

**C.A. EST ENSEMBLE**

**Conseil Communautaire  
25 juin 2013**

Etude pour la mise en  
place d'un service public de  
l'eau potable sur  
l'Agglomération Est  
Ensemble

-----

Point d'étape intermédiaire



**Claude KAYSER**  
Directeur de mission

**Jérôme THOLLET**  
Chef de projet modélisation

**Me Aurélia MINESCAUT**  
Avocat senior

# Contexte de la réflexion lancée par Est Ensemble

Communauté  
d'Agglomération  
EST ENSEMBLE

Etude pour la mise en place  
d'un service public de l'eau  
potable en partenariat avec  
la Ville de Paris

25 juin 2013

## Une réflexion ouverte et tournée vers Eau de Paris

- Une étude complète et pluridisciplinaire pour :
  - Définir les conditions techniques de mise en œuvre
  - Envisager un partenariat avec la régie de la Ville de Paris
  - Définir le cadre juridique approprié
  
- Le volet technique et économique de l'étude
  - Fournit les éléments de décision à la CAEE
  - Propose les solutions techniques de mise en œuvre
  - Évalue l'impact sur le prix de l'eau
  
- Le volet juridique de l'étude
  - Recherche les montages juridiques possibles
  - Définit la sécurisation des scénarii proposés aux élus

# Les scénarii de rapprochement avec Eau de Paris

Communauté  
d'Agglomération  
EST ENSEMBLE

Etude pour la mise en place  
d'un service public de l'eau  
potable en partenariat avec  
la Ville de Paris

25 juin 2013

## Plusieurs logiques possibles pour les bâtir

- Modalités d'approvisionnement et origine de l'eau
  - De 100% SEDIF à 100% Eau de Paris
  - Ou mixité de l'approvisionnement selon zones géographiques
  
- Modes de gestion du futur service d'eau potable
  - SEDIF => gestion déléguée à Veolia
  - Hors SEDIF : choix entre DSP et Régie
  - La mixité des modes de gestion est-elle envisageable ?

# Comment choisir entre ces logiques ?

## Un critère principal et des sous-scenarii

Mode de gestion	Approvisionnement		
	100% SEDIF	100% Eau de Paris	mixte (SEDIF / Eau de Paris)
Exploitation par Veolia via le SEDIF	Situation actuelle		
Distribution CAEE sur une partie du territoire			
Gestion CAEE intégrale en DSP ou en régie			

# Solutions techniques et coûts de mise en œuvre

# Le phasage initialement envisagé

Communauté  
d'Agglomération  
EST ENSEMBLE

Etude pour la mise en place  
d'un service public de l'eau  
potable en partenariat avec  
la Ville de Paris

25 juin 2013

## Trois phases

1. Collecte et appropriation des données
  - Infrastructures de la CAEE et du SEDIF
  - Conditions d'approvisionnement par Eau de Paris
  - Évaluation des besoins à court et moyen terme
2. Analyse et scénarii d'approvisionnement de la CAEE
  - Formulation des scénarii alternatifs d'approvisionnement
  - Situation présente et future de la CAEE
  - Modélisations hydrauliques des réseaux interconnectés
3. Evaluation des incidences et des coûts des scénarii
  - Coûts d'investissement et de fonctionnement
  - Éléments de calcul de l'impact sur le prix de l'eau de la CAEE

# Phase 1 – Un long cheminement pour connaître le réseau...

## SEDIF

- Cartographie des réseaux intra-muros CAEE et aux interfaces
  - Enjeux
    - Identifier les conduites structurantes SEDIF (feeders) qui ne pourront être transférées à la CAEE
    - identification des connexions SEDIF / CAEE au niveau des feeders et aux limites administratives
  - Transmission des cartographies en juillet 2012
  - Tenue de réunions de concertation avec le SEDIF pour le « tri » du patrimoine des conduites :
    - demandes formulées par CAEE en septembre 2012 puis février 2013
    - proposition écrite du SEDIF : retenir les mêmes conduites que l'étude Calia 2010
    - ...

