



RÉALISATION D'ORTHOPHOTOPLANS RVB / IRC A PARTIR DE PVA IGN 2019/2020 SUR 5 DEPARTEMENTS

Contrôle des données fournies

Département de l'Allier (03)

SOMMAIRE

1	CONTROLE DES DONNEES REÇUES.....	2
2	CONTROLE DU PLAN DE VOL.....	4
2.1	CONTROLE DE LA COUVERTURE DE LA PRISE DE VUE.....	4
2.2	CONTROLE DES RECOUVREMENTS LATERAUX ET LONGITUDINAUX.....	6
2.3	CONTROLE DE L'ÉTENDUE TEMPORELLE DE LA PRISE DE VUE.....	7
2.4	CONTROLE DES ANGLES SOLAIRES.....	8
3	CONTROLE DES IMAGES.....	10
3.1	CONTROLE DES IMAGES.....	10
3.2	CONTROLE DES DEVERS.....	11
3.3	CONTROLE DE LA TAILLE DE PIXEL.....	11
4	CONCLUSION.....	12



1 Contrôle des données reçues



Listing_IGN_dep03

Contrôle_GEINFRA_Avril2020

- Dossiers
 - +
 - Certificats_de_calibration
 - - Donnees_SIG
 - +
 - Dallage
 - +
 - Emprise_departementale
 - +
 - Emprise_ZonesUrbaines
 - +
 - Fichiers_vecteurs_BdTopo
 - +
 - MNT
 - +
 - Orientations_des_images
 - - Ortho_individuelles
 - +
 - Graphe
 - +
 - OPI_IR
 - +
 - OPI_RVB
 - - OrthoExpress
 - +
 - ORTHOExpress_IRC-0M20_JP2-E095_RGF93LAMB93_FD03_2019
 - +
 - ORTHOExpress_RVB-0M20_JP2-E095_RGF93LAMB93_FD03_2019
 - - PVA
 - +
 - Donnees_PVA
 - - Images
 - +
 - 2019_19FD03_C_25_JP2_E095
 - +
 - 2019_19FD03_IR_25_JP2_E095
 - +
 - Rapports_de_vols



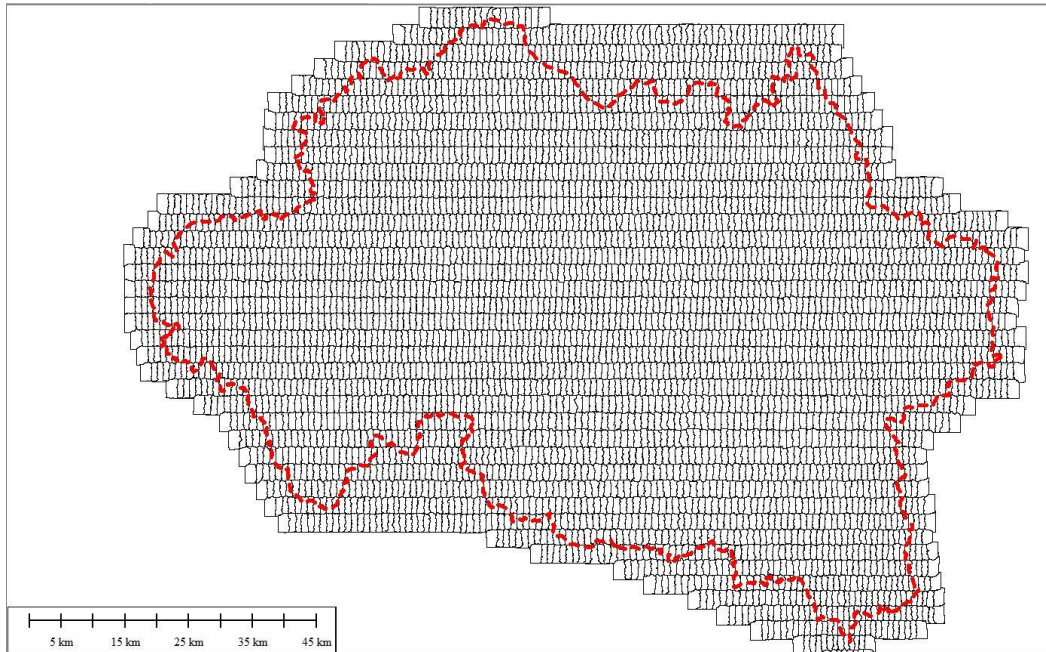
| Certificats de calibration | Données SIG | MNT | Orientation des Images | Données_PVA |
|----------------------------|----------------------------|--|---------------------------------|--|
| 2 | Dallage (7841 éléments) OK | Système de projection non renseigné mais contrôle de géoréférencement L93 OK | Numero Cliché XYZ OPK Caméra OK | 3 873 éléments |
| Calibration_Camera#20.pdf | Zones Urbaines OK | Résolution 10m OK | 4311 Clichés | Les axes verticaux ne sont pas insérées dans le TA |
| Calibration_Camera#34.pdf | Routier OK | Buffer environ 10 Km | Pas de Clichés en Double | Métadonnées OK |
| | Ferré OK | | | |
| | Hydro OK | | | |
| | Ouvrages OK | | | |
| | | | | |
| | | | | |

