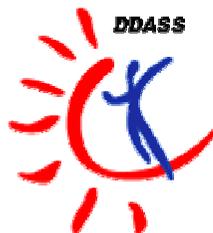




DDAF de la Manche



AGENCE DE L'EAU  
SEINE-NORMANDIE



LA MANCHE  
CONSEIL GÉNÉRAL

# SCHEMA DEPARTEMENTAL D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

## DEPARTEMENT DE LA MANCHE

PHASE 1: ETAT DES LIEUX, BILANS BESOINS –  
RESSOURCES ACTUELS ET FUTURS  
IDENTIFICATION DES PROBLEMES

-----

PHASE 2 : PROPOSITIONS D' ACTIONS  
ET DE TRAVAUX

# LA REACTUALISATION DU SCHEMA DEPARTEMENTAL

---

## POURQUOI?

- Modifications des structures de distribution,
- Nouvelles problématiques (Sécheresse 2003, évolution qualité d'eau,...).

## PAR QUI?

- La Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt,
  - La Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales,
  - Le Conseil Général,
  - L'Agence de l'Eau Seine-Normandie.
-

# LE SDAEP 2007

## RAPPEL

---

2 phases :

- Phase 1 :

- Etat des lieux,
- Evaluation des besoins et des ressources à l'horizon 2020,
- Recensement des problèmes,
- Sectorisation.

- Phase 2 :

- Propositions d'actions et de travaux pour chaque secteur homogène
    - évaluation des coûts,
    - hiérarchisation des propositions.
-

## BILAN SCHEMA DEPARTEMENTAL DE 1999

---

- 40 secteurs à problèmes, 26 ont suivi le schéma, soit par regroupement de structure, soit par interconnexion, soit par création d'ouvrages,
  - Parmi les grands travaux proposés et réalisés: Baie et Bocage,
  - Aucune opération sur le secteur de la Sienne,
  - Rendement passé de 73 à 76%, soit 1.5 millions de m<sup>3</sup> économisés, chiffre de 81% proposé à l'horizon 2010,
  - Les propositions de sécurisation n'ont généralement pas été suivies de travaux,
  - 35 points d'eau ont été abandonnés, 9 sont en projet d'abandon,
  - 13 nouveaux points d'eau ont été créés.
-

## L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE ACTUELLE

	1997	2003-2005
Nombre de collectivités	114	112
Capacité de production (m3)	76 millions	69 millions
Volume Produit et distribué	40 millions	39.5 millions
Volume consommé (m3)	29.4 millions	30.1 millions
Volume échangé	7 millions	9 millions
Rendement	73%	76%
Ouvrages de prélèvement	304	282 (273 à terme)
Stations de traitement		111
Stockage		335

# LE SYSTEME DE GESTION DES BASES DE DONNEES

---

- Création d'un SGBD sous Access, 
  - Données sur chaque collectivité
    - démographie et évolution
    - patrimoine,
    - données annuelles,
    - calcul besoins futurs
    - bilans
  - Synthèse départementale,
  - Liaison avec SIG pour une cartographie des données
-

## LES DONNEES RECUEILLIES

---

- Les ouvrages de prélèvement (2184 données),
- Les stations de traitement (666 données),
- Les ouvrages de stockage (1340 données),
- Volumes produits (336 données),
- Volumes consommés (336 données),
- Volumes échangés (672 données),
- Population (3000 données),
- Autres...

Soit environ 10 000 données recueillies

---

# CALCUL BILANS FUTURS

## METHODOLOGIE

- Estimation des ressources par 3 débits caractéristiques :

Capacité moyenne	Capacité en étiage	Capacité except
R1	R2	R3

- Estimation besoins à partir valeur actuelle avec intégration :
  - des coefficients de pointe mensuelle et journalière,
  - des objectifs de rendement,
  - de l'évolution de la population.

Année Normale (2004-2005)			Année Sèche (2003)		
Moyenne annuelle	Pointe mensuelle	Pointe journalière	Moyenne annuelle	Pointe mensuelle	Pointe journalière
V1	V2	V3	V4	V5	V6

## METHODOLOGIE (suite)

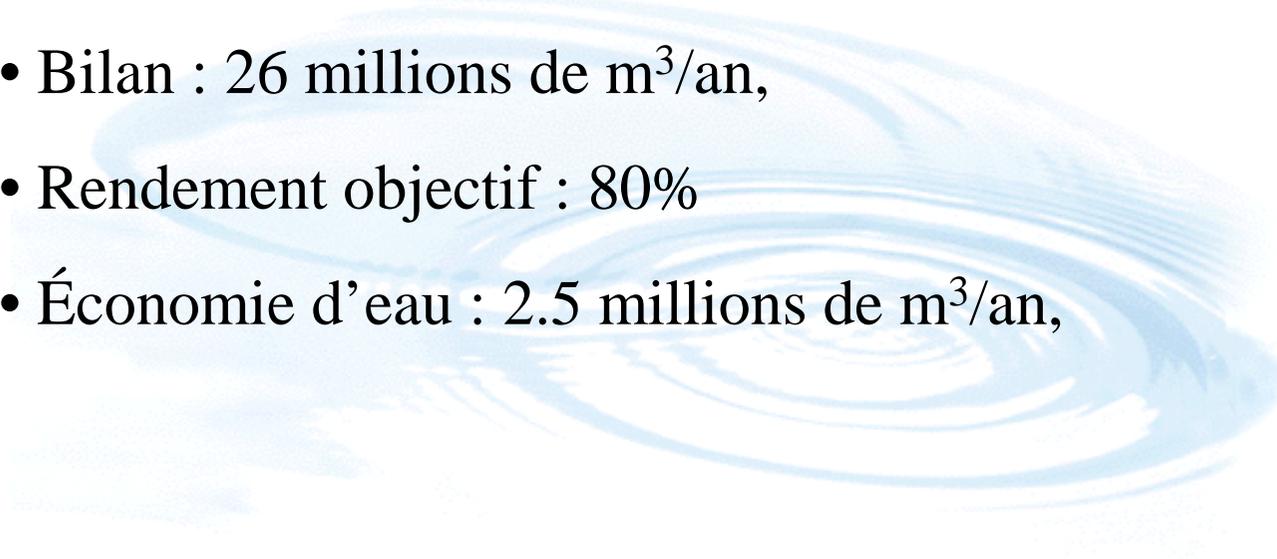
- Estimation des bilans :

Année Normale (2004-2005)			Année Sèche (2003)		
Moyenne annuelle	Pointe mensuelle	Pointe journalière	Moyenne annuelle	Pointe mensuelle	Pointe journalière
R1-V1	R2-V2	R3-V3	R1-V4	R2-V5	R3-V6

- Réalisation d'une fiche de synthèse par syndicat :
  - ressources propres,
  - les volumes échangés,
  - le patrimoine,
  - les besoins
  - les bilans,
  - les conclusions.

