

**Arrêté de voirie  
portant autorisation de voirie**

**Le Président du Conseil départemental**

**VU** le code général des collectivités territoriales et notamment les articles L3221-4 et L3221-5,

**VU** le code général de la propriété des personnes publiques,

**VU** le code de la voirie routière,

**VU** le règlement départemental de voirie approuvé le 19 avril 2011,

**VU** l'arrêté départemental du 18 septembre 2025 portant délégation de signature au sein de la Direction des mobilités ;

**VU** l'avis favorable du Maire de la commune de Malafretaz en date du 16/09/2025

**VU** la demande en date du 16/09/2025 par laquelle le Syndicat Intercommunal des Eaux Veyle Reyssouze Vieux Jonc demeurant Le Châtelard - 304, chemin de la Veyle - 01310 SAINT-REMY,

représenté par SOGEDO demeurant 250 chemin de la Veyle - 01340 ST REMY, sollicitant l'autorisation pour la réalisation de travaux sur le domaine public sur la RD975 au PR 17+0771 (Malafretaz) situé en agglomération, route de Bourg

**VU** l'état des lieux,

**ARRÊTE**

**ARTICLE 1 - AUTORISATION**

le Syndicat Intercommunal des Eaux Veyle Reyssouze Vieux Jonc est autorisé à occuper le domaine public et SOGEDO à exécuter les travaux énoncés dans la demande, sous réserve de se conformer aux dispositions des articles suivants :

- travaux sur le branchement d'une borne incendie

**ARTICLE 2 - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES**

**REFECTION PROVISOIRE**

Il sera obligatoire de mettre en place de l'enrobé à froid en partie supérieure de la tranchée avant le rétablissement de la circulation si impossibilité de réaliser les enrobés à chaud le jour même.

L'entreprise doit mettre en place une organisation pour assurer la surveillance de l'état de surface de la partie supérieure de la tranchée (risques de formation de trous, nids de poule, arrachement des matériaux, tassements, granulats sur la chaussée) notamment avant chaque week-end jusqu'à sa réfection définitive, celle-ci devant intervenir au maximum 6 mois après la fin des travaux.

## REALISATION DE TRANCHEES SOUS CHAUSSEE ou SURLAGEUR MULTIFONCTION (Catégorie de trafic T1 : entre 300 et 750 PL/J/Sens)

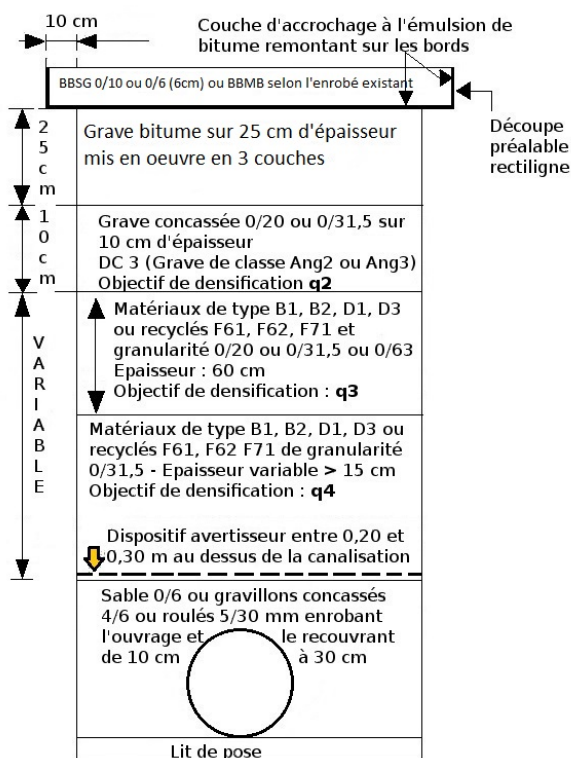
Le découpage des chaussées devra être exécuté à la scie à disque, à la bêche mécanique, à la roue tronçonneuse ou à la lame vibrante ou par tout autre matériel performant.

Les tranchées transversales, lorsque le fonçage n'est pas obligatoire, seront réalisées à en oblique à + ou - 15° et par demi-chaussée.