| Images | | | | | | Ortho Indiv | | | | | | |
|---------------|-----------|-----------|---------------|-----------|-----------|-----------------------|---------------|-----------|-----------|---------------|-----------|-----------|
| Nombre de JP2 | Poids Min | Poids Max | Nombre de XML | Poids Min | Poids Max | Graph | Nombre de TFW | Poids Min | Poids Max | Nombre de TIF | Poids Min | Poids MAX |
| 4311 C | 88 536 Ko | 90 688 Ko | 4311 C | 43 Ko | 45 Ko | Lisible 4211 éléments | 3873 OPI_IR | 1 Ko | 1 Ko | 3873 OPI_IR | 175 Mo | 269 Mo |
| 4311 IR | 20 904 Ko | 30 225 Ko | 4311 IR | 41 Ko | 43 Ko | | 3873 OPI_RVB | 1 Ko | 1 Ko | 3873 OPI_RVB | 526 Mo | 808 Mo |
| | | | | | | | | | | | | |

| Ortho Express | | | | | | Rapport de Vol |
|---------------|-----------|-----------|---------------|-----------|-----------|-----------------------|
| Nombre de TFW | Poids Min | Poids Max | Nombre de JP2 | Poids Min | Poids MAX | |
| 10311 IRC | 1 Ko | 1 Ko | 10311 IRC | 85 Ko | 14 690 Ko | 03_Rapport_de_vol.xls |
| 10311 RVB | 1 Ko | 1 Ko | 10311 RVB | 90 Ko | 14 690 Ko | |
| | | | | | | |

2 Contrôle du plan de vol

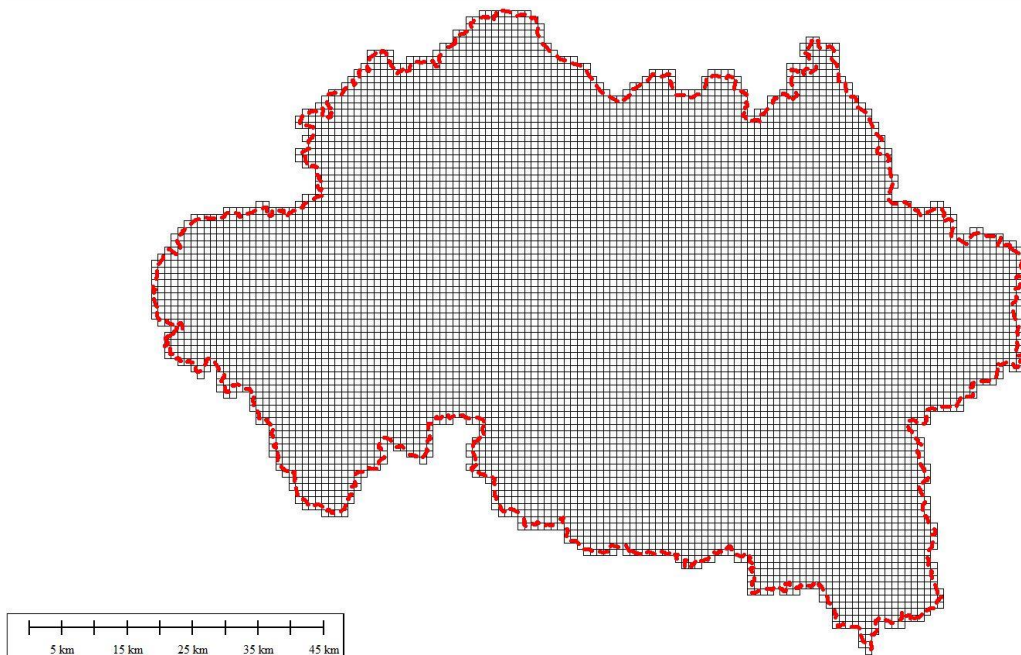
2.1 Contrôle de la couverture de la prise de vue



Nous avons superposé ici la zone fournie correspondant aux limites du département augmenté d'un buffer de 200m avec le plan de vol réel réalisé par l'IGN.

La zone d'étude est donc correctement couverte avec une zone tampon autour assurant donc l'acquisition sur la totalité de la zone d'intérêt.

