

MARCHES DE L'OFFICE NATIONAL DES FORÊTS

MARCHE DE TRAVAUX
**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES
COMMUN A TOUS LES LOTS
(C.C.T.P.)**

MARCHE A PROCEDURE ADAPTEE

(passé en application des articles L.2113-10 et R.2113-1, L.2123-1 et R.2123-1 du Code de la commande publique)

MARCHÉ PONCTUEL n° 2025-8335-012

ARTICLE I – Localisation des travaux

Les travaux se situent :

- Lot 1 : Forêt domaniale d'ORLEANS, commune de CHANTEAU – réfection généralisée de la route forestière de la Biche.
- Lot 2 : Forêt domaniale d'ORLEANS, commune FLEURY Les AUBRAIS – création d'une place de retournement et création d'un dépôt.
- Lot 3 : Forêt domaniale d'ORLEANS, commune de NIBELLE (LOIRET) – réfection de tronçons de la route forestière de NIBELLE.
- Lot 4 : Forêt domaniale de MONTARGIS, commune de MONTARGIS (LOIRET) – création d'une place de retournement sur la route forestière de Saint Germain.
- Lot 5 : Forêt domaniale de LAMOTTE BEUVRON, commune de VOUZON, Empierrement de la route forestière du Petit Cansle.
- Lot 6 : Forêt domaniale de Boulogne, commune de TOUR EN SOLOGNE (LOIR et CHER) - aménagement d'une place de retournement et création d'un dépôt.
- Lot 7 : Siège de la direction territoriale, commune de Boigny sur Bionne (LOIRET), réfection de l'allée revêtue.

voir plans joints.

ARTICLE II – Nature des travaux

Les travaux concernent l'exécution de travaux relatifs à la création, la réfection ou l'entretien de routes revêtues ou empierrées dans diverses forêts domaniales du Loir et Cher et du Loiret. **Les travaux seront réalisés afin de permettre une portance de la chaussée de 60 MPa minimum (PF2 \geq 60 MPa) afin de permettre la desserte de véhicules poids lourds pour l'exploitation forestière.** Des contrôles et essais, prévus au marché, et réalisés en concertation avec la maîtrise d'œuvre, permettront de vérifier l'obtention de ces résultats.

1. Installations de chantier :

L'entrepreneur pourra installer son chantier dans l'emprise du terrain du Maître de l'ouvrage, avec l'accord du maître de l'ouvrage.

a) Implantation des ouvrages :

Le piquetage général est à la charge de l'entreprise sous la direction du maître d'œuvre ou de son représentant.

b) Responsabilité de l'entrepreneur :

Pendant la durée des travaux et du délai de garantie, l'Entrepreneur reste responsable :

- de tous les dommages que pourraient éprouver les ouvrages,
- des détériorations survenant aux ouvrages de toutes natures du fait de l'exécution des travaux,
- de tous les accidents que l'exécution des travaux pourrait causer à des tiers.

2. Signalisation et sécurité du chantier :

La fourniture et la mise en œuvre des dispositifs de sécurité et de signalisation du chantier pendant toute la durée de celui-ci est à la charge et sous la responsabilité de l'entrepreneur. L'entrepreneur devra mettre en place dès le début du chantier, assurer l'entretien et démonter en fin de chantier :

- des dispositifs de fermeture physique de l'accès, avec dispositifs rétro réfléchissants.
- des panneaux de fermeture au public aux divers points potentiels de passage de celui-ci (accès, sentiers etc ...).

3. Abattage - dessouchage :

Il n'est pas prévu d'abattage dans ce marché. S'il s'avérait nécessaire, ces prestations seront vues directement avec l'ONF au démarrage du chantier et à l'implantation.

Pour le dessouchage, la plateforme empierrée à construire sur la RF du Chêne Rond doit être dessouchée. Les excavations seront remblayées et les souches entrées dans des zones hors périmètre de travaux.

Pour le dessouchage de la route de Saint Germain, il a été identifié 2 souches à retirer par l'entreprise et à écarter dans la parcelle sans les enterrer. Les excavations seront remblayées.

4. Terrassement :

Emprise des travaux :

RF de la Biche : poutres de rives, reprofilage et rechargement sur 2150 mètres de longueur et 3,50 mètres de large : voir dimensions sur les plans.

