

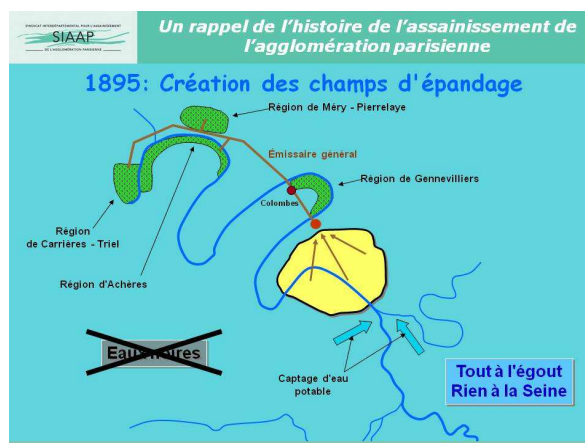
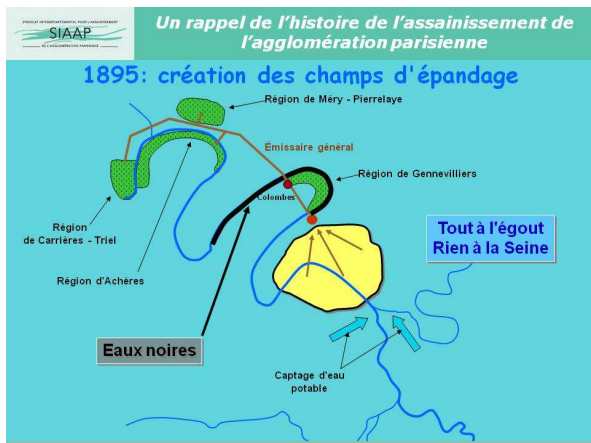
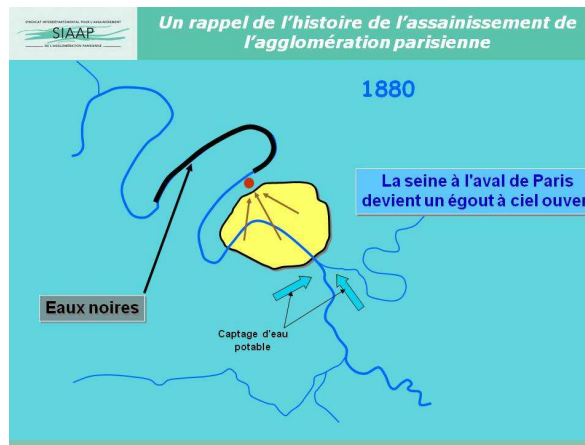
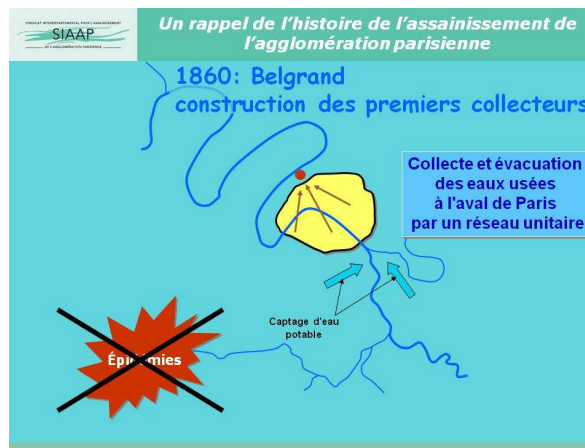
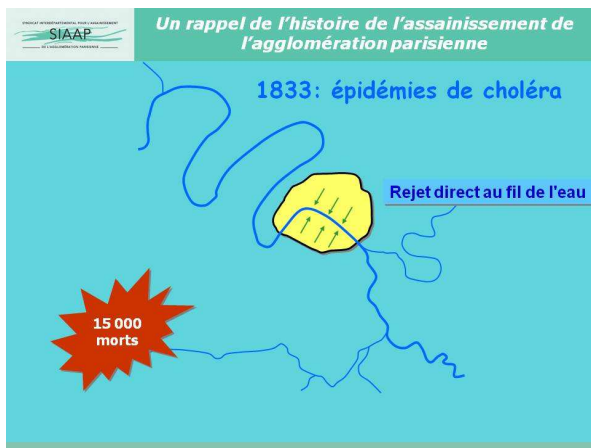
20 mars 2008 à Paris

Les travaux du schéma directeur du SIAAP pour la période 2008-2021

L'AFGC a organisé le 20 mars 2008, dans l'Auditorium de la FFB, sa manifestation annuelle au cours de laquelle ont été remis le Prix Caquot et AFGC 2007.

