de Mme l'Agent Comptable S econdaire de l'INRA.  
Delivery upon receipt of payment : cheque to Mme l'Agent Comptable S econdaire.

# Liste des publications de l'UMR MOISA (CIHEAM, CIRAD, INRA, IRD, MONTPELLIER SUPAGRO)

## Série Cahier de recherche

- 2006 - 04 **Coordination et qualité dans les filières agricoles du Sud.** Egg J., Moustier P., Tallec F. Rapport final du projet INRA/CIRAD. Montpellier, 2006 - 91 p. - 25 €
- 2006 - 03 **Dynamiques des entreprises agroalimentaires (EAA) du Languedoc-Roussillon : évolutions 1998-2003.** Couderc JP., Aurier Ph., d'Hauteville F., Sirieix L. Programme de recherche PSDR 2001-2006 - INRA-Région Languedoc-Roussillon. Montpellier, 2006 - 176 p. - 14 €
- 2005- 02 **Appropriation des dispositifs de reconnaissance dans l'agriculture familiale du sud-brésilien.** Desplobins G. Programme de recherche INRA-CIRAD 2002-2004 en partenariat avec l'UFSC - 200 p. - 30 €
- 2002 - 01 **Les produits agroalimentaires régionaux. Approches théoriques et résultats d'études.** Sirieix L., Fort F., Remaud H. Séminaire de recherche AGRO. Montpellier, 2002 - 47 p. - 25 €

## Série Etudes

- 2007-11 **Vulnérabilité des régions euro-méditerranéennes productrices de fruits et légumes frais et transformés, dans un contexte de libéralisation internationale**  
**Vulnerability of euro-mediterranean regions producing fresh and processed fruits & vegetables, in a context of international liberalization** *Ouvrage bilingue* - Rastoin JL., Ayadi N. Montigaud JC. 2007 - 92p. - 15 €
- 2005-09 **Les plates-formes logistiques fruits et légumes et la distribution : le cas du sud-est de la France.** Montigaud JC, Martinez R, Schmitt C. Montpellier UMR MOISA, 2005 - 48 p. - 20 €
- 2005-08 **La traçabilité : définitions, réglementation, objectifs, technologies.** Salançon A., Nanni E. Montpellier UMR MOISA, 2005 - 60 p. - 30 €
- 2005-07 **Nouvelles technologies de l'information et de la communication et développement des entreprises agroalimentaires : le cas du Languedoc-Roussillon.** Salançon A. Montpellier UMR MOISA, 2005 - 70 p. - 30 €
- 2005-06 **Les filières fruits et légumes en Jordanie : aperçu sur structures, fonctionnement et perspectives.** Montigaud JC, Guillaud J, Courcier R, Peyre A. Montpellier UMR MOISA, 2005 - 60 p - 25 €
- 2004-05 **Les places de marché ouvertes en fruits et légumes : priorité à la fonction de facilitation des transactions.** Codron JM, Le Bocq A, Baritoux V. Montpellier UMR MOISA, 2004 - 92 p. - 50 €
- 2004-04 **Les filières fruits et légumes frais au Liban : structures, fonctionnement et perspectives.** Montigaud JC, Sabra R, Chahine H, Henri P. Montpellier UMR MOISA, 2004 - 60 p. - 25 €
- 2003-03 **Mondialisation des échanges et création de valeur dans le système agroalimentaire du Languedoc-Roussillon.** Fort F, Rastoin JL, Remaud H., Tozanli S. " MESAR ". Montpellier UMR MOISA, 2003 - 169 p. + annexes sur CD - 100 €
- 2002-02 **L'OCM fruits et légumes dans le sud-est de la France : une tentative de bilan.** Montigaud JC, Rio P, Martinez R. Montpellier : UMR MOISA, 2002 - 72 p. - 18 €
- 2001-01 **La consommation de vin en France. Comportement, attitudes et représentations. Résultats d'enquête ONIVINS - INRA 2000 Evolutions 1980-2000 et projections 2010.** D'Hauteville F, Laporte JP, Morrot G, Sirieix L. - Montpellier UMR MOISA, 2001 - 78 p. - 50 €

