





Mémoire présenté afin d'obtenir le titre d'un master professionnel DYNTAR

Partiellement financé par l'Organisme de paiements et de l'audit des subventions communautaires, de l'orientation et des garanties (ONEKENE), Ministère de l'Agriculture, Grèce dans le cadre de (Action 10, Dir.2182/02) CaisseEuropéenne du Tabac

Sujet

Application d'un système d'information géographique pour l'étude de faisabilité des cultures énergétiques : le cas de Karditsa

Najeh Ali







<u>Itinéraire</u>

- 1. Problématique
- 2. Méthodologie générale
- 3. Présentation brève de la zone d'étude

Localisation
Système agraire
Importance de la culture du tabac
Mutations et handicaps

- 4. Étude des potentialités agronomiques de la région
- 5. Étude comparative entre les potentialités agronomiques et les exigences des plantes candidates:
 - Économique
 - Technique
- 6. Conclusion







1. Problématique

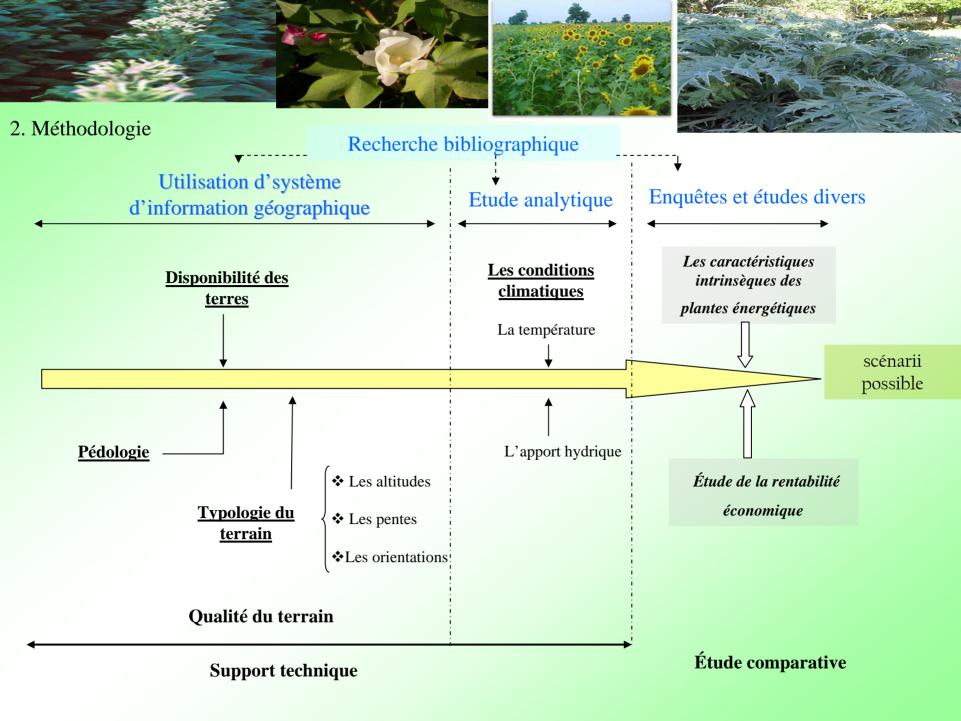
Le département de Karditsa

- ☐ Changement des politiques européenne :
- ☐ Émergence des nouveaux pôles de production : la Chine, l'Inde

- ❖ Le tissu économique de la région se base sur la production agricole
- ❖ Modèle productiviste fortement spécialisé basé sur

La culture de tabac

❖ La marge brute de cette culture se base sur les subventions allouées par l'UE et/ou l'État grec Est-ce que les cultures énergétiques sont faisable techniquement et économiquement ?

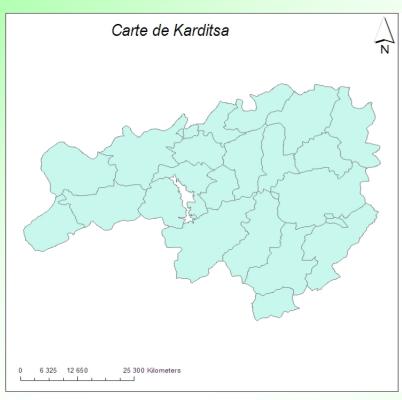








3. Présentation de la zone d'étude





- ❖ Karditsa constitue un de quatre départements formant la région du Thessalie
- ❖ Karditsa s'étale sur la deuxième plus grande plaine de la Thessalie : la plaine occidentale.







