

AIGUILLON CONSTRUCTION

7 pavillons mitoyens : Rue de l'Océanide, Impasse des Embruns, Impasse du Suroit et Impasse du Noroit à Plougonvelin.

Cahier des Clauses Techniques Particulières

Lot 3 RAVALEMENT – PEINTURE INTERIEURE

Maître d'Ouvrage



AIGUILLON CONSTRUCTION

3 Boulevard Georges Clémenceau – 29200 BREST

Tél : 02 56 04 13 93

Contact : Philippe COSQUERIC

Mail : pcosqueric@aguillon.com

Maître d'Œuvre



CONEXE BET Bâtiment

140 rue Antoine Lavoisier – 29860 PLABENNEC

Tél : 09 83 38 34 49

Mobile : 06 28 04 69 27

Contact : Mathieu GUILLARD

Mail : m.guillard@conexe-bet.fr

SOMMAIRE

1. PREAMBULE	3
1.1. Objet du marché	3
1.2. Interprétation du C.C.T.P.	3
1.3. Normes et réglementations	4
1.3.1. DTU et Normes :	4
1.3.2. Règles professionnelles :	4
1.4. Spécifications techniques.....	4
1.5. Spécification des ouvrages de peinture	4
1.5.1. Matériaux	4
1.5.2. COV : Composés Organiques Volatiles	4
1.5.3. Peintures sur béton et ciment	5
1.5.4. Echantillons	5
1.5.5. Règles d’exécution	5
1.5.6. Echafaudage et agrès	6
1.5.7. Réception des supports.....	6
1.5.8. Nettoyage.....	6
1.5.9. Adaptations diverses dans l’existant	6
1.5.10. Connaissance des lieux.....	6
2. DESCRIPTION DES TRAVAUX	7
2.1. Présentation générale.....	7
2.2. Nettoyage des façades.....	7
2.2.1. Préparation des parois	7
2.2.2. Traitement des désordres et des fissures.....	7
2.3. Enduit sur façades	8
2.3.1. Préparation des parois	8
2.3.2. Support d’enduit	8
2.3.3. Enduit sur panneaux.....	9
2.3.4. Peinture sur boiserie	9
2.4. Peinture intérieure.....	10
2.4.1. Peinture sur toile de verre.....	10
2.4.2. Peinture sur boiserie	10
2.5. Revêtement de sol PVC.....	11
2.5.1. Sol des logements	11
3. RECEPTION DES OUVRAGES.....	11
4. DOCUMENTS D’OUVRAGES EXECUTES	11

1. PREAMBULE

1.1. Objet du marché

- ▶ Le présent cahier des clauses techniques particulières (C.C.T.P.) a pour objet de définir les travaux à réaliser au titre du **Lot n°3 Ravalement** relatifs à la rénovation et à l’amélioration énergétique de 7 logements de type T2, T3 et T4 sur la commune de Plougonvelin.
- ▶ Les logements sont répartis sur plusieurs ensemble mitoyens. Les pavillons ne possèdent pas d’ascenseur. Les pavillons sont considérés comme faisant parti de la 1^{ère} famille du classement de la réglementation incendie. Plusieurs opérations d’entretiens ont été menées depuis la construction du bâtiment.

