

MARCHE POUR LA MISE A JOUR DE LA BD OCSOL-PACA 2006-2014

Réunion de lancement de la 2^{ème} phase
– 29/07/2016, Aix en Provence –

M.O.	Claire AJOUĆ	CRIGE-PACA
Prestataire	David LOY	TTI Production

PRESENTS :

Claire AJOUĆ - CRIGE PACA

François CABRIEL – Région PACA

Frédéric DENIS – DREAL PACA

Guy MICHEL – DRAAF PACA

Jean-Michel METIVIER - IRSN

Thierry VINAS – Conseil Départemental 13

David LOY – TTI Production

ORDRE DU JOUR DE LA REUNION

Après-midi de réunion organisée dans les locaux du CRIGE-PACA et consacrée au lancement de la 2^{ème} phase du marché, relatives aux deux tranches conditionnelles du marché (T.C N°1 et N°2), relevant de la mise en cohérence de la BD OCSOL 2006 et de la production du fichier d'évolution 2006-2014.

POINTS PRESENTES :

1. RAPPEL DU CONTENU DES TRANCHES : PHASES ET LIVRABLES

2. CARACTERISTIQUES DES IMAGES SATELLITES DE 2006 PROPOSEES ET TRAITEMENTS A PREVOIR

3. ORGANISATION DE LA PRODUCTION PROPOSEE PAR TTI

4. POINT SUR LES DONNEES EXOGENES MOBILISABLES

5. PLANNING A VENIR

1. RAPPEL DU CONTENU DES TRANCHES : PHASES ET LIVRABLES

➤ Description générale :

Tranches conditionnelles du marché de mise à jour de la BD OCSOL-PACA confié au prestataire **TTI production**, représenté par Mr David LOY, et **notifiées par le CRIGE depuis 08 avril 2016.**

➤ Décomposition des tranches :

Celles-ci comprennent une mise en cohérence géométrique et sémantique (46 postes – niv 3) du fichier BD OCSOL-PACA de 2006 selon les spécificités techniques de la BD OCSOL-PACA 2014 produite à partir d'images satellites de l'année 2006, SPOT en l'occurrence, ainsi que la constitution d'un fichier d'évolution 2006-2014 mettant en corrélation les deux bases de données et distinguant les changements d'état entre les deux dates, cela sur la totalité de la Région PACA + l'enveloppe extérieure du périmètre intégrant le PNR des Baronnies.

Conformément au Cahier des charges, les travaux démarrent à l'issue de l'achèvement de la 1^{ère} phase (T.F)

➤ Descriptif des livrables demandés :

⇒ **Mosaïque régionale des scènes SPOT 5 de 2006** (formats : ECW, Jp2 et TIFF)

⇒ **2 fichiers de données vecteurs compatibles avec les formats SIG ArcGis, QGIS et MapInfo : OCSOL_2006 et EVOL_2006-2014**

- formats : shp, tab, .wor, .mif/mid, Arcinfo et mapinfo export pour les données

- .lyr et qml pour la sémiologie reprenant les codes RVB de l'OCSOL 2014 (=> à définir pour les zones ayant évoluées)

Découpées de la manière suivante :

- Un **fichier unique PACA** sur l'ensemble de la zone de projet traitée (=>zone tampon de 5km non maintenue pour des raisons techniques et financières)

- **6 fichiers départementaux** découpés sur les limites administratives de la BD TOPO de l'IGN.

⇒ **Documents techniques attendus :**

- **Rapport de production complété avec un paragraphe dédié à la constitution de la BD OCSOL 2006** : décrivant l'ensemble des traitements amonts et avals ainsi que les choix techniques réalisés (document aux formats : word et pdf)

- **Dictionnaire de la nomenclature mis à jour en fonction des spécificités relatives à la donnée 2006** (formats : word et pdf)

- Fiches de **métadonnées** normées (xml)

➤ **Planning prévisionnel :**

- Selon les délais spécifiés par TTI dans l'Acte d'engagement cette 2^{ème} phase incluant les 2 tranches conditionnelles, prévois d'être produite dans un délai de **2 mois maximum**.

