

Réhabilitation des réseaux d'assainissement des Levitt, Mennecy

Réunion publique

- AFUL Colline de la Verville

13 janvier 2016



Quoi et Pourquoi ?

Comment ?

Quand ?

Quelles mesures d'accompagnement ?

Sommaire

Quoi ? Pourquoi ?

1. Présentation du projet
2. Contraintes

Comment ?

3. Les techniques utilisées pour les travaux
4. Un chantier sous charte qualité
5. Déploiement du projet
6. Prérequis : mise en conformité des boites de branchement

Quand ?

7. Phasage envisagé
8. Avancement du projet

Quelles mesures d'accompagnement ?

9. Restauration des aménagements paysagers
10. Spécificités de l'AFUL
11. Interventions sur parcelles privées
12. ... en pratique

A. QUOI ? POURQUOI ?



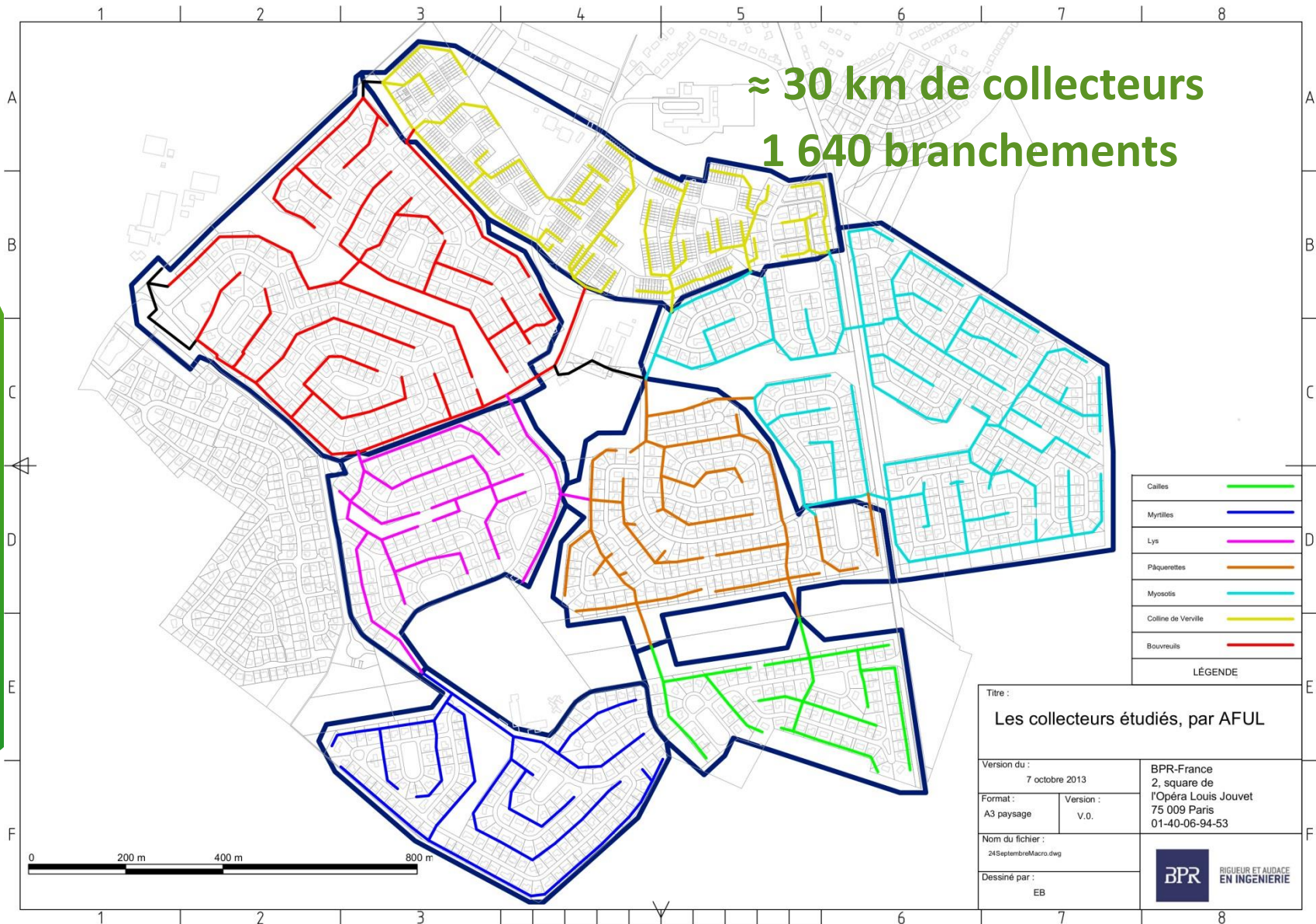
1. Présentation du projet



Nature du projet

Réhabilitation du réseau d'eaux usées sur toute la zone d'étude

≈ 30 km de collecteurs
1 640 branchements



Densité des espaces verts



Nombreuses pénétrations racinaires

- Racines pouvant être structurantes
✓ effondrement lors du fraisage
- Intrusions par les branchements

Extraits d'Inspections
Télévisées
Rue des épis (AFUL Myosotis)



