

FLYGT

*Forum D*

ANC regroupé  
par RRSP

M Guy POLVE.

Direction Départementale  
de l'Équipement  
d'Eure et Loir.

*Assainissement de la zone d'activité*



***Ville de LA LOUPE (28).***

**Assainissement eaux usées  
Zone d'Activités**

**Avant-projet détaillé  
Note de présentation**



*Forum D*

ANC regroupé  
par RRSP

**M Guy POLVE.**

Direction Départementale  
de l'Équipement  
d'Eure et Loir.

## *Assainissement de la zone d'activité*



*1<sup>ère</sup> partie :*

*Ville de LA LOUPE  
en images*





## Assainissement de la zone d'activité



Forum D

ANC regroupé  
par RRSP

M Guy POLVE.

Direction Départementale  
de l'Équipement  
d'Eure et Loir.





## *Assainissement de la zone d'activité*



*Forum D*

ANC regroupé  
par RRSP

**M Guy POLVE.**

Direction Départementale  
de l'Équipement  
d'Eure et Loir.





*Forum D*

ANC regroupé  
par RRSP

**M Guy POLVE.**

Direction Départementale  
de l'Équipement  
d'Eure et Loir.

## *Assainissement de la zone d'activité*



FLYGT

## *Assainissement de la zone d'activité*



*Forum D*

ANC regroupé  
par RRSP

**M Guy POLVE.**

Direction Départementale  
de l'Équipement  
d'Eure et Loir.

