

## Révision de la numérotation des règlements

Veillez prendre note qu'un ou plusieurs numéros de règlements apparaissant dans ces pages ont été modifiés depuis la publication du présent document. En effet, à la suite de l'adoption de la Loi sur le Recueil des lois et des règlements du Québec (L.R.Q., c. R-2.2.0.0.2), le ministère de la Justice a entrepris, le 1<sup>er</sup> janvier 2010, une révision de la numérotation de certains règlements, dont ceux liés à la Loi sur la qualité de l'environnement (L.R.Q., c. Q-2).

Pour avoir de plus amples renseignements au sujet de cette révision, visitez le [http://www.mddep.gouv.qc.ca/publications/lois\\_reglem.htm](http://www.mddep.gouv.qc.ca/publications/lois_reglem.htm).

## **9. CHAMP DE POLISSAGE ET AUTRES TRAITEMENTS PAR LE SOL**

L'utilisation du sol comme milieu de traitement et d'évacuation des eaux usées se fait généralement au moyen de l'installation septique conventionnelle composée d'une fosse septique et d'un élément épurateur (section 3). D'autres approches basées sur l'utilisation du sol ont toutefois été élaborées. Ces approches peuvent être regroupées en deux catégories principales. La première approche consiste à effectuer un traitement plus poussé des eaux usées avant de les infiltrer dans le sol. La seconde approche consiste à utiliser des techniques d'épandage en surface du sol plutôt qu'un réseau d'épandage souterrain comme dans le cas d'un élément épurateur.

Dans l'approche consistant à utiliser un système de traitement plus performant qu'une simple fosse septique avant d'infiltrer les eaux usées dans le sol, il y a lieu de faire une distinction en fonction du degré de traitement considéré. Au cours de la dernière décennie, la littérature a fait état de différents cas d'infiltration à haut taux de charge d'effluents provenant de systèmes que l'on peut qualifier de secondaire avancé (filtres à sable ou autres) dans lesquels un enlèvement poussé de la matière organique et des matières en suspension avait été réalisé. Ces ouvrages d'infiltration sont désignés comme étant des champs de polissage (voir la section 9.2).

L'infiltration dans le sol d'effluent de qualité intermédiaire, comme un traitement secondaire de base, est toutefois moins documentée. Compte tenu que la charge organique et les matières en suspension résiduelles demeurent susceptibles de créer une couche colmatante dans le sol, bien qu'à un degré moindre que pour un effluent de fosse septique, ces ouvrages d'infiltration sont plutôt désignés comme étant des éléments épurateurs à superficie réduite (voir la section 9.1).

Les autres types de traitement par le sol tels l'infiltration lente, l'infiltration rapide ou le ruissellement, qui font appel à des techniques d'épandage en surface du sol, sont peu utilisés pour le traitement des eaux usées d'origine domestique au Québec. Ils ne feront donc pas l'objet d'une section détaillée du guide. Ces techniques sont expliquées brièvement à la section 9.3. On y indique les principales références qui peuvent être consultées dans l'analyse de projets susceptibles d'être soumis.

## 9.1 ÉLÉMENTS ÉPURATEURS À SUPERFICIE RÉDUITE

L'expression élément épurateur à superficie réduite est utilisée pour désigner un ouvrage permettant l'infiltration dans le sol de l'effluent d'un système de traitement secondaire à taux de charge hydraulique plus élevé que pour un effluent de fosse septique.

### Caractéristiques d'un effluent secondaire

La qualité de l'effluent d'un système de traitement secondaire peut différer selon le type de traitement et les critères de conception utilisés. Comme qualité typique d'un effluent secondaire en vue de son infiltration dans le sol, un effluent dont la concentration en DBO<sub>5</sub>C est inférieure ou égale à 25 mg/L et la concentration en MES est inférieure ou égale à 30 mg/L est considéré. Il peut s'agir d'une technologie conventionnelle décrite dans les sections précédentes de ce guide ou d'une nouvelle technologie ayant fait l'objet d'un classement pour des rendements correspondant à un traitement secondaire par le comité sur les nouvelles technologies de traitement des eaux usées conformément au *Guide de présentation des demandes d'autorisation pour les systèmes de traitement des eaux usées d'origine domestique*.

