

PIECE 5: MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'INTERVENTION

1. LA PHASE TRAVAUX

1.1. Organisation du chantier, suivi environnemental

La phase de réalisation comprendra une organisation typique mise en place par les entreprises travaux retenues à l'issue de la phase DCE. Au sein de cette organisation un chargé environnement aura pour tâche de suivre et contrôler la bonne exécution des travaux selon les mesures établies par les différentes procédures instruites en amont.

Pour cela, il établira préalablement au démarrage des travaux, un Plan de Respect de l'Environnement (PRE) synthétisant toutes les prescriptions relatives à l'environnement afin que les compagnons de chantier soient sensibilisés et prennent connaissance des bonnes pratiques.

Le chargé environnement consignera ses visites régulières du chantier dans des fiches de visites dédiées aux thématiques environnementales.

Le chargé environnement entreprise sera en contact régulier avec le correspondant environnement/développement durable de la Maîtrise d'œuvre qui assurera notamment le visa des procédures environnementales produites par l'entreprise.

Cette organisation permettra de s'assurer de l'avancement des travaux conformément aux mesures prévues dans les différentes procédures d'autorisation et d'en fournir la traçabilité.

Au cours de la période de chantier, la maîtrise d'ouvrage exerce la surveillance des travaux et veille à la correcte exécution des ouvrages. L'équipe affectée à cette tâche a vocation au contrôle de la mise en œuvre des prescriptions du marché relatives au maintien de la continuité des écoulements et aux précautions à prendre vis à vis des risques de pollution.

L'entreprise remettra au service de la Police de l'eau au démarrage du chantier son plan d'assurance environnement décrivant les dispositions prises pour garantir le déroulement du chantier dans le respect du milieu environnant. Un plan des installations du chantier, et la note d'organisation et d'intervention en cas de pollution accidentelle seront joints à ce document.

Le suivi sera réalisé à différents niveaux :

- suivi environnemental du chantier par l'entreprise ;
- suivi et contrôle du chantier par le maître d'œuvre. La mission consiste à vérifier si l'entreprise met bien en application son PRE, et si le respect des prescriptions environnementales et les aménagements liés à l'environnement définis dans le marché est bien assuré.
- contrôle du chantier par le Maître d'Ouvrage et son assistant technique Ces contrôles ponctuels et inopinés consistent à vérifier si les ouvrages sont conformes à la réglementation et au marché de travaux contractualisés

L'organigramme présenté ci-après synthétise l'organisation prévue en phase chantier dans le cadre du projet.

