



Présentation de NGI Maghreb

**Solutions géospatiales pour
développer les performances du
secteur agricole**

La société NGI Maghreb



www.ngi-maghreb.com

- ❑ Création en mars 2006
- ❑ Société spécialisée dans les domaines liés à l'**Information Spatiale**
- ❑ Actuellement, 70 employés



SIG &
Cartographie

A 3D rendering of server racks in a data center. The racks are blue and have a grid pattern. A world map is overlaid on the racks, and there are some numbers and text on the racks, such as '0100187-01' and '21001C7-01'.

Imagerie Satellitaire
& Aérienne

An aerial satellite image of a landscape with a color-coded overlay. The overlay uses various colors like red, yellow, green, and blue to represent different features or data layers. The text 'Imagerie Satellitaire & Aérienne' is overlaid on the image.

ACTIVITES

+ Imagerie satellitaire & aérienne

NGI Maghreb, distributeur EADS Astrium, vous fournit tout type d'imagerie et traitements...



+ Navigation routière par GPS

Découvrez **NGI Nav**, solution de navigation routière par GPS pour le Grand Public & les Professionnels...



+ Diffusion cartographique en ligne

Découvrez **NGI Webmap**, création et intégration d'application web géographiques, services LBS...



+ Développement d'Applications Mobiles

Développement de solutions applicatives cartographiques métier et grand public...



+ SIG & cartographie numérique

NGI Maghreb, éditeur SIG, répond à tout vos besoins en système d'information géographique...



+ Géolocalisation & gestion de carburant

Découvrez **NGI Fleet**, solution de gestion de flotte via GPS et GPRS/satellite...



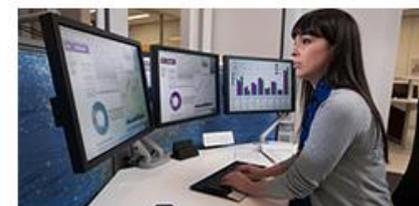
+ Sécurisation de biens & de personnes

Découvrez **NGI Security**, solution globale de gestion de crise, gestions d'alertes et gestion de mission...



+ Solutions M2M & IoT (Internet Of Things)

Découvrez **NGI Telemetry**, Solution d'intégration, de gestion et de collecte de données métiers...



NOS REPRESENTATIONS

	<ul style="list-style-type: none">• Solutions géospatiales (marchés de la sécurité, des administrations et des infrastructures)
 	<ul style="list-style-type: none">• Intelligence géospatiale pour les Entreprises (Géocodage, analyse spatiale sophistiquée)• La gamme Mapinfo (Création et accès aux données, partage de cartes interactive)
	<ul style="list-style-type: none">• Solutions d'Entreprise Intégrée « Clé en main » (Gestion cartographique du Territoire et réseaux d'utilité publique)
	<ul style="list-style-type: none">• Kits de développement logiciel pour l'exploitation d'informations cartographiques et GPS

Distribution et traitement d'imagerie satellitaire

NGI représentant en Tunisie de Airbus Defense & Space (Spot Image)

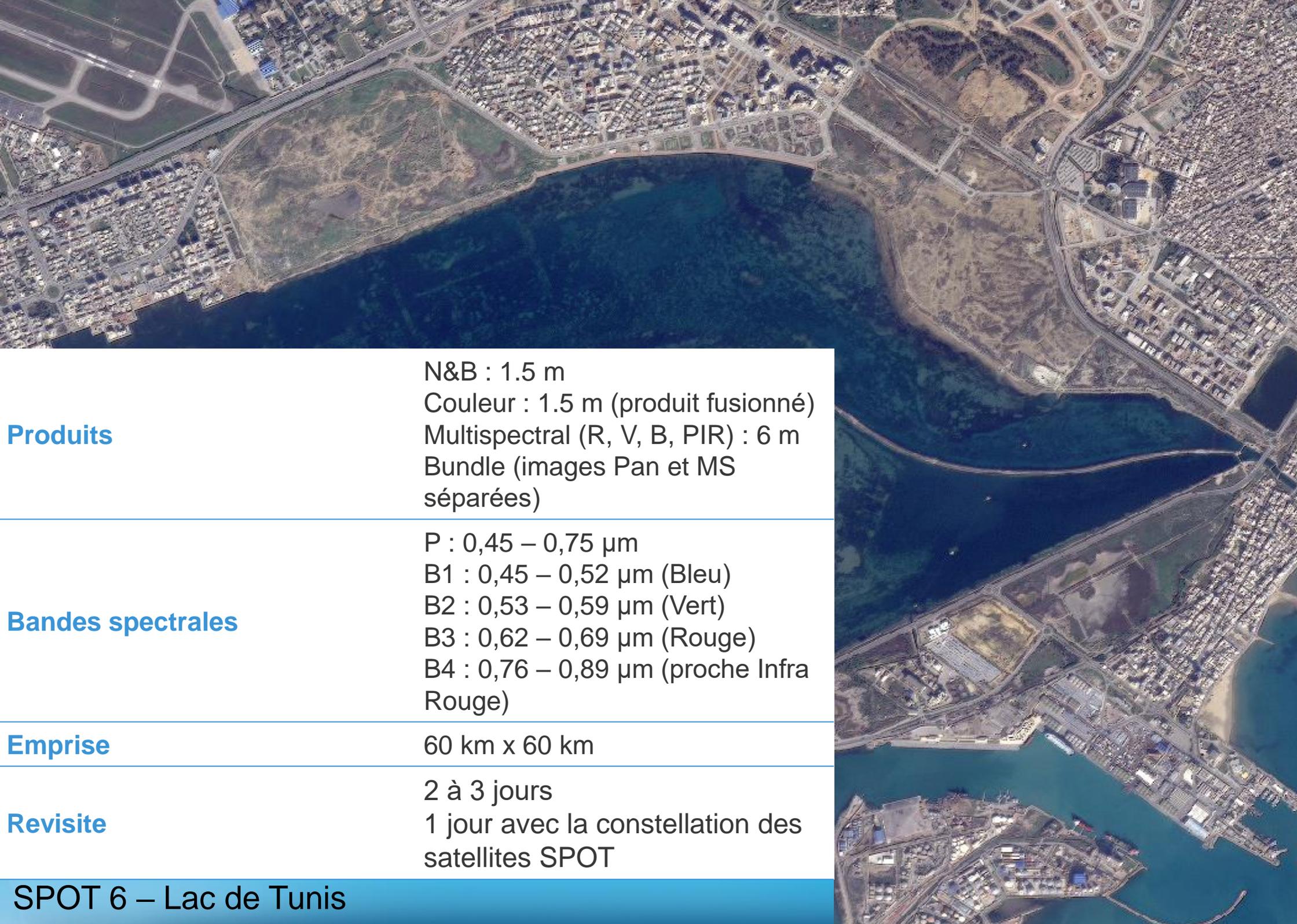
- Traitement des images THR (Très Haute Résolution)
- Mise à jour et intégration des données dans tout type de solutions