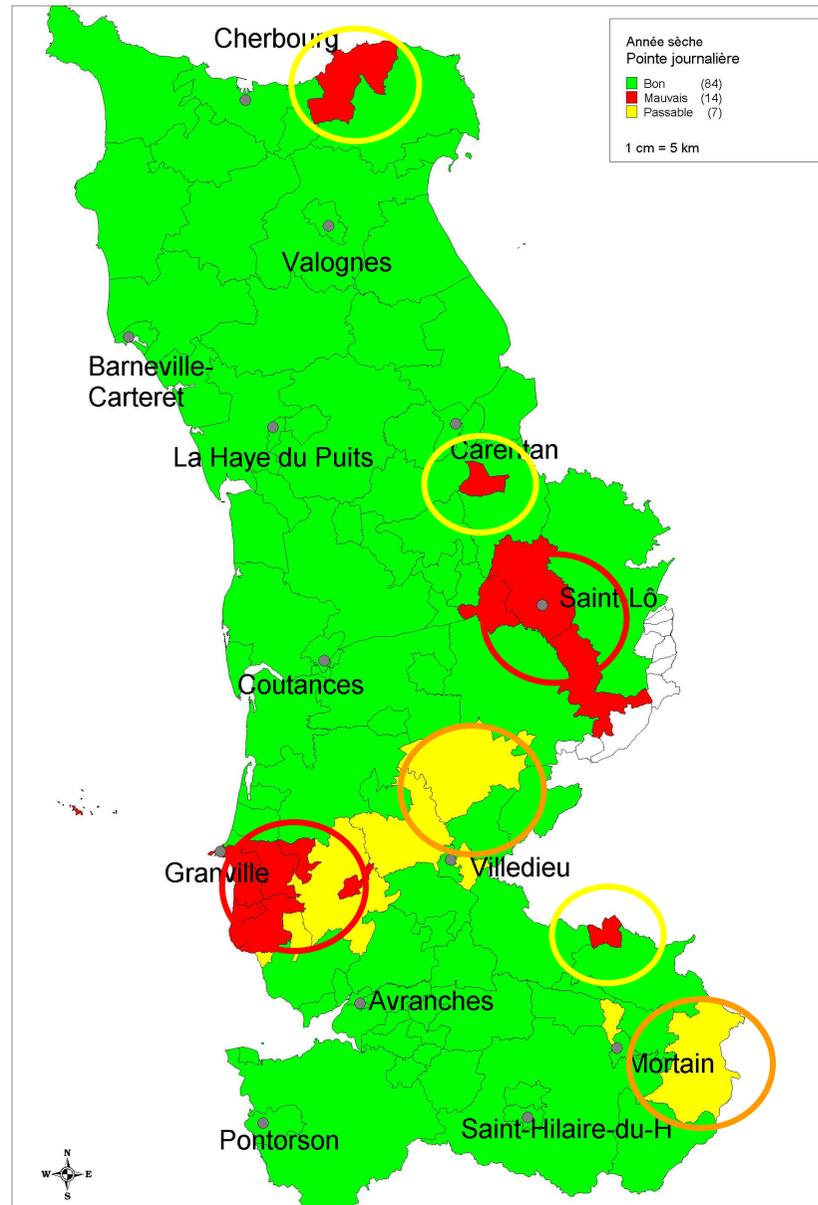
## L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE FUTURE (2020)

---

- Capacité de production : 68 millions de m<sup>3</sup>/an,
  - Besoins futurs : entre 42 et 43 millions de m<sup>3</sup>/an,
  - Bilan : 26 millions de m<sup>3</sup>/an,
  - Rendement objectif : 80%
  - Économie d'eau : 2.5 millions de m<sup>3</sup>/an,
- 

