ANNEXE

CHANTIER-TYPE ENVIRONNEMENTAL ET ORGNAISATIONNEL - DIR MASSIF CENTRAL – ROUTE BIDIRECTIONNELLE

Cas d'étude commun au lot 3 de l'Etat, pour l'évaluation au stade de l'accord-cadre

Objet de l'annexe. Le présent chantier-type a pour objet de comparer, sur une base strictement identique, la performance environnementale et organisationnel des solutions proposées par les candidats. Les hypothèses imposées par la DIR Massif Central sont conventionnelles et doivent être reprises sans modification dans les calculs SEVE-TP.

1. Description générale du chantier-type

Le chantier-type représente une opération de rechargement d'une chaussée bidirectionnelle par mise en œuvre d'un BBMc sur 4 cm.

Le fil rouge de la chaussée est ainsi relevé de +4 cm. Il n'est prévu aucun rabotage généralisé de la chaussée : le chantier ne génère donc pas d'agrégats d'enrobés destinés à un recyclage endogène.

Élément	Hypothèse conventionnelle	Quantité / surface
Surface totale traitée	Rechargement sur l'ensemble de la section	16 520 m²
Couche de roulement	BBMc, épaisseur 4 cm	1 560 t
Évolution du fil rouge	Rechargement sans rabotage généralisé	+4 cm
Fraisats produits	Aucun gisement issu du chantier-type	0 t

2. Circuit conventionnel des matériaux et distances imposées

Les distances suivantes sont imposées à tous les candidats, indépendamment de la localisation réelle de leurs installations. En l'absence de rabotage, aucun flux de fraisats n'est généré entre le chantier et une plateforme de préparation.

Flux	Distance conventionnelle
Chantier → carrière / plateforme de préparation des AE	Sans objet – absence de fraisage
Carrière / plateforme (granulats naturels et AE exogènes) → centrale d'enrobage	30 km
Centrale d'enrobage → chantier bidirectionnel	60 km

CARRIÈRE / PLATEFORME AE -- 30 km --> CENTRALE -- 60 km --> CHANTIER BIDIRECTIONNEL

3. Utilisation d'agrégats d'enrobés exogènes

Le chantier-type ne produit aucun agrégat d'enrobés. L'incorporation d'AE reste néanmoins autorisée : les AE utilisés sont alors nécessairement exogènes au chantier et doivent satisfaire à l'ensemble des exigences du CCTP relatives à leur caractérisation, leur traçabilité et leur aptitude au réemploi.

Pour les besoins de la comparaison SEVE-TP, les AE exogènes utilisés sont conventionnellement considérés comme disponibles sur la même plateforme / carrière que les granulats, située à 30 km de la centrale d'enrobage.

Principe de comparaison : aucun sous-critère ni aucun point n'est attribué directement au taux d'AE. Le taux retenu par le candidat n'intervient dans l'évaluation qu'au travers de son effet sur le bilan environnemental global SEVE-TP.

4. Deux simulations obligatoires : enrobé à chaud et enrobé tiède

Chaque candidat remet obligatoirement deux évaluations environnementales distinctes du même chantier-type :

- Simulation A – Enrobé à chaud : le BBMc est fabriqué à chaud.
- Simulation B – Enrobé tiède : le BBMc est fabriqué selon un procédé d'abaissement de température.

Définition conventionnelle de l'enrobé tiède. Est considéré comme enrobé tiède, pour les besoins du présent marché, un enrobé fabriqué au moyen d'un procédé permettant un abaissement d'au moins 30 °C de la température moyenne de fabrication par rapport à la température nécessaire à la fabrication du mélange équivalent sans procédé d'abaissement de température. Cet abaissement ne doit entraîner aucune dégradation des performances exigées par le CCTP.