# Phase 1 – ... mené à bout en mars 2013

## SEDIF

- ...
- tri réalisé par GEI sur cette base avec une analyse complémentaire pour reprendre certains feeders sans réel intérêt pour le SEDIF (impasse hydraulique notamment)
  - Envoi de la proposition au SEDIF en mars 2013 – retour immédiat stipulant l'intervention de leur service pour validation – aucune nouvelle à ce jour malgré relance
- Localisation des réparations de fuites
  - Enjeux : programmer le renouvellement des conduites sensibles en vue de respecter les objectifs de rendement
  - Transmission en juillet 2012
  - Analyse en mars / avril 2013 après répartition des conduites CAEE / SEDIF – restitution cartographique



# Phase 2 – Reproduction de la modélisation du réseau...

## SEDIF

- Modélisation hydraulique des réseaux – l’outil stratégique
  - Enjeux :
    - restituer le fonctionnement actuel du système
    - simuler les différents scénarios d’approvisionnement dans un principe de non-dégradation du service de distribution (pression, débit, défense incendie, qualité de l’eau)
  - Fourniture de plusieurs versions, difficultés de création et d’appréhension du fonctionnement
    - août 2012 : transmission d’une version au format natif du logiciel SEDIF
    - septembre 2012 : après tentative de conversion par GEI et par le SEDIF, format non compatible avec les logiciels couramment utilisés par les BET français
    - octobre / novembre 2012 : recréation intégrale du modèle des réseaux par GEI sur la base de la cartographie des réseaux SEDIF
    - ...

# Phase 2 – ... finalement achevée en avril 2013

## SEDIF

- ...
  - décembre 2012 : nouvel échange avec le SEDIF pour validation du travail GEI, transmission par le SEDIF d'une version compatible de la modélisation
  - janvier / février 2013 : demandes de rencontre auprès du SEDIF pour échange sur le modèle, les hypothèses, les conditions aux limites...
  - mars 2013 : échec de la concertation avec le SEDIF => élaboration d'hypothèses indépendantes pour le calage du modèle
- Mise en œuvre
- mars / avril 2013 : calage du modèle « actuel » selon hypothèses GEI / CAEE
  - avril / mai 2013 : modélisation des 4 scénarios d'approvisionnement

## Des hypothèses en lieu et place des données

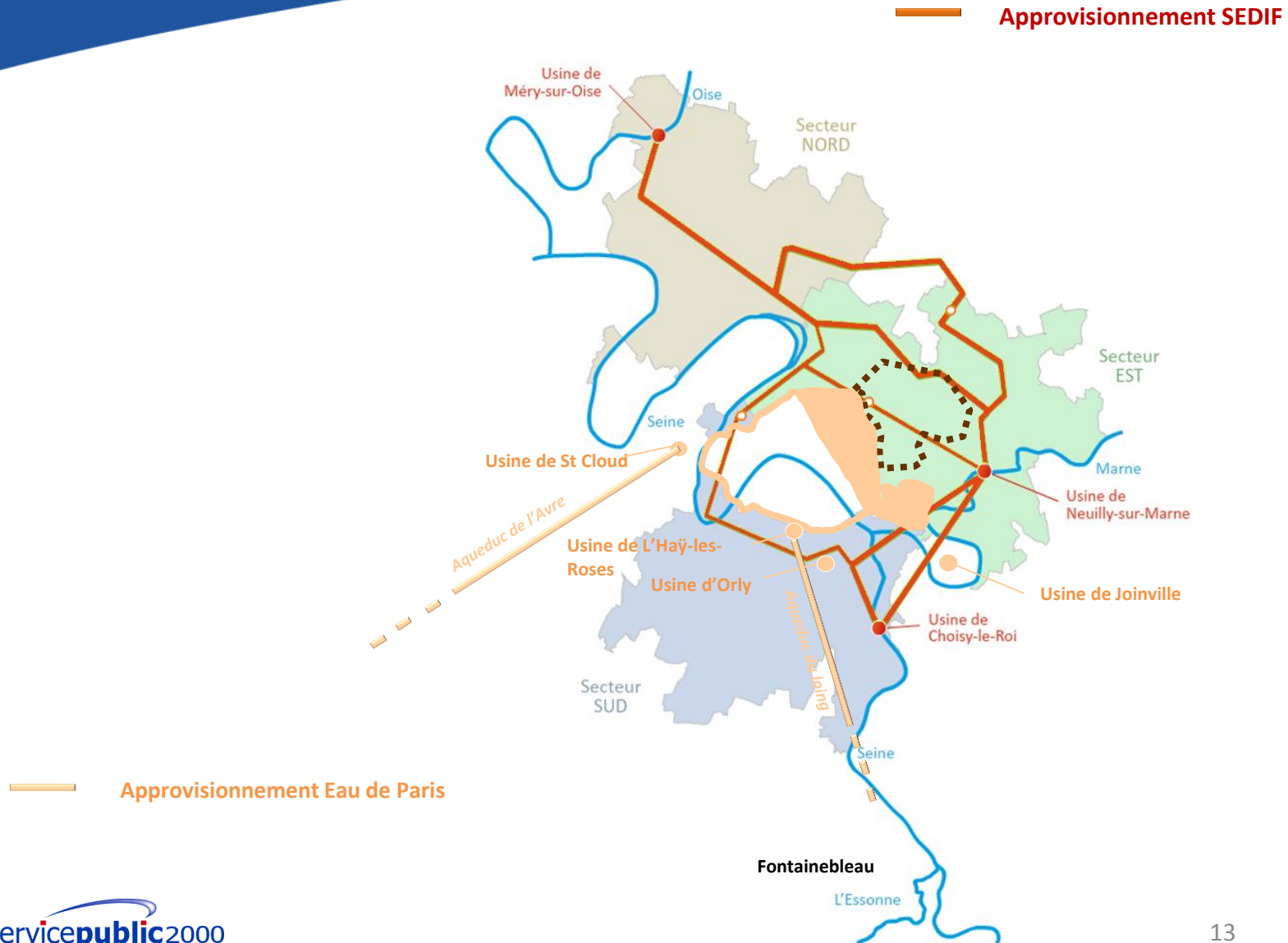
- Seront distinguées parmi les hypothèses
  - Les hypothèses « fortes » : données d'interface avec le SEDIF
  - Les hypothèses « internes » : paramètres du réseau CAEE
  