1.2. Interprétation du C.C.T.P.

- ▶ L’entrepreneur doit impérativement prendre connaissance des prescriptions générales (lot 00) ainsi que des autres lots : l’ensemble des pièces du dossier de consultation des entreprises (CCTP, plans des autres corps d’état).
- ▶ Le présent document définit les travaux à exécuter en concordance avec les plans du Dossier de Consultation des Entreprises et ne présente aucun caractère limitatif. L’entreprise devra exécuter comme étant compris dans son offre sans exception ni réserve, tous les travaux de sa profession indispensables au parfait achèvement des ouvrages, et ce quelles que soient les quantités qu’elle aura énoncée dans son offre. Aucune plus-value ne sera accordée.
- ▶ L’entreprise doit prévoir toutes les fournitures et façons indispensables au parfait achèvement des ouvrages suivant les Règles de l’Art, même si elles ne sont pas expressément mentionnées au C.C.T.P.
- ▶ L’entreprise est tenue de vérifier avant tout commencement d’exécution les côtes des documents graphiques et signaler au Maître d’œuvre toute erreur ou omission qu’elle pourrait constater.
- ▶ L’entreprise a le devoir de prendre connaissance des pièces des dossiers des autres corps d’état et ne pourra en aucun cas faire état de ne pas les avoir consultées ou de les ignorer.
- ▶ L’entrepreneur du présent lot devra fournir aux entreprises intéressées suivant le planning général des travaux, toutes les informations nécessaires sur documents graphiques et informatiques. Dans le cas de retard de production de ces informations, les conséquences financières en découlant seront imputées au présent lot. Avant exécution de ses propres travaux, l’entrepreneur du présent lot devra vérifier les ouvrages exécutés par les autres corps d’état. Sans remarques de sa part, il prendra à sa charge toutes les sujétions nécessaires afin que ses propres travaux soient réalisés dans les règles de l’art.
- ▶ L’entreprise devra prendre toutes les dispositions nécessaires concernant les ouvrages et réseaux existants conservés et devra la réparation intégrale de tout dommage.
- ▶ La proposition devra comprendre toutes prestations complémentaires nécessaires à la prise de possession et la restitution des locaux aux autres corps d’état et au Maître d’Ouvrage.
- ▶ L’entrepreneur devra réaliser ses propres plans d’exécution et l’ensemble des notes de calculs qui devront être soumises à l’approbation du Maître d’œuvre avant l’exécution des ouvrages.
- ▶ Aucun oubli ou omission ne pourra donner lieu à des travaux supplémentaires.

1.3. Normes et réglementations

- Les ouvrages seront réalisés conformément aux normes, les règles de l'art et DTU en vigueur au moment de l'exécution des travaux et notamment (liste non exhaustive) :

1.3.1. DTU et Normes :

- DTU 42.1 : Réfection de façades en service par revêtements d'imperméabilité à base de polymères
- DTU 81.1 : Ravalements - Maçonneries.
- DTU 59.1 : Travaux de peintures des bâtiments

1.3.2. Règles professionnelles :

- L'ensemble des textes officiels relatifs aux règles de protection et de sécurité sur les chantiers, à la protection de l'environnement, aux limitations des bruits de chantier.
- L'ensemble des lois, décrets, et arrêtés en vigueur concernant la gestion des déchets et la protection de l'environnement.
- Décret n°92-646 du 13 juillet 1992 relatif à l'élimination des déchets ainsi qu'aux installations classées pour la protection de l'environnement.
- Les ouvrages non traditionnels seront titulaires d'un avis technique du C.S.T.B.

1.4. Spécifications techniques

L'Entrepreneur devra faire agréer par le Maître d'Œuvre, le programme et les moyens d'exécution qu'il se propose d'adopter pour ses travaux. Il devra également transmettre au Maître d'Œuvre pour accord avant toute mise en œuvre, tous les dessins, détails nécessaires à l'exécution des différents ouvrages de son lot.

1.5. Spécification des ouvrages de peinture

1.5.1. Matériaux

Tous les produits employés sont neufs et de première qualité. Ils sont conformes aux spécifications du D.T.U. Il n'est pas toléré d'addition de W.S. dans les peintures destinées aux extérieurs.

Les produits sont choisis dans la classe des produits de marque de réputation solidement établie.

L'utilisation de ces produits implique leur application suivant les conseils et sous surveillance des fabricants de peinture, ceux-ci engageant de ce fait, leur pleine et entière responsabilité.

1.5.2. COV : Composés Organiques Volatiles

Les peintures utilisées devront, sauf prescription particulière dans le présent CCTP, respecter les teneurs maximales en COV exigibles à partir du 01/01/2010 d'après la Directive n° 2004-42/CE du 21/04/04 relative à la réduction des émissions de composés organiques volatils dues à l'utilisation de solvants organiques dans certains vernis et peintures et dans les produits de retouche de véhicules :

	Sous-catégorie de produits	Type	Teneurs maximales en COV en g/l
A	Intérieur mate murs et plafonds (brillant = 25 ≈ 60°)	PA	30
		PS	30
B	Intérieur brillante murs et plafonds (brillant > 25 ≈ 60°)	PA	100
		PS	100
C	Extérieur murs support minéral	PA	40
		PS	430
D	Peintures intérieur/extérieur pour finitions et bardages bois ou méta	PA	130
		PS	300
E	Vernis lasures intérieur/extérieur pour finitions, y compris lasures opaques	PA	130
		PS	40
F	Lasures non filmogènes intérieur/extérieur	PA	130
		PS	700
G	Impressions	PA	30
		PS	350
H	Impressions fixatrices	PA	30
		PS	750
I	Revêtements mon composants à fonction spéciale	PA	140
		PS	500
J	Revêtements bi-composants à fonction spéciale pour utilisation finale spécifique, sur sols par exemple	PA	140
		PS	500
K	Revêtements multicolores	PA	100
		PS	100
L	Revêtements à effets décoratifs	PA	200
		PS	200