Nécessité du projet

Une gêne pour les riverains

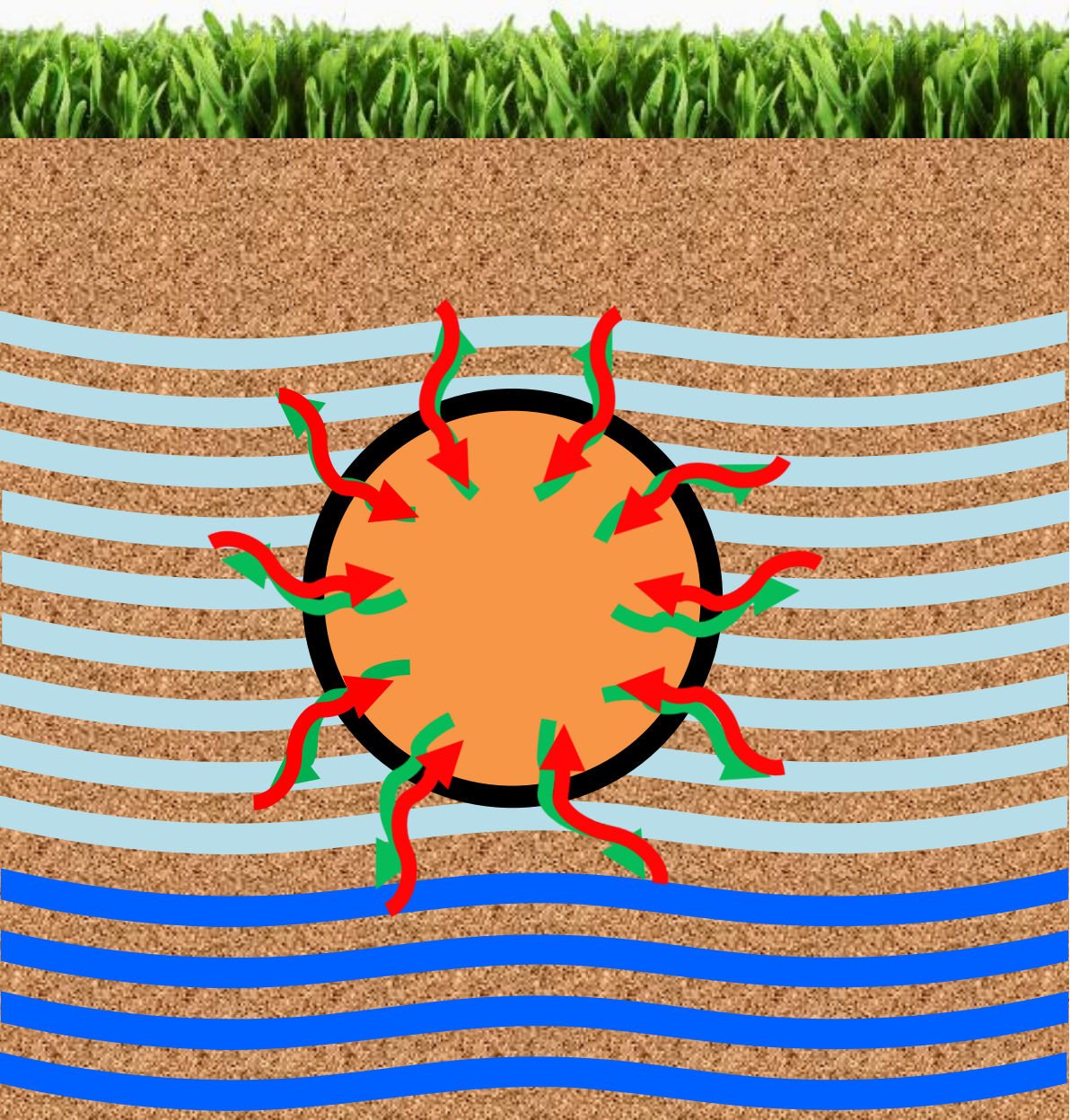


Certaines parcelles critiques

Les débouchages d'urgence

Année	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Débouchages sur branchements	23	21	45	44	37	31	34
Débouchages sur collecteur	50	40	37	28	23	27	28
Total	73	61	82	72	60	58	62

Nécessité du projet



Nappe haute



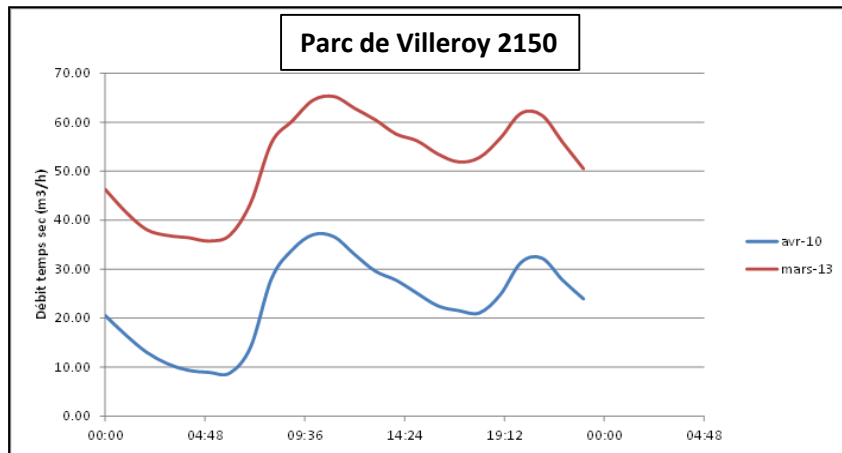
Nappe basse

Nécessité du projet



Des nuisances environnementales et économiques

+ 680 m³/j d'ECPP en 3 ans sur l'exutoire principal (étude SIARCE)



2. Contraintes du secteur du village Levitt





Accès compliqués

- Réseaux :
- sous jardins
 - en limites de propriétés
 - au droit des haies

Accessibilité réduite

- Dimensions des machines réduites
- Diminution des cadences (terrassements manuels, minipelle)



Impératifs du projet

- **Limiter les nuisances du chantier**
- **Livrer un réseau fonctionnel le plus rapidement possible**
- **Préserver le cadre particulier des Levitt :**
 - Espaces verts et aménagements paysagers
 - Aménagements particuliers :
Terrasses, piscines, abris de jardin, parterres,...



Privilégier les travaux sans tranchées

B. Comment ?



3. Les techniques utilisées pour les travaux



Un nécessaire panachage des techniques



Le chemisage continu polymérisé en place



Principe

- Insertion, depuis un regard de visite, d'une **enveloppe souple (gaine)** à l'intérieur du collecteur dégradé
- Polymérisation de la **résine** imbibant la gaine afin de la rendre structurante

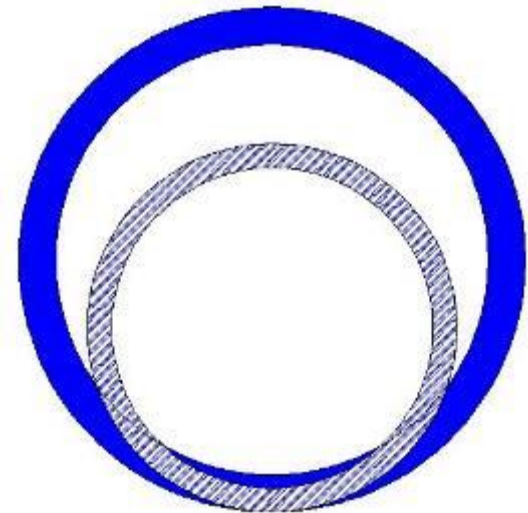
Chemisage = combinaison de
Résine + gaine + polymérisation (durcissement)



Éclatement de canalisations

Principe :

- Remplacement sans tranchées, en lieu et place d'une canalisation existante
- Ancienne canalisation compactée dans le sol
- Possibilité d'augmenter le diamètre jusqu'à 150%