RF du Chêne Rond : Construction d'une plateforme de chargement (suivant plans) et empierrement du chemin sur 100 mètres de longueur et de 4,00 mètres de large : voir dimensions sur les plans.

Pour l'aire de retournement, sur la surface d'aménagement, décaissement en pleine masse de la nouvelle emprise de chaussée sur une profondeur de - **30 cm environ** : les déblais issus du décaissement seront mis en épaulement de telle manière à ce que l'épaisseur des matériaux remis sur les accotements ne dépasse pas 10 à 15 cm. **Si les déblais sont trop importants, ils seront soit évacués ; soit étalés au-delà de l'emprise sur les parcelles forestières.**

RF de Nibelle : scarification, malaxage, réglage et compactage sur les zones désignées sur le plan - profondeur comprise entre 5cm et 15cm suivant les besoins - longueur totale, environ 2 kms et 3,80 mètres de large : voir dimensions sur les plans.

Pour les purges, sur la surface d'aménagement, décaissement en pleine masse de la nouvelle emprise de chaussée sur une profondeur de - **30 cm environ** : les déblais issus du décaissement seront mis en épaulement de telle manière à ce que l'épaisseur des matériaux remis sur les accotements ne dépasse pas 10 à 15 cm.

Si les déblais sont trop importants, ils seront soit évacués, mais ils seront de préférence régalez et compactés sur les accotements et sinon étalés au-delà de l'emprise sur les parcelles forestières « par jet de pelle » sans créer d'amas. Cela ne concerne que les déblais inertes (argiles, terres,...)

Pour les déblais pierreux (calcaires, silex, croûtes d'enrobés, Ils seront évacués. Cela concerne les surplus du malaxage dans le cadre du réglage ainsi que les purges à réaliser.

RF de Saint Germain : Construction d'une plateforme de chargement (suivant plans) et empierrement du chemin sur 120 mètres de longueur/40 mètres de profondeur et de 4,00 mètres de large : voir dimensions sur les plans.

Pour l'aire de retournement, sur la surface d'aménagement, décaissement en pleine masse de la nouvelle emprise de chaussée sur une profondeur de - **30 cm environ** : les déblais issus du décaissement seront mis en épaulement de telle manière à ce que l'épaisseur des matériaux remis sur les accotements ne dépasse pas 10 à 15 cm. **Si les déblais sont trop importants, ils seront soit évacués ; soit étalés au-delà de l'emprise sur les parcelles forestières.**

RF du Petit Cansle : largeur de RF = 4 mètres - longueur de chaussée : 500 mètres pour l'allée du Petit Cansle.

Sur la surface d'aménagement, décaissement en pleine masse de la nouvelle emprise de chaussée sur une profondeur de - **20 cm environ** : les déblais issus du décaissement seront mis en épaulement de telle manière à **obtenir une épaisseur totale d'empierrement de 35 cm.** **Si les déblais sont trop importants, ils seront soit évacués ; soit étalés au-delà de l'emprise sur les parcelles forestières.**

Aire de chargement (parcelle 189) : voir dimensions sur les plans.

Sur la surface d'aménagement, décaissement en pleine masse de la nouvelle emprise de chaussée sur une profondeur de – **20 cm environ** : les déblais issus du décaissement seront mis en épaulement de telle manière à **obtenir une épaisseur totale d'empierrement de 35 cm**. Si les déblais sont trop importants, ils seront soit évacués ; soit étalés au-delà de l'emprise sur les parcelles forestières.

Voie d'accès siège ONF : emprises indiquées sur les plans

L'entrepreneur devra décroûter ou raboter le revêtement actuel de la chaussée.

Une réglage et compactage soigné du support sera réalisé avec apport de GNT calcaire pour obtenir les niveaux souhaités.

Un BBSG 0/10 sur 5cm d'épaisseur sera réalisé avec couche d'accrochage et compactage.

Les joints à l'émulsion de bitue gravillonnée seront réalisés.

Pour l'ensemble des voies ci-dessus, le terrassement sera effectué à l'aide d'un matériel permettant d'obtenir un profil de travail avec des bords de décaissement verticaux et un réglage régulier du fond de forme (tolérance en nivellement ± 3 cm). Le fond de forme, support de chaussée, **sera compacté**. Le module de déformation à la plaque recherché sera supérieur à 30 MPa au niveau de l'arase de terrassement. (**EV2 \geq 30 MPa**).

Des essais de portance seront réalisés à raison d'un essai pour 500 m² de chaussée.