1.5.3. Peintures sur béton et ciment

Avant l’exécution des peintures prescrites, l’entrepreneur doit l’application d’un produit de protection neutralisant l’action chimique du ciment, à moins que les produits proposés eux-mêmes soient insaponifiables et donc compatibles avec ces supports.

1.5.4. Echantillons

L’entrepreneur prépare à ses frais et sur indications du maître d’œuvre, des échantillons en nombre suffisant pour permettre d’apprécier les teintes définitives. Chaque échantillon devra faire à minima 1m²/teinte.

Le ton de ces surfaces témoins est identique à celui des échantillons choisis. Il y a autant de surfaces témoins à réaliser que de groupes de travaux différents, de produits différents utilisés, de matériaux à couvrir. Les teintes et tons adoptés par la maîtrise d’ouvrage imposent l’emploi de couleurs fines, mélangées au blanc et employées pures, et ce, sans supplément quel que soit la peinture ou l’émulsion prévue.

1.5.5. Règles d’exécution

Les travaux de peinture qui auraient à souffrir du comportement atmosphérique pendant l’exécution ou le séchage, sont refusés et l’entrepreneur du présent lot en doit la réfection sans indemnité.

Les lignes de repérage, tracées ou battues au cordeau, les dessins au crayon ou à la craie, sont supprimées par un grattage ou un ponçage soigné.

Si les couches dues ne couvrent pas parfaitement les surfaces peintes et ne dissimulent pas complètement les rebouchages, il est donné sans indemnité, une ou plusieurs couches supplémentaires sans modification du prix remis.

Les rechapissages au droit de matériaux ou de tons différents sont exécutés d’une manière irréprochable.

Tous les travaux préparatoires, tels que : égrenage, ponçage au papier de verre, rebouchage, calfeutrage et masticage, etc. dont il n’est fait mention que sommairement ci-après, sont faits avec le plus grand soin, afin que les peintures soient parfaitement unies dans toutes les parties.

L’attention de l’entrepreneur est tout spécialement attirée sur l’importance de l’époussetage. Il est effectué soigneusement sur toutes les surfaces.

1.5.6. Echafaudage et agrès

L’entrepreneur du présent lot devra tous les échafaudages et agrès ainsi que les moyens d’accès nécessaires pour l’exécution des travaux. Il devra le montage, démontage, les modifications et déplacements, la location pendant la durée des travaux, de ce matériel. Il devra prévoir également dans son prix forfaitaire la valeur des sujétions pour travail sur échafaudages et sur agrès. Son offre inclura la remise en état après travaux des espaces extérieurs (gazon, remise en place de clôtures, espaces verts, plantation de haies...

1.5.7. Réception des supports

Avant toute exécution de ses ouvrages, l’entrepreneur attributaire du présent lot devra réceptionner les supports livrés par les autres corps d’état et faire éventuellement toutes observations et réserves.

La réception des supports consiste au :

- ▶ Contrôle des états de surface
- ▶ Contrôle des tolérances de planimétrie
- ▶ Contrôle de l’hygrométrie

Concernant les supports existants, l’entrepreneur est tenu d’inclure dans son offre les traitements nécessaires à rendre les subjectiles sains et aptes à être peint.

Le démarrage des travaux vaut réception des supports.

1.5.8. Nettoyage

Chaque Entrepreneur est tenu, en propre, de ramasser et d’évacuer ses propres gravois et cela au fur et à mesure de leur production de façon à ne pas gêner la progression des travaux. Il assurera également un nettoyage général hebdomadaire du chantier.

1.5.9. Adaptations diverses dans l’existant

L’offre de l’entreprise devra intégrer toutes les adaptations nécessaires pour la réalisation de ses ouvrages dans les logements ou en façade. Il devra notamment prendre compte et réaliser toutes les adaptations jugées nécessaires.

