D 3035 1/1-8

Bureau d'études
Assainissement - Environnement
Urbanisme - Valorisation Agricole

OPQIBI
L'INGÉNIERIE QUALIFIÉE
CERTIFICAT N° 05 06 1733

SESAER

agence de l'eau
rhône méditerranée & corse
2-4, allée de Lodz
69363 LYON Cedex 07
Tél 04 72 71 26 00 - Fax 04 72 71 26 01

SYNDICAT DES EAUX DE LA BASSE ARDECHE

SEBA
SYNDICAT DES EAUX DE LA BASSE-ARDECHE

Commune de MONTREAL - lot 6 - (07)

ETUDE DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

Volet 2 :
ASSAINISSEMENT COLLECTIF
ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Rapport définitif

N° FL - CP7 3051 - novembre 2007

SESAER
SIÈGE SOCIAL : 10 rue Saint Nicolas, 79120 LEZAY - Tél. : 05-49-29-23-23 - e-mail : info@sesaer.fr - Télécopie : 05-49-29-23-24
ANTENNE SUD-OUEST :Maison d'Hôte du Paloumé, 64150 MOURENX - Tél : 05-59-71-75-07 - Télécopie : 05-59-71-74-89
ANTENNE OUEST : 8, Rue Saint Roch, 35390 LE GRAND FOUGERAY - Tél : 02-99-08-44-99 - Télécopie : 02-99-08-42-26
ANTENNE RHONE ALPES : 18, Place Vaugelas, 01800 MEXIMIEUX Tél :04 74 46 71 62 - Télécopie : 04 74 46 79 41
ANTENNE SUD : "ZA de Roumagnac", 81600 GAILLAC - Tél. : 05-63-57-19-09 - e-mail : sud@sesaer.fr - Télécopie : 05-63-57-12-92
ANTENNE CENTRE : 3 bis, route de Parentignat, 63500 ISSOIRE - Tél. : 04-73-55-95-90 - e-mail : centre@sesaer.fr - Télécopie : 04-73-55-95-91
SAS au capital de 449 918 € Site internet : www.sesaer.fr

TABLE DES MATIERES

I - LES PRINCIPES 6

I -1 LES OBJECTIFS 6
I -2 QUELQUES DÉFINITIONS 6
I -21. ASSAINISSEMENT AUTONOME 6
I -22. ASSAINISSEMENT COLLECTIF 7
I -3 CHOIX DES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT AUTONOME 7
I -4 CHOIX DES DISPOSITIFS COLLECTIFS 9
I -5 CADRE REGLEMENTAIRE DE L'ASSAINISSEMENT AUTONOME 9
I -6 PRESENTATION DU SPANC 10

II - PRESENTATION GENERALE DE LA COMMUNE 13

II -1 SITUATION GENERALE - RESEAU HYDROGRAPHIQUE - ALIMENTATION EN EAU POTABLE 13
II -11. SITUATION GENERALE 13
II -12. LE RESEAU HYDROGRAPHIQUE 13
II -13. USAGES DE L'EAU 13
II -14. ALIMENTATION EN EAU POTABLE - PERIMETRES DE PROTECTION 13
II -2 DONNEES DEMOGRAPHIQUES 13
II -3 ACTIVITES GENERATRICES D'EAUX USEES 14
II -31. EAUX USEES DOMESTIQUES 14
II -32. ACTIVITES INDUSTRIELLES ET ARTISANALES 14
II -33. ACTIVITES AGRICOLES 14

III - ASSAINISSEMENT EXISTANT 16

III -1 LE RESEAU PLUVIAL 16
III -2 L'ASSAINISSEMENT EAUX USEES 16
III -21. L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF 16
III -22. L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF 16

IV - FAISABILITE DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF 18

IV -1 HABITAT ET ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF 18
IV -11. QUELQUES DEFINITIONS 18
IV -12. FAISABILITE TECHNIQUE DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF 18
IV -2 APTITUDE DES SOLS 20
IV -21. GEOLOGIE 20
IV -22. ETUDE DES SOLS 20
IV -23. LES SOLS PRESENTS 23
IV -24. RESULTATS DES TESTS D'INFILTRATION 24
IV -25. APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF 25
IV -26. CARTE DES SOLS ET D'APTITUDE A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF 26

V - ELEMENTS COMPLEMENTAIRES A PRENDRE EN COMPTE DANS LA DEFINITION DU ZONAGE 28

V -1 SENSIBILITE DU MILIEU : PROTECTION DE LA RESSOURCE EN EAU 28
V -2 PROBLEMES D'HYGIENE PUBLIQUE (REJETS, STAGNATIONS D'EFFLUENT) 28
V -3 PERSPECTIVES DE DEVELOPPEMENT 28

VI - LES SOLUTIONS ENVISAGEABLES 30

VI -1 SYNTHESE DES PARAMETRES PRIS EN COMPTE 30
VI -2 ZONAGE DES TECHNIQUES D'ASSAINISSEMENT 30
VI -3 PROPOSITION DE SOLUTIONS COLLECTIVES 32
VI -31. le bourg de Montréal, projet n°1 32
VI -32. le bourg de Montréal, projet 2 : traitement à Largentière, réseau existant 33
VI -33. le bourg de Montréal, projet 3 : traitement à Largentière, réseau neuf 34
VI -34. le bourg de Montréal, projet 4 : traitement à Laurac, réseau neuf 35
VI -35. le bourg de Montréal, projet 5 : traitement à Uzer, réseau existant 36
VI -36. le bourg de Montréal, projet 6 : traitement à Uzer, réseau neuf 36
VI -37. Bellevue, projet 1 38
VI -38. Bellevue, projet 2 39
VI -39. Bellevue, projet 3 40
VI -310. DEVENIR DES BOUES 41
VI -4 ETUDE DES SOLUTIONS NON COLLECTIVES 42
VI -41. ASPECTS TECHNIQUES ET FINANCIERS 42
VI -42. FONCTIONNEMENT - ENTRETIEN 43
VI -5 AIDES FINANCIERES, SUBVENTIONS 44
VI -51. Financement de l'assainissement collectif 44
VI -52. Financement de l'assainissement non collectif 44

VII - CONCLUSION 47

AVANT PROPOS

L'eau est une ressource stratégique pour le développement de la société civile et l'économie. Ses usages sont multiples : domestiques, industriels et agricoles. Ces différentes utilisations de l'eau doivent rester compatibles avec la sauvegarde et la protection de l'environnement naturel et peuvent entrer en compétition dès lors que la ressource vient à manquer ou que sa qualité est dégradée. C'est pourquoi a été élaboré un cadre réglementaire, basé sur un modèle de gestion écologique et économique de la ressource en eau. Ce cadre est fourni par la loi sur l'eau n° 92-3 du 3 janvier 1992, ainsi que la loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006[1].

Les dispositions de la loi sur l'eau de 1992 ont pour objet une gestion équilibrée de la ressource en eau, en assurant notamment :

* la préservation des écosystèmes aquatiques,...
* la protection contre toute pollution et la restauration de la qualité des eaux superficielles et souterraines, ...
* le développement et la protection de la ressource en eau,
* la valorisation de l'eau comme ressource économique et la répartition de cette ressource de manière à satisfaire ou à concilier, lors des différents usages, activités ou travaux les exigences :
  - de la santé, de la salubrité publique, de l'alimentation en eau potable de la population, ...
  - de la conservation et du libre écoulement des eaux, ..." (art. 2).

C'est donc dans un *objectif :*

* *sanitaire* (évacuer rapidement et sans stagnation hors des habitations et des agglomérations tous les déchets d'origine humaine ou animale susceptibles de donner naissance à des putréfactions ou des odeurs) et
* *de protection de l'environnement* (éviter que les produits évacués puissent contaminer dans des conditions dangereuses, le milieu récepteur), qu'intervient **la mise en place d'un schéma directeur d'assainissement.**

Ce dernier amène ainsi les communes, après enquête publique, à délimiter (art. 35-III de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992) :

* « les ***zones d'assainissement collectif*** où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques, le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées et,
* les ***zones d'assainissement non collectif*** où elles sont seulement tenues, afin de protéger la salubrité publique, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement et, si elles le décident, leur entretien ».

Ce document présente l'étude du zonage d'assainissement de la commune de MONTREAL, élaboré notamment en fonction de l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif et des contraintes techniques liées à la typologie de l'habitat. Cette étude conclut sur une proposition de zonage des techniques d'assainissement des eaux usées domestiques sur le territoire de la commune. Ce zonage est ensuite soumis à enquête publique par le SEBA, avec les autres communes de la vallée de la Ligne. Après l'enquête et après approbation du document définitif par le SEBA, le zonage devient opposable au tiers. La commune peut néanmoins approuver un zonage communal qui correspondrait mieux à ses stratégies de développement propre. Toutefois, celle-ci ne possédant pas la compétence assainissement, ce zonage ne pourra être soumis à enquête publique et ne sera donc pas opposable.

Le Syndicat des Eaux de la Basse Ardèche (SEBA), conducteur de l'opération et Maître d'Ouvrage qui a, sur la commune de MONTREAL, compétence en matière d'assainissement, la DDASS, DDAF ainsi que l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée et Corse et le Conseil Général de l'Ardèche, partenaires techniques et financiers, ont assuré le suivi de cette étude.

[1] Dont les textes d'application ne sont pas connus à la date de rédaction de la présente étude.

CHAPITRE I :

LES PRINCIPES

I - LES PRINCIPES

I -1 LES OBJECTIFS

L'objectif est de définir pour l'ensemble du périmètre d'étude un schéma directeur d'assainissement des eaux usées d'origine domestique, en proposant un panachage de solutions individuelles ou collectives, fonction :

- de la sensibilité du milieu,
- des problèmes existants,
- de l'évolution prévisible de la commune,
- de l'intérêt financier des différents scénarios.

Il ne s'agit en aucune manière d'opposer les filières collectives aux filières individuelles. Chaque technique présente ses avantages et inconvénients. Il s'agit de trouver le meilleur compromis possible qui soit techniquement et économiquement supportable par la collectivité.

I -2 QUELQUES DÉFINITIONS

I -21. ASSAINISSEMENT AUTONOME

L'assainissement AUTONOME ou *NON COLLECTIF* est l'assainissement des eaux usées produites dans une maison par des dispositifs d'assainissement installés dans le terrain de l'usager, donc *dans le domaine privé*. La réhabilitation de l'assainissement autonome est la mise en conformité des assainissements individuels selon des techniques adaptées à la nature des sols, en accord avec l'arrêté interministériel du 6 mai 1996 fixant les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif.

Les différentes filières d'assainissement autonome réglementaires sont présentées en annexe 1.

Sous certaines conditions, la collectivité a la possibilité de prendre la Maîtrise d'Ouvrage des travaux de réhabilitation de l'assainissement autonome, afin de garantir le bon fonctionnement et la bonne installation des dispositifs.

L'assainissement autonome peut être rendu difficile voire impossible en fonction de l'implantation de l'habitation sur sa parcelle. Différentes contraintes peuvent apparaître :

* Contraintes de topographie : terrain en contre-pente rendant impossible une desserte gravitaire d'un assainissement autonome,
* Contraintes de superficie : terrain attenant trop petit rendant impossible la mise en place d'un dispositif d'épuration,
* Contraintes d'occupation et d'accès : terrain dont l'aménagement rendra très difficile et coûteux la mise en place d'une filière autonome.

D'autres contraintes peuvent apparaître : citons en particulier la présence de puits utilisés pour l'alimentation en eau potable, qui rendent impossible la mise en œuvre d'une filière individuelle dans un rayon de 35 mètres.

Le suivi de la réalisation des nouveaux dispositifs d'assainissement autonome, qui pouvait s'accompagner d'un contrôle "tranchées ouvertes", a été réalisé par la DDASS de l'Ardèche jusqu'en 1997, puis la compétence a été transférée aux communes par le Préfet.

Notons que ce contrôle de conformité garantissait la bonne réalisation des dispositifs selon les règles de l'art en matière de dimensionnement, de positionnement et de choix des matériaux. Il ne garantissait pas la bonne adéquation entre la filière installée et la nature des terrains en place.

I -22. ASSAINISSEMENT COLLECTIF

L'assainissement COLLECTIF est l'assainissement des eaux usées de plusieurs habitations collectées dans un réseau public d'assainissement, puis épurées sur un site de traitement également créé sous maitrise d'ouvrage publique. La collectivité en assure la réalisation, puis le fonctionnement et l'entretien.

La notion d'assainissement collectif apparaît donc dès que la filière mise en place comprend un réseau et une unité de traitement créés sous maîtrise d'ouvrage publique, ceci même si le réseau ne collecte que quelques maisons. La réglementation technique, juridique et administrative s'applique alors classiquement (financement, obligation de raccordement, ...).

I -3 CHOIX DES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT AUTONOME

Les modalités pratiques de réalisation des filières d'assainissement individuel autorisées par l'arrêté interministériel du 6 mai 1996 sont décrites dans un document technique unifié: D.T.U. 64.1, mars 2007.

L'assainissement individuel se caractérise par la mise en place d'un **prétraitement** et d'un **traitement** des eaux usées.

Le **prétraitement** est réalisé à l'aide d'une *fosse septique toutes eaux,* dont le dimensionnement est fonction de la capacité d'accueil de l'habitation. Le principal objectif de ce prétraitement est de rendre l'effluent "épurable", c'est-à-dire de le débarrasser des matières en suspension. Ce prétraitement agit essentiellement par liquéfaction et décantation, le temps de séjour étant de l'ordre de 3 jours. Il produit donc un effluent épuré entre 20 et 40%, mais septique et nécessitant donc un traitement par la suite.

Le **traitement** a pour objectif d'épurer complètement l'effluent en sortie de la fosse toutes eaux, avant rejet au milieu. Sa nature dépend étroitement des *caractéristiques intrinsèques des sols* (épuration, dispersion*)*.

Les principales filières techniques sont présentées succinctement en annexe 1.

Quatre types de dispositifs de traitement des eaux usées peuvent être proposés suite à la réalisation de la carte des sols :

- *les tranchées d'épandage à faible profondeur* : ces dispositifs seront préconisés si le sol et le sous-sol sont aptes à l'épuration et à la dispersion. Il n'y a pas de rejet au milieu hydraulique superficiel.

- le *filtre à sable vertical non drainé* : adapté aux sols peu épais développés sur des matériaux géologiques très filtrants. Il n'y a pas de rejet vers le milieu hydraulique superficiel.

- *le filtre à sable drainé* : adapté aux sols peu perméables. Il inclut dans sa conception un rejet vers le milieu hydraulique superficiel, ce qui peut poser des problèmes, en particulier dans le cas de l'installation de plusieurs filtres à sable sur un territoire limité :
* difficultés de conception,
* risques bactériologiques,
* autorisation de rejets selon les exutoires sollicités.

- *le tertre d'infiltration* : ce dispositif utilise également un matériau d'apport granulaire comme système épurateur. Il peut s'appuyer sur une pente, être en partie enterré ou être totalement hors sol, en particulier s'il est alimenté par un poste de relevage. Ce dispositif est notamment adapté aux sols dans lesquels une nappe alluviale est présente à faible profondeur.

Les performances de l'assainissement autonome ne font pas l'objet de références et d'études abondantes, notamment en ce qui concerne les tranchées d'épandage, pour lesquelles les rendements sont dépendants de la nature des sols. On peut néanmoins s'appuyer sur le travail de C. Gougoussis[2] pour comparer le rendement des différentes filières d'assainissement :

Rendements épuratoires[3] des assainissements autonomes

	Tranchées d'épandage Sol en place	**Filtre à sable vertical**	**Filtre à sable horizontal**	**Tertre d'infiltration**	**Lagunage naturel[4]** (pour comparaison)
MES (matières en suspension)	80-90 %	84%	48 %		70 %
DBO_5 (demande biologique en oxygène à 5 jours)		99%	90 %	69 %	80 à 90 %
DCO (demande chimique en oxygène)		94%	86 %		80 à 90 %
NGL (azote global)	40-60%	49 %	Très variable	46 %	25 à 30 %
PT (phosphore total)	30-70 %	42 %	Très variable	75 %	50 %
Coliformes totaux	2-4 UL	4 UL	1 UL		3 à 4 UL

Dans la détermination des filières à mettre en œuvre, il sera évidemment tenu compte des prescriptions édictées dans l'**Arrêté du 6 mai 1996 fixant les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif,** qui précise entre autres :

Article 3 :

« ...Le rejet vers le milieu hydraulique superficiel ne peut être effectué qu'à titre exceptionnel dans le cas où les conditions d'infiltration ou les caractéristiques des effluents ne permettent pas d'assurer leur dispersion dans le sol, et sous réserve des dispositions prévues aux articles 2 et 4. La qualité minimale requise pour le rejet, constatée à la sortie du dispositif d'épuration sur un échantillon représentatif de deux heures non décanté, est de 30 mg par litre pour les matières en suspension (M.E.S.) et de 40 mg par litre pour la demande biologique en oxygène sur cinq jours (D.B.O.5.).

Sont interdits les rejets d'effluents, même traités, dans un puisard, puits perdu, puits désaffecté, cavité naturelle ou artificielle.

[2] C. Gougoussis, Assainissement individuel et aptitude des sols à l'élimination et à l'épuration des effluents domestiques – thèse INP Nancy – doc. BRGM n°38, 1978.
[3] D'après C. Gougoussis, résultats sur quelques installations pilotes équipées de cases lysimétriques.
[4] CEMAGREF, SATESE, AGENCES DE L'EAU , Le Lagunage Naturel : les leçons tirées de 15 ans de pratique en France, 1997.

Si aucune des voies d'évacuation citées ci-dessus, y compris vers le milieu superficiel, ne peut être mise en œuvre, le rejet d'effluents ayant subi un traitement complet dans une couche sous-jacente perméable par puits d'infiltration tel que décrit en annexe est autorisé par dérogation du préfet, conformément à l'article 12 du présent décret. »

I -4 CHOIX DES DISPOSITIFS COLLECTIFS

Il existe actuellement un grand nombre de dispositifs de traitement collectif. Le choix s'effectue en fonction :

- de la nature de la collecte (réseau séparatif ou unitaire),
- de l'importance des flux à traiter,
- de la nature de l'exutoire sollicité (objectif de qualité de rejet),
- de la place disponible,
- des coûts d'investissement et de fonctionnement,
- ...

Il pourra s'agir :

- de traitements dérivés des filières individuelles, adaptés à des volumes plus importants (filtres à sable en alimentation séquentielle notamment)
- de traitements collectifs classiques

Lits plantés de roseaux, lagunage, lagunage aéré, lits bactériens, boues activées, ...

I -5 CADRE REGLEMENTAIRE DE L'ASSAINISSEMENT AUTONOME

Article L2224-8 du Code Général des Collectivités Territoriales :

« I – Les communes sont compétentes en matière d'assainissement des eaux usées.

II – Les communes assurent le contrôle des raccordements au réseau public de collecte, la collecte, le transport et l'épuration des eaux usées, ainsi que l'élimination des boues produites. Elles peuvent également, à la demande des propriétaires, assurer les travaux de mise en conformité des ouvrages visés à l'article L. 1331-4 du code de la santé publique, depuis le bas de colonnes descendantes des constructions jusqu'à la partie publique du branchement, et les travaux de suppression ou d'obturation des fosses et autres installations de même nature à l'occasion du raccordement de l'immeuble.

III - Pour les immeubles non raccordés au réseau public de collecte, les communes assurent le contrôle des installations d'assainissement non collectif. Cette mission de contrôle est effectuée soit par une vérification de la conception et de l'exécution des installations réalisées ou réhabilitées depuis moins de huit ans, soit par un diagnostic de bon fonctionnement et d'entretien pour les autres installations, établissant, si nécessaire, une liste des travaux à effectuer.

Les communes déterminent la date à laquelle elles procèdent au contrôle des installations d'assainissement non collectif ; elles effectuent ce contrôle au plus tard le 31 décembre 2012, puis selon une périodicité qui ne peut pas excéder huit ans.

Elles peuvent, à la demande du propriétaire, assurer l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif. Elles peuvent en outre assurer le traitement des matières de vidanges issues des installations d'assainissement non collectif.

Elles peuvent fixer des prescriptions techniques, notamment pour l'étude des sols ou le choix de la

filière, en vue de l'implantation ou de la réhabilitation d'un dispositif d'assainissement non collectif. "

Article L1331-11 du Code de la Santé Publique :

"Les agents du service d'assainissement ont accès aux propriétés privées :

1° Pour l'application des articles L. 1331-4 et L. 1331-6 ;

2° Pour procéder, selon les cas, à la vérification ou au diagnostic des installations d'assainissement non collectif en application de l'article L. 2224-8 du code général des collectivités territoriales ;

3° Pour procéder, à la demande du propriétaire, à l'entretien et aux travaux de réhabilitation et de réalisation des installations d'assainissement non collectif, si la commune assure leur prise en charge ;

4° Pour assurer le contrôle des déversements d'eaux usées autres que domestiques. "

Dans l'attente d'un arrêté interministériel définissant les modalités d'application de l'article L2224-8 du Code Général des Collectivités Territoriales récemment modifié par la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques du 30 décembre 2006 (article 54 – 5° et 6°), l'arrêté du 6 mai 1996 cité ci-dessous s'applique.

Arrêté du 6 mai 1996 fixant les modalités du contrôle technique exercé par les communes sur les systèmes d'assainissement non collectif :

Article 2 :

-"Le contrôle technique exercé par la commune sur les systèmes d'assainissement non collectif comprend :

1. La vérification technique de la conception, de l'implantation et de la bonne exécution des ouvrages. Pour les installations nouvelles ou réhabilitées, cette dernière vérification peut être effectuée avant remblaiement;

2. La vérification périodique de leur bon fonctionnement qui porte au moins sur les points suivants :

- vérification du bon état des ouvrages, de leur ventilation et de leur accessibilité,

- vérification du bon écoulement des effluents jusqu'au dispositif d'épuration,

- vérification de l'accumulation normale des boues à l'intérieur de la fosse toutes eaux.

Dans le cas d'un rejet en milieu hydraulique superficiel, un contrôle de la qualité des effluents peut être effectué. Des contrôles occasionnels peuvent en outre être effectués en cas de nuisances constatées dans le voisinage (odeurs, rejets anormaux).

- Dans le cas ou la commune n'a pas décidé la prise en charge de leur entretien :

- la vérification de la réalisation périodique des vidanges,

- dans le cas où la filière en comporte, la vérification périodique de l'entretien des dispositifs de dégraissage.

Article 3 :

« L'accès aux propriétés privées par la commune prévu par l'article L.1331-11 du code de la santé publique, doit être précédé d'un avis préalable de visite notifié aux intéressés dans un délai raisonnable ».

Article 4 :

« les observations réalisées au cours d'une visite de contrôle par la commune doivent être consignées sur un rapport de visite dont une copie sera adressée au propriétaire des ouvrages et, le cas échéant, à l'occupant des lieux ».

I -6 PRESENTATION DU SPANC

La commune de MONTREAL a délégué la compétence assainissement au Syndicat des Eaux de la Basse Ardèche (SEBA).