## Bureaux de la CDC





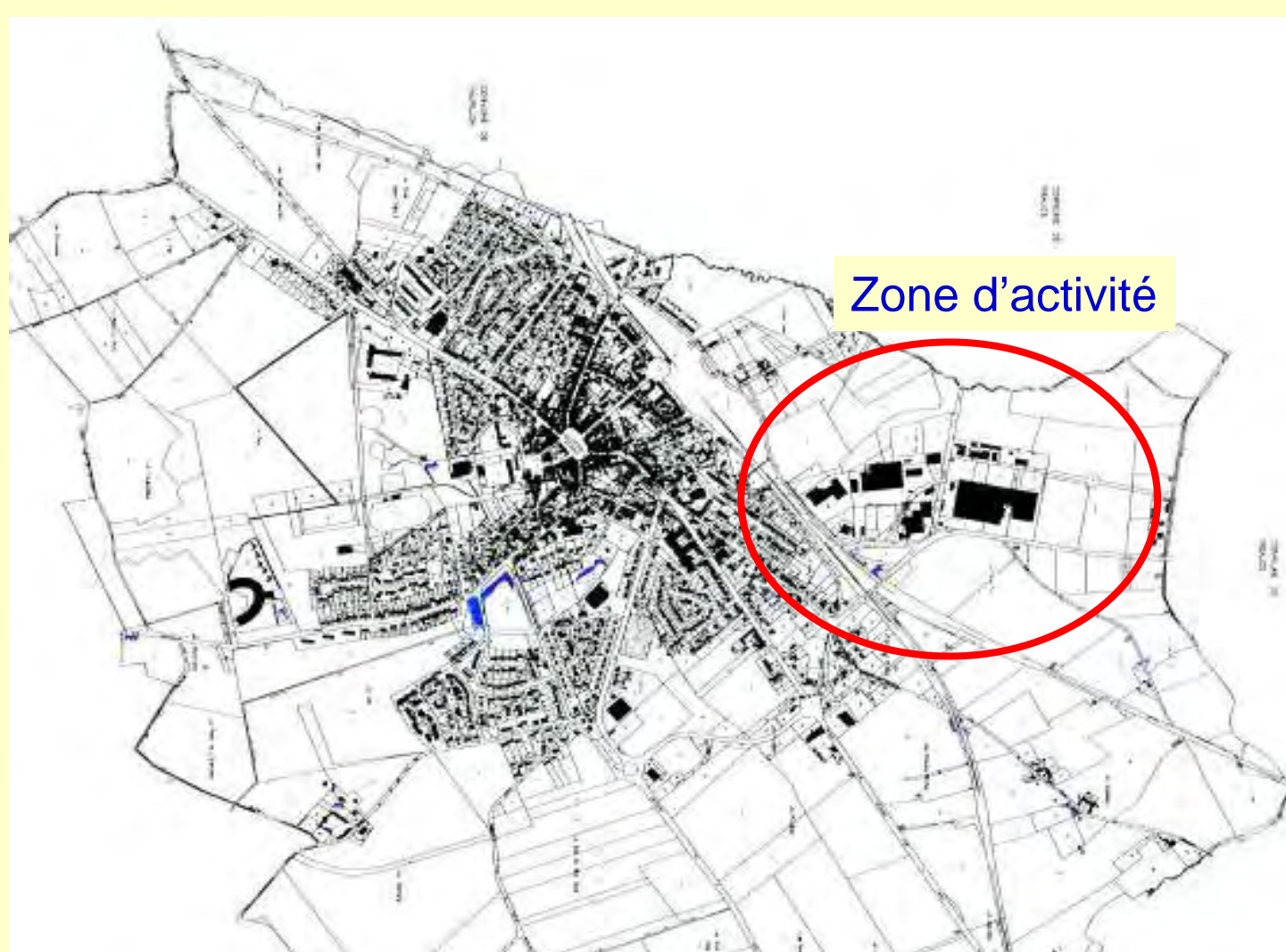
*Forum D*

ANC regroupé  
par RRSP

**M Guy POLVE.**

Direction Départementale  
de l'Équipement  
d'Eure et Loir.

## *Assainissement de la zone d'activité*



FLYGT

## Assainissement de la zone d'activité



*Forum D*

ANC regroupé  
par RRSP

**M Guy POLVE.**

Direction Départementale  
de l'Équipement  
d'Eure et Loir.





## *Assainissement de la zone d'activité*



*Forum D*

ANC regroupé  
par RRSP

**M Guy POLVE.**

Direction Départementale  
de l'Équipement  
d'Eure et Loir.



FLYGT

## Assainissement de la zone d'activité



*Forum D*

ANC regroupé  
par RRSP

**M Guy POLVE.**

Direction Départementale  
de l'Équipement  
d'Eure et Loir.



FLYGT

## *Assainissement de la zone d'activité*



*Forum D*

ANC regroupé  
par RRSP



**M Guy POLVE.**

Direction Départementale  
de l'Équipement  
d'Eure et Loir.

FLYGT

## *Assainissement de la zone d'activité*



*Forum D*

ANC regroupé  
par RRSP



**M Guy POLVE.**

Direction Départementale  
de l'Équipement  
d'Eure et Loir.

FLYGT

## Assainissement de la zone d'activité



*Forum D*

ANC regroupé  
par RRSP

**M Guy POLVE.**

Direction Départementale  
de l'Équipement  
d'Eure et Loir.





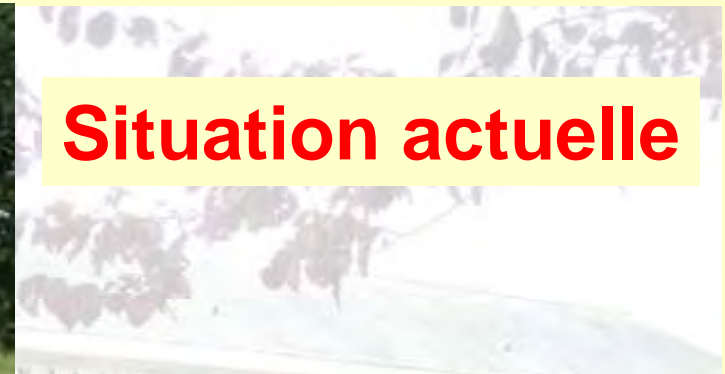
*Forum D*

ANC regroupé  
par RRSP

**M Guy POLVE.**

Direction Départementale  
de l'Équipement  
d'Eure et Loir.

## *Assainissement de la zone d'activité*



**Situation actuelle**





## Assainissement de la zone d'activité



*Forum D*

ANC regroupé  
par RRSP

**M Guy POLVE.**

Direction Départementale  
de l'Équipement  
d'Eure et Loir.



**Protection du ru de la Loupe**



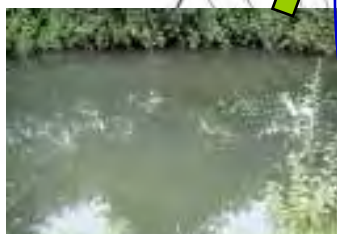
## Assainissement de la zone d'activité



*Forum D*

ANC regroupé  
par RRSP

**Objectif : protéger le ru**



**Situation actuelle des rejets d'E.U**



**M Guy POLVE.**

Direction Départementale  
de l'Équipement  
d'Eure et Loir.