Avant cette cérémonie Gérard MARY, Directeur des Grands Travaux au SIAAP, nous avait présenté les travaux du schéma directeur du SIAAP pour la période 2008-2021



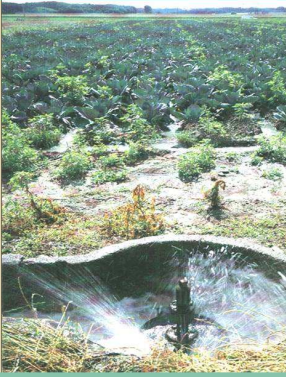


Un rappel de l'histoire de l'assainissement de l'agglomération parisienne

Epandage pour

- Épuration des eaux grises
- Irrigation de cultures

Eaux brutes au XIX^e siècle
Eaux épurées au XXI^e siècle



Un rappel de l'histoire de l'assainissement de l'agglomération parisienne

Les différentes significations du terme EPANDAGE

A la fin du XIX^e siècle : épandage d'eau brute sur les terrains
→ **Méthode d'épuration**

A la fin du XX^e siècle : épandage de boues de STEP en quantité raisonnable sur les sols pour se substituer à des engrais du commerce
→ **Méthode de valorisation**

Aujourd'hui : épandage d'eau épurée pour hydrater des cultures sans puiser dans la ressource naturelle
→ **Méthode d'irrigation**

Les principes de traitement des eaux grises

100 m ²	Champs d'épandage	2 habitants
100 m ²	Epuration biologique cultures libres	200 habitants
100 m ²	Epuration biologique cultures fixées	1000 habitants

Les principes de traitement des eaux grises

1 m ³	Champs d'épandage	0,03 €/m ³
1 m ³	Epuration biologique cultures libres	0,27 €/m ³
1 m ³	Epuration biologique cultures fixées	0,57 €/m ³

La problématique des eaux de pluies

Zone SIAAP : principalement des réseaux unitaires

En cas d'événement pluvieux :

- Hier : déversement dans les milieux naturels
- Aujourd'hui : L'objectif 0 déversement pour les pluies de retour 6 mois (pluie de 16mm)

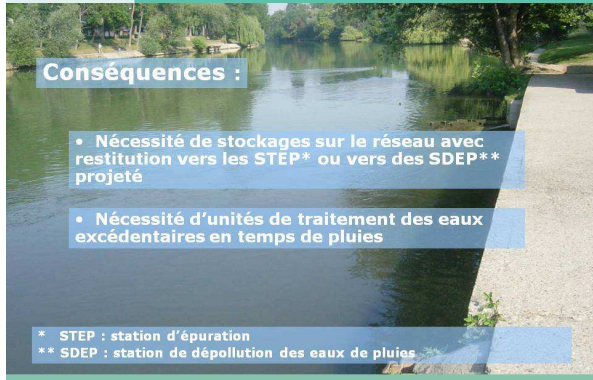


La problématique des eaux de pluies

Conséquences :

- Nécessité de stockages sur le réseau avec restitution vers les STEP* ou vers des SDEP** projeté
- Nécessité d'unités de traitement des eaux excédentaires en temps de pluies

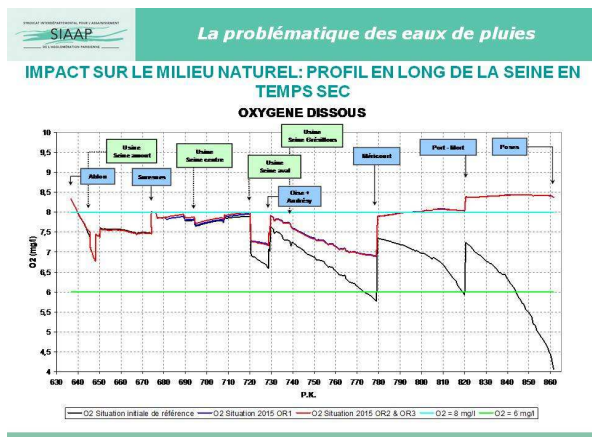
* STEP : station d'épuration
** SDEP : station de dépollution des eaux de pluies