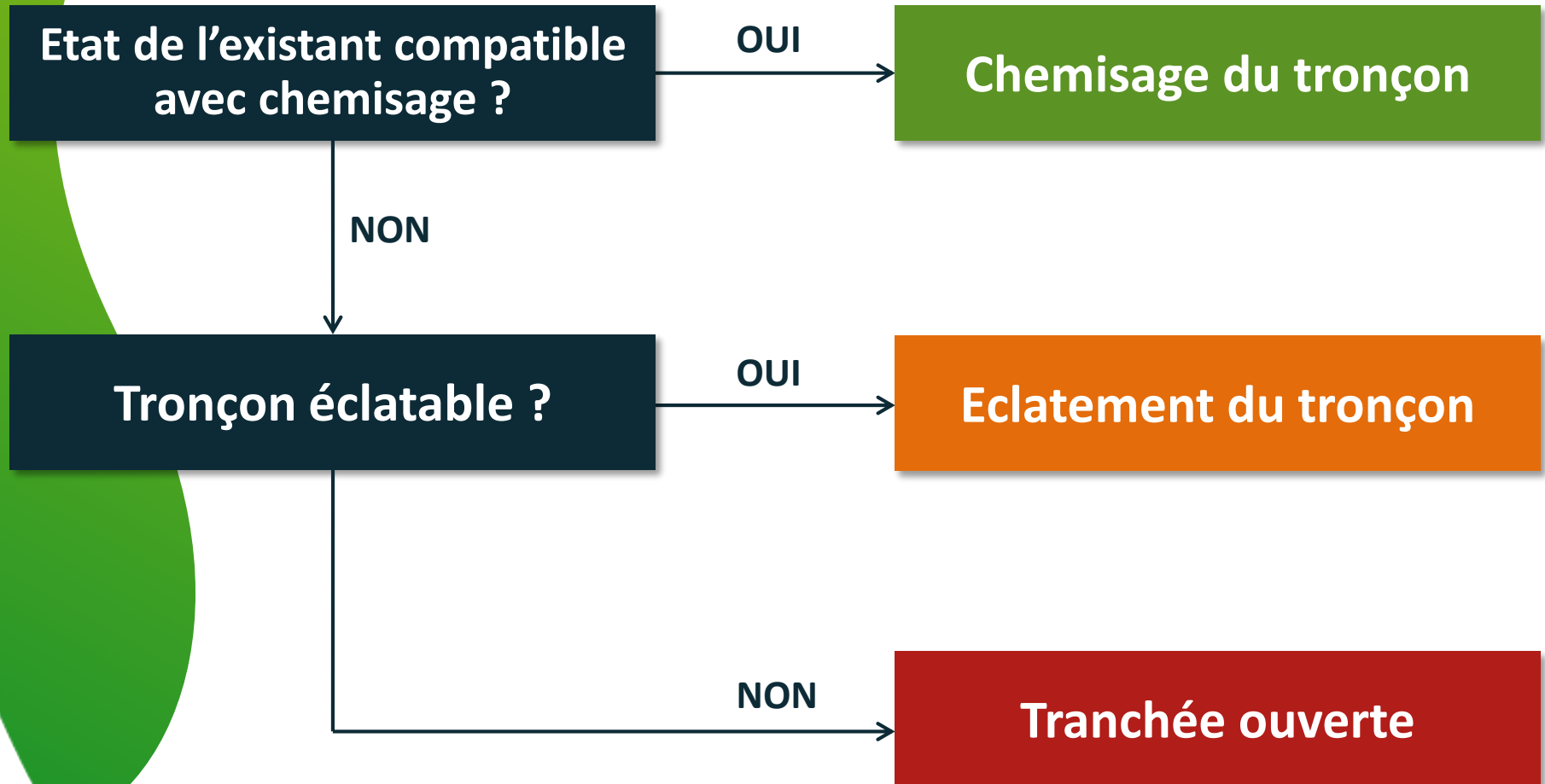


Le recours aux tranchées ouvertes

Recours limité au strict nécessaire :

- Aux jonctions canalisations de branchements / collecteurs
- Mauvaise hydraulité (fortes contrepenes)
- Existant est trop dégradé
- Reprise de défauts ponctuels
- Branchements non chemisables

La logique de panachage des techniques



Priorité aux techniques impactant le moins le cadre

Méthode de diagnostic

Analyse par la maîtrise d'œuvre des Inspection TéléVisées (ITV) (collecteurs et branchements) :

- Grille d'analyse conçue pour le projet des Levitt
- Travaux induits : curage, fraisage des obstacles puis passage du robot caméra
- À ce jour, analyse déployée sur 95% du linéaire

Corrélation avec les données géotechniques

- Suivi des piezomètres (niveau de nappe)
- Décompression des sols
- Sondages et étude géotechnique



Interruptions de service

- **Collecteurs principaux :**
 - Pas d'interruption
 - Pompages provisoires
- **Branchements des particuliers :**
 - Pompages provisoires : quand c'est possible et nécessaire
 - Sinon :
 - Interruptions de quelques heures
 - Information préalable en vue d'une limitation des apports au réseau

4. Un chantier sous charte qualité



Chantier sous charte qualité

Pourquoi ?

- Gage d'une qualité de réalisation et de la pérennité des ouvrages
- Rendre le projet éligible aux subventions de l'Agence de l'Eau

Comment ?

- Préparation : diagnostic approfondi (ITV), choix des techniques
- Sélection des entreprises : critères ciblant la qualité
- Contrôles en fin de chantier : inspections (ITV), tests d'étanchéité

Autre financeur du projet

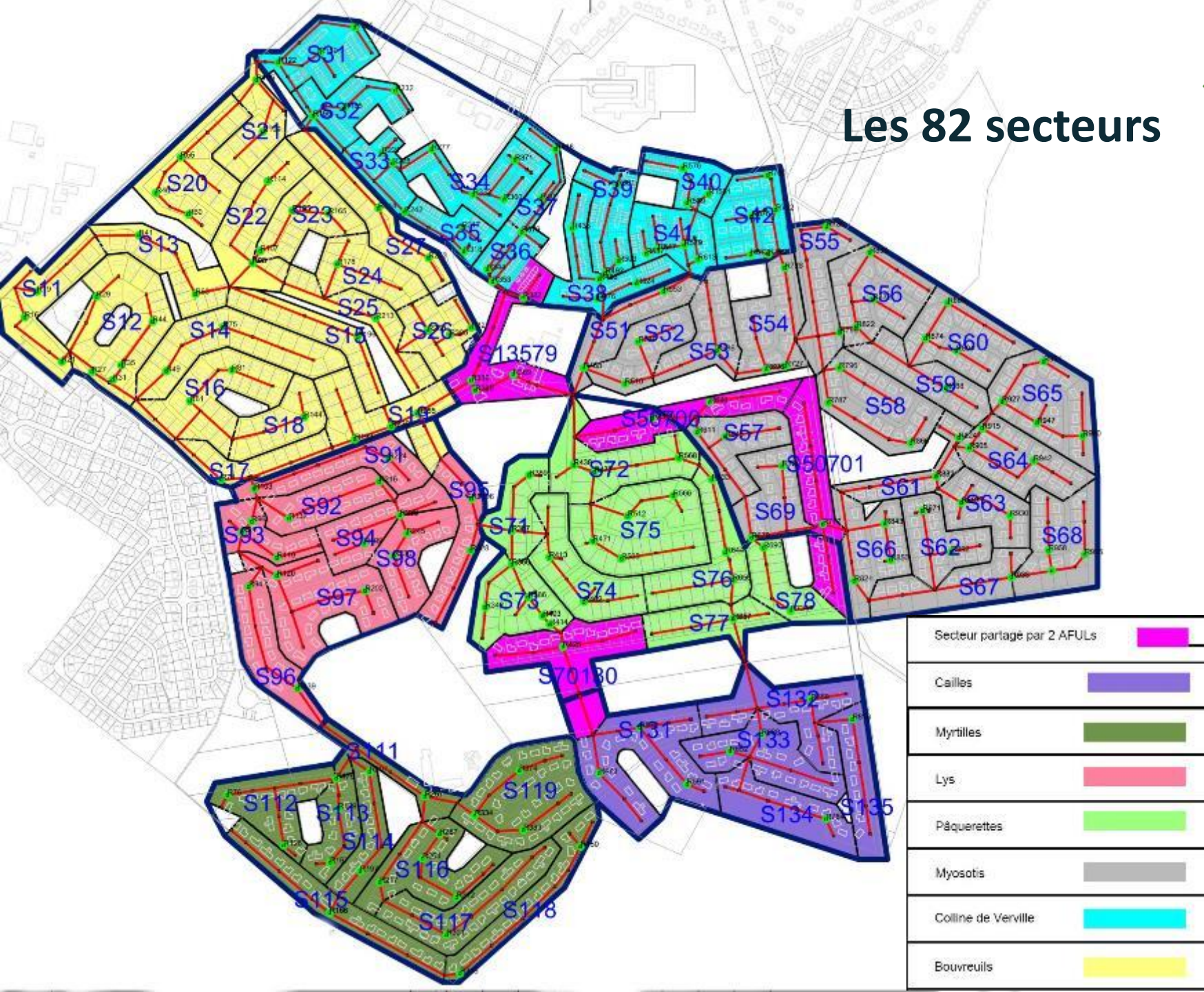
- Conseil départemental

5. Déploiement du projet





Les 82 secteurs



Secteur partagé par 2 AFULs	
Cailles	
Myrtilles	
Lys	
Pâquerettes	
Myosotis	
Colline de Verville	
Bouvreuils	



