

**CONVENTION DE COPRODUCTION ET DE DIFFUSION D'ORTHOPHOTOGRAPHIE
A HAUTE RESOLUTION SUR LES DEPARTEMENTS DE L'ALLIER, DU CANTAL,
DE LA HAUTE-LOIRE, DU PUY-DE-DOME ET DE LA LOIRE**

Convention IGN n° 40001491

Entre, d'une part,

Le Centre régional Auvergne-Rhône-Alpes de l'information géographique,
Dont le siège est Campus des Cézeaux – 7 avenue Blaise pascal –BP 80026 – 63177 Aubière Cedex
Représentée par son Président,
Ci-après dénommé par le sigle "**CRAIG**",

Et d'autre part,

L'Institut national de l'information géographique et forestière
Établissement public de l'État à caractère administratif,
Dont le siège est au 73 avenue de Paris - 94165 Saint-Mandé cedex,
Représenté par M. Daniel Bursaux, directeur général,
Ci-après dénommé IGN,

Et dénommés individuellement « **partie** » et ensemble les « **parties** »

IL A ETE CONVENU ET ARRETE CE QUI SUIT :

PREAMBULE :

Établissement public à caractère administratif placé sous la double tutelle du ministre de l'Etat, ministre de la transition écologique et solidaire (MTES) et du ministre de l'agriculture et de l'alimentation, l'IGN produit et diffuse des bases de données numériques avec pour objectif une pérennité de ces produits sur le marché de l'information géographique et forestière.

Aux termes du décret n° 2011-1371 du 27 octobre 2011, l'IGN a pour vocation de « décrire, d'un point de vue géométrique et physique, la surface du territoire national et l'occupation de son sol (...) ». Il est en conséquence chargé de « constituer et mettre à jour sur l'ensemble du territoire les bases de données géographiques et les fonds cartographiques dont la liste est fixée par arrêté du ministre chargé du développement durable, notamment le référentiel à grande échelle (RGE) ». Ce référentiel inclut une composante orthophotographique socle « BD ORTHO® », constituée d'images issues de prises de vues aériennes ou satellites.

Le décret n°2015-1613 du 9 décembre 2015, modifiant le décret du 27 octobre 2011, consolide le rôle de l'IGN comme opérateur de référence auprès du ministre de la défense. L'institut contribue ainsi à l'aménagement du territoire, au développement durable et à la protection de l'environnement, à la défense et à la sécurité nationale, à la prévention des risques, au développement de l'information géographique et à la politique forestière en France et à l'international.

En outre, le contrat d'objectifs et de performance (COP) 2013-2016 entre l'Etat et l'IGN, signé par la ministre de l'écologie, du développement durable et de l'énergie, par le ministre de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt, et par le directeur général de l'IGN, fixe notamment l'objectif (3.2.2.2) de poursuivre la couverture du territoire par une ortho-image de résolution 20 cm pour constituer le socle de la composante « BD ORTHO » du RGE®. « Cette production sera assurée par cofinancement, coproduction ou échange de données avec les collectivités territoriales ».

Le CRAIG est un groupement d'intérêts public composé des collectivités territoriales d'Auvergne-Rhône-Alpes et de l'IGN. Sa mission est d'assumer pour ses adhérents toute mission qui vise à :

- l'organisation, la conception, le développement informatique, la mise en place et l'exploitation du système informatisé de la banque de données techniques et spatiales ;
- diffuser des données, des géoservices auprès des collectivités locales, des administrations, des organismes publics, parapublics ;
- mutualiser toute prestation concernant les systèmes d'information des collectivités territoriales, locales et des services publics.

Dans le cadre des missions qui lui sont confiées, le CRAIG est amené à réaliser des prises de vues aériennes et orthophotographies haute résolution. Les précédentes campagnes de prise de vues aériennes et d'orthophotographie de 2013 et 2017 ont été réalisées en partenariat avec l'IGN.

Dans ce contexte d'objectifs communs, le CRAIG et l'IGN se sont rapprochés pour la production et la diffusion mutualisée des orthophotographies à haute résolution sur les départements de l'Allier, du Cantal, de la Haute-Loire, du Puy de Dôme et de la Loire.

Cette coproduction est désignée ci-après le « projet ».

DEFINITIONS CONTRACTUELLES

Aux termes de la présente convention, les parties ont convenu des définitions contractuelles suivantes :

Convention

La présente convention et ses annexes.

Les parties

Le CRAIG et l'IGN.

Tiers

Toute personne physique ou morale autre que les parties à la convention ou les employés des parties et de ceux de leurs sociétés affiliées.

Orthophotographie

Document numérique de type image, fabriqué à partir de photographies aériennes et de géométrie rectifiée.