5. Taux d'incorporation d'agrégats d'enrobés

Les taux d'AE sont laissés au choix du candidat dans les plages contractuelles suivantes :

Simulation	BBMc – couche de roulement
A – Chaud	15 % à 30 %
B – Tiède	10 % à 20 %

Les quantités indicatives ci-dessus sont calculées sur la base conventionnelle de 1 560 t de BBMc. Le taux d'AE effectivement proposé par le candidat doit rester dans la plage correspondant au procédé de fabrication retenu et respecter l'ensemble des prescriptions du CCTP.

6. Couche d'accrochage à intégrer dans le cas d'étude

La couche d'accrochage nécessaire à la réalisation du rechargement est obligatoirement intégrée au bilan environnemental. Le dosage conventionnel retenu est de 300 g/m² de liant résiduel, conformément aux prescriptions minimales du CCTP.

Interface	Surface	Dosage	Quantité de liant résiduel
Sous le BBMc – pleine largeur	16 520 m²	300 g/m²	4,96 t

7. Paramètres imposés et paramètres laissés au candidat

Paramètre	Statut	Observation
Longueur	Imposé	Section de 2 000 m
Surface et tonnage	Imposé	16 520 m² ; 1 560 t de BBMc
Technique et épaisseur	Imposé	BBMc en rechargement de 4 cm ; relèvement du fil rouge de +4 cm
Rabotage / production d'AE	Imposé	Aucun rabotage généralisé ; aucun AE endogène
Distances de transport	Imposé	Plateforme → centrale : 30 km ; centrale → chantier : 60 km
Origine des AE	Imposé	AE exogènes uniquement
Taux d'AE	Encadré	Chaud : 15–30 % ; tiède : 10–20 %

Paramètre	Statut	Observation
Couche d'accrochage	Imposé	300 g/m² de liant résiduel sur la totalité de la surface
Formulation du BBMc	Candidat	Sous réserve du respect intégral du CCTP
Température de fabrication	Candidat	Déclarée et justifiée ; cas tiède : abaissement ≥ 30 °C
Énergie / combustible de la centrale	Candidat	Données correspondant à la solution proposée
Procédé de fabrication et équipements	Candidat	Pris en compte au travers de leur effet dans SEVE-TP
Additifs / régénérants	Candidat	Autorisés sous réserve de conformité au CCTP et de justification

8. Prescriptions techniques communes

Les deux simulations respectent l'ensemble des prescriptions techniques du CCTP de l'accord-cadre. En particulier :

- les performances mécaniques et fonctionnelles exigées pour le BBMc restent identiques, quelle que soit la solution environnementale proposée ;
- les études de formulation, caractéristiques des constituants et justificatifs de conformité sont fournis conformément au CCTP ;
- les AE exogènes sont caractérisés, tracés et incorporés dans le respect des plages de taux définies au présent cas d'étude ;
- les températures de fabrication annoncées par le candidat doivent être justifiées et compatibles avec le procédé, le liant, le taux d'AE, les conditions de transport et la mise en œuvre ;
- aucune amélioration environnementale ne peut conduire à une dégradation des performances techniques ou de la durabilité attendue.

9. Pièces et résultats à remettre pour l'évaluation SEVE-TP

Pour chacune des deux simulations, le candidat remet a minima :

- le rapport SEVE-TP correspondant au chantier-type et établi avec la version du logiciel imposée par le dossier de consultation ;
- le détail de la formulation envisagée à ce stade pour le BBMc
- le taux d'AE retenu et la quantités correspondante ;
- les températures moyennes de fabrication retenues ;
- la nature des liants, additifs et éventuels régénérants ;
- les données relatives à l'énergie / au combustible utilisé par la centrale et les justificatifs nécessaires à leur prise en compte ;
- le détail des données personnalisées saisies dans SEVE-TP ainsi que les pièces permettant au maître d'ouvrage de vérifier leur origine et leur cohérence ;
- les résultats pour les indicateurs **émissions de gaz à effet de serre et consommation d'énergie,** ainsi que les autres éléments demandés dans le cadre de réponse environnemental.