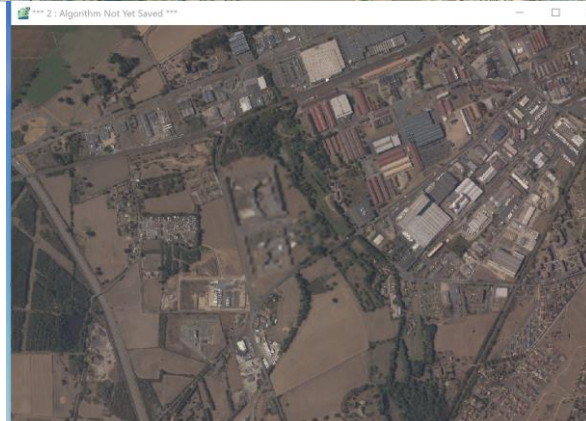
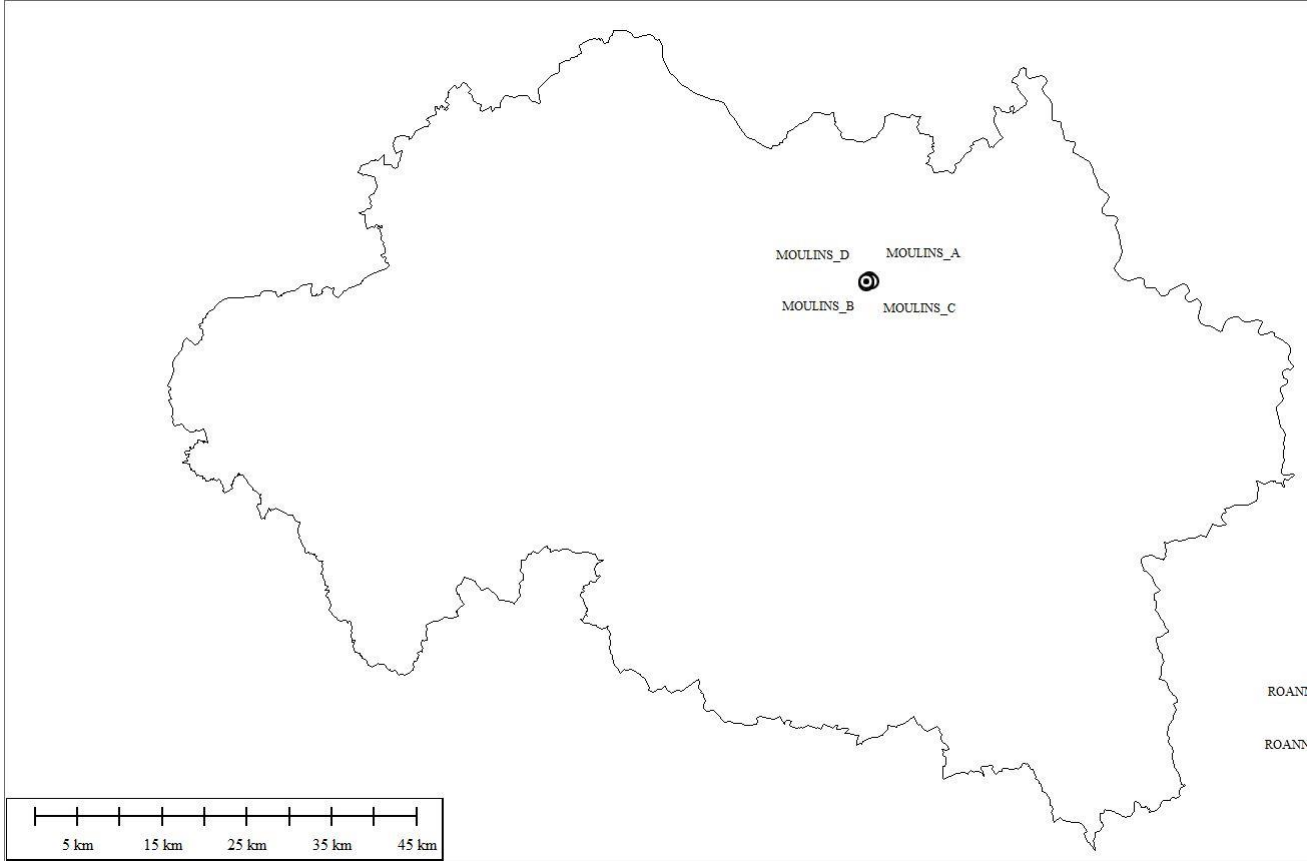
Le plan de vol est donc conforme à la demande du CRAIG.



Le même contrôle sur les dalles d'orthophotographies montre que l'emprise est également bien couverte.



Le département de l'Allier comporte une ZIPVA. Les prises de vues ont été réalisées mais les photos et les orthos ont été floutées.