### Réduction de superficie

Il est généralement admis qu'une réduction de la charge organique et des matières en suspension d'un effluent permet d'augmenter le taux de charge hydraulique à long terme applicable à son infiltration dans le sol. Différentes méthodes empiriques ont été considérées pour établir les taux de charge hydraulique applicables en tenant compte de la réduction de charges appliquées en matières organiques et en solides en suspension (Laak, 1970, Siegrist et Boyle, 1987, Jenssen et Siegrist, 1991). L'expérience à l'appui de ces méthodes demeure toutefois limitée et difficile à généraliser pour les différents types de sol.

Par ailleurs, la qualité de l'effluent peut varier dans le temps, surtout pour de petits systèmes de traitement secondaire où les débits et charges sont très variables et pour lesquels les conditions d'exploitation et de surveillance sont minimales. La variabilité de la qualité de l'effluent de petits systèmes de traitement secondaire, en particulier des systèmes fonctionnant selon le principe d'aération prolongée, a été largement rapportée dans la littérature (Nilsson, 1990, U.S. EPA, 1989, Smith et Daigh, 1981, Guo *et al.*, 1981). L'effet d'une variation de concentration à l'effluent et l'effet colmatant relié à la nature des matières en suspension qui peut s'échapper d'un décanteur secondaire sont aussi documentés (Sack *et al.*, 1991, Otis, 1984). Bien que la classification des technologies dont le rendement a été démontré et l'instauration d'un programme de suivi de chaque installation devraient permettre d'améliorer le rendement, aucune installation n'est à l'abri de pertes occasionnelles ou sporadiques de biomasse qui peuvent se produire entre deux périodes d'échantillonnage. Il y a donc lieu d'adopter des taux de charges hydrauliques conservateurs.

Les réductions de superficie spécifiées dans les règlements des États américains ou dans les documents techniques, par exemple pour des installations aérées, ne sont pas uniformes, allant de aucune réduction à une réduction de 25 %, de 33 % ou de 50 %.

Sur la base des renseignements actuellement disponibles, le MENV considère acceptable de réduire la superficie des éléments épurateurs de 33 % par rapport à celle calculée pour un élément épurateur recevant l'effluent d'une fosse septique tel que spécifié à la section 3. Les taux de charge hydraulique acceptés pour un effluent de traitement secondaire sont donc ceux spécifiés aux tableaux 3.2, 3.3 et 3.4 majorés de 50 %. Pour que de tels taux puissent s'appliquer, il faut toutefois s'assurer que l'eau puisse être évacuée sans entraîner une remontée excessive de la nappe sous l'élément épurateur.

### **Épaisseur de sol non saturé**

Le traitement secondaire des eaux usées préalablement à leur infiltration dans le sol permet non seulement une réduction des concentrations des matières polluantes susceptibles de colmater l'élément épurateur mais entraîne aussi un rabattement significatif de la contamination bactérienne. Un rabattement des coliformes fécaux allant jusqu'à une ou deux unités logarithmiques peut typiquement être atteint dans un traitement secondaire.

L'épaisseur minimale de sol non saturé entre la surface d'application des eaux usées sur le sol (base du lit de pierre ou d'une chambre d'infiltration) peut donc être réduite de 90 à 60 cm. Cette épaisseur minimale de 60 cm s'applique toutefois après remontée de la nappe.

### **Autres critères de conception**

Les autres critères de conception des différents types d'éléments épurateurs apparaissant à la section 3 s'appliquent également à un élément épurateur à superficie réduite destiné à recevoir l'effluent d'un système de traitement secondaire.

## **9.2 CHAMP DE POLISSAGE**

L'expression champ de polissage est utilisée pour désigner l'ouvrage d'infiltration dans le sol de l'effluent d'un système de traitement secondaire avancé.

Lorsque l'effluent d'un système de traitement très performant pour l'enlèvement des matières organiques et des matières en suspension, de niveau que l'on peut qualifier de secondaire avancé, est infiltré dans le sol, les mécanismes de colmatage biologique sont sensiblement réduits. Des taux de charge hydraulique plus élevés peuvent être appliqués. Le sol est alors utilisé davantage comme milieu d'évacuation des eaux usées que comme un milieu de traitement. Malgré un traitement plus poussé, l'effluent d'un système de traitement secondaire avancé demeure contaminé sous divers aspects, en particulier du point

de vue bactériologique, d'où la nécessité d'un certain polissage de l'effluent lors de son infiltration dans le sol.