Une flotte de satellites



Chaque point de la Terre couvert au moins une fois par jour



Produits

N&B : 1.5 m
Couleur : 1.5 m (produit fusionné)
Multispectral (R, V, B, PIR) : 6 m
Bundle (images Pan et MS séparées)

Bandes spectrales

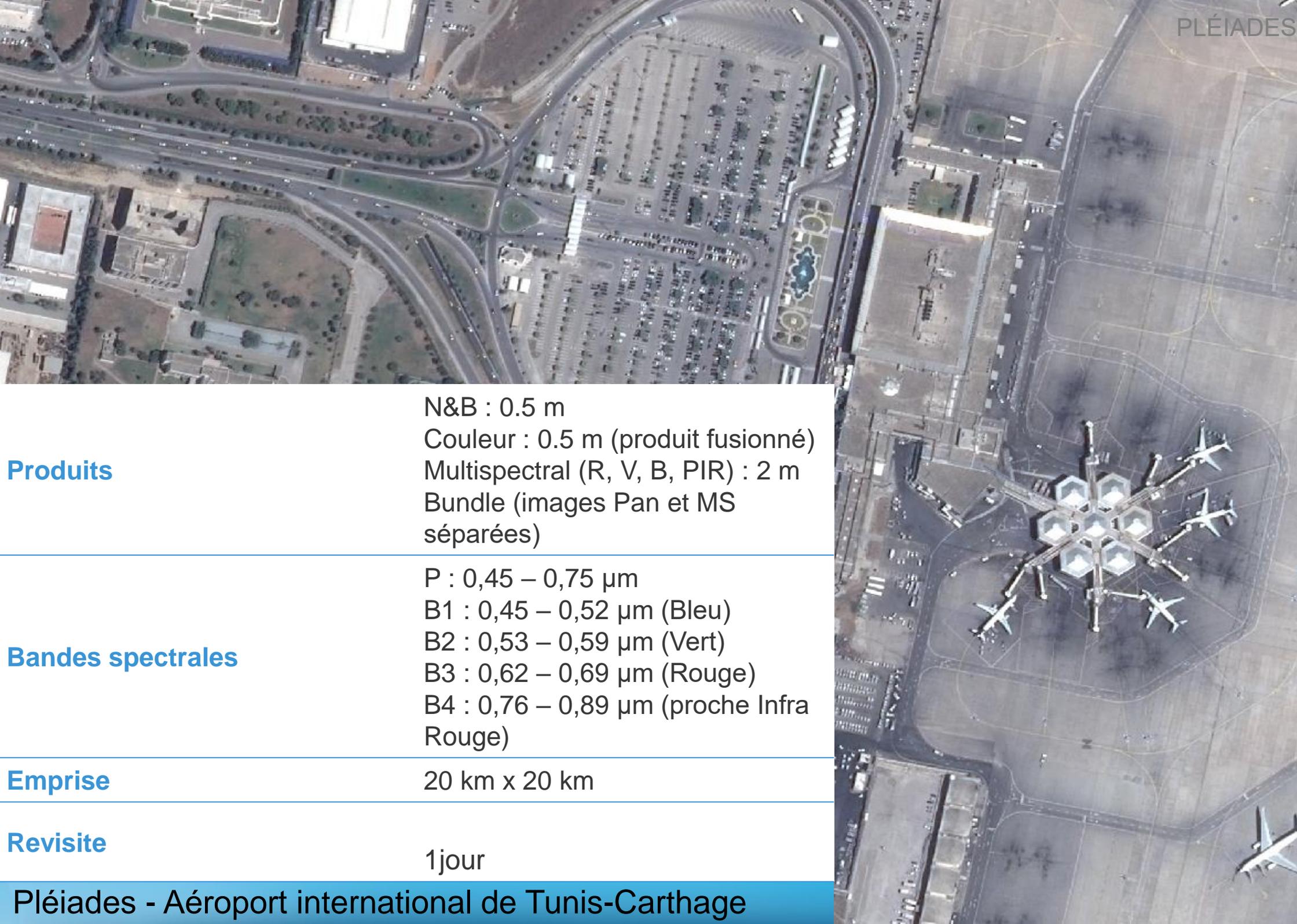
P : 0,45 – 0,75 μm
B1 : 0,45 – 0,52 μm (Bleu)
B2 : 0,53 – 0,59 μm (Vert)
B3 : 0,62 – 0,69 μm (Rouge)
B4 : 0,76 – 0,89 μm (proche Infra Rouge)