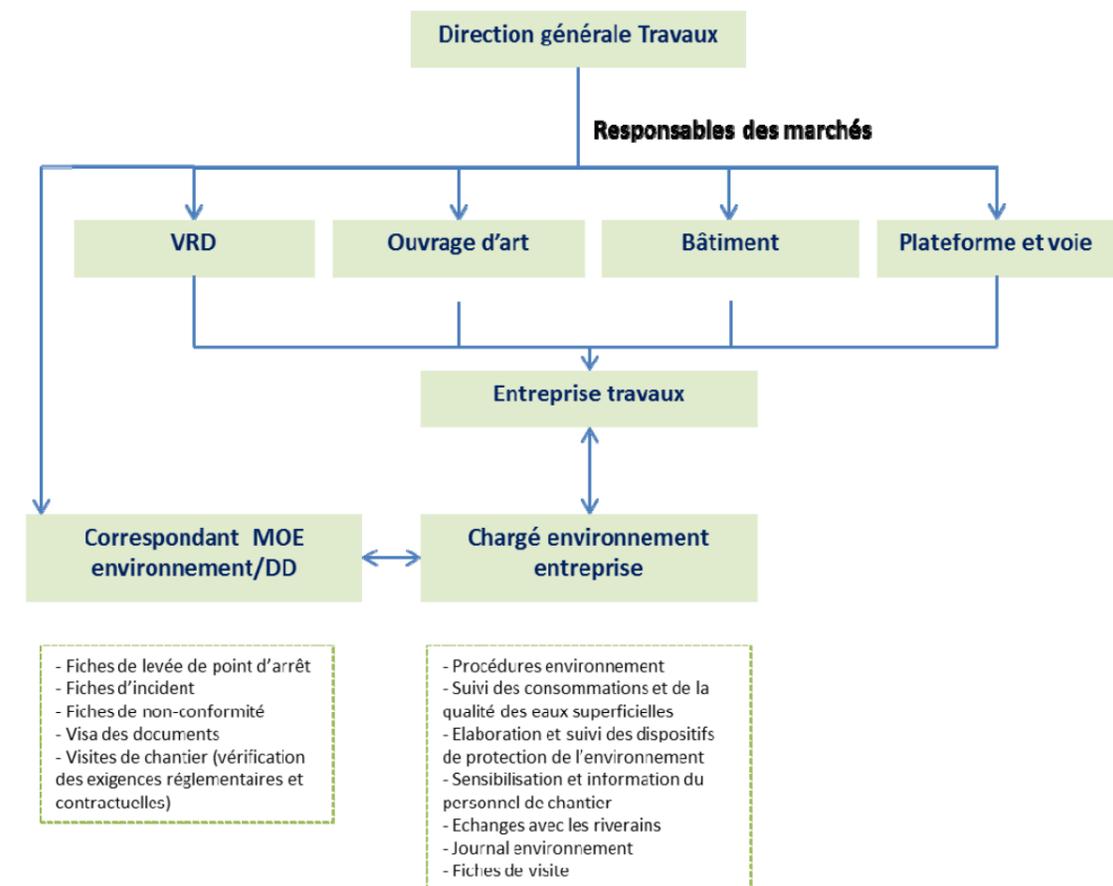


Figure 168 : Synthèse de l'organisation prévue en phase chantier

Par ailleurs, le suivi de la bonne tenue du chantier passera également, outre les visites régulières de chantier réalisées, par :

- la surveillance des fortes précipitations par la mise en place d'une procédure d'alerte en liaison avec les services de Météo France ;
- la surveillance de la qualité des eaux par la mise en place d'une surveillance visuelle de l'état des rejets d'eau à l'aval du chantier.

Avant la mise en service des ouvrages d'assainissement définitifs, des épreuves d'étanchéité à l'eau et d'écoulement seront réalisées. De même, un passage de caméra sera réalisé. Toute anomalie du réseau fera l'objet d'une réfection afin d'obtenir un réseau conforme.

1.2. Gestion des risques

Pendant les travaux, le risque de pollution accidentelle est lié à la présence d'engins de chantiers et de stockage de produits tels que les hydrocarbures et les huiles pouvant être déversés, en cas d'incidents ou de négligences.

Pour ce cas spécifique un plan d'alerte et d'intervention sera mis en place par les entreprises travaux précisant les modalités d'intervention vis-à-vis du type de pollution, les moyens de lutte et personnes à prévenir.

Les risques proviennent :

- d'éventuelles fuites de réservoir, d'accidents lors des travaux ou transports ;
- de mauvaises manipulations lors du ravitaillement ou de l'entretien des véhicules ;
- du déversement accidentel de matériaux ou de produits utilisés pour la maçonnerie de l'ouvrage.

Des mesures seront prises pour prévenir ce type de danger:

- information du personnel sur le risque associé à tout déversement de produits polluants (respect des consignes de manipulation) ;
- respect des consignes de circulation à l'intérieur du site et sur les voies de circulation externe au site ;
- respect des consignes de chargement des camions routiers.

Les différents chantiers seront équipés de « serviettes » oléophiles, de pelles, et de kit anti-pollution.

Les produits récupérés en cas d'accident seront considérés comme déchets et évacués comme tels dans des récipients clos, en attente de leur évacuation vers un centre autorisé et agréé d'élimination de déchets industriels.