*Forum D*

ANC regroupé  
par RRSP

M Guy POLVE.

Direction Départementale  
de l'Équipement  
d'Eure et Loir.

*Assainissement de la zone d'activité*



*Résumé de la mission AMO .*

*Avant – projet détaillé  
Note de présentation et estimation  
des travaux  
(quelques extraits)*

FLYGT

Forum D

ANC regroupé  
par RRSP

M Guy POLVE.

Direction Départementale  
de l'Équipement  
d'Eure et Loir.

Ville de LA LOUPE

Assainissement Eaux Usées

Zone d'Activités

AVANT - PROJET DETAILLE

## Etude préalable en 1994

- Production journalière des E.U  
20,4 m<sup>3</sup> ou 196 Eh, dont 7,2 m<sup>3</sup>/j d'effluents de type domestique.

## Analyse des principes de collecte

- Collecte des effluents en réseau séparatif.
- Peut être réalisée en gravitaire ou sous pression (RRSP)

## Réseau gravitaire

- . plus de 1450 ml,
  - . surprofondeur de 3,75 m
  - . création de plusieurs postes de relèvements
  - . travaux de raccordement élevés chez les industriel
- solution abandonnée vue son approche financière**



*Forum D*

ANC regroupé  
par RRSP

**M Guy POLVE.**

Direction Départementale  
de l'Équipement  
d'Eure et Loir.

## Réseau en dépression

. **Solution qui se rapproche d'un réseau sous pression, mais le coût de la station de dépression à construire en 1<sup>ère</sup> tranche rend cette solution coûteuse,**

**Avantage : protection de la STEP par le stockage des effluents chez les industriels,**

**Inconvénients : exploitation et brevet d'exclusivité.**

## Réseau sous pression

. **Un poste d'injection par industriel**

. **Fonctionnement non coordonné**

. **Pose de la canalisation « hors gel » (larg 0.4 m, prof 0.8m)**

. **Electricité à la charge des industriels**

. **Maintenance simplifiée**

**Avantages :**

. **Maintenance minimum à la charge de la collectivité ou de son exploitant,**

. **Libre concurrence,**

. **Seul le collecteur principal reste à la charge de la Collectivité.**



## Forum D

ANC regroupé  
par RRSP

M Guy POLVE.

Direction Départementale  
de l'Équipement  
d'Eure et Loir.

Cette maintenance réside exclusivement dans le soutirage d'éléments durs non absorbés par la pompe et la vérification électromécanique. L'éventuel remplacement de pompes usées, sauf mauvaise utilisation, ne serait à envisager que dans 10 ans.

L'intérêt de cette solution réside dans une maintenance minimum à la charge de la collectivité ou de son exploitant. L'incident de fonctionnement étant immédiatement signalé par le raccordé.

Le principe de calcul et de conception a été établi par une société bien précise, mais ne fait pas l'objet de brevet d'exclusivité. Les pompes utilisées ainsi que les canalisations peuvent être mises en libre concurrence.

### Point de rejet du collecteur

- . Rejet direct dans le poste de relèvement de la STEP
- . Le choix arrêté sur des pompes dilacératrices doit permettre un meilleur mélange avec les effluents actuels de la commune.

En cas de découverte d'effluents injectés à être reçus par la station d'épuration, le

Le principe de la canalisation de transport est arrêté à partir du nombre de

simultanément est la suivante

80 % de cas de fonctionnement d'une seule pompe

de deux pompes

de trois pompes

de quatre pompes

six pompes

sept pompes

0.2 %  
0.6 %  
0.01 %

Sachant que chaque pompe a un débit de 3.6 l/seconde en moyenne, les sections de canalisation à mettre en oeuvre sont de type 81.4/80 PVC ou PEHD en collecteur principal et 52/60 en branchement.

L'étude a été simulée sur le cas d'une coupure générale d'électricité ( cas où les 80 branchements se remettraient en fonctionnement au même instant). Les longueurs de branchements sont différentes et font que le flux véhiculé n'arrive pas au même point du réseau au même instant.

La partie des travaux incombant à la Collectivité réside dans la création du collecteur principal sous domaine public ainsi que la fourniture de l'unité de pompage.