Hiérarchisation des secteurs

**Phase 2 (2016) :
Bouvreuil-Colline de Verville**

**Phase 3 (2017) :
Pâquerettes-Myosotis**

**Phase 1 (2015) :
Cailles-Myrtilles-Lys**

LÉGENDE

- Proximité haute
- Proximité moyenne
- Proximité basse

Titre :
Sectorisation et hiérarchisation

Version du : 10 décembre 2013

Format : A3 paysage Version : V.0

Nom du fichier : BPR-France-15-2013

Dessiné par : EB

BPR-France
2, square de l'Opéra Louis Jouvet
75 009 Paris
01-40-08-94-53



RIQUEUR ET ASSOCIÉ
EN INGÉNIEURIE
27



6. Prérequis : Mise en conformité des boîtes de branchements



Rappel de l'utilité



- **Passage en patrimoine public de la canalisation située entre le collecteur et la boîte de branchement**

Prise en charge des interventions d'exploitation par le SIARCE (débouchages,...).

- **Diagnostic par ITV**

- Insertion du matériel d'inspection
- Réhabilitation par chemisage envisageable (sous conditions de compatibilité de l'existant avec la technique),

- **Mesure environnementale et sanitaire**

- Indispensable pour un financement AESN
- Utilisation pour l'exploitation
- Débouchages d'urgence
- Entretien et maintenance du réseau





Taux de conformité

Conformités/AFUL				
AFUL	Nombre parcelles	Dont conformes	Conformités à faire	Taux de conformité
Les Cailles	82	82	0	100,00%
Les Myrtilles	172	172	0	100,00%
Les Lys	136	136	0	100,00%
Les Bouvreuils	284	273	11	96,13%
La Colline de Verville	407	372	35	91,40%
Les Pâquerettes	196	144	52	73,47%
Les Myosotis	364	266	98	73,08%
TOTAL	1641	1445	196	88,06%
Moyenne				90,58%

Maisons avec boîte de branchement non conforme

Riverains ne disposant pas de boîte de branchement conforme :

- Canalisation de branchement : non réhabilitée (domaine privé).
- Collecteur principal traversant éventuellement la parcelle : sera bien réhabilité (domaine public).
- Triplement de la redevance.

→ **Dernier recours: Profiter de la présence des entreprises pour se mettre en conformité**

C. Quand ?



7. Phasage envisagé

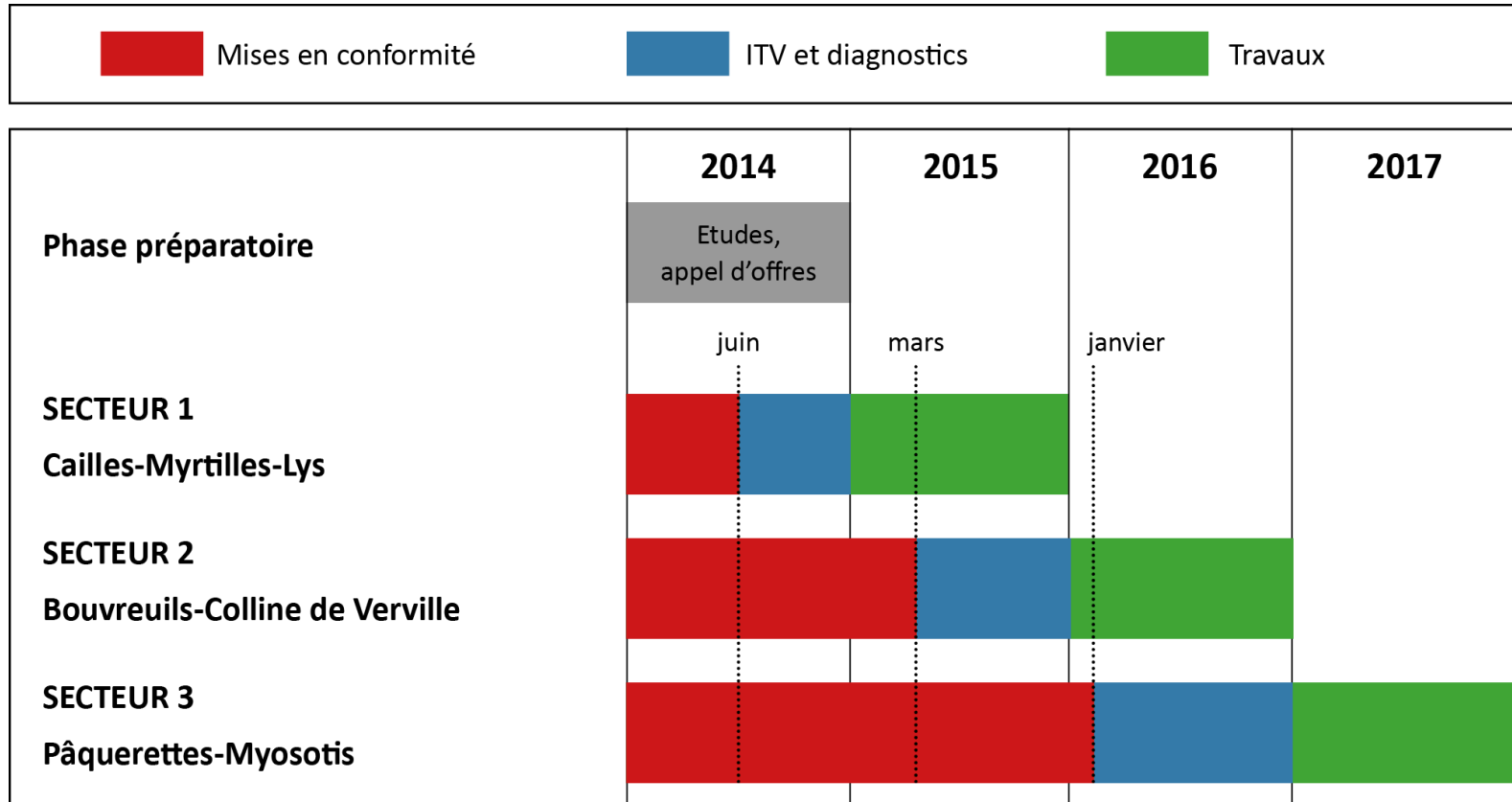




Phasage envisagé : 4 phases

Phase préparatoire (1 an) :

études, diagnostic des secteurs prioritaires et passation des marchés



Phases travaux (3 ans) :

réhabilitation des secteurs analysés, réaménagement paysager des secteurs terminés et, en parallèle, diagnostics des secteurs suivants

Phasage des travaux à partir de janvier 2016

Préparation

- Référé préventif
- Inspections caméra préparatoires des entreprises
- Prise de contact riverain/entreprise

Travaux

- Ouverture des accès (arrachage des végétaux)
- Travaux de canalisations, succession d'interventions des entreprises : curage, chemisage, éclatement, tranchée
- Autocontrôle des entreprises (inspections caméra, tests d'étanchéité)
- Ré-engazonnement

Réfection et Contrôles

- Plan de récolement du réseau par un géomètre
- Contrôles extérieurs (SNAVEB) : compactage, inspections caméra, étanchéité (canalisations, boîtes de branchement et regards)
- Réfections paysagères (plantations)
- Réception des travaux