- Les hypothèses pressenties comme les plus sensibles
  - Liaisons hydrauliques et déconnexions de conduites
  - Débits et pressions à l'interface avec le SEDIF : rester réalistes
  - Conduites laissées au SEDIF pour alimentation de son réseau : validation intermédiaire du SEDIF en attente
  
- Propositions à la CAEE
  - Tests de sensibilité pour évaluer l'impact des hypothèses « fortes »
  - Utilisation des résultats d'essais sur les poteaux incendie

# Une coopération dynamique et fructueuse

## Eau de Paris

- Concertation et fourniture de la cartographie des réseaux à l'interface CAEE
  - Enjeux : identification des connexions possibles EDP / CAEE
  - Réunions et transmission des données : juin / juillet 2012
  
- Modélisation hydraulique des réseaux
  - Enjeux
    - valider les possibilités de connexion en débit / pression
    - simuler les scénarios d'approvisionnement
  - Simulation / vérification de la faisabilité des scénarios par EDP
    - Transmission des modèles « scénarios » réalisés par GEI début mai 2013
    - Concertation / échange / questions : mi-mai
    - Validation définitive par EDP : en cours

# Situation de la CAEE vue de l'île de France



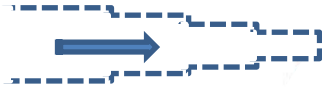
# Des approvisionnements venant de directions opposées !