Orthophotographie individuelle

Document numérique de type image, fabriqué à partir d'une seule photographie aérienne et de géométrie rectifiée

Ortho Express

Orthophotographie réalisée à partir de processus de production automatisés.

RGE®

Référentiel à grande échelle.

BD ORTHO®

Base de données IGN issue de la composante orthophotographique du RGE®. Elle est disponible en deux versions comprenant chacune trois des quatre canaux d'acquisition : « couleurs naturelles » = [Rouge, Vert, Bleu] et « fausses couleurs » = [Proche infrarouge, Rouge, Vert].

PVA

Prises de vues aériennes.

Aérotriangulation

Ensemble des techniques permettant la détermination des points de prises de vues dans l'espace et de leur orientation absolue.

Données d'aérotriangulation

Éléments décrivant le positionnement des faisceaux de prises de vues dans l'espace. Comprends la trajectographie, les matrices de rotation du repère de prises de vues, les points de calage au sol.

Résolution native

Résolution de capture native du canal panchromatique de l'image (GSD ou ground sample distance).

Résolution finale

Résolution de restitution de l'orthophotographie.

MNT

Modèle numérique de terrain.

Abréviations

R : canal rouge ; V : canal vert ; B : canal bleu ; PIR : canal proche infrarouge.

ARTICLE 1 : OBJET DE LA CONVENTION

La présente convention a pour objet de définir les modalités de coproduction et de diffusion des orthophotographies à haute résolution sur les départements de l'Allier, du Cantal, de la Haute-Loire, du Puy de Dôme et de la Loire et, d'autre part, de définir les droits des Parties attachés au projet.

La présente convention et ses 6 annexes constituent l'intégralité et l'exclusivité de la volonté des parties.

Annexe 1 : description des apports IGN

Annexe 2 : description des apports CRAIG

Annexe 3 : calendrier de disponibilité prévisionnelle

Annexe 4 : descriptif de contenu ORTHO HR, BD ORTHO® et Ortho Express

Annexe 5 : descriptif du contrôle qualité des orthophotographies

Annexe 6 : conditions générales d'utilisation des fichiers numériques IGN

ARTICLE 2 : MODALITES DE REALISATION DU PROJET

2.1 Spécifications du projet

Les spécifications techniques du résultat attendu sont définies en annexe 4.

2.2 Apports de l'IGN

En référence à l'annexe 1, les apports de l'IGN consistent en :

- Fourniture des orthophotographies individuelles (de chaque image) à partir d'une prise de vues aériennes (PVA) réalisée en 2019 d'une résolution native de 25 cm sur les départements de l'Allier, du Cantal, de la Loire, de la Haute-Loire et du Puy-de-Dôme;
- Le contrôle qualité géométrique des orthophotographies individuelles
- Les lignes de mosaïquage en format vecteur issues d'un calcul automatique (express) de l'orthophotographie sur le chantier. Ces polygones représentant les surfaces utilisées des orthophotographies individuelles sont donnés à titre indicatif, ils peuvent être recalculés.
- Les orthophotographies Express des départements concernés;
- Données SIG relatives au chantier
- le contrôle qualité de la conformité des orthophotographies produites par le CRAIG aux spécifications du produit BD ORTHO HR® avant intégration dans celui-ci.

Modalités de fourniture :

Les caractéristiques techniques des fournitures IGN sont définies en annexe 1.

2.3 Apports du CRAIG

En référence à l'annexe 2, les apports du CRAIG consistent en :

- Les orthophotographies numériques « couleurs naturelles » (RVB) d'une résolution finale de 20 cm constituées à partir de la PVA IGN 2019, telles que définies à l'article 2.1.

- Les orthophotographies numériques « fausses couleurs » (IRC) d'une résolution finale de 50 cm constituées à partir de la PVA IGN 2019, telles que définies à l'article 2.1.
- Les lignes de mosaïquage en format vecteur
- Une note de synthèse présentant l'ensemble des opérations réalisées

Modalités de fourniture :

Les caractéristiques techniques des fournitures du CRAIG sont définies en annexe 2.

2.4 Calendrier prévisionnel de production du projet

Le calendrier prévisionnel de production du projet fait l'objet de l'annexe 3.

Chaque livraison de données intervenant dans le processus de production des orthophotographies sera réalisée par l'IGN ou par le CRAIG sur un ou plusieurs supports physiques dont la nature (CDROM, DVDROM, disque dur) est adaptée au volume des données.

ARTICLE 3 : PROPRIETE INTELLECTUELLE DES APPORTS ET DES RESULTATS INTERMEDIAIRES

3.1 Propriété des apports

L'IGN et le CRAIG sont respectivement propriétaires de leurs apports visés en 2.2 et 2.3.

La convention ne saurait porter atteinte à l'obligation faite à l'IGN et au CRAIG au titre de leurs missions, de mettre à la disposition du public et d'opérateurs les données publiques faisant l'objet des apports. En conséquence, en dehors de l'objet de la convention, l'IGN et le CRAIG peuvent librement exploiter et diffuser les données publiques constituant leurs apports.