### **Caractéristiques d'un effluent secondaire avancé**

Les critères fixés par le ministère de l'Environnement pour l'effluent d'un système de traitement secondaire avancé sont une concentration en DBO<sub>5</sub>C inférieure ou égale à 15 mg/L, une concentration en MES inférieure ou égale à 15 mg/L et une concentration en coliformes fécaux inférieure ou égale à 50 000 UFC/100 mL. L'effluent peut provenir d'une technologie conventionnelle décrite dans les sections précédentes, comme les filtres à sable ou à gravier, dans la mesure où ils respectent les critères de qualité fixés ou ceux d'une nouvelle technologie qui a fait l'objet d'un classement pour des rendements correspondant à un traitement secondaire avancé par le comité sur les nouvelles technologies de traitement des eaux usées conformément au *Guide de présentation des demandes d'autorisation pour les systèmes de traitement des eaux usées d'origine domestique*.

### **Taux de charge hydraulique**

Malgré divers projets de démonstration au Québec ou ailleurs et quelques articles scientifiques concernant l'infiltration à haut taux de charge dans le sol d'un effluent de bonne qualité, l'expertise à ce jour demeure limitée. Dans l'état actuel des connaissances, il est difficile d'extrapoler des règles générales à partir de quelques cas particuliers ayant fait l'objet d'essais sur le terrain. L'analyse théorique est également limitée puisque les différentes hypothèses n'ont généralement pas fait l'objet de validation en conditions réelles pour les différentes conditions critiques susceptibles de se manifester.

Le ministère de l'Environnement a établi des superficies minimales d'absorption pour les champs de polissage recevant des effluents provenant de systèmes de traitement secondaire avancé dans le *Règlement sur l'évacuation et le traitement des eaux usées des résidences isolées* (Q-2, r.8). Ces superficies minimales correspondent à des limites maximales de taux de charge hydraulique pour les différentes catégories de sol. L'adaptation des critères du règlement Q-2, r.8 en fonction des catégories de sols utilisées pour les éléments épurateurs à la section 3 est présentée au tableau 9.1.

**Tableau 9.1 Taux de charge hydraulique pour des champs de polissage**

Caractéristiques du sol	Conductivité hydraulique (cm/s)	Taux de percolation (min/cm)	Taux de charge hydraulique (L/m <sup>2</sup> .d)
Gravier ou sable grossier	$> 5 \times 10^{-2}$	$< 1$	100
Sable moyen à grossier ou sable limon à structure granulaire	$5 \times 10^{-2}$ à $4 \times 10^{-3}$	1 à 4	100
Sable moyen, fin ou très fin ou sable limon	$4 \times 10^{-3}$ à $4 \times 10^{-4}$	4 à 15	50
Limon sablonneux, limon ou limon silteux à structure modérée ou forte			
Limon sablonneux, limon ou limon silteux à structure faible	$4 \times 10^{-4}$ à $2 \times 10^{-4}$	15 à 25	50
Limon argile sablonneux, limon argileux ou limon argile silteux à structure modérée ou forte			
Limon argile sablonneux, limon argileux ou limon argile silteux à structure faible	$2 \times 10^{-4}$ à $6 \times 10^{-5}$	25 à 45	20
Argile sablonneuse, argile ou argile silteuse à faible contenu en argile avec structure modérée ou forte			
Autres sols à haute teneur en argile avec structure stratifiée, faible ou massive ou sols à consistance ferme ou cimentée	$< 6 \times 10^{-5}$	$> 45$	Non recommandé

Tyler et Converse (1994) ont proposé des taux de charge hydraulique à peu près semblables pour l'infiltration d'effluents de filtres à sable, sauf en ce qui concerne les sols très perméables tels les sables moyens à grossier pour lesquels le taux de charge hydraulique peut atteindre 530 L/m<sup>2</sup>.d et les limons sablonneux ou silteux à structure modérée ou forte pour lesquels il peut atteindre 200 L/m<sup>2</sup>.d. Ils mentionnent toutefois que ces taux ont été établis pour des sols uniformes sur une grande profondeur en considérant qu'il n'y a pas de nappe d'eau ou d'horizon moins perméable à faible profondeur. Des taux supérieurs à celui de 100 L/m<sup>2</sup>.d spécifié au tableau 9.1 peuvent être considérés pour ces catégories de sol à condition qu'une étude exhaustive sur les caractéristiques du sol et les conditions d'évacuation, faite par un spécialiste, démontre qu'un tel taux de charge peut être évacué sans remontée excessive de la nappe et sans risque de contamination d'une source d'alimentation en eau.