## Hors série

- Recherches doctorales en économie et gestion agricole, agroalimentaire et rurale.** Boisson JM, Miclet G, Rastoin JL, Amblard L Montpellier : UMR MOISA, 2005 - 455 p. - 40€
- Marchés, Filières et Systèmes Agroalimentaires en Europe.** Miloszyk S, Achehaifi J, El Maslouhi Y, Rastoin JL. Montpellier : AGRO. M-IAM, 2002. - 213 p. - 35 €

## UFR\* Sciences économiques, sociales et de gestion (AGRO. M, INRA Montpellier)

### Série Etudes et Recherches

- E.R. 113 **L'exemple d'une reconquête du marché fruitier autour de la diffusion d'une nouvelle variété : le cas " Cripps Pink - Pink Lady® ".** Chazoule C. - Montpellier : INRA, 2000 - 70p. - 16,77 €
- E.R. 112 **Les structures et politiques agricoles d'Europe centrale sous fortes contraintes sociales et budgétaires : quelles transitions vers l'intégration européenne.** Pouliquen A. - Montpellier : INRA, 2000. - 58p. 13,72 €
- E.R. 111 **About the Organisation of Agrarian Innovations.** Bachev H, Labonne M. - Montpellier : INRA, 2000. 33 p. - 9,91 €

\* L'UFR est remplacée par les UMR (Unité Mixte de Recherche) LAMETA et MOISA qui incluent de nouveaux partenaires.

- E.R. 110 **Distorsions et compétitivité dans l'agriculture roumaine : le cas des grandes cultures.** Fintenu G, Labonne M, Popa C. (collab.) Radu C. (collab) Radu M. (collab) - Montpellier : INRA, 1999. 42 p + annexes (Edition bilingue : Française/ Roumaine). - 22.87 €
- E.R. 109 **Institutions et territoires : vers un renouvellement des politiques publiques ? Les interventions des Départements et des Régions dans le secteur agricole.** Berriet-Sollic M. Montpellier : INRA, thèse, 1997 - 495 p (*épuisé, consultable en bibliothèque*).
- E.R. 108 **Les comportements d'épargne des ménages ruraux. Spécification d'un modèle dynamique et estimation sur données d'enquêtes (Java-Indonésie).** Dury S. Montpellier : INRA, thèse, 1997. 177 p. + ann. (*épuisé, consultable en bibliothèque*)
- E.R. 107 **Les stratégies patrimoniales des travailleurs indépendants en vue de la retraite.** Dubois-Lambert A. Montpellier INRA, thèse, 1997. - 351 p - 36.59 € (*épuisé, consultable en bibliothèque*).
- E.R. 106 **Le marché mondial de la banane : OCM contre OMC.** Rastoin JL, Loeillet D. Montpellier : INRA, 1996 - 65 p - 18,29 €
- E.R. 105 **Les stratégies d'approvisionnement de la grande distribution en produits frais : le cas des fruits de contre saison.** Codron JM. Montpellier : INRA, 1996. - 40 p. - 12,20 €
- E.R. 104 **Accord d'association Hongrie - U.E. : impact de l'ouverture du marché communautaire sur l'exportation agroalimentaire hongroise.** Duponcel M. Montpellier : INRA, 1996. - 73 p. - 22.87 €
- E.R. 103 **Fondements de l'économie des AOC et construction sociale de la qualité : l'exemple de la filière viti-vinicole.** Boulet D, Bartoli P. Montpellier : INRA, 1995. - 128 p. - 22.87 €