En situation normale de fonctionnement



# Un réseau intermédiaire à remanier profondément




## Le dimensionnement des réseaux n'est pas réversible



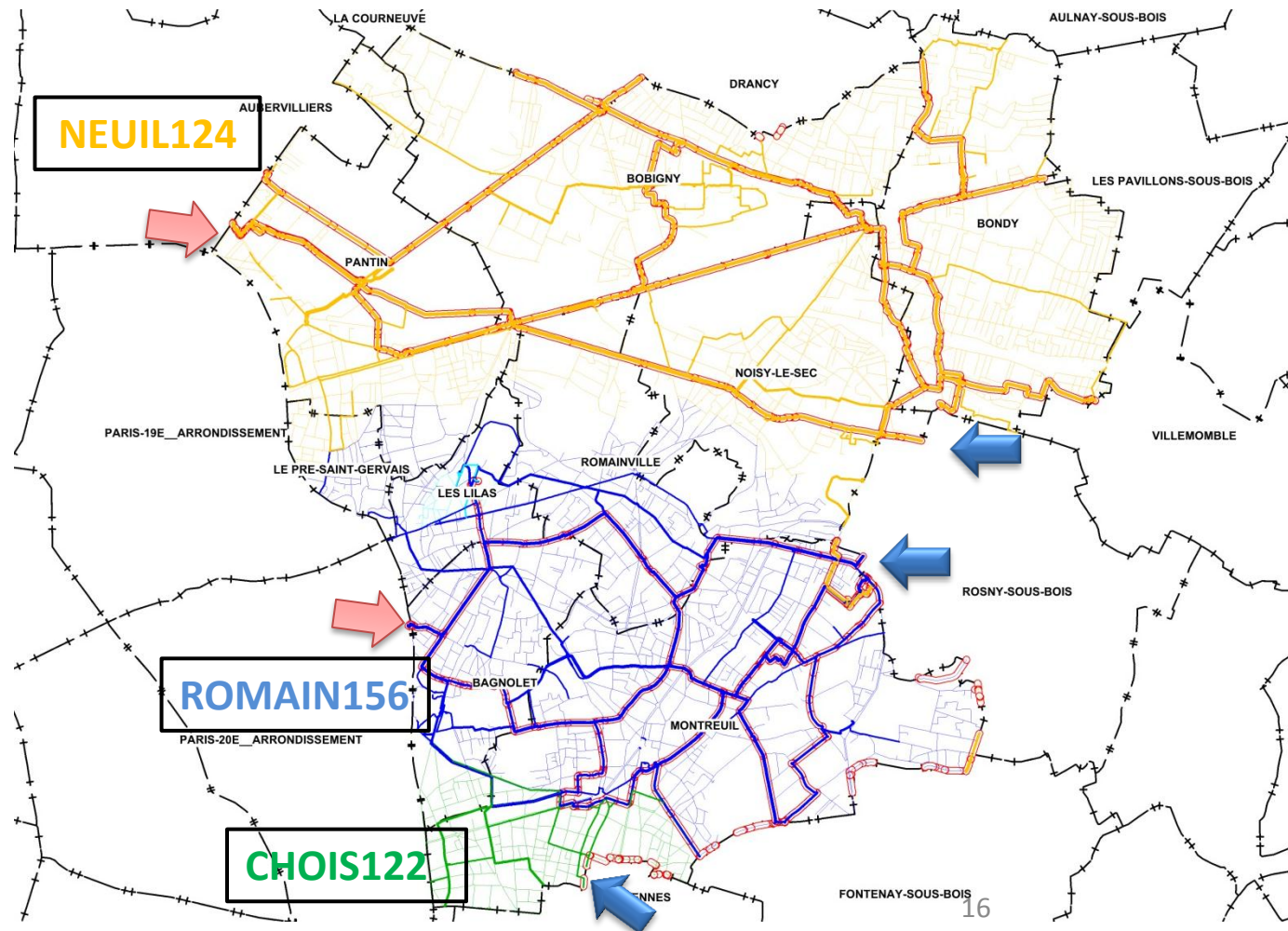
# Les différents scenarii d'approvisionnement

## Présentation des services de pression du SEDIF

Légende :

