



Cartographie de l'occupation du sol en 2001 et 2011 en zone périurbaine et analyse spatiale des changements d'utilisation du sol à Meknès



Programme ANR DAUME (2011-2014)

Jean-Pierre CHÉRY (AgroParisTech), Judicaël AZODJILANDE (Cirad),
Marta DEBOLINI (Inra), Elodie VALETTE (Cirad)

[Présentation du 20 novembre 2012 – Meknès]

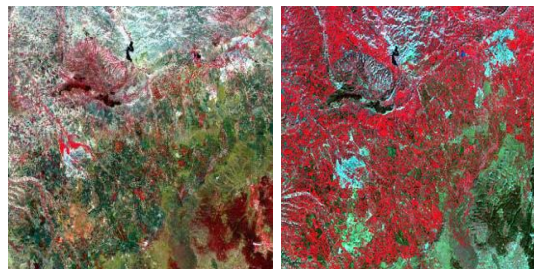
Objectifs de cette étude au sein du projet DAUME

- **Cartographie de l'occupation du sol et de l'utilisation du sol de la zone de Meknès à deux dates (début des années 2000 et aujourd'hui)**

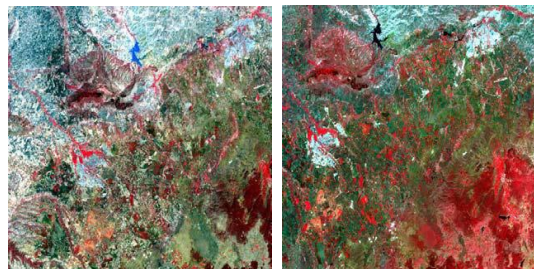
- **Analyse de l'évolution spatiale de l'occupation du sol entre les deux dates retenues**

1. Cartographie de l'occupation du sol : Données sources et méthodes retenues

- **Pour une date choisie, utilisation de 2 images satellitaires SPOT**
 - 1 multispectrale (résolution à 10m) : précision des types de surfaces
 - 1 panchromatique (résolution à 2,5m) : précision des formes
- **Choix de deux saisons dans une année retenue**
 - Amélioration de la reconnaissance des types d'occupation du sol (cycles phénologiques)
- **Choix des années selon la disponibilité dans le catalogue ISIS (Spot image)**
 - Parmi les critères de choix : pas de couverture nuageuse, ville de Meknès vers le centre de l'image
 - **2001** (11 mars et 26 mai)



- **2011** (12 août 2010 et 01 juin 2011)



1. Cartographie de l'occupation du sol : Données sources et méthodes retenues

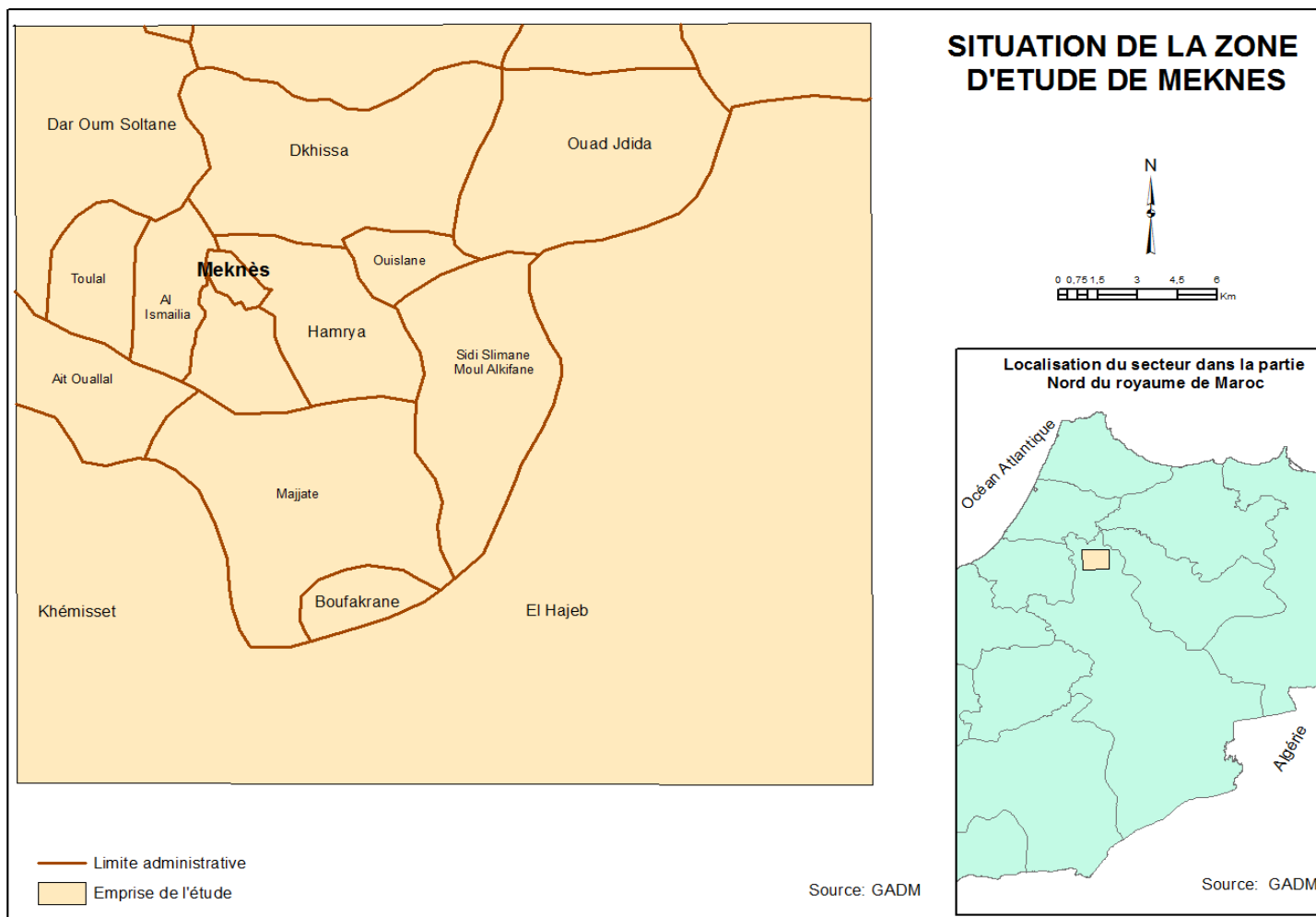
- **Traitement des images par un logiciel spécialisé (*eCognition*)**
- **Reconnaissance des formes et types de surfaces des groupes homogènes de pixels des images**
 - Liste des types d'occupation du sol : inspirée de celle de la base Corine Landcover (Agence Européenne de l'Environnement)
 - Trois niveaux de détails retenus : essai de produire une cartographie la plus précise possible