Par délibérations du 6 décembre 2005 et du 22 mars 2006, le Comité Syndical du SEBA a créé un SPANC pour assurer les missions suivantes :

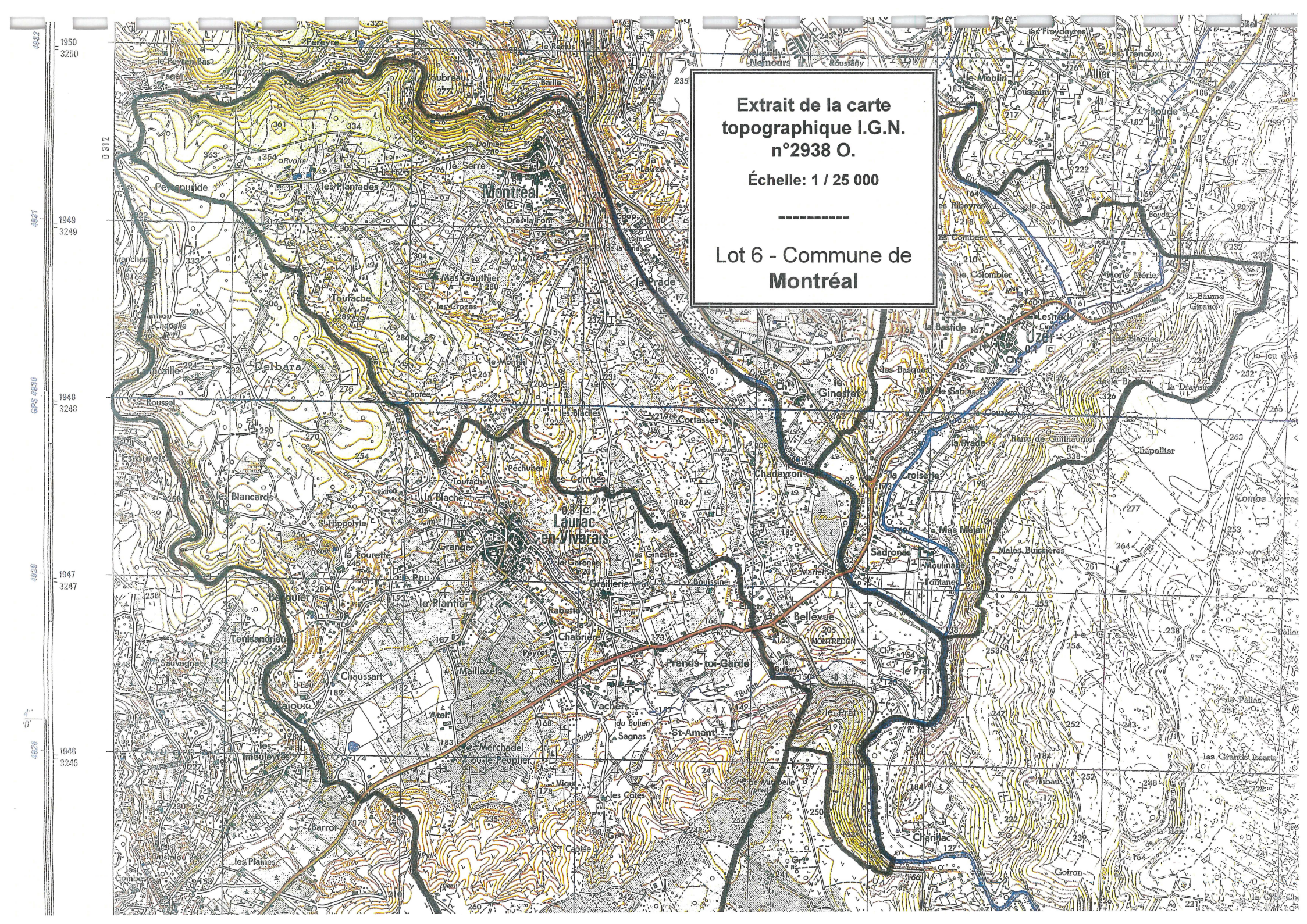
- Le contrôle des installations nouvelles, qui s'effectuera en deux temps :
  - Contrôle de conception et d'implantation au stade du projet, en parallèle à l'instruction de la demande d'urbanisme.
    Ce contrôle consistera à vérifier, sur la base d'un dossier renseigné par l'usager et éventuellement d'une visite du terrain, le respect de la réglementation en vigueur.
  - Contrôle de bonne exécution lors des travaux, avant le remblaiement des tranchées.
    Ce contrôle vise à vérifier que les travaux ont été effectués conformément au projet validé précédemment.
    En cas de remblaiement du dispositif avant que le contrôle n'ait eu lieu, l'avis du service sera défavorable.

- Le contrôle périodique du bon fonctionnement et de l'entretien des installations existantes qui a pour but notamment de faire l'état des lieux et de contrôler le fonctionnement du dispositif d'assainissement vis-à-vis de la salubrité publique, de la préservation de la qualité des eaux superficielles et souterraines et des inconvénients de voisinage.

Chaque contrôle donnera lieu à l'émission d'un avis qui pourra être favorable, favorable avec réserve(s) ou défavorable. L'avis réservé ou défavorable sera motivé.

A l'issue du contrôle, une redevance sera facturée au propriétaire de l'installation.

CHAPITRE II : PRESENTATION GENERALE DE LA COMMUNE


Extrait de la carte topographique I.G.N. n°2938 O.
Échelle: 1 / 25 000

Lot 6 - Commune de Montréal
Montréal
Laurac-en-Vivarais
Uzer
Chadeyron
Prends-toi-Garde
Bellevue
St-Amant
Vachers
Delbara
Chapollier
Sadronas
Charillac
Goiron
D 312

II - PRESENTATION GENERALE DE LA COMMUNE

II -1 SITUATION GENERALE - RESEAU HYDROGRAPHIQUE - ALIMENTATION EN EAU POTABLE

II -11. SITUATION GENERALE

La commune de Montréal est localisée au sud du département de l'Ardèche, à 20 km au sud d'Aubenas. La superficie du territoire communal est de 615 ha. Montréal appartient à l'arrondissement et au canton de Largentière.

Il s'agit d'une commune rurale, de 462 habitants permanents (recensement INSEE de 1999), à vocation agricole, forestière et touristique.

Si l'habitat ancien est aggloméré dans le bourg (21% des logements) et quelques hameaux (Mas Gauthier, Bellevue), l'habitat récent est relativement disséminé sur le territoire communal, en particulier vers la vallée de la Ligne.

La commune est desservie par :

- ✓ la RD n°104 qui relie Aubenas à Alès (RD 904 dans le Gard), et traverse Montréal au sud-est,
- ✓ la RD n°212 qui relie Largentière à Rosières.

Montréal présente un relief montagneux surplombant la Ligne et sa vallée. L'altitude varie de 363 m à l'ouest à 138 m au sud-est.

Appartenant à la bordure sédimentaire du Massif Central, la commune est située sur des terrains sédimentaires, appartenant au Trias et au Jurassique.

II -12. LE RESEAU HYDROGRAPHIQUE

Le réseau hydrographique de la commune est composé de plusieurs ruisseaux à l'écoulement intermittent (Bulien, de Franzanne, des Brousses, des Farnayres, ...) se dirigeant dans un axe ouest- nord ouest / sud sud-est vers la Ligne, qui forme la limite nord-ouest et sud-ouest de la commune.

Cette rivière a un régime irrégulier lié au contexte méditerranéen. Elle est classée en première catégorie piscicole.

II -13. USAGES DE L'EAU

Le seul usage spécifique sur la commune est l'alimentation en eau potable.

II -14. ALIMENTATION EN EAU POTABLE - PERIMETRES DE PROTECTION

L'eau est distribuée par le Syndicat des Eaux de la Basse Ardèche. La commune de Montréal est alimentée à partir de plusieurs ressources mises en œuvre en interconnexion par le Syndicat.

II -2 DONNEES DEMOGRAPHIQUES

La population de la commune connaît une croissance importante, puisqu'elle a presque doublé depuis 1962 (270 habitants alors, pour 462 en 1999). Cette augmentation est liée au solde migratoire très positif, qui compense largement un solde naturel légèrement négatif.

Le nombre de logements est lui aussi en augmentation, passant de 134 en 1968 à 297 en 1999. Il s'agit de résidences principales, dont le nombre a doublé depuis 1968, mais aussi de résidences secondaires dont le nombre a triplé.

Le nombre d'habitants par foyer est de 2,3, alors qu'il était supérieur à 3 en 1968 : il suit en cela l'évolution nationale.

Le tableau ci-joint visualise ces données (en annexe 2 : principales données INSEE recensement 1999 concernant la population et l'habitat).

Année	1962	1968	1975	1982	1990	1999	2006
Population sans double compte	-	290	276	324	381	462	492
Évolution	-	-4,83%	+17,39%	+17,59%	+21,26%		

Le recensement de 1999 donne les chiffres suivants :

- Population : 462 habitants
- Nombre de logements :
  - Résidences principales 200
  - Résidences secondaires 95
  - Logements vacants 2

  ====

  297

II -3 ACTIVITES GENERATRICES D'EAUX USEES

II -31. EAUX USEES DOMESTIQUES

Les effluents domestiques produits sur le territoire communal ne présentent pas de particularité.
Les bâtiments communaux comprennent la mairie et l'école.

Nous pouvons deux structures d'accueil touristique :
- les gîtes « la Clé des Champs » (capacité 100 personnes environ)
- le village de vacances de Bellevue.

II -32. ACTIVITES INDUSTRIELLES ET ARTISANALES

Il n'y a pas d'activité industrielle sur la commune.
Les artisans sont peu représentés (quatre maçons, un imprimeur).

II -33. ACTIVITES AGRICOLES

L'agriculture du secteur est orienté vers la polyculture -élevage ainsi que la viticulture.

CHAPITRE III : ASSAINISSEMENT EXISTANT

III - ASSAINISSEMENT EXISTANT

III -1 LE RESEAU PLUVIAL

Réseau pluvial busé :

Un réseau existe dans le bourg de Montréal, qui collecte à la fois les eaux usées et les eaux pluviales, fonctionnant comme un réseau unitaire.

Fossés :

Les fossés sont très peu présents sur la commune du fait de la topographie souvent très marquée.

Surfaces imperméabilisées :

Il n'y a pas de surface imperméabilisée nécessitant la mise en place d'un traitement spécifique.

En liaison avec la topographie, aucun problème particulier d'évacuation pluviale ne nous a été signalé à ce jour.

III -2 L'ASSAINISSEMENT EAUX USEES

III -21. L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

Il existe un réseau d'assainissement collectif sur le bourg. Ce réseau collecte environ 60 logements. Il comprend deux branches dirigées vers le nord et vers l'est du bourg mais il n'existe aucun traitement aux extrémités.

Les autres hameaux ne sont équipés ni de réseau de collecte, ni d'unité de traitement.

III -22. L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

L'assainissement individuel concerne les habitations de la commune non collectées par un réseau d'assainissement collectif des eaux usées, en l'occurrence toutes les habitations de la commune en dehors du bourg.

Elles se répartissent comme suit :

VILLAGE LIEU-DIT	nombre de maisons
bourg de Montréal (sud)	24
les Plantades	13
Mas Gauthier	13
Dres la Font	30
Charliac, le Monteil	22
les Blaches	9
Chadeyron, les Cortasses	19
Bellevue	35
le Prat	3
la Lauze	1
le Serre	1
TOTAL	**170**

Un questionnaire a été remis en mairie pour distribution à l'ensemble de la population afin d'apprécier éventuellement l'état des dispositifs d'assainissement.

CHAPITRE IV : FAISABILITE DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

IV - FAISABILITE DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

IV -1 HABITAT ET ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

IV -11. QUELQUES DEFINITIONS

- **Les maisons à contraintes** sont les habitations pour lesquelles la mise en œuvre d'un assainissement individuel conforme à la réglementation est difficile voire impossible, pour des raisons liées à :

- des contraintes de surface :
En fonction des filières, les superficies minimales nécessaires sont les suivantes :

Tranchées filtrantes	(3 x 15 ml)	= 300 m^2,
Filtre à sable	(25 m2)	= 100 m^2,
Tertre d'infiltration	(25 m2)	= 250 m^2

- des contraintes de topographie : terrain inutilisable gravitairement ; cette contrainte n'est pas forcément rédhibitoire (pompe de relevage),
- des contraintes d'occupation et d'accès : terrain fortement aménagé, cour, jardin,...etc.

- **Les maisons conformes** sont les habitations neuves ou rénovées disposant d'un assainissement autonome techniquement en accord avec la réglementation (ce qui n'implique pas pour autant que le dispositif soit adapté à la nature des sols).

- **La réhabilitation de l'assainissement autonome** conduit à une mise en conformité des assainissements non collectifs. Cette réhabilitation doit tenir compte des contraintes pédologiques et des réglementations spécifiques locales.

IV -12. FAISABILITE TECHNIQUE DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Le tableau ci-après synthétise les résultats de l'analyse de la typologie de l'habitat, en regard des possibilités de mise en œuvre de filières d'assainissement non collectives.

Typologie de l'habitat - état des contraintes :

VILLAGE LIEU-DIT	nombre de maisons	NATURE DE LA CONTRAINTE				% de contraintes par hameau
		Aucune	Occupation	Topographie	Surface	
bourg de Montréal (sud)	24	**12**	**5**		**7**	50,0%
les Plantades	13	**13**				0,0%
Mas Gauthier	13	**9**	**2**		**2**	30,8%
Dres la Font	30	**15**	**15**			50,0%
Charliac, le Monteil	22	**22**				0,0%
les Blaches	9	**9**				0,0%
Chadeyron, les Cortasses	19	**12**	**7**			36,8%
Bellevue	35	**28**	**3**		**4**	20,0%
le Prat	3	**2**		**1**		33,3%
la Lauze	1	**1**				0,0%
le Serre	1	**1**				0,0%
TOTAL	**170**	**124**	32	1	13	
POURCENTAGE		**72,9%**	18,8%	0,6%	7,6%	**27,1%**

La typologie de l'habitat est globalement favorable à l'assainissement non collectif : sept habitations (4,4 %) présentent de très fortes contraintes (superficie insuffisante ou topographie) en regard des filières du DTU 64.1. Ces habitations sont regroupées à Bellevue (4 d'entre elles), ainsi que Mas Gauthier (2) et le Prat (1).

Par ailleurs le cinquième des habitations présente des contraintes moins lourdes, d'occupation de la superficie, pour la plupart à Dres la Font.

La forte dispersion de l'habitat sur le reste du territoire communal orientera naturellement l'assainissement des écarts vers le non collectif.

IV -2 APTITUDE DES SOLS

IV -21. GEOLOGIE

Carte géologique de la France au 1/50 000, feuille de LARGENTIERE

Appartenant à la bordure sédimentaire du Massif Central, la commune est située sur des terrains sédimentaires, appartenant au Trias et au Jurassique.

La commune de Montréal s'étend sur des formations sédimentaires du secondaire:

- des grès du trias supérieur au nord-ouest,
- les calcaires gréseux du Lias au sud-est.

La carte géologique fait apparaître les formations suivantes :

- **Terrains sédimentaires** :
  - Formations superficielles et quaternaires :
    - *Alluvions anciennes* (F_y) et éboulis (E) correspondant à la vallée de la Ligne
  - Formations secondaires du Lias : calcaires gréseux
  - Formations secondaires du Trias : formation bariolée Keuper (tc) et formation argilo carbonatée Muschelkack-Keuper (tb).

Les sols de la commune de Montréal sont relativement homogènes. Nous pouvons distinguer :
- sur tous les terrains où le substrat correspond à des calcaires, à des grès ou des grès altérés, des sols sains, des sols sains d'épaisseur variable
- sur les terrains des vallées ou fonds de talwegs, ainsi que sur les marnes ou calcaires marneux, des sols légèrement hydromorphes à hydromorphes.

IV -22. ETUDE DES SOLS

OBJECTIF DE L'ETUDE PEDOLOGIQUE

L'étude des sols a pour but de définir l'aptitude des sols à l'épuration des effluents prétraités et à la dispersion des effluents traités afin de préciser les dispositifs à mettre en place dans le cadre de solutions d'assainissement des eaux usées domestiques individuelles.

Ces données, confrontées aux données générales sur le milieu physique, permettront de définir l'aptitude à l'assainissement individuel des sites étudiés.

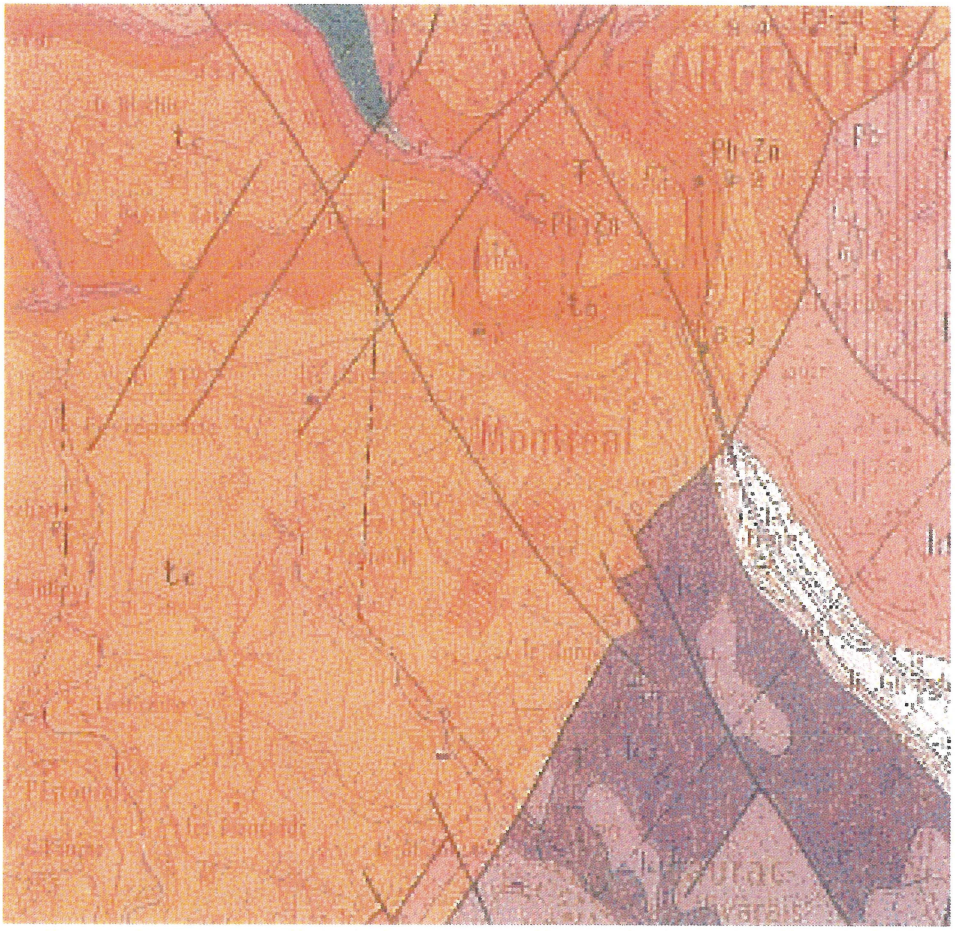
METHODOLOGIE ET TECHNIQUE DE CARTOGRAPHIE

La cartographie a été réalisée sur des fonds à l'échelle du 1/5000ème, à l'aide d'une série de sondages à la tarière à main (**15**) ou d'observations (annexe 3), complétés par la description de 2 profils pédologiques (annexe 4).

6 tests de percolation par la méthode de PORCHET à niveau constant ont été réalisés pour évaluer la perméabilité des sols.

Pour chaque sondage, nous avons pris en compte les caractères morphologiques suivants :

- **la nature et la profondeur d'apparition du substratum géologique** (calcaire, calcaire marneux...)



Extrait de la carte géologique n°864 de Largentière

Échelle: 1 / 50000

(agrandie)

Lot 6 - Commune de **Montréal**

légende

tc
ta-c
tb
tb

tc – Trias supérieur : "Formation bariolée" Keuper p.p.

tb – Trias moyen : "Formation argilo carbonatée" Muschelkalk et Keuper p.p.

ta – Trias inférieur : "Formation arkosique et conglomératique (Buntsandstein ou Muschelkalk)

ta-c – Trias indifférencié du plateau de Montselgues

TERRAINS SÉDIMENTAIRES

F- Alluvions récentes : cailloutis, graviers, sables

Fy Alluvions anciennes : cailloutis

F - Eboulis

Fγ Eboulis de granites et de roches métamorphiques

Fγ, γ-γ – Eboulis de granites et de roches métamorphiques à filonets non indifférenciés

lc Lias moyen: Pliensbachien (Charmottien), (Domérien mal daté) calcaires gréseux

l4-5 Sinémurien sup. et Carixien possible : calcaires noirs riches en grains de quartz et de silex à leur partie supérieure

Gîtes minéraux

Cite stratiforme (en profondeur)

- **la succession verticale des différents horizons pédologiques**, définis par leur texture (proportion d'argile, limons, sables), leur couleur, leur pierrosité, etc....
- **l'intensité et la profondeur d'apparition des manifestations d'excès d'eau (hydromorphie)** : taches rouille d'oxydation, concrétions ferromanganiques, zones réduites de gley, etc....

DEFINITION DES UNITES CARTOGRAPHIQUES

Les unités cartographiques regroupent les observations ayant les mêmes caractères morphologiques, donc des comportements hydrodynamiques semblables. Quatre critères ont été retenus pour leur définition :

- **le substrat géologique**
- **l'épaisseur du sol**
- **la succession des horizons**
- **l'hydromorphie**

PRECISION DES UNITES CARTOGRAPHIQUES

Les cartes de sol ainsi définies sont des documents d'orientation, permettant d'apprécier globalement la plus ou moins bonne aptitude à l'assainissement non collectif d'un secteur donné. Il ne s'agit en aucun cas d'un document d'application capable de remplacer les nécessaires observations à la parcelle, qui seules permettront de définir le type et le dimensionnement des installations individuelles souhaitables.

LEGENDE DE LA CARTE DES SOLS

L'appellation de l'unité cartographique est composée de quatre symboles qui sont successivement :

- une lettre majuscule indiquant la nature de la roche mère
- un chiffre indiquant l'épaisseur du sol
- une lettre minuscule indiquant la succession des horizons
- un chiffre indiquant le degré d'hydromorphie (niveau d'engorgement)

Nature de la roche mère

En confrontant les données géologiques et le résultat de nos investigations, nous avons retenu les distinctions suivantes :

K :	calcaires
KGr:	calcaires gréseux
Gr:	grès
KM :	calcaires marneux
M :	marnes
C :	colluvions
A :	alluvions
T :	terrasses (alluvions anciennes)

Épaisseur du sol

L'épaisseur du sol est déterminée par la profondeur d'apparition du matériau défini précédemment. Elle est indiquée par des chiffres arabes allant de 1 à 3.

1 : moins de 50 cm de profondeur
2 : de 50 à100 cm de profondeur
3 : supérieur à 100 cm de profondeur

Succession des horizons

La succession des horizons définissant le type de sol (type pédogénétique) est représentée par les lettres minuscules suivantes :

a : sol peu évolué d'apport alluvial ou colluvial
b : sol brun
bc : sol brun calcaire
l : sol lessivé

Hydromorphie

C'est la manifestation d'un engorgement en eau du sol. Les horizons ainsi affectés présentent des caractères particuliers, directement liés à l'intensité et à la permanence de l'excès d'eau :

- taches et bariolages gris et rouille, concrétions noirâtres : hydromorphie temporaire - *horizon à pseudo-gley*,
- couleur gris bleuté généralisée avec taches rouille : hydromorphie permanente - horizon nommé *gley*

Ce caractère est donc essentiel dans l'appréciation du comportement hydrique du sol.