-  Alimentation SEDIF
-  Sécurisation EDP
-  Feeder\* SEDIF

\* « Feeder » = conduite de transport d'eau, en général de gros diamètre





# Les scénarios d'approvisionnement




## Présentation des scénarios techniques

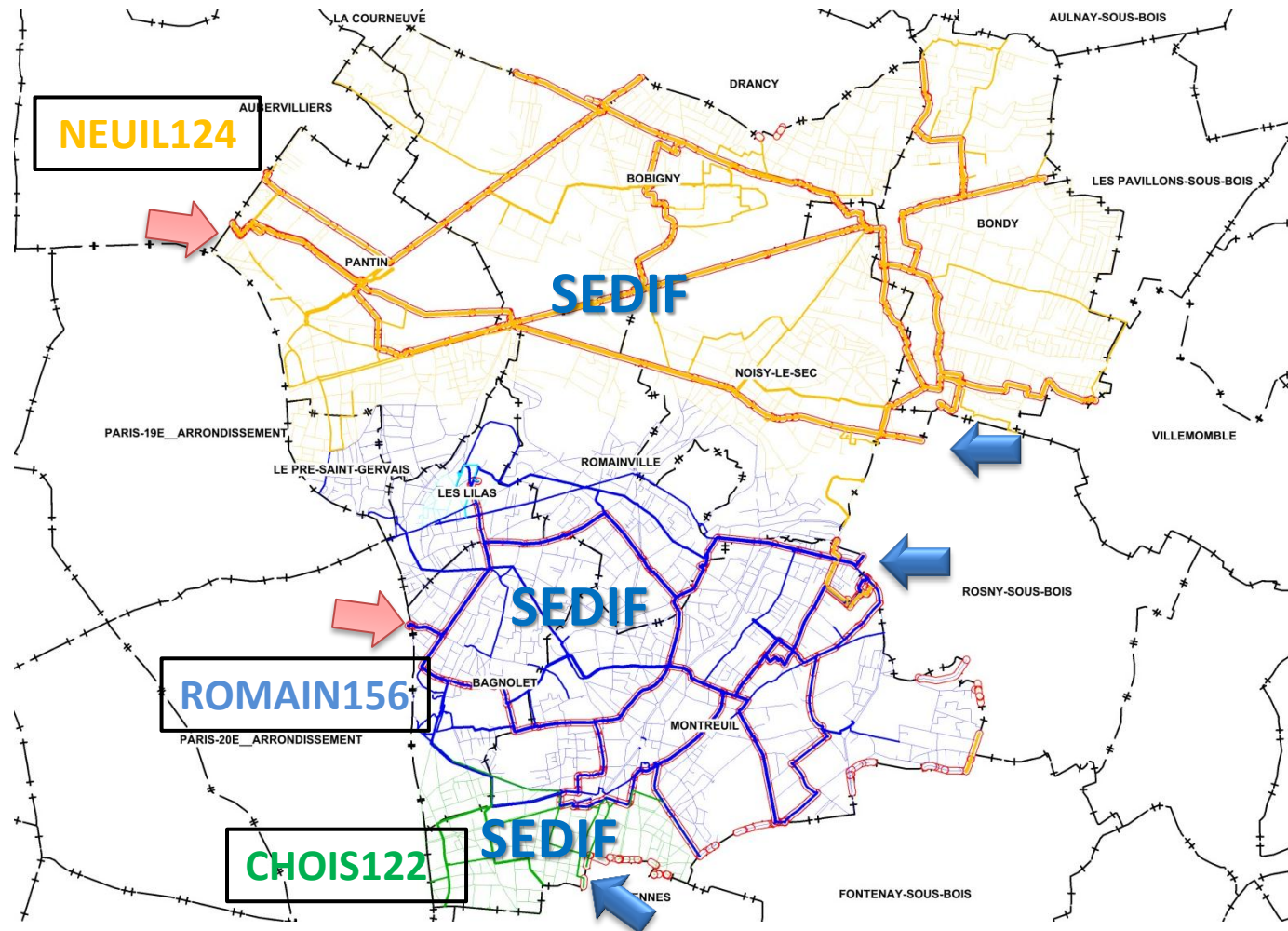
Scénarios d'approvisionnement – Origine de l'eau fournie à la CAEE				
	Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3	Scénario 4
Services	Livraison d'eau "en gros" par le SEDIF	Alimentation intégrale par EDP	Alimentation 2 étages par EDP	Alimentation partielle par EDP
NEUIL 124	SEDIF	EDP	SEDIF	SEDIF
ROMAIN 156	SEDIF	EDP	EDP	SEDIF / EDP
CHOIS 122	SEDIF	EDP	EDP	EDP
<b>AU GLOBAL</b>	<b>100% SEDIF</b>	<b>100 % EDP</b>	<b>47 % SEDIF / 53 % EDP</b>	<b>71 % SEDIF / 29 % EDP</b>

# Les scénarios d'approvisionnement

## Scénario 1 : Achat d'eau en gros au SEDIF via une quinzaine de points d'interconnexion

Légende :