- **Il est rappelé que le délai total d'exécution pour l'ensemble du marché est fixé à 10 mois.**
- **Ces livrables seront aussi soumis à la période de maintenance corrective de 12 mois prévue dans ce même cadre.**

- **En réunion a été proposé par le CRIGE, le calendrier prévisionnel suivant**, déroulant les phases actuellement prévues dans le cadre du marché :

MARCHÉ BD OCSOL PACA CRIGE 2006-2014		2015	2016													
		Décembre	Janvier	février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Aout	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre		
Phasage des étapes du projet																
Tranche conditionnelle n°1	Réunion de lancement															
	Pré-traitement des images satellites SPOT2006															
	Elaboration de la méthode pour la reprise de la BD OCSOL 2006															
	Livraison de la mosaïque SPOT 2006															
	Validation de la méthode avec MO															
	Génération de la BD OCSOL2006															
	Phase de contrôle qualité interne BD OCSOL2006 (TTI)															
Livraison de la BD OCSOL2006																
Tranche conditionnelle n°2	Génération du fichier d'évolution 2006-2014															
	Livraison du fichier d'évolution 2006-2014															
	Phase de contrôle qualité externe BD OCSOL2006-2014 (MO + partenaires du projet)															
General	Transmission du rapport de production consolidé															
	Livraison des fiches de métadonnées															
	Réunion finale de fin de prestation															

Extrait du tableau de bord distribué en séance – Suivi des phases de production de la BD OCSOL-PACA 2006

➤ **Ce planning sera validé dans le courant de la rentrée entre le CRIGE et TTI à l'issue de l'évaluation des éléments suivants :**

- la complétude et qualité des images satellites SPOT mises à disposition pour 2006 (mi-août),
- des prétraitements « correctifs » nécessaires à effectuer avant exploitation des images (fin-août),
- des tests de mise en œuvre affinant la méthode de production qui sera choisie (septembre)

2. CARACTERISTIQUES DES IMAGES SATELLITES DE 2006 PROPOSEES ET TRAITEMENTS A PREVOIR

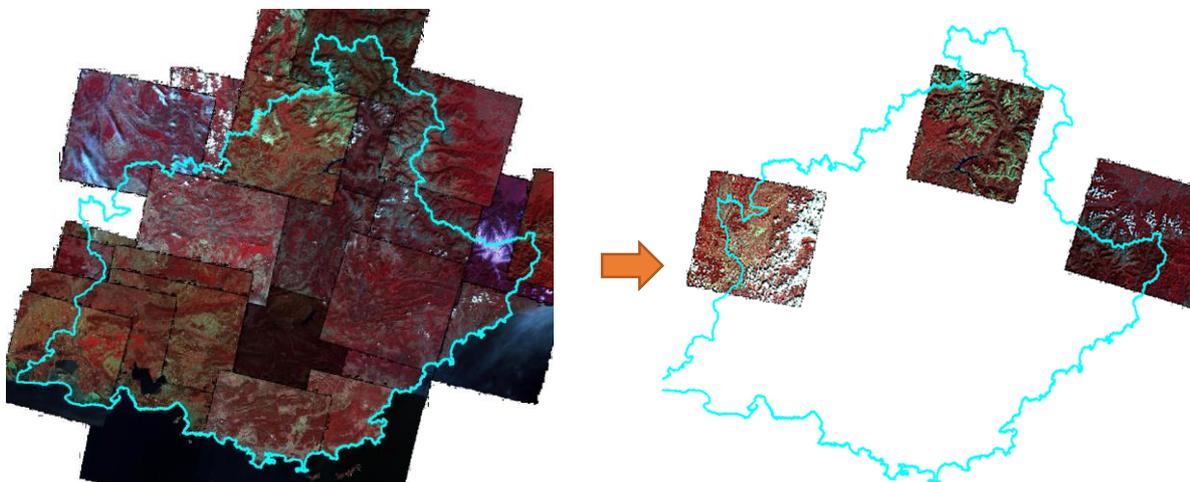
➤ Images sources disponibles

>> IMAGES SPOT 4 ET 5 : REFERENTIEL CHOISI POUR LA GENERATION DE LA BD OCSOL 2006

Dates d'acquisition : les images proposées dans le cadre du marché ont été téléchargées par le CRIGE en **octobre 2015** sur le site THEIA dans le cadre du programme **SPOT World Heritage** (ouverture de 73 000 images d'archives SPOT disponibles sur toute la France).