Emprise

60 km x 60 km

Revisite

2 à 3 jours
1 jour avec la constellation des satellites SPOT



Produits

N&B : 0.5 m
Couleur : 0.5 m (produit fusionné)
Multispectral (R, V, B, PIR) : 2 m
Bundle (images Pan et MS séparées)

Bandes spectrales

P : 0,45 – 0,75 μm
B1 : 0,45 – 0,52 μm (Bleu)
B2 : 0,53 – 0,59 μm (Vert)
B3 : 0,62 – 0,69 μm (Rouge)
B4 : 0,76 – 0,89 μm (proche Infra Rouge)

Emprise

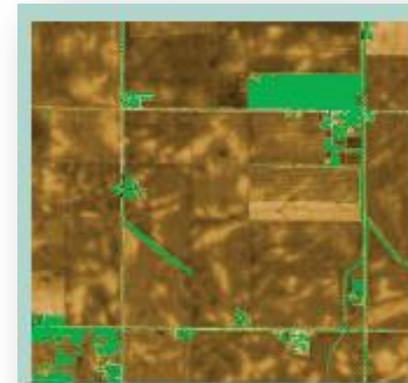
20 km x 20 km

Revisite

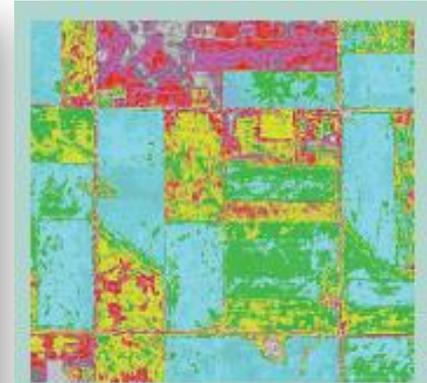
1jour

L'imagerie satellitaire au service de l'Agriculture

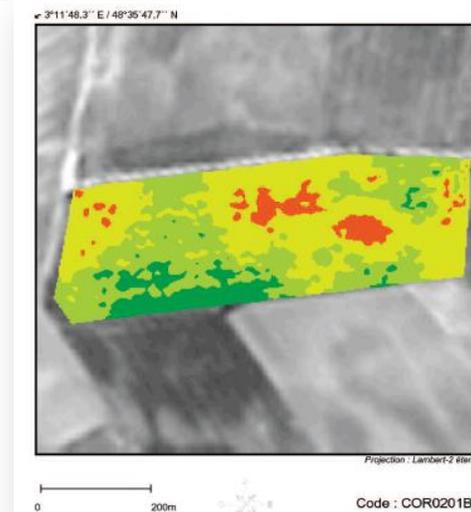
- ✓Création des bases de données de limites de parcelles.
- ✓Statistiques agricoles par classification d'images Spot
- ✓Diagnostic sur certaines cultures (exemple comptage d'oliviers sur les images 1,5 m multispectrales) en associant une excellente radiométrie à une résolution très fine.
- ✓Grande capacité de revisite qui permet des acquisitions quotidiennes de n'importe quel site agricole: évolution de la croissance
- ✓Evaluation des dommages dus à la sécheresse ou autre type de catastrophes agricoles



Carte d'indice du sol
montre les variations de
réflexion de la surface des
sols et des résidus.



Carte d'indice de
végétation
quantifie l'état de la
biomasse.