5. Accotements.

Les accotements seront réglés par rapport aux chemins créés **en ayant une forte pente en travers vers les fossés**. Ils sont constitués des terrassements des chemins, réglés et lissés.

S'ils sont à dérasés, ils le seront avec évacuation ou étalement dans la parcelle.

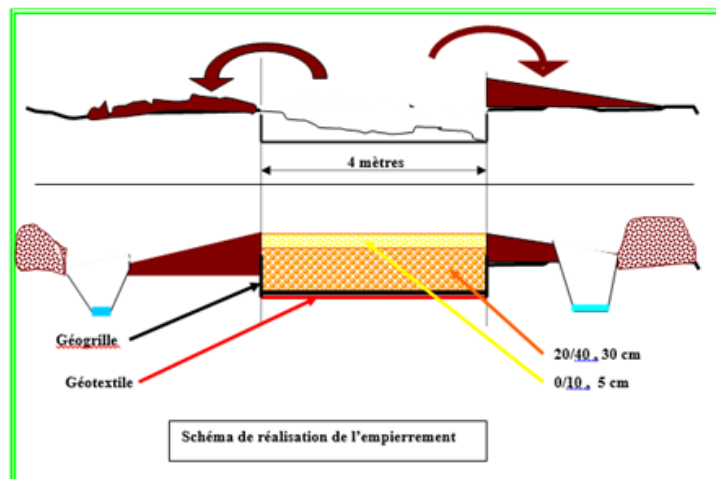
Les accotements réglés en rechargement auront une épaisseur de 10cm à 15cm maxi et seront pentés vers les fossés.

6. Hydraulique : fossés - busage

- Fossés à créer sur une emprise de 1 mètre de large de chaque côté du chemin créer avec évacuation ou étalement dans la parcelle.
- Fossés à curer ou à reprofiler : Les fossés à curer le seront dans les linéaires désignés par le Moa/Moe. Les produits issus du décapage seront étalés dans la parcelle immédiate. Seuls les fossés existants de la RF des Prochassons seront curés par l'ONF.
- Des busages seront à créer en canalisation diamètre 400mm PEHD annelé : voir plans.

Pour la desserte de la parcelle 189 :

- Création d'un busage de fossés derrière le fossé départemental avec une canalisation béton armé diamètre 400 mm - classe 135A sur une longueur de 10 mètres.



7. Constitution de la structure de chaussée

a) *compactage du fond de forme* : A l'aide d'un cylindre, compactage du fond de fouille, afin de trouver l'optimum Proctor (98%). Les sols forestiers étant généralement très fins nous approcherons la résistance minimum de 30 MPa.

Sont concernés : RF de la Biche, RF du Chêne Rond, RF de Nibelle, RF Saint Germain, RF du Petit Cansle, desserte parcelle 189 et voie d'accès siège ONF.

b) *Fourniture et pose de géotextile, dans le fond de la forme* ; caractéristique : Thermosoudé de classe 7 (résistance à la traction $> 25 \text{ kN/m}$) ou supérieure pour les structures de chaussées ; Tissé classe 6 avec une porométrie de $400 \mu\text{m}$ pour tous les systèmes de drainage.

Sont concernés : RF du Chêne Rond, RF de Nibelle, RF Saint Germain, RF du Petit Cansle, desserte parcelle 189 et voie d'accès siège ONF.

c) *Fourniture et pose d'une Géogrille* : La géogrille sera posée sur le géotextile et aura les caractéristiques techniques suivantes : Fabriquée à partir d'une feuille de polypropylène, orientée dans deux directions de manière à obtenir le meilleur degré d'orientation moléculaire continue, surtout au droit des nœuds ; La taille d'ouverture de la géogrille sera aux alentours de **37 mm x 37 mm** ; Résistance longitudinale $T \geq 30 \text{ kN / m}$; Résistance transversale $T' \geq 30 \text{ kN / m}$; Minimum de noir de carbone = 2 % , uniformément dispersé dans la matrice polymère. (insensibilité à la lumière). La géogrille sera inerte à tout produit chimique naturellement présent dans le sol et ne dégagera aucun solvant à température ambiante. Elle ne sera pas sensible à l'hydrolyse, et sera résistante aux solutions aqueuses de sels, d'acides et d'alcalis. Elle ne sera pas bio dégradable.