Description des occupations et utilisations du sol

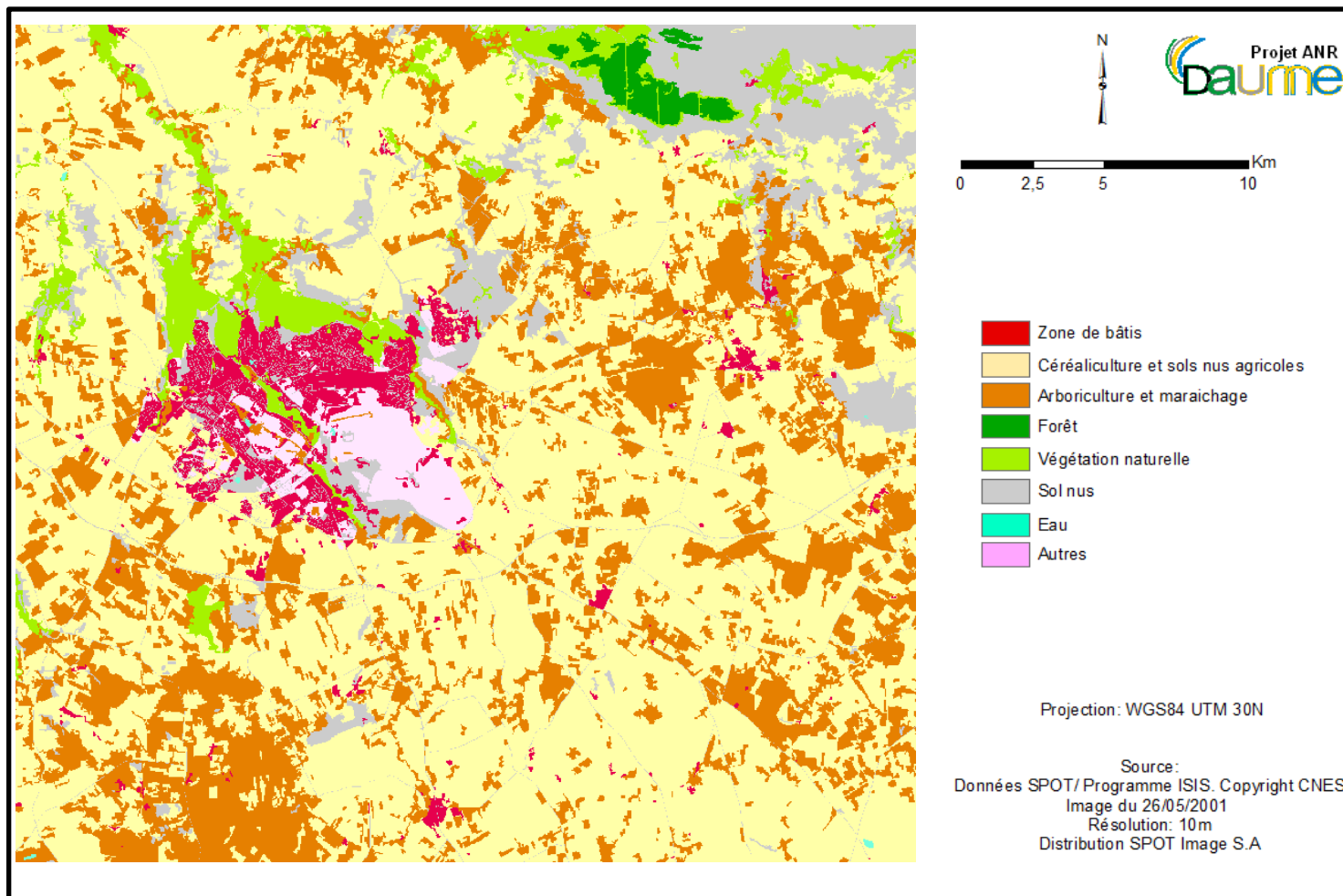


Code Niveau I	Libellé	Code Niveau II	Libellé	Code Niveau III	Libellé
1	Zone de bâtis	1.1	Zone résidentielle	1.1.1	Zone de bâtis continus
				1.1.2	Zone de bâtis discontinus
		1.2	Zone industrielle et commerciales		
		1.3	Espace urbain à usage récréatif		
2	Zone agricole et friches	2.1	Cultures irrigués	2.1.1	Maraichages