FARMSTAR Pack Blé Initial

Bilan Sortie Hiver

Peuplement et potentiel de rendement

Parcelle : Le Ruisseayu Lombart

Surface : 19.00 ha Semis : 02/10/2002
Variété : CHARGER Densité : 300

Carte de peuplement
Interprétation au 26/03/2003

Densité (tiges / m ²)	% Surface	ha	Potentiel de rendement (q/ha) en météo moyenne
Très faible (< 150)	0.0	0.0	-
Faible (150-450)	6.8	1.3	108
Optimale (450-650)	47.0	8.9	110
Correcte (650-850)	36.4	6.9	112
Excessive (> 850)	9.7	1.8	115

Potentiel de rendement selon condition climatique	Défavorable	Moyenne	Favorable
	105	111	118

Prochain stade 1 nous vers le 09/04/2003

Une grande variabilité d'acteurs et de besoins

• Acteurs institutionnels

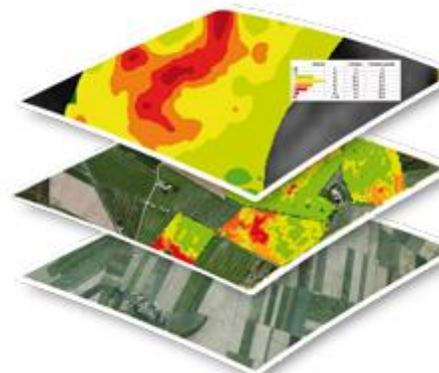
- Anticiper les niveaux de **production**, garantir la **sécurité alimentaire**
- Garantir l'adéquation entre le **potentiel** des terres et les activités agricoles
- Mettre en place et contrôler les politiques de **subvention**, mesurer l'**efficacité** des politiques
- Anticiper l'impact du **changement climatique** sur la productivité

• Acteurs économiques (coopératives, industries, assureurs)

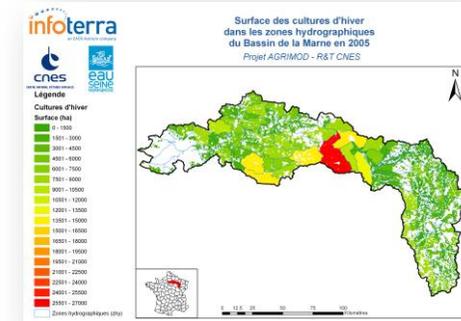
- Mettre en place des processus de **traçabilité** et de certification
- Détecter les **anomalies** de croissance et leurs impacts
- Réduire les **coûts** logistiques, anticiper les niveaux de production

• Agriculteurs

- Disposer d'informations **fiables** sur l'état des cultures à l'échelle parcellaire
- Optimiser les **coûts** de production par un ajustement des intrants et par une optimisation des tours de plaine



Optimisation des intrants grâce à l'imagerie satellite



Cartographie de la distribution des cultures d'hiver



Parcelles gérées par un technicien de coopérative

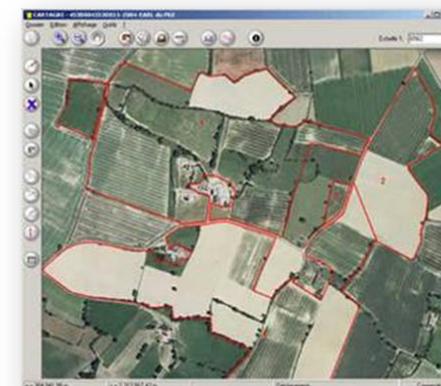


Accompagnement personnalisé

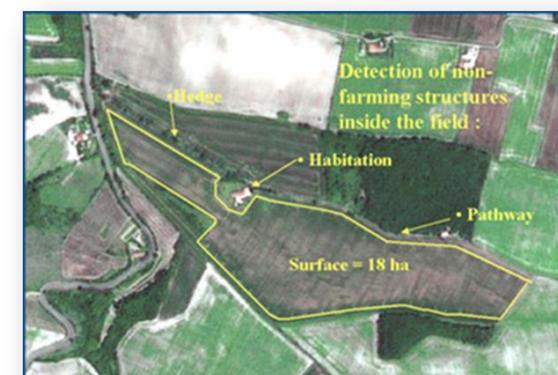
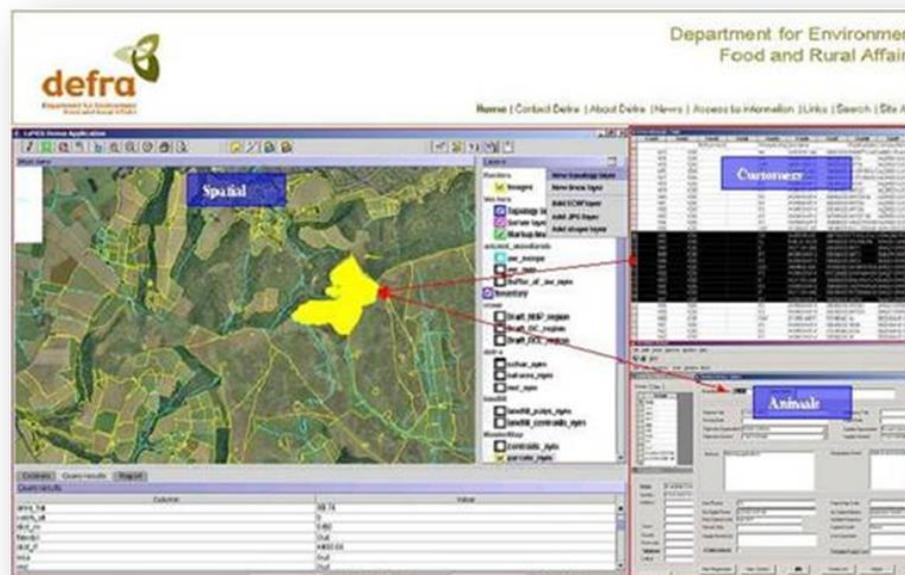
Des applications géospatiales institutionnelles (1)