8. Avancement du projet



Des équipes à pied d'œuvre

SIARCE : mobilisé

Maître d'œuvre : opérationnel

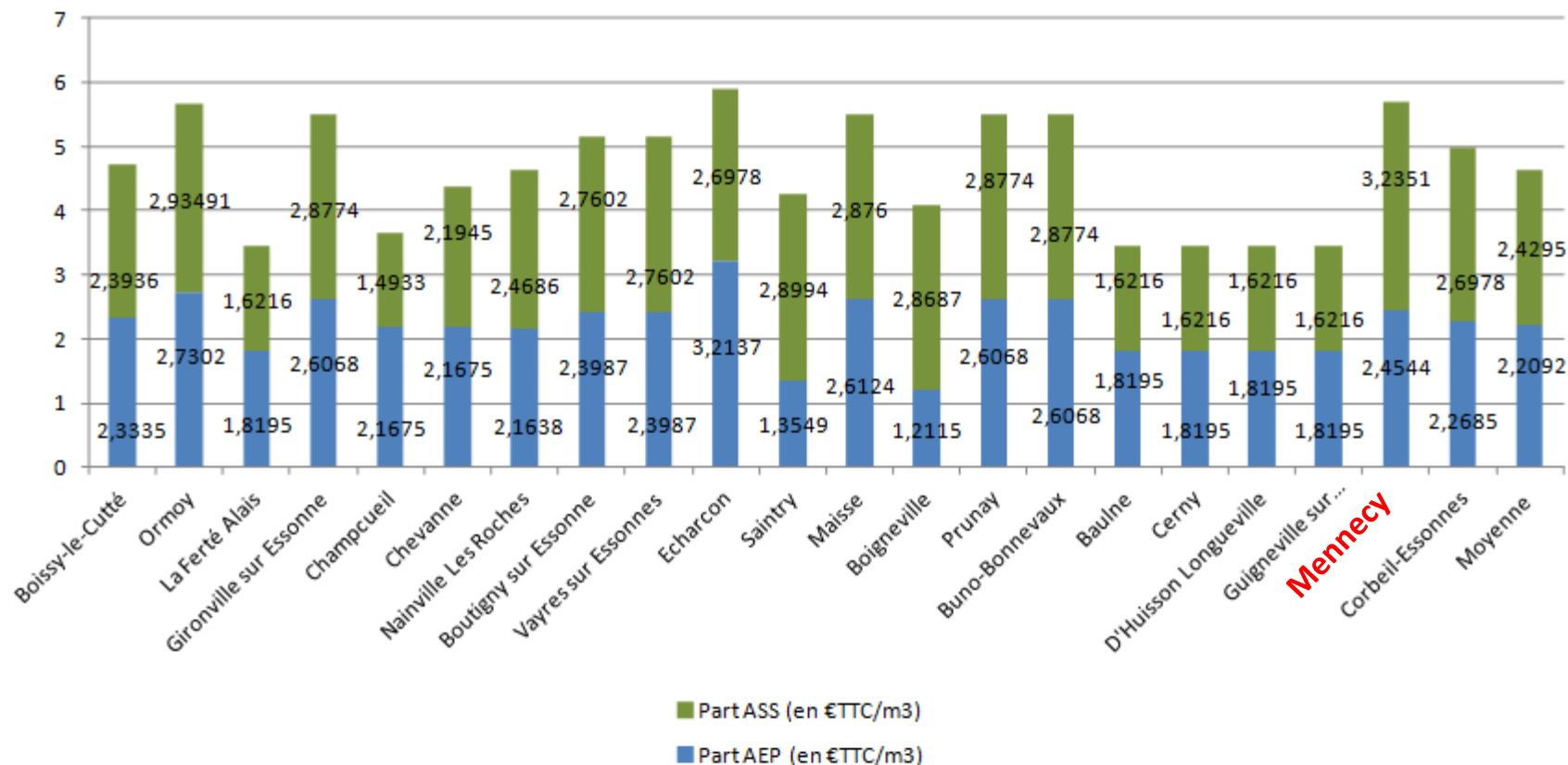
Entreprises de travaux : désignées

Installations de chantier



➔ Modifications prévues en 2016 pour limiter les nuisances

Prix de l'eau



D. Quelles mesures d'accompagnement ?



9. Restauration des aménagements paysagers





Analyse amont et études centrées sur les problématiques paysagères

Nombreuses visites de site

Adaptation des techniques :

- Introduction des travaux sans tranchées
- Chiffrage en conséquence
- Priorité aux techniques au plus faible impact



Une étude prenant en compte l'environnement



- Une grande variété d'ambiances paysagères
- Les espaces collectifs et les jardins particuliers : facteurs d'un cadre de vie de qualité



Rapport entre les jardins et l'espace collectif à l'arrière :

- De grandes coulées vertes = espaces de respiration visuelle
- Grandes pelouses boisées, idée d'un arboretum
- Quelques espaces plus emblématiques : noues
- Les rues : étroites, trottoirs rares



2 espaces distincts par maison :

- Un jardin sur rue, ouvert le plus souvent : fabrique la qualité du paysage de la rue
- Un jardin en arrière, plus intime

Les jardins, contemporains à la construction

- palettes horticoles des années 70-80 (plantations de 35-45 ans)



Une inévitable altération du site



Pistes d'accès aux regards

- Équipes
- Matériels et fournitures
- Machines

Fouilles

- Défauts ponctuels
- Certains tronçons et branchements trop dégradés pour le sans tranchées

Végétation agressive pour les réseaux

- Coupe de racines parfois structurantes, dessouchages,...



Plantations – principes d'intervention



Un remplacement « un pour un »

Chaque arbre ou arbuste abattu sera remplacé par un nouveau dès lors que ...

... l'intégration des contraintes de distances réglementaires et techniques pour positionnement de l'arbre :

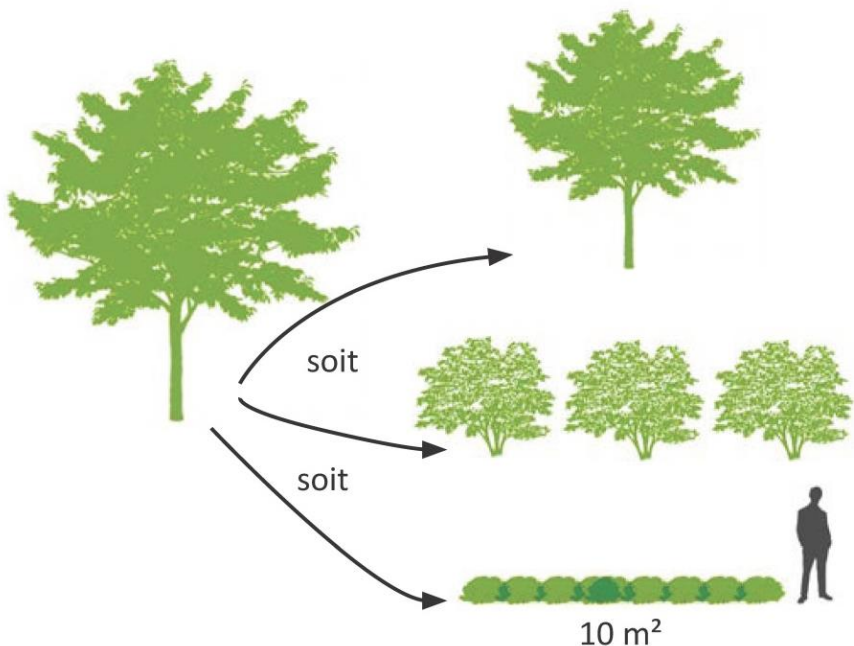
- 2m/limite séparative
- 3m/façade bâtiment
- 4m/tracé du réseau
- 5m/arbre déjà existant

.... le permet.