2.2 Contrôle des recouvrements latéraux et longitudinaux

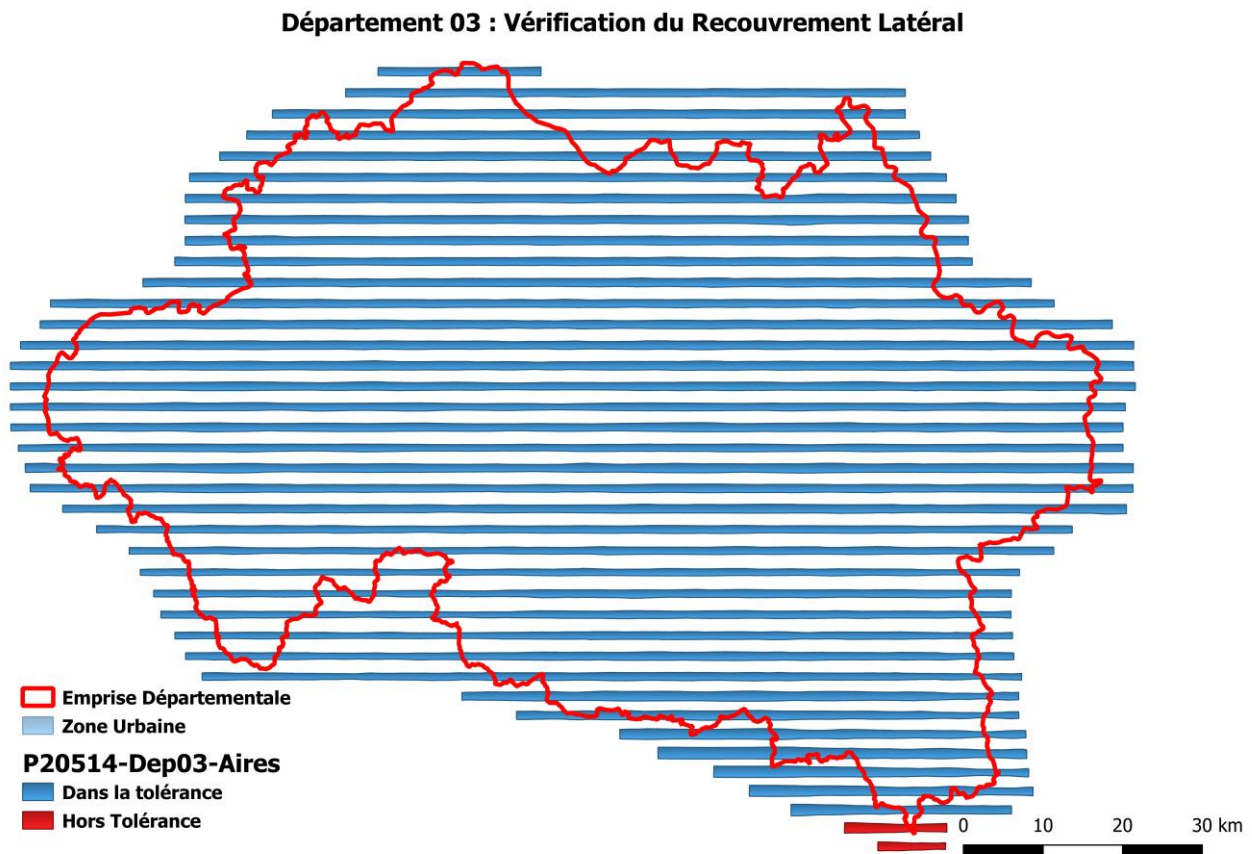
Pour le calcul des taux de recouvrement, nous avons utilisé les informations présentes dans le fichiers 19FD0325_TA.shp.

Le graphe ci-dessous présente le taux de recouvrement latéral entre axes.

Il était demandé un taux de recouvrement minimal de 20%.

En bleu figurent les recouvrements supérieur ou égal à 20% et en rouge ceux inférieur à 20%.

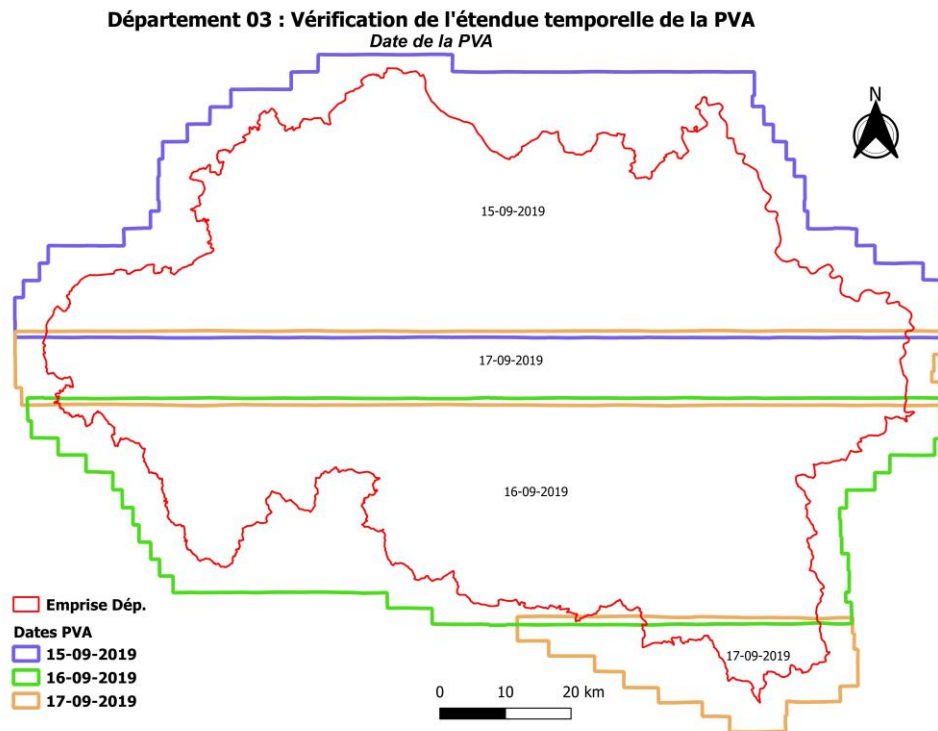
Nous constatons 2 axes hors tolérance qui sont les deux derniers axes au sud du département, le dernier axe étant en dehors du département.