Localisation:

Un échantillon formé par 11 communes

Système agraire:

- Présence d'un système de production basé sur
 - Production végétale dominée par le tabac et récemment le coton et le blé
 - Production animale très limitée
- Moyens de travail :
 - Mécanisation développée
 - Matériels d'irrigation





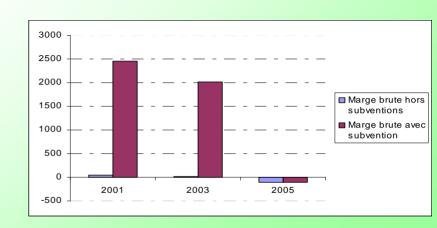


Importance de la culture du tabac :

- ☐ La culture de tabac occupait 89 % de la surface agricole utile dans les années 1992 et 44 % dans les années 2002.
- ☐ La culture de tabac contribue de 78 % du revenu brut de l'exploitation.
 - ➤ Une augmentation du rendement par strema : de 286 kg à 306 kg entre 1991 et 2002.
 - ➤ Une augmentation progressive des subventions accordées à ce secteur jusqu'en 2000.

Mutations et problèmes du secteur:

- La concurrence exercée par les nouveaux producteurs du tabac
- Réforme de la PAC;
- Détérioration de la marge brute;
- L'impact de la culture de tabac sur l'environnement



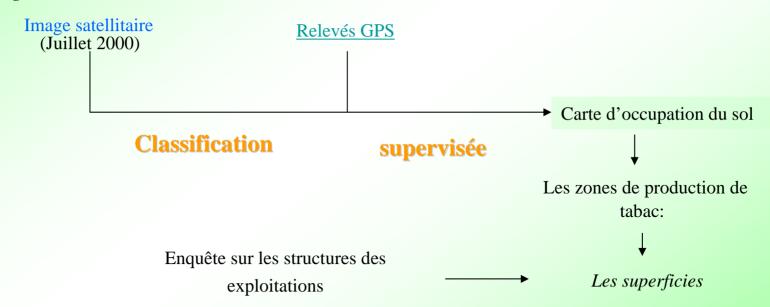






- 4. Étude des potentialités agronomiques
- 1. Disponibilité des terres

 Quelles sont les terres qui cultivaient le tabac ?
- Méthodologie



- Les résultats
 - ☐ Localisation des zones productives <u>lien</u>

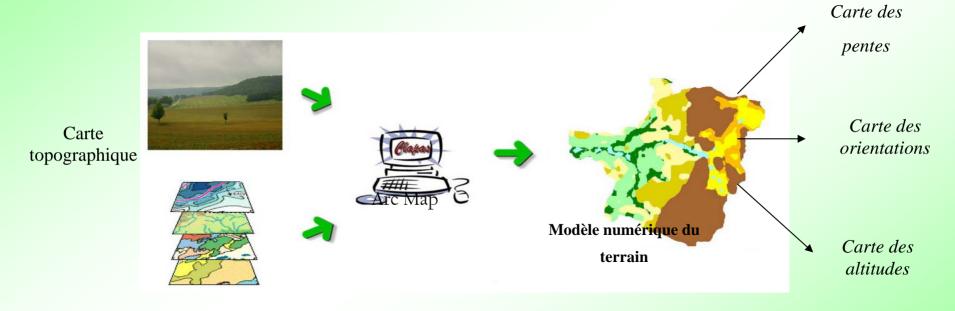






2. Typologie du terrain

Méthodologie



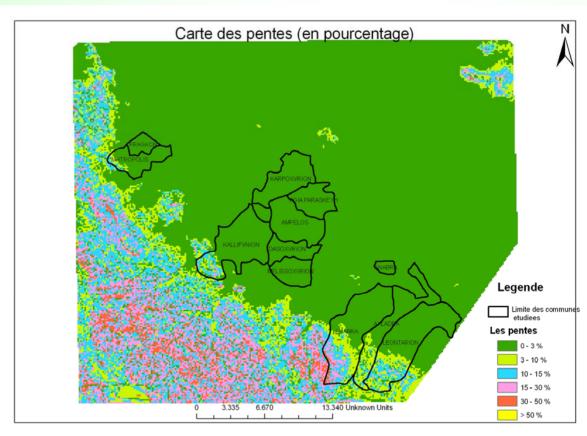






> Les pentes_:

- ❖ L'étendue la plus importante s'étale sur des surfaces caractérisées par une faible pente située dans l'intervalle [0 − 3 %].
- ❖ Les zones de rencontre entre la plaine et la montagne sont caractérisées par une pente forte.