1.5.10. Connaissance des lieux

L’entrepreneur se référera au lot n°0 « prescriptions générales ».

2. DESCRIPTION DES TRAVAUX

2.1. Présentation générale

- ▶ La réhabilitation concerne 7 logements mitoyens de type T2, T3 et T4 à Plougonvelin, les différents pavillons se retrouvent avec un ou plusieurs pavillons mitoyens. Nous distinguons 3 types de logements, T2, T3 duplex et T4 duplex. Les bâtiments ne possèdent pas d’ascenseur. Plusieurs opérations de gros entretiens ont été menées depuis la construction.
- ▶ L’entreprise devra tenir compte dans son prix de toutes les contraintes et sujétions nécessaires à son intervention sur le site ainsi que la période d’exécution, du délai des travaux et d’approvisionnement des matériaux et matériels.
- ▶ Les ouvrages non décrits dans le présent CCTP et les CCTP des autres corps d’état nécessaires à l’exécution des ouvrages décrits ci-après seront considérés inclus dans l’offre remise par l’entrepreneur.
- ▶ L’entrepreneur devra toutes les protections nécessaires afin de préserver les existants, et les replis en fin de travaux.

2.2. Nettoyage des façades

2.2.1. Préparation des parois

L’entrepreneur assurera le nettoyage des façades avant l’application du ravalement :

- Pulvérisation d’un fongicide sur l’ensemble des façades.
- Nettoyage à haute pression des façades, murets et autres surfaces.
- Nettoyage et curage des gouttières et surboux béton.
- Taille soignée des végétaux gênants en pied de façade, compris évacuations de ces derniers.

Localisation :

- ✓ Ensemble des façades des 7 pavillons.

Point particulier : L’entrepreneur devra prévenir le locataire 1 semaine avant son intervention et retourner prévenir le locataire le jour même pour éviter qu’ils ne soient exposés aux produits.

2.2.2. Traitement des désordres et des fissures

- ▶ L’entrepreneur devra le traitement des points suivants avant la mise en peinture des différentes surfaces :
 - Elimination de la végétation grimpante.
 - Brossage et grattage des micro-organismes.
 - Décapage des bandes de pontage.
 - Brossage et rebouchage des lézardes.
 - Traitement des grosses fissures par réouverture, rebouchage et application d’un pontage avec armature.
 - Piquage des enduits soufflés ou décollés et reprise à l’enduit avec reconstitution du relief existant.
 - Traitement des surfaces en bois.
 - Reprise d’enduit :
 - 1 couche de fixateur ou de régulateur :
 - Grammage selon étude.
 - 1 couche intermédiaire :
 - Grammage selon étude.
 - 1 couche de finition :
 - Grammage selon étude.
 - Aspect : mat.

- Coloris dito existant.

Localisation :

- ✓ Ensemble des fissures en façades des pavillons.

Nota : Toutes les préparations des supports seront dues par l'entrepreneur y compris et notamment l'intégralité des éventuels percements.

2.3. Enduit sur façades

2.3.1. Préparation des parois

L'entrepreneur assurera la préparation des parois :

- Protection des éléments périphériques à la zone d'intervention.
- Dépose soigneuse du complexe d'enduit.
- Dépose des anciennes fixations.

Localisation :

- ✓ Façade avant du pavillon 10 rue Océanide selon les plans du projet.
- ✓ Façade arrière du 1 impasse des embruns et du 16 rue Océanide selon les plans du projet.
- ✓ Pignon du 1 impasse du Noroit selon les plans du projet.
- ✓ Pignon du 3 impasse du Noroit selon les plans du projet.
- ✓ Façade arrière du 22 rue Océanide.

2.3.2. Support d'enduit

L'entrepreneur devra la fourniture et pose d'un support d'enduit en respectant les recommandations suivantes :

- Conservation du pare pluie existant.
- Conservation du panneau de contreventement.
- Installation de chevrons en bois d'épaisseur permettant de conserver le nu existant de la façade finie.
 - Chevrons en bois massif d'épicéa.
 - Bois traité : classe 3.
 - Epaisseur : épaisseur permettant de conserver le nu existant de la façade finie et sous réserves d'obtenir à minima une lame d'air de 20 mm minimum.
 - Surface d'appui minimale de 45 mm.
 - Fixation adaptée par vis.
 - Disposition des liteaux selon les recommandations du fabricant.
- Mise en œuvre de bandes EPDM entre les liteaux et les panneaux de support d'enduit.
- Rail de départ :
 - Des orifices de ventilation basse du bardage seront ménagés dans tous les points bas des façades et portions de façade suivant les dispositions de l'avis technique. Un profil métallique similaire à l'image ci-dessous sera mis en œuvre au bas du bardage pour assurer sa ventilation.