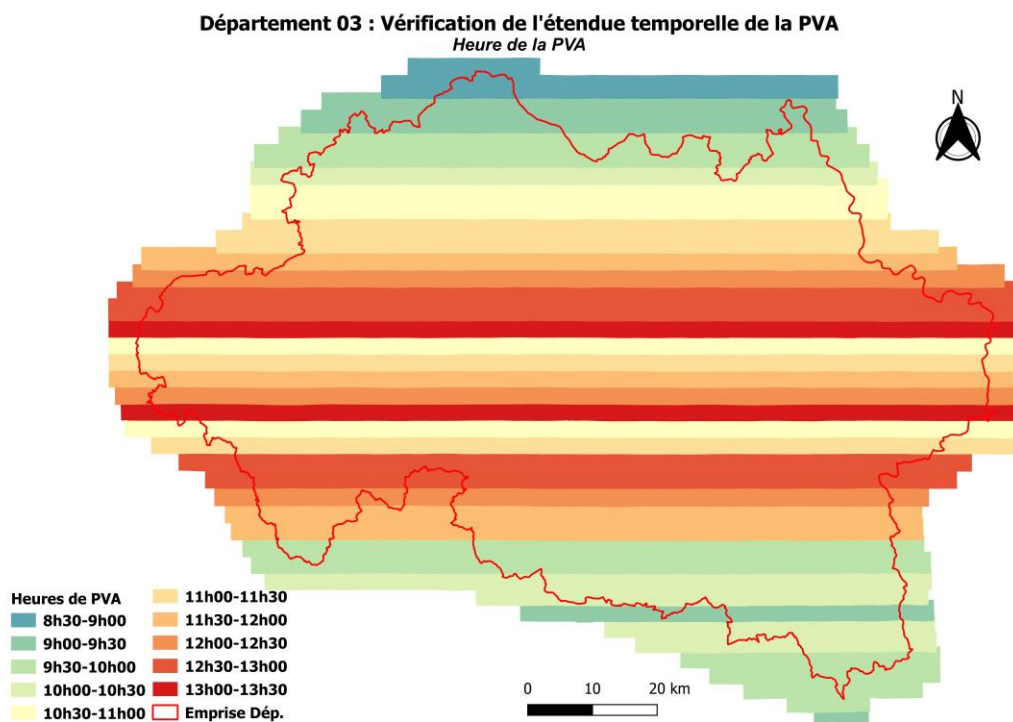
Concernant les recouvrement longitudinaux, l'ensemble des images a un recouvrement au minimum de 59,98%, ce qui correspond bien aux attentes d'un minimum de 60%.

2.3 Contrôle de l'étendue temporelle de la prise de vue

La prise de vues a été réalisée sur 3 jours consécutifs comme le montre le graphe ci-dessous.



Nous avons également étudié l'étendue temporelle des acquisitions suivant l'heure de la journée (heure moyenne de l'axe)



Les axes consécutifs entre le 15 Septembre et le 17 Septembre ont un décalage de 3h tout comme ceux au centre du département entre le 16 Septembre et le 17 Septembre.

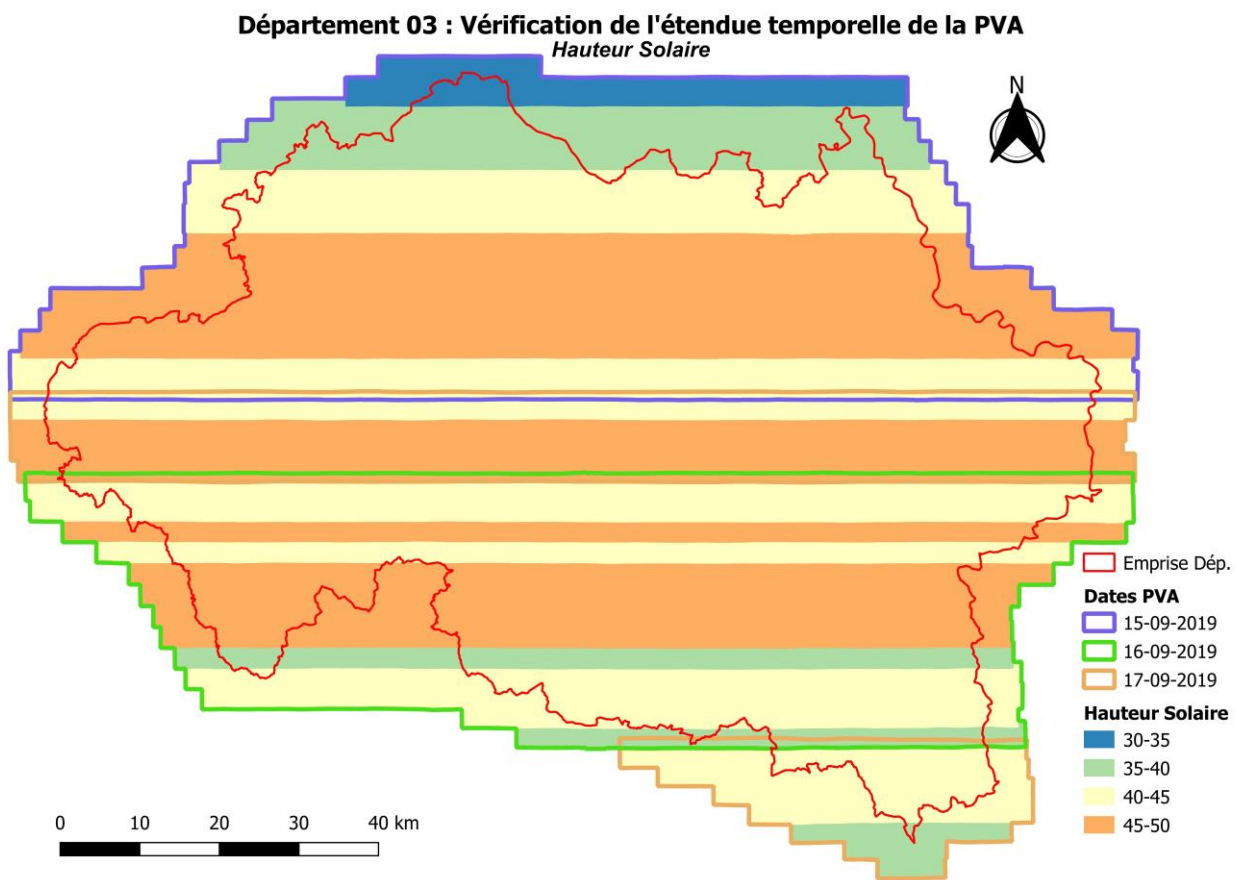
Pour ce qui est des axes au Sud du département correspondant à la jonction entre les 16 Septembre et le 17 Septembre, la différence est de 2h.