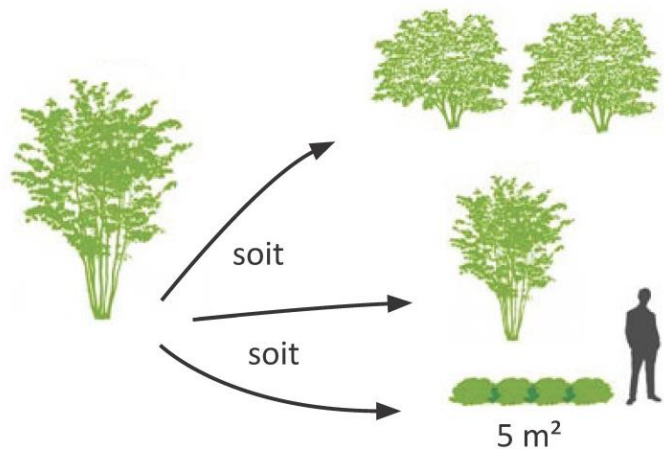
Plantations – principes d'intervention



Mesures alternatives au « un pour un »



1 arbre remplacé
Soit par 1 arbre
Soit par 3 arbustes
Soit par 10 m² de vivaces



1 bel arbuste remplacé
Soit par 1 bel arbuste
Soit par 2 arbustes
Soit par 5 m² vivaces

**Ce système
« d'équivalence »
assure la qualité
du paysage et
favorise la
diversité des
ambiances**

Plantations – définition des projets



Une palette végétale « sur-mesure »

Sélection d'espèces adaptées au site (80 espèces différentes)

Variété de formes, de feuillage et de couleurs

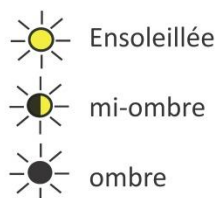
Création d'un catalogue illustré pour aider au choix

Un projet personnalisé de replantation, en concertation

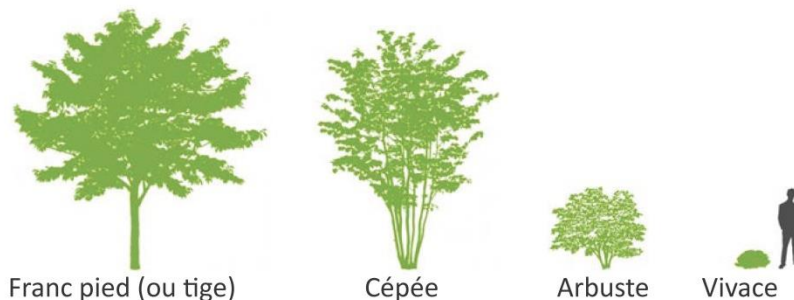
La palette végétale

1. Grands arbres de franc pied
2. Arbres moyens de franc pied
3. Grands arbustes - Cépée
4. Fruitiers
5. Arbustes à fleurs
6. Arbustes à feuillage caduc
7. Arbustes à feuillage persistant
8. Vivaces de soleil
9. Vivaces d'ombre
10. Mélanges grainiers pour pelouses

Exposition



Formes des arbres



2 ARBRES MOYENS de franc pied



Amelanchier de Lamarck - *Amelanchier lamarckii* ☀️
 Caduc - Hauteur adulte : 10 m - Largeur couronne : 12 m - Floraison : blanche, Avril



Arbre de Judée - *Cercis siliquastrum* ☀️
 Caduc - Hauteur adulte : 6-10 m - Largeur : 4 m - Floraison : Rose pourpre, Fin avril



Cerisier à fleurs d'automne - *Prunus subbirtella* 'autumnalis' ☀️
 Caduc - Hauteur adulte : 8 m - Largeur couronne : 8 m - Flo : rose clair à blanche, novembre à avril

GRANDS ARBUSTES - Cépée



Cornouiller de nutali - *Cornus nuttallii* ☀️
 Caduc - Hauteur adulte : 10 m - Largeur couronne : 8 m - Flo : blanche, juin



Cornouiller mâle - *Cornus mas* ☀️☀️
 Caduc - Hauteur adulte : 5-7 m - Largeur couronne : 5 m - Flo : jaune, fin hiver



Noisetier commun - *Corylus avellana* ☀️
 Caduc - Hauteur adulte : 8 m - Largeur : 5 m - Flo : Rose claire à blanche, novembre à avril

6 ARBUSTES À FEUILLAGE CADUC



Charme commun - *Carpinus betulus* (en charmille)

Caduc - Hauteur adulte : 20 m - Largeur couronne : 10 m - Feuillage vert, doré



Cornouiller blanc - *Cornus alba*

Caduc - Hauteur adulte : 1.8-3 m - Largeur : 4-6 m - Rameaux rouges décoratifs en hiver



Fusain ailé - *Euonymus alatus*

Caduc - Hauteur adulte : 4.5-6 m - Largeur : 4-5 m - Feuillage rouge automne



VIVACES DE SOLEIL



Renouée - *Persicaria officinis* «Donald Lowndes»

Hauteur : 20cm - Fleurs rose, avril à juin



Sauge officinale - *Salvia officinalis*

Persistant - Hauteur : 1.2 m - Feuillage aromatique, fleurs lilas



Sédum remarquable - *Hylotelephium spectabile*

Caduc - Hauteur : 50 cm - fleurs roses, juillet-octobre





- Définition d'un **projet de replantation** établi en concertation avec les propriétaires.
- Travaux de plantation réalisés par des **entreprises locales spécialisées** en espaces verts, selon les **règles de l'art**.
- Mise en œuvre de **végétaux de qualité**, apport de **terre végétale fertile** et mise en place d'accessoires : **tuteurs, paillage** des sols des massifs arbustifs ...

Réfections paysagères

Dans le cas d'un arrachage complet de haie :

- ⇒ **Plantation d'arbustes (dimensions max : 150/175cm) à choisir dans le catalogue du SIARCE**
- ⇒ **Mise en place de canisses de bruyère provisoires (2 ans)**



Dans le cas d'un arrachage ponctuel de haie :

- ⇒ **Plantation d'arbustes**
- ⇒ **Pas de mise en place de brise vue prévue (sauf côtés rue)**

10. Les spécificités de l'AFUL



La Colline de la Verville





Caractéristiques techniques de l'AFUL

- **407 parcelles au total :**
 - 43 bandes de maisons (8 à 10 parcelles en moyenne par bande)
 - 19 maisons isolées
- **Largeur des parcelles : environ 6 m**
- **Environ 4 000 ml de canalisations de collecteurs**
- **Environ 2 700 ml de canalisations de branchements**
- **Réseaux TV et télécom « AFUL »**