-  Alimentation SEDIF
-  Sécurisation EDP
-  Feeder SEDIF

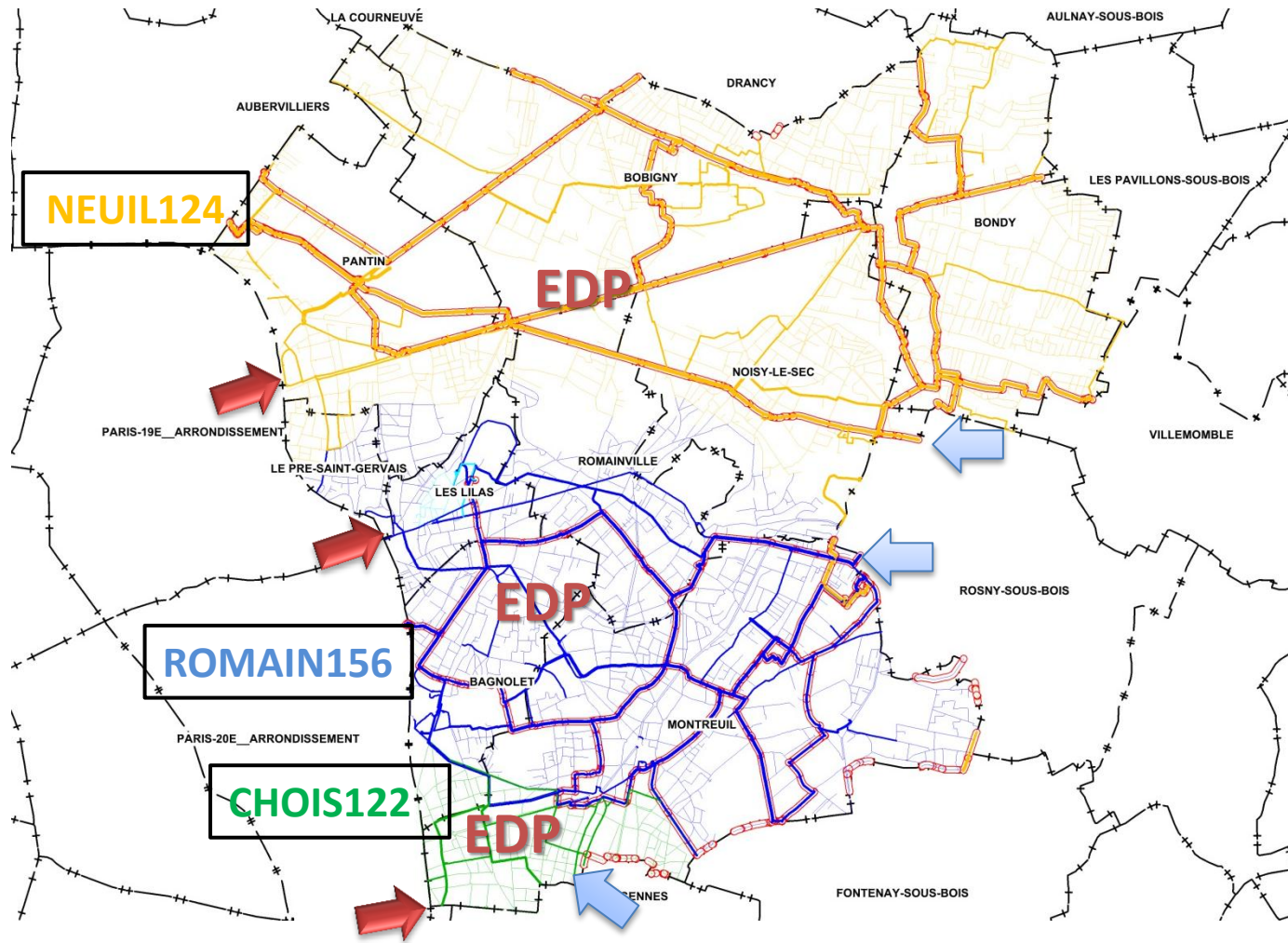


# Les scénarios d'approvisionnement

## Scénario 2 : Interconnexion avec EDP + sécurisation par SEDIF

Légende :