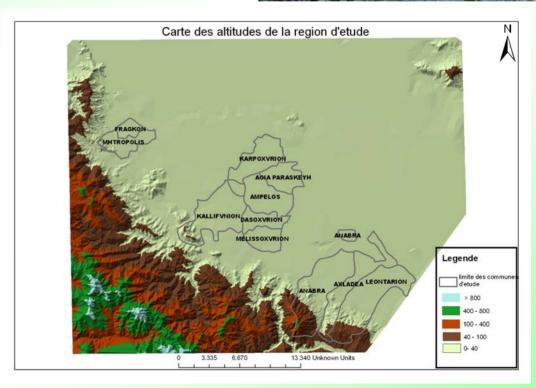






➤ Les altitudes

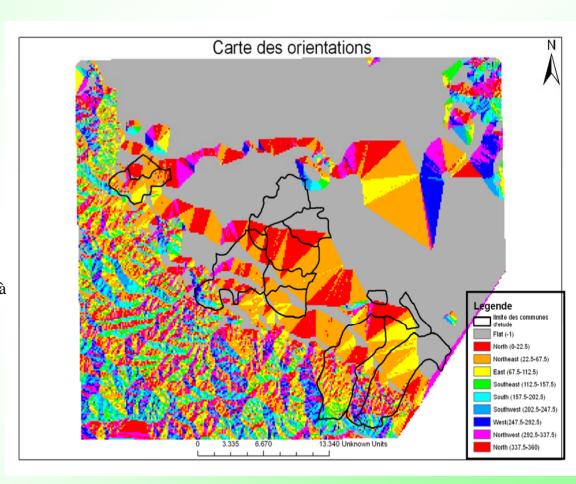
- ❖ Une zone de plaine dont l'altitude varie entre 0 et 40 m
- ❖ Une zone montagneuse à l'Ouest



- ➤ Un atout puisqu'elle protége les cultures contre les courants froids et diminue les risques de gel
- ➤ Un handicap naturel surtout en hiver pour l'absorption de l'énergie solaire.



- ❖ La majorité des superficies de la zone d'étude s'étale sur 4 orientations : Nord, Nord Est et Est ainsi que des terrains plats sans aucune orientation.
- ❖ L'exposition des parcelles vers les orientations déjà mentionnées permet au couvert végétal d'absorber le maximum d'énergie solaire.









3. Pédologie

- > Nature des sols
- ➤ Le drainage
- Méthodologie

Carte pédologique

- Nature des sols
- Les pentes : classer les pentes en 5 classes : A, B, C, D et E
- Classer la carte en 4 classes : A, B, C et D

Un seul indicateur :

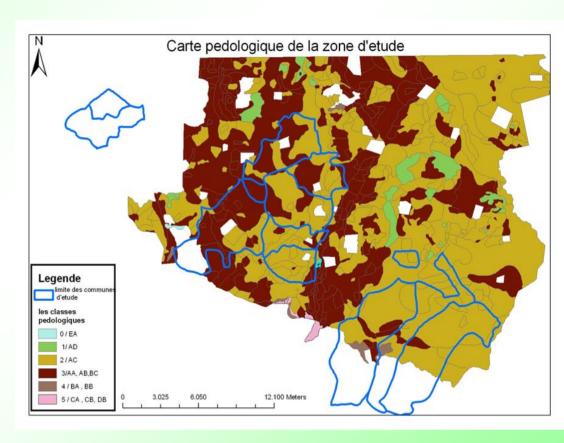
XY (pente, drainage)



> Les résultats

- ❖ La plus part des terres si situe sur les formations de type AC et sur une deuxième formation
 formée par les types AA, AB et BC :
 - * Faible pente
 - Bien drainés

