

Cindy Vida – LMD / SIRTA (cindy.vida@lmd.polytechnique.fr)
JC. Dupont (IPSL), J. Badosa (LMD)

OBJECTIFS – ENJEUX

Le nouvel imageur visible SRF02 EKO installé depuis fin 2014 au SIRTA (toit du LMD) permet d'estimer la couverture nuageuse après traitement des images brutes prises par l'instrument.

Ces traitements utilisent le logiciel *Find Clouds*. L'objet du poster est d'effectuer des tests de sensibilités sur différents paramètres afin d'optimiser les calculs de couverture nuageuse.

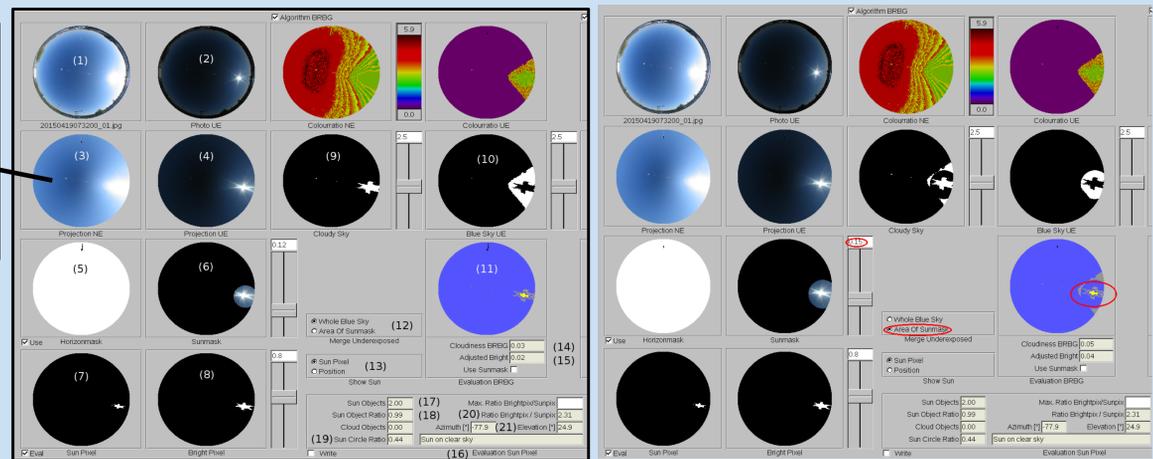
DISPOSITIF INSTRUMENTAL – SPECIFICITES TECHNIQUES



Spécificités techniques	
Caméra	Canon power shot A60 digital couleur 2 Mpixel
Dôme	verre
Poids	3 kg
Dimensions	200mm (W) x 200mm (D) x 200mm (H)
Puissance requise (dont ventilation)	12V/1A (3W/6W)
Résolution maximale	2272x1704
Résolution retenue	1024x728
Champ de vue	180°
Ouverture de la projection sur un plan	70°
Intervalle des prises de vue	1 min – 30min
Durée de fonctionnement	De 5:00:00 à 18:59:00
Réglage de la prise de vue	Automatique et sous-exposé Possibilité de choisir divers réglages

Outil de traitement : LOGICIEL FIND CLOUDS

N	Signification	N	Signification
1	photo prise par la caméra EKO en mode automatique	12	choix zone d'ajustement des pixels bleus
2	photo prise par la caméra EKO en mode sous-exposée	13	choix de la visibilité du soleil (selon (7) ou un point)
3	projection photo automatique sur un plan	14	rapport pixels nuages sur nombre de pixels total = couverture nuageuse (CN)
4	projection photo sous-exposée sur un plan	15	rapport pixels brillants sur nombre de pixels total
5	élimination d'éléments inutiles à l'étude (ici un mât)	16	détermine si le soleil est couvert ou non
6	permet d'ajuster les pixels autour du soleil	17	nombre de zones associées au soleil dont chacune contient un nombre de pixels
7	pixels associés au soleil	18	Rapport zone avec le plus de pixels solaire sur le nombre total de pixels solaire
8	pixels brillants associés au rayonnement	19	permet d'estimer si les pixels solaires forment un cercle ou pas
9	ajustement des pixels gris (nuages) basé sur la photo (3)	20	rapport du nombre de pixels brillants sur les pixels solaires pour déterminer
10	ajustement des pixels bleus basé sur la photo (4) et ajouté sur (9)	21	angle dans le plan horizontal entre la direction d'un objet et une direction de référence
11	mise en couleur de (9)		