- **Registre Parcellaire Graphique (RPG)**

- Base de données géographique contenant les **contours parcellaires** et des **informations** sur l'exploitation agricole et les cultures
- Bénéfices: connaissance précise et spatialisée des **surfaces cultivées** et des **pratiques**, optimisation des **budgets institutionnels**, **valorisation** des produits agricoles
- Applications: gestion des **politiques** agricoles, gestion et contrôle des **politiques d'aide**, systèmes de **géo-traçabilité** et de **veille sanitaire**
- Données satellites utilisées: **Pléiades**, FORMOSAT-2, SPOT6-7



RPG pour la PAC (Pléiades)

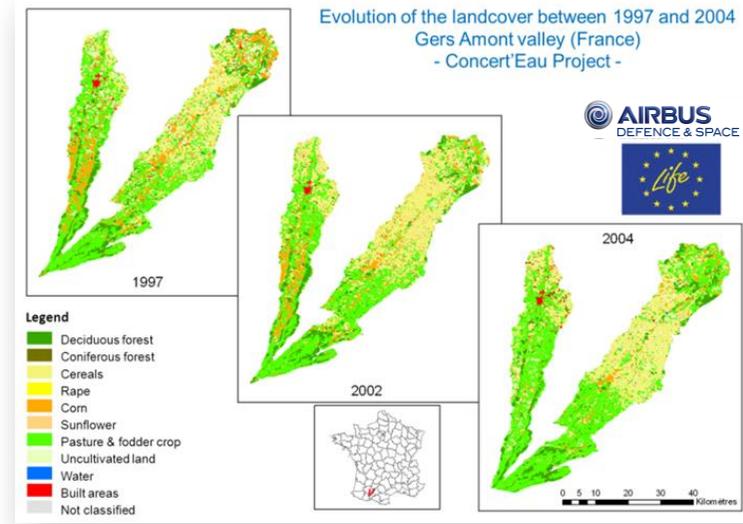


RPG pour le Ministère de l'Environnement, de l'Alimentation et des Affaires Rurales

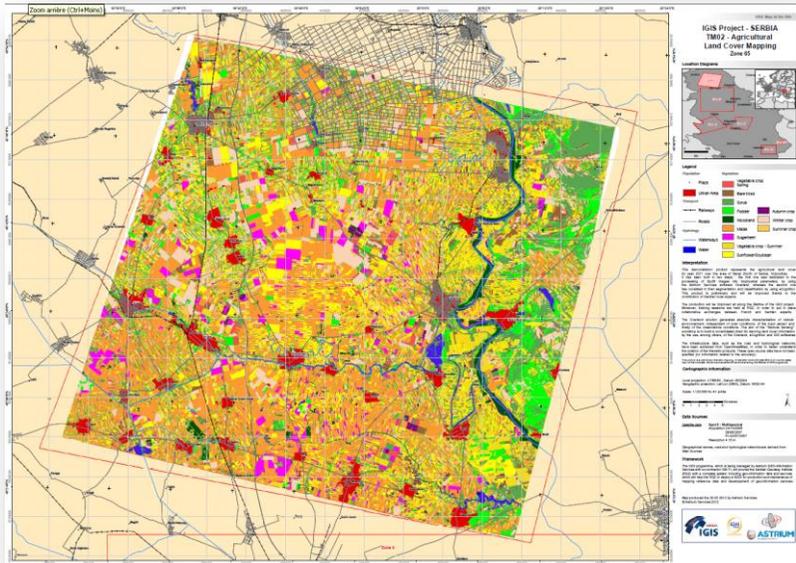
Des applications géospatiales institutionnelles (2)