❖ La majorité des terres se situe sur des formations sableuses pauvres en matière organique









- 4. Les conditions climatiques
- Calcul des besoins en eauQuantité de températures nécessaire

- Méthodologie
 - Calcul des besoins en eau : ETM = ETP. Kc
 - Quantité de température nécessaire : Tmj = (Txj+Tnj) / 2 T0



• Étude comparative entre les exigences des cultures proposées et les cultures déjà pratiquées

- Les résultats
 - Les exigences des cultures énergétiques en terme d'apport hydrique sont inférieures à celles des cultures déjà pratiquées
 - Les exigences des cultures énergétiques en terme de température sont inférieures à celles des cultures déjà pratiquées

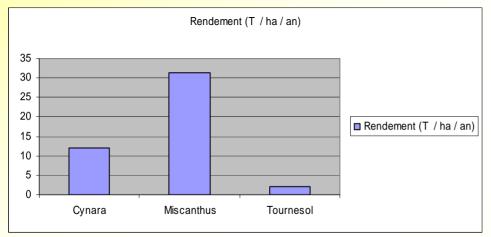


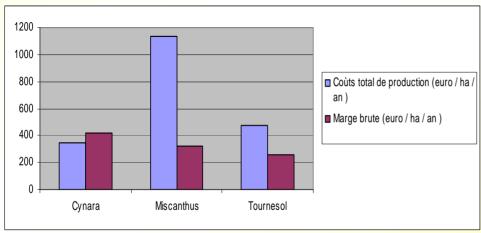




5. Étude comparative

Étude économique





- ☐ Le rendement le plus important est assuré par le miscanthus suivit par la famille de cynara
- ☐ Le coût de production le plus élevé est enregistré avec le miscanthus

☐ La marge brute le plus élevée est dégagée par la famille de cynara (artichaut et cardon) et le miscanthus

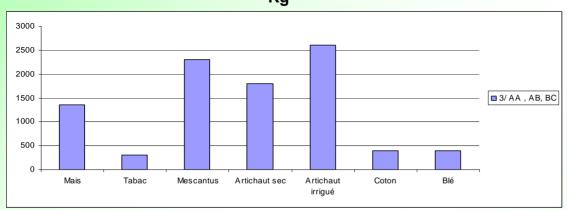






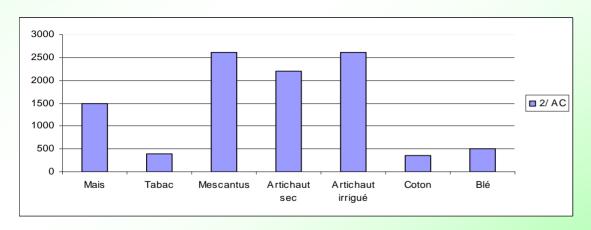
Comparaison technique

Variation des rendements sur les formations pédologiques AA, AB et BC en Kg



☐ les rendements du blé, du coton, et du tabac sont loin de la moyenne acceptable.

Variation des rendements sur la formation pédologique AC en Kg



- ☐ les rendements les plus élevés sont obtenus par:
- ❖ l'artichaut irrigué ou en sec
- ❖ le miscanthus,







Synthèse

	Disponibilité des terres	Reliefs	Pédologie	Climat	Rendement	Marge brute	
Artichaut	++	++	++	++	++	++	
Cardon	++	++	++	++	++	++	
Miscanthus	++	++	++	++	++	++	
Tournesol	++	++	-	++			

- ➤ Le tournesol ne s'adapte pas avec les conditions climatiques et édaphiques de la région étudiée
- ➤ les cultures d'artichaut, de cardon et de miscanthus sont envisageable dans les conditions climatiques et du sol de la zone concernée.