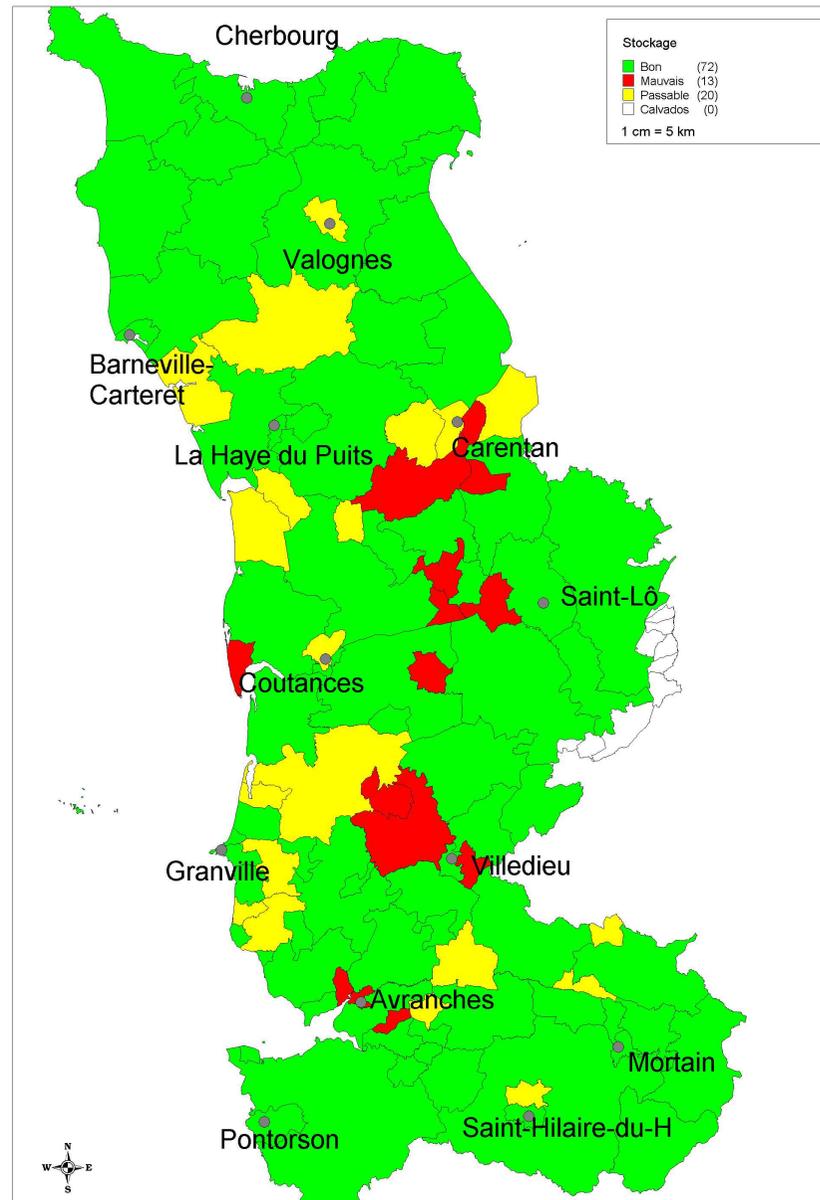
# RAPPEL DES PROBLEMES RECENSES

## 1) DEFICITS DE RESSOURCES



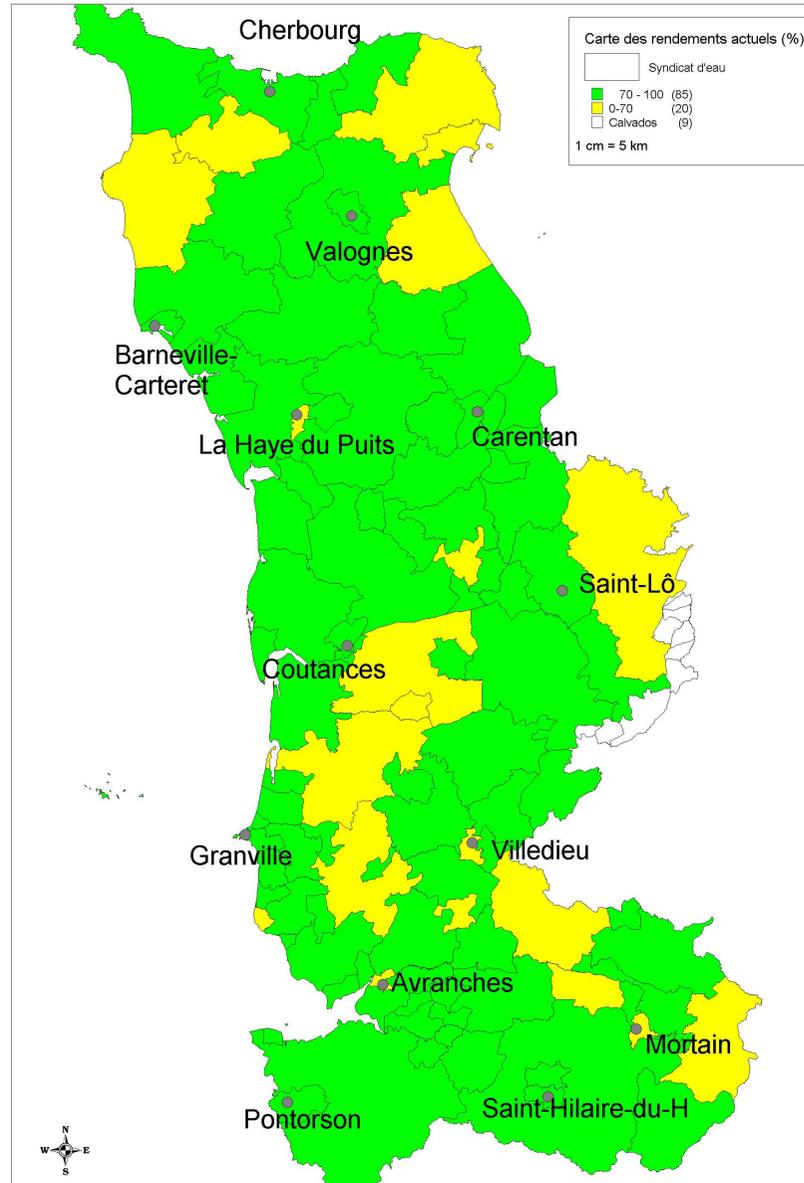
# RAPPEL DES PROBLEMES RECENSES

## 2) DEFICITS DE STOCKAGES



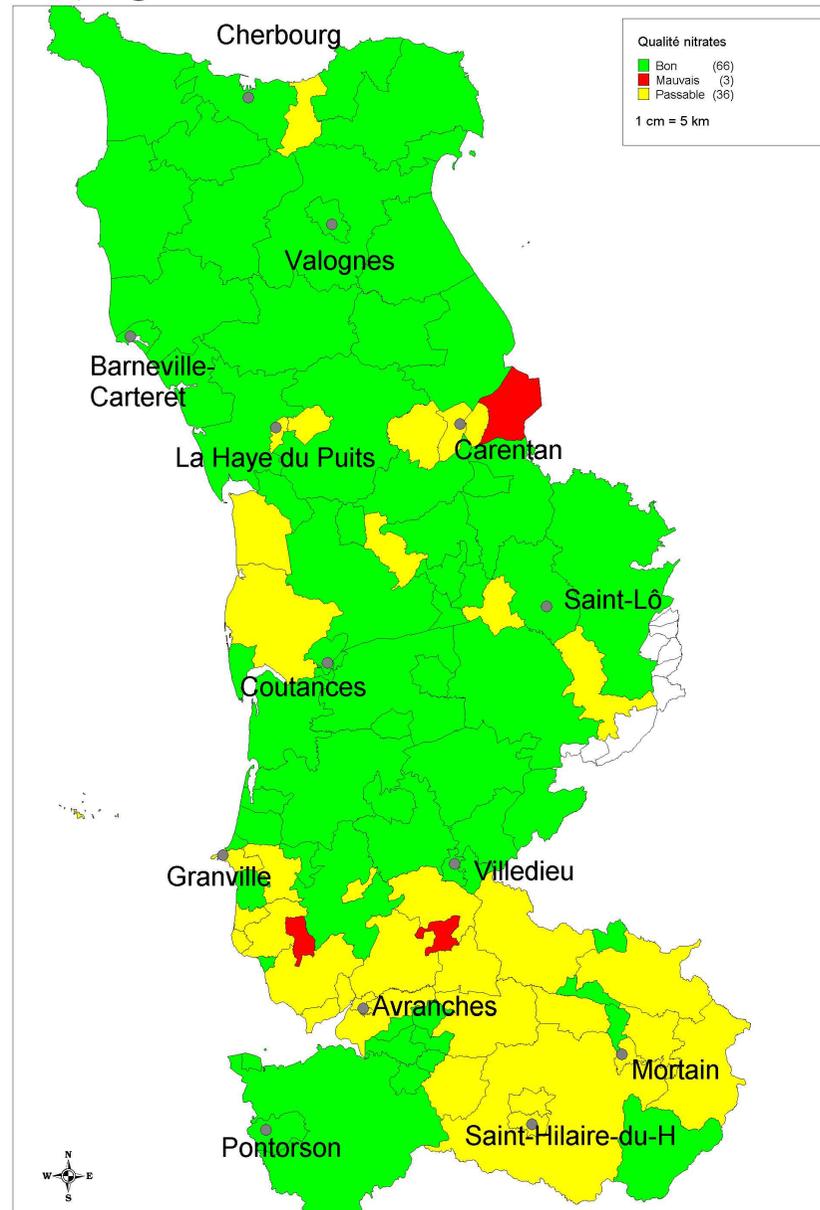
# RAPPEL DES PROBLEMES RECENSES

## 3) RENDEMENTS DE RESEAU INSUFFISANTS



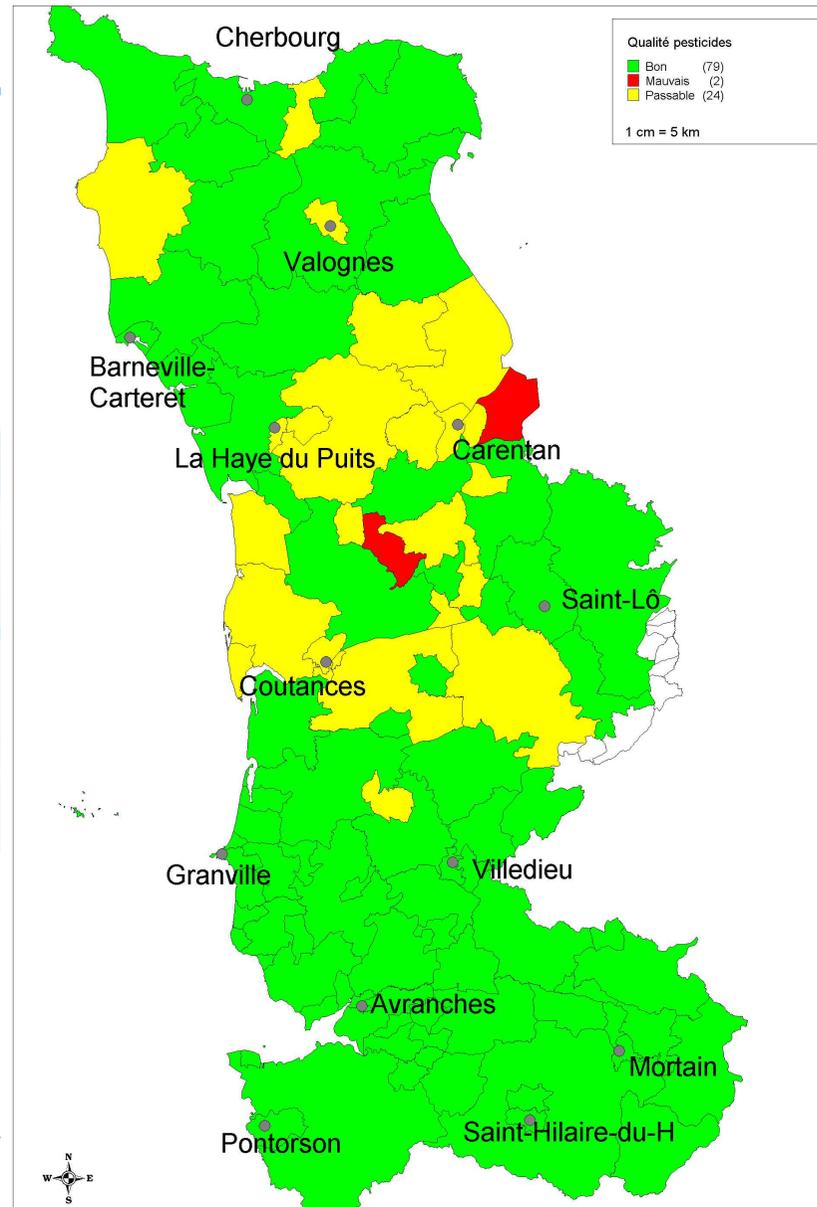
# RAPPEL DES PROBLEMES RECENSES

## 4.1) QUALITE D'EAU - NITRATES

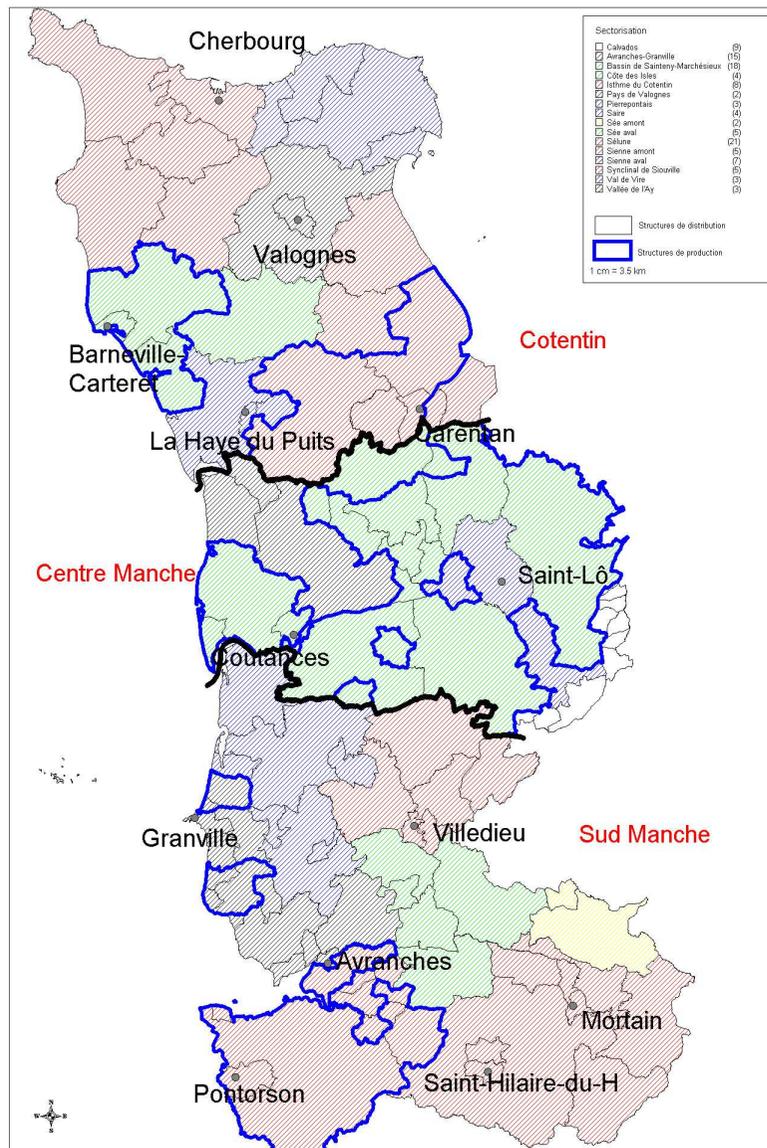


# RAPPEL DES PROBLEMES RECENSES

## 4.2) QUALITE D'EAU - PESTICIDES



# LA SECTORISATION



3 régions et 15 secteurs :

- Synclinal de Siouville,
- Saire,
- Pays de Valognes,
- Côtes des Isles,
- Isthme du Cotentin,
- *Vallée de l'Ay,*
- *Bassin de Sainteny-Marchésieux,*
- *Val de Vire,*
- **Sienna amont,**
- **Sienna aval,**
- **Avranches-Granville,**
- **Sée aval,**
- **Sée amont**
- **Sélune**

# LE CHIFFRAGE - REFERENCES

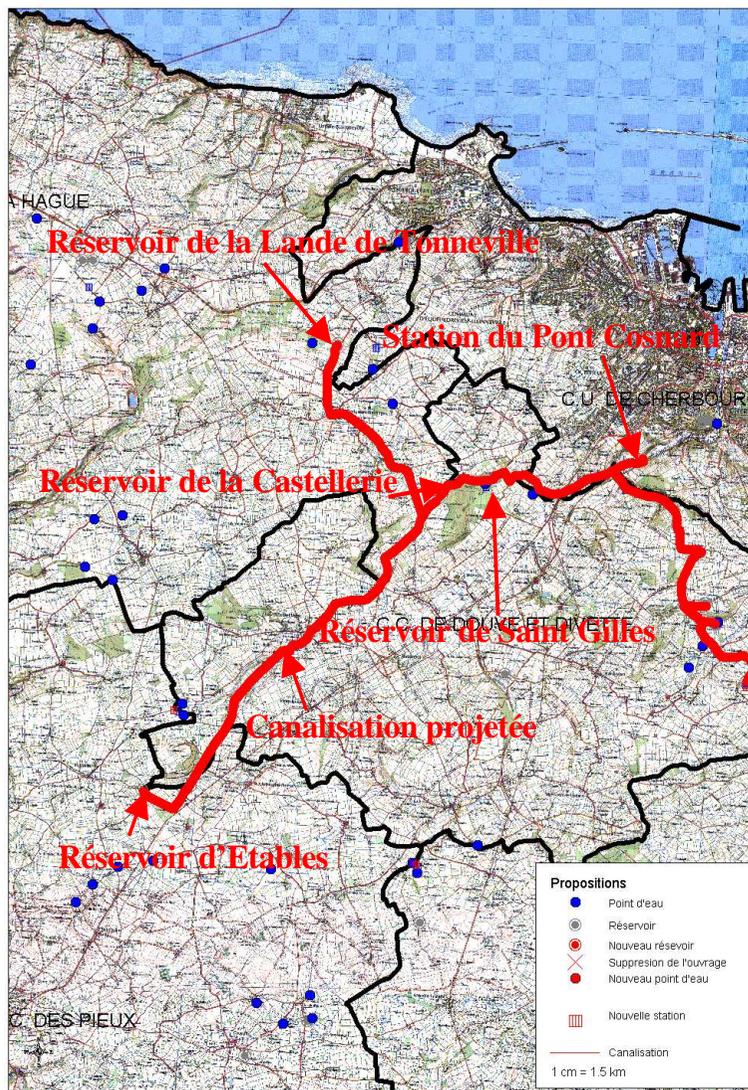
Catégorie	Descriptif	Coût HT en €
Canalisations	ml de Ø80-100	100€
	ml de Ø100-125	125€
	ml de Ø125-150	150€