La problématique des eaux de pluies

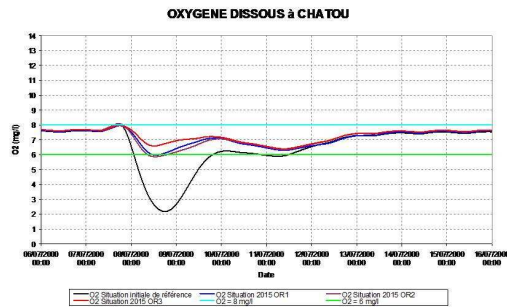
Le financement :

- En investissement les ouvrages "temps de pluies" sont financés de la même manière que les autres.
- En fonctionnement la LEMA prévoit un financement mais il n'est pas mis en place à ce jour

La problématique des eaux de pluies

PROFIL PONCTUEL À CHATOU EN TEMPS DE PLUIE



L'enjeu des mise aux normes des stations

La directive Eau Résiduaire Urbaine (DERU) Du 21 Mai 1991

- Rejet des systèmes d'assainissement dans les milieux et notamment dans les zones sensibles à l'eutrophisation naturels
- Exigences élevées sur le phosphore et l'azote dans les zones sensibles à l'eutrophisation

L'enjeu des mise aux normes des stations

La loi sur l'eau du 8 Janvier 1992

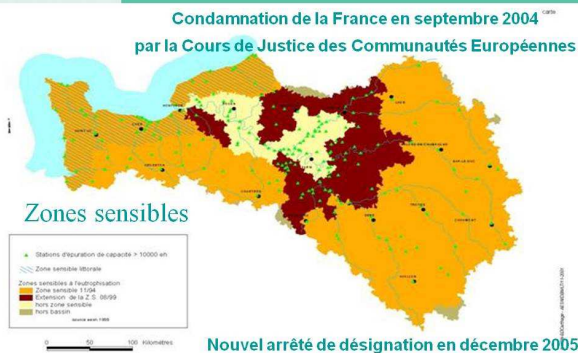
- Définit des débits de références pour les STEP
- Performances minimum à atteindre

L'enjeu des mise aux normes des stations

Classement du bassin hydraulique de la seine en zone sensible:

- 23 novembre 1994 première partie classée
- 31 août 1999 deuxième partie classée
- Puis ...plus rien!

L'enjeu des mise aux normes des stations



L'enjeu des mise aux normes des stations

Condamnation de la France par :

La cours de justice des C.E.
Pour non désignation en zone sensible de la Seine en Aval de l'Andelle et de la Baie de Seine
(arrêt du 23 septembre 2004)

L'enjeu des mise aux normes des stations

Conséquence :

Classement du bassin Seine Normandie en zone sensible par le préfet coordonnateur du bassin (arrêté du 23 Juillet 2005)

L'enjeu des mise aux normes des stations

Ce classement implique le respect de la DERU immédiatement

D'où des obligations de mise en conformités
NGL (azote global) >70% ou 10mg/l
Pt >80% ou 1 mg/l

L'enjeu des mise aux normes des stations

- Colombes : aux normes DERU dès aujourd'hui
- Noisy : reconstruction en cours (juillet 2009)
- Valenton : V1 mise aux normes DERU (août 2009)
V2 aux normes dès aujourd'hui
- SAV : Mise aux normes DERU à faire (juillet 2011)
- Gréssillons : Extension pour alléger SAV (2012)
- La Morée : Création pour alléger SAV (2012)

Le schéma directeur de la zone SIAAP 2007 - 2021

- Objectif: préservation et amélioration du milieu naturel
 - Réduire l'impact des eaux pluviales
 - Améliorer les performances épuratoires des usines
 - Rationalisation des coûts
- Méthode: Une démarche partenariale
 - État : DIREN, SNS
 - Partenaires : AESN, Syndicats d'assainissement locaux
 - Collectivités : RIF, Départements
- L'outil: Une analyse multicritères

Le schéma directeur de la zone SIAAP 2007 - 2021

1. - Le point de départ: Le Scénario C de 1997,
2. - Une actualisation des données, et prise en compte de l'évolution du cadre réglementaire
3. - Elaboration de la grille d'analyse
4. - Les 3 orientations étudiées