### Point de rejet du collecteur

Le rejet ne transitera pas par les prétraitements et sera injecté dans le poste de relèvement de la station. Le choix a été opéré sur des pompes dilacératrices permettant d'obtenir un produit compatible avec les caractéristiques de la station et mélangeable aux effluents actuels de la Commune.

FLYGT

*Forum D*

ANC regroupé  
par RRSP

**M Guy POLVE.**

Direction Départementale  
de l'Équipement  
d'Eure et Loir.

#### RACCORDEMENT DES SECTEURS PAVILLONNAIRES

Selon cette technique, le collecteur en attente sous le passage SNCF serait raccordé selon le même principe que la zone d'activités.

Le collecteur de refolement se raccordera dans un collecteur gravitaire à construire sous le C.R. n° 1 menant à la station d'épuration, permettant de raccorder gravitairement les habitations existantes.

#### DECISION DE LA COLLECTIVITE

La Commune de LA LOUPE décide de retenir la solution de l'assainissement sous pression pour la desserte de la zone industrielle.

Le coût de l'opération s'élève à 1 350 000,00 F TTC honoraires compris.

Dressé par  
l'Assistant Technique des T.P.E.  
à CHARTRES le 8 juillet 1997

Vu et présenté par  
l'Ingénieur des T.P.E.  
à CHARTRES le 10 juillet 1997

## Décision de la collectivité

G. POLVE

C. BARBIER

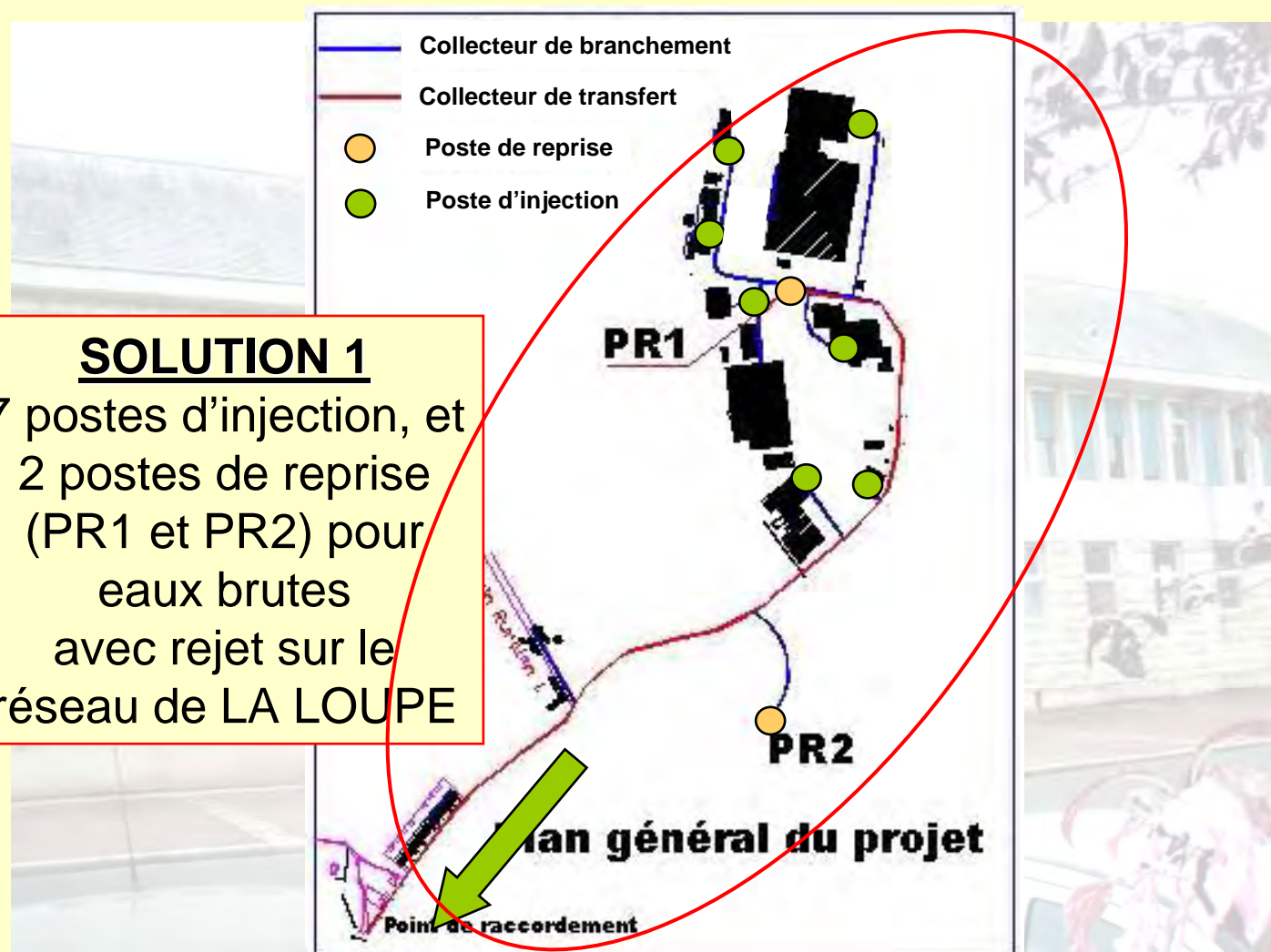
**En 1997**

***. La commune de LA LOUPE décide de retenir la solution de l'assainissement sous pression pour la desserte de la zone industrielle.***

## Assainissement de la zone d'activité

Forum D

ANC regroupé  
par RRSP



**SOLUTION 1**  
 7 postes d'injection, et  
 2 postes de reprise  
 (PR1 et PR2) pour  
 eaux brutes  
 avec rejet sur le  
 réseau de LA LOUPE

M Guy POLVE.

Direction Départementale  