**Au moins huit jours avant le commencement des travaux, le bénéficiaire soumettra au signataire du présent arrêté, ou à son représentant, les résultats de l'étude qu'il aura effectuée sur le matériau qu'il compte utiliser en remblai et la composition de l'atelier de compactage et sa capacité de travail avec le matériau à mettre en œuvre (désignation précise du matériel, des coefficients de rendement, des épaisseurs de couches, du nombre de passe par couche et de la vitesse de translation, volume maximal à mettre en œuvre en un temps déterminé), étude qui s'imposera à lui.**

Le remblayage de la tranchée sous chaussée ainsi que la réfection définitive de la chaussée seront réalisés conformément aux prescriptions et au croquis ci-après :

- évacuation de la totalité des déblais en décharge,



Pour les chaussées du réseau structurant, la couche de roulement BBSG (6 cm) devra être réalisée par une formule de BBSG mixte composée à la fois de granulats calcaires et porphyriques.

**Après la couche de roulement,** le traitement du joint sera assuré par la mise en œuvre d'un bitume pur avec sablage (sable porphyrique avec  $D < 4$  mm).

**Avant la réalisation de la couche de roulement,** une découpe sera réalisée à 10 cm de la première coupe pour croisement de cette dernière surface avec l'enrobé existant.

Une liaison par arrosage à l'émulsion de bitume sera réalisée pour collage de ces surfaces. Si la partie inférieure de remblai est inférieure à 15 cm, alors elle est intégrée entièrement à la PSR avec un objectif de densification q3.

Dans le cas d'une tranchée réalisée **sous la bande multifonction**, la couche de roulement en BBSG d'épaisseur 6 cm reprendra la largeur totale de cette dernière.

Un grillage avertisseur sera mis en place à environ 0,30 m au-dessus de la canalisation. La génératrice supérieure de la conduite la plus haute sera placée à au moins 0,80 m au-dessous du niveau supérieur de la chaussée.

q2, q3, q4 : voir les tableaux des objectifs de densification ci-joints

B1, B2, D1, D3 : se référer à la norme NP 1 11-300 pour la classification des matériaux

Matériaux élaborés DC 3 : se référer au guide technique pour le remblayage des tranchées pour cette classification de difficulté de compactage

## REALISATION DE TRANCHEES SOUS ACCOTEMENT ET FOSSÉ

Les tranchées seront réalisées notamment à la trancheuse ou par tout matériel performant.

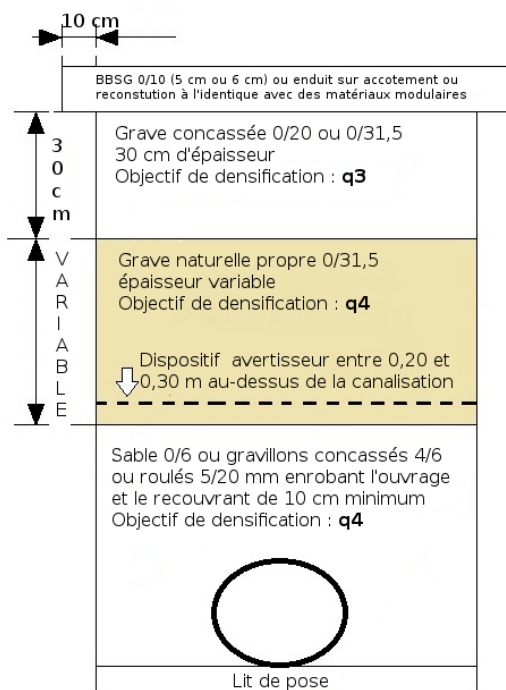
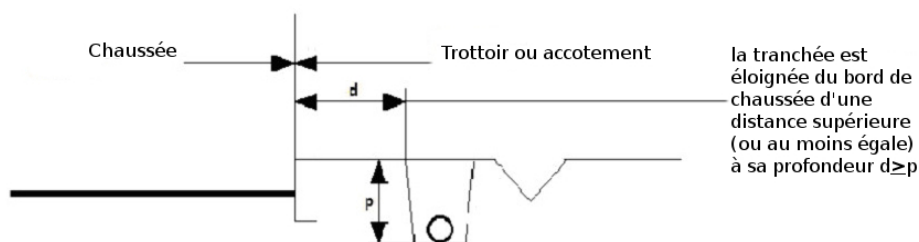
Le remblayage de la tranchée ainsi réalisée sera effectué conformément aux prescriptions ci-après :

### **• sur accotement à moins de 1 m du bord de chaussée :**

- enrobage de la canalisation en sable 0/6 ou gravillons concassés 4/6 ou roulés 5/20 mm enrobant l'ouvrage et le recouvrant de 10 cm minimum (profondeur < 1,30 m),
- évacuation de la totalité des déblais en décharge,
- remblayage de la fouille compactée par couche avec objectif de densification q3 sur 0,50 m, jusqu'à 30 cm de la tranchée,
- couche de base en 0/31,5 sur les 30 cm supérieurs avec objectif de densification q3,