Si des outils, savoir-faire, logiciels ou progiciels, propriété de l'une ou l'autre des Parties sont utilisés, même partiellement dans le cadre de la réalisation du projet, ils sont la propriété exclusive de la Partie qui en est propriétaire, l'autre Partie devant souscrire des licences adéquates relatives à ces outils pour en avoir l'utilisation légitime.

3.2 Propriété des résultats intermédiaires développés pour la réalisation du projet

Les résultats intermédiaires obtenus en cours d'exécution de la convention, notamment les données, traitements et informations intermédiaires retraitées ou tous éléments nouveaux développés pendant la phase de production des orthophotographies appartiennent à titre exclusif, sans exception ni réserve à la Partie qui les a produits et qui est autorisée à les exploiter, comme elle l'entend, et notamment à les utiliser, reproduire, adapter, modifier et/ou intégrer, pour son propre compte ou pour le compte d'autrui, dans le cadre de ses activités actuelles ou futures.

L'IGN et le CRAIG sont libres de rendre public ou de communiquer tout ou partie de leurs résultats intermédiaires propres, à titre onéreux ou gratuit, pour quelque usage et à quelque destination que ce soit.

3.3 Mise à disposition des apports et des résultats intermédiaires

Chaque Partie mettra gratuitement à la disposition de l'autre Partie ses apports respectifs, tels que définis dans la présente convention afin de permettre à l'autre Partie d'exécuter les obligations qui lui incombent au titre de la présente convention.

ARTICLE 4 : COPROPRIETE DU RESULTAT DU PROJET

A l'issue de leur réalisation, l'IGN et le CRAIG sont propriétaires à part entière du projet.

Les Parties disposent conjointement pour le monde entier des droits patrimoniaux sur le projet qui comprennent notamment les droits de reproduction, de représentation d'adaptation, de traduction, aux fins de diffusion à des tiers sous licences d'utilisation ou d'exploitation.

ARTICLE 5 : CONDITIONS FINANCIERES

La présente convention ne donne lieu à aucun échange financier entre les deux parties.

ARTICLE 6 : REGIME JURIDIQUE DE LA COPROPRIETE

6.1 Les Parties conviennent que la copropriété du projet exclut l'affectio societatis et toute assimilation, directe ou indirecte, à une société de fait ou toute autre entité juridique distincte dotée de la personnalité morale. Les Parties feront diligence en vue d'exclure une telle assimilation. En particulier, chacune des Parties agira vis-à-vis des tiers, et notamment de ses fournisseurs et sous-traitants, en son propre nom et pour son seul compte.

6.2 Sous réserve des dispositions contraires à la convention, une Partie ne peut souscrire un engagement quelconque susceptible de lier l'autre Partie, sauf avec l'accord préalable et écrit de cette Partie.

6.3 Les Parties disposent du droit d'agir en contrefaçon à leur seul profit. La Partie qui agit en contrefaçon doit notifier dans les meilleurs délais à l'autre Partie l'assignation délivrée.

ARTICLE 7 : COMITE DE SUIVI / CONTROLE QUALITE

Un comité de suivi sera formé, le secrétariat de ce comité sera assuré par l'IGN.

- *IGN : le chargé des relations territoriales en charge de la zone correspondante*
- *CRAIG : Frédéric DENEUX, directeur*

Le comité de suivi sera chargé de valider les spécifications techniques détaillées qui seront proposées par le CRAIG et l'IGN.

Le comité de suivi se réunira chaque trimestre, ou à la demande expresse de l'un des partenaires. Ce comité de suivi sera chargé de veiller au bon avancement du projet, à la conformité des rendus par rapport aux cahiers des charges techniques et des éventuelles demandes d'avenant.

Un contrôle qualité par le service de l'imagerie et de l'aéronautique (SIA) de l'IGN basé à Saint-Mandé vérifiera la conformité des données livrées avant intégration dans le RGE®, le descriptif du contrôle qualité est en annexe 5.

La validation finale du projet se fera d'un commun accord entre les membres du comité de suivi. Cette validation ne pourra être refusée en cas de conformité des orthophotographies au cahier des charges techniques validées.

ARTICLE 8 : DIFFUSION ET EXPLOITATION DU PROJET

En matière de diffusion et d'exploitation, les parties conviennent que :

Le résultat du projet peut être exploité et commercialisé par les deux parties selon les dispositions précisées dans l'article 4.

Le projet sera intégré dans le RGE®, qui sera librement diffusé par l'IGN, sous sa forme initiale ou sous forme de produits dérivés, sous des dénominations qui resteront du choix de l'IGN, suivant les règles de diffusion en vigueur du référentiel telles les « Conditions générales d'utilisation des fichiers numériques IGN » présentées en annexe 5.