	ml de Ø150-200	180€
	ml de Ø200-250	200€
	ml de Ø250-350	300€
	ml de Ø350-450	350€
Stockage	m <sup>3</sup> stocké	500€
Forage équipé	dans le socle à 100m	150 000€
	dans le sédimentaire à 100m	200 000€
Prise d'eau	prise d'eau et canalisations de refoulement	400 000€
Station d'eau souterraine	50 m <sup>3</sup> /h	350 000€
	100 m <sup>3</sup> /h	500 000€
	150 m <sup>3</sup> /h	700 000€
Station d'eau de surface	4000 m <sup>3</sup> /j	4 000 000€
	6000 m <sup>3</sup> /j	6 000 000€
	8000 m <sup>3</sup> /j	7 000 000€
	10 000 m <sup>3</sup> /j	10 000 000€
	15 000 m <sup>3</sup> /j	14 000 000€
Traitement	stérilisation UV ou chlore gazeux à 50 m <sup>3</sup> /h	15 000€
	filtre à neutralisation à 10 m <sup>3</sup> /h	20 000€
	filtre à neutralisation à 50 m <sup>3</sup> /h	50 000€
	filtre à neutralisation à 100 m <sup>3</sup> /h	100 000€
	filtre à charbon à 100 m <sup>3</sup> /h	150 000€
Conseil agro-environnemental	25 exploitants – 1200 ha	35 000€

# PROPOSITIONS D' ACTIONS

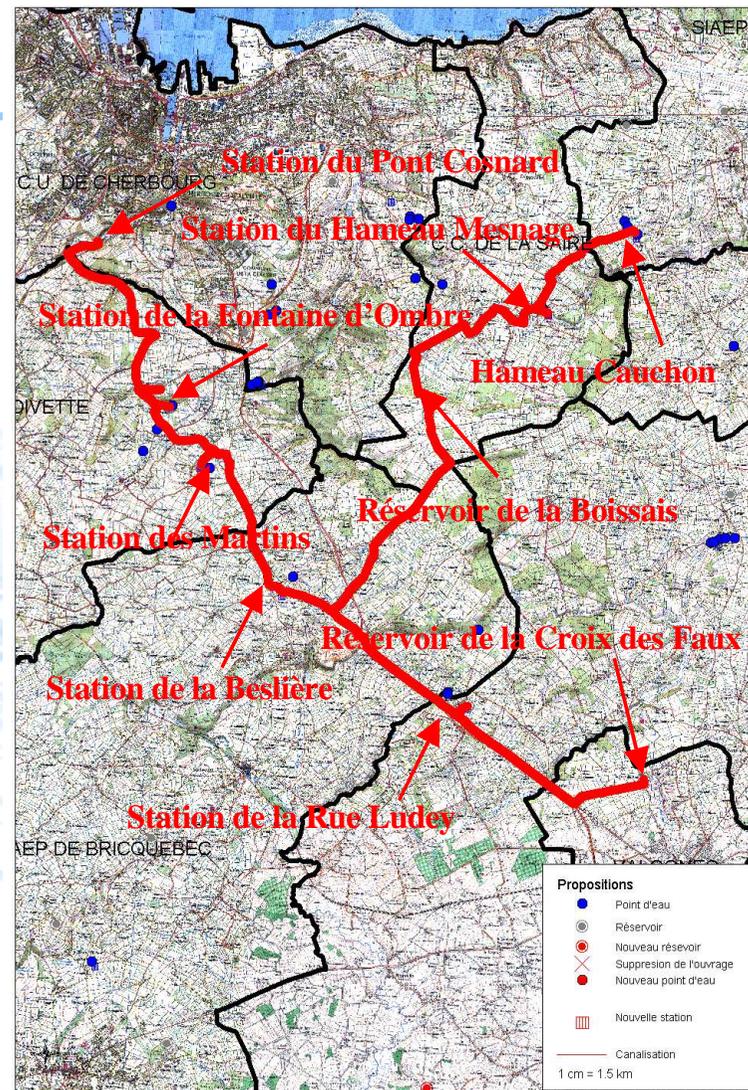
## « SYNCLINAL DE SIOUVILLE »