Les vols ont donc été réalisé de manière à avoir des axes volés sur des horaires entre 10h et 13h sur la partie centrale du bloc et entre 8h30 et 10h sur les extrémités.

2.4 Contrôle des angles solaires

Les niveaux des angles solaires attendus sont de 45° minimum pour les zones urbaines et 30° minimum pour les autres zones.

Le graphe suivant montre le niveau des angles solaires par axe. Nous pouvons constater qu'ils sont tous supérieurs à 30°.



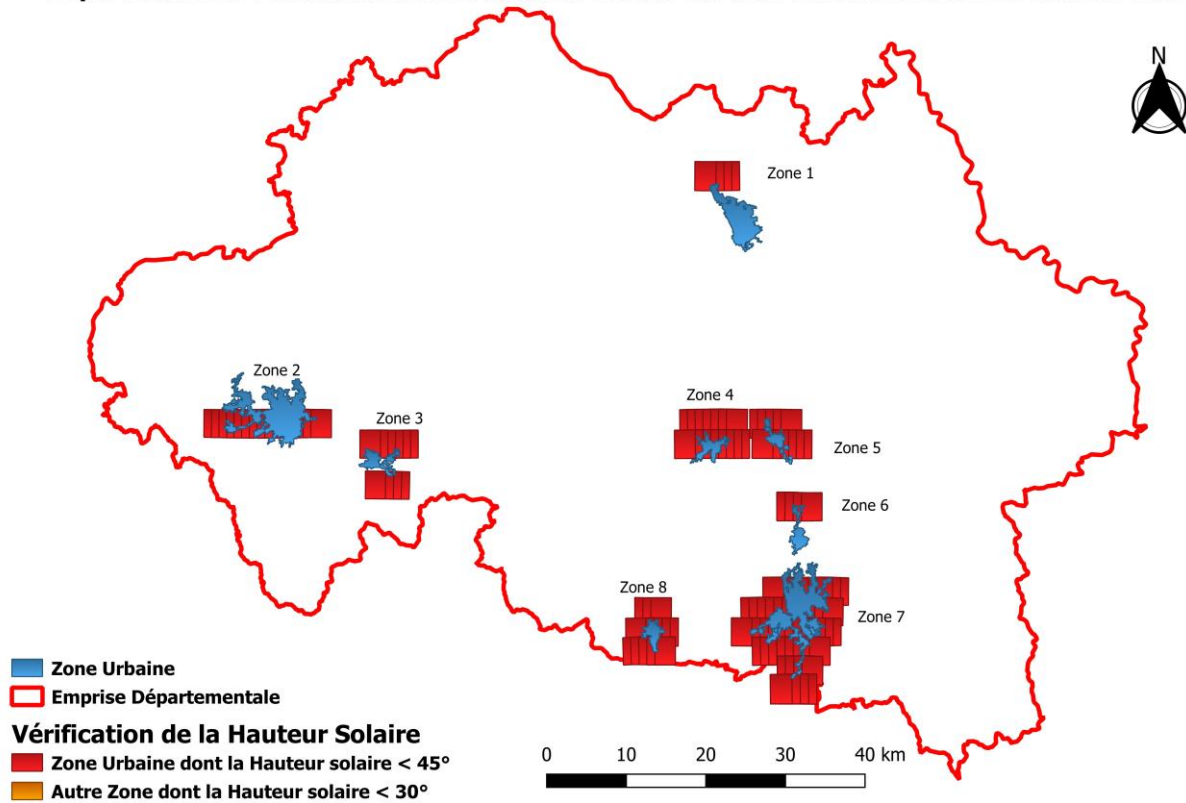
Nous avons analysé plus précisément les angles solaires sur les parties urbaines.

Comme le montre le tableau et le graphe suivant, un certain nombre de clichés ont un angle solaire inférieur à 45°.