Le CRAIG exploitera librement le résultat du projet pour tous travaux de constitution de données en interne et pourra le commercialiser et le diffuser à ses ayants droits.

ARTICLE 9 : GARANTIE

Chacune des Parties garantit à l'autre Partie qu'elle détient l'intégralité des droits d'exploitation de ses apports, lesquels apports ne constituent ni une contrefaçon ni une concurrence déloyale ou parasitaire et ne sauraient porter atteinte aux droits des tiers. En conséquence, elles se garantissent mutuellement contre toute revendication de tiers au titre de leurs apports. A cet effet, dans le cas où une Partie ferait l'objet d'une action ou d'une réclamation au titre de l'exploitation des apports de l'autre Partie, cette dernière prendrait seule en charge les conséquences financières de cette action ou réclamation, y compris les frais de justice et honoraires d'avocats y afférant.

ARTICLE 10 : RESPONSABILITÉ

10.1 Chaque Partie est responsable de la qualité des données qu'elle fournit et des opérations qu'elle réalise dans le cadre de l'exécution de la convention.

10.2 Les Parties entendent exclure tout recours s'agissant des dommages indirects et immatériels tels que les pertes de profits, pertes de chances, pertes de contrats.

10.3 En conséquence, chaque Partie garantit l'autre Partie contre toute action ou réclamation émanant de tiers au titre des dommages directs qu'ils pourraient subir du fait de ses propres données ou imputables aux résultats de ses interventions.

Dans un tel cas, la Partie responsable assumera seule les conséquences financières de l'action ou réclamation.

10.4 Par ailleurs, n'étant responsable que des dommages matériels directs causés par son compte, chaque Partie s'engage à répondre dans cette limite de l'ensemble des préjudices qu'elle pourrait causer à l'autre Partie.

La Partie qui estime avoir subi un dommage en informe l'autre Partie par lettre recommandée avec demande d'avis de réception, dans un délai de 10 (dix) jours suivant l'apparition de ce dommage.

ARTICLE 11 : FORCE MAJEURE

Les Parties n'encourent aucune responsabilité et ne sont tenues d'aucune obligation en réparation des dommages subis par l'une d'elles du fait de l'inexécution de tout ou partie de ses obligations contractuelles aux termes de la convention, lorsque cette inexécution a pour cause la survenance d'un événement de force majeure. Ainsi, les obligations contractuelles des Parties sont réputées suspendues pendant toute la durée de l'événement de force majeure. Le terme « événement de

force majeure » désigne tout événement irrésistible, extérieur et imprévisible, rendant impossible l'exécution de tout ou partie des obligations contractuelles de l'une des Parties.

En cas d'événement de force majeure, la Partie qui désire l'invoquer informe l'autre Partie dans les meilleurs délais, compte tenu des circonstances, de la nature de l'événement de force majeure invoqué et de sa durée probable.

La Partie qui invoque un événement de force majeure est tenue de mettre en œuvre les moyens pour en limiter la portée et pour exécuter à nouveau ses obligations ou, à tout le moins, les exécuter en tout ou partie le plus rapidement possible.

Si l'événement de force majeure a une durée supérieure à 30 (trente) jours, chacune des Parties peut résilier la convention, par un envoi à l'autre Partie d'une notification, par lettre recommandée avec demande d'avis de réception.

La résiliation prendra effet à la date de réception de la notification.

ARTICLE 12 : CONFIDENTIALITE

Chacune des Parties s'engage à communiquer à l'autre Partie, les connaissances et résultats dont elle dispose et qui seraient susceptibles d'être utilisés pour l'exécution de la présente convention.

Chacune des Parties s'engage formellement, tant pour elle-même que pour ses collaborateurs ou sous-traitants éventuels, à ne jamais communiquer à des tiers, sous quelque forme que ce soit, tout ou partie des connaissances et résultats sans l'autorisation écrite préalable de la Partie les ayant communiqués.

Les Parties s'engagent à tenir comme confidentiels les connaissances et résultats dont elles disposent à l'occasion de l'exécution de la présente convention ou de tout autre accord qui en découlerait directement.

En outre, chaque Partie s'engage à tenir comme confidentiels les méthodes, savoir-faire et outils programmes mis en œuvre par l'autre Partie au cours de l'exécution de la présente convention ou de tout autre accord qui en découlerait directement.

Chaque Partie prend l'engagement, en son nom et en celui de son personnel et/ou de ses sous-traitants éventuels, de ne communiquer à quiconque directement ou indirectement toutes informations confidentielles dont elle aura pu disposer à l'occasion de l'exécution de la présente convention ou de tout autre accord qui en découlerait directement.