Priorité	Nom de la structure	Descriptif opération	Coût opération
<b>Priorité I</b>	CC des Pieux	Restructuration Usine de Theurtheville	500 000€
	CC des Pieux	Filtre à neutralite de l'usine de Grosville	100 000€
	CC des Pieux	Mise en place d'un conseil agronomique sur le site du captage de Grosville	10 000€
	CC des Pieux	Amélioration du rendement	Poursuite de la politique de renouvellement
	CC Douve et Divette	Restructuration usine des Martins	650 000€
	CC Douve et Divette	Amélioration du rendement	Poursuite de la politique de renouvellement
	CC Douve et Divette	Approfondissement du puits Vaultier	150 000€
	SIAEP de Bricquebec	Création d'une unité de production d'eau souterraine	3 500 000€
<b>Priorité II</b>	Interconnexion Cotentin	Branche Ouest	6 000 000€
	Interconnexion Cotentin	Branche Est	8 500 000€
		<b>Total du regroupement des propositions les plus onéreuses</b>	<b>19 260 000€</b>

# INTERCONNEXION NORD COTENTIN



Branche Ouest



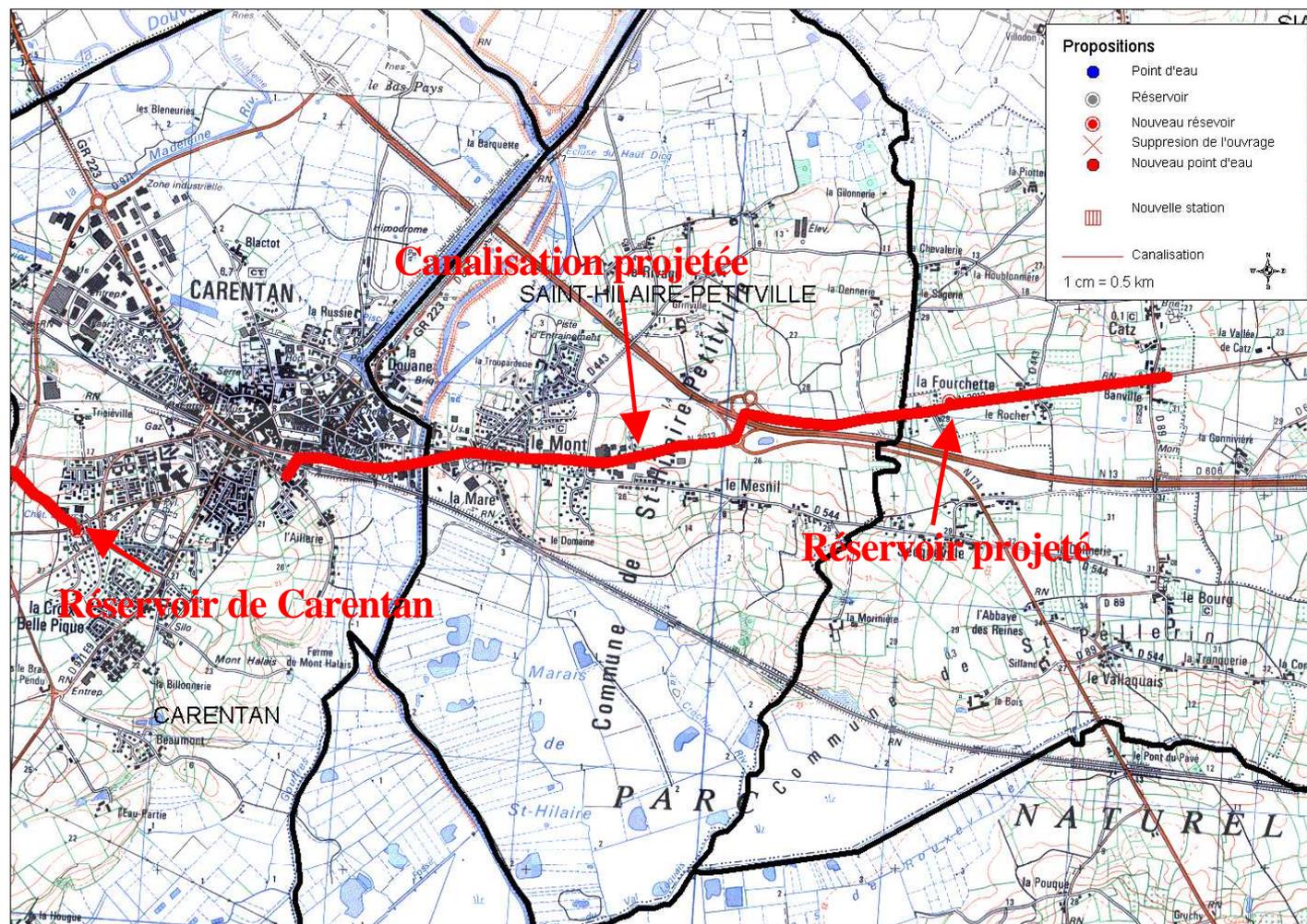
Branche Est

# LES PROPOSITIONS D' ACTIONS

## « ISTHME DU COTENTIN »

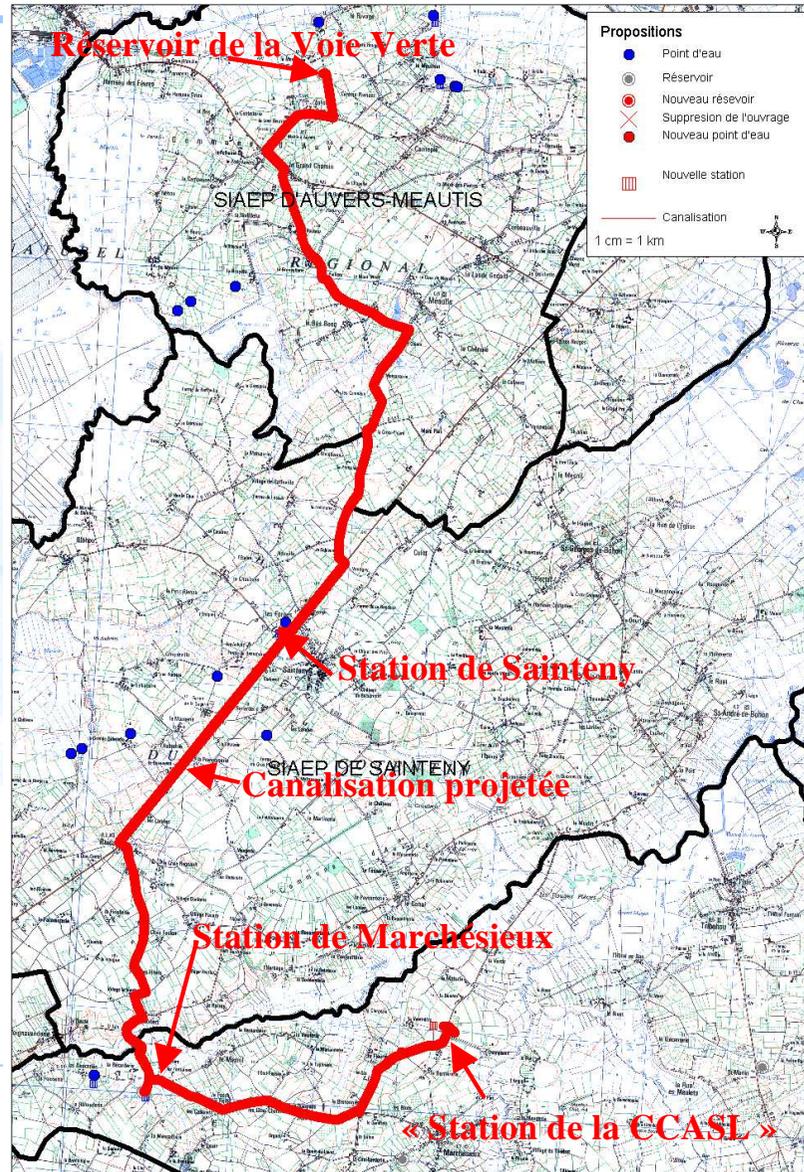
Priorité	Nom de la structure	Descriptif opération	Coût opération
<b>Priorité I</b>	Carentan/Saint Hilaire Petitville	Regroupement de ces deux structures	0€
	SIAEP des Veys	Interconnexion et regroupement avec Carentan	1 500 000€
	SIAEP des Veys	Ou traitement des pesticides	150 000€
	SIAEP des Veys	Conseil agro-environnemental	20 000€
	SMP de l'Isthme du Cotentin	Mise en place d'une structure de gestion sur le bassin de Sainteny	0€
<b>Priorité II</b>	SIAEP de Montebourg	Augmentation du rendement	Poursuite du renouvellement
	SIAEP de Montebourg	Diagnostic de la station	20 000€
	Carentan	Doublement canalisation d'exhaure	900 000€
	Carentan	Stockage de 500 m <sup>3</sup>	250 000€
	Carentan	Conseil agro-environnemental	20 000€
	SMP de l'Isthme du Cotentin	Conseil agro-environnemental	30 000€
	SMP de l'Isthme du Cotentin	Etude de sécurisation	50 000€
	SMP de l'Isthme du Cotentin	Interconnexion de sécurité sur le bassin de Sainteny-Marchésieux	6 200 000€
		<b>Total du regroupement des propositions les plus onéreuses</b>	<b>8 740 000€</b>