Si sur la majorité des zones urbaines les angles solaires sont compris entre 40 et 45°, la zone 7 comporte 13 clichés dont les angles solaires sont inférieurs à 40°.

| | Zone | Nombre de clichés Hors Tolérance | Superficie Zone impactée (km ²) | Angle Solaire Min | Angle Solaire Max | Nombre de clichés dont l'angle solaire est compris entre : | | | | |
|--------------|----------|----------------------------------|---|-------------------|-------------------|--|-----------|----------|-----------|-----------|
| | | | | | | 34-36 | 36-38 | 38-40 | 40-42 | 42-45 |
| Zone Urbaine | 1 | 4 | 0.78 | 44.98 | 44.98 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| | 2 | 15 | 22.55 | 42.51 | 42.74 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15 |
| | 3 | 10 | 2.89 | 43.54 | 44.98 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 |
| | 4 | 15 | 5.89 | 41.6 | 44.81 | 0 | 0 | 0 | 7 | 8 |
| | 5 | 11 | 4.82 | 41.48 | 44.81 | 0 | 0 | 0 | 5 | 6 |
| | 6 | 4 | 1.2 | 44.92 | 44.92 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| | 7 | 48 | 37.64 | 36.33 | 43.77 | 0 | 13 | 0 | 20 | 15 |
| | 8 | 13 | 5.25 | 40.16 | 43.49 | 0 | 0 | 0 | 3 | 10 |
| Total | 8 | 120 | 81.02 | 41.94 | 44.3125 | 0 | 13 | 0 | 35 | 72 |

Département 03 : Vérification de la Hauteur Solaire en Zone Urbaine et dans les Autres Zones

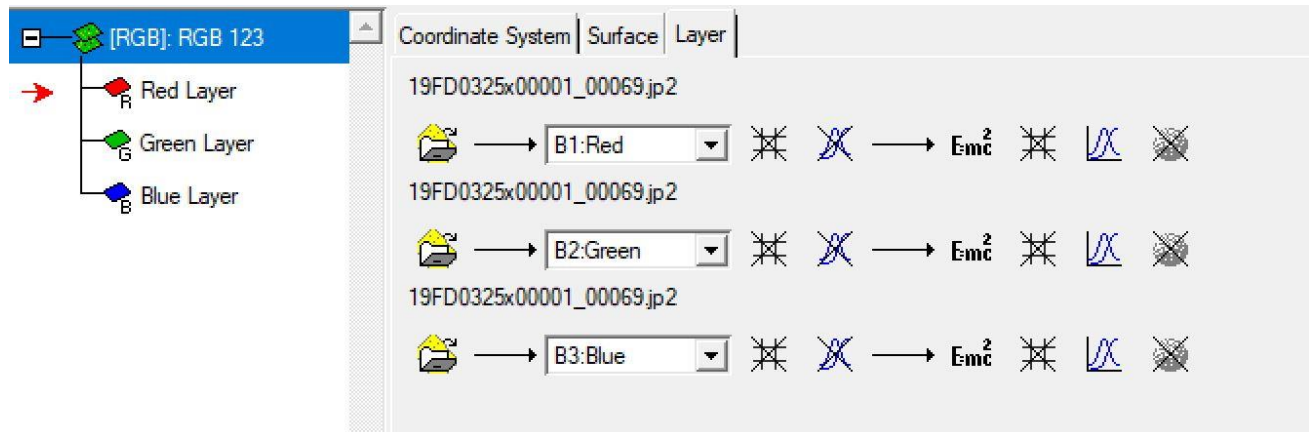


3 Contrôle des images

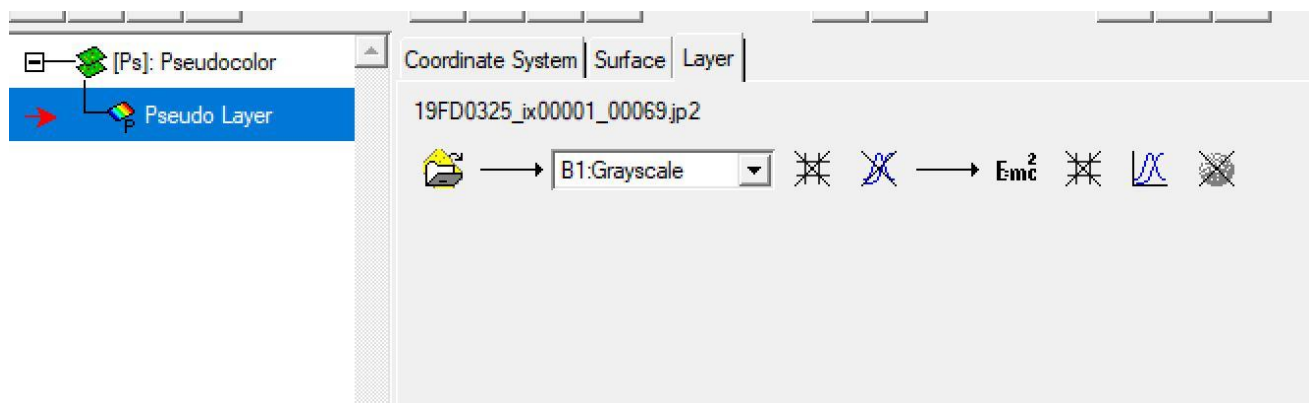
3.1 Contrôle des images

Les images sont livrées au format JPEG2000, 8bits par canal.

