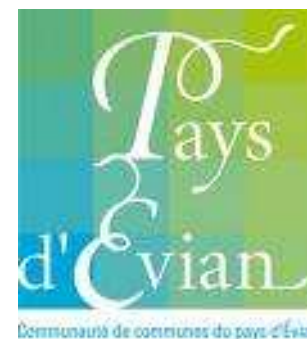


Actualisation du SDAEP de la Communauté de Communes du Pays d'Evian

REUNION PHASE 3



02 août 2012

1

Synthèse des bilans ressources-besoins

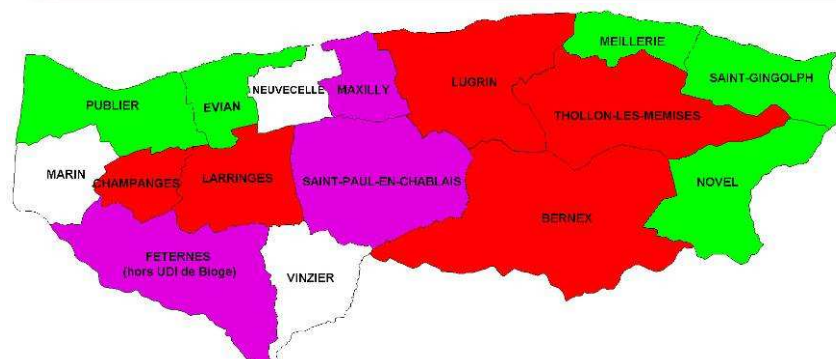


Ressources à l'étiage et besoins de pointe par commune

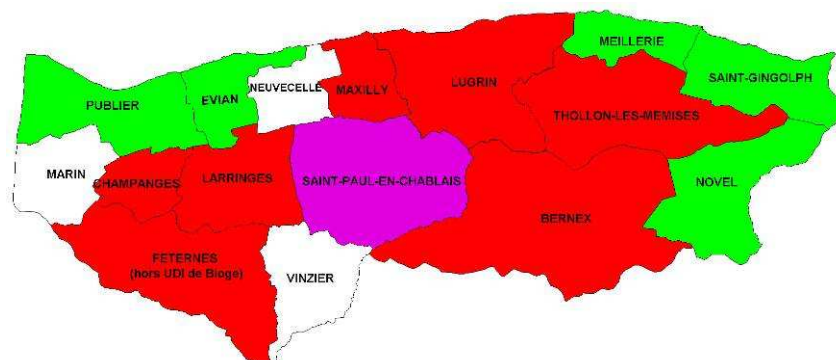
Ressources	
Communes	Volume
BERNEX	905 m ³ /j
CHAMPANGES	151 m ³ /j
EVIAN	8 063 m ³ /j
FETERNES	511 m ³ /j
LARRINGES	176 m ³ /j
LUGRIN	772 m ³ /j
MARIN	42 m ³ /j
MAXILLY SUR LEMAN	392 m ³ /j
MEILLERIE	557 m ³ /j
NEUVECELLE	550 m ³ /j
NOVEL	259 m ³ /j
PUBLIER	5 592 m ³ /j
SAINT GINGOLPH	662 m ³ /j
SAINT PAUL EN CHABLAIS	1 204 m ³ /j
THOLLON LES MEMISES	1 113 m ³ /j
VINZIER	273 m ³ /j
Total	21 223 m³/j

Besoins			
Communes	Volume		
	Actuel	Futur 2020	Futur 2030
BERNEX	1 098 m ³ /j	1 166 m ³ /j	1 249 m ³ /j
CHAMPANGES	302 m ³ /j	316 m ³ /j	334 m ³ /j
EVIAN	4 641 m ³ /j	4 799 m ³ /j	5 011 m ³ /j
FETERNES	407 m ³ /j	446 m ³ /j	504 m ³ /j
LARRINGES	408 m ³ /j	441 m ³ /j	490 m ³ /j
LUGRIN	1 069 m ³ /j	1 103 m ³ /j	1 150 m ³ /j
MARIN	525 m ³ /j	566 m ³ /j	625 m ³ /j
MAXILLY SUR LEMAN	375 m ³ /j	417 m ³ /j	476 m ³ /j
MEILLERIE	129 m ³ /j	134 m ³ /j	141 m ³ /j
NEUVECELLE	987 m ³ /j	1 069 m ³ /j	1 185 m ³ /j
NOVEL	40 m ³ /j	41 m ³ /j	43 m ³ /j
PUBLIER	1 734 m ³ /j	1 844 m ³ /j	2 000 m ³ /j
SAINT GINGOLPH	174 m ³ /j	200 m ³ /j	235 m ³ /j
SAINT PAUL EN CHABLAIS	1 096 m ³ /j	1 159 m ³ /j	1 249 m ³ /j
THOLLON LES MEMISES	1 175 m ³ /j	1 264 m ³ /j	1 371 m ³ /j
VINZIER	273 m ³ /j	295 m ³ /j	329 m ³ /j
Total	14 432 m³/j	15 260 m³/j	16 389 m³/j

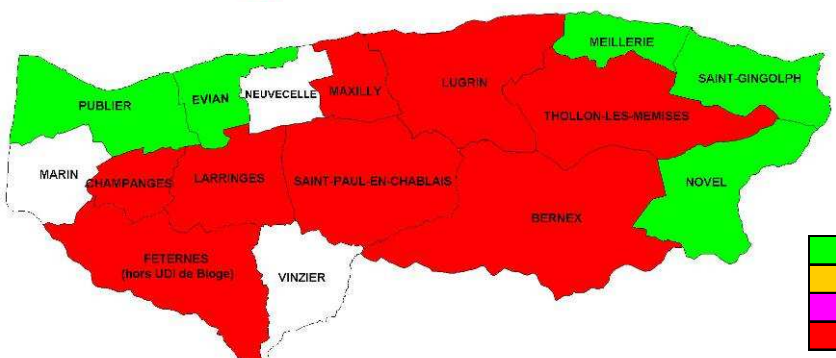
Bilans ressources-besoins en situation actuelle et future



Situation actuelle



Situation future à l'horizon 2020



Situation future à l'horizon 2030

	Bilan excédentaire: si les besoins sont inférieurs à 80% de la ressource mobilisable.
	Bilan équilibré: si les besoins sont compris entre 80 et 90% de la ressource mobilisable.
	Bilan limité: si les besoins sont supérieurs à 90% de la ressource mobilisable.
	Bilan déficitaire: si les besoins sont égaux ou supérieurs à la ressource mobilisable.