1.3. Information en cas d'accident/incident

Conformément à l'article L.211-5 du Code de l'environnement, le maître d'ouvrage sera tenu de déclarer au Préfet ainsi qu'aux Maires des communes concernées, tout incident ou accident survenu au cours de la réalisation du chantier, et en particulier, de tout rejet accidentel qui surviendrait en dépit des dispositifs de protection mis en œuvre pour la phase chantier, ainsi qu'en phase d'exploitation.

1.4. Suivi et entretien des ouvrages provisoires

Une visite régulière des ouvrages hydrauliques et d'assainissement provisoire (fossé, bassin, filtres provisoires) permettra de juger de la nécessité de leur entretien et de leur nettoyage afin d'assurer leur bon fonctionnement en condition normale et de limiter, ainsi les risques de pollution accidentelle en phase chantier.

1.5. Suivi quantitatif des eaux souterraines

Au niveau de l'aménagement du pont-rail de la RD7, Il est prévu de réaliser un suivi des niveaux piézométriques par relevés piézométriques mensuels comme suit :

- avant les travaux pendant trois mois consécutifs ; ces relevés constitueront une première référence qui sera corrélée avec le niveau général de la nappe mesuré sur les piézomètres implantés en limite d'emprise ferroviaire, et avec les phénomènes pluvieux ;
- pendant les travaux de terrassement; ces relevés mensuels concerneront les niveaux piézométriques des piézomètres ci-dessus; l'examen de ces données permettra de détecter d'éventuelles variations anormales liées à l'exécution des travaux ;
- sur une période de 6 mois après les travaux de terrassement, trois relevés des niveaux piézométriques des piézomètres de référence seront effectués. Leur analyse permettra de confirmer l'absence (ou l'existence) d'un impact définitif notable sur le niveau piézométrique.

Les modalités de ces suivis éventuels (localisation, fréquence, polluants analysés, etc.) seront précisées lors des futurs échanges qui seront menés avec la Police de l'Eau.

Néanmoins, il est à noter que pour l'ensemble des maîtres d'ouvrage il est prévu de laisser les piézomètres à minima pendant un an après la mise en service de la ligne.

1.6. Dispositions prévues en fin de chantier

Avant réception des travaux, on veillera à ce que l'ensemble des sites de chantier soit nettoyé, et conforme aux engagements.

A l'issue des travaux, le maître d'ouvrage informera la Police de l'Eau de la fin des travaux. A la demande de la Police de l'Eau, il organisera une visite de contrôle final des différents ouvrages et dispositifs mis en place.

Il fournira à l'issue de ces visites les plans de récolement des ouvrages réalisés, ainsi que toutes les pièces nécessaires à la compréhension de leur fonctionnement.

1.7. Cas particulier : réalisation des tranchées de rétention/infiltration

En phase travaux, Les apports de terre vers la tranchée doivent être évités. Aussi la tranchée doit être réalisée dans les dernières étapes du projet en séparant les surfaces productrices de fines des surfaces drainées.

Le dimensionnement de l'ouvrage doit être respecté pour éviter tout risque de débordement par diminution du volume de stockage,

Les matériaux utilisés doivent avoir une porosité utile suffisante et doivent être propres pour éviter tout colmatage prématuré : mise en œuvre soignée à l'exécution avec mise en place d'un géotextile enveloppe des matériaux poreux (n = 0,3) pour éviter la migration de fines vers les matériaux poreux.

Un contrôle de fin de réalisation consistera à vérifier la capacité de stockage et de vidange par des essais de remplissage.

2. LA PHASE EXPLOITATION

Les caractéristiques du projet (insertion en souterrain, insertion en mode tramway en section urbaine, insertion en mode train, SMR) sont dépendantes des sections traversées. Aussi, si l'assainissement globale est cohérent et vise la préservation de la ressource en eau, les caractéristiques de l'assainissement sont adaptés en fonction du type d'insertion de la ligne et/ou du type d'ouvrage (tunnel de correspondance), et des équipements (Site de Maintenance et de Remisage).

La surveillance des ouvrages sera par conséquent adaptée en fonction de leur nature. Dans les paragraphes suivants sont ainsi distingués les secteurs par type d'entretien.