#### Série Notes et documents

- N.D. 112 **Instruments économiques de politique environnementale et choix technique du pollueur. Le traitement des eaux résiduaires dans l'industrie de vinification.** Farolfi S, Tidball M. Montpellier : INRA, 1999. - 37 p. - 12.20 €
- N.D. 111 **Recherche en consommation alimentaire.** Aurier P. (éd.) Montpellier : INRA-Agro. Montpellier, 1999. - 34 p. 18,29 €
- N.D. 110 **Les plates-formes logistiques spécialisées fruits et légumes : le cas de Samazan.** Montigaud JC. Montpellier : INRA, 1999. - 40 p. - 12,20 €
- N.D. 109 **Mondialisation et géostratégies agroalimentaires.** Rastoin JL. (éd.) Montpellier : INRA - Agro. M, 1998. - 526 p. - Actes du colloque AIEA2 - SFEA, Montpellier, 1997/12/11-12. - 76,22 €
- N.D. 107 **Grande distribution alimentaire.** Codron JM, D'Hauteville F, Green R. (éds) Montpellier : INRA-Agro.M 1998. - 2 vol. : 746 p.  
**Vol. 1 : Intégration verticale et filières. Organisation, performance, innovation.**  
**Vol. 2 : Distribution moderne et réglementation. Relations avec l'amont.**  
 Actes du colloques SFER, Montpellier, 1997/05/22-23.  
 (*épuisé, consultable en bibliothèque*).
- N.D. 106 **Recherche en distribution alimentaire.** D'Hauteville F. Montpellier : INRA, 1997. 27 p. -16,77 €
- N.D. 105 **Eléments sur les incitations pour une gestion durable des forêts.** Houssard C. Montpellier : INRA, 1998. - 81 p. - 24,39 €

#### Hors série

**Domestiquer le végétal. Construction et appropriation des techniques.** Byé P. Montpellier : INRA, 1998. - 207 p. 19,06 €

**Transition et compétitivité en Bulgarie : le cas des fruits et légumes dans la vallée de la Struma.** Labonne M, Trendafilov R. Montpellier : INRA, 1997. - 142 p. - (Edition bilingue : Française/Bulgare). - 22,87 €

## Résumé

Ce document propose une estimation de l'impact économique de la libéralisation des échanges commerciaux euro-méditerranéens sur les filières fruits et légumes dans 5 pays méditerranéens de l'Union européenne. Les fondements théoriques de la recherche sont empruntés à l'organisation industrielle (Scherer, 1973), à l'analyse stratégique (notamment Wernerfelt, 1983) et au concept de chaîne globale de valeur (Gereffi, 1995). Un « indice de vulnérabilité régionale » (IVR) est mobilisé pour un benchmarking inter-régional. L'IVR est calculé à partir d'une batterie d'indicateurs quantitatifs et qualitatifs prenant en compte les aspects suivants : concentration et spécialisation de l'offre, formes d'organisation et incitations publiques, dynamiques de moyenne période, de performances économiques et managériales, facteurs d'environnement sectoriel et macro-économique. Une simulation d'impact, combinant IVR et pénétration du marché européen, suggère une exposition modérée au risque commercial, menaçant 4 % de la production actuelle (soit 2 milliards), 30 000 exploitations agricoles spécialisées et 80 000 emplois dans une cinquantaine de régions européennes.

## Abstract

This paper deals with the economic impact of agricultural trade liberalization on the fruit and vegetable marketing chains of five EU mediterranean countries. The theoretical tools of this research are based on industrial organization (Scherer, 1973), strategic analysis (Wernerfelt, 1983) and global commodity chain concept (Gereffi, 1995). A "regional vulnerability index" (RVI) is built through an inter-regional benchmarking. The RVI itself is calculated from a range of indicators taking into account the following aspects: concentration and production specialization, different forms of organization and public incentives, average period dynamics, economic and firm performances, sector-based and macroeconomic environmental constraints. An impact simulation, combining RVI and penetration of european markets, suggests a reasonable competition with regard to the commercial risk: 4% of the present production accounting to 2 billion (i.e. 30 000 specialized farms and 80 000 corresponding jobs located within fifty regions) are threatened.