Dans tous les cas, l'introduction d'un champ de polissage nécessite une étude de remontée de la nappe sous la surface d'application. Lorsque la nappe est à peu près horizontale, c'est-

à-dire avec un gradient hydraulique inférieur ou égal à 1 %, le modèle de Hantush peut être utilisé pour évaluer la remontée de la nappe. Lorsque la nappe présente un gradient hydraulique supérieur à 1 %, la vérification peut être faite au moyen de la loi de Darcy en considérant que toute l'eau doit être évacuée dans le sens du gradient hydraulique sur une largeur correspondant à la longueur du champ de polissage dans la direction perpendiculaire au gradient.

### **Épaisseur de sol non saturé**

Lorsque le sol est très perméable, c'est-à-dire avec une conductivité hydraulique supérieure à  $4 \times 10^{-3}$  cm/s ou un temps de percolation inférieur à 4 min/cm, ou que sa texture correspond à l'une des deux catégories situées au haut du tableau 9.1, l'épaisseur de sol non saturé sous la surface d'application des eaux usées (base du lit de pierre ou d'une chambre d'infiltration) doit être d'au moins 60 cm après la remontée de la nappe.

Dans les autres cas, cette épaisseur doit être d'au moins 30 cm après la remontée de la nappe.

### **Impact environnemental**

Malgré que les eaux usées aient subi un traitement relativement poussé avant d'être infiltrées dans le sol, certains contaminants demeurent présents dans les effluents de systèmes de traitement secondaire avancé. C'est notamment le cas du phosphore et de l'azote, en plus d'une contamination bactériologique résiduelle.

#### Impact sur les eaux de surface

Lorsque les eaux usées sont infiltrées à haut taux de charge directement dans le sol, on peut considérer que l'enlèvement du phosphore se fait uniquement par fixation dans le sol puisque le phosphore est injecté sous la zone des racines. Bien que le sol puisse offrir une importante capacité initiale de rétention de phosphore, alors que sa teneur en phosphore est faible, la proportion de phosphore retenue diminue en fonction de la saturation du sol traversé par l'effluent. À plus ou moins long terme, le phosphore excédentaire véhiculé par les eaux souterraines risque d'entraîner une détérioration de la qualité des eaux de surface alimentées par la nappe. Une concentration en phosphore dans les eaux souterraines, même relativement faible comparativement à celle d'un effluent traité, peut être élevée par rapport au niveau acceptable dans les eaux de surface (de l'ordre de 0,01 à 0,03 mg/L selon les milieux) et s'avérer problématique en termes de masse compte tenu que la baisse de concentration peut être attribuable en grande partie à la dilution.

Ce risque est minimisé dans le cas des installations septiques des résidences isolées où les débits et charges sont faibles. Il peut toutefois en être autrement pour des installations de plus grande capacité, surtout si les eaux sont infiltrées à plus haut taux de charge

hydraulique à la suite d'un traitement préalable plus poussé. La rétention du phosphore dans les sols utilisés pour infiltrer des effluents d'eaux usées est complexe. Elle dépend de plusieurs facteurs comme la chimie du sol, sa capacité d'adsorption, la concentration et le taux de charge des eaux infiltrées, les conditions d'oxydation, la végétation, les pentes ou autres. La quantité de phosphore retenue ainsi que l'étendue de la zone d'influence du phosphore varient d'un site à l'autre. Il est toutefois démontré que la zone d'augmentation de concentration en phosphore peut s'étendre avec les années et que l'on peut trouver des concentrations relativement élevées dans les eaux souterraines (Ptacek *et al.*, 1997, Gerritse *et al.*, 1995, Driescher et Gelbrecht, 1993).

Le ministère de l'Environnement admet généralement que les installations septiques situées à plus de 300 mètres d'un lac ou de ses tributaires ne devraient pas avoir un effet significatif sur les apports en phosphore dans le lac. Une approche semblable a été proposée en Ontario selon des sources citées par Michalski (1994). Pour les champs de polissage situés à moins de 300 mètres d'un lac ou de l'un de ses tributaires, il est recommandé d'évaluer la capacité de fixation en phosphore du sol.