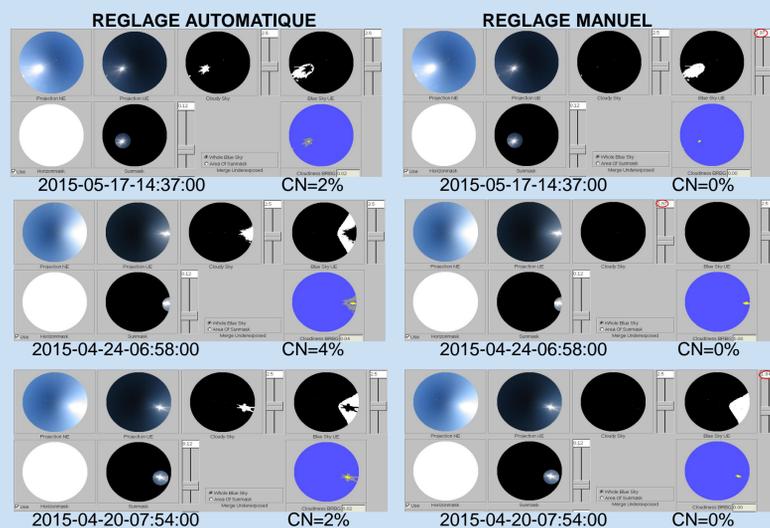
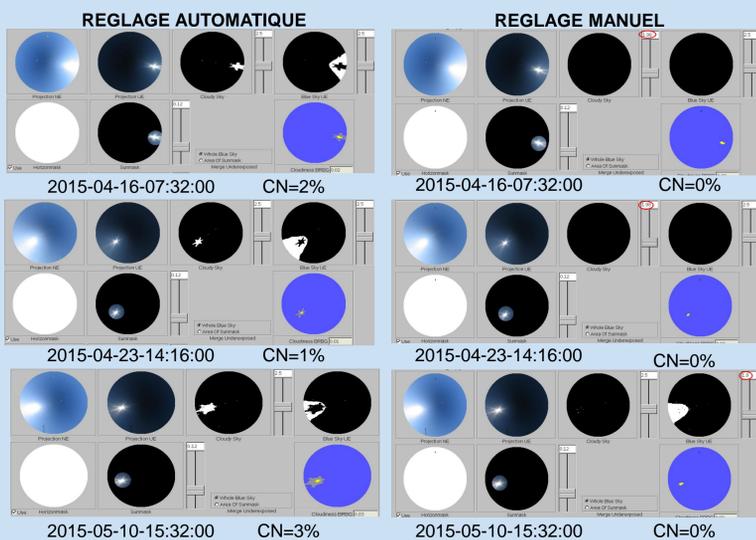


RESULTATS - COMPARAISONS

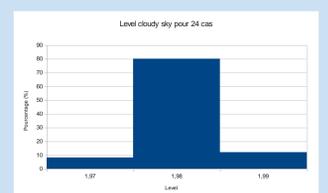
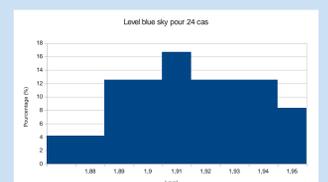
CIEL SANS NUAGE

Analyse :

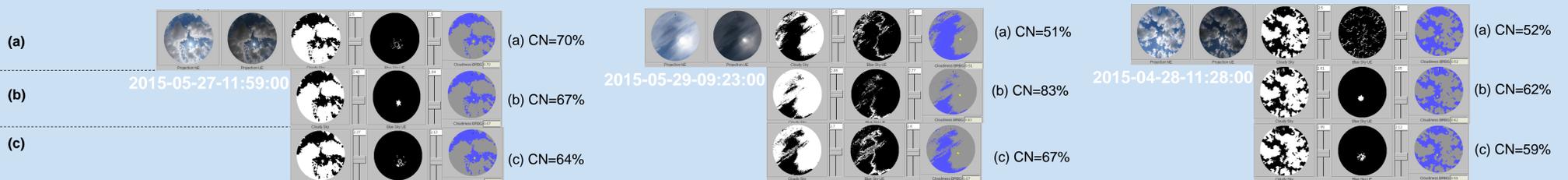
- période avril et mai 2015
- étude de 24 cas de ciel clair
- étude sensibilité des paramètres *level cloud sky* et *level blue sky*



	Moyenne	Écart-type
level cloudy sky	1,98	0,0046
level blue sky	1,93	0,0264



CIEL AVEC NUAGES



(a) : réglage automatique ; (b) : réglage optimal ; (c) : réglage intermédiaire CN : couverture nuageuse