### **• sur accotement à plus de 1 m du bord de chaussée :**

- remblaiement de la fouille possible avec les matériaux existants avec objectif de densification q4 jusqu'au 30 cm du haut de la tranchée,
- couche de base en 0/31,5 sur les 30 cm supérieurs, avec objectif de densification q3,



Si la tranchée ne peut être implantée à une distance au moins égale à sa profondeur (distance du bord de chaussée), la partie inférieure de remblai sera réalisée avec un compactage dont l'objectif de densification est q3 pour les 60 cm supérieurs de remblai. Au-delà de 60 cm, l'objectif de compactage est q4 avec réemploi possible des matériaux en place.

Un grillage avertisseur sera mis en place à environ 0,30 m au-dessus de la canalisation.

Dans le cas d'accotement engazonné, une couche de terre végétale d'une hauteur maximale de 20 cm sera mise en place en expurgeant celle-ci des cailloux de dimensions supérieures à 20 mm. La partie d'accotement dont l'herbe a été détruite par les travaux seraensemencée après ceux-ci, quelle que soit la période de l'année, pour éviter la prolifération des espèces indésirables comme les chardons et surtout l'ambrosie (réglementé par arrêté préfectoral).

Dans le cas d'apparition de ces espèces dans le délai de 2 ans, il sera demandé à l'entreprise la destruction de ces plantes, y compris de leurs racines.

## DEPOT

Les matériaux et matériels nécessaires à la réalisation des travaux autorisés par le présent arrêté pourront être déposés sur les dépendances de la voie. En aucun cas ce dépôt ne pourra se prolonger pour une durée supérieure à celle des travaux prévus. Les dépendances devront être rétablies dans leur état initial.

Il est interdit de préparer des matériaux salissants sur la voie publique sans avoir pris de dispositions de protection des revêtements en place.

## DISPOSITIONS COMMUNES

Lorsque la circulation est maintenue sur la chaussée, à proximité de laquelle est ouverte une tranchée, la longueur maximale à ouvrir sera égale à celle que l'entreprise sera capable de refermer dans la journée sauf accord entre les parties.

Si la tranchée est située dans l'emprise de la chaussée et que de fait, il y a réduction du nombre de voies de circulation, cette longueur ne dépassera jamais 100 mètres sauf dérogation dûment motivée.

Il doit également se prémunir contre les mouvements du sol, les tassements des remblais, les vibrations sous l'effet des véhicules lourds.

En cas de changement de tracé ou en cas de réalisation de tranchée supplémentaire, le pétitionnaire devra obtenir l'accord préalable du gestionnaire de la voirie, et de la commune pour le ou les réseaux situés sous trottoir.

Toutes les surfaces de chaussée ou trottoir dégradés seront réparées aux frais du bénéficiaire par le Département dans le cadre des travaux de réfection définitive.

Si le marquage horizontal en rives ou en axe est endommagé, il devra être reconstitué à l'identique.

L'accès des propriétés riveraines et les écoulements des eaux pluviales devront être constamment assurés.

Les déblais de chantier non utilisés provenant des travaux seront évacués et transportés en décharge appropriée et autorisée à recevoir les matériaux extraits par les soins du bénéficiaire de la présente autorisation ou de l'entreprise chargée d'exécuter les travaux.

## ARTICLE 3 - CONTRÔLE SUR LA PRÉSENCE D'AMIANTE

Préalablement à toutes interventions sur les routes départementales de l'Ain, la caractérisation pour établir l'absence ou la présence d'amiante et/ou de HAP en teneur élevée dans les bétons bitumineux est de la responsabilité du maître d'ouvrage des travaux (qu'il soit public ou privé).

En conséquence, le maître d'ouvrage des travaux a l'obligation d'identifier, d'évaluer les risques sanitaires et de détecter avant travaux la présence d'amiante et le taux d' HAP dans les bétons bitumineux. Les résultats devront être portés à la connaissance des intervenants.

Le maître d'ouvrage pourra s'appuyer sur toutes ressources documentaires ou équivalentes dont ils disposent, y compris la base de données routières du Département de l'Ain. De son côté, le Département de l'Ain se réserve le droit de demander le résultat de ces investigations afin d'enrichir sa base de données.

En cas d'absence d'élément, l'analyse des prélèvements par carottage sera nécessaire. La réalisation de prélèvements par carottages est autorisée par la présente autorisation de voirie. Les cavités créées par les prélèvements devront être rebouchées à l'enrobé à froid 0/6 compacté dans les règles de l'art et recouvert d'une émulsion de bitume et de gravillons 2/4.