Sont concernés : RF du Chêne Rond, RF Saint Germain et desserte parcelle 189.

d) Empierrement :

Les granulats seront mis en œuvre avec précaution afin d'éviter toute détérioration du géotextile ou de la géogrille.

Couche de base pour poutres de rives RF de la Biche :

Fourniture, transport et mise en œuvre de matériau de granularité 0/60 sur une épaisseur de 30cm ou de 15cm en poutres de rives de 1,25m de large suivant les sections (voir plans) après compactage.

Les bétons concassés ou matériaux recyclés sont proscrits.

Couche de surface RF de la Biche :

Fourniture, transport et mise en œuvre de matériau de granularité 0/20 sur une épaisseur de 10cm après compactage. Le granulat en GNT calcaire est préconisé. **Les bétons concassés ou matériaux recyclés sont proscrits.**

La partie supérieure de la couche de surface présentera une pente unique dirigée vers un fossé bordier (pente naturelle). Cette pente sera de l'ordre de 1 cm / m maximum. **Dans tous les cas, le bombé de la route forestière est obligatoire pour évacuer les eaux.**

Couche de base RF du Chêne Rond :

Fourniture, transport et mise en œuvre de matériau de granularité 40/70 sur une épaisseur de 30cm après compactage. **Les bétons concassés ou matériaux recyclés sont proscrits.**

Couche de surface RF du Chêne Rond :

Fourniture, transport et mise en œuvre de matériau de granularité 0/20 sur une épaisseur de 10cm après compactage. Le granulat en GNT calcaire est préconisé. **Les bétons concassés ou matériaux recyclés sont proscrits.**

La partie supérieure de la couche de surface présentera une pente unique dirigée vers un fossé bordier (pente naturelle). Cette pente sera de l'ordre de 1 cm / m maximum. **Dans tous les cas, le bombé de la route forestière est obligatoire pour évacuer les eaux.**

Couche de surface RF de Nibelle :

Fourniture, transport et mise en œuvre de matériau de granularité 0/31.5 sur une épaisseur de 10cm après compactage. Le granulat en GNT calcaire est préconisé. **Les bétons concassés ou matériaux recyclés sont proscrits.**

La partie supérieure de la couche de surface présentera une pente unique dirigée vers un fossé bordier (pente naturelle). Cette pente sera de l'ordre de 1 cm / m maximum. **Dans tous les cas, le bombé de la route forestière est obligatoire pour évacuer les eaux.**

Les bons des matériaux seront à fournir.

Couche de base RF de Saint Germain :

Fourniture, transport et mise en œuvre de matériau de granularité 40/70 sur une épaisseur de 30cm après compactage. **Les bétons concassés ou matériaux recyclés sont proscrits.**

Couche de surface RF de Saint Germain :

Fourniture, transport et mise en œuvre de matériau de granularité 0/31.5 sur une épaisseur de 10cm après compactage. Le granulat en GNT calcaire est préconisé. **Les bétons concassés ou matériaux recyclés sont proscrits.**

La partie supérieure de la couche de surface présentera une pente unique dirigée vers un fossé bordier (pente naturelle). Cette pente sera de l'ordre de 1 cm / m maximum. **Dans tous les cas, le bombé de la route forestière est obligatoire pour évacuer les eaux.**

Couche de base RF du Petit Cansle :

Fourniture, transport et mise en œuvre de matériau de granularité 40/80 sur une épaisseur de 35cm après compactage. Le granulat en béton concassé **propre** est préconisé.

Couche de surface RF du Petit Cansle :

Fourniture, transport et mise en œuvre de matériau de granularité 0/32 sur une épaisseur de 10cm après compactage. Le granulat en GNT calcaire est préconisé.

La partie supérieure de la couche de surface présentera une pente unique dirigée vers un fossé bordier (pente naturelle). Cette pente sera de l'ordre de 1 cm / m maximum. **Dans tous les cas, le bombé de la route forestière est obligatoire pour évacuer les eaux.**

Couche de base desserte parcelle 189 :

Fourniture, transport et mise en œuvre de matériau de granularité 40/80 sur une épaisseur de 35cm après compactage. **Les bétons concassés ou matériaux recyclés sont proscrits.**

Couche de surface desserte parcelle 189 :

Fourniture, transport et mise en œuvre de matériau de granularité 0/32 sur une épaisseur de 10cm après compactage. Le granulat en GNT calcaire est préconisé.