				2.1.2	Arboricultures irriguées
				2.1.3	Céréalicultures irriguée
				2.1.4	Cultures fourragères irriguées
		2.2	Cultures non irriguées	2.2.1	Arboricultures non irriguée
				2.2.2	Céréaliculture non irriguée
				2.2.3	Cultures fourragères non irriguées
3	Végétation semi naturelle	3.1	Prairie		
4	Végétation naturelle	4.1	Forêt		
5	Sols nus				
6	Eau				

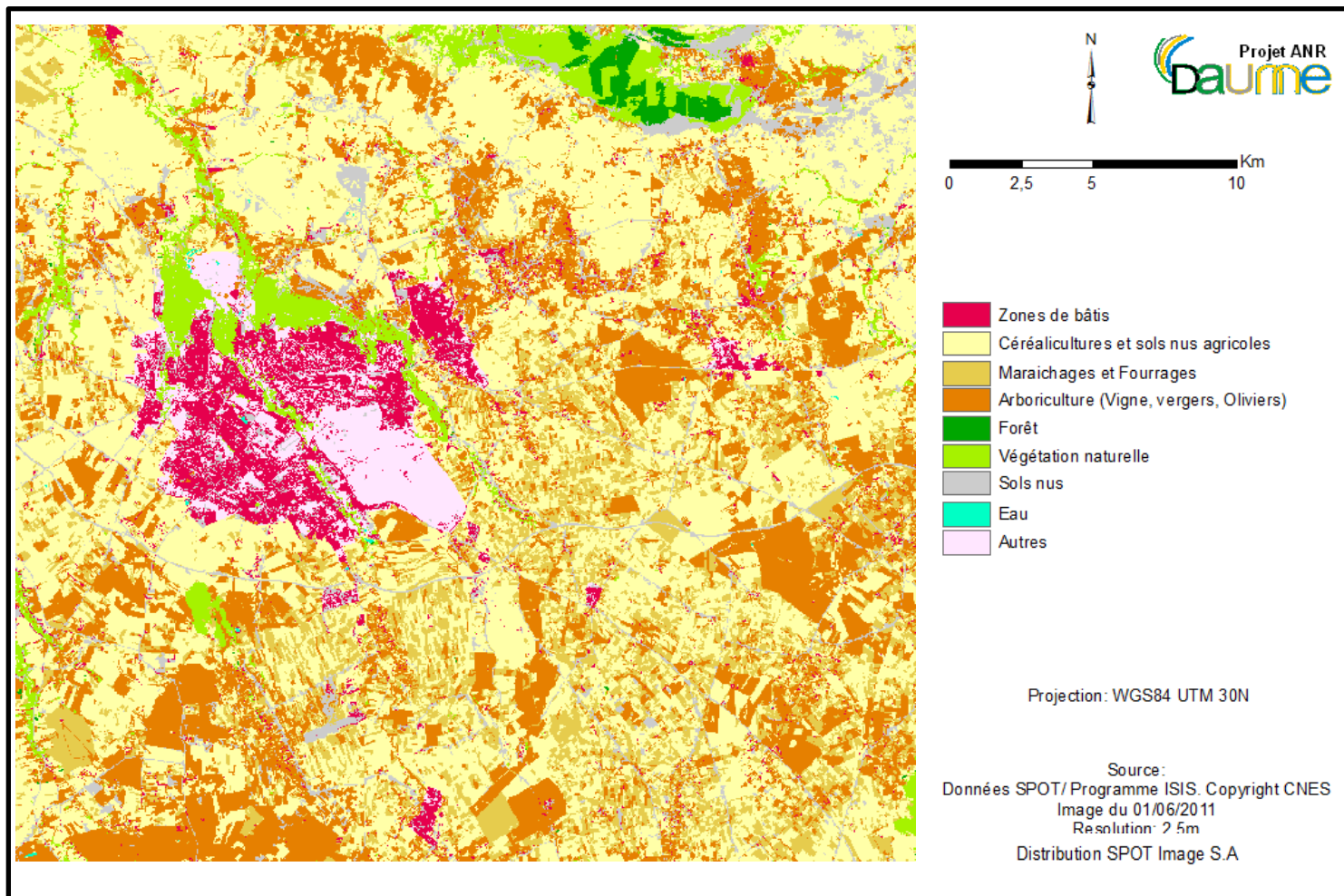
La zone étudiée : Meknès et ses environs