## ARTICLE 4 - DISPOSITIONS À PRENDRE AVANT DE COMMENCER LES TRAVAUX

L'ouverture du chantier est subordonnée au respect de la procédure de déclaration de travaux prévue par la réglementation en vigueur.

Elle est également soumise à la procédure de déclaration d'intention de commencement des travaux prévue aux articles R.554-24 et suivants du code de l'environnement.

Toute restriction de circulation devra faire l'objet d'une autorisation à solliciter préalablement auprès de l'autorité compétente (le maire du lieu des travaux).

#### **ARTICLE 5 - IMPLANTATION ET OUVERTURE DE CHANTIER**

La réalisation des travaux autorisés dans le cadre du présent arrêté ne pourra excéder une durée de 30 jour(s) à compter du 06/10/2025, date prévisionnelle d'ouverture du chantier. La conformité des travaux sera contrôlée par l'occupant ou l'exploitant du réseau au terme du chantier.

#### **ARTICLE 6 - SÉCURITÉ ET SIGNALISATION DE CHANTIER**

La mise en place et la maintenance de la signalisation seront à la charge du bénéficiaire ; celle-ci devra être conforme à la réglementation en vigueur à la date du chantier telle qu'elle résulte notamment de l'instruction sur la signalisation routière (livre I - 8ème partie - signalisation temporaire) approuvée par arrêté ministériel.

#### **ARTICLE 7 - RESPONSABILITÉ**

Cette autorisation est délivrée à titre personnel et ne peut être cédée.

Son titulaire est responsable tant vis-à-vis de la collectivité représentée par le signataire que vis-à-vis des tiers, des accidents de toute nature qui pourraient résulter de la réalisation de ses travaux ou de l'installation de ses biens mobiliers.

Dans le cas où l'exécution de l'autorisation ne serait pas conforme aux prescriptions techniques définies précédemment, le bénéficiaire sera mis en demeure de remédier aux malfaçons, dans un délai au terme duquel le gestionnaire de la voirie se substituera à lui.

Les frais de cette intervention seront à la charge du bénéficiaire et récupérés par l'administration comme en matière de contributions directes.

Il se devra d'entretenir l'ouvrage implanté sur les dépendances domaniales, à charge pour lui de solliciter l'autorisation d'intervenir pour procéder à cet entretien, du signataire du présent arrêté.

Les droits des tiers sont et demeurent expressément réservés.

#### **ARTICLE 8 - RÉCOLEMENT**

Les réseaux implantés devront faire l'objet d'une remise de plans de récolement des canalisations ainsi que des schémas des ouvrages principaux exécutés sur la voie publique.

Cette communication devra intervenir dans les trois mois de la mise en service du réseau au concessionnaire du réseau et au guichet unique.

#### **ARTICLE 9 - DÉLAI DE GARANTIE**

La conformité des travaux sera contrôlée par le gestionnaire de la voirie au terme du chantier, et selon le cas durant l'exécution des travaux. Le permissionnaire est tenu d'assurer toutes les facilités d'accès au laboratoire routier pour effectuer les travaux de contrôles jugés nécessaires.

La durée de garantie est d'une année. Elle court à compter de la date théorique d'achèvement des travaux mentionnée dans la présente autorisation de voirie.

La garantie de bonne exécution des travaux porte sur l'absence de déformation anormale en surface de la voie et de ses dépendances et sur la bonne tenue de la couche de roulement.

Lorsque le gestionnaire de la voie constate des défauts au cours de l'année de garantie et les notifie au pétitionnaire, ce dernier est tenu de procéder à la remise en état sans délai. Dès lors, le délai de garantie est reconduit pour une année.

## **ARTICLE 10- VALIDITÉ ET RENOUVELLEMENT DE L'ARRÊTÉ - REMISE EN ÉTAT DES LIEUX**

La présente autorisation est délivrée à titre précaire et révocable, et ne confère aucun droit réel à son titulaire : elle peut être retirée à tout moment pour des raisons de gestion de voirie sans qu'il puisse résulter, pour ce dernier, de droit à indemnité.

L'occupation du domaine public est autorisée pour une durée de 1 année soit jusqu'au 04/11/2026.

La demande de renouvellement devra être présentée par le bénéficiaire deux mois avant la date d'expiration de la présente autorisation.