ARTICLE 13 : DURÉE DE LA CONVENTION

La présente convention prend effet à la date de signature par le dernier signataire, pour une durée de quatre ans à compter de la signature par le dernier signataire.

ARTICLE 14 : RESILIATION

14.1 Sous réserve de l'article 12, chaque Partie peut mettre fin à la convention en respectant un préavis de 6 mois.

14.2 En cas de modification substantielle des statuts de l'une ou l'autre des Parties, celles-ci conviennent d'examiner en commun les moyens de maintenir de façon satisfaisante la poursuite de la réalisation de la convention. Cette dernière sera résiliée de plein droit s'il s'avère que la poursuite

de la réalisation de son objet est incompatible avec les conséquences juridiques de la modification intervenue ou que cette modification met en cause l'équilibre économique de la convention et/ou l'intérêt commun des Parties.

14.3 En cas de manquement grave ou répété de l'une des Parties à ses obligations contractuelles, la Partie diligente pourra mettre la Partie défaillante en demeure, par lettre recommandée avec accusé de réception, de satisfaire à ses obligations.

Si, à l'échéance prévue par la mise en demeure, la Partie défaillante n'a pas remédié au manquement invoqué, la présente convention sera résiliée de plein droit sans préjudice pour l'autre Partie d'obtenir une légitime indemnisation.

ARTICLE 15 : FIN DE LA CONVENTION

La résiliation de la présente convention n'affectera pas la validité des licences concédées par les Parties à des tiers dans le cadre de la présente convention.

En outre, les dispositions de la présente convention régissant les dispositions des licences demeureront en vigueur jusqu'à l'expiration ou la résiliation des licences existantes à la date de résiliation de la présente convention.

ARTICLE 16 : CLAUSE DE TOLÉRANCE

Les Parties conviennent réciproquement que le fait, pour l'une des Parties, de tolérer une situation n'a pas pour effet d'accorder à l'autre des droits acquis.

De plus, une telle tolérance ne peut être interprétée comme une renonciation à faire valoir les droits en cause.

ARTICLE 17 : INTÉGRALITÉ

La présente convention exprime l'intégralité des obligations des Parties.

Aucune condition générale ou spécifique figurant dans les documents envoyés ou remis par les Parties ne pourra s'intégrer à la présente convention.

ARTICLE 18 : NULLITÉ

Si une ou plusieurs stipulations de la présente convention sont tenues pour non valides ou déclarées telles en application d'une loi, d'un règlement ou à la suite d'une décision définitive d'une juridiction compétente, les autres stipulations garderont toute leur force et leur portée.

ARTICLE 19 : DROIT APPLICABLE ET RÈGLEMENT DES LITIGES

La convention est régie par le droit français.

En cas de contestation relative à l'interprétation ou l'exécution de la convention, les Parties s'engagent à se rencontrer en vue de rechercher une solution amiable. A cet effet, la Partie demanderesse adresse à l'autre Partie, par lettre recommandée avec demande d'avis de réception, une notification précisant :

- la référence de la convention (titre et date de signature) ;
- l'objet de la contestation ;
- la proposition d'une rencontre en vue de régler le litige.

A défaut d'accord à l'issue d'un délai de 30 (trente) jours à compter de la notification susvisée, chacune des Parties peut saisir la juridiction compétente en vue du règlement juridictionnel.

ARTICLE 20 : DOMICILIATION - NOTIFICATIONS ET SIGNIFICATIONS

Les Parties élisent domicile aux adresses figurant en tête des présentes.
Toutes les notifications, pour être valides, devront avoir été effectuées à l'adresse de domiciliation par lettre recommandée avec accusé de réception.

ARTICLE 21 : AVENANTS

Toute modification apportée à la présente convention fera l'objet d'un avenant.

ARTICLE 22 : ANNEXES

Les annexes listées ci-dessous font partie intégrante de la présente convention :

- Annexe 1 : description des apports IGN
- Annexe 2 : description des apports CRAIG
- Annexe 3 : calendrier de disponibilité prévisionnelle
- Annexe 4 : descriptif de contenu ORTHO HR, BD ORTHO® et Ortho Express
- Annexe 5 : descriptif du contrôle qualité des orthophotographies
- Annexe 6 : conditions générales d'utilisation des fichiers numériques IGN

Fait à Lyon en deux exemplaires,

Pour l'**Institut national de l'information géographique et forestière**

Signature :

A Saint-Mandé, le

Pour Le **Centre régional Auvergne-Rhône-Alpes de l'information géographique**

Signature :