6. Conclusion:

Intérêts de l'approche utilisée

- ☐ La méthodologie adoptée basé sur le couplage entre deux approches :
 - > Approche classique
 - ➤ Approche basée sur l'utilisation des outils technologiques
- ☐ La nouvelle approche permet de surmonter la rigidité des anciens outils de décision et de diminuer le risque
- ☐ Une meilleure représentation de la réalité du terrain
- ☐ L'utilisation de cette approche permet
 - Faciliter le dialogue entre chercheurs, techniciens et agriculteurs
 - ➤ Outils de médiation entre les acteurs, décideurs et producteurs
 - ➤ Résolution des conflits d'usage autour des ressources collectives







Éléments de scenarii

- □ Notre étude technico-économique montre que les cultures d'artichaut, de cardon et de miscanthus sont faisables.
- ☐ La contractualisation de la production des cultures énergétiques:
 - Le prix de base et les modalités de régulation du prix conformément à la teneur en impuretés;
 - La quantité de la biomasse à produire;
 - Mesures à prendre en cas de non fourniture à la suite d'une mauvaise récolte ou de mauvais rendements;
 - Mesures à prendre en cas de fluctuation des prix des facteurs de production;
- ☐ La production en cultures biologiques des blé, coton
- ☐ L'introduction de l'élevage dans le système agraire est envisagé;
- ☐ Valorisation des ressources latentes du territoire et les transformer en ressources spécifiques;







Merci pour votre attention





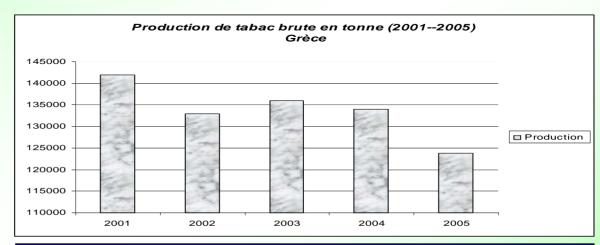


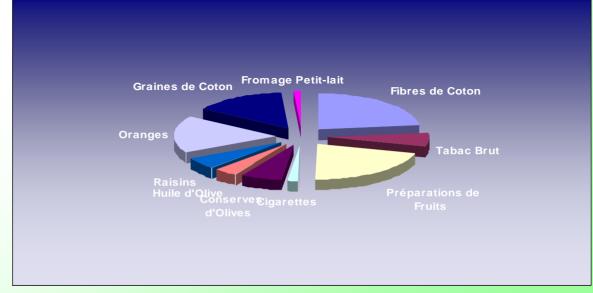
❖ A l'échelle de la Grèce

- ❖ 7ème producteur mondiale en 2004.
- ❖ 7ème exportateur mondiale en 2004.

Une place très importante dans la balance commerciale :

- 76 544 T de tabac brute
- 20 528 T de tabac transformé











Les raisons du choix des cultures énergétiques

Les facteurs exogènes

- L'augmentation vertigineuse des prix du pétrole
- L'augmentation de l'émission des gaz à effet de serre

La recherche des nouvelles sources d'énergie renouvelables et non polluantes

Les facteurs endogènes

- Les faibles exigences des cultures énergétiques en terme de fertilité du sol et quantité d'eau
- La place occupée par les cultures énergétiques dans la politique des subventions

Les cultures testées:

Artichaut Cardon Miscanthus Tournesol

Retour







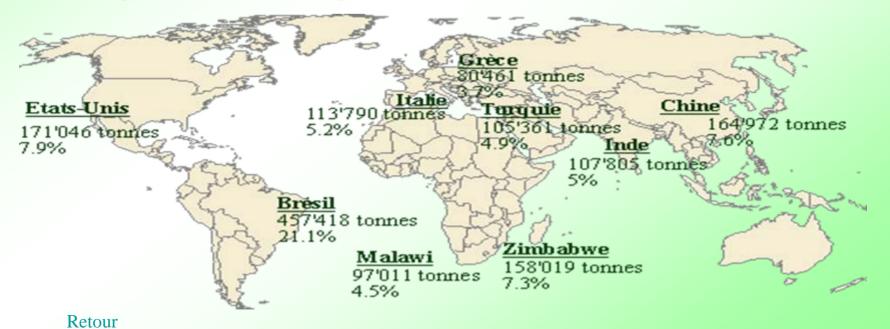
❖ A l'échelle mondiale

Avant les années 1983, la production mondiale est monopolisé par :

- > Les pays américaines
- Les pays de la communauté européenne

La production mondiale est détenue par trois pôles :