Nous avons défini les classes d'hydromorphie suivantes, numérotées de 0 à 3 :

0 : sol sain
1 : légère hydromorphie en profondeur
2 : hydromorphie moyenne
3 : hydromorphie forte

Exemple : KM 2 bc 1

KM : calcaire marneux

2 : apparaissant entre 50 et 100 cm de profondeur

1 : sol légèrement hydromorphe

bc : sol brun calcaire

IV -23. LES SOLS PRESENTS

Sols bruns calcaires, sur calcaire : K

Unités : K1bc0, K2bc0
Profils pédologiques : -
Tests d'infiltration : TP4.

Sols peu épais de couleur brun clair, sains, de texture limon moyen à sableux, structure grumeleuse, développés sur calcaires. Les sols de type K1 ou K2bc0 présentent des caractéristiques hydriques permettant la mise en œuvre de dispositifs individuels incluant une dispersion in situ. Cependant, la profondeur du calcaire n'est pas suffisante pour assurer une bonne filtration des eaux traitées avant le retour au milieu naturel. Le filtre à sable vertical, reposant sur les calcaires perméables, est la technique la mieux adaptée à ce type de sol peu profond.

Sols bruns calcaires sur calcaires marneux : KM

Unités : KM2bc1
Profils pédologiques : -
Tests d'infiltration : -

Sols brun calcaire de couleur brune, légèrement hydromorphes, de texture argile à limon moyen, structure grumeleuse, développés sur calcaires marneux. Réaction positive à l'acide.
La mise en place d'un massif sableux (filtre à sable vertical) risque d'être nécessaire (à vérifier localement) pour garantir une bonne filtration de l'effluent et assurer son rejet au milieu naturel. Dans ce cas, le filtre à sable vertical drainé est la technique la mieux adaptée à ce type de sol.

Sols bruns sur marnes ou calcaires marneux : M, ou sur terrasses sur marnes : T/M

Unités : M2b1, M1b2, M2b2, , T/M1b2.
Profils pédologiques : -
Tests d'infiltration : TP5, et 6

Sol peu épais de couleur brune, moyennement hydromorphe à hydromorphe, de texture limon argileuse à argileuse, à structure polyédrique, poreux, développé sur des marnes ou sur des calcaires marneux plus ou moins fissurés. Réaction négative à l'acide.
La mise en place d'un massif sableux (filtre à sable vertical) sera le plus souvent nécessaire (à vérifier localement) pour garantir une bonne filtration de l'effluent et assurer son rejet au milieu naturel. Dans ce cas, le filtre à sable vertical devra être drainé pour pallier à une perméabilité insuffisante du substrat.
Un retour à la parcelle est indispensable pour déterminer précisément la filière convenable.

Sols bruns sur grès ou grès altéré, ou sur calcaire gréseux : Gr, Gra, KGr

Unités : Gr1b0, Gr3b0, Gra1b0, Gra2b0 KGr3b0
Profils pédologiques : P1, P2
Tests d'infiltration : TP1, 2 et 3.

Sols bruns, sains, de texture limon moyen à sable grossier, structure grumeleuse, développés sur grès ou altérites de grès, éventuellement sur calcaires gréseux à grande profondeur. Réaction négative à l'acide. Les sols de type Gr1 ou Gr(a)2b0 présentent des caractéristiques hydriques permettant la mise en œuvre de dispositifs individuels incluant une dispersion in situ. Lorsque la profondeur d'apparition du substrat n'est pas suffisante pour assurer une bonne filtration des eaux traitées avant le retour au milieu naturel, un massif sableux est nécessaire. Le filtre à sable vertical, reposant sur le substrat perméable, est la technique la mieux adaptée à ce type de sol peu profond.

Sols d'apport sur colluvions (C) et sur alluvions (A)

Unités : C1a1, C/Gr1a1, C/KM2bc1, A1a1
Profils pédologiques : -
Tests d'infiltration : -

Sol peu évolué d'apport de couleur brune, légèrement hydromorphe, de texture limon moyen sableux à argile limoneuse selon la topographie, structure polyédrique. Porosité variable en fonction de la teneur en argile et de l'épaisseur des colluvions.
La mise en place d'un massif sableux (filtre à sable vertical) peut être nécessaire pour garantir une bonne filtration de l'effluent. Dans certains cas, le filtre à sable vertical devra être drainé pour pallier à une perméabilité insuffisante du substrat.
Un retour à la parcelle est indispensable pour déterminer précisément la filière convenable.

Les profils pédologiques sont présentés en annexe 4.

IV -24. RESULTATS DES TESTS D'INFILTRATION

6 tests d'infiltration par la méthode Porchet à niveau constant ont été réalisés sur la commune. Les résultats sont présentés dans le tableau ci-après.

N° du test	Localisation	Profondeur	Unité de sol	Résultat	Interprétation
1	Les Plantades	75 cm	Gra1b0	5 mm/h	Très faible
2	Les Plantades	75 cm	Gra1b0	10 mm/h	Faible
3	Le Bourg	50 cm	Gr1b0	80 mm/h	Bonne
4	Chadeyron	surface	K1bc0	70 mm/h	Bonne
5	Bellevue	45 cm	M2b1	25 mm/h	Moyenne
6	Montredon	55 cm	M2b2	10 mm/h	Très faible

Ils mettent en évidence une perméabilité variable. En effet, les sols formés sur un substrat perméable sont sains et propices à une infiltration rapide. Au contraire, les sols développés sur des marnes montreront des valeurs de perméabilités moyennes à faibles.

Si la perméabilité existe localement, sur des sols peu épais (insuffisants pour des tranchées d'infiltration) on peut installer des filtres à sables verticaux non drainés. En revanche, si la perméabilité n'est pas suffisante, les filtres à sables verticaux drainés sont indiqués. Si localement, lors d'études à la parcelle, la perméabilité est suffisante, il reste envisageable d'installer des tranchées d'infiltration superficielles, éventuellement surdimensionnées.

IV -25. APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

◆ Sols sains peu profonds sur calcaires : K1bc0
Perméabilité : bonne
Facteur limitant : épaisseur insuffisante du sol
Classe d'aptitude : II
Filière d'assainissement le plus souvent adaptée : filtre à sable non drainé.

◆ Sols sains sur calcaires : K2bc0
Perméabilité : bonne
Facteur limitant : épaisseur du sol pouvant être insuffisante
Classe d'aptitude : I-II
Filière d'assainissement le plus souvent adaptée : filtre à sable non drainé ou tranchées d'épandage.
Choix après étude à la parcelle indispensable.

◆ Affleurement de la Roche calcaire : K0
Perméabilité : bonne
Facteur limitant : épaisseur insuffisante du sol
Classe d'aptitude : II
Filière d'assainissement le plus souvent adaptée : filtre à sable non drainé.

◆ Sols moyennement hydromorphe sur calcaires marneux : KM3bc2
Perméabilité : faible
Facteur limitant : faible perméabilité du substrat.
Classe d'aptitude : III
Filière d'assainissement le plus souvent adaptée : filtre à sable drainé.

◆ Sols sains peu profonds sur grès : Gr1b0
Perméabilité : bonne
Facteur limitant : épaisseur insuffisante du sol.
Classe d'aptitude : II
Filière d'assainissement le plus souvent adaptée : filtre à sable non drainé.

◆ Sols fortement hydromorphe d'apport sur alluvions : A3a3
Perméabilité : nappe alluviale
Facteur limitant : remontée de la nappe alluviale fréquente dans le sol.
Classe d'aptitude : IV
Filière d'assainissement le plus souvent adaptée : Tertre d'infiltration.

CONCLUSION :

Les sols de la commune de MONTREAL se trouvent en catégorie II, II-III, I-II, III et IV. Ces sols présentent globalement une **aptitude moyenne** à l'assainissement individuel, la catégorie II étant fortement représentée. Les choix de filières devront se faire sous réserve de vérifier localement la perméabilité.

IV -26. CARTE DES SOLS ET D'APTITUDE A L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

La carte comporte une légende double. Elle contient :

- des indications *correspondant à la légende "SOL" :*
Le contenu pédologique de chaque unité est donné par la notation en 4 critères :

Substrat - profondeur - type de sol - hydromorphie

- une couleur *visualisant immédiatement l'aptitude du sol à l'assainissement individuel selon une classification en 7 catégories :*

CATEGORIE I - Aptitude satisfaisante - VERT :
Site satisfaisant permettant l'épuration et la dispersion des effluents.
Dispositif conseillé: **Tranchées d'épandage a faible profondeur**
Dispersion : in situ par le sous-sol

CATEGORIE I/II - Aptitude moyenne - VERT HACHURE JAUNE :
Site globalement satisfaisant, avec toutefois quelques contraintes pédologiques pouvant être présente (épaisseur réduite).
Dispositif conseillé: **Tranchées d'épandage à faible profondeur ou filtre à sable vertical non-drainé**
Dispersion : in situ

CATEGORIE I/III - Aptitude moyenne - VERT HACHURE ORANGE :
Site légèrement hydromorphe où présentant des perméabilités localement réduites
Dispositif conseillé: **Tranchées d'épandage surdimensionnées à faible profondeur ou filtre à sable vertical drainé**
Dispersion : in situ ou rejet en exutoire de surface

CATEGORIE II - Aptitude moyenne - JAUNE
Site globalement satisfaisant, avec toutefois quelques contraintes pédologiques (épaisseur réduite).
Dispositif conseillé: **Filtre à sable vertical non drainé**
Dispersion : in situ par le sous-sol

CATEGORIE II/III - Aptitude moyenne - JAUNE HACHURE ORANGE :
Site présentant quelques contraintes pédologiques (faible épaisseur) et des perméabilités localement réduites
Dispositif conseillé: **Filtre à sable vertical drainé ou non drainé**
Dispersion : in situ ou rejet en exutoire de surface

CATEGORIE III - Aptitude mauvaise - ORANGE
Site présentant des contraintes pédologiques importantes (hydromorphie, perméabilité)
Dispositif conseillé: **filtre à sable drainé** en fonction des possibilités et des niveaux d'exutoire
Dispersion : exutoire de surface

CATEGORIE IV - Aptitude nulle - ROUGE
Site présentant des contraintes hydriques très importantes (nappe alluviale).
Dispositif conseillé: **Tertre d'infiltration** en superstructure
Dispersion : nappe alluviale.
Examen approfondi du site avant réalisation

CHAPITRE V : ELEMENTS COMPLEMENTAIRES A PRENDRE EN COMPTE DANS LA DEFINITION DU ZONAGE

V - ELEMENTS COMPLEMENTAIRES A PRENDRE EN COMPTE DANS LA DEFINITION DU ZONAGE

V -1 SENSIBILITE DU MILIEU : PROTECTION DE LA RESSOURCE EN EAU

La commune appartient au bassin versant de la Ligne, rivière au régime irrégulier comportant des crues brutales et des étiages marqués en fin d'été. Les enjeux sont ceux de la Ligne et de ses affluents. Ils sont plus largement développés dans le rapport concernant le volet milieu.

V -2 PROBLEMES D'HYGIENE PUBLIQUE (REJETS, STAGNATIONS D'EFFLUENT)

Nous n'avons pas recensé visuellement de problème significatif concernant des rejets directs d'eau usée. Mais nous savons qu'il existe deux points de rejet direct vers le milieu naturel des effluents non traités des habitations collectées par le réseau du bourg.

Sur les autres secteurs de la commune, l'impact d'éventuels rejets sera variable en fonction de la proximité des habitations par rapport aux ruisseaux.

V -3 PERSPECTIVES DE DEVELOPPEMENT

Une carte communale est en cours d'élaboration.

Afin d'évaluer les perspectives en matière d'urbanisme, le tableau suivant reprend le nombre de permis de construire établis depuis 1994 pour des logements neufs ou des rénovations intégrant la mise en place de sanitaires :

année	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
nb de permis	7	9	9	4	6	7	28	10	16	6	16	13

L'urbanisation a progressé lentement jusqu'en 1999. Par contre à partir de 2000, la moyenne est de **14,8** constructions par an (sur 6 ans).

CHAPITRE VI : LES SOLUTIONS ENVISAGEABLES

VI - LES SOLUTIONS ENVISAGEABLES

VI -1 SYNTHESE DES PARAMETRES PRIS EN COMPTE

SECTEUR	Aptitude des sols	contraintes d'habitat	sensibilité milieu	problèmes d'hygiène publique	perspectives de développement
Le bourg de Montréal	bonne à moyenne	importantes	moyenne	importants	moyennes
Dres la Font	bonne	limitées	moyenne	faibles	moyennes
Les Plantades	bonne	nulles	limitée	faibles	moyennes
Mas Gauthier	bonne	limitées	moyenne	non apparents	limitées
Charliac, le Monteil	bonne	nulles	moyenne	faibles	moyennes
Les Blaches	bonne	nulles	moyenne	faibles	moyennes
Chadeyron, les Cortasses	bonne à moyenne	limitées	limitée	faibles	limitées
Bellevue	mauvaise à moyenne	moyennes	limitée	assez importants	limitées
Le Prat	mauvaise à moyenne	limitées	assez forte	faibles	limitées
Reste du territoire Habitat diffus	bonne le plus souvent	limitées ou nulles	limitée	faibles	limitées

VI -2 ZONAGE DES TECHNIQUES D'ASSAINISSEMENT

Faisabilité de l'assainissement non collectif :

L'assainissement non collectif apparaît globalement comme la technique d'assainissement la mieux adaptée à la partie de la commune dont l'habitat n'est pas aggloméré.

Faisabilité de l'assainissement collectif :

Compte tenu des paramètres analysés, l'assainissement collectif pourra être envisagé dans les secteurs :

- à haute densité d'habitat et de population,
- où la typologie de l'habitat est globalement défavorable à l'assainissement autonome,
- à forte perspective de développement.

La densité de population est forte sur le bourg de Montréal, où existe un réseau

Sur le reste de la commune, la densité de population n'est pas particulièrement importante, et les perspectives de développement sont limitées.

⇨ ***Le Bourg***

Les habitations du bourg sont actuellement raccordées à un réseau sans unité de traitement.

Le réseau actuel, fonctionnant comme un réseau unitaire, demande à être testé pour évaluer les possibilités de réutilisation, avec ou sans réhabilitation.

Le nombre de foyers raccordés est de 60, ce qui correspond à 138 équivalents habitants environ. Deux possibilités sont envisageables techniquement :

- Avec une marge de 10%, l'unité de traitement qui doit être installée en fin du réseau doit avoir une capacité de 152 équivalents habitants. Une unité de traitement de type [fosse toutes eaux et filtre à sable vertical drainé] dimensionnée pour 152 équivalents habitants est estimée à 106 000 € HT. Ce type d'ouvrage ne peut accepter les eaux pluviales.
- L'ensemble des eaux usées collectées pourrait également être refoulé sur une station d'épuration existante, ici celle de Largentière ou celle de Laurac, ***sous réserve de capacité disponible.***

L'intérêt du raccordement sur une station existante, de la taille de celle de Largentière, est la possibilité d'accepter une certaine part d'eaux pluviales, ce qui n'est pas possible sur un ouvrage d'épuration de capacité réduite comme ici, ni probablement sur la station de Laurac en Vivarais. Nous chiffrerons donc plusieurs options :

1- réalisation d'un ouvrage d'épuration propre à Montréal, avec mise en œuvre d'un réseau séparatif neuf,
2- refoulement des eaux collectées sur Largentière, avec réutilisation du réseau existant et mise en œuvre d'un déversoir d'orage,
3- refoulement des eaux collectées sur Largentière, avec mise en œuvre d'un réseau séparatif neuf sur l'ensemble du bourg,
4- refoulement des eaux collectées sur Laurac, avec mise en œuvre d'un réseau séparatif neuf sur l'ensemble du bourg.

⇨ ***Bellevue***

Quelques habitations au carrefour de Bellevue présentent de fortes contraintes pour la mise en place d'un assainissement individuel (superficie, topographie).

Les 10 habitations les plus agglomérées représentent environ 25 EH. L'unité de traitement doit se trouver hors zone inondable.

Un projet de cette taille présentant un coût par branchement élevé, nous chiffrons également le refoulement des eaux collectées sur une station existante, ici celle d'Uzer sous réserve de capacité disponible.

En ce qui concerne les hameaux de Chadeyron et de Mas Gauthier, nous n'avons pas envisagé de réseau de collecte (2 habitations à contraintes fortes seulement, à Mas Gauthier).

Remarques :

En toute rigueur, les habitations dans l'attente de la réalisation des travaux d'assainissement collectif ne sont pas dispensées d'être équipées d'un assainissement individuel non générateur de nuisances.

Les solutions envisagées sont présentées sur des extraits de plans au 1/2500ème ou 1/5000ème, elles sont chiffrées à partir des coûts de travaux généralement admis pour ce type d'opération et correspondant au marché local. Les coûts supplémentaires tels qu'achat de terrain, ne sont pas pris en compte.

Les réseaux et traitements proposés dans cette étude ne le sont qu'à titre indicatif (niveau Avant Projet Sommaire). Le positionnement des réseaux et des unités de traitement devra être affiné lors de l'étude de détail.

VI -3 PROPOSITION DE SOLUTIONS COLLECTIVES

VI -31. le bourg de Montréal, projet n°1

Il s'agit dans ce projet de mettre en œuvre une unité de traitement sur la commune de Montréal : la collecte porte donc sur les habitations les plus agglomérées (60, déjà collectées par le réseau actuel), et sur les 21 logements qui se trouveraient sur le passage du réseau à réaliser.

- Nombre d'habitations collectées : 81 existantes

- Nombre d'équivalents habitants : 205

- Type de réseau : séparatif gravitaire

- Traitement envisagé : de type [fosse toutes eaux et filtre à sable vertical drainé] adapté au nombre d'équivalents habitants.

- Exutoire : le ruisseau des Brousses

- Estimation prévisionnelle (coût travaux H.T. hors subvention) : 791 545 € H.T

- Coût moyen de la collecte par branchement domaine public : 9 772 € H.T.

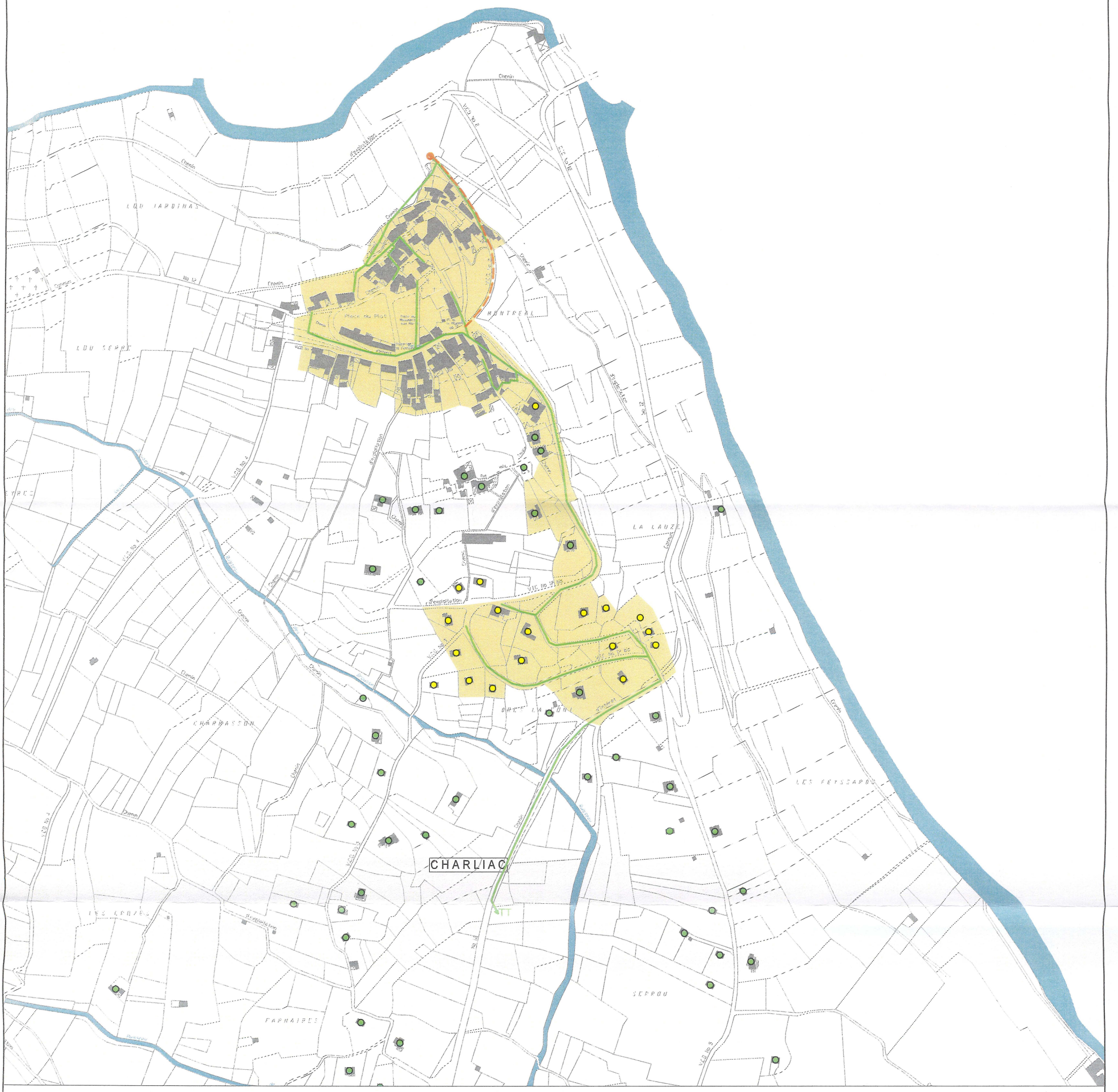
- Distance moyenne entre deux maisons : 28 ml

COMMUNE DE MONTREAL

le Bourg - Projet n°1

Proposition d'assainissement collectif

Le :21/12/2006	SebA	Bureau d'étude - Urbanisme - Assainissement Environnement - Valorisation Agricole - Suivi Agronomique	SESAER
Echelle : 1/5000			



Commune de MONTREAL (07)

projet 1 sur le bourg de Montréal

création d'un réseau séparatif et d'une unité de traitement

INVESTISSEMENTS : RÉSEAU COLLECTIF	PRIX UNITAIRE	QUANTITÉ	COUT HT
COLLECTE :			
*** Réseau séparatif gravitaire (diamètre 200)**			
... Voirie	150 € HT/ml	1 930 ml	289 500 €
... Banquette - Agricole	120 € HT/ml	350 ml	42 000 €
... Plus-value pour surprofondeur	60 € HT/m/ml		
... Plus-value pour passage rocheux	100 € HT/m/ml	1 000 ml	100 000 €
			431 500 €
REFOULEMENT :			
*** Réseau de refoulement**			
... Voirie	100 € HT/ml	235 ml	23 500 €
... Banquette - Agricole	70 € HT/ml		
			23 500 €
*** Poste de refoulement**	25 000 € HT 15 000 € HT	1 poste	25 000 €
RACCORDEMENT :			
*** Raccordement des habitations**			
.. Domaine public	800 €/Unité	81	*64 800 €*
TOTAL COLLECTE H.T.			**544 800 €**
15 % DIVERS, HONORAIRES, IMPRÉVUS			*81 720 €*
ESTIMATION HT PREVISIONNELLE			***626 520 €***
COUT HT COLLECTE / BRANCHEMENT			**7 735 €**
UNITÉ DE TRAITEMENT :			
existante	700 € HT/EH	205 EH	
TOTAL TRAITEMENT H.T.			**143 500 €**
15 % DIVERS, HONORAIRES, IMPRÉVUS			*21 525 €*
ESTIMATION HT PREVISIONNELLE			***165 025 €***
COUT HT TRAITEMENT / BRANCHEMENT			
ESTIMATION PRÉVISIONNELLE RESEAU + TRAITEMENT (Domaine public)			***791 545 €***
COUT MOYEN TOTAL PAR BRANCHEMENT			***9 772 €***

ESTIMATION DES FLUX A TRAITER	
* Nombre de Branchements	81
* Densité de population	2,3
* Autres activités	
TOTAL E.H.	*186 E.H.*
Marge 10%	19 E.H.
TOTAL E.H.	*205 E.H.*
NOMBRE D'E.H. MINIMUM	***205 E.H.***

Distance moyenne entre 2 maisons : **28 ml**

COÛT RACCORDEMENT DOMAINE PRIVÉ :			
** COÛT HT DES RACCORDEMENTS*	1 200 €/Unité	81	97 200 €
COÛT RACCORDEMENT DOMAINE PRIVÉ			***97 200 €***

TOTAL TRAVAUX (PUBLIC + PRIVE)	
** COÛT HT DOMAINE PRIVÉ*	97 200 €
** COÛT HT DOMAINE PUBLIC*	791 545 €
COÛT RACCORDEMENTS PUBLIC + PRIVÉ	***888 745 €***

FRAIS DE FONCTIONNEMENT ET D'ENTRETIEN		
**** COLLECTE :***		
- Réseau : Nettoyage, Hydrocurage, entretien courant 25% du réseau		1 140 €
- Refoulement : % de l'investissement HT :	9%	2 250 €
COÛT H.T. POUR LA COLLECTE		*3 390 €*
**** TRAITEMENT :***		
- Type : existante	10 €	2 050 €
COÛT H.T. POUR LE TRAITEMENT		
COÛT TOTAL HT D'ENTRETIEN ET DE FONCTIONNEMENT		***5 440 €***
COÛT MOYEN / BRANCHEMENT		***67 €***

VI -32. le bourg de Montréal, projet 2 : traitement à Largentière, réseau existant

Ce projet envisage le refoulement des eaux usées collectées sur le bourg, soit 60 branchements, vers la station d'épuration de Largentière, si toutefois elle peut les recevoir.