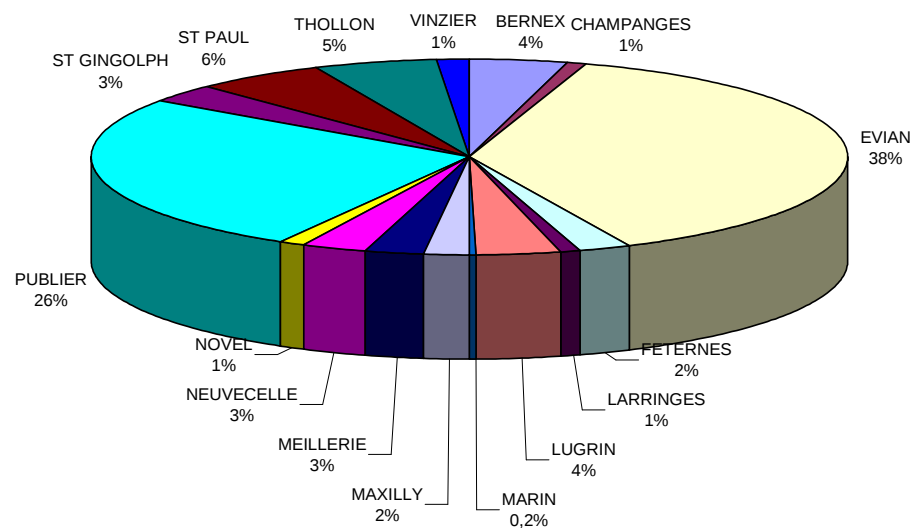
Rendement net des réseaux

	Linéaire des réseaux	Rendement net des réseaux	Indice Linéaire de Fuites (ILF)
Bernex	22,0 km	36%	16,8 m³/j/km
Champanges	12,8 km	58%	6,8 m³/j/km
Evian-les-Bains	47,8 km	72%	14,5 m³/j/km
Féternes	20,5 km	70%	4,2 m³/j/km
Larringes	15,3 km	55%	9,4 m³/j/km
Lugrin	35,9 km	46%	11,7 m³/j/km
Marin	20,5 km	56%	9,0 m³/j/km
Maxilly-sur-Léman	17,4 km	86%	2,8 m³/j/km
Meillerie	3,7 km	67%	7,7 m³/j/km
Neuvecelle	26,5 km	80%	5,1 m³/j/km
Novel	3,0 km	/	/
Publier	66,5 km	88%	2,2 m³/j/km
Saint-Gingolph	7,9 km	/	/
Saint-Paul-en-Chablais	36,2 km	52%	11,1 m³/j/km
Thollon-les-Mémises	14,4 km	31%	38,5 m³/j/km
Vinzier	16,1 km	67%	4,0 m³/j/km
Total / Moyenne	366,4 km	62%	10,3 m³/j/km

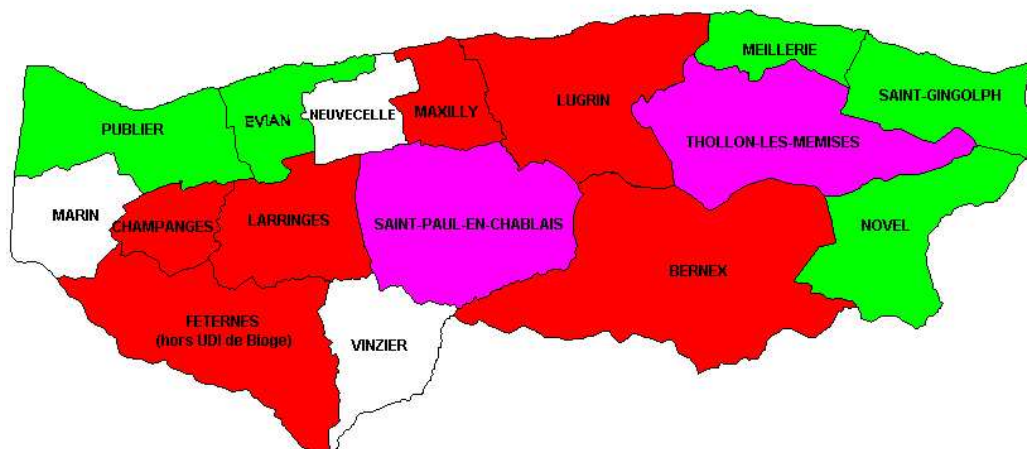
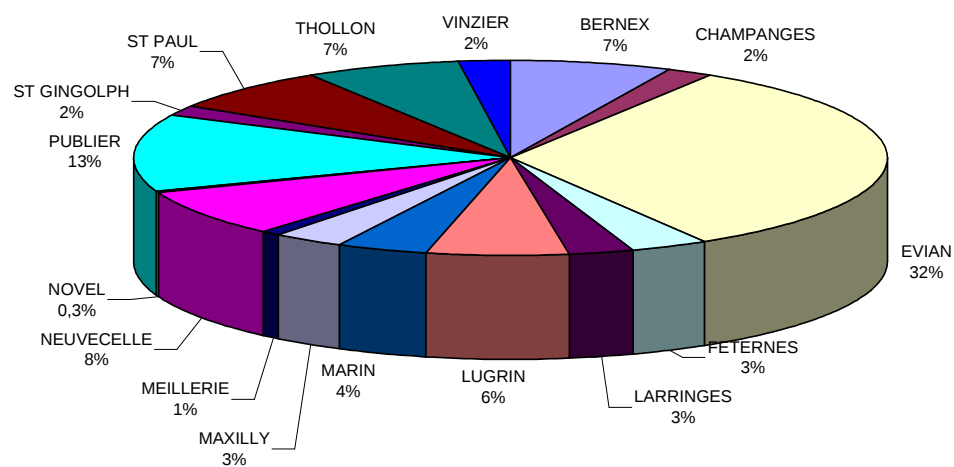
➡ 7 communes dont le rendement net actuel est inférieur à 65% :
Bernex, Champanges, Larringes, Lugrin, Marin,
St Paul-en-Chablais et Thollon-les-Mémises