Caractéristiques :

- **36 scènes SPOT 5 + 3 scènes SPOT 4** pour unescouverture régionale complète



Extrait du patchwork de scènes SPOT 5 + SPOT 4

- Couverture **multi spectrale - 4 bandes**
- Images orthorectifiées mais non corrigées radiométriquement (niveau 1)
- **Une multi-résolution** :
SPOT 5 : 10 m de résolution
SPOT 4 : 20 m de résolution

Période : **janvier à octobre 2006**

➔ TTI propose 2 solutions :

- 1- Opter pour un compromis entre le respect de la date (année 2006) et la meilleure résolution possible : **mosaïque SPOT 5 + scènes SPOT 4 (mix d'images de précisions différentes)**
- 2- Prendre le temps de rechercher l'existence des scènes SPOT 5 manquantes sur le catalogue de SPOT Image (identification des ID pour une recherche ciblée sur SWH) : **mosaïque SPOT 5**

➔ **Le comité de suivi tend vers la 2^{ème} solution.**

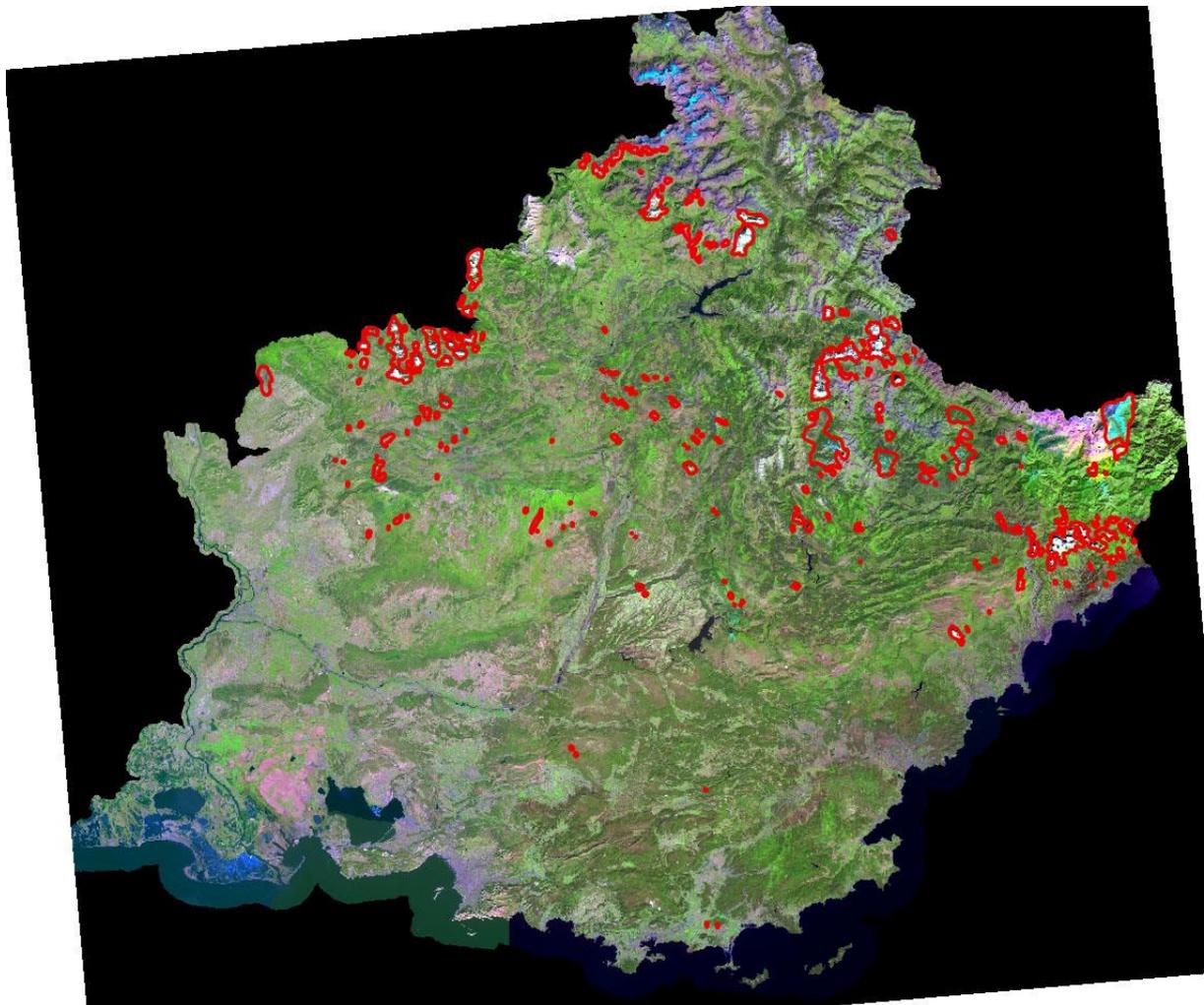
Ainsi le CRIGE et TTI vont essayer de rapidement obtenir des renseignements sur l'existence de scènes Spot 5 supplémentaires