- **Inventaire des cultures et suivi de production**

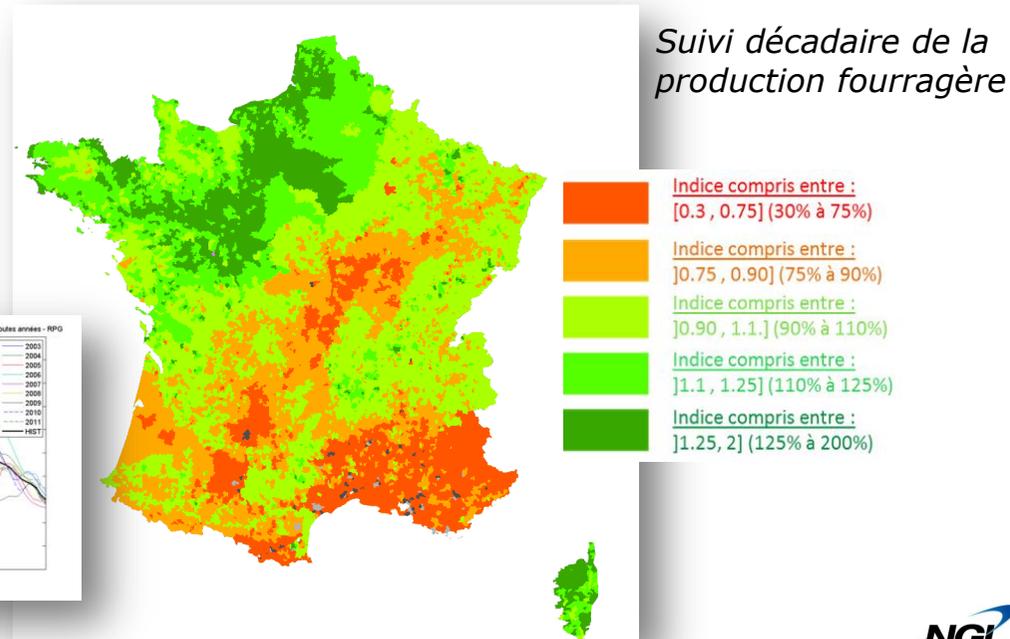
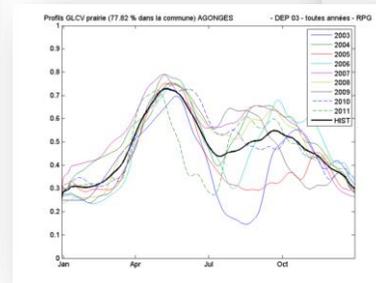
- Cartes de la **distribution spatiale** des cultures et suivi régulier de leur **développement**
- Bénéfices: estimation et suivi précis des **niveaux de production**
- Applications: prises de **décisions** précises anticipées sur les **marchés**, système d'**alerte précoce**, gestion optimisée de la **sécurité alimentaire**
- Données satellites utilisées: SPOT 6/7, DEIMOS-1, TerraSAR-X, capteur moyenne résolution



Evolution de la distribution des cultures



Carte d'occupation des sols agricoles
(Serbie)



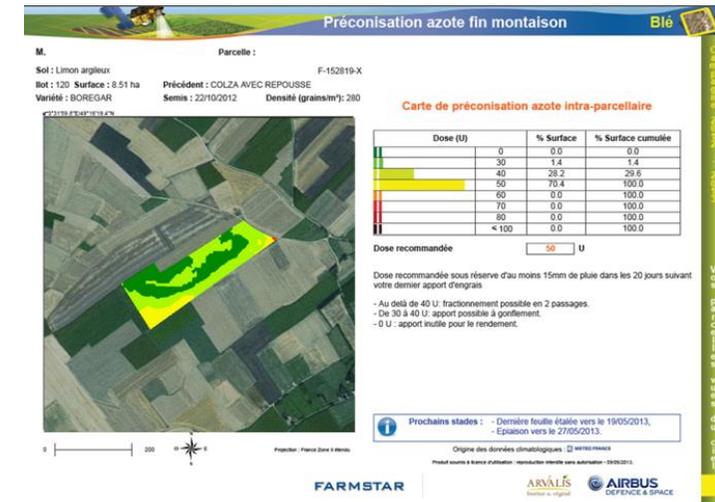
Des applications géospatiales commerciales

- **Services d'agriculture de précision**

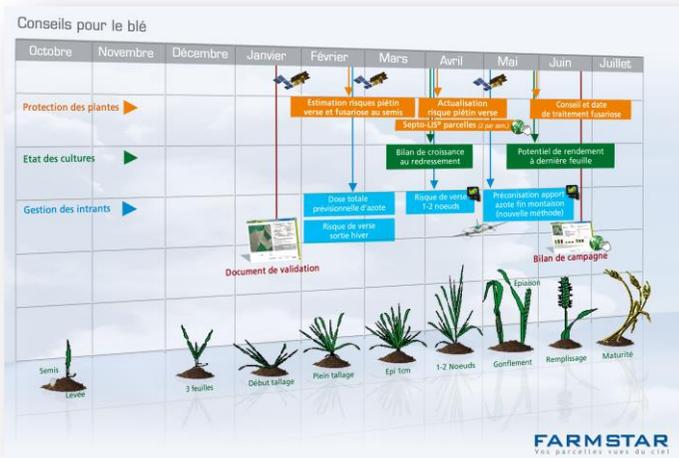
- Utilisateurs: agriculteurs, coopératives, industrie, assureurs
- Cartes parcellaires du **développement** des cultures et **recommandations** agronomiques
- Bénéfices: **optimisation** des pratiques, augmentation des **rendements**, réduction des **coûts de production**
- Applications: mise en place de pratiques **efficaces** et **durables**
- Données satellites utilisées: Pléiades, FORMOSAT-2, SPOT 5-6-7, DEIMOS-1