Ressources et besoins futurs

Ressources en eau du Pays d'Evian disponibles à l'été

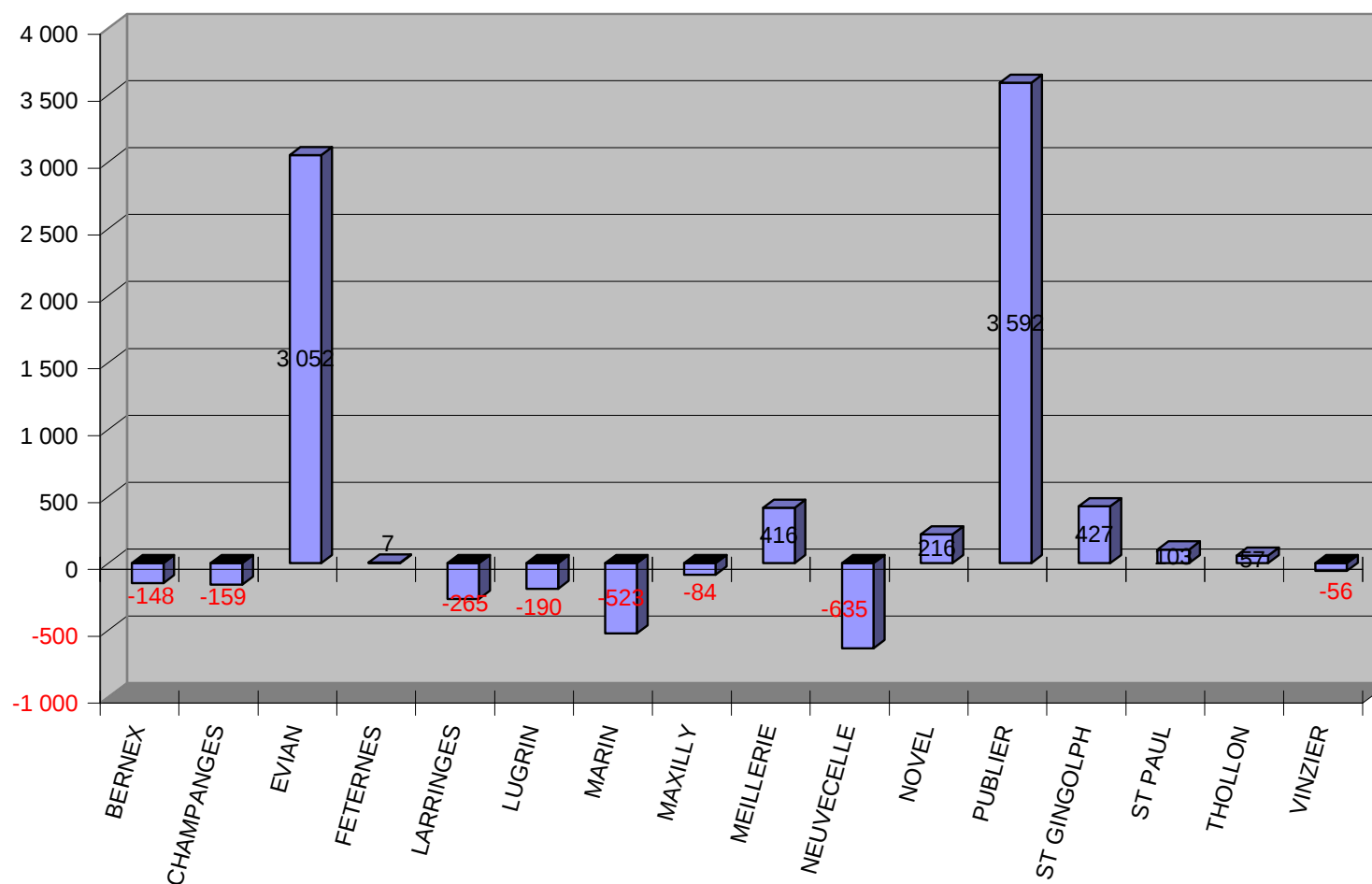


Besoins de pointe du Pays d'Evian à l'horizon 2030 avec des rendements de réseaux minimum de 70%



Bilan ressources-besoins à l'horizon 2030 avec amélioration des rendements de réseau

Bilan ressources-besoins à l'horizon 2030 en m³/j
avec des rendements de réseau minimum de 70%



2

Scénarios de travaux



Scénario 1 – renouvellement des conduites

Communes	Nature	Renouvellement des conduites posées avant 1955						Coût urgence 1
		Ordre de priorité pour les conduites de distribution				Ordre de priorité pour les conduites d'adduction		
		1	2	3	4	1	2	
Bernex	Linéaire (ml)	3 986	4 135	2 412		1 391	150	
	Coût (€)	894 458	1 155 319	561 823		312 140	40 315	2 964 056
Champanges	Linéaire (ml)	1 731	661	64				
	Coût (€)	496 597	184 683	14 362				695 642
Evian-les-Bains	Linéaire (ml)							
	Coût (€)							
Féternes	Linéaire (ml)	7 035	2 389	1 572				
	Coût (€)	1 646 854	577 177	352 757				2 576 787
Larringes	Linéaire (ml)	0		902				
	Coût (€)	0		202 409				202 409
Lugrin	Linéaire (ml)	9 774	930	5 622	461	1 938		
	Coût (€)	2 307 191	259 842	1 261 577	103 448	481 747		4 413 805
Marin	Linéaire (ml)	2 174	597	2 429				
	Coût (€)	487 846	153 547	545 068				1 186 460
Maxilly	Linéaire (ml)			2 889		844		
	Coût (€)			682 282		193 882		876 163
Meillerie	Linéaire (ml)	853		40				
	Coût (€)	191 413		8 976				200 389
Neuvecelle	Linéaire (ml)		882	733			1 055	
	Coût (€)		204 796	164 485			236 742	606 023
Novel	Linéaire (ml)							
	Coût (€)							
Publier	Linéaire (ml)	3 460	500					
	Coût (€)	776 424	112 200					888 624
St-Gingolph	Linéaire (ml)	2 218	2 769	1 591	241			
	Coût (€)	563 389	766 949	357 020	54 080			1 741 439
St-Paul	Linéaire (ml)	5 517	10 335	10 396	195			
	Coût (€)	1 363 305	2 863 674	2 332 862	43 758			6 603 599
Thollon	Linéaire (ml)	3 498	1 807	1 707	297		2 849	
	Coût (€)	784 951	486 176	383 051	68 242		639 316	2 361 735
Vinzier	Linéaire (ml)	8 487	1 985	1 849	853			
	Coût (€)	1 904 483	445 434	414 916	191 413			2 956 246
COUT TOTAL URGENCE 1								28 273 377