# INTERCONNEXION CARENTAN-SIAEP DES VEYS



# INTERCONNEXION

## « BASSIN DE SAINTENY-MARCHESIEUX »



# LES PROPOSITIONS D' ACTIONS

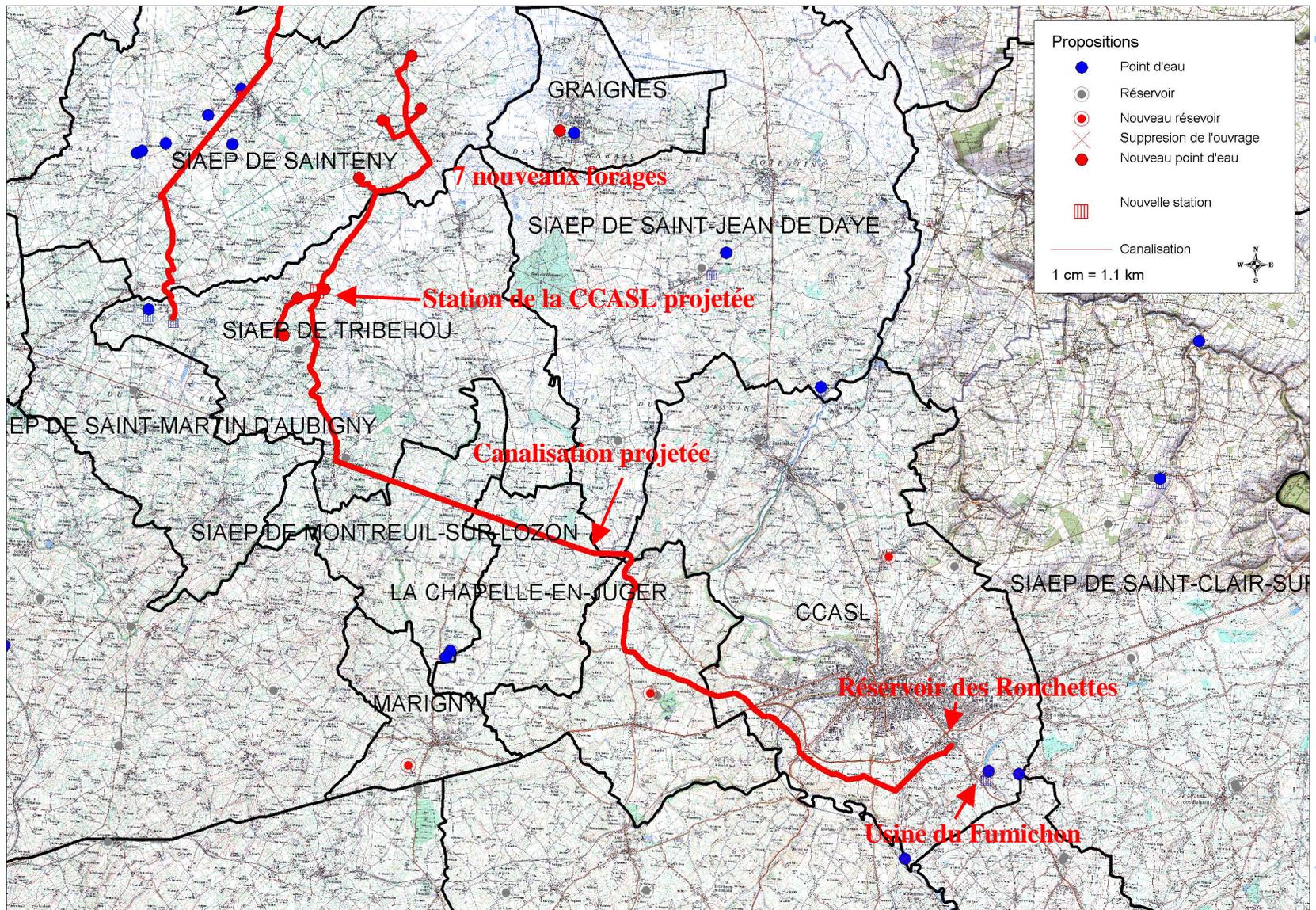
## « VAL DE VIRE »

Priorité	Nom de la structure	Descriptif opération	Coût opération
<b>Priorité I</b>	CCASL	Solution 1	16 500 000€
	CCASL	Ou solution 2	18 500 000€
	CCASL	Ou solution 3	22 150 000€
	CCASL	Ou solution 4	22 650 000€
	CCASL	Ou solution 5	10 700 000€
	SIAEP de Saint Gilles Hébécrevon	Amélioration du rendement	Dépendra des conclusions du diagnostic
<b>Priorité II</b>	CCASL	Interconnexion entre le réseau haut et le réseau bas	100 000€
	CCASL	Recherche et unité de production sur les Calcaire de la Meauffe	500 000€
	SIAEP de Saint Gilles Hébécrevon	Mise en place d'un réservoir de 250 m <sup>3</sup>	150 000€
		<b>Total du regroupement des propositions les plus onéreuses</b>	<b>23 400 000€</b>

# SOLUTIONS CCASL

	Création d'une unité de production sur le bassin de Marchésieux	Augmentation de la capacité de production du SYMPEC	Restructuration de l'usine du Fumichon	Coût (M€)	Coût avec subventions envisageables (M€)
Solution 1	X			16.5	14.85
Solution 2		X		18.5	15.75
Solution 3	X		X	22.15	12.7
Solution 4		X	X	22.65	13.0
Solution 5			X	10.7	6.4

# SOLUTIONS 1 ET 3 CCASL



# LES PROPOSITIONS D' ACTIONS

## « BASSIN DE SAINTENY-MARCHESIEUX »

Priorité	Nom de la structure	Descriptif opération	Coût opération
<b>Priorité I</b>	SIAEP de Saint Martin d'Aubigny	Mise en place des périmètres de protection et d'un conseil agronomique	Dépendra de la surface concernée
	SIAEP de Saint Martin d'Aubigny	Ou alimentation totale par le SYMPEC	0€
	SIAEP de Saint Martin d'Aubigny	Ou interconnexion et regroupement avec le SIAEP de Saint Sauveur Lendelin	900 000€
	Graignes	Recherche hydrogéologique	200 000€
	Graignes	Ou maillage avec le SIAEP de Saint Jean de Daye	120 000€
	Graignes	Changement filtre à neutralite	20 000€
	SIAEP de Saint Malo de la Lande	Restructuration des stations de Bas Manoir et Nigi	1 000 000€
	Saint Pierre de Coutances	Regroupement avec une structure voisine	0€
	SIAEP de Montpinchon	Réhabilitation de la station de la Hogue	50 000€
	Roncey	Amélioration du rendement	Dépendra des conclusions du diagnostic
	SYMPEC	Mise en place d'une structure de gestion sur le bassin de Sainteny-Marchésieux	0€