A Clermont-Ferrand, le

Annexe 1

Description des apports IGN

Prise de vues aériennes	
Dates de prises de vues	Sous réserve de bonnes conditions météorologiques, les dates de prises de vues seront réalisées entre le 15/04/2019 et le 15/09/2019.
Type de caméra	La caméra utilisée pour les prises de vues départementales d'été est l'une des caméras IGN dites « V2 huit têtes ». La taille des images est d'environ 14000X10000 pixels. La focale utilisée pour les prises de vues départementales est la focale 125 mm.
Type d'images	Couleurs naturelles et proche infra-rouge
Emprise	L'emprise couverte par l'orthophotographie issue de la prise de vue départementale est l'ensemble de tous les carrés du carroyage tracé aux coordonnées kilométriques entières de la projection nominale de production (cf. paragraphe 1.) qui intersectent (partiellement ou totalement) la dilatation du département établie comme suit : la dilatation est opérée sur le territoire émergé du département, y compris les enclaves qu'il a dans d'autres départements et les enclaves qu'il comporte lui-même ; elle est calculée avec un buffer de 200 m (étendu jusqu'à 500 m en mer) depuis les limites départementales. Les dalles doivent toutes être remplies dans leur totalité par l'orthoimagerie, la PVA doit donc couvrir toutes ces dalles. La prise de vues devra couvrir l'intégralité des départements de l'Allier, du Cantal, de la Haute-Loire, du Puy-de-Dôme et de la Loire, comme il n'y a pas de littoral, le buffer est donc partout égal à 200 m. Au total, il y a 32 890 dalles kilométriques à couvrir entièrement. Soit : 32 890 km ²
Résolution	25 cm
Exactitude planimétrique	50 cm
Hauteur du soleil	La PVA sera réalisée avec une hauteur solaire minimum de 30°, dans la mesure du possible les zones dites en agglomération seront réalisées avec une hauteur solaire supérieure à 45°.
Dévers maximal en zone utile	34% maximum
Recouvrement latéral	20%
Recouvrement longitudinal	60%
Livrables	PVA <ul style="list-style-type: none"> ▪ le tableau d'assemblage de la PVA dans un format SIG (ShapeFile) ; ▪ les images couleurs (RVB), encodées sur 8 bits par canal, au format JPEG2000 ; ces images auront été corrigées des principaux défauts d'homogénéité inhérents à l'acquisition ; ▪ les images proche infrarouge (IR), encodées sur 8 bits (monocanal), au format JPEG2000 ; ▪
Délai de livraison	3 mois après la fin de la prise de vues, soit au plus tôt le 15/07/2019 et au plus tard le 15/12/2019 pour la PVA,
Orthophotographies individuelles, lignes de mosaïque	
Type	Orthophotographies numériques « couleurs naturelles » (RVB) et « infrarouge » (IR) individuelles. Chaque image est orthorectifiée individuellement à partir des données d'aérotriangulation et d'un MNT.
Résolution	20cm pour le RVB et IR
Encodage	JPEG2000 sans perte
Règle de nommage	Nomenclature suivante : OPI_nom-cliché.jp2 Le nom-cliché correspond à AAFDDRRxbbbb_nnnn AA : année, DD : département, RR : résolution, bbbb : numéro de bande, nnnn : numero de cliché
Projection	Système de coordonnées RGF93 / Lambert-93

Georéférencement	Les fichiers de géoréférencement associés à chaque orthophotographie individuelle RVB et IR suivant la même nomenclature, à l'extension du fichier près, au format suivant : WorldFile ESRI (TFW)
Livrables	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Orthos : les orthophotographies individuelles couleurs (RVB), encodées sur 8 bits par canal, au format JPEG2000 ; ces orthos auront été corrigées des principaux défauts d'homogénéité inhérents à l'acquisition ; les orthophotographies individuelles proche infrarouge (IR), encodées sur 8 bits (monocanal), au format JPEG2000 ▪ Lignes de mosaïque automatiques en format vecteur issues d'un calcul automatique de l'orthophotographie sur le chantier contenant pour chaque cellule les attributs de nom de cliché, date et heure. <p>Données SIG</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ les thèmes suivants extraits de la BD Topo®, au format ShapeFile : réseaux routiers, ferrés et hydrographiques, ouvrages d'art, tels que spécifiés dans le document suivant : « BD Topo ; version 2.1 ; Descriptif de contenu ; document IGN ; date du document : octobre 2011, révisé en janvier 2014. » ; ▪ les emprises des zones urbaines au format ShapeFile ; ▪ les emprises départementales au format ShapeFile ; <p>la description des dalles à produire (emprise et nomenclature), au format ShapeFile.</p>
Date de livraison	3 mois après la fin de la prise de vues, soit au plus tôt le 15/07/2019 et au plus tard le 15/12/2019 pour la PVA,
OrthoExpress	
Type	Orthophotographies numériques « couleurs naturelles » (RVB) et « fausses couleurs » (IRC)
Résolution	20cm pour le RVB et IRC
Encodage	JPEG2000 sans perte
Règle de nommage	<p>Chaque dalle respectera la nomenclature suivante :</p> <p><zone> – <année> –< X> –< Y> –< projection> –< résolution> – <canaux> –< profil></p> <p>où :</p> <p><zone> : nom de la prise de vues si une seule PVA, celle qui couvre le plus de surface</p> <p><résolution> : 0M50, 0M20, ... (liste non arrêtée)</p> <p><année> : année de PVA – si plusieurs années, la plus ancienne</p> <p><X> : abscisse en km du coin nord-ouest de l'image, dans le système défini par <projection></p> <p><Y> : ordonnée en km du coin nord-ouest de l'image, dans le système défini par <projection></p> <p><projection> : LA93</p> <p><format> : JP2</p> <p><canaux> : RVB ou IRC</p> <p><profil> : compression JP2 sans perte (E100)</p> <p>exemple : 16FD73-2016-0747-6626- LA93-0M20-RVB-E100.jp2</p>
Projection	Système de coordonnées RGF93 / Lambert-93
Georéférencement	Les fichiers de géoréférencement associés à chaque dalles d'orthophotographie express RVB et IRC suivant la même nomenclature, à l'extension du fichier près, aux formats suivants : WorldFile ESRI (TFW)
Livrables	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Orthos : les dalles kilométriques des orthophotographies express couleurs (RVB), encodées sur 8 bits par canal, au format JPEG2000 ; ces orthos auront été corrigées des principaux défauts d'homogénéité inhérents à l'acquisition ; <p>Les dalles kilométriques des orthophotographies express infrarouge couleur (IRC), encodées sur 8 bits au format JPEG2000</p>
Date de livraison	3 mois après la fin de la prise de vues, soit au plus tôt le 15/07/2019 et au plus tard le 15/12/2019 pour la PVA.