En cas de révocation de l'autorisation ou au terme de sa validité en cas de non renouvellement, l'intervenant sera tenu, si les circonstances l'exigent, de remettre les lieux dans leur état primitif dans le délai d'un mois à compter de la révocation ou du terme de l'autorisation. Passé ce délai, en cas d'inexécution, un procès-verbal sera dressé à son encontre, et la remise en état des lieux sera exécutée d'office aux frais du bénéficiaire de la présente autorisation.

Le gestionnaire de voirie se réserve le droit de demander le déplacement des ouvrages autorisés aux frais de l'occupant, dès lors que des travaux de voirie s'avéreront nécessaires.

La Boisse, le 18 septembre 2025  
Le Président,  
Pour le Président et par délégation,  
le Responsable du pôle Réflexions  
amont, sécurité et gestion du Domaine  
Public du groupe Ouest,  
Jean-Louis DESPORTES  
signé

### **ANNEXE**

Tableau de compacité

### **DIFFUSION :**

le Syndicat Intercommunal des Eaux Veyle Reyssouze Vieux Jonc, pour attribution

SOGEDO, pour attribution

la commune de Malafretaz, pour attribution

l'agence routière et technique Val de Saône-Bresse, pour information

Conformément aux dispositions de la loi 78-17 du 06/01/1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, le bénéficiaire est informé qu'il dispose d'un droit d'accès et de rectification qu'il peut exercer, pour les informations le concernant, auprès de l'agence ci-dessus désignée.

Le bénéficiaire de cette autorisation pourra, sur simple demande écrite auprès de l'agence routière et technique concernée, solliciter une copie de l'original.

La présente décision peut faire l'objet d'un recours contentieux devant le Tribunal Administratif compétent dans les deux mois à compter de sa notification.

## COMPACTAGE de tranchées

### Objectifs de densification q4

| Nature                | Etat        | Paramètres         | PV1                  | PV2                  | PV3                   | PV4                   | PQ1                  | PQ2                  | PQ3                   | PQ4                   | PN0                  | PN1                   | PN2                   | PN3                   | PP1                  | PP2                  |
|-----------------------|-------------|--------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|
| B1 B3<br>D1 D2<br>DC2 | h<br>m<br>s | e<br>Q/L<br>n<br>V | 15<br>40<br>5<br>1.3 | 20<br>50<br>5<br>1.3 | 25<br>65<br>5<br>1.3  | 30<br>115<br>4<br>1.5 | 15<br>25<br>6<br>1.0 | 25<br>40<br>6<br>1.0 | 40<br>65<br>6<br>1.0  | 55<br>90<br>6<br>1.0  | 20<br>35<br>5<br>0.9 | 35<br>65<br>5<br>0.9  | 45<br>80<br>5<br>0.9  | 55<br>100<br>5<br>0.9 | 15<br>20<br>3<br>0.4 | 40<br>55<br>3<br>0.4 |
| DC3                   | h<br>m<br>s | e<br>Q/L<br>n<br>V |                      | 15<br>40<br>5<br>1.3 | 20<br>50<br>5<br>1.3  | 25<br>75<br>5<br>1.3  |                      | 20<br>25<br>8<br>1.0 | 30<br>50<br>6<br>1.0  | 40<br>65<br>6<br>1.0  |                      | 20<br>35<br>5<br>0.9  | 30<br>55<br>5<br>0.9  | 40<br>70<br>5<br>0.9  |                      | 30<br>30<br>4<br>0.4 |
| F61 F62               | h           | e<br>Q/L<br>n<br>V | 15<br>65<br>3<br>1.3 | 20<br>85<br>3<br>1.3 | 25<br>110<br>3<br>1.3 | 30<br>150<br>3<br>1.5 | 15<br>50<br>3<br>1.0 | 25<br>85<br>3<br>1.0 | 30<br>150<br>2<br>1.0 | 40<br>200<br>2<br>1.0 | 20<br>90<br>2<br>0.9 | 30<br>135<br>2<br>0.9 | 35<br>160<br>2<br>0.9 | 45<br>205<br>2<br>0.9 | 20<br>40<br>2<br>0.4 | 40<br>80<br>2<br>0.4 |
| F61 F62               | m           | e<br>Q/L<br>n<br>V |                      | 15<br>50<br>4<br>1.3 | 20<br>65<br>4<br>1.5  | 25<br>95<br>4<br>1.5  |                      | 20<br>35<br>6<br>1.0 | 25<br>50<br>5<br>1.0  | 35<br>90<br>4<br>1.0  | 15<br>45<br>3<br>0.9 | 20<br>60<br>3<br>0.9  | 25<br>75<br>3<br>0.9  | 35<br>105<br>3<br>0.9 | 15<br>20<br>3<br>0.4 | 30<br>40<br>3<br>0.4 |
| F61 F62               | s           | e<br>Q/L<br>n<br>V |                      | 15<br>30<br>7<br>1.3 | 15<br>40<br>5<br>1.3  | 20<br>60<br>5<br>1.5  |                      |                      | 20<br>20<br>10<br>1.0 | 30<br>50<br>6<br>1.0  |                      | 15<br>25<br>6<br>0.9  | 20<br>30<br>6<br>0.9  | 30<br>45<br>6<br>0.9  |                      | 20<br>15<br>6<br>0.4 |
| F71                   | h           | e<br>Q/L<br>n<br>V |                      |                      | 20<br>65<br>4<br>1.3  | 25<br>125<br>3<br>1.5 |                      |                      | 15<br>30<br>5<br>1.0  | 20<br>65<br>3<br>1.0  |                      | 15<br>45<br>3<br>0.9  | 20<br>60<br>3<br>0.9  | 25<br>75<br>3<br>0.9  |                      | 20<br>25<br>3<br>0.4 |
| F71                   | m           | e<br>Q/L<br>n<br>V |                      |                      | 15<br>40<br>5<br>1.3  | 20<br>60<br>5<br>1.5  |                      |                      |                       | 15<br>30<br>5<br>1.0  |                      | 15<br>25<br>6<br>0.9  | 15<br>35<br>4<br>0.9  | 20<br>45<br>4<br>0.9  |                      | 15<br>15<br>4<br>0.4 |
| F71                   | s           | e<br>Q/L<br>n<br>V |                      |                      |                       | 15<br>30<br>7<br>1.5  |                      |                      |                       |                       |                      |                       |                       | 15<br>25<br>6<br>0.9  |                      |                      |