Amélioration des rendements de réseaux

Urgence 1 : renouvellement des conduites posées avant 1955

➡ **Montant d'investissement :
28 273 400 €**

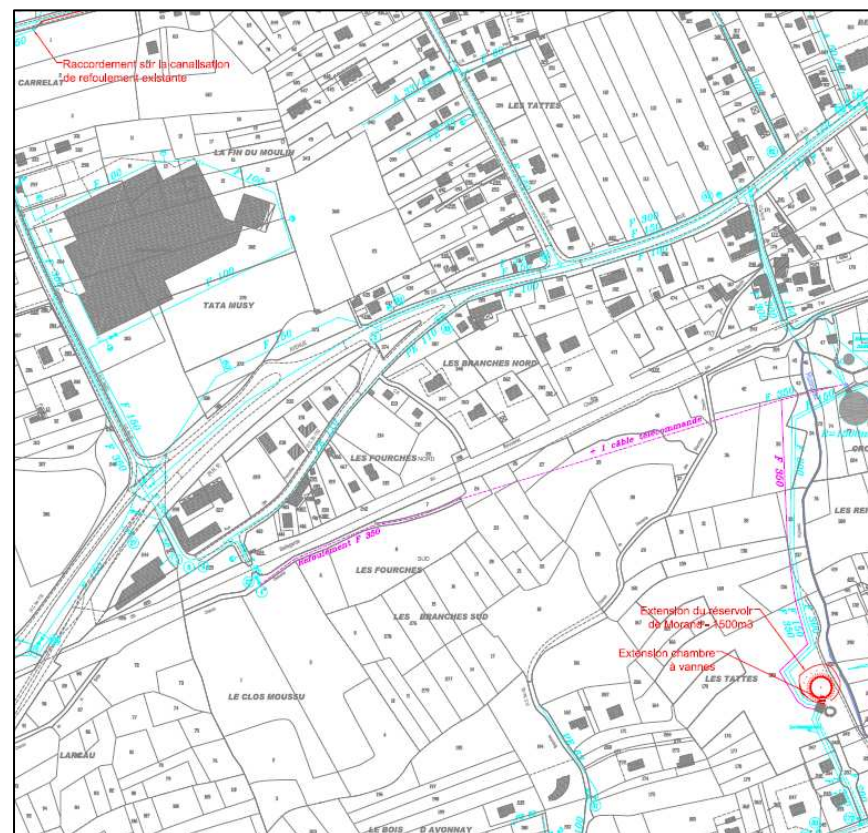
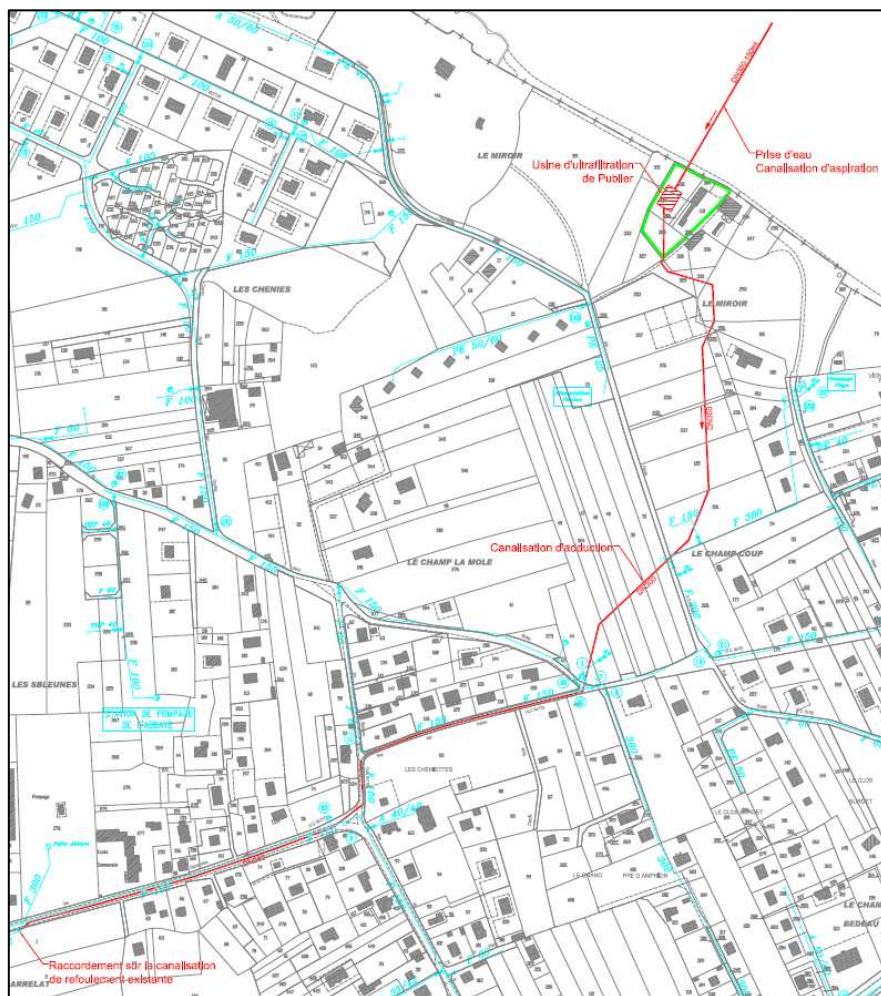
Evian : Le programme de renouvellement d'Evian n'avait pas pu être établi lors du SDAEP de 2005 en raison de l'absence d'informations sur les caractéristiques des conduites.

Novel : Réseau neuf

Scénario 2 – pompage au lac de Publier

Alimentation de Publier

- ➔ Abandon du Puits de l'Abbaye vulnérable aux pollutions et conservé uniquement en secours



Scénario 2 – pompage au lac de Publier

Pompage dans le lac au droit du Parc du Miroir

Étude de faisabilité du Cabinet Montmasson - 2009

- ➡ Prise d'eau sous lacustre à 150 m du rivage et 40 m de profondeur
 - ➡ Traitement par ultrafiltration, désinfection au chlore et traitement d'affinage sur charbon actif
 - ➡ Pompage des eaux traitées et refoulement par une canalisation de 1 150 ml en DN 300 mm
 - ➡ Augmentation de la capacité de stockage du réservoir de Morand de 1 500 m³ supplémentaires
-
- Scénario 2a : sans fourniture d'eau à la SAEME
 - ➡ Montant d'investissement : 5 254 000 €
 - Scénario 2b : avec fourniture d'eau à la SAEME
 - ➡ Montant d'investissement : 6 603 200 €
 - Scénario 2c : avec fourniture d'eau à la SAEME et réserve GC pour Marin et Champanges
 - ➡ Montant d'investissement : 7 011 300 €