Le schéma directeur de la zone SIAAP 2007 - 2021

LA GRILLE D'ANALYSE

	CRITERES 1997	PONDERATION 1997	CRITERES 2006	PONDERATION 2006
ENVIRONNEMENTAL	Performance environnementale	25%	Performance environnementale TS	15%
			Performance environnementale TP	25%
S O C I E T A L	Flexibilité de fonctionnement	15%	Pris en compte des le dimensionnement	0
	Capacité d'implantation progressive	10%	Capacité d'implantation progressive (indépendance des ouvrages)	0
	Contraintes de construction	5%	Contraintes de construction	0
	Contraintes d'exploitation	15%	Gène potentielle pour les riverains	10%
	Contraintes d'implantation	10%	Sécurité et difficulté d'exploitation	10%
ECONOMIQUE	Coûts d'exploitation	10%	Contraintes d'implantation vis-à-vis des usages aval	5%
	Coûts d'investissement	10%	Coûts d'exploitation	20%
			Coûts d'investissement	15%

Le schéma directeur de la zone SIAAP 2007 - 2021

Les 3 orientations étudiées

- **Orientation n°1** : « Maintien de la politique de déconcentration des moyens d'épuration avec recherche de nouveaux sites de traitement »
- **Orientation n°2** : « Déplacement des lieux de traitement de temps de pluie »
- **Orientation n°3** : « Optimisation technico-économique des moyens d'épuration sur la zone de collecte aval »

Le schéma directeur de la zone SIAAP 2007 - 2021

CRITERE	PONDERATION	RESULTAT		
		OR 1	OR 2	OR 3
ENVIRONNEMENTAL	Performance environnementale TS	15,0%	0,70	0,70
	Performance environnementale TP	25,0%	1,13	1,19
SOCIETAL	Gène potentielle pour les riverains	10,0%	0,25	0,25
	Sécurité et difficulté d'exploitation	10,0%	0,34	0,45
	Contraintes d'implantation vis-à-vis des usages aval	5,0%	0,25	0,08
ECONOMIQUE	Coûts d'exploitation	20,0%	1,00	0,97
	Coûts d'investissement	15,0%	0,57	0,75
TOTAL X15		100,0%	4,41	4,30
TOTAL %			88	86

Le schéma directeur de la zone SIAAP 2007 - 2021

Le Comité de Pilotage du 22 novembre 2006 a demandé l'étude de 2 scénarii alternatifs

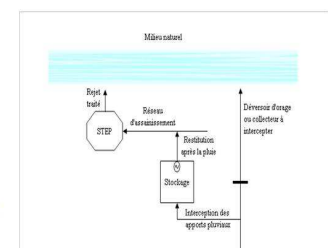
- **Orientation 1bis** :
 - Ouvrages de stockage-dépollution dans le secteur Seine Amont
 - Ouvrages de stockage restitution dans les secteurs Seine Aval et Marne Aval.
- **Orientation 3bis** :
 - Vise à optimiser les moyens d'épuration sur l'usine Seine Aval
 - Création d'ouvrages de stockage-restitution et le doublement du collecteur Fresnes-Choisy sur le secteur Seine Amont.

Le schéma directeur de la zone SIAAP 2007 - 2021

OUVRAGES DE STOCKAGE RESTITUTION

Fonctionnement

- Prétraitement grossier
- Stockage avec restitution en différé
- Nettoyage automatisé
- Ventilation – désodorisation

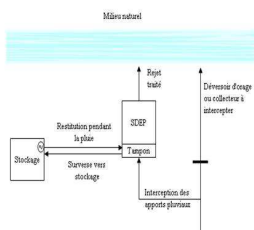


Le schéma directeur de la zone SIAAP 2007 - 2021

OUVRAGES STOCKAGE-DEPOLLUTION

Fonctionnement

- Prétraitement grossier
- Dégrillage fin
- Traitement au fil de l'eau avec adjonction de réactifs pour accélérer la décantation et réduire les emprises
- Stockage surplus avec restitution optimisée vers le traitement
- Nettoyage automatique
- Ventilation-désodorisation
- Stabilisation des boues avant évacuation