En agriculture, il a été démontré qu'un enrichissement excessif du sol en phosphore peut entraîner une augmentation de la quantité de phosphore présente dans les eaux de surface, notamment lorsque le taux de saturation du sol en phosphore dépasse 10 %. L'approche utilisée au Québec pour déterminer le pourcentage de saturation en phosphore du sol consiste à mesurer la teneur du sol en phosphore et sa teneur en aluminium en utilisant l'extractif Mehlich III (*Guide agro-environnemental de fertilisation, ministère de l'Environnement du Québec, 1999*). Le pourcentage de saturation correspond alors au rapport de la teneur en phosphore sur la teneur en aluminium. Il n'est pas évident de transposer directement la situation du domaine agricole, où le phosphore est appliqué à la couche superficielle de sol, à des épandages souterrains dans des couches plus profondes, car les phénomènes de migration ou de lessivage du phosphore peuvent être très différents.

Pour le traitement des eaux usées domestiques par infiltration dans le sol, certains auteurs mentionnent que la capacité de rétention du sol en phosphore peut être déterminée au moyen d'essais d'adsorption (EPA, 1981, Reed *et al.*, 1995). Il y a cependant peu de données disponibles, à savoir si la capacité de rétention a été vérifiée après saturation du sol.

Si l'on projette d'introduire un champ de polissage à moins de 300 mètres d'un lac ou de l'un de ses tributaires, on doit en évaluer l'impact à long terme. Une façon de le faire consiste à déterminer la capacité de fixation du sol en phosphore, selon l'une ou l'autre des méthodes indiquées ci-dessus et s'assurer que cette capacité sera suffisante pour fixer la charge en phosphore prévue sur une période d'au moins 20 ans. La zone de sol qui peut être considérée pour déterminer la capacité de fixation en phosphore est l'épaisseur de sol non saturé entre la surface d'application des eaux usées et le niveau de la nappe sur la superficie d'épandage des eaux usées. On doit aussi aménager au moins un puits d'échantillonnage des eaux souterraines en aval de la zone d'infiltration et mesurer la concentration en phosphore

une fois par trimestre, sauf l'hiver. Lorsque la concentration atteint 150 % de sa valeur initiale, l'infiltration dans le sol doit être remplacée par une autre méthode de déphosphatation.

#### Impact sur les eaux de consommation

L'effluent d'un système de traitement secondaire avancé n'est pas désinfecté puisque seul un rabattement des coliformes fécaux jusqu'à 50 000 UFC/100 mL est exigé. Par ailleurs, les taux de charge hydraulique plus élevés et l'absence d'un matelas colmatant limitent l'efficacité de polissage par le sol. Aucune exigence n'est fixée en ce qui concerne l'enlèvement de l'azote. Plusieurs types de traitements effectuent une transformation de l'azote contenu dans les eaux usées plutôt que de l'éliminer, de sorte qu'il peut en résulter un effluent traité chargé en nitrates.

Comme dans le cas d'un élément épurateur, une distance minimale de 30 mètres est exigée par rapport à un puits ou une source d'eau d'alimentation. Les exigences de la section 3.3 s'appliquent également à un champ de polissage.

### **9.3 AUTRES TYPES DE TRAITEMENT PAR LE SOL**

Outre les différents types d'éléments épurateurs énumérés à la section 3, il existe d'autres techniques de traitement par infiltration dans le sol ou par ruissellement sur le sol, en particulier les suivantes :

- ruissellement sur le sol;
- infiltration rapide;
- infiltration lente.

Ces types de traitement ne sont à peu près pas utilisés au Québec, probablement en raison, en grande partie, de nos conditions climatiques rigoureuses. Les projets faisant appel à l'une ou l'autre de ces techniques doivent faire l'objet d'une analyse cas par cas en se basant sur les guides et la littérature disponibles.

Les principaux documents de référence à considérer sont :

- *Process Design Manual for Land Treatment of Municipal Wastewater*, U.S. EPA 1981;
- *Process Design Manual for Land Treatment of Municipal Wastewater, Supplement on Rapid Infiltration and Overland Flow*, U.S. EPA 1984;
- *Natural Systems for Waste Management and Treatment, Second Edition*, Reed, S.C., R.W. Crites, et E.J. Middlebrooks, 1995;
- *Small and Decentralized Wastewater Management Systems*, Crites R. et G. Tchobanoglous, 1998.