### Objectifs de densification q3

| Nature      | Paramètres         | PV1 | PV2                   | PV3                   | PV4                  | PQ1 | PQ2                   | PQ3                   | PQ4                  | PN0 | PN1                   | PN2                   | PN3                  | PP1 | PP2                  |
|-------------|--------------------|-----|-----------------------|-----------------------|----------------------|-----|-----------------------|-----------------------|----------------------|-----|-----------------------|-----------------------|----------------------|-----|----------------------|
| B1<br>B3 D2 | e<br>Q/L<br>n<br>V |     | 15<br>20<br>10<br>1.3 | 20<br>30<br>9<br>1.3  | 25<br>45<br>8<br>1.5 |     | 15<br>15<br>10<br>1.0 | 20<br>25<br>8<br>1.0  | 30<br>40<br>8<br>1.0 |     | 20<br>30<br>6<br>0.9  | 25<br>40<br>6<br>0.9  | 30<br>45<br>6<br>0.9 |     | 25<br>15<br>6<br>0.4 |
| F71         | e<br>Q/L<br>n<br>V |     |                       | 15<br>25<br>8<br>1.3  | 20<br>40<br>8<br>1.5 |     | 15<br>15<br>10<br>1.0 | 20<br>20<br>10<br>1.0 | 20<br>30<br>7<br>1.0 |     | 15<br>25<br>6<br>0.9  | 20<br>30<br>6<br>0.9  | 25<br>40<br>6<br>0.9 |     | 20<br>15<br>6<br>0.4 |
| DC2         | e<br>Q/L<br>n<br>V |     | 15<br>20<br>10<br>1.3 | 20<br>30<br>9<br>1.3  | 25<br>45<br>8<br>1.5 |     | 15<br>15<br>10<br>1.0 | 20<br>25<br>8<br>1.0  | 30<br>40<br>8<br>1.0 |     | 15<br>25<br>6<br>0.9  | 25<br>40<br>6<br>0.9  | 30<br>45<br>6<br>0.9 |     |                      |
| DC3         | e<br>Q/L<br>n<br>V |     |                       | 15<br>20<br>10<br>1.3 | 15<br>30<br>8<br>1.5 |     |                       | 15<br>15<br>10<br>1.0 | 20<br>25<br>8<br>1.0 |     | 15<br>15<br>10<br>0.9 | 20<br>20<br>10<br>0.9 | 20<br>25<br>7<br>0.9 |     |                      |