Site web Farmstar Expert



Carte de recommandation azotée



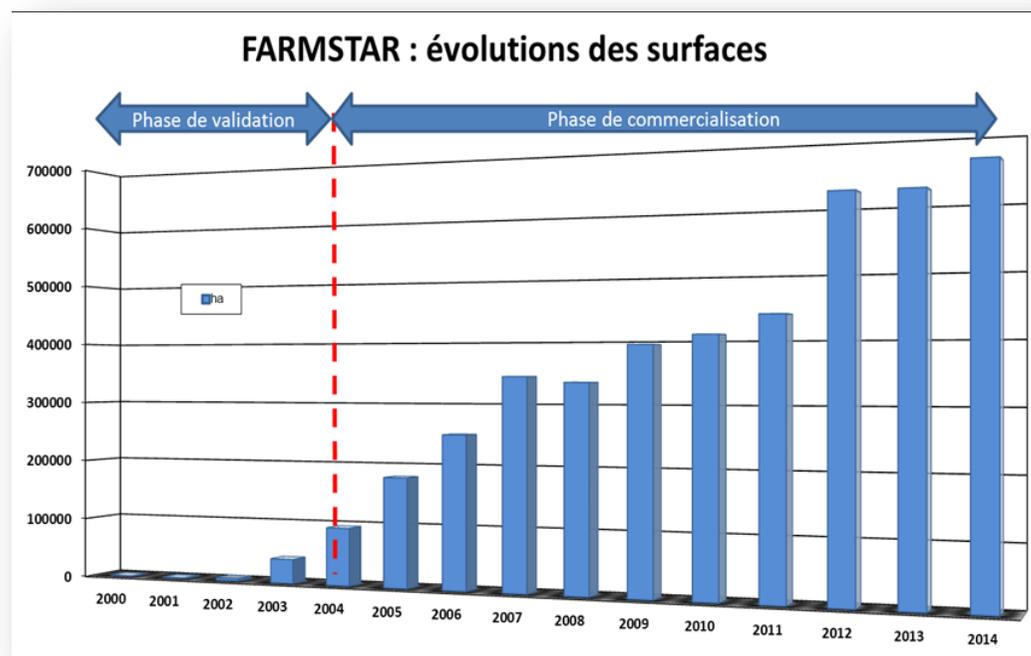
Calendrier d'acquisition et de livraison des produits Farmstar

Farmstar, the leader de l'agriculture de précision

- **Service commercialisé depuis plus de 10 ans en partenariat avec les instituts Arvalis et CETIOM**
- **Chiffres clés pour 2014**
 - 15 200 agriculteurs, 30 distributeurs (coopératives)
 - 660 000 ha souscrits (58 % blé, 11% orge, 31% colza)
 - 1050 techniciens agricoles et 30 ingénieurs régionaux apportant un support aux agriculteurs