SUITES DONNEES A L'ISSUE DU 29/07/2016 :

⇒ **04-08-2016 :** TTI a réussi à récupérer des scènes SPOT 5 sur les 2 zones manquantes via SWH. Toutefois, celles-ci ne sont pas orthorectifiées : A REALISER PAR TTI

⇒ **12-08-2016 :** Livraison au CRIGE de la 1^{ère} version de la mosaïque SPOT générée (TIF) + fichier vecteur localisant tous les défauts de la mosaïque : utilisation par TTI des 36 scènes + 6 nouvelles scènes SWH.

Version filtrée avec un rehaussement de contraste qui améliore la visualisation entre le 15000^e et 30000^e + retrait au maximum des nuages/ombres/enneigements qu'il était possible de faire. Certaines scènes de remplacement étaient brumeuses et le résultat est un peu saturé par endroits au niveau de « patchs » lié au mélange de saisons : images d'hiver plus ombrées et celles d'été plus "brumeuse" en raison de la chaleur : **radiométrie générale correcte.**



Mosaïque SPOT 5 en couleurs naturelles livrée et superposée avec les zones présentant des défauts radiométriques en rouge (ombres portées, nuages) fournies par TTI

>> QUESTION DE LA REUTILISATION DES IMAGES LANDSAT 7 D'ORIGINE ?

L'image d'origine Landsat qui a servi à produire la 1^{ère} version de la BD OCSOL 2006 en 2008 a été transmise à TTI comme couverture complémentaire.

Caractéristiques :

- **Résolution 30 mètres** et panchromatique à 15 mètres : *pixel de 30m insuffisant*
- **Couverture régionale en 4 scènes** du satellite Landsat 7 ETM+ : *marquées par des bandes « noires » dues à un défaut connu du capteur CLC.*
- ↳ **Problème : mosaïque 2006 générée à partir de plusieurs recouvrements de scènes prises à différentes périodes afin de pallier au problème du capteur : forte hétérogénéité !**

Période : avril à juin 2006

→ **Compte tenu des nombreux problèmes de qualité TTI n'a pas prévu d'avoir recours à cette mosaïque LANDSAT 7** dans le cadre de la production de la nouvelle version des données OCSOL 2006

↳ **Le comité de suivi a validé cette décision**

3. ORGANISATION DE LA PRODUCTION PROPOSEE PAR TTI

➤ **TTI annonce dès le départ indéniablement une baisse en qualité du fichier 2006, induite par :**

- Des images satellites de « plus moyennes » résolutions (> à 10 mètres)
- Des données exogènes moins nombreuses ou moins riches

➤ **Quid de l'UMC :** TTI rappelle également que le choix final de l'UMC qui sera réalisé aura une influence sur la qualité du fichier d'évolution : la généralisation faite sur certains polygones en 2014 pourra amener à des « fausses évolutions » dues à des géométries différentes.

↳ **A ce titre, le CRIGE rappelle qu'en amont du choix final de l'UMC conservée, la production de la version diachronique (2006) sera réalisée à partir de la version avec les UMC à 5000m².**

↳ **La généralisation à 25 000 m² n'interviendra (si maintenue) qu'à l'obtention des résultats, soit en fonction de la précision de l'information obtenue pour l'année 2006 et pour le fichier d'évolution.**

➤ **TTI signale que la nouvelle BD OCSOL 2006 sera déduite de la BD OCSOL 2014.** Il ne s'agira en aucun cas de reprendre la précédente version ou de la corriger compte tenu des importantes anomalies qu'elle contient : la BD OCSOL 2006 antérieure ne servira qu'à titre indicatif pour le repérage des grands ensembles urbains.