Le réseau existant, ***sous réserve de vérification de son état***, serait réutilisé. Nous précisons que les réseaux d'une vingtaine d'années sont rarement réutilisables sans réhabilitation, dont la faisabilité est ici une hypothèse.

Dans ce cas, l'exutoire du réseau existant serait équipé d'un déversoir d'orage et d'un poste de refoulement. En fonction des objectifs de rejet, il est probable que le stockage puis le traitement des premiers flots d'orage soient nécessaire. *Nous n'avons chiffré qu'un seul déversoir, à positionner sur la branche la plus importante du réseau.*

- Nombre d'habitations collectées : 60 existantes

- Nombre d'équivalents habitants : 152

- Type de réseau : unitaire existant, déversoir, refoulement

- Traitement envisagé : station d'épuration de Largentière

- Exutoire : eaux traitées : la Ligne
  déversoir après premier flot : exutoire actuel (vallée de la Ligne)

- Estimation prévisionnelle (coût travaux H.T. hors subvention) : 316 250 € H.T

- Coût moyen de la collecte par branchement domaine public : 5 271 € H.T.

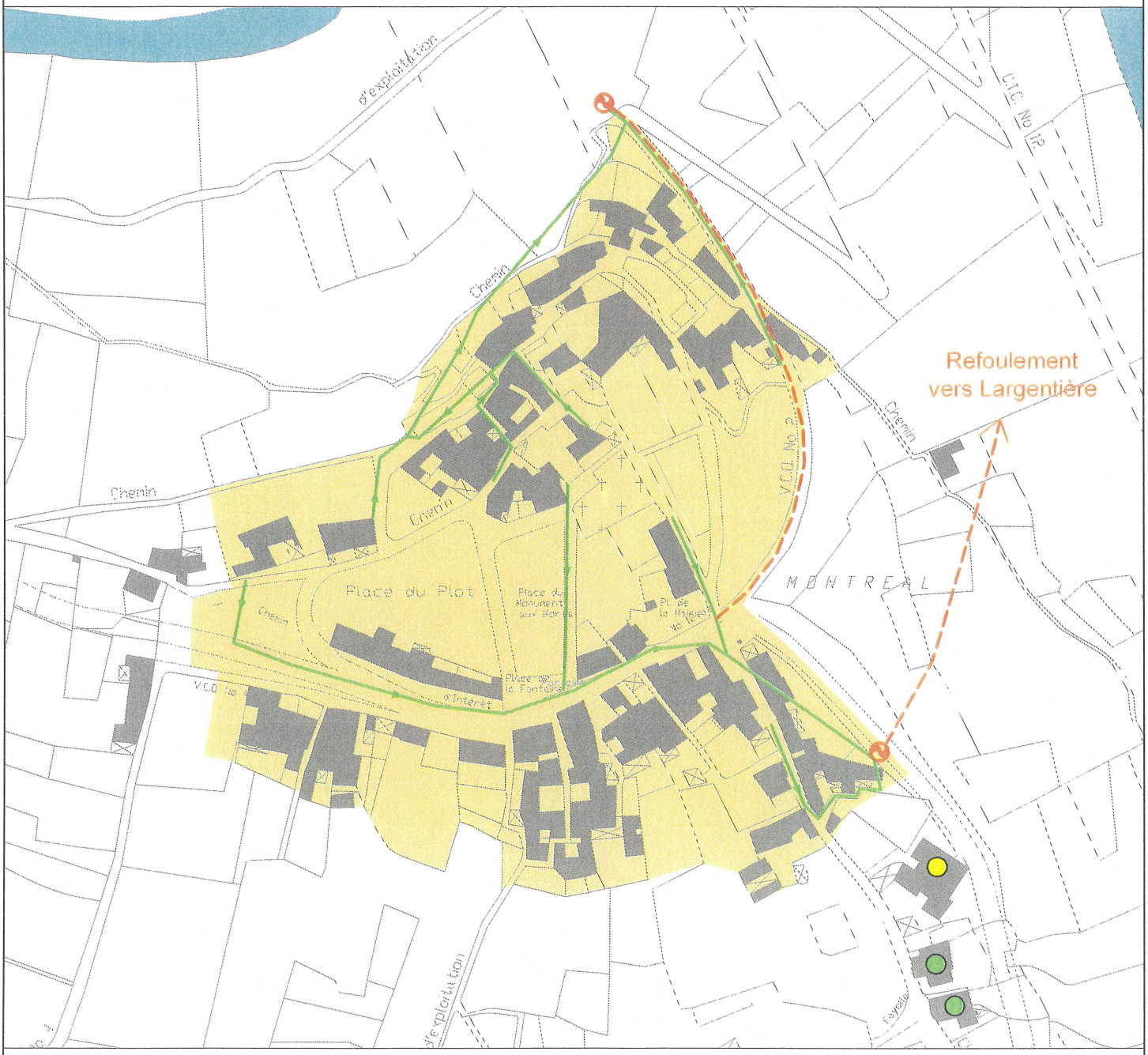
- Distance moyenne entre deux maisons : 0ml (transfert seulement)

COMMUNE DE MONTREAL

le Bourg - Projet n°2 et 3

Proposition d'assainissement collectif

Le :21/12/2006	SebA	Bureau d'étude - Urbanisme - Assainissement Environnement - Valorisation Agricole - Suivi Agronomique	SESAER
Echelle : 1/2500			



Habitat

- Aucune contrainte significative
- Superficie insuffisante
- Topographie défavorable
- Occupation du terrain problématique

Réseau à créer

- Réseau séparatif gravitaire
- Poste de refoulement
- Réseau de refoulement
- Zone de collecte

Commune de MONTREAL (07)

projet 2 sur le bourg de Montréal

refoulement des eaux collectées sur la STEP de Largentière

INVESTISSEMENTS : RÉSEAU COLLECTIF	PRIX UNITAIRE	QUANTITÉ	COUT HT
COLLECTE :			
Réseau séparatif gravitaire (diamètre 200)			
... Voirie	150 € HT/ml		0 €
... Banquette - Agricole	120 € HT/ml		0 €
... Plus-value pour surprofondeur	60 € HT/m/ml		0 €
... Plus-value pour passage rocheux	100 € HT/m/ml		0 €
			0 €
REFOULEMENT :			*0 €*
*** Réseau de refoulement**			
... Voirie	100 € HT/ml	1 700 ml	170 000 €
... Banquette - Agricole	70 € HT/ml	500 ml	35 000 €
			205 000 €
			0 €
Poste de refoulement (transfert)	25 000 € HT	2 postes	50 000 €
	15 000 € HT		0 €
*** Déversoir d'orage avec stockage 1er flot**	20 000 € HT	1 déversoir	20 000 €
			0 €
			0 €
ACCORDEMENT :			
*** Raccordement des habitations**			
.. Domaine public	800 €/Unité		*0 €*
TOTAL COLLECTE H.T.			**275 000 €**
15 % DIVERS, HONORAIRES, IMPRÉVUS			*41 250 €*
ESTIMATION HT PREVISIONNELLE			***316 250 €***
COUT HT COLLECTE / BRANCHEMENT			**5 271 €**
UNITÉ DE TRAITEMENT :			
existante	700 € HT/EH		
TOTAL TRAITEMENT H.T.			**0 €**
15 % DIVERS, HONORAIRES, IMPRÉVUS			*0 €*
ESTIMATION HT PREVISIONNELLE			***0 €***
COUT HT TRAITEMENT / BRANCHEMENT			
ESTIMATION PRÉVISIONNELLE RESEAU + TRAITEMENT (Domaine public)			***316 250 €***
COUT MOYEN TOTAL PAR BRANCHEMENT			***5 271 €***

ESTIMATION DES FLUX A TRAITER	
* Nombre de Branchements	60
* Densité de population	2,3
* Autres activités	0 E.H.
TOTAL E.H.	*138 E.H.*
Marge 10%	14 E.H.
TOTAL E.H.	*152 E.H.*
NOMBRE D'E.H. MINIMUM	***152 E.H.***

Distance moyenne entre 2 maisons :
0 ml

COÛT RACCORDEMENT DOMAINE PRIVÉ :			
** COÛT HT DES RACCORDEMENTS*	1 200 €/Unité	60	72 000 €
			0 €
COÛT RACCORDEMENT DOMAINE PRIVÉ			***72 000 €***

TOTAL TRAVAUX (PUBLIC + PRIVE)	
** COÛT HT DOMAINE PRIVÉ*	72 000 €
** COÛT HT DOMAINE PUBLIC*	316 250 €
COÛT RACCORDEMENTS PUBLIC + PRIVÉ	***388 250 €***

FRAIS DE FONCTIONNEMENT ET D'ENTRETIEN		
**** COLLECTE :***		
- Réseau : Nettoyage, Hydrocurage, entretien courant 25% du réseau		0 €
- Refoulement : % de l'investissement HT :	9%	4 500 €
COÛT H.T. POUR LA COLLECTE		*4 500 €*
**** TRAITEMENT :***		
- Type : existante	10 €	0 €
COÛT H.T. POUR LE TRAITEMENT		
COÛT TOTAL HT D'ENTRETIEN ET DE FONCTIONNEMENT		***4 500 €***
COÛT MOYEN / BRANCHEMENT		***75 €***

VI -33. le bourg de Montréal, projet 3 : traitement à Largentière, réseau neuf

Dans le cas de l'impossibilité de réutilisation du réseau, nous chiffrons ci-dessous un réseau neuf sur le même tracé (60 branchements). Le réseau existant serait conservé pour les eaux pluviales, et le déversoir d'orage serait alors inutile.

- Nombre d'habitations collectées : 60 existantes

- Nombre d'équivalents habitants : 152

- Type de réseau : séparatif gravitaire, refoulement

- Traitement envisagé : station d'épuration de Largentière

- Exutoire : eaux traitées : la Ligne
  eaux pluviales : exutoire actuel (vallée de la Ligne)

- Estimation prévisionnelle (coût travaux H.T. hors subvention) : 583 625 € H.T

- Coût moyen de la collecte par branchement domaine public : 9 727 € H.T.

- Distance moyenne entre deux maisons : 17ml + transfert (refoulement)

Commune de MONTREAL (07)

projet 3 sur le bourg de Montréal

création d'un réseau séparatif, refoulement des eaux collectées sur la STEP de Largentière

INVESTISSEMENTS : RÉSEAU COLLECTIF

	PRIX UNITAIRE	QUANTITÉ	COUT HT
COLLECTE :			
*** Réseau séparatif gravitaire (diamètre 200)**			
... Voirie	150 € HT/ml	1 030 ml	154 500 €
... Banquette - Agricole	120 € HT/ml		0 €
... Plus-value pour surprofondeur	60 € HT/m/ml		0 €
... Plus-value pour passage rocheux	100 € HT/m/ml	500 ml	50 000 €
			0 €
REFOULEMENT :			*204 500 €*
*** Réseau de refoulement (transfert)**			
... Voirie	100 € HT/ml	1 700 ml	170 000 €
... Banquette - Agricole	70 € HT/ml	500 ml	35 000 €
			205 000 €
			0 €
*** Poste de refoulement**	25 000 € HT	2 postes	50 000 €
	15 000 € HT		0 €
RACCORDEMENT :			
*** Raccordement des habitations**			
.. Domaine public	800 €/Unité	60	*48 000 €*
TOTAL COLLECTE H.T.			**507 500 €**
15 % DIVERS, HONORAIRES, IMPRÉVUS			*76 125 €*
ESTIMATION HT PREVISIONNELLE			***583 625 €***
COUT HT COLLECTE / BRANCHEMENT			**9 727 €**
UNITÉ DE TRAITEMENT :			
existante	700 € HT/EH		
TOTAL TRAITEMENT H.T.			**0 €**
15 % DIVERS, HONORAIRES, IMPRÉVUS			*0 €*
ESTIMATION HT PREVISIONNELLE			***0 €***
COUT HT TRAITEMENT / BRANCHEMENT			
ESTIMATION PRÉVISIONNELLE RESEAU + TRAITEMENT (Domaine public)			***583 625 €***
COUT MOYEN TOTAL PAR BRANCHEMENT			***9 727 €***

ESTIMATION DES FLUX A TRAITER

* Nombre de Branchements	60
* Densité de population	2,3
* Autres activités	0 E.H.
TOTAL E.H.	*138 E.H.*
Marge 10%	14 E.H.
TOTAL E.H.	*152 E.H.*
NOMBRE D'E.H. MINIMUM	***152 E.H.***

Distance moyenne entre 2 maisons : **17 ml**

COÛT RACCORDEMENT DOMAINE PRIVÉ :

** COÛT HT DES RACCORDEMENTS*	1 200 €/Unité	60	72 000 €
			0 €
COÛT RACCORDEMENT DOMAINE PRIVÉ			***72 000 €***

TOTAL TRAVAUX (PUBLIC + PRIVE)

** COÛT HT DOMAINE PRIVÉ*	72 000 €
** COÛT HT DOMAINE PUBLIC*	583 625 €
COÛT RACCORDEMENTS PUBLIC + PRIVÉ	***655 625 €***

FRAIS DE FONCTIONNEMENT ET D'ENTRETIEN

**** COLLECTE :***			
- Réseau : Nettoyage, Hydrocurage, entretien courant 25% du réseau			515 €
- Refoulement : % de l'investissement HT :		9%	4 500 €
COÛT H.T. POUR LA COLLECTE			*5 015 €*
**** TRAITEMENT :***			
- Type :	existante	10 €	0 €
COÛT H.T. POUR LE TRAITEMENT			
COÛT TOTAL HT D'ENTRETIEN ET DE FONCTIONNEMENT			***5 015 €***
COÛT MOYEN / BRANCHEMENT			***84 €***

VI -34. le bourg de Montréal, projet 4 : traitement à Laurac, réseau neuf

Même principe que le projet n°1 (collecte étendue au sud du bourg) avec refoulement vers Laurac en Vivarais :

- Nombre d'habitations collectées : 81 existantes

- Nombre d'équivalents habitants : 205

- Type de réseau : séparatif gravitaire, refoulement

- Traitement envisagé : station d'épuration de Laurac

- Exutoire : eaux traitées : la Ligne
  eaux pluviales : exutoire actuel (vallée de la Ligne)

- Estimation prévisionnelle (coût travaux H.T. hors subvention) : 816 270 € H.T

- Coût moyen de la collecte par branchement domaine public : 10 077 € H.T.

- Distance moyenne entre deux maisons : 28 ml + transfert (refoulement)

Commune de MONTREAL (07)

projet 4 sur le bourg de Montréal

création d'un réseau séparatif, refoulement des eaux collectées sur la STEP de Laurac en Vivarais

INVESTISSEMENTS : RÉSEAU COLLECTIF	PRIX UNITAIRE	QUANTITÉ	COUT HT
COLLECTE :			
*** Réseau séparatif gravitaire (diamètre 200)**			
... Voirie	150 € HT/ml	1 930 ml	289 500 €
... Banquette - Agricole	120 € HT/ml	350 ml	42 000 €
... Plus-value pour surprofondeur	60 € HT/m/ml		0 €
... Plus-value pour passage rocheux	100 € HT/m/ml	1 000 ml	100 000 €
			0 €
			431 500 €
REFOULEMENT :			
*** Réseau de refoulement (transfert)**			
... Voirie	100 € HT/ml	235 ml	23 500 €
... Banquette - Agricole	70 € HT/ml	2 000 ml	140 000 €
			163 500 €
			0 €
*** Poste de refoulement**	25 000 € HT	2 postes	50 000 €
	15 000 € HT		0 €
RACCORDEMENT :			
*** Raccordement des habitations**			
.. Domaine public	800 €/Unité	81	*64 800 €*
TOTAL COLLECTE H.T.			**709 800 €**
15 % DIVERS, HONORAIRES, IMPRÉVUS			*106 470 €*
ESTIMATION HT PREVISIONNELLE			***816 270 €***
COUT HT COLLECTE / BRANCHEMENT			**10 077 €**
UNITÉ DE TRAITEMENT :			
existante	700 € HT/EH		
TOTAL TRAITEMENT H.T.			**0 €**
15 % DIVERS, HONORAIRES, IMPRÉVUS			*0 €*
ESTIMATION HT PREVISIONNELLE			***0 €***
COUT HT TRAITEMENT / BRANCHEMENT			
ESTIMATION PRÉVISIONNELLE RESEAU + TRAITEMENT (Domaine public)			***816 270 €***
COUT MOYEN TOTAL PAR BRANCHEMENT			***10 077 €***

ESTIMATION DES FLUX A TRAITER	
* Nombre de Branchements	81
* Densité de population	2,3
* Autres activités	0 E.H.
TOTAL E.H.	*186 E.H.*
Marge 10%	19 E.H.
TOTAL E.H.	*205 E.H.*
NOMBRE D'E.H. MINIMUM	***205 E.H.***

Distance moyenne entre 2 maisons : **28 ml**

COÛT RACCORDEMENT DOMAINE PRIVÉ :			
** COÛT HT DES RACCORDEMENTS*	1 200 €/Unité	81	97 200 €
			0 €
COÛT RACCORDEMENT DOMAINE PRIVÉ			***97 200 €***

TOTAL TRAVAUX (PUBLIC + PRIVE)	
** COÛT HT DOMAINE PRIVÉ*	97 200 €
** COÛT HT DOMAINE PUBLIC*	816 270 €
COÛT RACCORDEMENTS PUBLIC + PRIVÉ	***913 470 €***

FRAIS DE FONCTIONNEMENT ET D'ENTRETIEN		
**** COLLECTE :***		
- Réseau : Nettoyage, Hydrocurage, entretien courant 25% du réseau		1 140 €
- Refoulement : % de l'investissement HT :	9%	4 500 €
COÛT H.T. POUR LA COLLECTE		*5 640 €*
**** TRAITEMENT :***		
- Type : existante	10 €	0 €
COÛT H.T. POUR LE TRAITEMENT		
COÛT TOTAL HT D'ENTRETIEN ET DE FONCTIONNEMENT		***5 640 €***
COÛT MOYEN / BRANCHEMENT		***70 €***

VI -35. le bourg de Montréal, projet 5 : traitement à Uzer, réseau existant

Ce projet envisage le refoulement des eaux usées collectées sur le bourg, soit 60 branchements, vers la station d'épuration d'Uzer.

Le réseau existant, ***sous réserve de vérification de son état***, serait réutilisé de même que dans le projet 2 (avec les mêmes réserves).

De même que dans le cas n°2, l'exutoire du réseau existant serait équipé d'un déversoir d'orage et d'un poste de refoulement. En fonction des objectifs de rejet, il est probable que le stockage puis le traitement des premiers flots d'orage soient nécessaire. *Nous n'avons chiffré qu'un seul déversoir, à positionner sur la branche la plus importante du réseau.*

- Nombre d'habitations collectées : 60 existantes

- Nombre d'équivalents habitants : 152

- Type de réseau : unitaire existant, déversoir, refoulement

- Traitement envisagé : station d'épuration d'Uzer

- Exutoire : eaux traitées : la Lande
déversoir après premier flot : exutoire actuel (vallée de la Ligne)

- Estimation prévisionnelle (coût travaux H.T. hors subvention) : 241 500 € H.T

- Coût moyen de la collecte par branchement domaine public : 4 025 € H.T.

- Distance moyenne entre deux maisons : 0ml (transfert seulement)

VI -36. le bourg de Montréal, projet 6 : traitement à Uzer, réseau neuf

Même principe que le projet n°5 ci-dessus avec refoulement vers Uzer. Ce projet s'appuie sur le réseau de transfert envisagé pour le Ginestet et la zone d'activité de Largentière, qu'il s'agit de rejoindre en passant le long de la Ligne.

- Nombre d'habitations collectées : 60 existantes

- Nombre d'équivalents habitants : 152

- Type de réseau : séparatif gravitaire, refoulement

- Traitement envisagé : station d'épuration d'Uzer

- Exutoire : eaux traitées : la Lande
eaux pluviales : exutoire actuel (vallée de la Ligne)

- Estimation prévisionnelle (coût travaux H.T. hors subvention) : 534 750 € H.T

- Coût moyen de la collecte par branchement domaine public : 8 913 € H.T.