On y indique notamment les caractéristiques des sols permettant l'application de ces techniques, les contraintes environnementales reliées au choix des sites de traitement, les méthodes de détermination des taux de charge pouvant être appliqués ainsi que les divers critères de conception et d'installation des ouvrages.

Ces types de traitement sont présentés brièvement ci-dessous. Comme ils ont parfois été proposés comme solution de rechange à la déphosphatation chimique des eaux usées, certaines indications relatives à l'enlèvement du phosphore par la végétation ou par le sol y sont abordées.

### **Ruissellement sur le sol**

Le traitement des eaux usées par ruissellement sur le sol consiste à utiliser la surface du sol et la végétation comme milieu de support de culture fixée pour traiter les eaux usées sur un sol peu perméable. L'eau traitée est collectée au moyen de fossé de drainage après avoir été traitée en ruisselant sur un sol en pente légère sur une certaine distance. Comme pour l'infiltration lente, cette technique nécessite l'emmagasinage des eaux usées en période hivernale ou en période pluvieuse.

Comme il y a généralement peu d'infiltration dans le sol, l'enlèvement du phosphore se fait principalement par la végétation, le phosphore enlevé correspondant au contenu en phosphore de la masse végétale récoltée. Les quantités de phosphore extraites, en se basant sur trois récoltes par an, peuvent atteindre de 20 à 60 kg P/ha.an selon la végétation et les autres facteurs locaux (EPA, 1981). Elle est estimée à 16,8 kg P/ha.an pour l'herbe selon Environnement Canada (1985). Une valeur de 20 kg P/ha.an peut être utilisée pour déterminer la superficie requise, à moins que des justifications détaillées, notamment sur la masse végétale qui sera récoltée et son contenu en phosphore, démontrent qu'un taux supérieur peut être appliqué.

### **Infiltration rapide**

L'infiltration rapide consiste à aménager des bassins d'infiltration fonctionnant en alternance. Ces bassins fonctionnent selon la séquence suivante : remplissage, infiltration des eaux usées et séchage. Cette approche nécessite un sol très perméable et une nappe d'eau profonde. Bien que cette technique ait été utilisée dans certains États du Nord des États-Unis, son application au Québec en conditions hivernales n'est pas démontrée.

L'enlèvement de phosphore se fait par fixation dans le sol, comme dans le cas de l'épandage souterrain des eaux usées à haut taux de charge et les mêmes conditions s'y appliquent.

### **Infiltration lente**

L'infiltration lente fonctionne selon le principe de l'irrigation agricole. Les eaux usées sont appliquées sur le sol à faible taux de charge hydraulique, soit au moyen de gicleurs ou autre méthode d'irrigation. Le taux de charge hydraulique est établi en tenant compte de l'évapotranspiration, de la perméabilité du sol et des précipitations. Cette approche nécessite l'emmagasinage des eaux usées en période hivernale ou en période pluvieuse.

En ce qui concerne l'enlèvement du phosphore, l'infiltration lente d'eaux usées appliquées à la surface d'un sol perméable permet de faire appel aux deux mécanismes mentionnés précédemment, une partie du phosphore étant enlevé dans la masse végétale récoltée, le reste du phosphore étant fixé dans le sol dans lequel s'infiltrèrent les eaux usées. Il faut s'assurer que la capacité de fixation du sol est suffisante pour recevoir la charge en phosphore non extraite par la végétation sur une période de 20 ans. Un puits d'échantillonnage avec suivi de la concentration en phosphore est proposé comme dans le cas de l'épandage souterrain des eaux usées à haut taux de charge.

<b>SOMMAIRE – AUTRES TRAITEMENTS PAR LE SOL</b>	
Élément épurateur à superficie réduite Traitement préalable Réduction de superficie Taux de charge hydraulique Surface d'infiltration – nappe (après remontée) Autres critères de conception	Traitement secondaire - 33 % vs élément épurateur tableaux 3.2 à 3.4 plus 50 % 60 cm Éléments épurateurs section 3
Champ de polissage Traitement préalable Taux de charge hydraulique Surface d'infiltration – nappe (après remontée)	Traitement secondaire avancé Tableau 9.1 60 cm si sol très perméable 30 cm dans les autres cas