Carte de 2001 – niveau détaillé



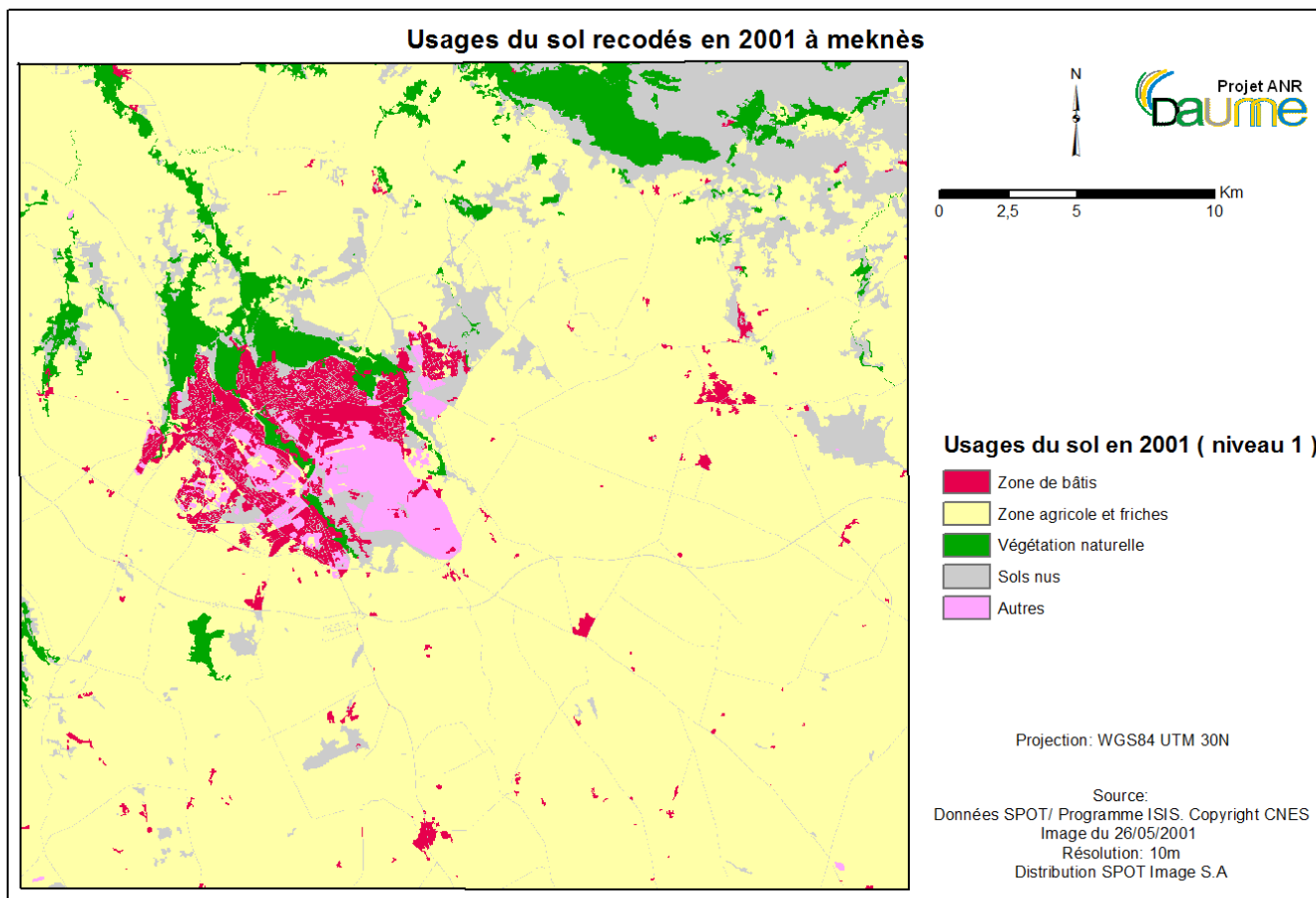
Carte de 2011 – niveau détaillé



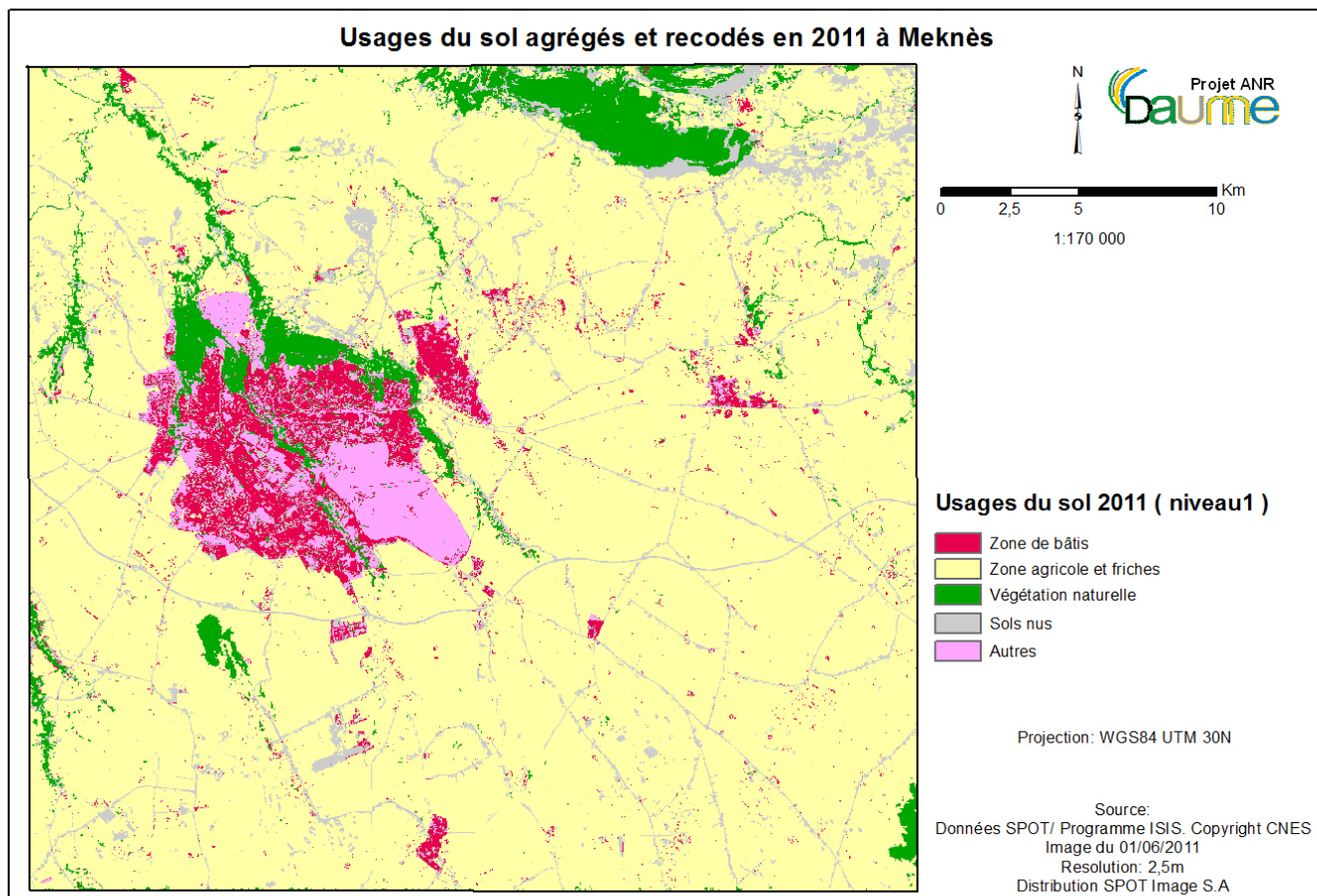
2. Analyse de l'évolution spatiale de l'occupation du sol entre 2001 et 2011

- **Une contrainte : le niveau de détail des nomenclatures appliquées pour les 2 dates n'a pas pu être le même**
 - Pour la comparaison : nécessité de décrire la carte la plus détaillée avec le niveau moins précis de la carte la moins détaillée.
 - Nomenclature de comparaison en 5 classes :
 - (1) Zones bâties ;
 - (2) Zones agricoles et friches ;
 - (3) Végétation naturelle ;
 - (4) Sols nus ;
 - (5) Autres