Réseaux télécom et télévision



-  Réseau de télévision
-  Réseau télécom

5 configurations de bandes de maisons

Cas 1 : bande isolée, réseau en limite séparative

4 bandes



Cas 3 : bandes en vis-à-vis, réseau en limite séparative

6 bandes



Cas 4 : bandes en vis-à-vis, réseaux sous jardins

10 bandes



Cas 2 : bande isolée, réseau sous les jardins

19 bandes




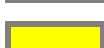



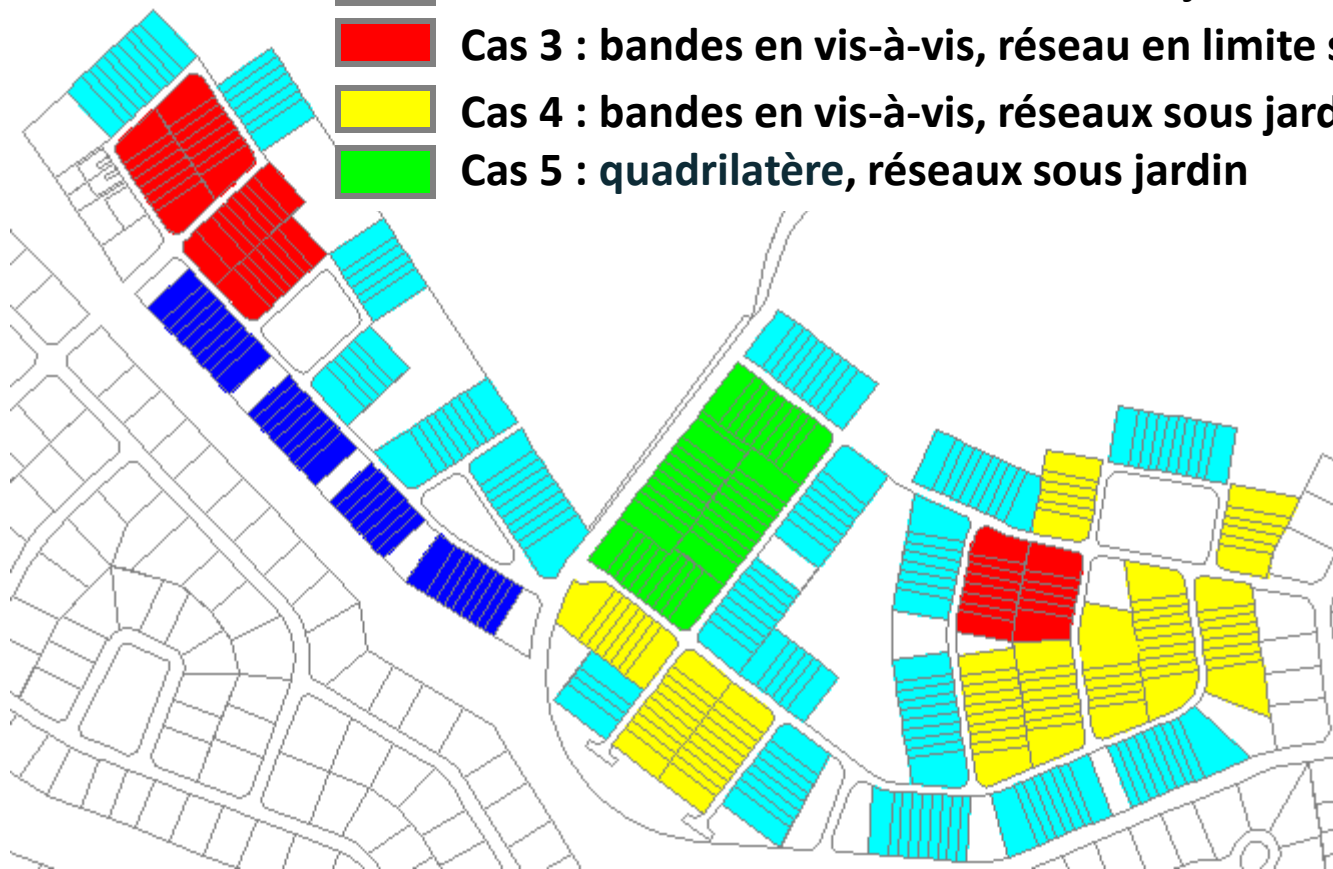
Cas 5 : quadrilatère, réseaux sous jardins

4 bandes



Repérage des configurations de bandes

-  Cas 1 : bande isolée, réseau en limite séparative
-  Cas 2 : bande isolée, réseau sous les jardins
-  Cas 3 : bandes en vis-à-vis, réseau en limite séparative
-  Cas 4 : bandes en vis-à-vis, réseaux sous jardins
-  Cas 5 : quadrilatère, réseaux sous jardin



Cas 1 : Bande isolée, réseau en limite séparative

4 bandes sur 43




Cas 1 : Possibilités d'accès

L'arrière des pavillons jouxte généralement un EVIP

Accès par l'arrière :
arrachages ponctuels de haies en arrière des pavillons.

Légende :

-  Arrachage
-  Accès
-  Réseau EU



Cas 2 : Bande isolée, réseau dans les jardins

19 bandes sur 43



Cas 2 : Possibilités d'accès

Accès par l'arrière :
arrachages ponctuels de
haies en arrière des
pavillons.



Cas 3 : Bandes vis-à-vis, réseau en limite séparative

6 bandes sur 43



Cas 3 : Possibilité d'accès

Accès par le centre : arrachage complet de la haie séparative.



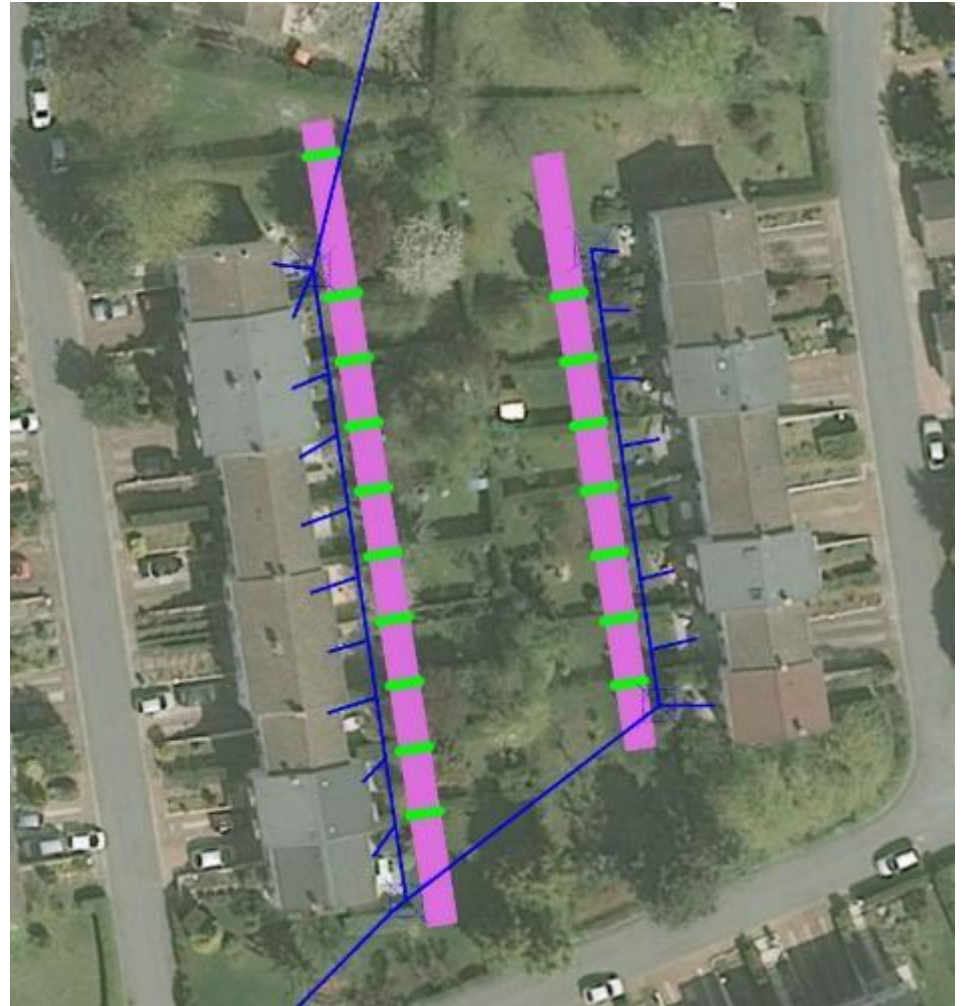
Cas 4 : Bandes vis-à-vis, réseaux sous jardins

10 bandes sur 43



Cas 4 : Possibilité d'accès

Accès par les jardins:
arrachages ponctuels de haies
entre 2 maisons consécutives.