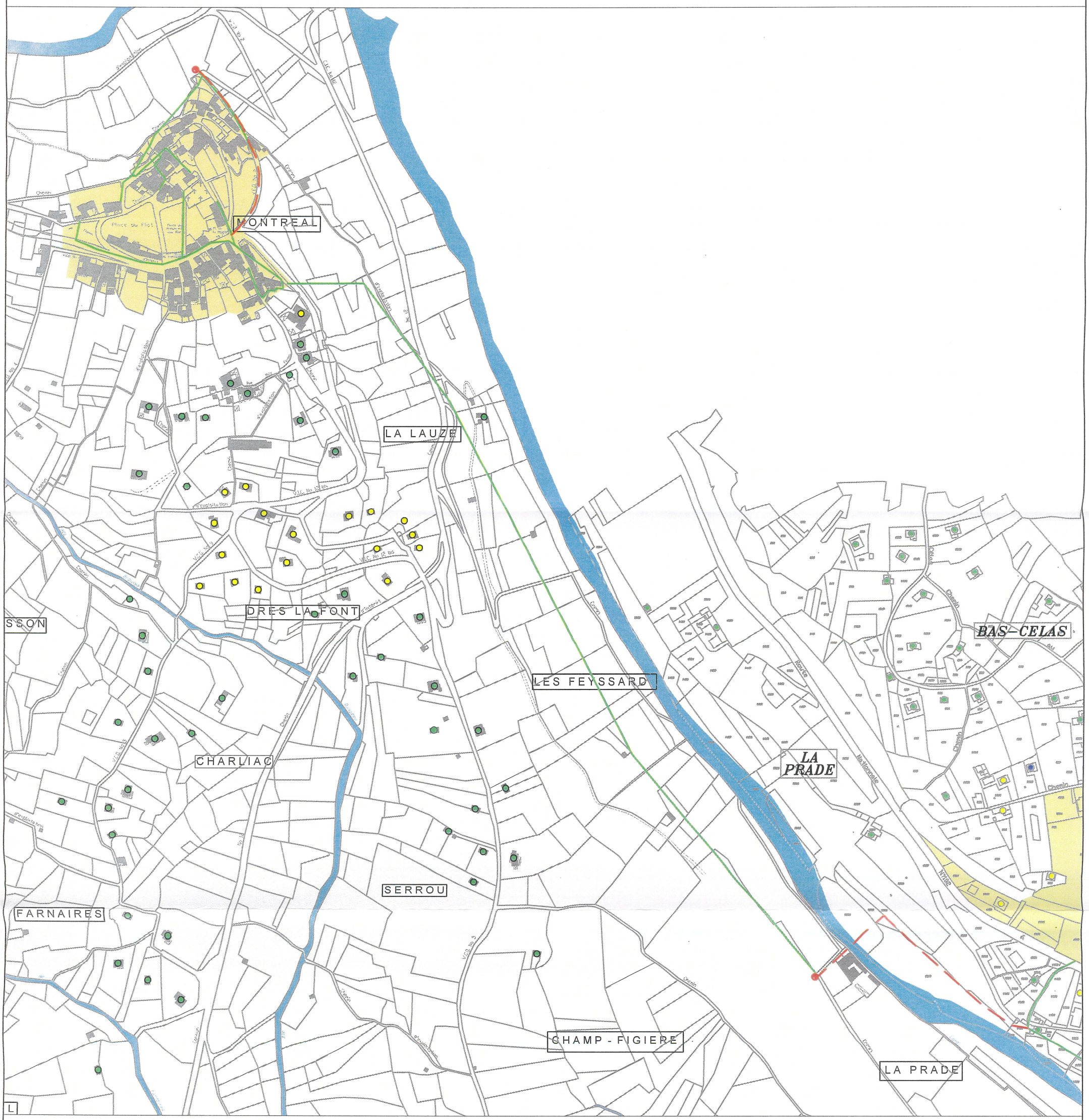
- Distance moyenne entre deux maisons : 17 ml + transfert (refoulement)

COMMUNE DE MONTREAL

le Bourg - Projets n°5 et 6

Proposition d'assainissement collectif

Le : 6 juin 2007	SebA	Bureau d'étude - Urbanisme - Assainissement Environnement - Valorisation Agricole - Suivi Agronomique	SESAER
Echelle : 1/5000			



Habitat

- Aucune contrainte significative
- Superficie insuffisante
- Topographie défavorable
- Occupation du terrain problématique

Réseau à créer

- Réseau séparatif gravitaire
- Poste de refoulement
- Réseau de refoulement
- Zone de collecte

Commune de MONTREAL (07)

projet n°5 sur le Bourg de Montréal

refoulement des eaux collectées sur la STEP de Uzer

INVESTISSEMENTS : RÉSEAU COLLECTIF				***ESTIMATION DES FLUX A TRAITER***	
	PRIX UNITAIRE	QUANTITÉ	COUT HT		
COLLECTE :				* Nombre de Branchements	60
*** Réseau séparatif gravitaire (diamètre 200)**				* Densité de population	2,3
... Voirie	150 € HT/ml		0 €	* Autres activités	
... Banquette - Agricole	120 € HT/ml		0 €		
... Plus-value pour surprofondeur	60 € HT/m/ml		0 €		
... Plus-value pour passage rocheux	100 € HT/m/ml		0 €		
			0 €	*TOTAL E.H.*	*138 E.H.*
REFOULEMENT :			*0 €*	Marge 10%	14 E.H.
*** Réseau de refoulement**				*TOTAL E.H.*	*152 E.H.*
... Voirie	100 € HT/ml	450 ml	45 000 €		
... Banquette - Agricole	70 € HT/ml	1 100 ml	77 000 €	***NOMBRE D'E.H. MINIMUM***	***152 E.H.***
difficultés de chantier (topographie)	60 € HT/ml	300 ml	18 000 €		
			140 000 €		
			0 €		
*** Poste de refoulement (transfert)**	25 000 € HT	2 postes	50 000 €	**Distance moyenne entre 2 maisons :**	
	15 000 € HT		0 €	**0 ml**	
*** Déversoir d'orage avec stockage 1er flot**	20 000 € HT	1 déversoir	20 000 €		
RACCORDEMENT :					
*** Raccordement des habitations**					
.. Domaine public	800 €/Unité		*0 €*		
TOTAL COLLECTE H.T.			**210 000 €**		
15 % DIVERS, HONORAIRES, IMPRÉVUS			*31 500 €*		
ESTIMATION HT PREVISIONNELLE			***241 500 €***		
COUT HT COLLECTE / BRANCHEMENT			**4 025 €**		
UNITÉ DE TRAITEMENT :					
existante	700 € HT/EH				
TOTAL TRAITEMENT H.T.			**0 €**		
15 % DIVERS, HONORAIRES, IMPRÉVUS			*0 €*		
ESTIMATION HT PREVISIONNELLE			***0 €***		
COUT HT TRAITEMENT / BRANCHEMENT					
ESTIMATION PRÉVISIONNELLE RESEAU + TRAITEMENT (Domaine public)			***241 500 €***		
COUT MOYEN TOTAL PAR BRANCHEMENT			***4 025 €***		

COÛT RACCORDEMENT DOMAINE PRIVÉ :				***TOTAL TRAVAUX (PUBLIC + PRIVE)***	
** COÛT HT DES RACCORDEMENTS*	1 200 €/Unité	60	72 000 €	** COÛT HT DOMAINE PRIVÉ*	72 000 €
			0 €	** COÛT HT DOMAINE PUBLIC*	241 500 €
COÛT RACCORDEMENT DOMAINE PRIVÉ			***72 000 €***	***COÛT RACCORDEMENTS PUBLIC + PRIVÉ***	***313 500 €***

FRAIS DE FONCTIONNEMENT ET D'ENTRETIEN			
**** COLLECTE :***			
- Réseau : Nettoyage, Hydrocurage, entretien courant 25% du réseau			0 €
- Refoulement : % de l'investissement HT :		9%	4 500 €
COÛT H.T. POUR LA COLLECTE			*4 500 €*
**** TRAITEMENT :***			
- Type :	existante	10 €	0 €
COÛT H.T. POUR LE TRAITEMENT			
COÛT TOTAL HT D'ENTRETIEN ET DE FONCTIONNEMENT			***4 500 €***
COÛT MOYEN / BRANCHEMENT			***75 €***

Commune de MONTREAL (07)

projet n°6 sur le Bourg de Montréal

création d'un réseau séparatif, refoulement des eaux collectées sur la STEP de Uzer

INVESTISSEMENTS : RÉSEAU COLLECTIF			
	PRIX UNITAIRE	QUANTITÉ	COUT HT
COLLECTE :			
*** Réseau séparatif gravitaire (diamètre 200)**			
... Voirie	150 € HT/ml	1 030 ml	154 500 €
... Banquette - Agricole	120 € HT/ml	1 100 ml	132 000 €
... Plus-value pour surprofondeur	60 € HT/m/ml		0 €
... Plus-value pour passage rocheux	100 € HT/m/ml	600 ml	60 000 €
			0 €
REFOULEMENT :			*346 500 €*
*** Réseau de refoulement**			
... Voirie	100 € HT/ml	685 ml	68 500 €
... Banquette - Agricole	70 € HT/ml		0 €
			68 500 €
			0 €
*** Poste de refoulement (transfert)**	25 000 € HT	2 postes	50 000 €
	15 000 € HT		0 €
RACCORDEMENT :			
*** Raccordement des habitations**			
.. Domaine public	800 €/Unité		*0 €*
TOTAL COLLECTE H.T.			**465 000 €**
15 % DIVERS, HONORAIRES, IMPRÉVUS			*69 750 €*
ESTIMATION HT PREVISIONNELLE			***534 750 €***
COUT HT COLLECTE / BRANCHEMENT			**8 913 €**
UNITÉ DE TRAITEMENT :			
existante	700 € HT/EH		
TOTAL TRAITEMENT H.T.			**0 €**
15 % DIVERS, HONORAIRES, IMPRÉVUS			*0 €*
ESTIMATION HT PREVISIONNELLE			***0 €***
COUT HT TRAITEMENT / BRANCHEMENT			
ESTIMATION PRÉVISIONNELLE RESEAU + TRAITEMENT (Domaine public)			***534 750 €***
COUT MOYEN TOTAL PAR BRANCHEMENT			***8 913 €***

ESTIMATION DES FLUX A TRAITER	
* Nombre de Branchements	60
* Densité de population	2,3
* Autres activités	
TOTAL E.H.	*138 E.H.*
Marge 10%	14 E.H.
TOTAL E.H.	*152 E.H.*
NOMBRE D'E.H. MINIMUM	***152 E.H.***
Distance moyenne entre 2 maisons :	**17 ml**
Temps de séjour :	**2,38 Heure(s)**

COÛT RACCORDEMENT DOMAINE PRIVÉ :			
** COÛT HT DES RACCORDEMENTS*	1 200 €/Unité	60	72 000 €
			0 €
COÛT RACCORDEMENT DOMAINE PRIVÉ			***72 000 €***

TOTAL TRAVAUX (PUBLIC + PRIVE)	
** COÛT HT DOMAINE PRIVÉ*	72 000 €
** COÛT HT DOMAINE PUBLIC*	534 750 €
COÛT RACCORDEMENTS PUBLIC + PRIVÉ	***606 750 €***

FRAIS DE FONCTIONNEMENT ET D'ENTRETIEN		
**** COLLECTE :***		
- Réseau : Nettoyage, Hydrocurage, entretien courant 25% du réseau		1 065 €
- Refoulement : % de l'investissement HT :	9%	4 500 €
COÛT H.T. POUR LA COLLECTE		*5 565 €*
**** TRAITEMENT :***		
- Type : existante	10 €	0 €
COÛT H.T. POUR LE TRAITEMENT		
COÛT TOTAL HT D'ENTRETIEN ET DE FONCTIONNEMENT		***5 565 €***
COÛT MOYEN / BRANCHEMENT		***93 €***

BOURG DE MONTREAL : RECAPITULATIF

	1	2	3	4	5	6
Site de traitement	Montréal	Largentière	Largentière	Laurac	Uzer	Uzer
Réseau centre bourg	Neuf, étendu	Actuel réutilisé	Neuf	Neuf, étendu	Actuel réutilisé	Neuf
Nb de foyers raccordés	81	60	60	81	60	60
Coût d'investissement total arrondi (hors frais de réhabilitation)	792 000 € HT	316 000 € HT	584 000 € HT	816 000 € HT	242 000 € HT Hors transfert du Ginestet à Uzer	535 000 € HT Hors transfert du Ginestet à Uzer
Coût par branchement	9 800 € HT / brt	5 300 € HT / brt	9 700 € HT / brt	10 100 € HT / brt	4 000 € HT / brt	8 900 € HT / brt

VI -37. Bellevue, projet 1

- Nombre d'habitations collectées : 10 existantes

- Nombre d'équivalents habitants : 25

- Type de réseau : séparatif gravitaire

- Traitement envisagé : de type [fosse toutes eaux et filtre à sable vertical drainé] adapté au nombre d'équivalents habitants.

- Exutoire : le ruisseau de Bullien

- Estimation prévisionnelle (coût travaux H.T. hors subvention) : 92 581 € H.T

- Coût moyen de la collecte par branchement domaine public : 9 258 € H.T.

- Distance moyenne entre deux maisons : 34 ml

COMMUNE DE MONTREAL

Bellevue projet n°1

Proposition d'assainissement collectif

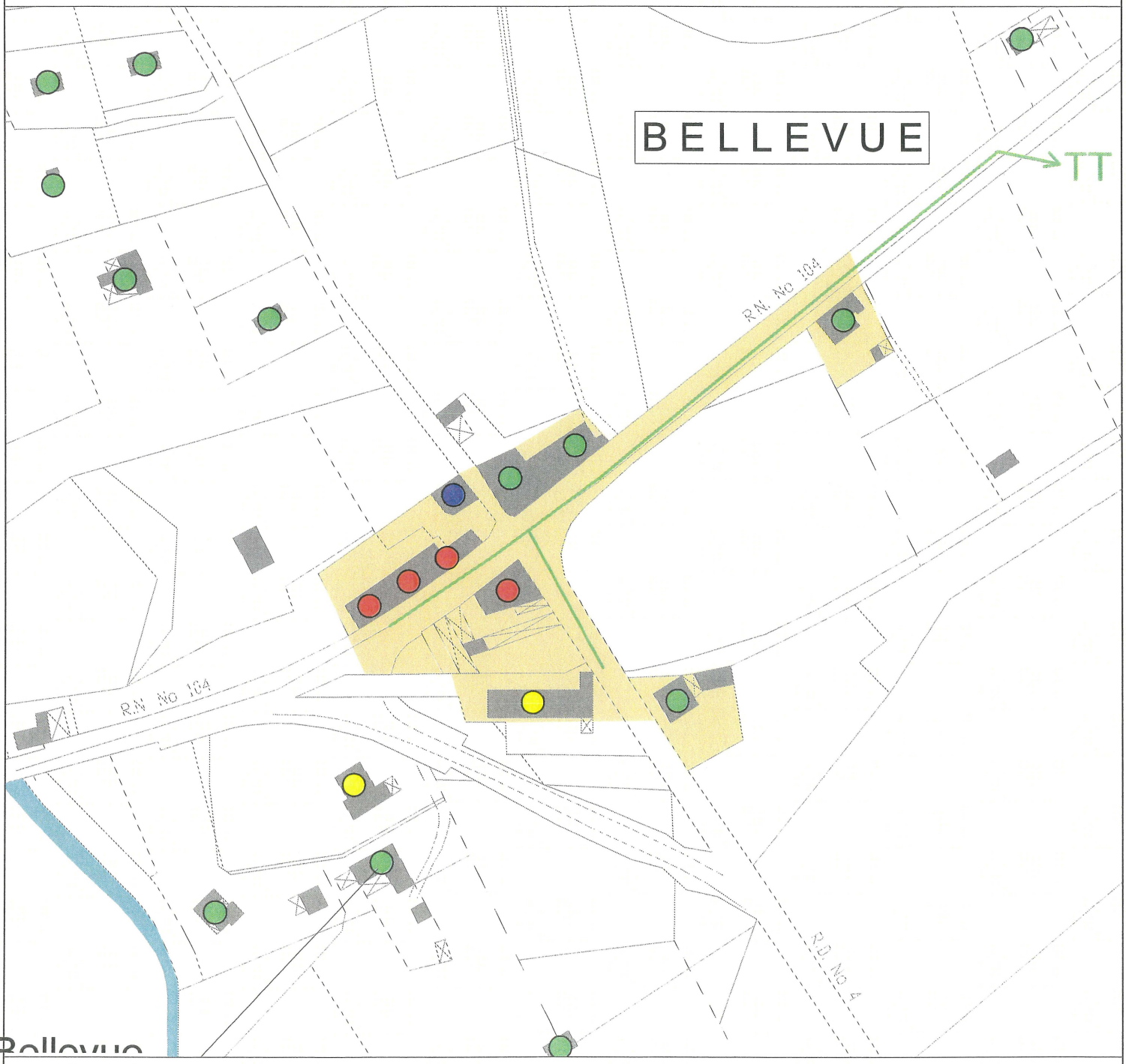
Le :21/12/2006

Echelle : 1/1000

SebA

Bureau d'étude - Urbanisme - Assainissement
Environnement - Valorisation Agricole - Suivi Agronomique

SESAER



Habitat

- Aucune contrainte significative
- Superficie insuffisante
- Topographie défavorable
- Occupation du terrain problématique

Réseau à créer

- Réseau séparatif gravitaire
- Zone de collecte

Commune de MONTREAL (07)

projet n°1 sur Bellevue

création d'un réseau séparatif et d'une unité de traitement

INVESTISSEMENTS : RÉSEAU COLLECTIF	PRIX UNITAIRE	QUANTITÉ	COUT HT
COLLECTE :			
*** Réseau séparatif gravitaire (diamètre 200)**			
... Voirie	150 € HT/ml	340 ml	51 000 €
... Banquette - Agricole	120 € HT/ml		
... Plus-value pour surprofondeur	60 € HT/m/ml		
... Plus-value pour passage rocheux	100 € HT/m/ml		
			51 000 €
REFOULEMENT :			
*** Réseau de refoulement**			
... Voirie	100 € HT/ml		
... Banquette - Agricole	70 € HT/ml		
*** Poste de refoulement**	25 000 € HT		
	15 000 € HT		
RACCORDEMENT :			
*** Raccordement des habitations**			
.. Domaine public	800 €/Unité	10	*8 000 €*
TOTAL COLLECTE H.T.			**59 000 €**
15 % DIVERS, HONORAIRES, IMPRÉVUS			*8 850 €*
ESTIMATION HT PREVISIONNELLE			***67 850 €***
COUT HT COLLECTE / BRANCHEMENT			**6 785 €**
UNITÉ DE TRAITEMENT :			
infiltration - percolation	850 € HT/EH	25 EH	
TOTAL TRAITEMENT H.T.			**21 505 €**
15 % DIVERS, HONORAIRES, IMPRÉVUS			*3 226 €*
ESTIMATION HT PREVISIONNELLE			***24 731 €***
COUT HT TRAITEMENT / BRANCHEMENT			
ESTIMATION PRÉVISIONNELLE RESEAU + TRAITEMENT (Domaine public)			***92 581 €***
COUT MOYEN TOTAL PAR BRANCHEMENT			***9 258 €***

ESTIMATION DES FLUX A TRAITER	
* Nombre de Branchements	10
* Densité de population	2,3
* Autres activités	
TOTAL E.H.	*23 E.H.*
Marge 10%	2 E.H.
TOTAL E.H.	*25 E.H.*
NOMBRE D'E.H. MINIMUM	***25 E.H.***

Distance moyenne entre 2 maisons : **34 ml**

COÛT RACCORDEMENT DOMAINE PRIVÉ :			
** COÛT HT DES RACCORDEMENTS*	1 200 €/Unité	10	12 000 €
COÛT RACCORDEMENT DOMAINE PRIVÉ			***12 000 €***

TOTAL TRAVAUX (PUBLIC + PRIVE)	
** COÛT HT DOMAINE PRIVÉ*	12 000 €
** COÛT HT DOMAINE PUBLIC*	92 581 €
COÛT RACCORDEMENTS PUBLIC + PRIVÉ	***104 581 €***

FRAIS DE FONCTIONNEMENT ET D'ENTRETIEN		
**** COLLECTE :***		
- Réseau : Nettoyage, Hydrocurage, entretien courant 25% du réseau		170 €
- Refoulement : % de l'investissement HT :	9%	
COÛT H.T. POUR LA COLLECTE		*170 €*
**** TRAITEMENT :***		
- Type : infiltration - percolation	10 €	253 €
COÛT H.T. POUR LE TRAITEMENT		
COÛT TOTAL HT D'ENTRETIEN ET DE FONCTIONNEMENT		***423 €***
COÛT MOYEN / BRANCHEMENT		***42 €***

VI -38. Bellevue, projet 2

- Nombre d'habitations collectées : 12 existantes

- Nombre d'équivalents habitants : 31

- Type de réseau : séparatif gravitaire + refoulement

- Traitement envisagé : de type [fosse toutes eaux et filtre à sable vertical drainé] adapté au nombre d'équivalents habitants.

- Exutoire : le ruisseau de Bullien

- Estimation prévisionnelle (coût travaux H.T. hors subvention) : 124 499 € H.T

- Coût moyen de la collecte par branchement domaine public : 10 375 € H.T.