La partie supérieure de la couche de surface présentera une pente unique dirigée vers un fossé bordier (pente naturelle). Cette pente sera de l'ordre de 1 cm / m maximum. **Dans tous les cas, le bombé de la route forestière est obligatoire pour évacuer les eaux.**

Chaussée siège ONF :

L'entrepreneur devra décroûter ou raboter le revêtement actuel de la chaussée.

Un réglage et compactage soigné du support sera réalisé avec apport de GNT calcaire pour obtenir les niveaux souhaités.

Un BBSG 0/10 sur 5cm d'épaisseur sera réalisé avec couche d'accrochage et compactage.

Les joints à l'émulsion de bitume gravillonnée seront réalisés.

Parkings siège ONF :

Les parkings seront remis à niveau de la voirie nouvelle. Les zones à terrasser le seront avec évacuation des déblais à la décharge

Un géotextile 260 g/m² sera placé en fond de fouille

Les zones terrassées seront remplies avec un GNT calcaire 0/31.5 sur 40cm d'épaisseur

Les zones existantes seront reprofilées en GNT Calcaire 0/31.5 pour obtenir les niveaux projetés.

L'ensemble des GNT calcaire sera soigneusement compacté.

Un bicouche gravillonné clair (gravillons de Loir) sera appliqué sur les zones de stationnement avec couche d'accrochage au bitume modifié et compactage.

L'ensemble

Les accotements seront réglés.

Tranchée drainante – noue :

Une tranchée drainante avec surverse sur le bassin sera réalisée.

Elle sera réalisée sous une forme de noue à créer.

La tranchée drainante aura un géotextile anti-contaminant, un massif drainant de gravillons 15/25 roulés et un drain de 200mm.

2 regards d'inspection seront construits.

La tranchée drainante sera raccordée en surverse sur le réseau d'eaux pluviales existant par l'intermédiaire d'une canalisation diamètre 250mm en PVC - CR8.

e) -Compactage des différents matériaux :

Les différents matériaux seront compactés à l'aide d'un cylindre vibrant. L'énergie ou la puissance des compactages sera adaptée selon les granulats mis en place. Chaque couche de granulat fera l'objet d'un compactage séparé.

Le module de déformation à la plaque recherché sera supérieur à 60 MPa au niveau du niveau fini de l'empierrement. ($EV2 \geq 60 \text{ MPa}$) pour l'ensemble des voiries.

Des essais de portance seront réalisés à raison d'un essai pour 500 m² de chaussée.

Sont concernés : RF de la Biche, RF du Chêne Rond, RF de Nibelle, RF Saint Germain, RF du Petit Cansle, desserte parcelle 189 et voie d'accès siège ONF.

ARTICLE III – Référence Normative

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Ces références « étant non datées », on considère que la dernière édition s'applique (y compris les éventuels amendements).

Référence	Intitulé
NF P 11 300	Exécution des terrassements - Classification des matériaux utilisables dans la construction des remblais et des couches de forme d'infrastructures routières
NF P 98 100	Assises de chaussées - Eaux pour assises - Classification
NF P 98 125	Assises de chaussées - Graves non traitées - Méthodologie d'étude en laboratoire
NF P 98 701	Matériels pour la construction et l'entretien des routes - Centrales de traitement de matériaux - Terminologie et performances
XP P 18 545	Granulats - éléments de définition, conformité, classification
NF EN 13043	Granulats pour mélanges hydrocarbonés et pour enduits superficiels utilisés dans la construction des chaussées, aérodromes et d'autres zones de circulation
NF EN 13242+A1	Granulats pour matériaux traités aux liants hydrauliques et matériaux non traités utilisés pour les travaux de génie civil et pour la construction des chaussées
NF EN 13249	Géotextiles et produits apparentés - Caractéristiques requises pour l'utilisation dans la construction des routes et autres zones de circulation
NF EN 13285	Graves non traitées - Spécifications

a) Constituants pour graves non traitées

Les caractéristiques minimales des granulats doivent être conformes aux spécifications des normes

NF EN NF EN 13-285 et XP P 18-545.

Les matériaux 0/40, 0/32 sont une grave de granulométrie continue reconstituée à partir de plusieurs fractions

Élémentaires de granulats concassée ; les coupures au minimum de 3 seront choisies dans la série normalisée

(2, 4, 6, 3, 10, 14 etc....)