Une version correspond aux images couleurs 3 canaux RVB avec en préfixe 19FD0325x0000.



Une autre version correspond aux images IR 1 canal avec en préfixe 19FD0325_ix0000.

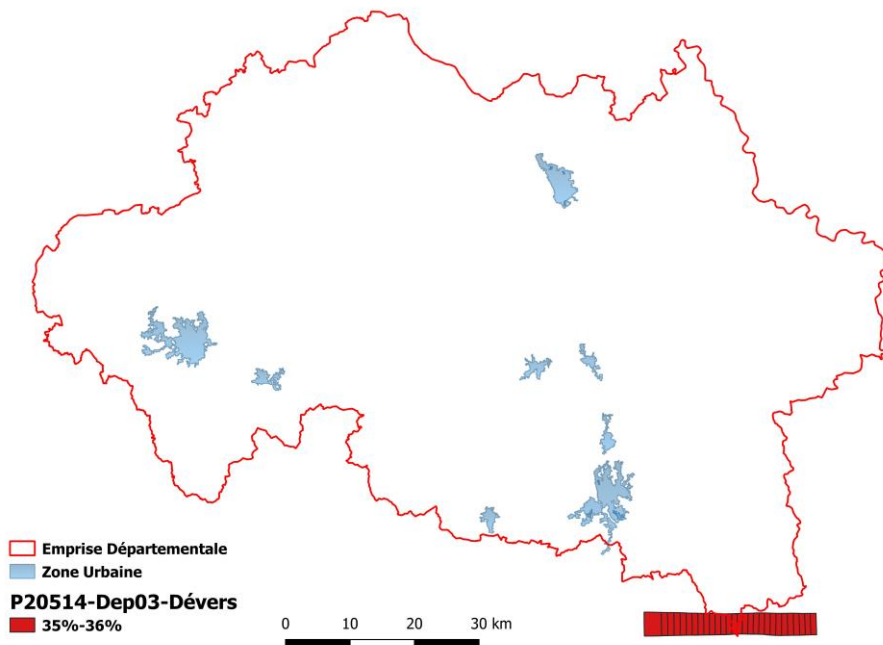


3.2 Contrôle des dévers

Le niveau des dévers ne doit pas dépasser 34%.

Comme le montre le graphe ci-dessous, seuls les deux derniers axes au sud du département comportent un dévers supérieur à 34% sans excédés cependant 36%.

Département 03 : Vérification du dévers Maximum

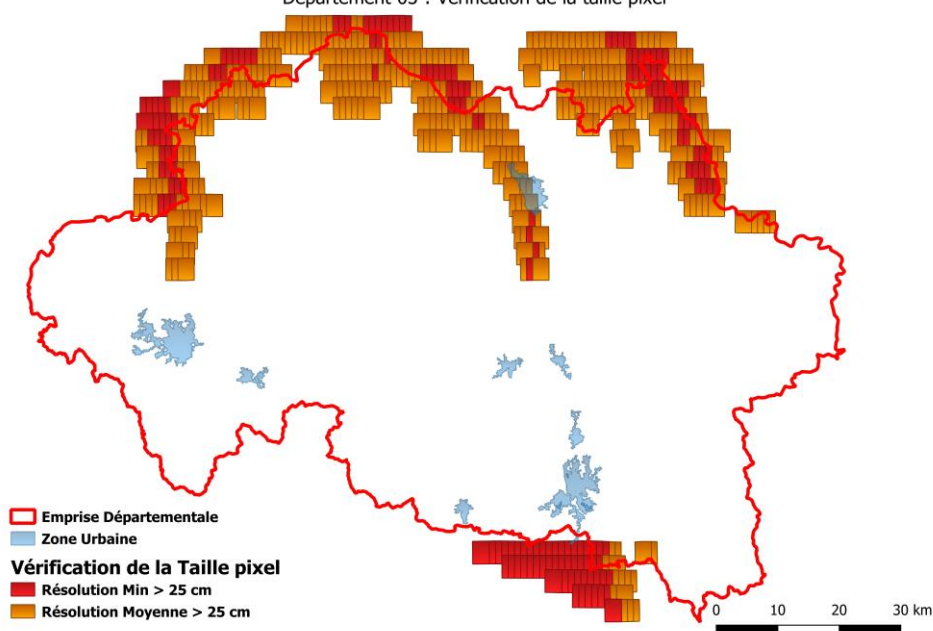


3.3 Contrôle de la taille de pixel

La taille de pixel attendue est de 25cm.

Nous avons illustré sur le graphe ci-dessous les clichés donc la résolution minimale est supérieur à 25cm mais également les clichés dont la résolution moyenne sur l'image est supérieure à 25cm.

Département 03 : Vérification de la taille pixel



4 Conclusion

La prise de vue respecte la plupart des attentes et des prescrits du CCTP.

La majorité des écarts se situe en limite de zonage.

L'écart le plus gênant est celui des dévers sur les zones urbaines.

Toulouse, le 20/07/2020

Audrey ALAJOUANINE