- Mise en œuvre de panneaux de type Sto panneau Ventec ou similaire :

- Panneaux en bille de verre recyclé et en fibre de verre appliquée sur ces 2 faces.
- Epaisseur : 12 mm.
- Fixation par vis selon recommandation du fabricant.

Localisation :

- ✓ Façade avant du pavillon 10 rue Océanide selon les plans du projet.
- ✓ Façade arrière du 1 impasse des embruns et du 16 rue Océanide selon les plans du projet.
- ✓ Pignon du 1 impasse du Noroit selon les plans du projet.
- ✓ Pignon du 3 impasse du Noroit selon les plans du projet.
- ✓ Façade arrière du 22 rue Océanide.

2.3.3. Enduit sur panneaux

L’entrepreneur devra la mise en œuvre d’un enduit épais à base de liant organique armé de treillis en fibres de verre enduites en respectant les recommandations suivantes :

- Mortier de colle minéral modifié.
- Tissu de verre marouflé dans sous enduit.
- Enduit de finition :
 - Système de finition de revêtement épais de type Stolit de chez STO ou équivalent.
- Coloris dito enduit existant.
- Produit sous avis technique en cours de validité.

Mise en œuvre

- Préparation des tableaux et linteaux par rajout de baguettes d’angle à la charge du lot 2.
- Protection des angles par des baguettes d’angle insérées directement dans la pâte.
- Renforcement des parties basses par un treillis renforcé tenu par chevilles et agrafes.
- Pose du tissu de verre en parties courantes.
- Application d’un sous enduit en deux couches.
- Avant finition, mais après séchage, calfeutrer les joints au niveau des points durs avec un mastic plastique.
- Application talochée du revêtement dont la finition sera choisie par le maître d’ouvrage.
- Recréer la pente des appuis de baies.
- Toutes sujétions de raccord avec les enduits existants.

Localisation :

- ✓ Façade avant du pavillon 10 rue Océanide selon les plans du projet.
- ✓ Façade arrière du 1 impasse des embruns et du 16 rue Océanide selon les plans du projet.
- ✓ Pignon du 1 impasse du Noroit selon les plans du projet.
- ✓ Pignon du 3 impasse du Noroit selon les plans du projet.
- ✓ Façade arrière du 22 rue Océanide.

2.3.4. Peinture sur boiserie

L’entrepreneur devra la réalisation de peinture sur boiserie extérieure en respectant les recommandations suivantes :

- Brossage.
- Rebouchage des impacts ou trous existants.
- Ponçage & époussetage.
- 1 couche d’impression.
- Ponçage soigneux du support.
- 2 couches minimum de peinture glycéro satinée.
- Coloris au choix du Maître d’Ouvrage.

Localisation :

- ✓ Toutes les rives en bois des 7 pavillons.

2.4. Peinture intérieure

2.4.1. Peinture sur toile de verre

- Dépose et évacuation des revêtement existants.
- Révision des joints.
- Ponçage soigneux du support, époussetage.
- 1 couche d'impression.
- Révision du support, ponçage, époussetage.
- Pose d'une toile de verre à peindre gamme habitat type ATAQ de chez Zolpan.
 - Pièces sèches :
 - 2 couches minimum de peinture alkyde acrylique en phase aqueuse satinée - Finition B.
- Pièces humides :
 - 2 couches minimum de peinture acrylique en phase aqueuse satinée - Finition B.
- Teneur maximale en COV : 10 g/l ; Emission dans l'air intérieur : Classe A+.
- Coloris au choix du Maître d’Ouvrage.