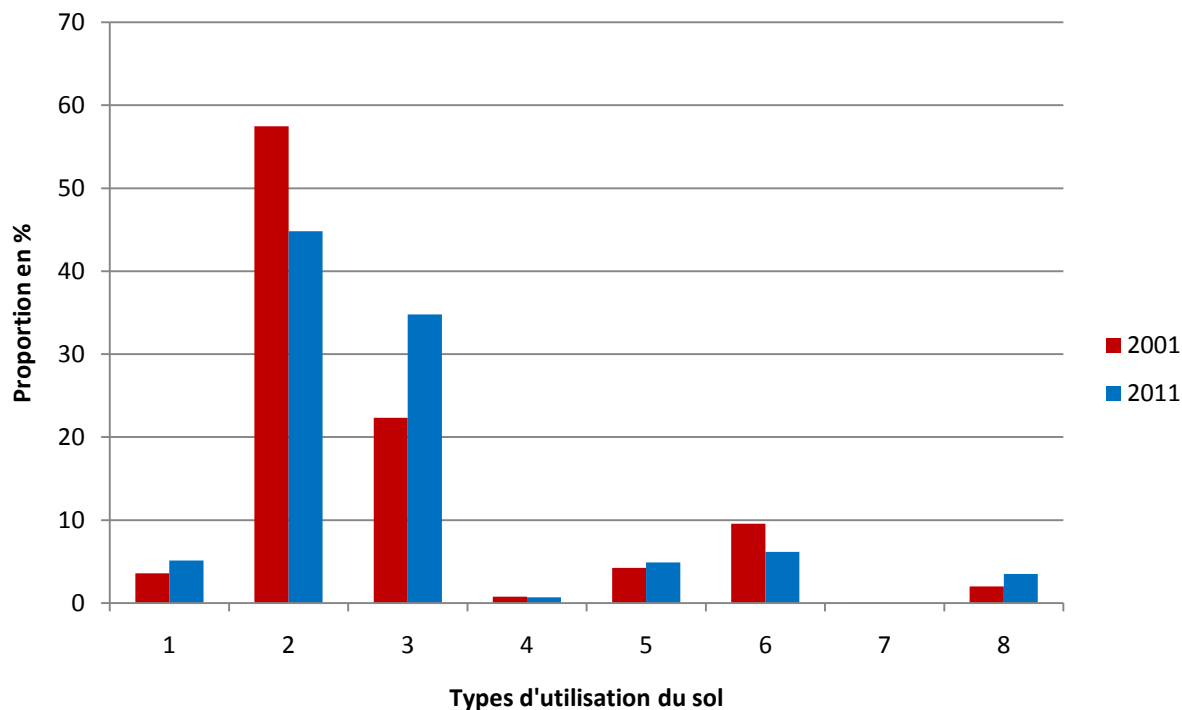
Carte de 2001 simplifiée



Carte de 2011 simplifiée

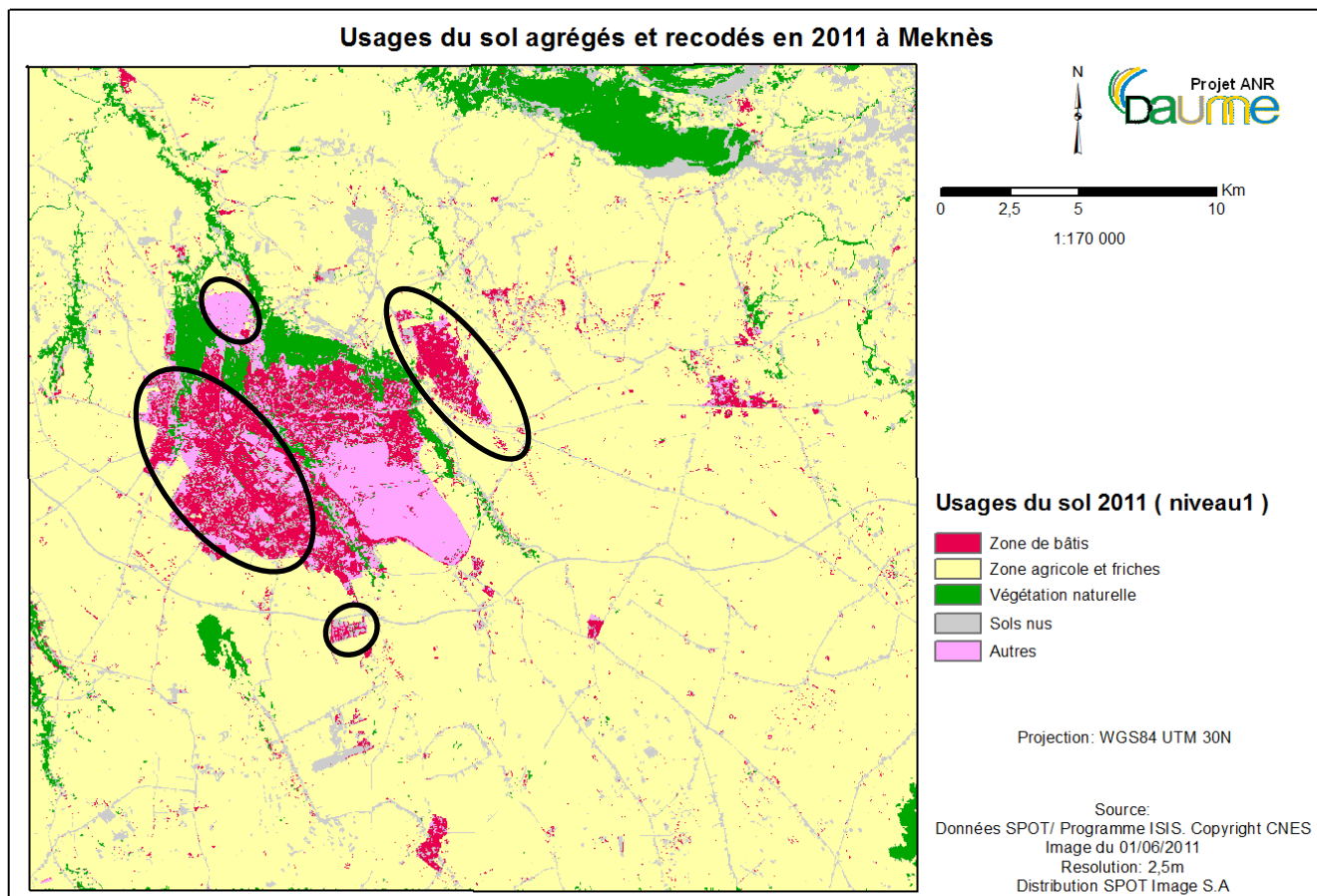


Éléments d'analyse de l'évolution de l'occupation du sol entre 2001 et 2011

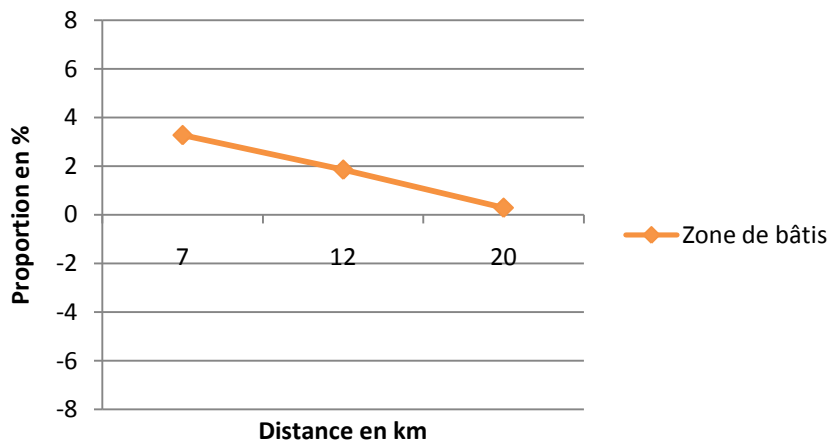


- 1- Zones bâties
- 2- Céréales et sols nus agricoles