2.1. Le suivi administratif et technique (SNCF Réseau)

En période d'exploitation, la SNCF dispose d'équipes (brigades) réparties sur l'ensemble de son domaine, chargées d'une mission de surveillance et d'entretien courant des infrastructures sur le territoire dont elles ont la responsabilité.

Les dispositifs d'assainissement de plate-forme et d'une manière générale tous les équipements qui concourent à l'écoulement des eaux font bien entendu partie des installations sous contrôle.

Des tournées périodiques et systématiques sont programmées pour détecter tout défaut éventuel; celles-ci peuvent être décidées ponctuellement après un événement important (fortes intempéries par exemple) susceptible d'occasionner des désordres.

Toutes les opérations d'entretien réalisées sur les aménagements seront consignées dans un carnet de bord de suivi du fonctionnement des ouvrages.

Il est important de noter que chaque conducteur de train a vocation à signaler tout défaut qu'il pourrait constater au cours de son parcours.

Par ailleurs, un service d'astreinte permet de mobiliser du personnel 24 / 24 heures tout au long de l'année pour des interventions d'urgence.

2.2. L'entretien des ouvrages hydrauliques

2.2.1. Sur la section exploitée par SNCF Réseau

Une surveillance générale sera effectuée dans le cadre des tournées périodiques de la surveillance de l'infrastructure.

L'exploitant sera notamment chargé de la surveillance et de l'entretien du réseau de collecte des eaux de ruissellement (regards, fossés, bassin, etc.).

Les opérations de suivi consistent en une visite à intervalle régulier et à des périodes précises de l'ensemble du dispositif d'assainissement avec recherche des risques de dysfonctionnement :

- obstruction des caniveaux et collecteurs ;
- ensablement des ouvrages hydrauliques ;
- présence de corps solides susceptibles d'entraver le fonctionnement des ouvrages hydrauliques.

Ces visites seront effectuées par le personnel d'exploitation qui identifiera si nécessaire les opérations d'entretien :

- Nettoyage des caniveaux et collecteurs ;
- Ouvrage de rétention d'eau pluviale à ciel ouvert :
 - Un entretien préventif sera réalisé régulièrement : ramassage des débris, entretien des talus, contrôle de la végétation ;
 - Visite régulière des zones immersibles afin de constater les volumes de dépôts et les éventuels dysfonctionnements ou dégradations pouvant nuire à son fonctionnement (2 fois par an) ;
 - Nettoyage et curage de ces zones (1 fois tous les 10 ans, et après une pluie d'occurrence exceptionnelle). Les sédiments et produits de curage des ouvrages de rétention et de collecte des eaux pluviales à ciel ouvert seront ramassés puis stockés dans une décharge de classe adaptée à la pollution présente ;
 - Nettoyage des grilles : les grilles et avaloirs permettent une rétention des gros objets et flottants abandonnés en bordure de voie ;
- Ouvrage de rétention d'eau pluviale enterré :
 - Pour les ouvrages visitables, une visite régulière pour les raisons exposées ci-dessus (2 fois par an) ;
 - Nettoyage et curage (1 fois par an minimum, et après une pluie d'occurrence exceptionnelle) ;
 - Pour les ouvrages non visitables, une visite juste après les événements pluvieux afin de vérifier la qualité de fonctionnement.

2.2.2. Entretien des systèmes de drainage Saint-Germain-en-Laye

2.2.2.1. Entretien du système de drainage

Le système de drainage devra être entretenu de manière efficace afin de pouvoir garantir à terme la bonne tenue de la plateforme et des revêtements de surface. Pour ce faire, les dispositifs de drainage devront pouvoir être facilement accessibles par le futur exploitant de ces équipements. Comme pour l'assainissement classique en voirie urbaine, les regards de visite seront dotés d'une décantation de 30 cm.

Des coupes types permettent d'illustrer les conditions d'accessibilité aux équipements d'assainissement de la plateforme :

- tampons d'accès en rive de plateforme sur lesquels sont raccordés les drains transversaux DN200 de plateforme ; ces tampons sont eux-mêmes raccordés aux tranchées de rétention/infiltration via des regards à grille en fond de noue végétalisée qui permettent de visualiser l'état des exutoires DN200 ;
- cheminement piétons de 3 m de large ou voie verte de 4 m permettant l'accès d'un véhicule d'entretien.