Les modalités de mise en œuvre du matériau seront soumises à la validation du maître d'œuvre. Les dispositions devront éviter toute ségrégation du matériau, afin que celui-ci conserve sa cohésion.

Un épandage à la niveleuse, et un atelier de compactage seront proposés par l'entreprise.

b) Matériaux destinés au drainage et à l'assainissement de surface

• Géotextiles

Le géotextile utilisé répond à la norme NF EN 13249 et respecte les caractéristiques techniques répondant à la fonction de séparation. Celles-ci sont détaillées dans le tableau 1 de la norme NF EN 13249.

Ce matériau devra posséder au minimum les caractéristiques suivantes :

- Résistance à la traction (EN ISO 10319) : 20 kN / m
- Déformation sous charge maximale (EN ISO 10319) : SP $\Rightarrow \epsilon_{\max} = 80\%$ et ST $\Rightarrow \epsilon_{\max} = 70\%$
(avec - SP sens production et ST sens travers)
- Poinçonnement statique (essai CBR - EN ISO 12236) : 1.75 kN
- Résistance à la perforation dynamique (chute de cône - EN918) : 25 mm
- Endommagement à la mise en œuvre (ENV ISO 10722-1) :
- Ouverture de filtration caractéristique (EN ISO 12956) : 100 μ m
- Perméabilité perpendiculairement au plan (EN ISO 11058) : 0.10 m/s
- Durabilité : conforme à l'annexe B de la norme NF EN 13249.
- Résistance aux agents climatiques (EN 12224) : Pas de perte des propriétés mécaniques après 3000 h d'exposition.

En outre les produits utilisés sont marqués CE et certifiés par un service accrédité homologué (type ASQUAL).

En référence à la norme XPP 18-545 et pour une classe de trafic T4 le granulat devra être classé E IV b avec une angularité de 4 si ce dernier est utilisé en couche de fondation ou accotement, et devra être classé D IV b avec une angularité de 4 si ce dernier est utilisé en couche de base.

ARTICLE IV – Variantes

L'entreprise pourra proposer des variantes techniques à ces propositions.

-le remplacement des GNT calcaire par des bétons concassés ou des matériaux recyclés en sous couches est interdit.

Pour la RF de Nibelle : reprise des zones à remettre en GNT calcaire

L'entreprise devra démontrer les intérêts financiers et techniques des propositions tout en conservant les objectifs de portance initiaux.

ARTICLE V – Délai des travaux

Les travaux seront à terminer impérativement avant le 30 novembre 2025.

ARTICLE VI – Sécurité

L'entrepreneur est tenu de respecter toutes les mesures de sécurité en vigueur au moment des travaux.

Pour le chantier du Chêne Rond attenant à la RD97 (route ouverte à la circulation), un arrêté de travaux temporaire pourra être demandé via les services du CD 45, pour une durée qui sera à déterminer.

L'entrepreneur atteste sur l'honneur que le travail sera réalisé avec des salariés employés régulièrement au regard des articles L.143-., L.143-5 et L.620-3 du Code du Travail.

Concernant la RF de la Biche, l'entreprise devra faire ses DICT car il y a des réseaux enterrés existants.

ARTICLE VII – Règlements

Les travaux seront réglés sur facture adressée à l'Office National des Forêts, via **Chorus pro** , mais sera vérifié par le Maître d'œuvre.

Interlocuteurs techniques sur site :

Lot 1 : Monsieur BARRAULT Eric – mail : eric.barrault@onf.fr, Tél.: 06 23 50 08 50

Lot 2 : Monsieur BARRAULT Eric – mail : eric.barrault@onf.fr, Tél.: 06 23 50 08 50

Lot 3 : Monsieur COUTANT Frédéric – mail : frederic.coutant@onf.fr, Tél.: 06 21 08 59 47

Lot 4 : Monsieur SIERRA Antoine – mail : antoine.sierra@onf.fr, Tél. : 06 16 27 73 98

Lot 5 : Monsieur VANDEBEULQUE Yann – mail : yann.vandebeulque@onf.fr, Tél.: 06 23 60 01 99

Lot 6 : Monsieur VANDEBEULQUE Yann – mail : yann.vandebeulque@onf.fr, Tél.: 06 23 60 01 99

Lot 7 : Monsieur FEINARD Alexis – mail : alexis.feinard@onf.fr, Tél.: 06 03 31 46 23