# LES PROPOSITIONS D' ACTIONS

## « AVRANCHES-GRANVILLE »

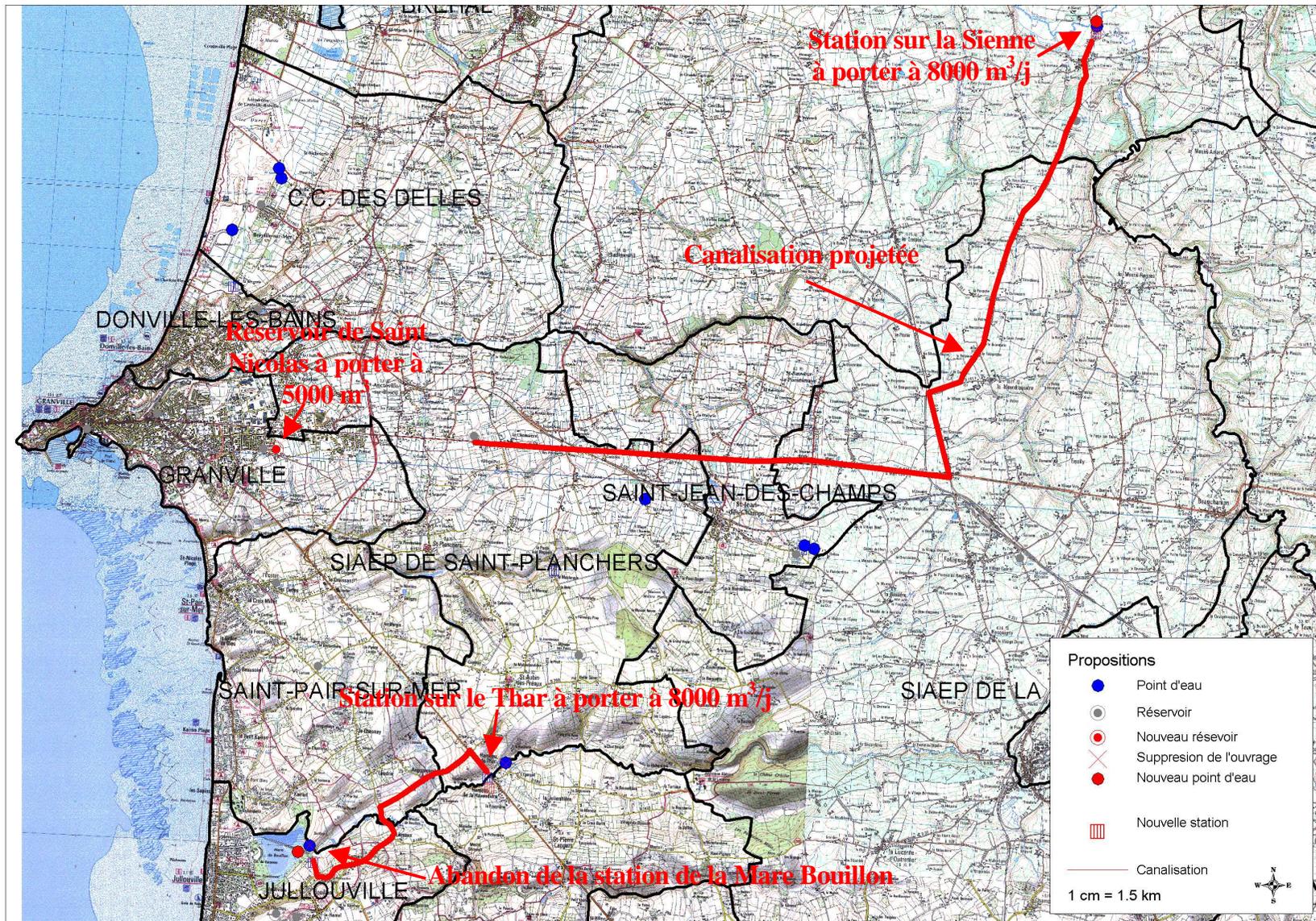
Priorité	Nom de la structure	Descriptif opération	Coût opération
<b>Priorité I</b>	Secteur Avranches-Granville	Solution Sienne-Thar-Braize	24 400 000€
	Secteur Avranches-Granville	Ou solution Sienne-Thar-Sélune	24 400 000€
	Secteur Avranches-Granville	Ou solution Braize-Thar	25 150 000€
	Secteur Avranches-Granville	Ou solution Sélune-Thar	24 150 000€
	Secteur Avranches-Granville	Ou solution Sée	26 500 000€
	Avranches	Amélioration du rendement	Dépendra du diagnostic
	SIAEP de Sartilly Sud	Renforcement par le captage du Hamel 3	100 000€
	SIAEP de Sartilly Sud	Abandon de la station des Vallées et aménagement de Longrais	400 000€
	Sartilly	Interconnexion avec le SIAEP de Sartilly Sud	450 000€
	Sartilly	Réhabilitation et forage de la Herbedière	200 000€
	Sartilly	Abandon du Piro	0€
	SIAEP d'Avranches Nord	Filtres à neutralite sur Pont de la Braize et des Bois du Mont	50 000€
	SIAEP d'Avranches Nord	Interconnexion avec SMP de la Baie et du Bocage	400 000€
	SIAEP d'Avranches Nord	Conseil agro-environnemental et boisement	20 000€

# LES PROPOSITIONS D' ACTIONS

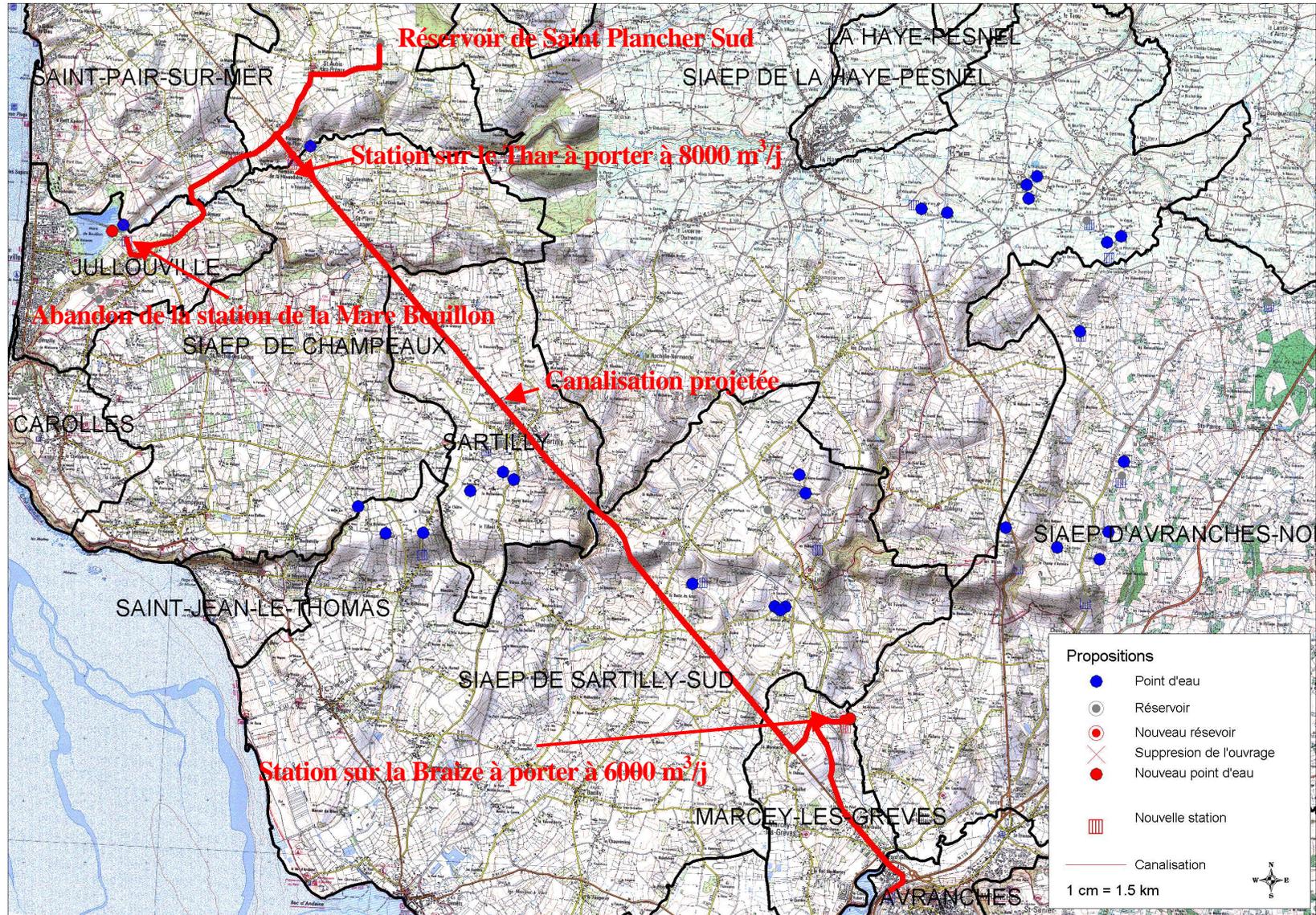
## « AVRANCHES-GRANVILLE-LA HAYE PESNEL »