-  Alimentation EDP
-  Feeder SEDIF
-  Sécurisation SEDIF

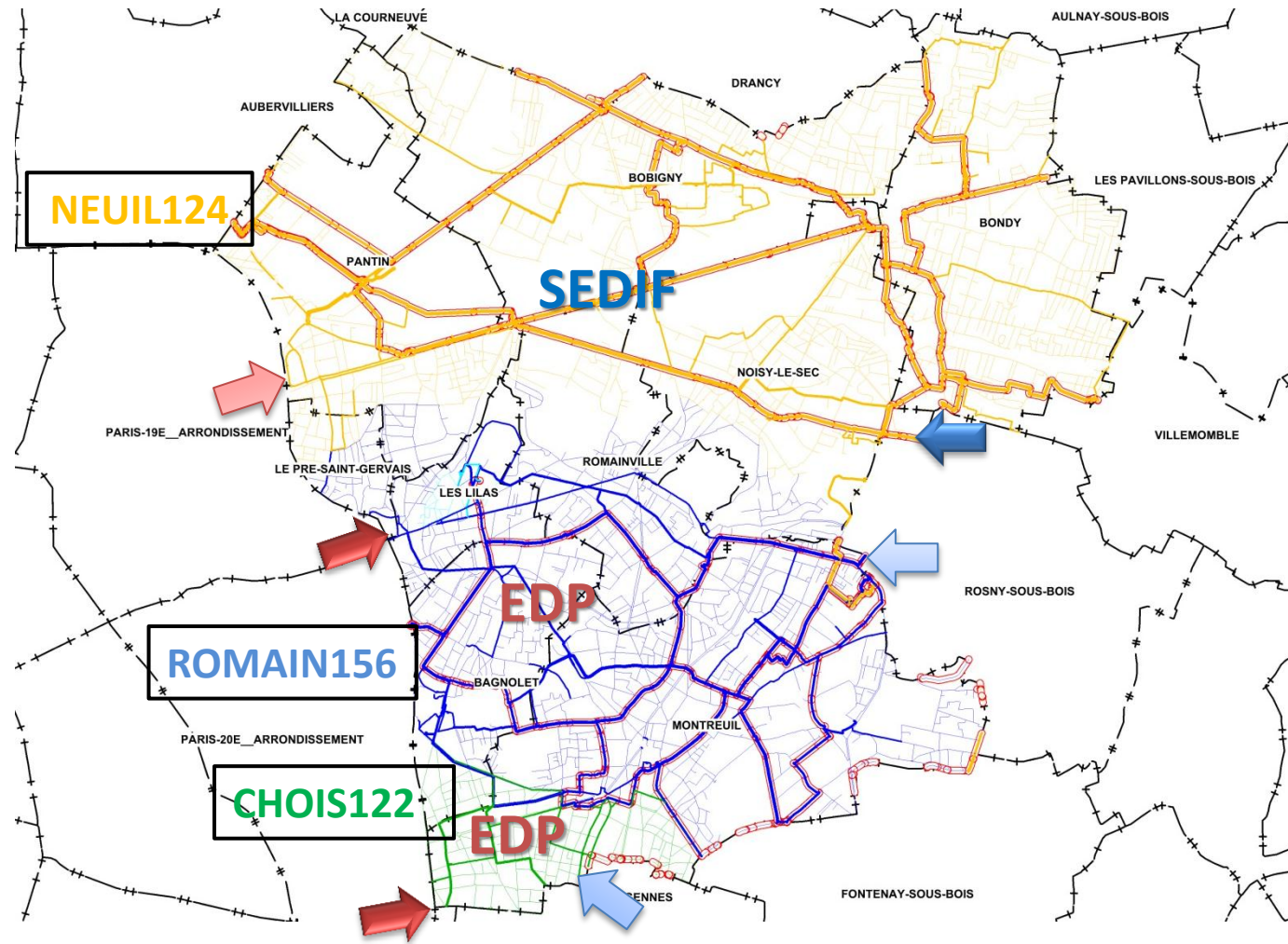


# Les scénarios d'alimentation

## Scénario 3 : Alimentation mixte 50 % SEDIF / 50 % EDP

Légende :






-  Alimentation SEDIF
-  Alimentation EDP
-  Feeder SEDIF
-  Sécurisation EDP
-  Sécurisation SEDIF