### Objectifs de densification q2

| Nature | Paramètres         | PV1 | PV2                   | PV3                   | PV4                   | PQ1 | PQ2                   | PQ3                   | PQ4                   | PN0 | PN1                   | PN2                   | PN3                   | PP1 | PP2 |
|--------|--------------------|-----|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----|-----|
| DC2    | e<br>Q/L<br>n<br>V |     | 15<br>10<br>16<br>1.3 | 20<br>20<br>14<br>1.3 | 25<br>30<br>12<br>1.5 |     | 15<br>10<br>14<br>1.0 | 20<br>15<br>12<br>1.0 | 25<br>25<br>10<br>1.0 |     | 15<br>15<br>10<br>0.9 | 20<br>20<br>9<br>0.9  | 25<br>30<br>8<br>0.9  |     |     |
| DC3    | e<br>Q/L<br>n<br>V |     |                       | 15<br>10<br>16<br>1.3 | 20<br>20<br>16<br>1.5 |     |                       | 15<br>10<br>14<br>1.0 | 20<br>15<br>12<br>1.0 |     |                       | 15<br>15<br>10<br>0.9 | 20<br>20<br>10<br>0.9 |     |     |

## COMPACTAGE de tranchées

### Objectifs de densification q4

| Nature                | Etat        | Paramètres         | PV1                  | PV2                  | PV3                   | PV4                   | PQ1                  | PQ2                  | PQ3                   | PQ4                   | PN0                  | PN1                   | PN2                   | PN3                   | PP1                  | PP2                  |
|-----------------------|-------------|--------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|
| B1 B3<br>D1 D2<br>DC2 | h<br>m<br>s | e<br>Q/L<br>n<br>V | 15<br>40<br>5<br>1.3 | 20<br>50<br>5<br>1.3 | 25<br>65<br>5<br>1.3  | 30<br>115<br>4<br>1.5 | 15<br>25<br>6<br>1.0 | 25<br>40<br>6<br>1.0 | 40<br>65<br>6<br>1.0  | 55<br>90<br>6<br>1.0  | 20<br>35<br>5<br>0.9 | 35<br>65<br>5<br>0.9  | 45<br>80<br>5<br>0.9  | 55<br>100<br>5<br>0.9 | 15<br>20<br>3<br>0.4 | 40<br>55<br>3<br>0.4 |
| DC3                   | h<br>m<br>s | e<br>Q/L<br>n<br>V |                      | 15<br>40<br>5<br>1.3 | 20<br>50<br>5<br>1.3  | 25<br>75<br>5<br>1.3  |                      | 20<br>25<br>8<br>1.0 | 30<br>50<br>6<br>1.0  | 40<br>65<br>6<br>1.0  |                      | 20<br>35<br>5<br>0.9  | 30<br>55<br>5<br>0.9  | 40<br>70<br>5<br>0.9  |                      | 30<br>30<br>4<br>0.4 |
| F61 F62               | h           | e<br>Q/L<br>n<br>V | 15<br>65<br>3<br>1.3 | 20<br>85<br>3<br>1.3 | 25<br>110<br>3<br>1.3 | 30<br>150<br>3<br>1.5 | 15<br>50<br>3<br>1.0 | 25<br>85<br>3<br>1.0 | 30<br>150<br>2<br>1.0 | 40<br>200<br>2<br>1.0 | 20<br>90<br>2<br>0.9 | 30<br>135<br>2<br>0.9 | 35<br>160<br>2<br>0.9 | 45<br>205<br>2<br>0.9 | 20<br>40<br>2<br>0.4 | 40<br>80<br>2<br>0.4 |
| F61 F62               | m           | e<br>Q/L<br>n<br>V |                      | 15<br>50<br>4<br>1.3 | 20<br>65<br>4<br>1.5  | 25<br>95<br>4<br>1.5  |                      | 20<br>35<br>6<br>1.0 | 25<br>50<br>5<br>1.0  | 35<br>90<br>4<br>1.0  | 15<br>45<br>3<br>0.9 | 20<br>60<br>3<br>0.9  | 25<br>75<br>3<br>0.9  | 35<br>105<br>3<br>0.9 | 15<br>20<br>3<br>0.4 | 30<br>40<br>3<br>0.4 |
| F61 F62               | s           | e<br>Q/L<br>n<br>V |                      | 15<br>30<br>7<br>1.3 | 15<br>40<br>5<br>1.3  | 20<br>60<br>5<br>1.5  |                      |                      | 20<br>20<br>10<br>1.0 | 30<br>50<br>6<br>1.0  |                      | 15<br>25<br>6<br>0.9  | 20<br>30<br>6<br>0.9  | 30<br>45<br>6<br>0.9  |                      | 20<br>15<br>6<br>0.4 |
| F71                   | h           | e<br>Q/L<br>n<br>V |                      |                      | 20<br>65<br>4<br>1.3  | 25<br>125<br>3<br>1.5 |                      |                      | 15<br>30<br>5<br>1.0  | 20<br>65<br>3<br>1.0  |                      | 15<br>45<br>3<br>0.9  | 20<br>60<br>3<br>0.9  | 25<br>75<br>3<br>0.9  |                      | 20<br>25<br>3<br>0.4 |
| F71                   | m           | e<br>Q/L<br>n<br>V |                      |                      | 15<br>40<br>5<br>1.3  | 20<br>60<br>5<br>1.5  |                      |                      |                       | 15<br>30<br>5<br>1.0  |                      | 15<br>25<br>6<br>0.9  | 15<br>35<br>4<br>0.9  | 20<br>45<br>4<br>0.9  |                      | 15<br>15<br>4<br>0.4 |
| F71                   | s           | e<br>Q/L<br>n<br>V |                      |                      |                       | 15<br>30<br>7<br>1.5  |                      |                      |                       |                       |                      |                       |                       | 15<br>25<br>6<br>0.9  |                      |                      |