Localisation :

- ✓ Logement 1 impasse des embruns :
 - Chambre : mur de la paroi avec menuiserie extérieure.
- ✓ Logement 16 rue de l’océanide :
 - Chambre : mur de la paroi avec menuiserie extérieure.
- ✓ Logement 10 rue de l’océanide :
 - Murs de l’entrée, y compris pan de mur cage d’escalier.
- ✓ Logement 3 impasse du Noroit :
 - Dégagement R+1, mur de la menuiserie extérieure, y compris le pan de mur de la cage d’escalier.
 - Le mur côté pignon de la chambre 2.
- ✓ Logement 22 rue de l’Océanide :
 - Dégagement R+1, mur de la menuiserie extérieure, y compris le pan de mur de la cage d’escalier.
 - Le mur côté pignon de la chambre 2.
- ✓ Ensemble des 7 logements pavillons :
 - Sur le murs côté accumulateur de chaleur : 1 panneau par séjour.

2.4.2. Peinture sur boiserie

- Brossage.
- Rebouchage des impacts ou trous existants.
- Ponçage & époussetage.
- 1 couche d'impression.
- Ponçage soigneux du support.
- 2 couches minimum de peinture glycéro satinée.
- Teinte selon choix du maître d’ouvrage.

Localisation :

- ✓ Logement 1 impasse des embruns :
 - Chambre : plinthe du mur de la paroi avec menuiserie extérieure.
- ✓ Logement 16 rue de l’océanide :
 - Chambre : plinthe du mur de la paroi avec menuiserie extérieure.
- ✓ Logement 10 rue de l’océanide :
 - Plinthes du murs de l’entrée, y compris pan de mur cage d’escalier.
- ✓ Logement 3 impasse du Noroit :
 - Dégagement R+1, plinthes du mur de la menuiserie extérieure, y compris le pan de mur de la cage d’escalier.

2.5. Revêtement de sol PVC

2.5.1. Sol des logements

- ▶ L’entrepreneur devra la fourniture et la pose d’un revêtement de sol PVC, répondant aux caractéristiques suivantes :
 - Préparation des sols :
 - Conservation des sols existants si une seule couche au sol.
 - Dépose et évacuation du revêtement de sol apparent existant si 2 couches superposées.
 - Conservation des plinthes existantes amiantées.
 - Nettoyage.
 - Elimination des surépaisseurs.
 - Ragraéage.
 - Sol PVC type vinyle sur mousse en lés.
 - Pose non collée.
 - Efficacité acoustique au bruit de choc ΔL_w : 20 dB.
 - Résistance au poinçonnement $p_r \leq 0,12$ mm.
 - Classement UPEC : **U3 P3 E2 C2**.
 - Réaction au feu : Cfl - s1 à justifier par PV.
 - Barre de seuil inox à chaque jonction de porte ou entre 2 sols différents.
 - Joints périphériques de finition : teinte dito revêtement de sol.
 - Coloris suivant choix du maître d’ouvrage de la gamme du fabricant.

Référence : Gamme Modul’up habitat de chez FORBO ou équivalent.

Localisation :

- ✓ Logements 1 impasse des Embruns et 20 et 22 rue de l’Océanide.

3. RECEPTION DES OUVRAGES

- ▶ La maîtrise d’ouvrage et la maîtrise d’œuvre procèderont aux Opérations Préalables à la Réception accompagnées des entreprises. Les ouvrages réceptionnés devront avoir fait l’objet d’un auto-contrôle de chaque entreprise au préalable pour garantir, lors de cette réception, le bon fonctionnement et la bonne mise en œuvre des installations à la maîtrise d’ouvrage.
- ▶ La maîtrise d’ouvrage et la maîtrise d’œuvre ne se limitent pas quant au nombre d’OPR réalisées durant les travaux.
- ▶ Les entreprises auront l’obligation de lever des éventuelles réserves constatées en respectant les délais et dates fixées par la maîtrise d’ouvrage et la maîtrise d’œuvre lors des OPR. Tout retard constaté fera l’objet de pénalités financières décrites dans le CCAP.

4. DOCUMENTS D’OUVRAGES EXECUTES

- ▶ L’entreprise devra la remise d’un dossier unique numérique de toutes les données techniques validées au cours du chantier pour ses ouvrages comprenant :
 - Les plans de récolement conforme aux exécutions

- Les procès-verbaux des matériaux avec leurs localisations
 - Les notes de calcul et résultats d'essais
 - Les notices techniques et descriptives et d'entretien des matériaux,
 - Les consignes d'exploitation et de maintenance : établissement des DIUO
 - Les résultats de la vérification de conformité
- Ces DOE seront transmis lors de la signature des OPR (1 exemplaire papier + 1 exemplaire informatique CD ou USB).