- Distance moyenne entre deux maisons : 28 ml

COMMUNE DE MONTREAL

Bellevue projet n°2

Proposition d'assainissement collectif

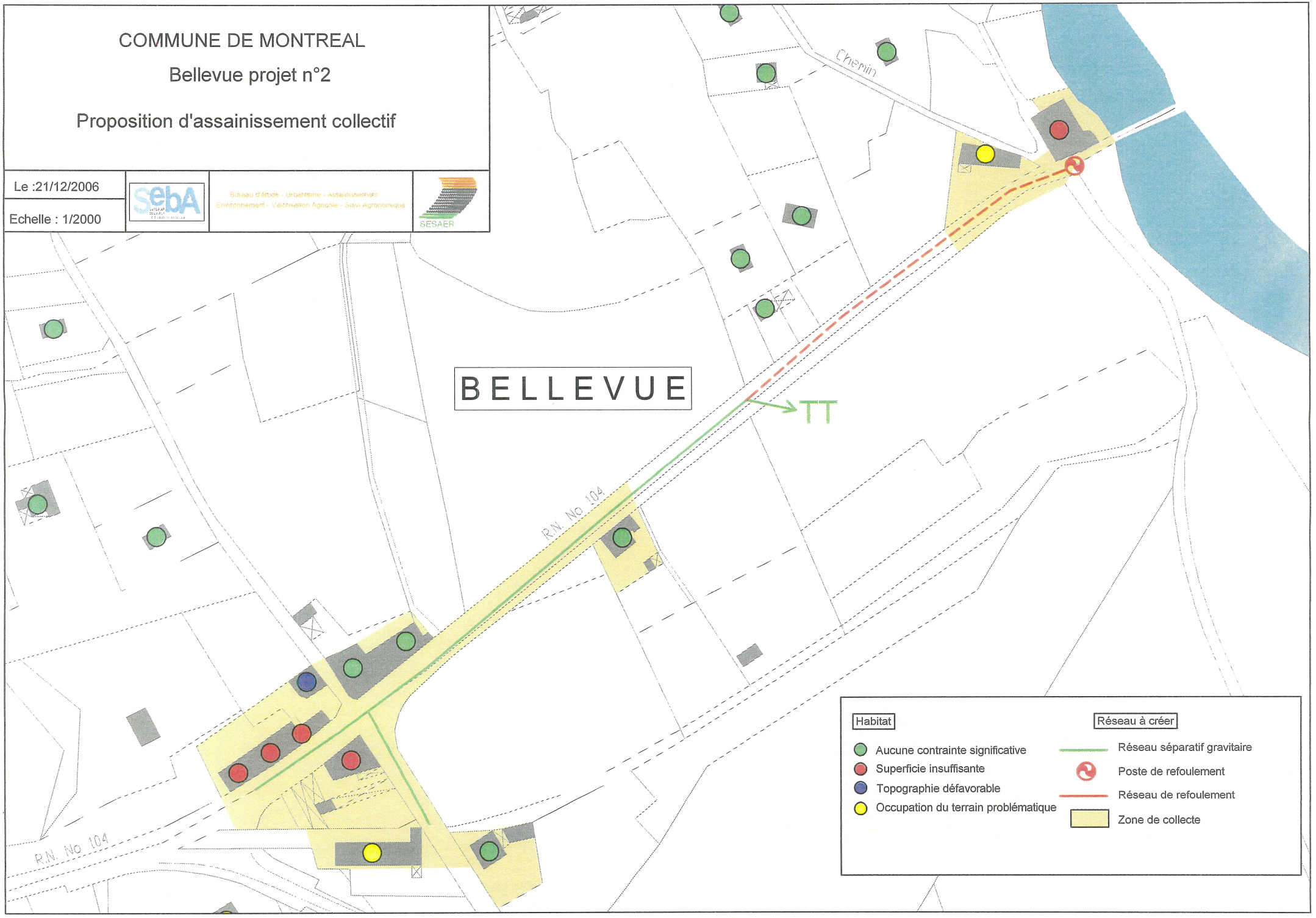
Le :21/12/2006

Echelle : 1/2000

SebA

Bureau d'étude - Urbanisme - Assainissement
Environnement - Valorisation Agricole - Suivi Agronomique

SESAER



Commune de MONTREAL (07)

projet n°2 sur Bellevue

création d'un réseau séparatif et d'une unité de traitement

INVESTISSEMENTS : RÉSEAU COLLECTIF	PRIX UNITAIRE	QUANTITÉ	COUT HT
COLLECTE :			
*** Réseau séparatif gravitaire (diamètre 200)**			
... Voirie	150 € HT/ml	340 ml	51 000 €
... Banquette - Agricole	120 € HT/ml		
... Plus-value pour surprofondeur	60 € HT/m/ml		
... Plus-value pour passage rocheux	100 € HT/m/ml		
			51 000 €
REFOULEMENT :			
*** Réseau de refoulement**			
... Voirie	100 € HT/ml		
... Banquette - Agricole	70 € HT/ml	150 ml	10 500 €
			10 500 €
*** Poste de refoulement**	25 000 € HT		
	15 000 € HT	1 poste	15 000 €
RACCORDEMENT :			
*** Raccordement des habitations**			
.. Domaine public	850 €/Unité	12	*10 200 €*
TOTAL COLLECTE H.T.			**86 700 €**
15 % DIVERS, HONORAIRES, IMPRÉVUS			*13 005 €*
ESTIMATION HT PREVISIONNELLE			***99 705 €***
COUT HT COLLECTE / BRANCHEMENT			**8 309 €**
UNITÉ DE TRAITEMENT :			
infiltration - percolation	700 € HT/EH	31 EH	
TOTAL TRAITEMENT H.T.			**21 560 €**
15 % DIVERS, HONORAIRES, IMPRÉVUS			*3 234 €*
ESTIMATION HT PREVISIONNELLE			***24 794 €***
COUT HT TRAITEMENT / BRANCHEMENT			
ESTIMATION PRÉVISIONNELLE RESEAU + TRAITEMENT (Domaine public)			***124 499 €***
COUT MOYEN TOTAL PAR BRANCHEMENT			***10 375 €***

ESTIMATION DES FLUX A TRAITER	
* Nombre de Branchements	12
* Densité de population	2,3
* Autres activités	
TOTAL E.H.	*28 E.H.*
Marge 10%	3 E.H.
TOTAL E.H.	*31 E.H.*
NOMBRE D'E.H. MINIMUM	***31 E.H.***

Distance moyenne entre 2 maisons : **28 ml**

COÛT RACCORDEMENT DOMAINE PRIVÉ :			
** COÛT HT DES RACCORDEMENTS*	1 200 €/Unité	12	14 400 €
COÛT RACCORDEMENT DOMAINE PRIVÉ			***14 400 €***

TOTAL TRAVAUX (PUBLIC + PRIVE)	
** COÛT HT DOMAINE PRIVÉ*	14 400 €
** COÛT HT DOMAINE PUBLIC*	124 499 €
COÛT RACCORDEMENTS PUBLIC + PRIVÉ	***138 899 €***

FRAIS DE FONCTIONNEMENT ET D'ENTRETIEN		
**** COLLECTE :***		
- Réseau : Nettoyage, Hydrocurage, entretien courant 25% du réseau		170 €
- Refoulement : % de l'investissement HT :	9%	1 350 €
COÛT H.T. POUR LA COLLECTE		*1 520 €*
**** TRAITEMENT :***		
- Type : infiltration - percolation	10 €	308 €
COÛT H.T. POUR LE TRAITEMENT		
COÛT TOTAL HT D'ENTRETIEN ET DE FONCTIONNEMENT		***1 828 €***
COÛT MOYEN / BRANCHEMENT		***152 €***

VI -39. Bellevue, projet 3

Raccordement à la station d'épuration d'Uzer :

- Nombre d'habitations collectées : 9 existantes
- Nombre d'équivalents habitants : 23
- Type de réseau : séparatif gravitaire + refoulement
- Traitement envisagé : STEP d'Uzer
- Exutoire : la Lande
- Estimation prévisionnelle (coût travaux H.T. hors subvention) : 194 005 € H.T
- Coût moyen de la collecte par branchement domaine public : 21 556 € H.T.
- Distance moyenne entre deux maisons : 28 ml

Ce projet ne pourra être retenu vu son coût.

COMMUNE DE MONTREAL

Bellevue projet n°3

Proposition d'assainissement collectif

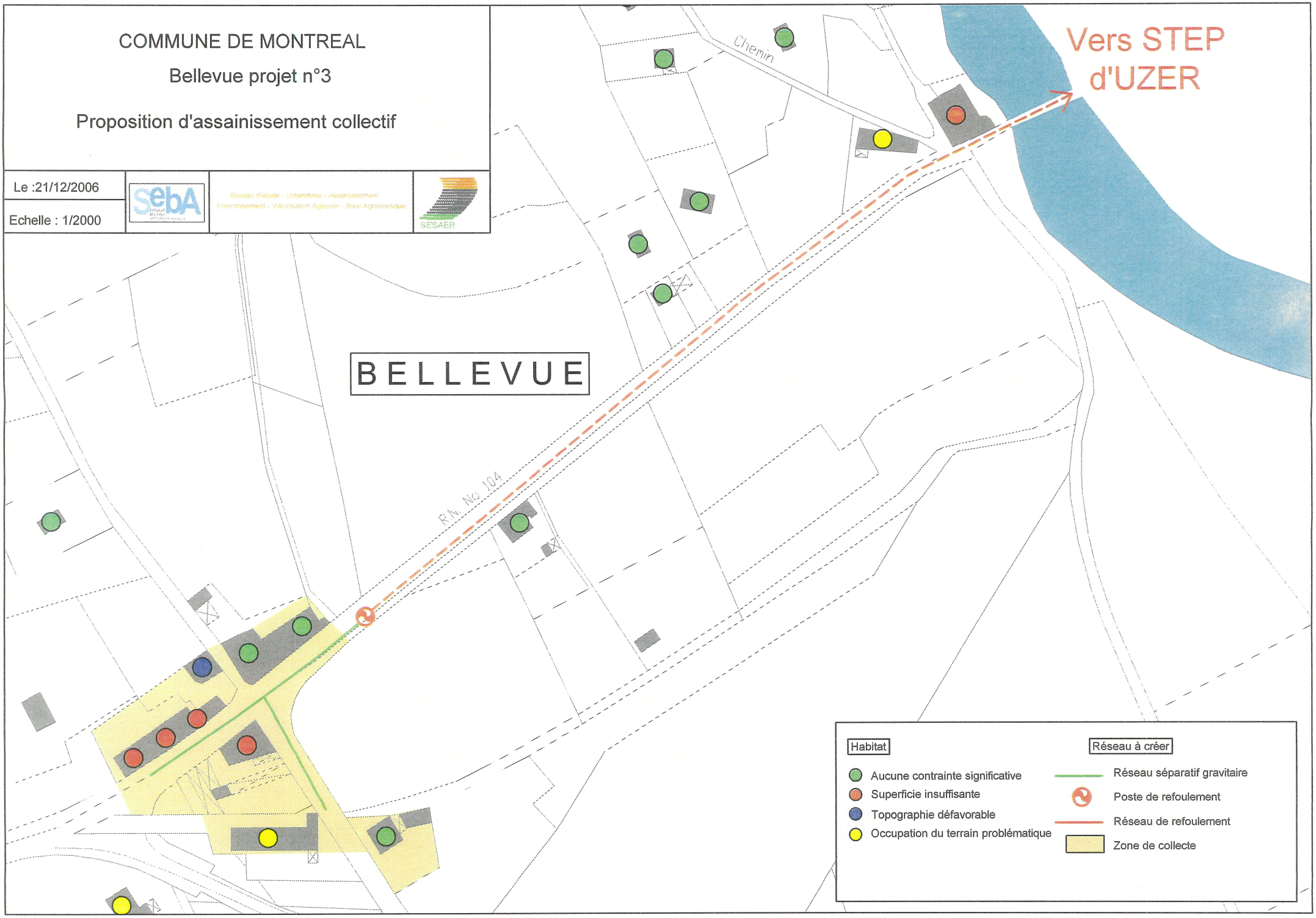
Le :21/12/2006

Echelle : 1/2000

SebA

Bureau d'étude - Urbanisme - Assainissement
Environnement - Valorisation Agricole - Suivi Agronomique

SESAER



Commune de MONTREAL (07)

projet n°3 : raccordement de Bellevue sur la STEP d'Uzer

création d'un réseau séparatif et d'un refoulement

INVESTISSEMENTS : RÉSEAU COLLECTIF	PRIX UNITAIRE	QUANTITÉ	COUT HT
COLLECTE :			
*** Réseau séparatif gravitaire (diamètre 200)**			
... Voirie	150 € HT/ml	230 ml	34 500 €
... Banquette - Agricole	120 € HT/ml		0 €
... Plus-value pour surprofondeur	60 € HT/m/ml		0 €
... Plus-value pour passage rocheux	100 € HT/m/ml		0 €
			0 €
REFOULEMENT :			*34 500 €*
*** Réseau de refoulement**			
... Voirie	100 € HT/ml		0 €
... Banquette - Agricole	70 € HT/ml	1 600 ml	112 000 €
			112 000 €
			0 €
*** Poste de refoulement**	25 000 € HT		0 €
	15 000 € HT	1 poste	15 000 €
RACCORDEMENT :			
*** Raccordement des habitations**			
.. Domaine public	800 €/Unité	9	*7 200 €*
TOTAL COLLECTE H.T.			**168 700 €**
15 % DIVERS, HONORAIRES, IMPRÉVUS			*25 305 €*
ESTIMATION HT PREVISIONNELLE			***194 005 €***
COUT HT COLLECTE / BRANCHEMENT			**21 556 €**
UNITÉ DE TRAITEMENT :			
infiltration - percolation	700 € HT/EH		
TOTAL TRAITEMENT H.T.			**0 €**
15 % DIVERS, HONORAIRES, IMPRÉVUS			*0 €*
ESTIMATION HT PREVISIONNELLE			***0 €***
COUT HT TRAITEMENT / BRANCHEMENT			
ESTIMATION PRÉVISIONNELLE RESEAU + TRAITEMENT (Domaine public)			***194 005 €***
COUT MOYEN TOTAL PAR BRANCHEMENT			***21 556 €***

ESTIMATION DES FLUX A TRAITER	
* Nombre de Branchements	9
* Densité de population	2,3
* Autres activités	0 E.H.
TOTAL E.H.	*21 E.H.*
Marge 10%	2 E.H.
TOTAL E.H.	*23 E.H.*
NOMBRE D'E.H. MINIMUM	***23 E.H.***

Distance moyenne entre 2 maisons : **26 ml**

COÛT RACCORDEMENT DOMAINE PRIVÉ :			
** COÛT HT DES RACCORDEMENTS*	1 200 €/Unité	9	10 800 €
			0 €
COÛT RACCORDEMENT DOMAINE PRIVÉ			***10 800 €***

TOTAL TRAVAUX (PUBLIC + PRIVE)	
** COÛT HT DOMAINE PRIVÉ*	10 800 €
** COÛT HT DOMAINE PUBLIC*	194 005 €
COÛT RACCORDEMENTS PUBLIC + PRIVÉ	***204 805 €***

FRAIS DE FONCTIONNEMENT ET D'ENTRETIEN		
**** COLLECTE :***		
- Réseau : Nettoyage, Hydrocurage, entretien courant 25% du réseau		115 €
- Refoulement : % de l'investissement HT :	9%	1 350 €
COÛT H.T. POUR LA COLLECTE		*1 465 €*
**** TRAITEMENT :***		
- Type : infiltration - percolation	10 €	0 €
COÛT H.T. POUR LE TRAITEMENT		
COÛT TOTAL HT D'ENTRETIEN ET DE FONCTIONNEMENT		***1 465 €***
COÛT MOYEN / BRANCHEMENT		***163 €***

VI -310.DEVENIR DES BOUES

Le traitement et le devenir des boues et des matières de vidange est un des axes forts figurant au SAGE en projet dans le domaine "amélioration de la qualité des eaux".

Les boues produites par des unités d'épuration peuvent actuellement être traitées par divers procédés :

① **la valorisation agricole** : techniquement et financièrement **bien adaptée aux possibilités des petites et moyennes collectivités**, elle assure une élimination finale de très bonne qualité avec un fort taux d'épuration. Sa mise en place nécessite cependant un contrôle rigoureux de la filière afin de garantir l'innocuité de l'épandage sur les sols et les cultures.

Le dépotage sauvage des boues est rigoureusement interdit.

La valorisation agricole des boues de station d'épuration est régie par une réglementation propre à ce type de produit : **décret n°1133 du 8 décembre 1997 et son arrêté d'application du 8 janvier 1998.**

Les boues ont un caractère de **déchets** au sens de la loi du 15 juillet 1975. **Le producteur de boues** (collectivité en régie ou société privée exploitant de station d'épuration) **est responsable** de l'élimination des boues « de la station à la racine ».

La réglementation exige la réalisation d'une **étude préalable** permettant de caractériser les boues, de définir les contraintes à leur valorisation et d'identifier les parcelles concernées par le plan d'épandage.
Cette étude s'accompagne par la suite d'un contrôle rigoureux des opérations par la mise en place d'une **bonne logistique** et d'un **suivi agronomique**.

La **Loi n° 92-3 du 3 janvier 1992** sur l'eau indique dans son article 10 que certains travaux et activités doivent respecter les procédures d'autorisation et de déclaration.
Le **décret n°93-742 du 29 mars 1993** précise les dispositions applicables à ces procédures.
Le **décret n°93-743 du 29 mars 1993** relatif à la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration indique dans son annexe 5.4.0 que les opérations d'épandage doivent respecter certains seuils de production d'azote et de matières sèches :

- Quantité de matières sèches > à 800 t/an ou azote total > 40 t/an : **Autorisation**
- 3 t/an< Quantité de matières sèches < à 800 t/an ou 0,15<azote total < 40 t/an : **Déclaration**

② **L'incinération** conjointe aux ordures ménagères est possible dans des fours spécialement aménagés pour recevoir des boues. La qualité des boues est importante et une siccité minimale de 25-30 % est exigée. Cela nécessite donc des équipements de déshydratation performants dont le coût est rarement acceptable pour de petites et moyennes stations d'épuration.

③ **Le compostage** : la boue est associée à un substrat organique de type sciure, écorce de bois, déchet vert ou ordure ménagère. Le produit final est un compost bien stabilisé et riche en matière organique. Il est ensuite évacué soit par valorisation agricole dans le cadre d'un plan d'épandage, soit par commercialisation du produit. A ce jour, aucun compost issu d'un mélange avec des boues de station d'épuration n'a reçu une homologation pour sa commercialisation.

VI -4 ETUDE DES SOLUTIONS NON COLLECTIVES

VI -41. ASPECTS TECHNIQUES ET FINANCIERS

L'assainissement des habitations devra être réalisé selon les règles définies par l'arrêté du 6 mai 1996 déjà cité (Chapitre I). Une étude à la parcelle permettra de préciser le type de dispositif à mettre en œuvre ainsi que ses conditions d'implantation. Les orientations générales en matière de filières **(dispositifs susceptibles d'être mis en place)** sont données par la carte d'aptitude des sols et peuvent se résumer comme suit :

ZONE	*CLASSE D'APTITUDE*	*PRETRAITEMENT*	*TRAITEMENT*	*DISPERSION*
VERT	**I**	Fosse Septique Toutes Eaux	Tranchées d'épandage à faible profondeur	Sous-sol
JAUNE	**II**	Fosse Septique Toutes Eaux	Filtre a sable vertical non drainé	Sous-sol
ORANGE	**III**	Fosse Septique Toutes Eaux	Filtre à sable drainé : Vertical ou horizontal	Exutoire de surface
ROUGE	**IV**	Fosse Septique Toutes Eaux	Tertre d'infiltration	Nappe

Un bilan de l'état initial des installations sera réalisé dans le cadre de la mise en place du Service Public de l'Assainissement Non Collectif[5] tel que le prescrit la Loi sur l'Eau de 1992. Ce bilan permettra de définir précisément les habitations nécessitant une mise en conformité, en regard de considérations liées à la protection de la ressource en eau, à l'hygiène publique... (Études « points noirs »). Il n'y a pas à ce titre de notion de « mise à la norme obligatoire » en référence au DTU 64.1 de mars 2007. Nous sommes par conséquent incapables en l'état actuel des données de préciser combien et quelles habitations nécessiteront une mise en conformité, qui peuvent raisonnablement représenter 15 à 20 % du parc d'installations selon les grilles d'analyse actuellement en vigueur (« points noirs »).

La mise à niveau des dispositifs autonomes est à la charge des propriétaires. Nous citerons à ce titre un extrait de la réponse ministérielle n°12328 JO Sénat Q 18 mars 1999 p.862 :

«2. En ce qui concerne les installations anciennes en mauvais état de fonctionnement, qui rendent nécessaire la réhabilitation de tout ou partie du dispositif, le contrôle exercé par la commune est l'occasion de rappeler au propriétaire ses obligations. Celui-ci demeure responsable en cas de pollution s'il ne procède pas à la réhabilitation de son installation ».

[5] Ce service, plus couramment dénommé SPANC et présenté ci-dessus, au paragraphe 1 –6, est un SPIC, Service public à caractère industriel et commercial.

« 3. En revanche, la responsabilité de la commune, et le cas échéant celle du Maire en tant qu'exécutif, sont susceptibles d'être engagées si les opérations de contrôle qui incombent à la commune en matière d'assainissement non collectif ne sont pas mises en œuvre ».

Il est illusoire de vouloir donner une estimation globale du coût de la réhabilitation, tout dépendra du nombre d'habitations concernées, des dispositifs à mettre en œuvre et de la manière dont cette réhabilitation sera menée (Maîtrise d'Ouvrage, taux de subventions éventuelles...). Nous préférerons donner une idée des coûts unitaires de la réhabilitation des dispositifs, filière par filière.

Le coût moyen de la réhabilitation de l'assainissement individuel est très variable d'une habitation à l'autre en fonction de la nature du dispositif mis en place et en fonction de la difficulté de réalisation du chantier :

- aux possibilités de réutilisation de l'existant
- localisation des sorties d'eau usées de l'habitation,
- occupation du terrain,
- remise en état,
- montage des aérations,
- réseaux enterrés (A.E.P., électricité, téléphone, etc...).
- présence ou non d'un exutoire utilisable pour les filières drainées

Ces postes représentent aisément 50 % du coût du chantier, et ne peuvent sérieusement être abordés que dans le cadre d'un Avant Projet Détaillé (A.P.D.).

Les fourchettes de prix H.T. retenues en fonction des filières préconisées, sont les suivantes :

Tranchées d'épandage	**3 800 €**
Filtre à sable non drainé	**4 570 €**
Filtre à sable drainé	**5 330 €**
Tertre d'infiltration	**5 330 €**
Dispositif avec relevage	**6 860 €**

Ce coût, très estimatif, ne tient pas compte d'éventuels problèmes d'accès à la parcelle pour réhabiliter le dispositif : présence de murets, arbres ... et surtout **ne prend pas en compte la présence de rocher qui engendre un surcoût très variable et souvent non négligeable.**

VI -42. FONCTIONNEMENT - ENTRETIEN

Un bon entretien des dispositifs individuels est indispensable pour assurer la pérennité de la filière. Par bon entretien, nous entendons :

- une vidange régulière de la fosse septique toutes eaux,
De par sa conception, la fosse toutes eaux est faite pour se remplir de boues, provenant de la sédimentation de matières et d'un important développement bactérien. Les éléments flottants (graisses en particulier) sont également piégés. La fréquence de vidange est donc fonction de la taille de la fosse et de l'utilisation qui en est faite.
Une fosse doit être vidangée lorsque le niveau de boues atteint 50 % de son volume, et au moins tous les quatre ans (conformément à l'arrêté du 6 mai 1996).
En absence de vidange, la fosse est susceptible de relâcher des quantités non négligeables de matières en suspension, risquant de colmater le dispositif de traitement.

- une visite régulière et un nettoyage éventuel (tous les 2 à 3 mois) des équipements annexes de prétraitement (bac dégraisseur, préfiltre),

- une surveillance du bon écoulement des effluents dans les canalisations,

- l'entretien des bouches de décharges, dans l'hypothèse de filières drainées.

Rappelons que les vidanges de fosses toutes eaux doivent être réalisées par une structure spécialisée.

Conformément à l'arrêté du 6 mai 1996, l'entrepreneur ou l'organisme qui réalise les vidanges est tenu de remettre à l'occupant ou au propriétaire un document comportant au moins les indications suivantes :

a) Son nom ou sa raison sociale et son adresse ;
b) L'adresse de l'immeuble où est situé l'installation où la vidange a été réalisée ;
c) Le nom de l'occupant où du propriétaire ;
d) La date de la vidange ;
e) Les caractéristiques, la nature et la quantité des matières éliminées ;
f) Le lieu où les matières de vidange sont transportées en vue de leur élimination.

L'épandage agricole des matières de vidange est possible, mais est fortement réglementé. Il doit apporter toutes les garanties nécessaires quant à la protection de la salubrité publique (les dépotages sauvages sont interdits).

VI -5 AIDES FINANCIERES, SUBVENTIONS

VI -51. Financement de l'assainissement collectif

Dans son IX^{ème} programme élaboré pour les années 2007 à 2012, **l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée et Corse** subventionne les travaux d'assainissement à hauteur de :

- 30% pour les unités de traitement de capacité supérieure à 200 EH (limité par un coût plafond). Pour les unités de traitement de capacité inférieure à 200 EH, il doit exister un réseau structuré ou/et un enjeu environnemental pour obtenir ces subventions.