### Objectifs de densification q3

| Nature      | Paramètres         | PV1 | PV2                   | PV3                   | PV4                  | PQ1 | PQ2                   | PQ3                   | PQ4                  | PN0 | PN1                   | PN2                   | PN3                  | PP1 | PP2                  |
|-------------|--------------------|-----|-----------------------|-----------------------|----------------------|-----|-----------------------|-----------------------|----------------------|-----|-----------------------|-----------------------|----------------------|-----|----------------------|
| B1<br>B3 D2 | e<br>Q/L<br>n<br>V |     | 15<br>20<br>10<br>1.3 | 20<br>30<br>9<br>1.3  | 25<br>45<br>8<br>1.5 |     | 15<br>15<br>10<br>1.0 | 20<br>25<br>8<br>1.0  | 30<br>40<br>8<br>1.0 |     | 20<br>30<br>6<br>0.9  | 25<br>40<br>6<br>0.9  | 30<br>45<br>6<br>0.9 |     | 25<br>15<br>6<br>0.4 |
| F71         | e<br>Q/L<br>n<br>V |     |                       | 15<br>25<br>8<br>1.3  | 20<br>40<br>8<br>1.5 |     | 15<br>15<br>10<br>1.0 | 20<br>20<br>10<br>1.0 | 20<br>30<br>7<br>1.0 |     | 15<br>25<br>6<br>0.9  | 20<br>30<br>6<br>0.9  | 25<br>40<br>6<br>0.9 |     | 20<br>15<br>6<br>0.4 |
| DC2         | e<br>Q/L<br>n<br>V |     | 15<br>20<br>10<br>1.3 | 20<br>30<br>9<br>1.3  | 25<br>45<br>8<br>1.5 |     | 15<br>15<br>10<br>1.0 | 20<br>25<br>8<br>1.0  | 30<br>40<br>8<br>1.0 |     | 15<br>25<br>6<br>0.9  | 25<br>40<br>6<br>0.9  | 30<br>45<br>6<br>0.9 |     |                      |
| DC3         | e<br>Q/L<br>n<br>V |     |                       | 15<br>20<br>10<br>1.3 | 15<br>30<br>8<br>1.5 |     |                       | 15<br>15<br>10<br>1.0 | 20<br>25<br>8<br>1.0 |     | 15<br>15<br>10<br>0.9 | 20<br>20<br>10<br>0.9 | 20<br>25<br>7<br>0.9 |     |                      |

### Objectifs de densification q2

| Nature | Paramètres         | PV1 | PV2                   | PV3                   | PV4                   | PQ1 | PQ2                   | PQ3                   | PQ4                   | PN0 | PN1                   | PN2                   | PN3                   | PP1 | PP2 |
|--------|--------------------|-----|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----|-----|
| DC2    | e<br>Q/L<br>n<br>V |     | 15<br>10<br>16<br>1.3 | 20<br>20<br>14<br>1.3 | 25<br>30<br>12<br>1.5 |     | 15<br>10<br>14<br>1.0 | 20<br>15<br>12<br>1.0 | 25<br>25<br>10<br>1.0 |     | 15<br>15<br>10<br>0.9 | 20<br>20<br>9<br>0.9  | 25<br>30<br>8<br>0.9  |     |     |
| DC3    | e<br>Q/L<br>n<br>V |     |                       | 15<br>10<br>16<br>1.3 | 20<br>20<br>16<br>1.5 |     |                       | 15<br>10<br>14<br>1.0 | 20<br>15<br>12<br>1.0 |     |                       | 15<br>15<br>10<br>0.9 | 20<br>20<br>10<br>0.9 |     |     |