Scénario 3 – Alimentation de Marin par Publier

Alimentation du réservoir de Chullien par le réservoir de la Bennaz

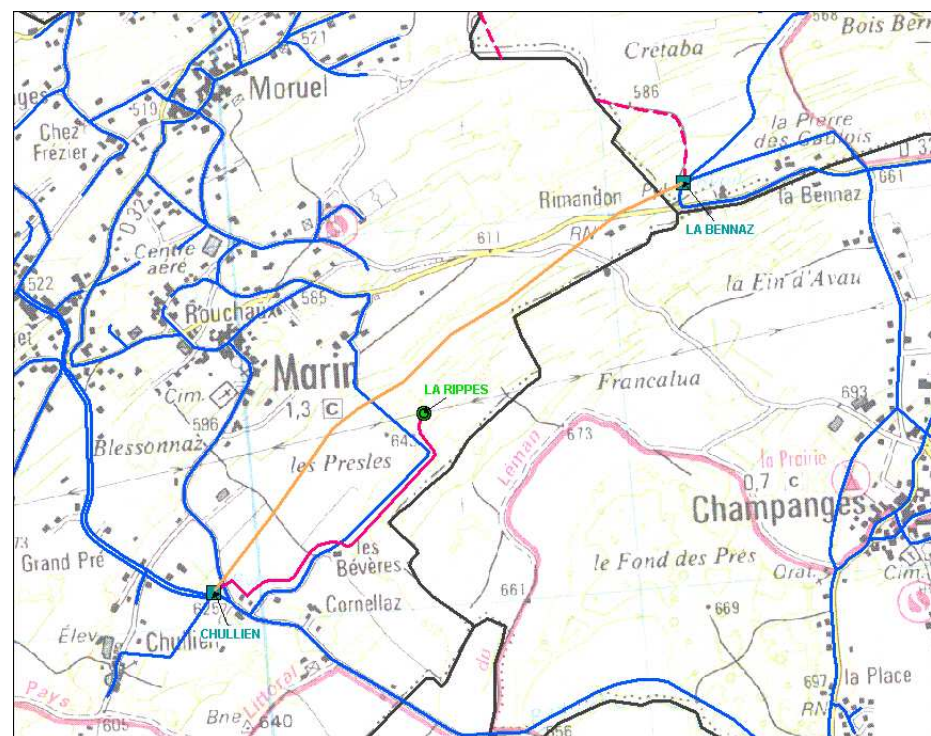
- Scénario 3a : alimentation gravitaire ➡ **Montant d'investissement : 796 900 €**

- ➡ 1 700 ml de canalisation en DN 200
- ➡ Renforcement de la station de pompage du réservoir de Chullien vers celui de la Gerbaz pour atteindre 70 m³/h

- Scénario 3b : alimentation par refoulement

➡ **Montant d'investissement : 836 500 €**

- ➡ Station de pompage 28 m³/h – HMT 34 m
- ➡ 1 700 ml de canalisation de refoulement en DN 100
- ➡ Renforcement de la station de pompage du réservoir de Chullien vers celui de la Gerbaz pour atteindre 70 m³/h

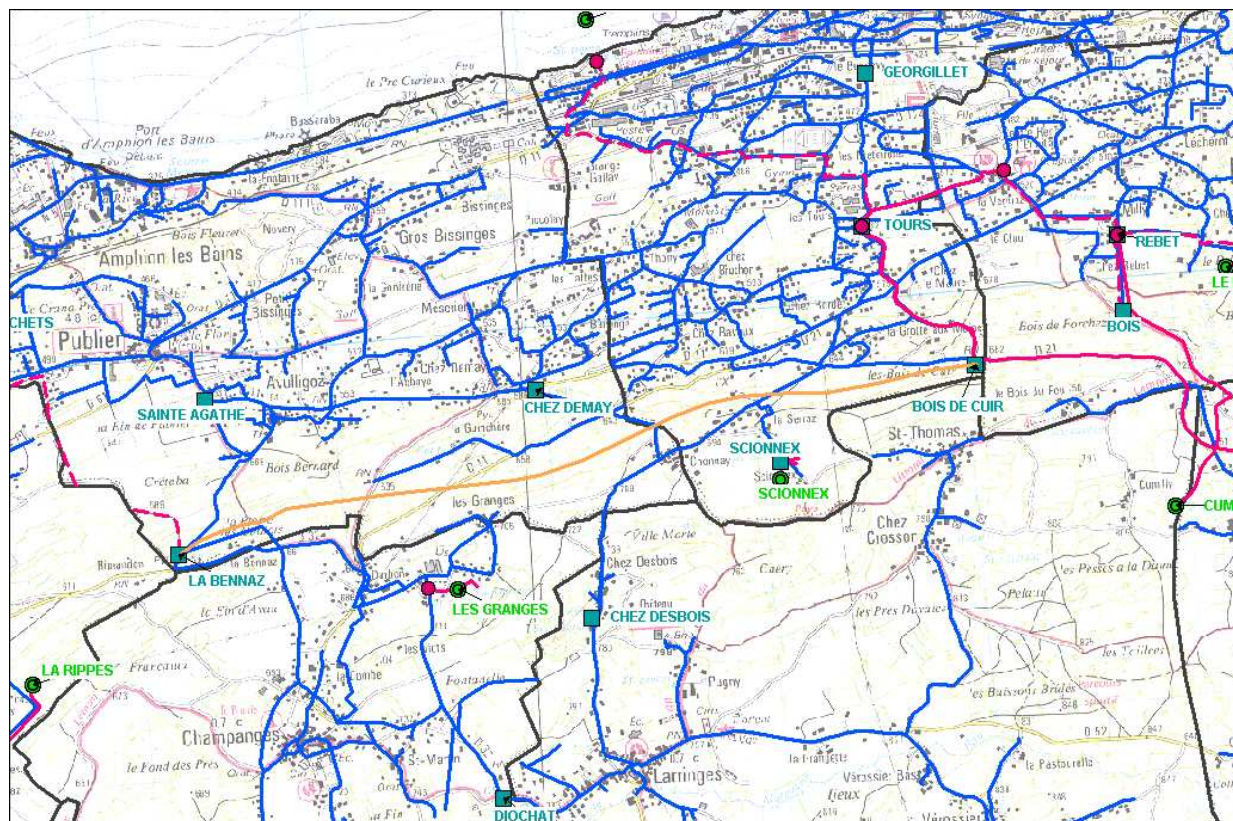


Scénario 4 – Alimentation d'Evian par Publier

Sécurisation de l'alimentation d'Evian par le pompage dans le Lac de Publier (abandon de la source des Cornues au profit du plateau de Gavot)

- ➡ Station de pompage 160 m³/h – HMT 121 m
- ➡ 4 000 ml de canalisation de refoulement en DN 200 entre le réservoir de la Bennaz et le réservoir de Bois de Cuir

➡ Montant d'investissement :
1 632 000 €



- ➔ Renforcement de la station de refoulement du réservoir des Tours vers celui de Bois de Cuir de 100 à 160 m³/h
- ➔ 950 ml de canalisation gravitaire en DN 200