Le schéma directeur de la zone SIAAP 2007 - 2021

	CRITERE	PONDERATION	RESULTAT	
			OR 1 bis	OR 3 bis
ENVIRONNEMENTAL	Performance environnementale TS	15%		
	Performance environnementale TP	25%		
SOCIAL	Sensibilité aux usages	10%	0,14	0,50
	Sécurité et efficacité d'exploitation	10%	0,42	0,50
	Conformité d'investissement par rapport aux objectifs	5%	0,17	0,26
ECONOMIQUE	Coûts d'exploitation	20%	0,86	1,00
	Coûts d'investissement	15%	0,84	0,75
TOTAL X /5		100%	2,29	3,00
TOTAL			46	60

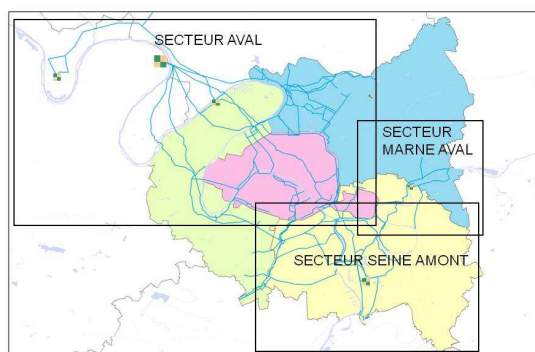
Conclusion : OR 3 bis est la plus avantageuse

Le schéma directeur de la zone SIAAP 2007 - 2021

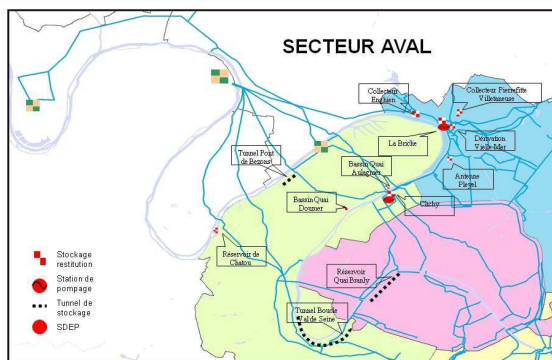
L'ORIENTATION RETENUES : 3bis OPTIMISEE

- Création d'ouvrages de stockage-restitution sur la zone de collecte Seine Amont,
- Poursuite de la mise en séparatif des réseaux sur le secteur Fresnes-Choisy,
- Optimisation des moyens d'épuration sur l'usine Seine Aval
- Stockage et traitement des **eaux de pluie** :
 - **15 réservoirs** (900.000 m³)
 - **4 tunnels** (260.000 m³)
 - **5 créations de SDEP**

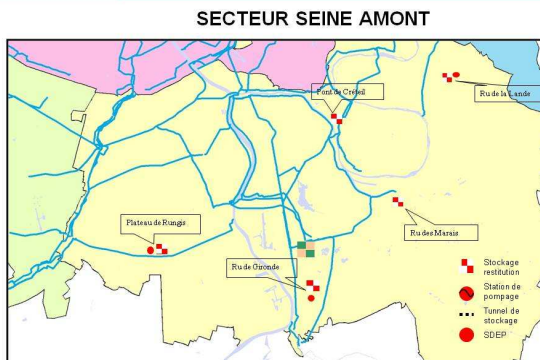
Le schéma directeur de la zone SIAAP 2007 - 2021



Le schéma directeur de la zone SIAAP 2007 - 2021

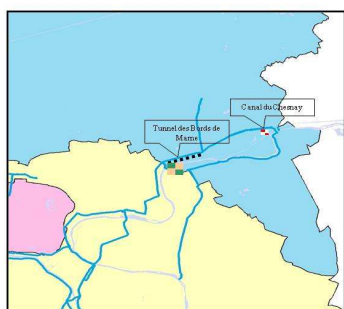


Le schéma directeur de la zone SIAAP 2007 - 2021



Le schéma directeur de la zone SIAAP 2007 - 2021

SECTEUR MARNE AVAL



Le schéma directeur de la zone SIAAP 2007 - 2021

NATURE ET COUT DES OUVRAGES PROJETES

Thèmes	Coût d'investissement en M€ valeur janvier 2006
Stockage - SDEP	233
Stockage restitution	667
Tunnels restitution	352
Refonte de bassins	70
S/total Pluvial	1 322
Mise en séparatif	226
Mise en conformité des réseaux	611
Réseaux et divers	138
S/total Réseau	975
Adaptation et mise en conformité des STEP	830
Refonte du site Seine Aval	800
S/total STEP	1 630
TOTAL	3 927

Impact en investissement :