Annexe 2

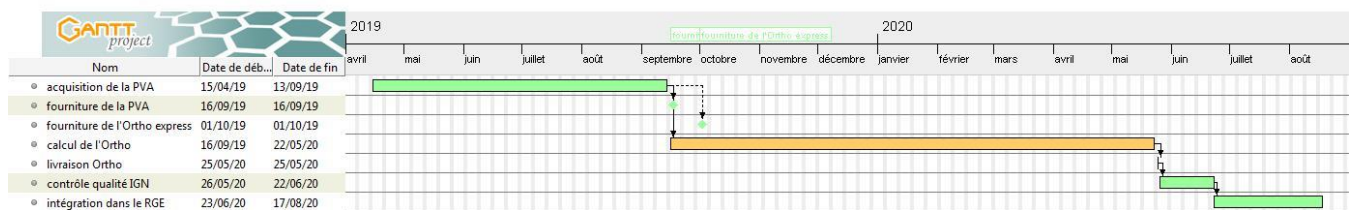
Description des apports du CRAIG

Orthophotographies	
Type	Orthophotographies numériques « couleurs naturelles » (RVB) et « fausses couleurs » (IRC)
Résolution	20 cm pour les orthophotographies RVB et 20 cm pour les orthophotographies IRC Sur les zones interdites à la prise de vues, la résolution du pixel est la même mais l'information colorimétrique qu'il contient a subi des traitements conformes à la réglementation en vigueur.
Exactitude planimétrique	50 cm
Encodage	TIF non compressé ou avec compression sans perte (LZW)
Projection	Système de coordonnées RGF93 / Lambert-93
Dallage	Dalles de 1km ² couvrant la totalité des départements et la marge périphérique de 1km, soit 32 890 km ²
Règle de nommage	Nomenclature suivante où DD désigne le numéro du département, AAAA l'année de prise de vues, XXXX et YYYY les coordonnées kilométriques entières du coin haut-gauche du pixel nord-ouest de la dalle : <ul style="list-style-type: none"> cas de l'orthoimage départementale RVB à 20 cm : DD-AAAA-XXXX-YYYY-LA93-0M20-RVB.tif cas de l'orthoimage départementale IRC à 20 cm : DD-AAAA-XXXX-YYYY-LA93-0M20-IRC.tif
Géoréférencement	Les fichiers de géoréférencement associés à chaque dalle RVB et IRC suivant la même nomenclature, à l'extension du fichier près, aux formats suivants : WorldFile ESRI (TFW) et Mapinfo (TAB)
Traitements radiométriques	L'éclaircissement et la couleur de chaque image (à l'exception des images qui n'ont servi qu'à asseoir l'orientation) sont corrigés de manière à réduire les différences d'aspect entraînées à l'acquisition par les différences de la configuration spatiale <i>scène photographiée – capteur – soleil</i> , voire également par les différences d'énergie lumineuse enregistrée (du fait par exemple de différences dans les temps de pose ou les ouvertures de diaphragme du capteur). L'ensemble des images couvrant l'emprise de l'orthophotographie (à l'exception des images qui n'ont servi qu'à asseoir l'orientation) est homogénéisé en éclaircissement et en couleur, sans sacrifier la richesse de la dynamique de chaque image ni les variations naturelles de l'aspect du paysage (entraînées notamment par des dates d'acquisition différentes, entre lesquelles l'état de la végétation, par exemple, aurait sensiblement changé).
Ouvrages d'art	La forme des ouvrages d'art en sursol (viaducs, barrages...) est à respecter, et à positionner le plus exactement possible. Tous les ouvrages d'art de plus de 20m de long et dont la hauteur par rapport au sol atteint par endroit 10m doivent être traités.
Lisibilité	Les zones de nuages ou de flou, les hotspots, les réflexions spéculaires, et les coulées de pixel devront être, dans la mesure du possible, éliminés lors de l'opération de mosaïquage.
Livrables	<ul style="list-style-type: none"> a) Orthophotographie en couleurs naturelles au format TIF b) Orthophotographie en proche infrarouge fausses couleurs au format TIF c) Lignes de mosaïquage, sous forme de polygones, en format vecteur reprises de manière interactive pour préserver la lisibilité de l'information et pour tenter, le cas échéant, de minimiser les effets de contraste visuel entre images. Chaque cellule devra contenir les attributs de nom de cliché, de date (format date) et d'heure. d) Note de synthèse présentant l'ensemble des opérations réalisées
Délai de livraison	9 mois après la livraison des images IGN soit au plus tard le 15/09/2020