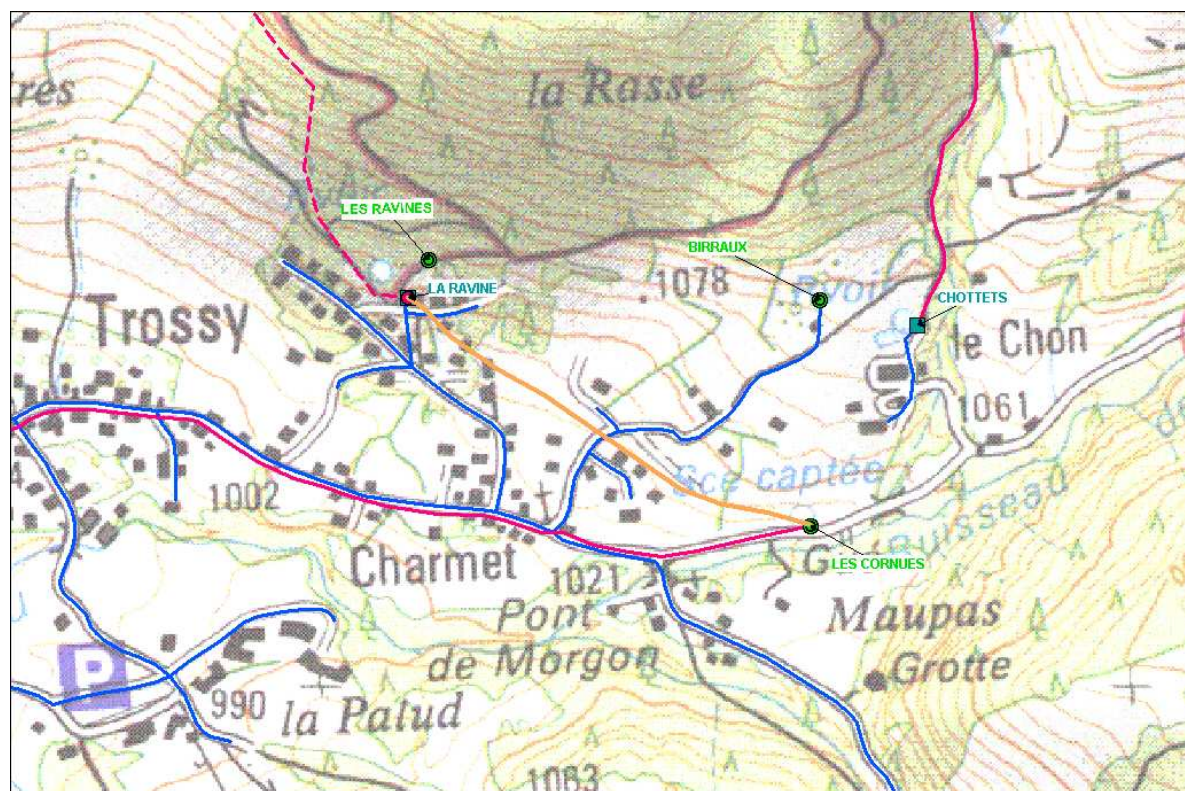
- ➡ Station de pompage 24 m³/h – HMT 58 m
- ➡ 2 000 ml de canalisation de refoulement en DN 100
- ➡ **Montant d'investissement : 1 190 200 €**



Scénario 6 – Alimentation du plateau de Gavot par la source des Cornues

Alimentation de Bernex, Champanges, Féternes, Larringes et Vinzier par la source des Cornues

- ➡ Station de pompage Bernex
10 m³/h – HMT 41 m
- ➡ 560 ml de canalisation de refoulement en DN 60 de la source des Cornues au réservoir de la Ravine à Bernex
- ➡ Raccordement de la source des Cornues au réservoir intercommunal de St Paul en DN 225



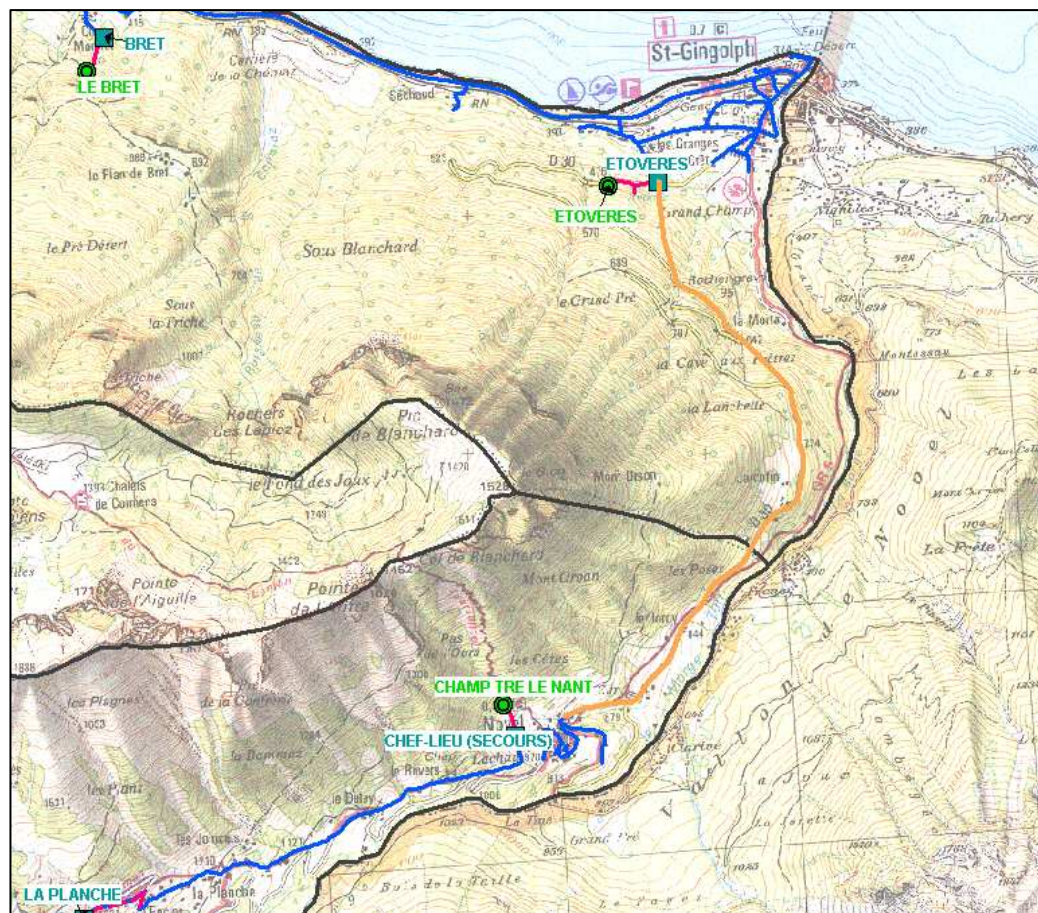
➡ Montant d'investissement : 258 900 €

Scénario 7 – Alimentation de St Gingolph par Novel

Maillage entre Novel et St Gingolph pour améliorer la qualité de l'eau de St Gingolph