- 3- Arboriculture et maraichage
- 4- Forêt
- 5- Végétation naturelle
- 6- Sols nus
- 7- Eau
- 8- Autres

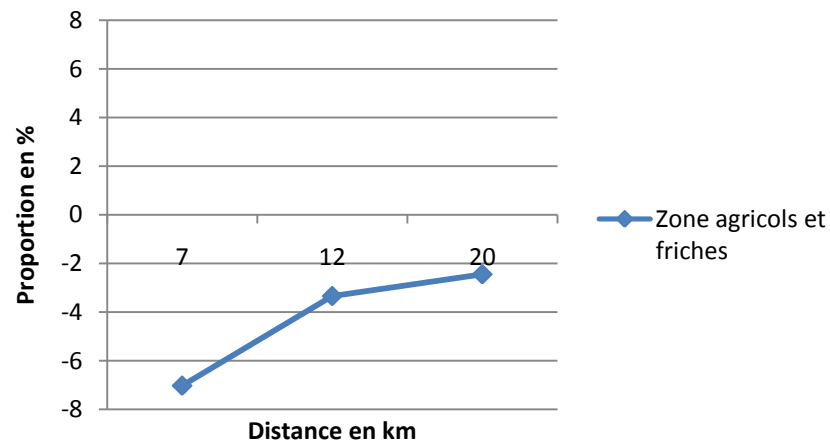
Secteurs de forts changements entre 2001 et 2011



Gradients de distance des évolutions d'occupation du sol depuis le centre de Meknès