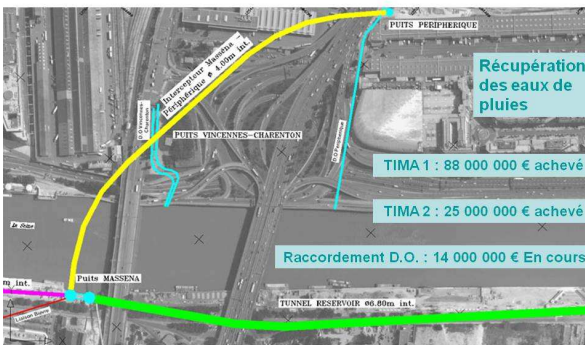
- Investissement global : 4 milliards d'euros pour les 15 ans à venir
- Investissement annuel : **300 MC**

Impact en fonctionnement :

- Impact de nouveaux ouvrages : **+ 57 Millions d'euros par an (hors amortissement) :**
 - 6 M € pour les SDEP
 - 16 M € pour les stockages
 - 35 M € pour les stations nouvelles, étendues ou réhabilitées

PERSPECTIVES

- Planifier pour le SIAAP ses investissements
- Élaborer un nouveau contrat de Bassin (AESN et RIF) 2007-2012
- Coordonner la planification des opérations avec les autres maîtres d'ouvrages et partenaires.



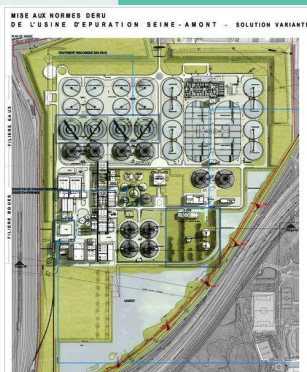




Les chantiers récent ou en cours.



Les chantiers à venir.

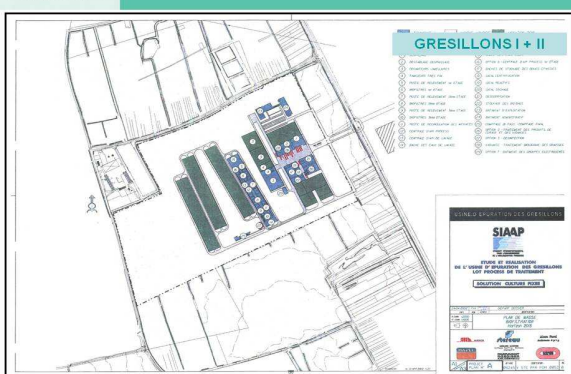


Mise au norme de Valenton 1.
92 000 000 €
Octobre 2008 à mi 2010

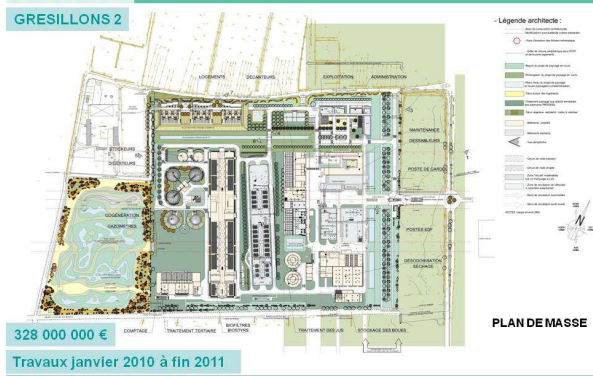
Les chantiers à venir.



Les chantiers à venir.



Les chantiers à venir



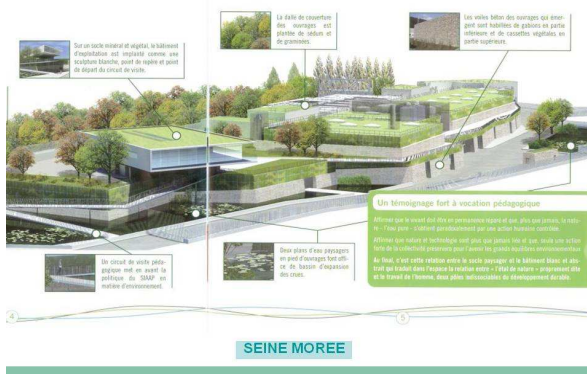
Les chantiers à venir



Les chantiers à venir



Les chantiers à venir



Les chantiers à venir



Les chantiers à venir