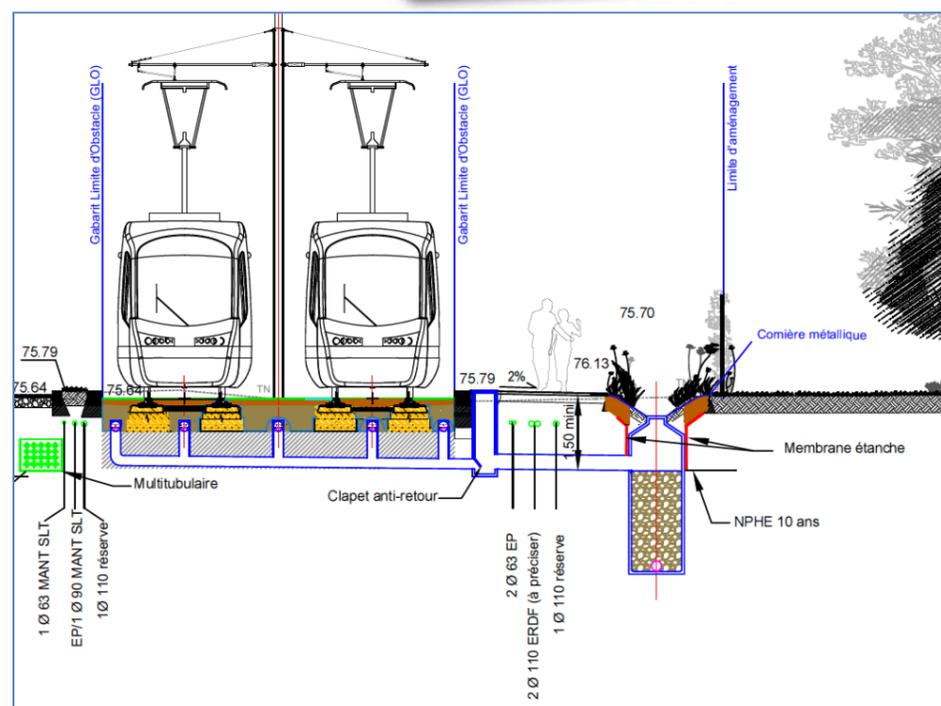


Figure 169 : Coupe de principe des conditions d'accessibilité du système de drainage

La tranchée est utilisée comme un bassin de rétention et d'infiltration et constitue un exutoire à part entière en l'absence d'autre exutoire assainissement.

Au niveau de la Virgule Saint-Cyr :

- les fossés de collecte en crête de talus sont directement accessibles depuis des chemins de maintenance ;
- Les fossés de collecte en rive de plateforme tram-train ainsi que les regards d'accès aux bassins enterrés en point bas de la virgule sont directement accessibles via des escaliers depuis les chemins de maintenance situés en crête des talus.

2.2.2.2. Entretien préventif de la tranchée drainante

L'entretien concernera tous les ouvrages annexes à la tranchée et la surface de la tranchée :

- nettoyage des regards au droit de la tranchée tous les 40 ml reprenant les eaux pluviales de la plateforme tram-train d'une part et les eaux de ruissellement de surface du trottoir longeant la plateforme ;
- ramassage des déchets d'origine humaine ou les végétaux qui pourraient obstruer les dispositifs d'injection locale depuis la plateforme tram-train,
- nettoyage de la partie supérieure de la tranchée marquée par un fossé en tête de faible profondeur dont le fond sera traité en cailloux et les abords végétalisés.

2.2.2.3. Entretien curatif de la tranchée drainante

L'entretien curatif est réalisé dès lors que le fonctionnement hydraulique de la tranchée n'est plus assuré (débordement fréquent de la tranchée) :

- décolmatage des surfaces drainantes ;
- intervention sur les matériaux de surface ;
- remplacement le cas échéant des matériaux à l'intérieur de la structure drainante.