de l'Équipement  
d'Eure et Loir.



## *Assainissement de la zone d'activité*



*Forum D*

ANC regroupé  
par RRSP

*Estimation de la solution en RRSP  
pour effluents brutes.*

**M Guy POLVE.**

Direction Départementale  
de l'Équipement  
d'Eure et Loir.

FLYGT

Forum D

ANC regroupé  
par RRSP

M Guy POLVE.

Direction Départementale  
de l'Équipement  
d'Eure et Loir.

Ville de LA LOUPE

**Décomposition de l'estimation sommaire en RRSP (effluents brutes)  
(1997 actualisée 2008)**

AVANT - PROJET DÉTAILLÉ

La commune de LA LOUPE décide de retenir la solution  
de l'assainissement sous pression pour la desserte de la  
zone industrielle.

<b>RESEAU SOUS PRESSION</b>			
1250 ml de canalisation à 55 € le ml	1 250 m x 250 F / m	=	312 500.00
7 postes de refoulement	7 U x 45 000	=	315 000.00
2 postes de reprises		=	
<b>Total réseau pression</b>		=	<b>627 500.00</b>
	can de 200 mm de diamètre à 1,30 m de profondeur y compris réflexion de chaussée	260 m x 580 F/m	= 152 400.00
<b>RESEAU GRAVITAIRE</b>			
280 ml de canalisation à 110 € le ml	280 m x 400 F / m	=	112 000.00
+ Surprofondeur,	800 u x 8,50 F/u	=	6 800.00
+ Regards de visite,	7 u x 4 800 F/u	=	33 600.00
+ Branchement particulier	8 u x 4 500 F/u	=	36 000.00
<b>Total réseau gravitaire</b>		=	<b>188 400.00</b>
<b>Total réseau pression</b>	Maîtrise d'œuvre 5,34 %	=	33 600.00
	T.V.A. 20,6 %	=	211 770.69
<b>TOTAL HT</b>		=	<b>1 200 763.75</b>
<b>Frais de Maîtrise d'œuvre :</b>		=	<b>10 000 €</b>
<b>TVA</b>		=	<b>38 935 €</b>
<b>Somme à valoir</b>		=	<b>22 350 €</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>		=	<b>259 935 €</b>

FLYGT

*Forum D*

ANC regroupé  
par RRSP

**M Guy POLVE.**

Direction Départementale  
de l'Équipement  
d'Eure et Loir.