Cas 5 : Quadrilatère, réseaux sous jardins

4 bandes sur 43



Cas 5 : Possibilité d'accès

Accès par les jardins:
arrachages ponctuels de haies
entre 2 maisons consécutives.



Maisons isolées

Exemple :

Accès : Spécifique à chaque maison.

Légende :



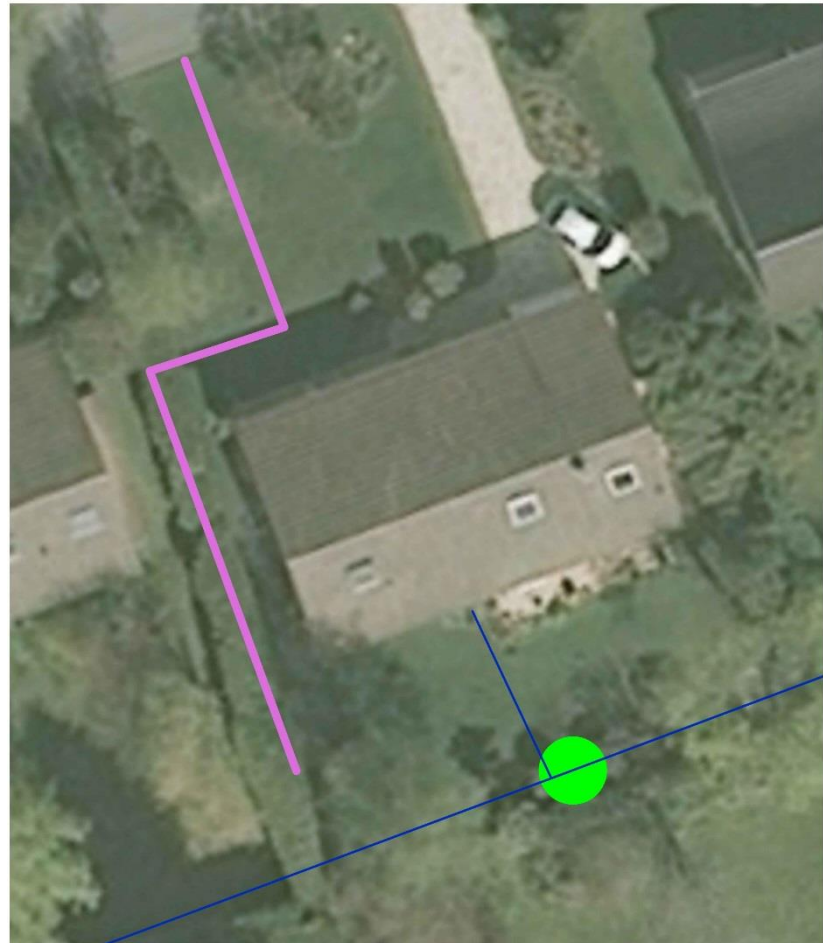
Arrachage



Accès



Réseau EU



11. Interventions sur parcelles privées





- Règlements des AFULs

*« Chaque lot de l'ensemble immobilier [...] devra souffrir les **servitudes de passage, d'entretien et de réfection de tous les réseaux souterrains** (eaux potable, usées, pluviales, [...]) qui pourront être utiles à l'un ou l'autre des fonds [...].*

*En conséquence, tout propriétaire devra obligatoirement laisser **libre accès** au personnel des services gestionnaires de chacun de ces réseaux et branchements et ne pourra **jamais s'opposer à l'ouverture éventuelle de tranchées** pour une vérification, une réparation ou tout autres travaux [...] »*



- **Plan Local d'Urbanisme (PLU)**
 - **Tableau des servitudes fourni par le préfet** dans le porté à connaissance « *servitudes relatives à la pose des canalisations publiques d'eau potable et d'assainissement* » avec renvoi aux annexes sanitaires pour la localisation,
 - **Annexes sanitaires** comportant le plan des réseaux d'assainissement sur l'ensemble de la commune de Mennecy y compris la zone des Levitt.

Servitudes

Le SIARCE peut procéder :

- aux études (diagnostic, ITV, visites,...),
- aux travaux,
- à toute autre intervention de terrain nécessaire pour la rénovation des réseaux EU du village Levitt.

Sans passer de conventions de servitudes spécifiques avec les riverains.

En s'appuyant sur :

- les règlements des AFULs,
- le PLU.



Les conditions :

- « La **date du commencement** des travaux [...] est portée à la connaissance des propriétaires et exploitants **8 jours** au moins avant la date prévue pour le début des travaux »
- « Un **état des lieux** doit, si cela est nécessaire, être dressé contradictoirement en vue de la constatation éventuelle des dommages résultant desdits travaux »

12. En pratique ...



Information préalable

- Réunions publiques
- En début d'année, pour chaque ensemble d'habitants concernés par la phase de travaux :
 - Début 2016 : Bouvreuils, Colline de la Verville, Lys
 - Début 2017 : Pâquerettes, Myosotis

Information préalable



Secteur par secteur :

- Affichage informatif
- Courriers d'information
- Un « interlocuteur de proximité »
- Reconnaissance **de chaque parcelle** avec les conducteurs de travaux et chefs de chantier **en collaboration avec le riverain**, pour définir les contraintes et modalités d'intervention sur chaque propriété
- Canal de communication dédié
- Poursuite des réunions périodiques avec les présidents d'AFULs

Etat des lieux : référé préventif

POURQUOI ?

- L'avantage de la désignation d'un **Expert judiciaire** et la conduite d'une instruction
- Une intervention de l'Expert en amont
- Référé préventif et **principe du contradictoire** : possibilité de discussion et de remise en cause par les Parties via des Dires (observations écrites)

Le référé préventif

PAR QUI ?

- Expert judiciaire
- Désigné par le Tribunal Compétent (Tribunal Administratif)
- Un Expert, **professionnel du bâtiment**, du cahier des charges du marché de travaux, des risques potentiels et ayant un avis sur les travaux envisagés

Le référé préventif

COMMENT ?

- **Notification du Tribunal administratif par courrier** à chacune des parties à l'Expertise
- **Pas d'obligation de se faire représenter par un avocat** pour chacune des parties
- **Convocation des parties par l'Expert** + débat technique oral et par écrit
- Transmission de Notes aux parties par l'Expert
- Observations écrites, dénommées « Dires », transmises à l'Expert par les parties
- Dépôt d'un pré-rapport par l'Expert + derniers Dires des parties, éventuellement
- Dépôt du rapport final de l'Expert
- En fin de travaux, en cas de désordre : saisine du Tribunal au fond sur la base du rapport d'expertise => phase contentieuse (audience)

A large, abstract green shape on the left side of the slide, resembling a stylized leaf or a curved banner. It is solid green and occupies the left edge of the frame.

Merci de votre attention