- de 0 à 29% pour le réseau, selon sa nature, dans la limite d'un coût plafond.

Le **Conseil Général de l'Ardèche** subventionne les travaux liés à la création de station d'épuration à hauteur de 40% et dans le cadre d'un renouvellement avec extension à hauteur de 25%.
En ce qui concerne le réseau, les subventions varient entre 15% et 40% selon ses caractéristiques.

Des **contrats territoriaux « Ardèche, Terre d'Eau »** permettent de prendre en compte les axes prioritaires du département. **Ainsi les taux exposés ci-dessus reprennent-ils les aides maximum accordées en premier lieu en fonction de ces contrats. En l'absence d'inscription d'une action dans le contrat territorial, celle-ci ne pourra bénéficier de subventions du département.**

VI -52. Financement de l'assainissement non collectif

L'Agence de l'eau Rhône Méditerranée et Corse subventionne les travaux de réhabilitation des dispositifs d'assainissement autonome à hauteur de 30% selon les conditions suivantes :

- la collectivité doit avoir approuvé un zonage d'assainissement par délibération,
- la collectivité doit avoir créé un SPANC,
- il doit s'agir d'une opération groupée de réhabilitation,
- une étude sur les installations présentant des risques majeurs doit être réalisée,
- cette étude doit permettre de déterminer les dispositifs dont la réhabilitation est la plus urgente,
- les ouvrages concernés doivent avoir été réalisés avant 1996.

Il est important de considérer ces aides avec prudence, car elles changent d'année en année, que ce soit pour l'assainissement autonome ou pour l'assainissement collectif.

CONCLUSION

VII - CONCLUSION

Montréal est une commune rurale de 615 ha située au sud du département de l'Ardèche. Elle compte 462 habitants permanents d'après le recensement de 1999 ; la population est en augmentation croissante depuis 30 ans.

Une carte communale est en cours d'élaboration.

Les habitations sont pour un quart environ regroupées de façon dense dans le bourg. 20% sont regroupées de façon moins agglomérée au sud du bourg, 20% sur le secteur Bellevue - Chadeyron - les Cortasses, et le reste est réparti sur l'ensemble du territoire communal.

Les sols présentent globalement une assez bonne aptitude à l'assainissement individuel.

Techniquement l'assainissement collectif est souhaitable dans le bourg, éventuellement à Bellevue. Son coût est élevé.

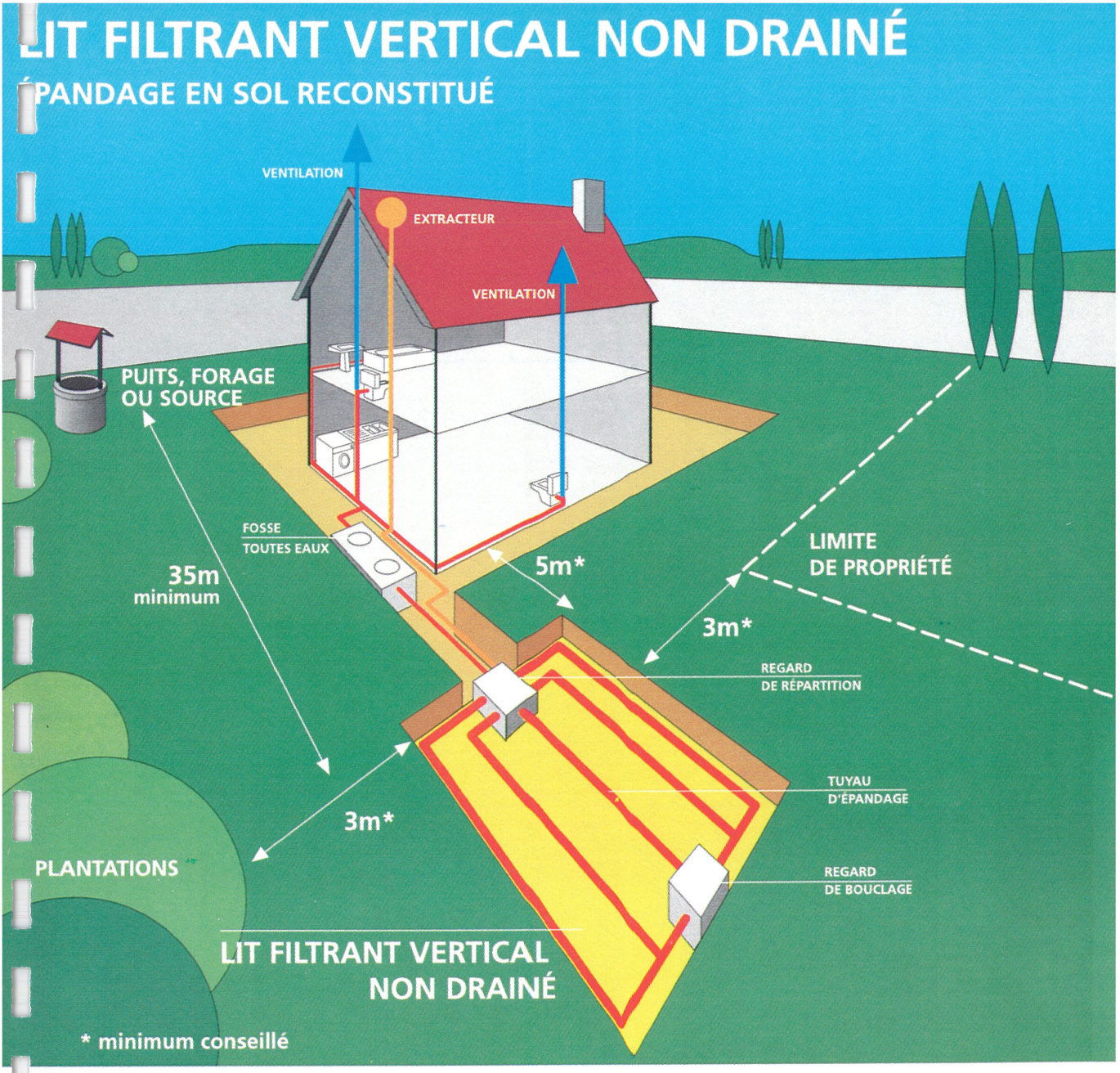
ANNEXES

ANNEXE 1 :

Les filières d'assainissement non collectif

LIT FILTRANT VERTICAL NON DRAINÉ

ÉPANDAGE EN SOL RECONSTITUÉ



Dans le cas où le sol présente une perméabilité insuffisante ou à l'inverse, si le sol est trop perméable (craie), un matériau plus adapté (sable siliceux lavé) doit être substitué au sol en place sur une épaisseur minimale de 0,70 m.

La répartition de l'effluent est assurée par des tuyaux munis d'orifices, établis en tranchées dans une couche de graviers.

Conditions de mise en œuvre :

Le lit filtrant vertical non drainé se réalise dans une excavation à fond plat de forme généralement proche d'un carré et d'une profondeur de 1 m minimun sous le niveau de la canalisation d'amenée, dans laquelle sont disposés de bas en haut :

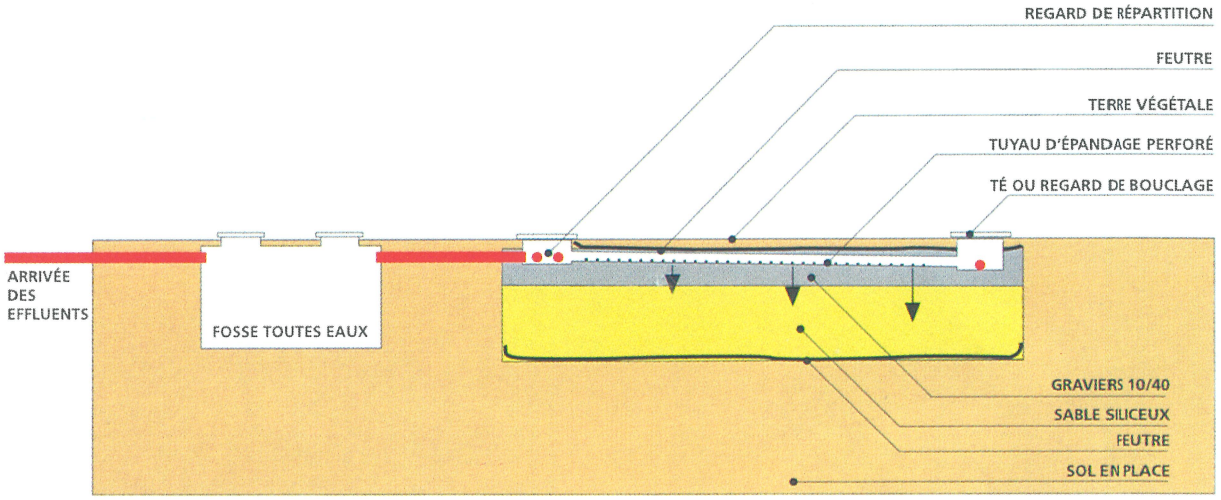
- *un feutre imputrescible perméable à l'eau et à l'air,*
- *une couche de sable lavé de 0,70 m minimum d'épaisseur,*
- *une couche de graviers de 0,20 à 0,30 m d'épaisseur dans laquelle sont noyées les canalisations de distribution qui assurent la répartition sur le lit,*
- *un feutre imputrescible perméable à l'eau et à l'air qui recouvre l'ensemble,*
- *une couche de terre végétale d'une épaisseur de 0,20 m.*

Dimensionnement :

La surface du lit filtrant vertical non drainé doit être au moins égale à 5 m² par pièce principale (minimum : 20 m²).

Agence de l'Eau Artois-Picardie - Juillet 97.

LIT FILTRANT VERTICAL NON DRAINÉ
ÉPANDAGE EN SOL RECONSTITUÉ

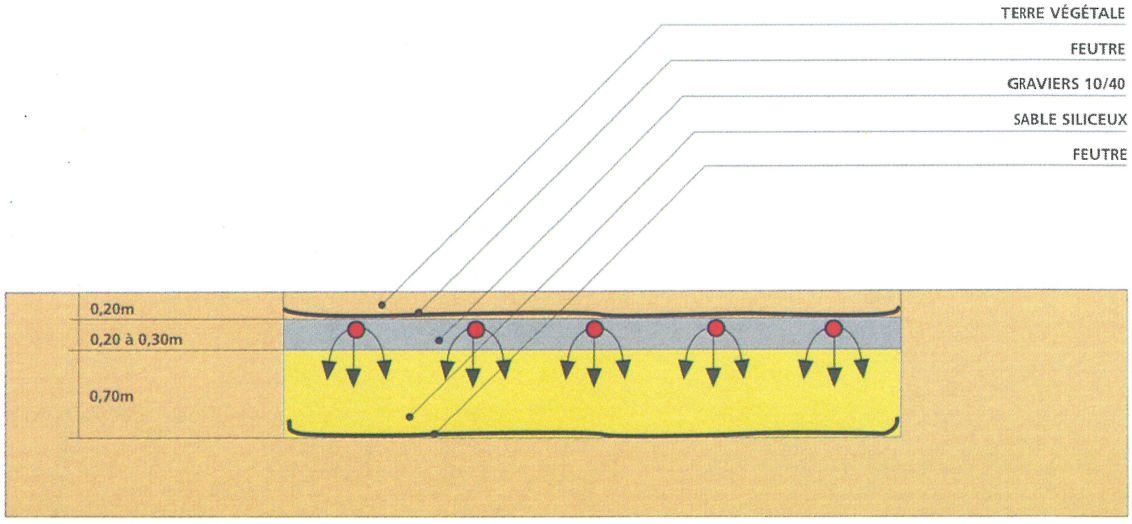


COUPE LONGITUDINALE

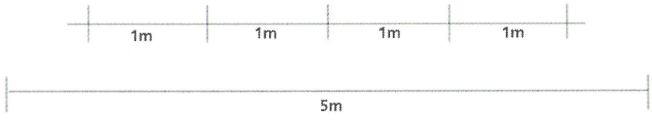


CANALISATIONS RIGIDES Ø100mm
AVEC OUVERTURES Ø 10mm OU FENTES DE 5mm minimum
ESPACÉES TOUS LES 10 À 15cm

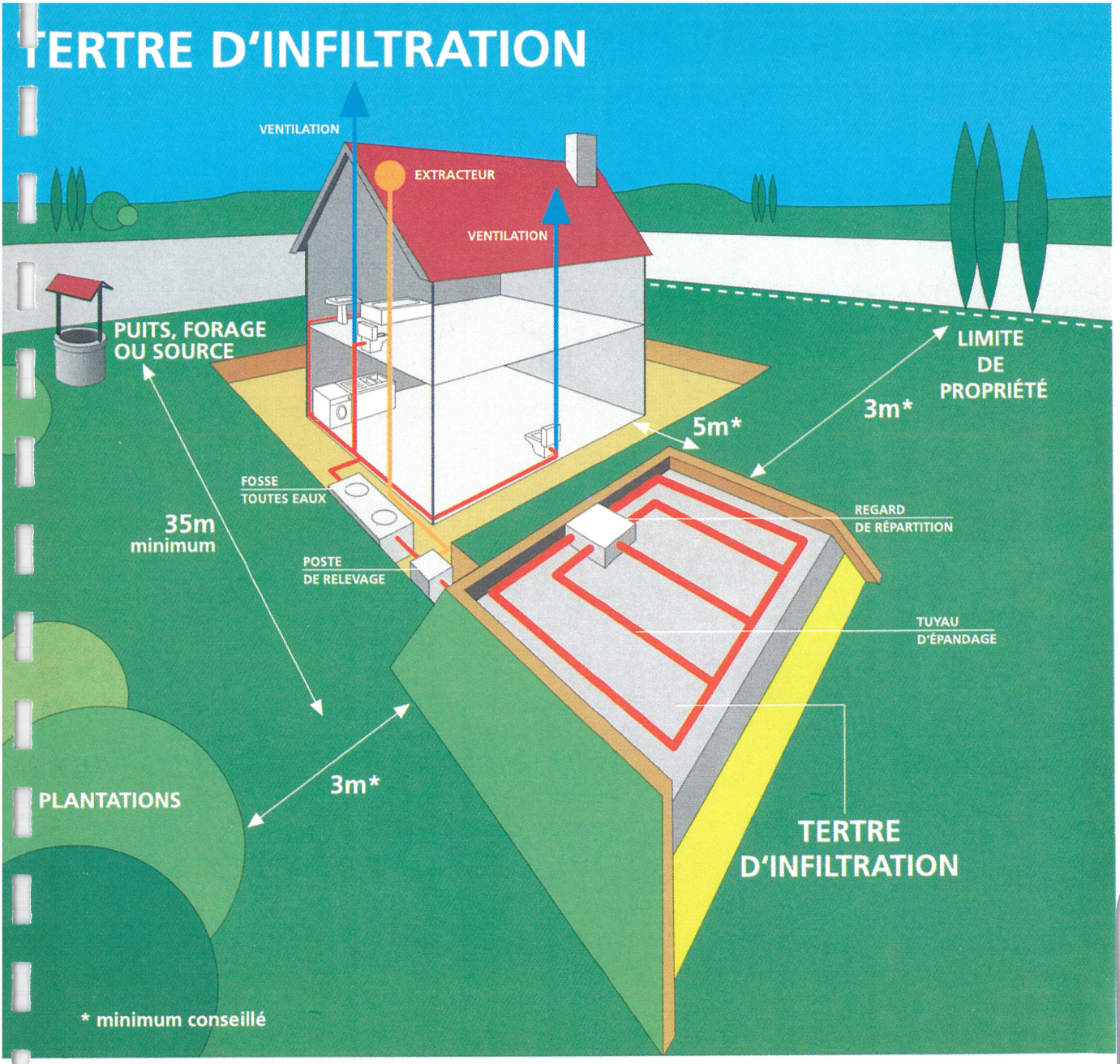
TUYAU D'ÉPANDAGE



COUPE TRANSVERSALE



TERTRE D'INFILTRATION



Ce dispositif exceptionnel est à prévoir lorsque le sol est inapte à un épandage naturel, qu'il n'existe pas d'exutoire pouvant recevoir l'effluent traité et/ou que la présence d'une nappe phréatique proche a été constatée.

Le tertre d'infiltration reçoit les effluents issus de la fosse toutes eaux.
Il utilise un matériau d'apport granulaire comme système épurateur et le sol en place comme moyen dispersant.
Il peut être en partie enterré ou totalement hors sol et nécessite, le cas échéant, un poste de relevage.

Dans les cas de topographie favorable ou de construction à rez de chaussée surélevé, permettant l'écoulement gravitaire des effluents, la mise en place du poste de relevage pourra être évitée.

Conditions de mise en œuvre :

Le tertre d'infiltration se réalise sous la forme d'un massif sableux sous le niveau de la canalisation d'amenée.
Le tertre est constitué de bas en haut :

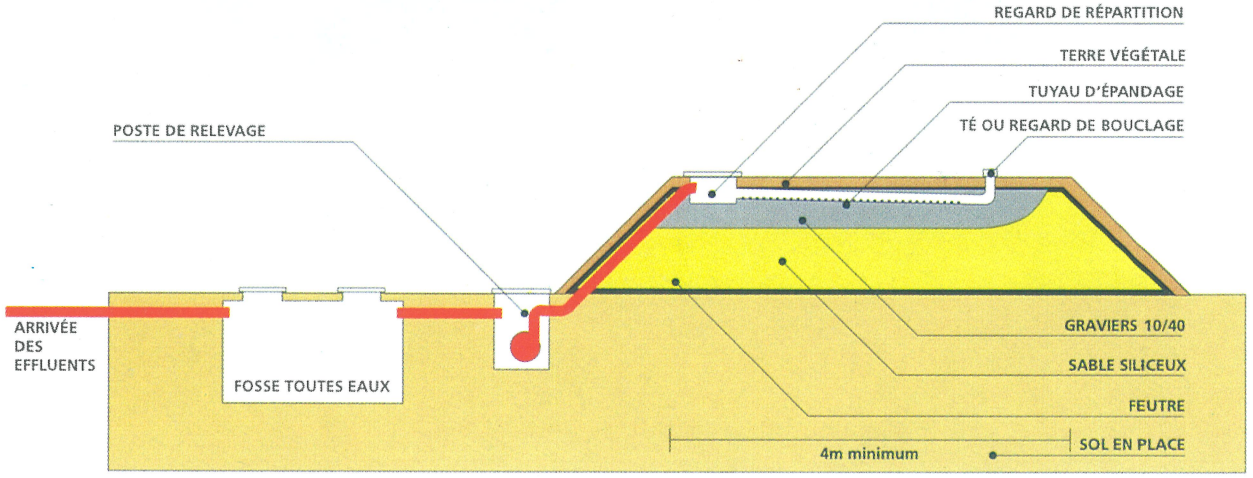
- ***d'une couche de sable siliceux lavé de 0,70 m d'épaisseur,***
- ***d'une couche de graviers de 0,20 à 0,30 m d'épaisseur dans laquelle sont noyées les canalisations de distribution qui assurent la répartition sur le tertre,***
- ***d'un feutre imputrescible perméable à l'eau et à l'air qui recouvre l'ensemble,***
- ***d'une couche de terre végétale,***
- ***d'un feutre imputrescible perméable à l'eau et à l'air.***

Dimensionnement :

La surface du tertre d'infiltration doit être au moins égale, à son sommet, à 5 m² par pièce principale (minimum : 20 m²).

Agence de l'Eau Artois-Picardie - Juillet 97.