## Dossier relancé le 12 juin 2006

Chartres, le 12 juin 2006

- . **Reprise des compétences par la Communauté de Communes**
- . **Problème de financement, coût élevé, rentabilité très aléatoire même en RRSP (eaux brutes).**
- . **Reprise de l'étude,**
- . **La contrainte majeure des industriels est le manque de place pour envisager une solution de réhabilitation des installations existantes,**
- . **La DDE propose à la CDC une solution en ANC par une technique issue du réseau ramifié sous pression.**
- . **Nouvelle proposition :**
  - 1) **on conserve les fosses toutes eaux,**
  - 2) **On transfère les effluents prétraités vers un site commun à plusieurs entreprises avec la technique des RRSP.**

7 rue  
28110 Chartres cedex  
téléphone : 02 37 39 41 00  
site internet : www.dde91.fr

Monsieur le Maire de LA LOUPE  
rue de la Ville  
28240 LA LOUPE



*Forum D*

ANC regroupé  
par RRSP

**M Guy POLVE.**

Direction Départementale  
de l'Équipement  
d'Eure et Loir.

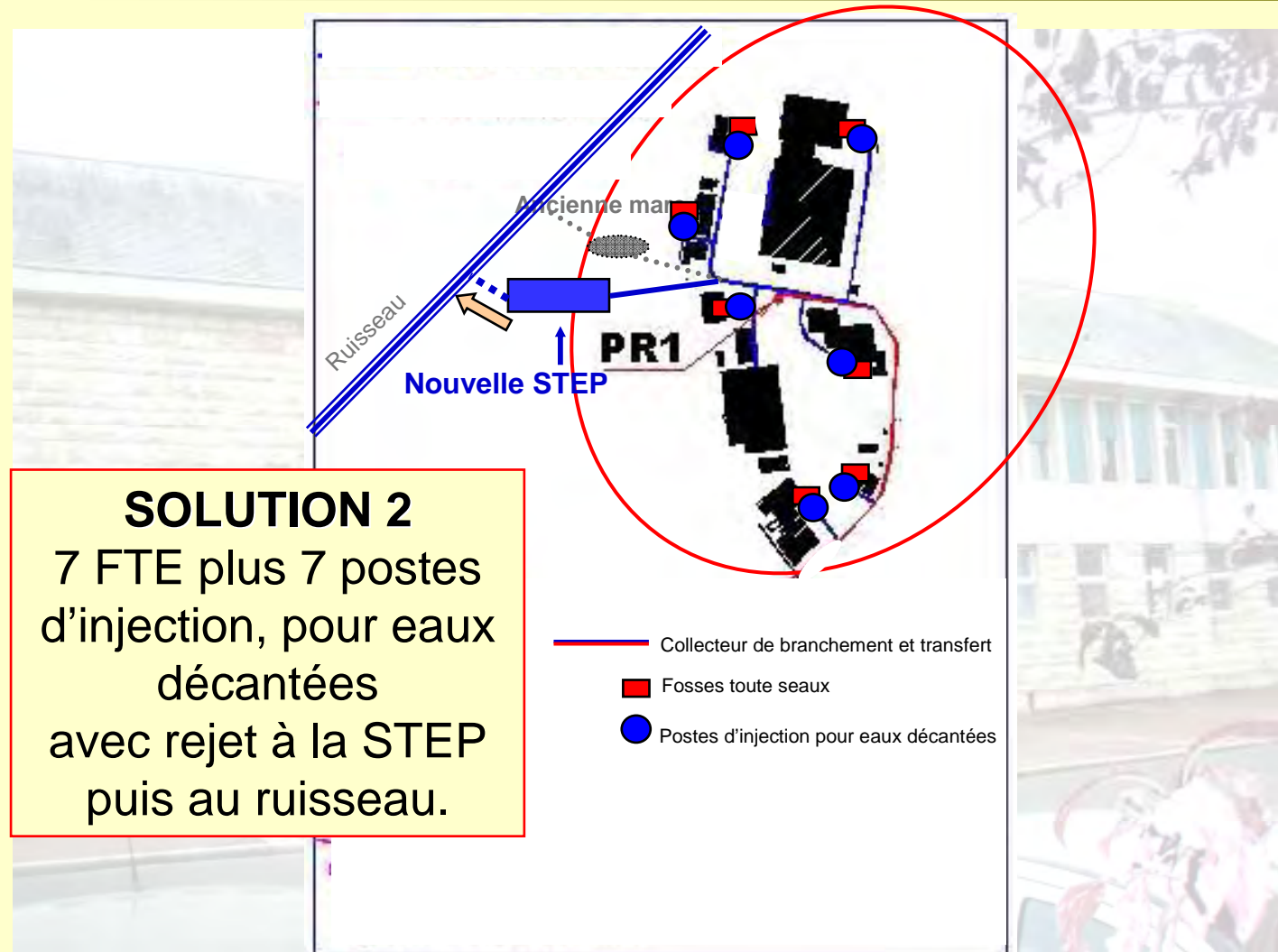
Le but recherché est de réduire au maximum les longueurs de collecteur sans pour autant centraliser l'ensemble du traitement.