A titre indicatif, le coût d'entretien d'une tranchée drainante serait de l'ordre de 1 €HT/m³/an.

La première année des visites seront organisées régulièrement pour vérifier le bon fonctionnement. Ces visites permettront d'identifier le rythme des opérations d'entretien à réaliser.

2.2.3. Le site du SMR

Le suivi et l'entretien des différents ouvrages seront effectués dans le cadre général de l'exploitation du site. SNCF Transilien fera réaliser par un prestataire spécialisé la gestion, le suivi et l'entretien du réseau d'eaux pluviales.

L'ensemble du réseau d'assainissement et des ouvrages hydrauliques a été conçu visitable. Les regards de visite seront équipés de grilles permettant une bonne ventilation, notamment lors de la montée en charge des bassins.

Une gestion des aménagements sera assurée afin de garantir la pérennité des ouvrages dans le temps :

- vérification de la bonne tenue des ouvrages ;
- réparation des dommages éventuels ;
- entretien des chaussées et des voies ferrées.

Les plateformes ferroviaires seront balayées régulièrement pour limiter l'entraînement des fines dans les réseaux EP (fréquence à définir).

Les opérations de suivi consistent en une visite à intervalle régulier et à des périodes précises de l'ensemble du dispositif d'assainissement avec recherche des risques de dysfonctionnement :

- obstruction des caniveaux et des collecteurs ;
- ensablement des dispositifs de rétention et bassin d'infiltration ;
- présence de corps solides susceptibles d'entraver le fonctionnement des ouvrages ;
- détérioration des appareillages mécaniques (vannes).

En particulier, l'entretien des ouvrages de traitement consiste :

- à entretenir les ouvrages d'injections dans les bassins de rétention et bassins d'infiltration ;
- à évacuer les boues hydrocarburées collectées dans les séparateurs, par des entreprises spécialisées de traitement.

Les débourbeurs-séparateurs nécessitent une vidange au moins tous les 6 mois pour éviter tout risque de remise en suspension des boues décantées. Cette opération permet d'évacuer les boues et de vérifier les pièces mécaniques constitutives de l'ouvrage et son étanchéité.

En outre, des visites de contrôle s'effectueront systématiquement après un événement pluvieux exceptionnel (intensité instantanée supérieure à 100 mm/h.). Cette visite consistera en un contrôle visuel et une intervention de premier niveau (ramassage des flottants, nettoyage des équipements, etc.).

Pour le bassin d'infiltration ouvert, un entretien préventif sera réalisé régulièrement : ramassage des flottants, entretien des talus, contrôle de la végétation. L'entretien curatif du bassin consiste en un fauchage de la végétation avec enlèvement des végétaux (pour éviter l'enrichissement des eaux) et le curage de l'ouvrage pour éliminer la vase et les déchets qui auraient décantés. Le bassin à sec doit être vidé tous les 10 ans pour l'entretien des ouvrages habituellement noyés et pour curer le bassin.

2.3. Les traitements phytosanitaires

Le désherbage du ballast et des abords immédiats des voies est indispensable pour des raisons de sécurité ferroviaire, du personnel et d'incendie. Il permet d'assurer une parfaite visibilité et un transport sécurisé. L'entretien par des méthodes chimiques s'effectue en particulier pour le traitement des voies et des pistes, et dans une moindre mesure en association à des méthodes mécaniques pour les dépendances vertes. Pour l'ensemble, seuls les produits homologués par le Ministère de l'Agriculture sont utilisés, dans les conditions prévues par l'homologation. Aussi seuls sont utilisés des produits homologués pour le traitement des zones non agricoles, exempt de classement toxicologique (EC) ou classés « nocifs » ou « irritants » (Xn ou Xi). Les produits classés toxiques (T) ne sont pas utilisés. De plus, les contraintes environnementales et le coût des produits amènent à ne les utiliser que dans des cas strictement nécessaires et à des dosages sensiblement inférieurs aux dosages homologués.