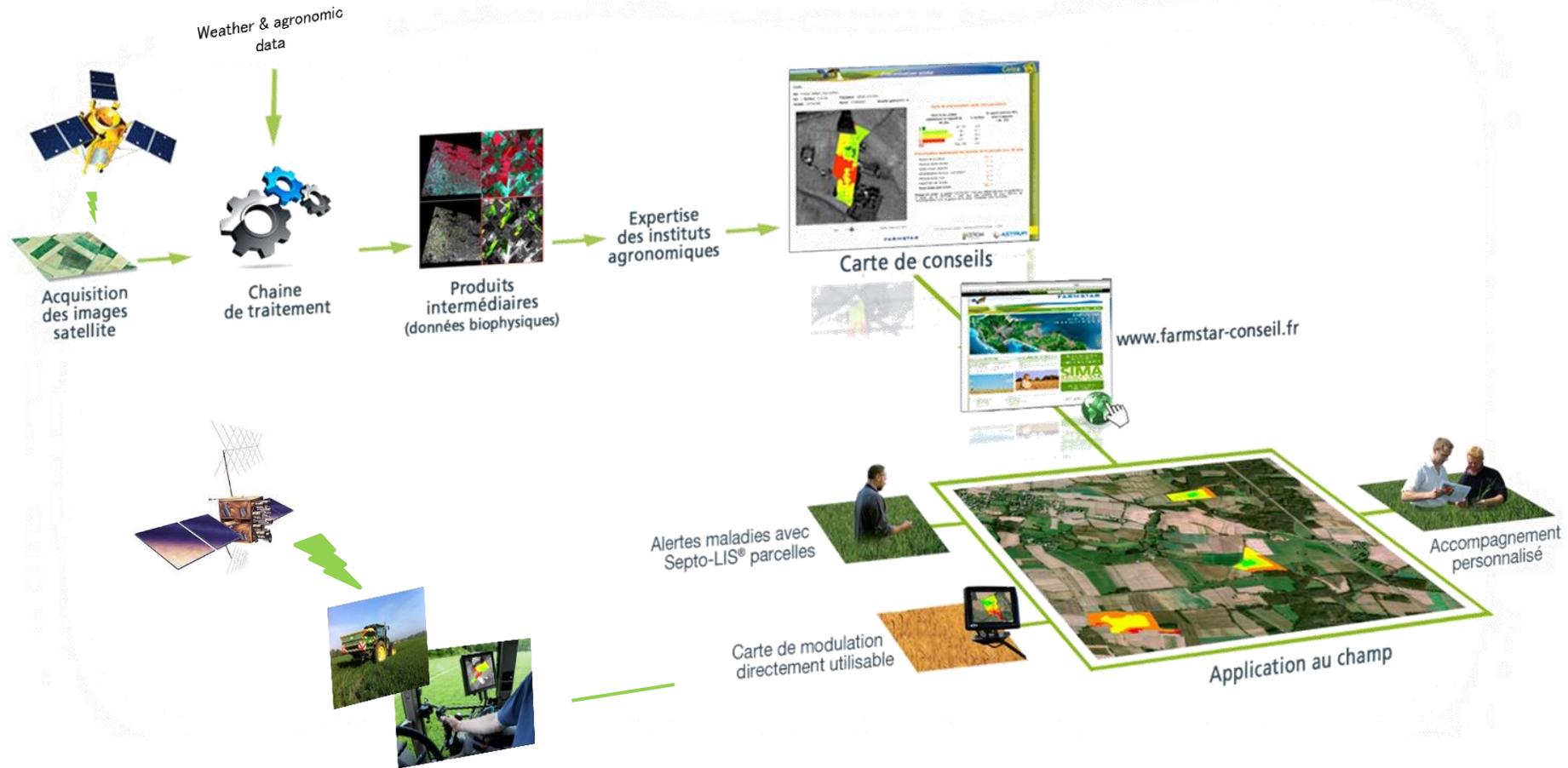


Equipe Farmstar



Farmstar 2014: zone acquise
(320,000 km²)

La boucle opérationnelle

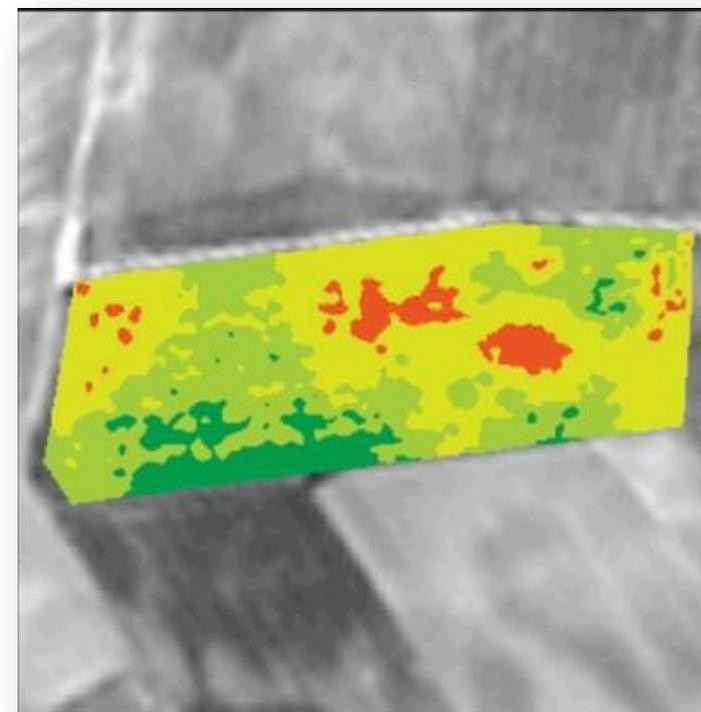


L'agriculture de précision au service des agriculteurs

Prédiction des rendements:

Densité (tiges / m ²)	% Surface	ha	Potentiel de rendement (q/ha) en météo moyenne	
	Très faible (< 150)	0.0	0.0	-
 	Faible (150-450)	6.8	1.3	108
	Optimale (450-650)	47.0	8.9	110
	Correcte (650-850)	36.4	6.9	112
 	Excessive (> 850)	9.7	1.8	115

Potentiel de rendement selon condition climatique	Défavorable	Moyenne	Favorable
	105	111	118



Carte de peuplement

L'agriculture de précision au service des agriculteurs

Optimisation des besoins en intrants: Où, Quand et Combien:



Coût

Economie d'intrants - Moins d'azote et de régulateurs de croissance



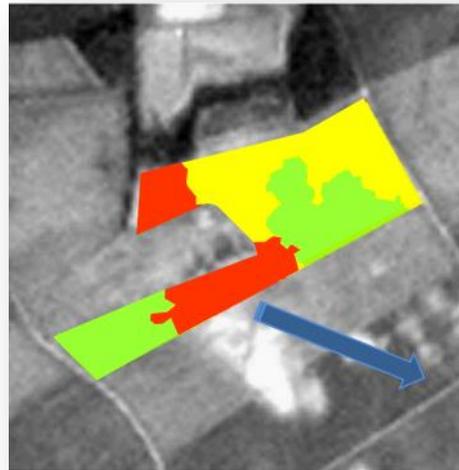
Environnement

Réduction des doses d'azote et de produits phytosanitaires → réduction du risque de pollution des ressources en eau



Qualité

Ajout d'azote au bon moment et à juste dose ce qui contribue à un ajustement optimal des besoins en protéines des plantes



Préconisation en azote



Dose (en unités)	% Surface	% Surface cumulée
0	9	9.0
10	0	9.0
20	27	36.0
30	43	37.9
40	0	79.0
50	21	100.0
60	0	100.0
70	0	100.0
80	0	100.0
90	0	100.0





Merci



NGI Maghreb

53, rue 8601 - 2035 Chargaia I

Tunis - TUNISIE

Tél. : +216 71 808 565

Fax : +216 71 808 395

gsm : +216 21 06 34 76

www.ngi-maghreb.com



Pléiades - Galesnak Island - Croatia 2012