Les entreprises pourraient être groupées par proximité et les sites de traitement installés dans la zone comprise entre les arrières de parcelles et le ru de La Loupe.

### **Avantage de la solution projetée :**

- **Réduction au maximum des longueurs de collecteur, en regroupant les entreprises par proximité.**
- **traitement non centralisé, solutions possibles classiques (filtre à sable drainé, copeaux de bois, etc...)**
- **capacité de traitement modulée et augmentée lors de la mutation d'entreprise.**
- **Pas de charge supplémentaire de maintenance pour la CDC.**
- **Réduction de l'investissement (CDC et entreprises).**

## Assainissement de la zone d'activité





*Forum D*

ANC regroupé  
par RRSP

**M Guy POLVE.**

Direction Départementale  
de l'Équipement  
d'Eure et Loir.

## *Assainissement de la zone d'activité*



***Nouvelle estimation pour solution  
variante en RRSP pour effluents  
décantés.***





*Forum D*

ANC regroupé  
par RRSP

**M Guy POLVE.**

Direction Départementale  
de l'Équipement  
d'Eure et Loir.



## Assainissement de la zone d'activité

LA LOUPE				
	Désignation des travaux	Unités	Estimations	
			Unitaire €H.T	Total €H.T.
1	Canalisation domaine public	950	45	42 750
2	Branchement domaine public	7	35	245
3	Robinet vanne	7	280	1 960
4	Poste d'injection	7	1 750	12 250
5	Canalisation domaine privé	280	35	9 800
	<b>Sous - total 1</b>			<b>67 005</b>
6	Vidange de la FTE	7	175	1 225
7	Dispositif épuratoire			
	en unité de traitement	8	8 000	64 000
	<b>Sous - total 2</b>		<b>2 600</b>	<b>65 225</b>
	Frais d'études, divers			11 500
	<b>TOTAL GENERAL</b>			<b>143 730</b>



*Forum D*

ANC regroupé  
par RRSP

M Guy POLVE.

Direction Départementale  
de l'Équipement  
d'Eure et Loir.



## *Assainissement de la zone d'activité*

### ***SYNTHESE des 2 solutions***

***SOLUTION RRSP en eaux usées brutes :*** ***260 000 TTC***  
*(raccordement au réseau de La LOUPE)*

***SOLUTION RRSP en eaux décantées :*** ***172 000 TTC***  
*(traitements sur place)*

***Soit une économie d'environ*** ***34 %***



*Forum D*

ANC regroupé  
par RRSP

**M Guy POLVE.**

Direction Départementale  
de l'Équipement  
d'Eure et Loir.

## *Assainissement de la zone d'activité*





*Forum D*

ANC regroupé  
par RRSP

**M Guy POLVE.**

Direction Départementale  
de l'Équipement  
d'Eure et Loir.

## *Assainissement de la zone d'activité*



- **Investissements**

**Domaine privé** (prétraitement) :

***La totalité du financement sera assuré  
par les entreprises.***

**Domaine public** (réseaux et dispositifs  
épuration) :

***Le financement sera assuré  
par la CDC.***



*Forum D*

ANC regroupé  
par RRSP

M Guy POLVE.

Direction Départementale  
de l'Équipement  
d'Eure et Loir.

## *Assainissement de la zone d'activité*



### **Fonctionnement pour la partie privée**

*Le coût du fonctionnement de la FTE et du poste d'injection sera à la charge des entreprises soit :*

- 1 vidange de la fosse toutes eaux tous les 4 ans,*
- 1 nettoyage du filtre du poste en cas de colmatage (uniquement sur mise en route de l'alarme ou tous les 4 ans comme la FTE). Filtre en option*
- 5 mn de fonctionnement de la pompe par jour.*



*Forum D*

ANC regroupé  
par RRSP

**M Guy POLVE.**

Direction Départementale  
de l'Équipement  
d'Eure et Loir.

## *Assainissement de la zone d'activité*



- **Fonctionnement sur le domaine public pour les réseaux d'eaux septiques et fonctionnement du dispositif épuratoire.**

***Le financement sera assuré par la CDC (ou exploitant).***