Au niveau du suivi, rappelons les règles mises en place :

- il n'y a pas de traitement dans les 5 premières années, à l'issue d'un projet neuf. En effet la plateforme n'est pas sensible à la colonisation dans les années qui suivent la mise en service
- il sera sans doute réalisé un traitement anti germinatif préventif la 6^e année ;
- ensuite, les traitements dépendent des observations (désherbant total et anti germinatif possible suivant produit homologué par le chemin de fer) ;
- l'épandage se fait dans le total respect des règles d'homologation des produits par le Ministère (dosage, période, conditions d'emplois).

Le revêtement de la plateforme à Saint-Germain-en-Laye est en grande majorité composé de lierre ou de pelouse alternative qui ne nécessite pas d'entretien par phytosanitaires. Ce revêtement pourra néanmoins nécessiter des coupes rases pour maintenir les conditions de sécurité des circulations. La partie minérale au droit du Camp des Loges ne nécessitera pas, non plus, l'usage de produits phytosanitaires.

Au niveau de la virgule de Saint-Cyr, la plateforme en courbe sera également minérale et ne nécessitera pas de traitement. Les parties rectilignes de la virgule au droit du terminus de Saint-Cyr seront en revanche composée de ballast ce qui nécessitera l'usage de produits phytosanitaires comme il est procédé habituellement sur le RFN. Le linéaire de voies ballastées pressenti à ce jour correspond aux voies rectilignes de la virgule, ce qui correspond à une longueur d'environ 500 m. A l'heure du dépôt du présent dossier, il existe encore plusieurs variantes concernant les voies ballastées. Aussi, cette longueur pourrait être inférieure puisque d'autres variantes envisagent une pose en béton plus importante voire exclusive.

Les talus et les abords des voies ne nécessiteront pas non plus d'usage de produits polluants mais devront faire l'objet d'une fauche régulière.



Figure 170 : Répartition du Type de pose sur la virgule de Saint-Cyr (variante de base)

2.4. Les mesures d'intervention en cas de pollution exceptionnelle

2.4.1. Cas de la ligne ferroviaire et du SMR hors Section urbaine de Saint-Germain-en-Laye

Dans la mesure où les pollutions d'origine accidentelle dues à l'exploitation de la TGO sont très peu probables, les mesures sont exclusivement proposées à titre curatif.

Néanmoins, en cas de pollution accidentelle, les modalités des plans de secours établis en liaison avec les SDIS (Service Départemental d'Incendie et de Secours) devront être appliquées :

- information des acteurs concernés, et notamment les mairies...;
- enlèvement des terres souillées ;
- dépollution des eaux de ruissellement par écrémage, filtrage avant rejet.

En effet, les éventuels polluants pourront être piégés dans les bassins de rétention suite à la fermeture du conduit d'évacuation en aval du bassin. Ils pourront ensuite être pompés et évacués pour être traités dans des centres spécialisés.

Soulignons ici que l'infrastructure ferroviaire est surveillée en permanence par les exploitants ce qui garantit un temps d'intervention raisonnable en cas de pollution accidentelle.

2.4.2. Section urbaine de Saint-Germain-en-Laye

Le risque de pollution accidentelle concerne essentiellement les eaux de voirie collectées, en cas d'accident sur les voiries longeant le tracé du tram-train.

Outre que le risque d'accident est faible, compte-tenu du linéaire de la section, le risque de pollution l'est d'autant plus car les tranchées de rétention/infiltration proposées collectent principalement les eaux de ruissellement de la plateforme tram-train et des espaces piétons que longent celle-ci (trottoir, voie verte piétons/cycles accessibles ponctuellement pas un véhicule d'entretien). En outre, les eaux pluviales de voirie sur l'avenue Kennedy seront collectées via des collecteur DN2000 de rétention à débit régulé permettant d'isoler une pollution accidentelle via une vanne manuelle avant pompage. Par ailleurs, les tranchées de rétention/infiltration sont à linéaire limité permettant de cantonner une pollution accidentelle le cas échéant.