- ➔ 2 850 ml de canalisation gravitaire en DN 100
- ➔ 5 réducteurs de pression

➔ **Montant d'investissement :**
1 246 800 €



Scénario 8 – Alimentation de Lugrin par Thollon

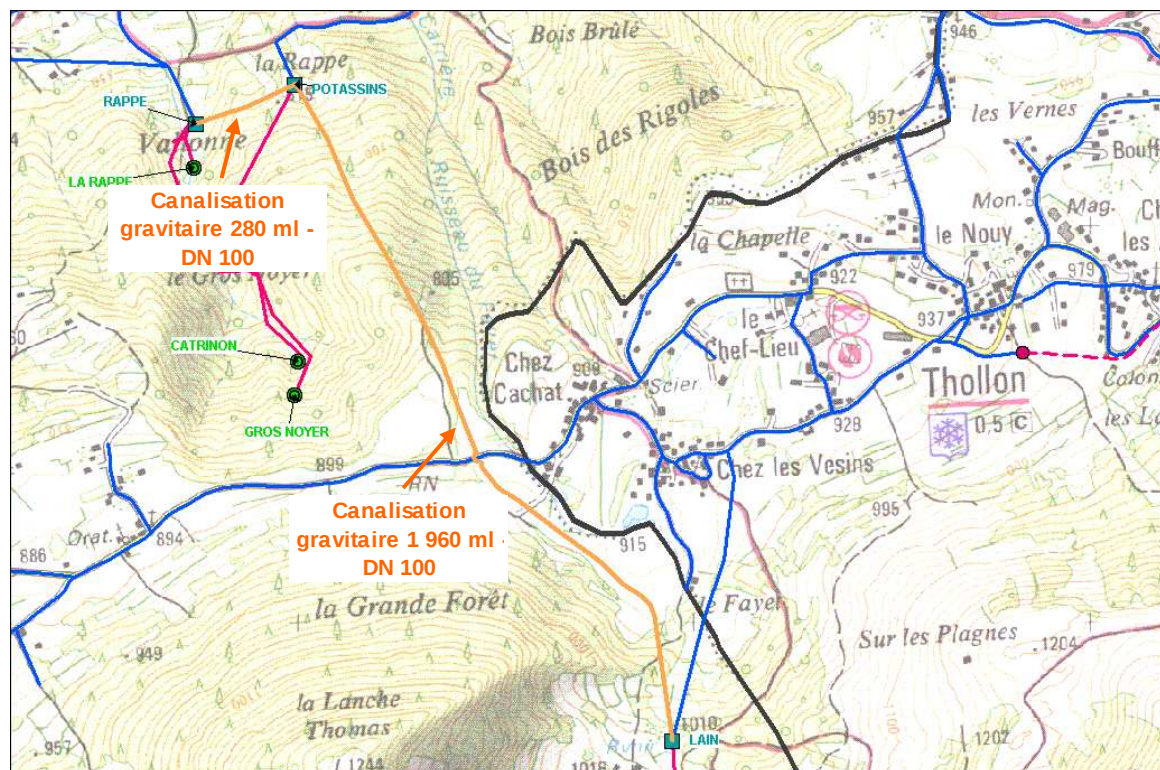
Alimentation du réservoir des Potassins par le réservoir de Lain

- ➡ 1 960 ml de canalisation gravitaire en DN 100
- ➡ 3 réducteurs de pression

Alimentation du réservoir de la Rappe par le réservoir des Potassins

- ➡ 280 ml de canalisation gravitaire en DN 100

➡ Montant d'investissement :
766 600 €



Scénario 9 – Réservoir de St Gingolph

Restructuration de la capacité de stockage de St Gingolph

- ➡ Construction d'un nouveau réservoir de 300 m³ à la place du réservoir des Etovères

➡ **Montant d'investissement : 303 600 €**

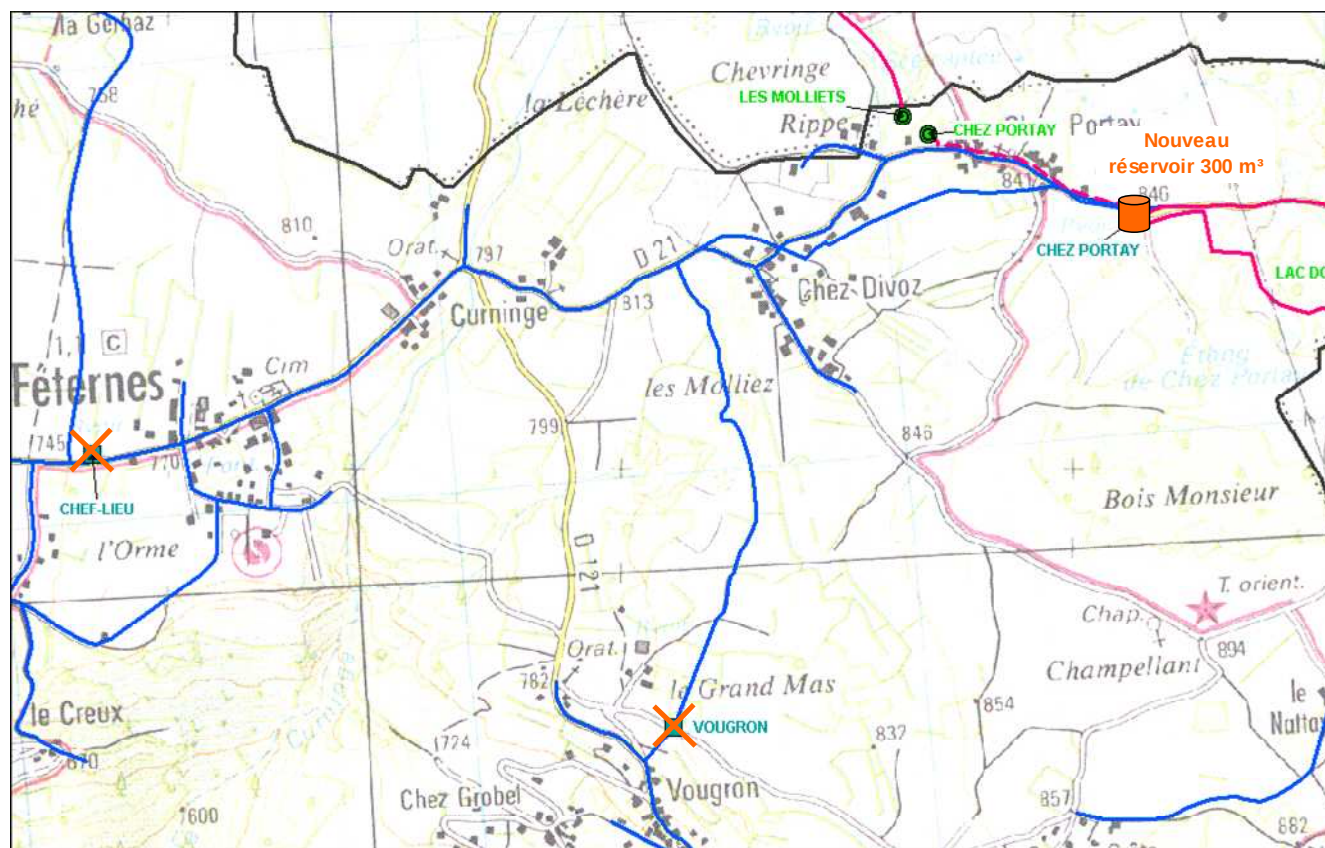


Scénario 10 – Réservoir de Féternes

Restructuration de la capacité de stockage de Féternes

- Construction d'un nouveau réservoir de tête de 300 m³ à la place du réservoir de Chez Portay et abandon des réservoirs de Vougron et du Chef-lieu