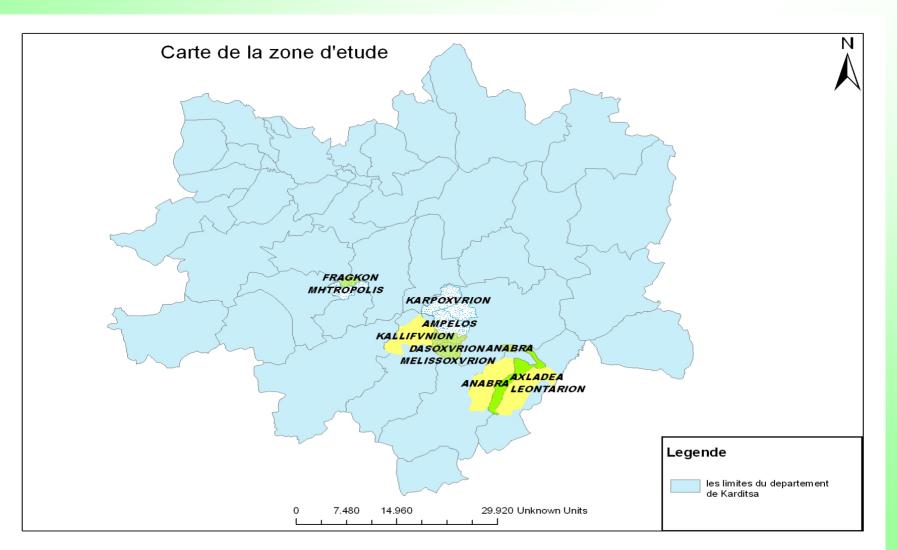
- Les pays de sud Asiatique
- Les pays du continent Américaine
- Les pays de la communauté Européenne







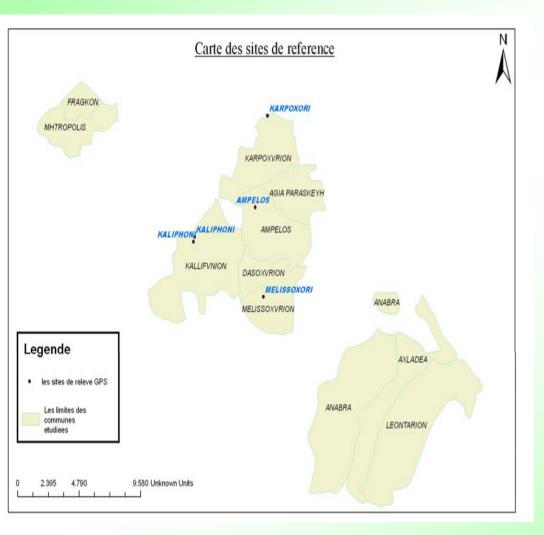


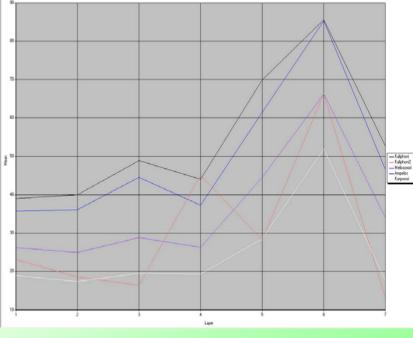










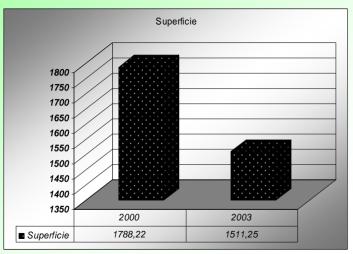


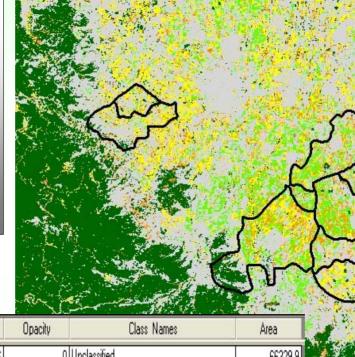






Retour





Row	Histogram	Color	Red	Green	Blue	Opacity	Class Names	Area	
0	4245116		0.96	0.96	0.86	0	Unclassified	66329.9	
1	114439		0.5	1	0	1	Tabac	1788.11	1
2	134041		1	1	0	1	Coton et Mais	2094.39	*
3	114881		1	0.65	0	1	ble	1795.02	
4	584182		0.83	0.83	0.83	1	village et terrain non occupe	9127.84	.5
5	283585		0	0.39	0	1	Vegetation montagneuse	4431.02	-