	Solution 1	Solution 2	Solution 3	Solution 4	Solution 5
Réhabilitation usine d' Avranches	X		X		
Création réservoir de 3000 m <sup>3</sup> à Avranches	X		X		
Interconnexion Avranches-Granville			X	X	X
Augmentation des capacités de production de 6000 m <sup>3</sup> /j à au niveau de Baie et Bocage		X		X	
Regroupement des stations de Granville et du SMP du Thar (400m <sup>3</sup> /h)	X	X	X	X	
Création usine sur la Sienne	X	X			
Création réservoir à Saint Nicolas de 5000 m <sup>3</sup> /j	X	X			
Création réservoir à Saint Aubin de 5000 m <sup>3</sup> /j			X	X	
Création canalisations vers SIAEP de Saint Plancher	X	X			X
Interconnexion entre Avranches et Baie et Bocage	X	X	X		
Liaison entre les réservoirs de la Godefroy et des Forges	X		X		X
Création réservoir de 3000 m <sup>3</sup> à la Godefroy		X		X	X
Création interconnexion avec secteur de la Haye Pesnel			X	X	X
<b>Coût estimé (millions d'euros)</b>	<b>24.4</b>	<b>25.4</b>	<b>25.15</b>	<b>24.15</b>	<b>26.5</b>

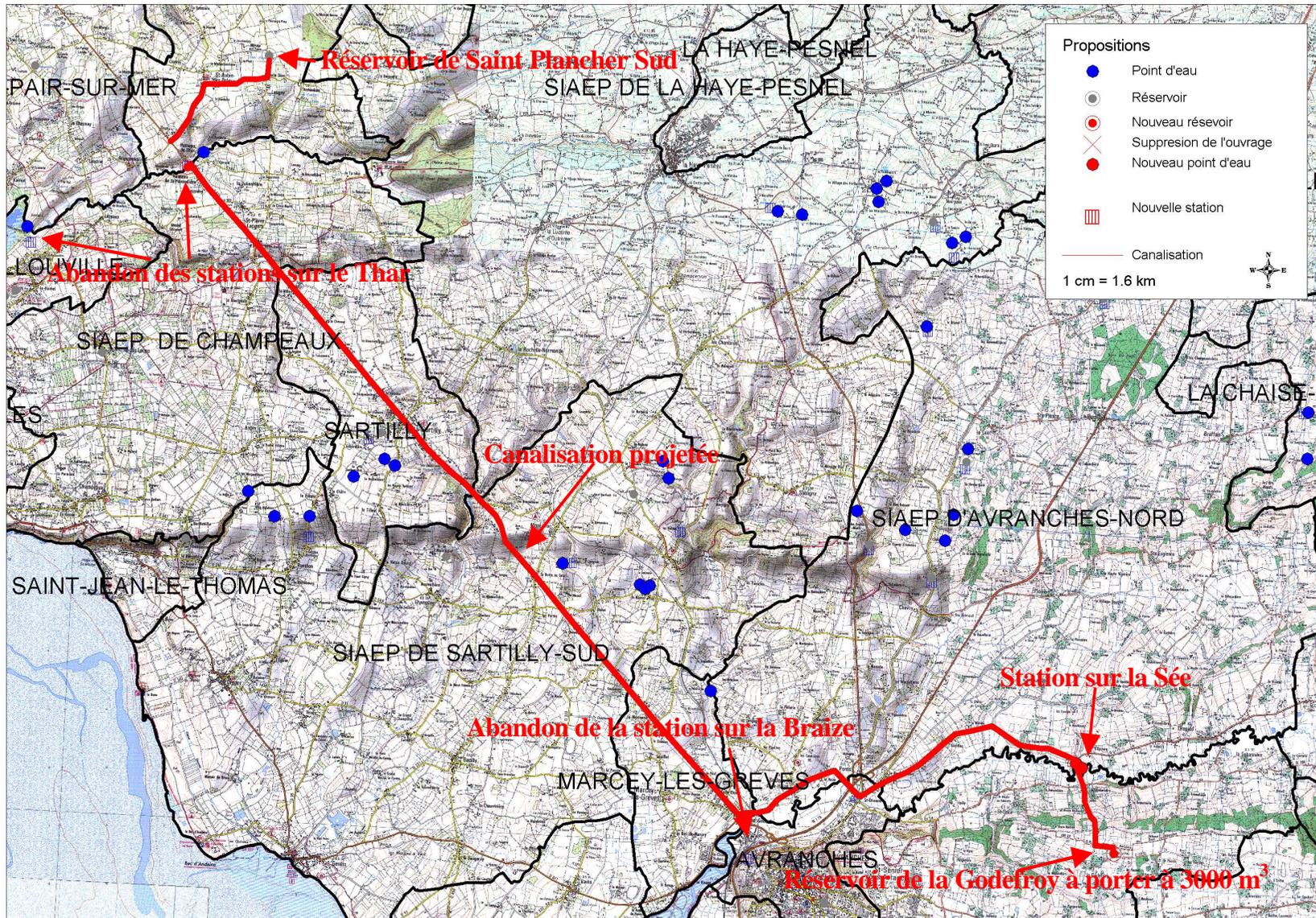
# SOLUTION 1 « SIENNE-THAR-BRAIZE »



# SOLUTION 3 « THAR-BRAIZE » »



# SOLUTION 5 « SEE »



# CONCLUSION

- 146 propositions, 145 millions d'euros d'actions et de travaux, basées sur:
  - l'amélioration des rendements de réseau,
  - les échanges d'eau, pour pallier les déficits,
  - le renforcement ciblé de la ressource
  - l'amélioration de la qualité de l'eau et de la ressource par des actions de prévention,
  - l'amélioration de la sécurisation (stockage, interconnexion)
  - le regroupement des structures
- Mise en place d'un « Plan Crises » à prévoir,
- Amélioration de la connaissance hydrogéologique pour connaître précisément les volumes exploitables afin de faire face aux risques futurs (dégradation de la qualité, sécheresses plus fréquentes,...)

# PERSPECTIVES

- Validation du Schéma (membres du COPIL, collectivités)
  - Attente des dernières remarques et corrections (COPIL fin avril)
  - Diffusion aux collectivités des fiches de synthèse élaborées pour chaque secteur homogène - Mai
- Reprographie (agence de l'eau) –Mai – (COPIL)
  - 25 exemplaires complets
  - 4 reproductibles
  - 8 CD avec rapport en pdf
  - 109 fiches de synthèse
- Présentation à l'ACGEPA. Quoi? Comment?
- Présentation par secteur (15), plutôt par regroupement de secteurs (5 à 8 au total) ou par région (3),
  - Quand? A partir de septembre
  - Par Qui?
- Propriété et gestion du SGBD.