D'autre part, la production de la nouvelle OCSOL 2006 permettra en parallèle :

- Faire une « repasse » des objets de la donnée 2014
- Produire le fichier d'évolution 2006-2014 : repérage des changements

➤ **2 SOLUTIONS TECHNIQUES SONT A CE JOUR ENVISAGEES PAR TTI :**

- **N°1 :** Parcourir la zone d'étude par **photo-interprétation (PIAO) sur image SPOT 5** afin d'identifier les changements entre les 2 dates + **exploitation des BD EXO disponibles**
- **N°2 :** **Pré-classement automatique sur SPOT 5 + PIAO sur certains thèmes non détectables de manière automatique + exploitation des BD EXO disponibles**

→ Afin de garantir les délais de production et après échanges avec le comité de suivi, **TTI opérera pour la solution N°2** : « *classification automatique utilisée comme couche d'aide à la PIAO* ».

↪ Cette méthode nécessitera comme pour la T.F, plusieurs **échanges techniques courant septembre avec le CRIGE afin de valider les procédés qui seront retenus.**

↪ De plus, des **zones tests** évaluant sa mise en œuvre seront réalisées par TTI avant le choix de la méthode définitive : **ZONES A DELIMITER AVEC LE CRIGE.**

4. POINT SUR LES DONNEES EXOGENES MOBILISABLES

Le CRIGE annonce que plusieurs ressources exogènes qui ont été fortement utiles à TTI pour la production de la donnée 2014, n'existaient pas pour l'année 2006, notamment :

- Le PCI vecteur : *numérisation qui a débuté en 2005*
- La BD TOPO : *première version acquise en 2008*
- Le RPG : *démarrage de l'informatisation des déclarations PAC en 2006.*

Le CRIGE sollicite les personnes du comité qui ont suivi le précédent projet pour obtenir un tour d'horizon des données qui auraient pu être utilisées à l'époque. François CABRIEL de la Région PACA et Jean-Michel METIVIER se proposent de prospecter en interne sur des éventuelles données « historiques qui pourraient être transmises au BE.

Les données identifiées pouvant être transmises à ce jour à TTI :

- **Les scans 25**
- **La BD carto v1 et v2**
- **Les Orthos V1-V2**
- **La BD FORET V1 de l'IFN**
- **La BD OCSOL 1999**

↪ **Le CRIGE doit se renseigner auprès des partenaires suivants :**

- Agglopolé Provence : **inventaire des cultures irriguées antérieur à 2012**
- Les PNR : données sur l'agriculture et la forêt, notamment pour les **Baronnies et la Camargue**
- Service Analyse spatiale de la Région : voir les autres **données historiques**

SUITES DONNEES A L'ISSUE DU 29/07/2016 :

↪ **05-08-2016** : Le CRIGE a déposé sur le FTP ouvert à TTI les données exogènes suivantes :

- La BD Carto* édition 2006
- La Bd ORTHO* V1-2 assemblée à l'échelle de la région et ré-échantillonnée à 1.5m
- La BD TOPO* la version la plus ancienne datant de 2008, uniquement les couches "E-BATI et I_ZONE ACTIVITE" classées par départements.
- le SCAN25* de PACA couleur édition 2006
- la BD OCSOL 1999 v3 (vecteur)

La BD FORET* de l'IFN (v1) a été transmise directement le 29/07 sur support physique

*Actes d'engagement communiqués par le CRIGE à TTI par mail : en attente de signature

PLANNING ET RELEVÉ DE DECISION FINAL :

- ⇒ Envoi par le CRIGE des données exogènes qui seraient disponibles (contact avec PNR + EPCI) : **courant août**
- ⇒ Communication par TTI de la mosaïque générée pour avis : **mi-août 2016**
- ⇒ Elaboration des tests méthodologiques et définition de zones tests : **mi-septembre 2016**