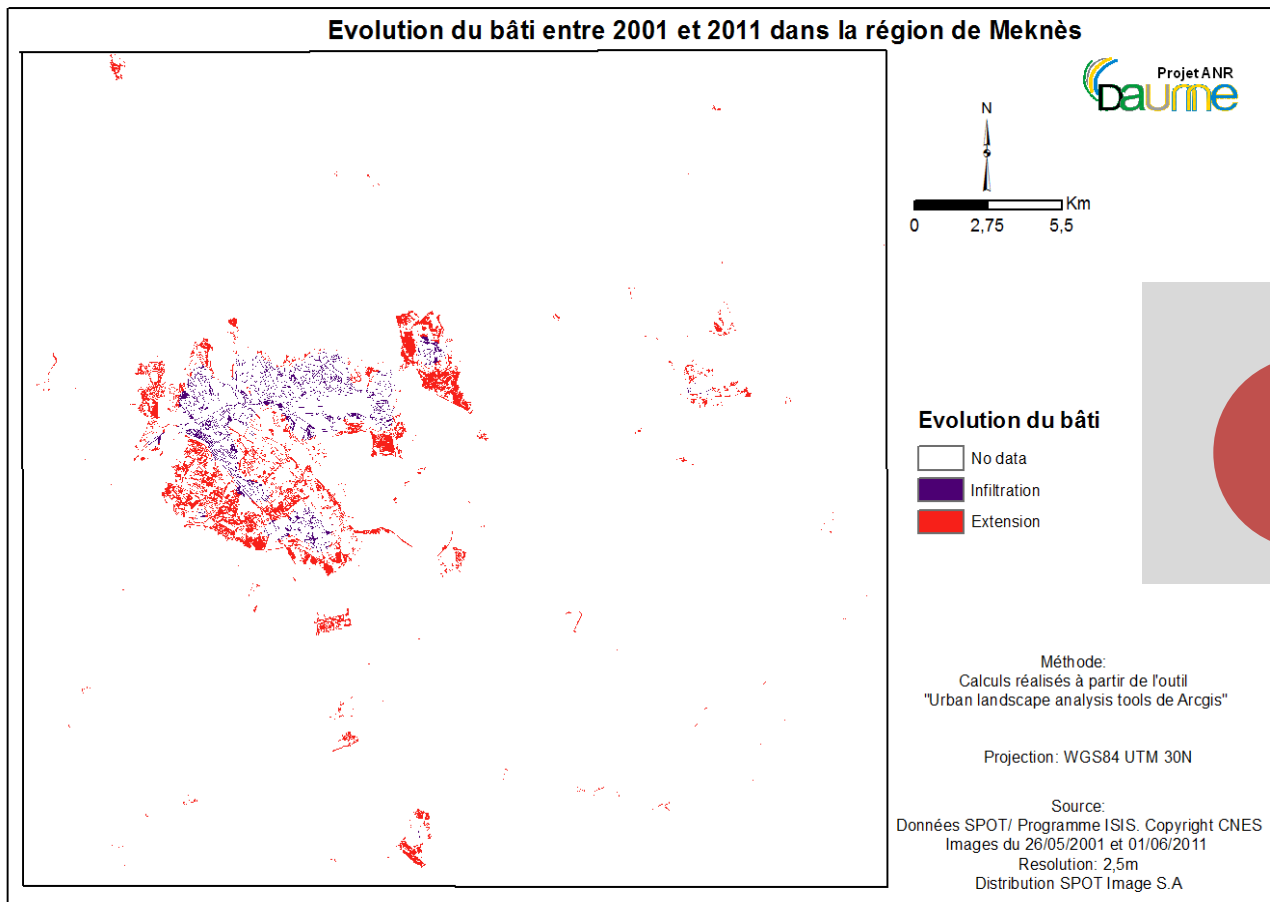


Gradient d'évolution de surfaces construites selon la distance depuis le centre ville de Meknès entre 2001 et 2011



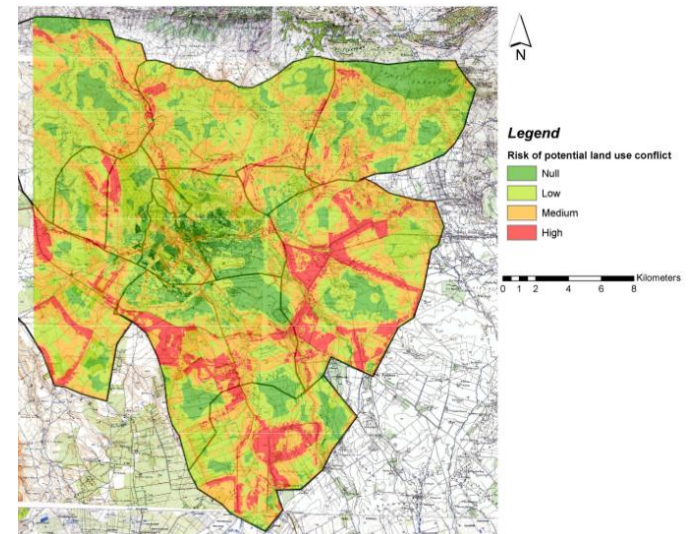
Gradient d'évolution de surfaces agricoles selon la distance depuis le centre ville de Meknès entre 2001 et 2011

Evolution des formes de croissance du bâti entre 2001 et 2011



Perspectives

- **Evaluation des risques potentiels de conflits d'utilisation du sol**
(cf. etude de Marta Debolini, 2012)
- **Éléments de spatialisation pour une démarche de Prospective territoriale**



Merci de votre attention !