TERTRE D'INFILTRATION

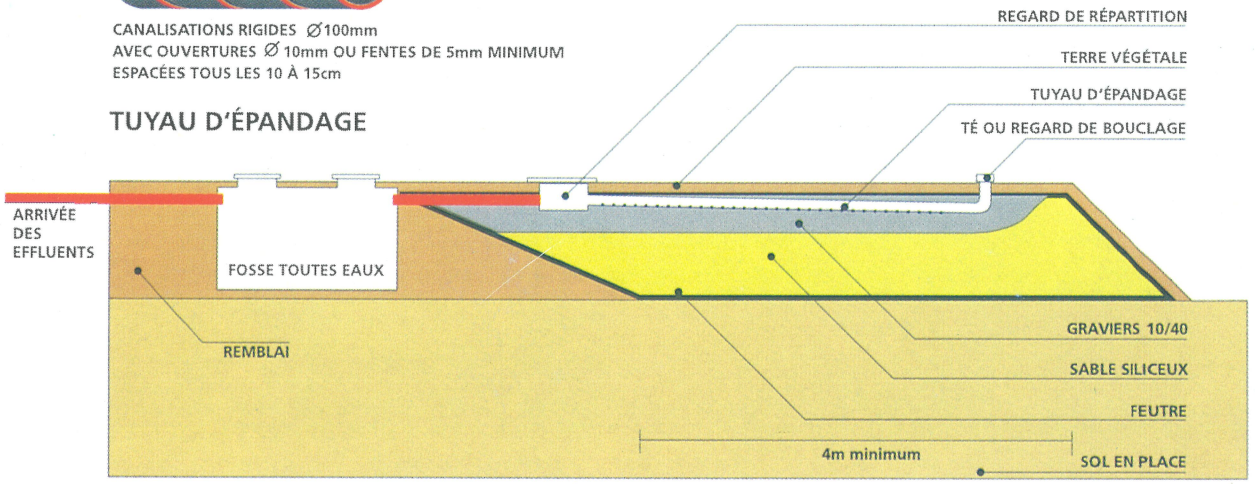


COUPE LONGITUDINALE : VERSION AVEC POSTE DE RELEVAGE

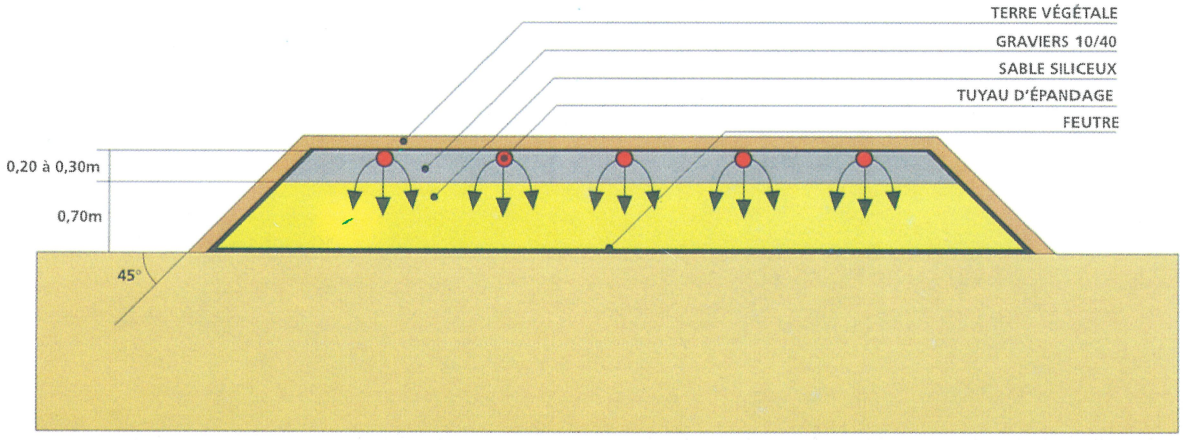


CANALISATIONS RIGIDES Ø100mm
AVEC OUVERTURES Ø 10mm OU FENTES DE 5mm MINIMUM
ESPACÉES TOUS LES 10 À 15cm

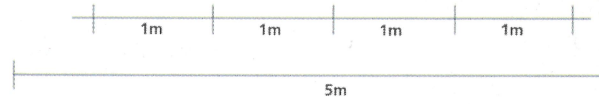
TUYAU D'ÉPANDAGE



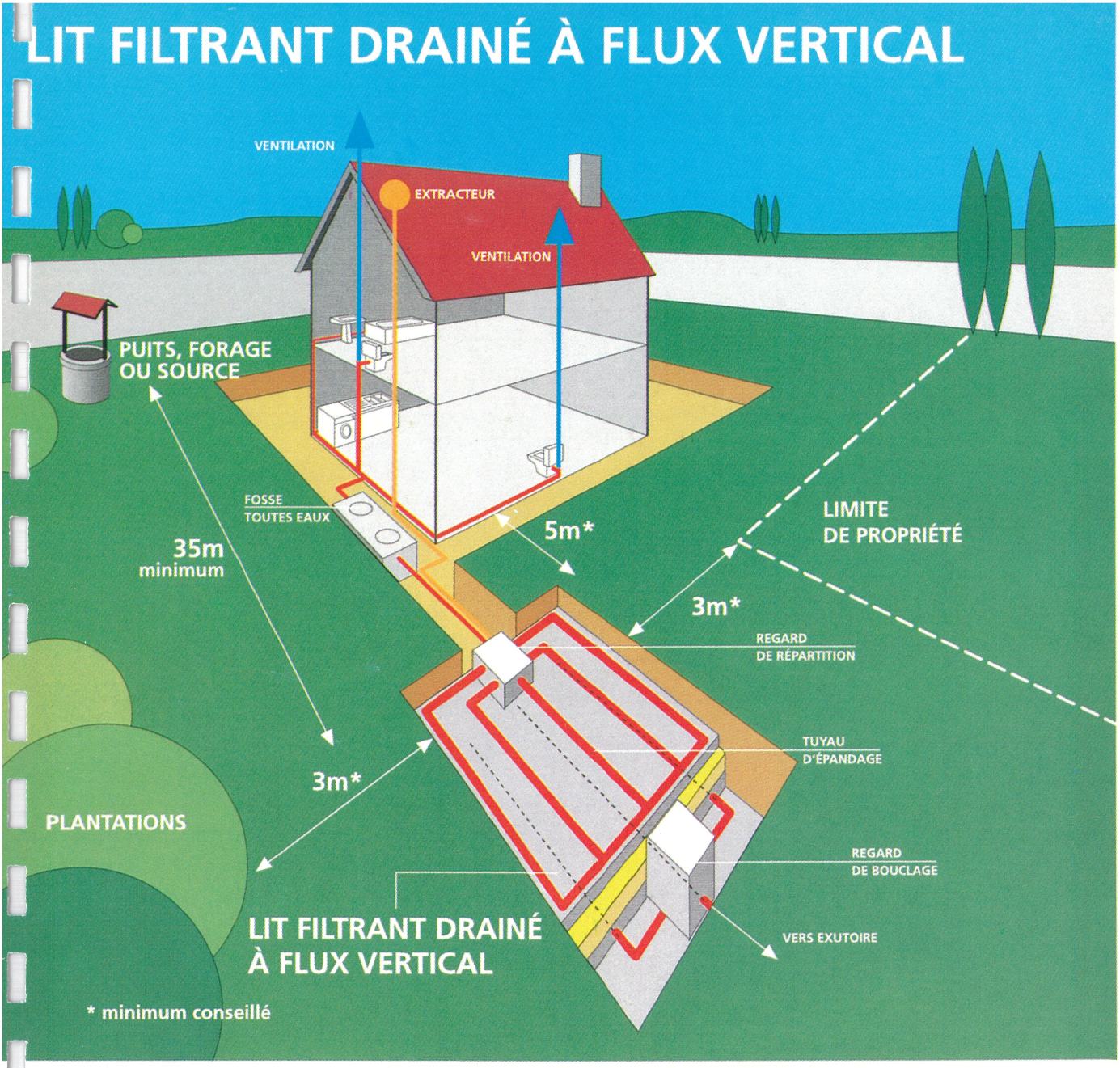
COUPE LONGITUDINALE : VERSION SANS POSTE DE RELEVAGE



COUPE TRANSVERSALE



LIT FILTRANT DRAINÉ À FLUX VERTICAL



5

LIT FILTRANT DRAINÉ À FLUX VERTICAL

Ce dispositif est à prévoir lorsque le sol est inapte à un épandage naturel et lorsqu'il existe un exutoire pouvant recevoir l'effluent traité.

Conditions de mise en œuvre :

Le lit filtrant drainé à flux vertical se réalise dans une excavation à fond plat de forme généralement proche d'un carré et d'une profondeur de 1,00 m sous le niveau de la canalisation d'amenée, dans laquelle sont disposés de bas en haut :

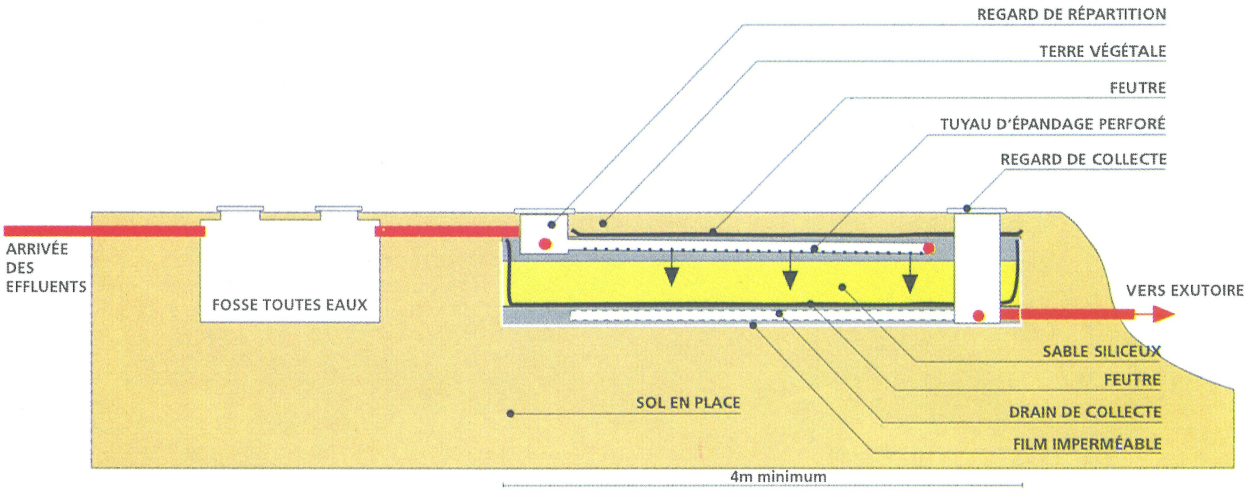
- *un film imperméable,*
- *une couche de graviers d'environ 0,10 m d'épaisseur au sein de laquelle des canalisations drainent les effluents traités vers l'exutoire,*
- *un feutre imputrescible perméable à l'eau et à l'air,*
- *une couche de sable siliceux lavé de 0,70 m d'épaisseur,*
- *une couche de graviers de 0,20 à 0,30 m d'épaisseur dans laquelle sont noyées les canalisations de distribution qui assurent la répartition sur le lit filtrant,*
- *un feutre imputrescible perméable à l'eau et à l'air,*
- *une couche de terre végétale.*

Dimensionnement :

La surface du lit filtrant drainé à flux vertical doit être au moins égale à 5 m^2 par pièce principale (minimum : 20 m^2).

Agence de l'Eau Artois-Picardie - Juillet 97.

LIT FILTRANT DRAINÉ À FLUX VERTICAL

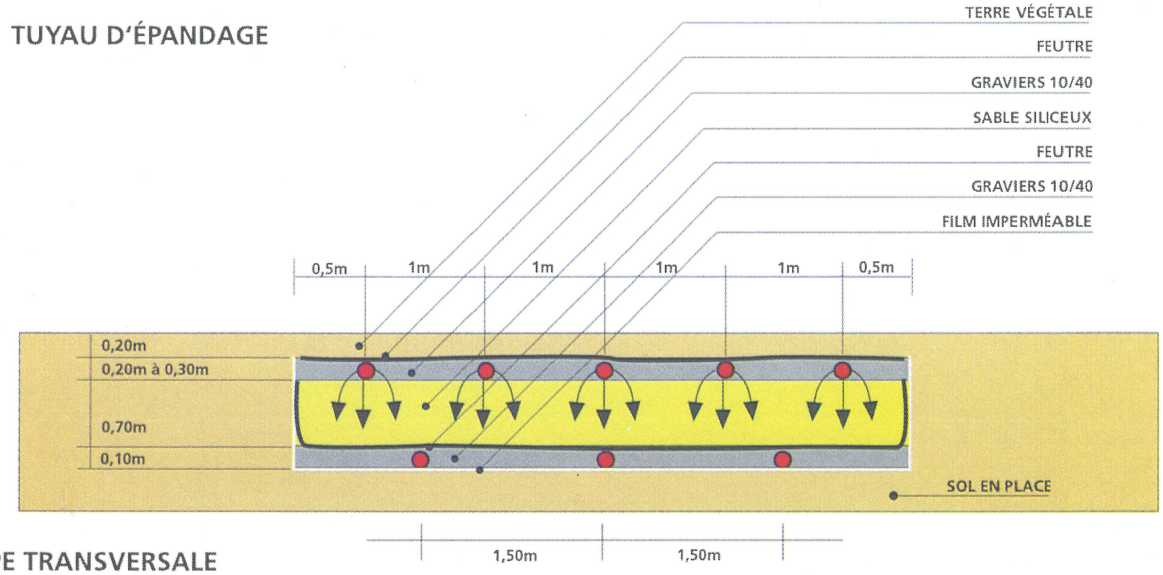


COUPE LONGITUDINALE



CANALISATIONS RIGIDES Ø100mm
AVEC OUVERTURES Ø 10mm OU FENTES DE 5mm MINIMUM
ESPACÉES TOUS LES 10 À 15cm

TUYAU D'ÉPANDAGE



COUPE TRANSVERSALE

La Filière Compacte

L'arrêté du 24 décembre 2003

(modifiant l'arrêté du 6 mai fixant les prescriptions techniques applicables aux système d'assainissement non collectif)

définit une **filière plus compacte** qui n'est pas soumise à dérogation préfectorale. Il s'agit d'un **lit à massif de zéolite**. La description de la filière est la suivante:

« ce dispositif peut être utilisé pour les habitations de 5 pièces principales et plus. Il doit être placé à l'aval d'un prétraitement constitué d'une fosse septique toutes eaux de 5 m³ au moins.

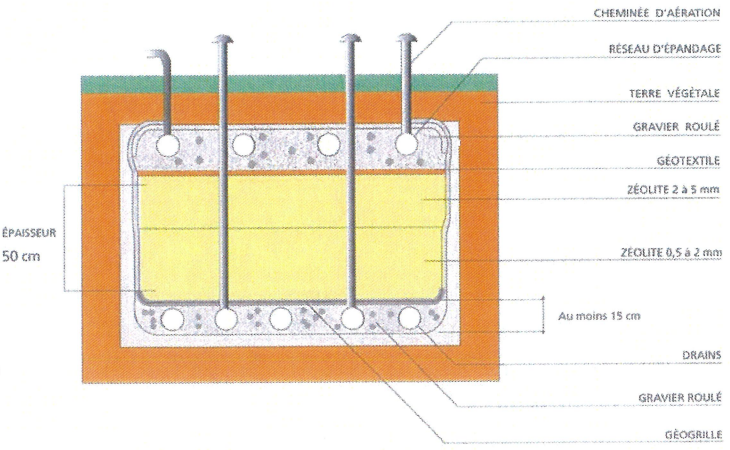
La surface minimale du filtre doit être de 5 m². Il comporte un matériau filtrant à base de zéolite naturelle du type chabasite, placé dans une coque étanche. Il se compose de deux couches: une de granulométrie fine (0,5-2mm) en profondeur et une de granulométrie plus grossière (2-5 mm) en surface. Le filtre a une épaisseur minimale de 50 cm après tassement.

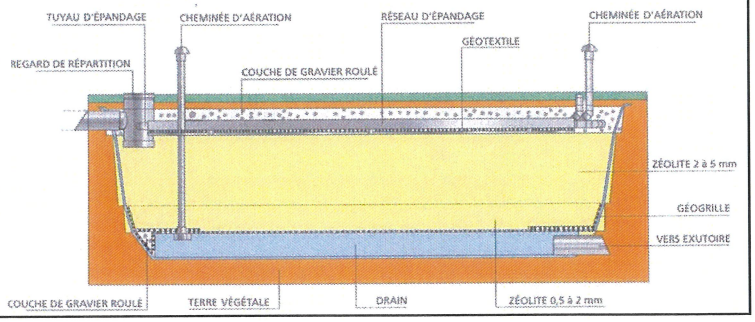
Le système d'épandage et de répartition de l'effluent est bouclé et noyé dans une couche de graviers roulés. Il est posé sur un géotextile adapté destiné à assurer la diffusion de l'effluent.

Le réseau de drainage est noyé dans une couche de gravier roulé, protégée de la migration de zéolite par une géogrille. L'épaisseur de cette couche est de 15 cm au moins.

L'aération du filtre est réalisée par des cheminées d'aération.

Ce dispositif ne peut être utilisé lorsque des usages sensibles , telles la conchyliculture ou la baignade existent à proximité du rejet. »





D'autres filières compactes existent, mais elles ne correspondent à aucune règlementation française, ce sont des **techniques dérivées** des filières adaptées aux petites collectivités telles que:

- des *filtres plantés de roseaux*
- des *filtres à tourbes…..*

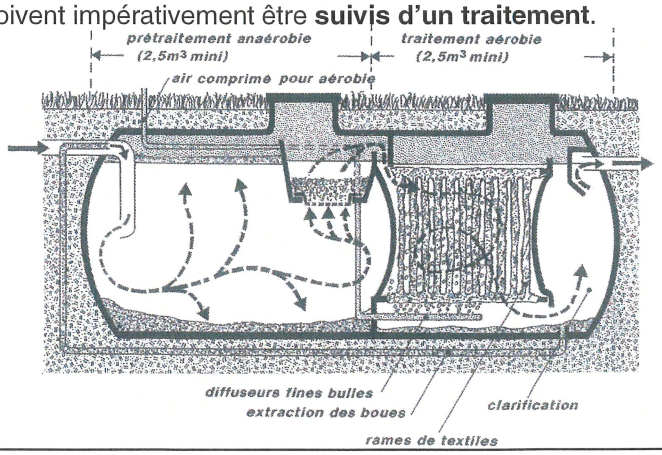
Les **fosses étanches** ne sont autorisées que dans la cadre de la réhabilitation.

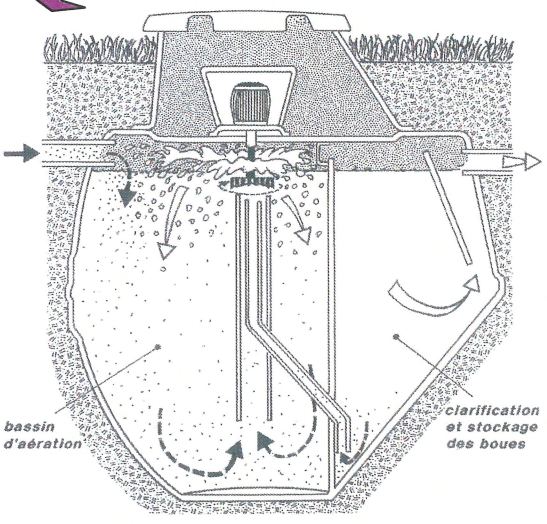
Toutes ces filières ne peuvent être autorisées que par dérogation préfectorale.

Remarques:

les **dispositifs d'épuration biologique à boues activées** ou à **cultures fixées** sont des prétraitements au même titre que les fosses septiques ou toutes eaux.

Ils doivent impérativement être **suivis d'un traitement**.





ANNEXE 2 :

Données INSEE

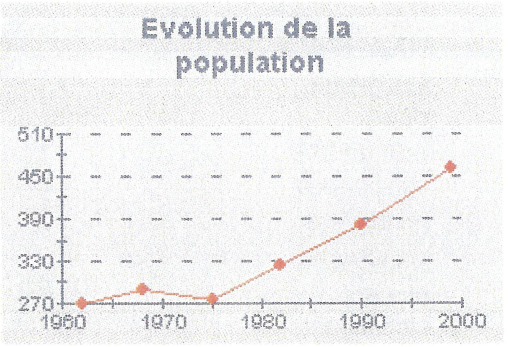
COMMUNE DE MONTREAL

Evolution de la population

	1968	1975	1982	1990	1999
Population sans doubles comptes	290	276	324	381	462

Source :

Recensements de la population (dénombrements)



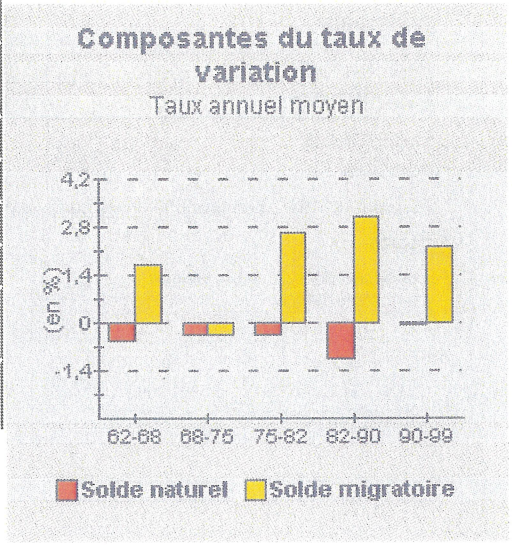
Evolution démographique

	1962-1968	1968-1975	1975-1982	1982-1990	1990-1999
Naissances	22	32	19	12	31
Décès	31	39	26	41	32
Solde naturel	-9	-7	-7	-29	-1
Solde migratoire	28	-7	55	86	82
Variation totale	19	-14	48	57	81

Sources :

Recensements de la population (dénombrements)

Etat civil



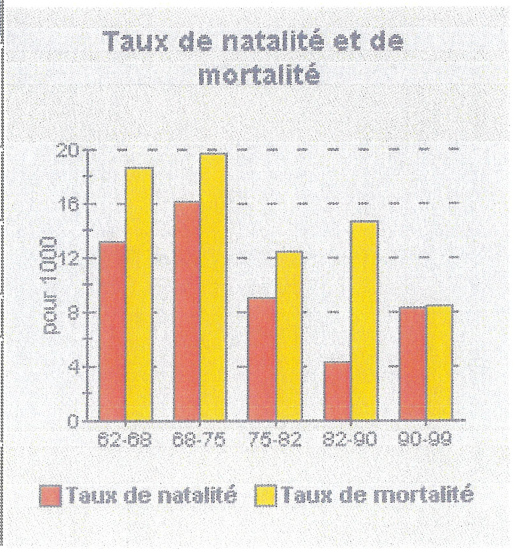
Taux démographiques (moyennes annuelles)

	1962-1968	1968-1975	1975-1982	1982-1990	1990-1999
Taux d'évolution global	1,14 %	-0,71 %	2,31 %	2,05 %	2,16 %
- dû au solde naturel	-0,54 %	-0,35 %	-0,34 %	-1,04 %	-0,03 %
- dû au solde migratoire	1,68 %	-0,35 %	2,64 %	3,09 %	2,19 %
Taux de natalité pour 1000	13,20	16,20	9,10	4,30	8,30
Taux de mortalité pour 1000	18,60	19,70	12,50	14,70	8,50

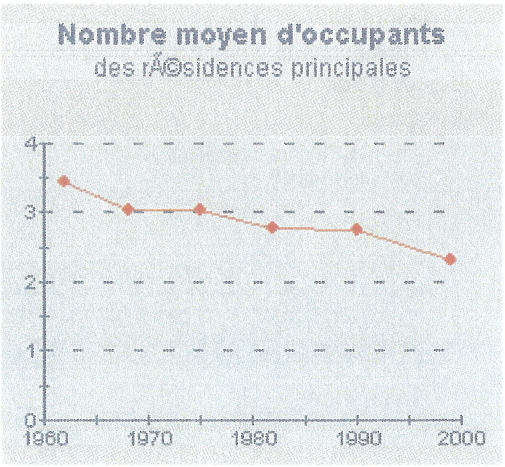
Sources :

Recensements de la population (dénombrements)

Etat civil



Evolution du nombre de logements					
	1968	1975	1982	1990	1999
Ensemble des logements	**134**	**148**	**185**	**218**	**297**
Résidences principales	95	91	116	138	200
Nombre moyen d'occupants des résidences principales	3,1	3,0	2,8	2,8	2,3
Résidences secondaires*	30	34	38	49	95
Logements vacants	9	23	31	31	2



* à partir de 1990, comprend les logements occasionnels

Source :

Recensements de la population (dénombrements)

ANNEXE 3 :

Listing des sondages pédologiques

LOT6

SONDAGES PEDOLOGIQUES / Commune de MONTREAL

1	M1b2	21		41		61	
2	T/M1b2	22		42		62	
3	A2a1	23		43		63	
4	M2b2	24		44		64	
5	C/KM2bc1	25		45		65	
6	K1bc0	26		46		66	
7	KM2bc1	27		47		67	
8	K1bc0	28		48		68	
9	K1bc0	29		49		69	
10	KGr3b0	30		50		70	
11	Gr1b0	31		51		71	
12	Gr1b0	32		52		72	
13	Gr1b0	33		53		73	
14	Gr1b0	34		54		74	
15	Gr(a)1b0	35		55		75	
16		36		56		76	
17		37		57		77	
18		38		58		78	
19		39		59		79	
20		40		60		80	

ANNEXE 4 :

Descriptif simplifié des profils pédologiques

PROFIL N°1

Lot: 6

Commune:	MONTREAL			
Localisation:	sud bourg	Type de profil:	talus bord de route	juil-06
		Géologie:	grès altéré	
Situation:	topographie plane	Type de sol:	Gra2b0	



horizon 1: A, tronqué, quasi inexistant

horizon 2: S, de 0 cm à 60 cm
sec, beige rougeâtre, sain
texture sablo limoneuse riche en sables grossiers
structure polyèdrique fine
poreux
pas de réaction à l'acide

horizon 3 : C, au-delà de 60 cm
altération sablo limoneuse riche en sables grossiers
sain, beige rougeâtre
pas de réaction à l'acide

PROFIL N°2

Lot: 6
Commune: MONTREAL
Localisation: stade

Situation: faible pente

Type de profil: coupe en terrain naturel
Géologie: grès
Type de sol: Gr1à2b0

juil-06





coupe naturelle montrant de très nombreux faciès du grès:

bloc ocre
bloc gris ardoise
feuilleté verdâtre avec schistosité
altération sablo limineuse (sables gossiers) saine
altération sablo argileuse avec bariolage (hydromorphie)
poreux
très nombreux éléments grossiers