Annexe 3

CALENDRIER

- Sous réserve de bonnes conditions météorologiques, les dates de prises de vues seront réalisées entre le 15/04/2019 et le 15/09/2019.
- Fourniture des PVA : 15/12/2019 au plus tard
- Orthophotographies individuelles : 15/12/2019 au plus tard
- Orthophotographie Express : 15/12/2019 au plus tard
- Orthophotographies: le délai de livraison est fixé à 9 mois après la livraison des images IGN, soit au plus tard le 15/09/2020
- Mise en place d'un contrôle qualité des données livrées avant intégration dans le RGE® (voir annexe 5).



Annexe 4

Descriptif de contenu ORTHO HR, IRC

http://professionnels.ign.fr/sites/default/files/DC_BDORTHO_2-0_ORTHOHR_1-0.pdf

Descriptif de contenu ORTHO EXPRESS

**L'Ortho Express est un produit interne dont les caractéristiques techniques sont contraintes.
Ce produit n'a pas vocation à être diffusé.**

L'Ortho Express est un mosaïquage d'ortho-images numériques qui résulte d'un traitement massivement automatisé.

- L'Ortho Express est produite sur l'emprise qui a servi à spécifier la prise de vues,
- Par défaut, pour une prise de vues de résolution moyenne de 25cm, l'ortho Express est produite au pas de 20cm,
- L'Ortho-Express est produite dans le système national de référence, soit en Lambert-93 pour la France,
- L'Ortho-Express est produite par dalles carrées de 1km x 1km,
- L'Ortho-Express est produite en RVB et IRC,
- Le codage des Ortho-Express est produit par défaut sur 8 bits,
- L'Ortho-Express est produite au format JPEG2000 (avec un taux de compression visant à diviser le volume des données d'un facteur 20 par rapport à un codage standard de l'information brute),
- Les métadonnées de l'ortho-Express sont renseignées à différents niveaux d'information :
 - Niveau produit : des informations générales associées à la spécification du produit interne,
 - Niveau agrégat : des informations propres à l'orthophotographie livrée,
 - Niveau lot : des informations propres à chaque dalle de l'orthophotographie livrée.

Annexe 5

Descriptif du contrôle qualité des orthophotographies

L'orthophotographie sera intégrée au produit BD ORTHO® HR de l'IGN si elle correspond aux spécifications IGN (voir annexe 4)

Les vérifications principales porteront sur :

- la vérification de la bonne lecture des supports informatiques et des fichiers qu'ils contiennent (et de la complétude par rapport aux spécifications) ;
- la vérification des caractéristiques des produits livrés (formats, encodage, nomenclature....) ;
- la vérification du respect des spécifications de qualité géométrique par la mesure de points connus sur le terrain et par la superposition de données vecteurs de contrôle ;
- la vérification du respect des critères de mosaïquage ;
- la vérification des décisions de choix radiométriques (résultant d'analyses faites en communs sur des échantillons) par affichage et calcul d'histogramme.

Annexe 6

Conditions générales d'utilisation des fichiers numériques IGN

http://professionnels.ign.fr/doc/Conditions_d_utilisation_des_licences_et_des_services_en_ligne.pdf



DONNÉES | SERVICES | PRESTATIONS

CONDITIONS D'UTILISATION DES LICENCES & DES SERVICES EN LIGNE

de l'Institut national de l'information géographique et forestière