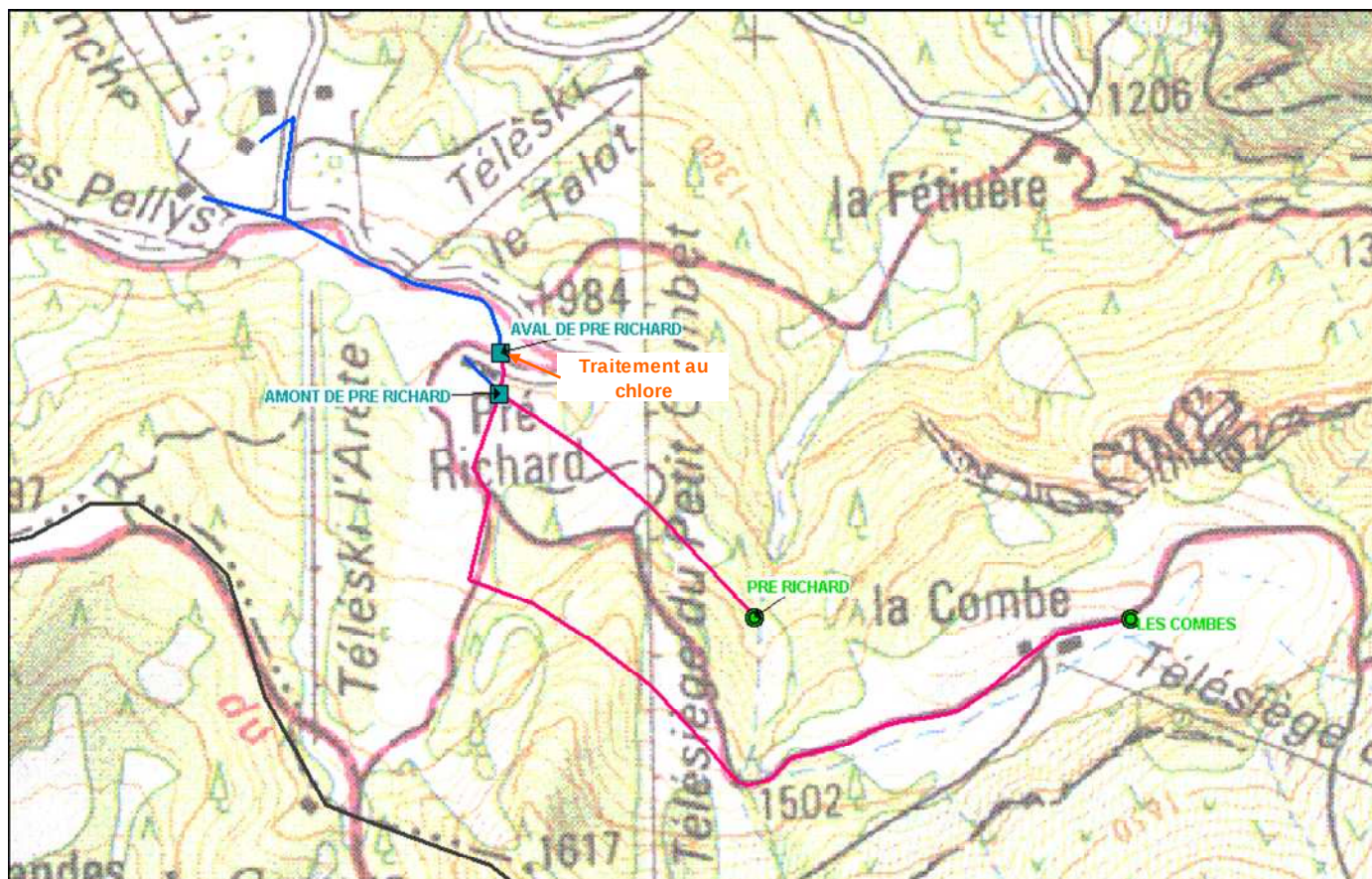
► Montant d'investissement : 303 600 €



Scénario 11 – Chloration au réservoir de Pré Richard

Traitement au réservoir de Pré Richard à Bernex

- ➡ Mise en place d'une unité de traitement au chlore
- ➡ Montant d'investissement : 4 000 €



Synthèse des scénarios

Thème	Scénario	Objet	Coût d'investissement	Coût d'exploitation prévisionnel
Amélioration rendement	1	Renouvellement des conduites - amélioration des rendements de réseaux	28 273 377 €	/
Sécurisation de la ressource	2a	Alimentation de Publier par pompage dans le Lac - sans la fourniture d'eau à la SAEME	5 254 000 €	92 400 €
	2b	Alimentation de Publier par pompage dans le Lac - avec la fourniture d'eau à la SAEME	6 603 200 €	151 600 €
	2c	Alimentation de Publier par pompage dans le Lac - avec la fourniture d'eau à la SAEME et réserve GC pour Marin et Champanges	7 011 300 €	151 600 €
	3a	Alimentation gravitaire de Marin par le pompage dans le Lac de Publier	796 900 €	/
	3b	Alimentation de Marin par le pompage dans le Lac de Publier par refoulement	836 500 €	3 480 €
	4	Sécurisation de l'alimentation d'Evian par le pompage dans le Lac de Publier	1 632 000 €	15 000 €
	5	Alimentation de Neuvecelle et Maxilly par Evian via le réservoir du Bois de Cuir	1 190 200 €	3 200 €
	6	Alimentation de Bernex, Champanges, Féternes, Larringes et Vinzier par la source des Cornues	258 900 €	2 900 €
	7	Maillage entre Novel et St Gingolph pour améliorer la qualité de l'eau de St Gingolph	1 246 800 €	/
	8	Alimentation de Lugin par Thollon-les-Mémises	766 600 €	/
Stockage et défense incendie	9	Restructuration de la capacité de stockage de St Gingolph	303 600 €	/
	10	Restructuration de la capacité de stockage de Féternes	303 600 €	/
Traitement	11	Mise en place d'un traitement au chlore au réservoir de Pré-Richard à Bernex	4 000 €	/

... merci pour votre attention