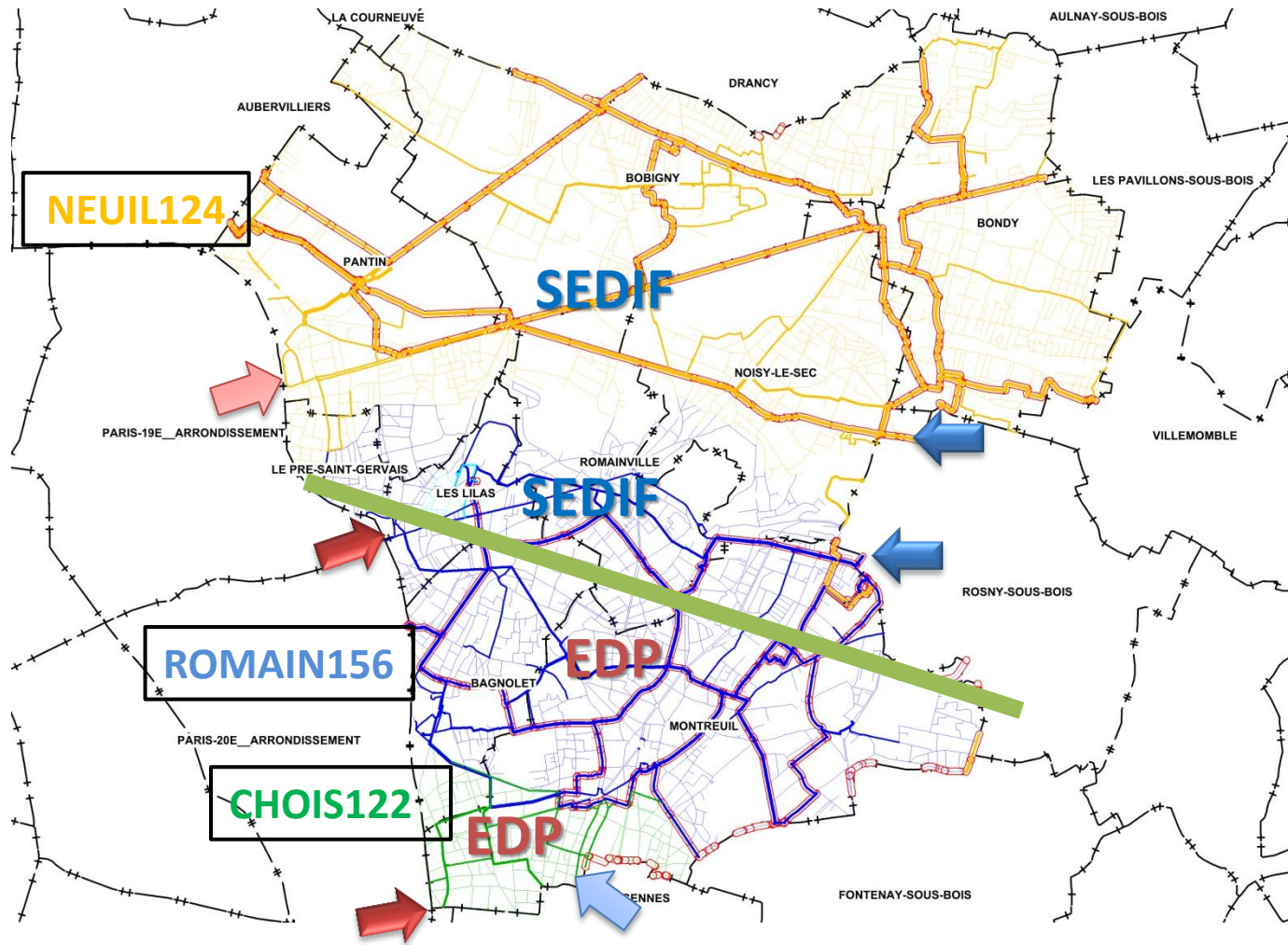


# Les scénarios d'alimentation

## Scénario 4 : Alimentation mixte 70 % SEDIF / 30 % EDP

Légende :

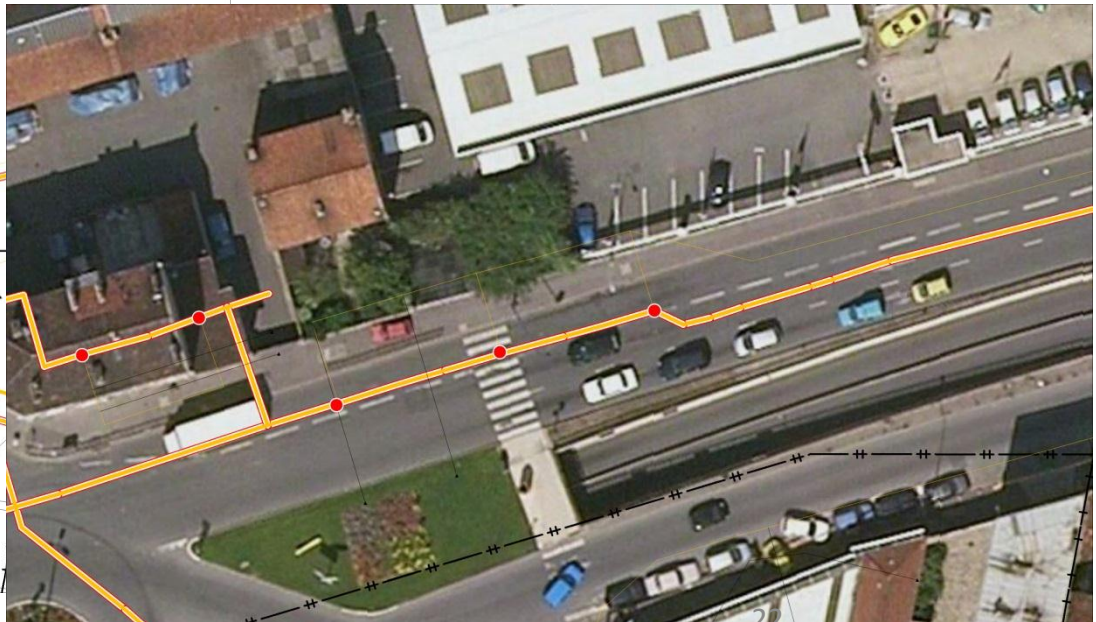
-  Alimentation SEDIF
-  Alimentation EDP
-  Feeder SEDIF
-  Sécurisation EDP
-  Sécurisation SEDIF



# Les scénarios d'approvisionnement

## Principes et travaux communs aux 4 scénarios techniques

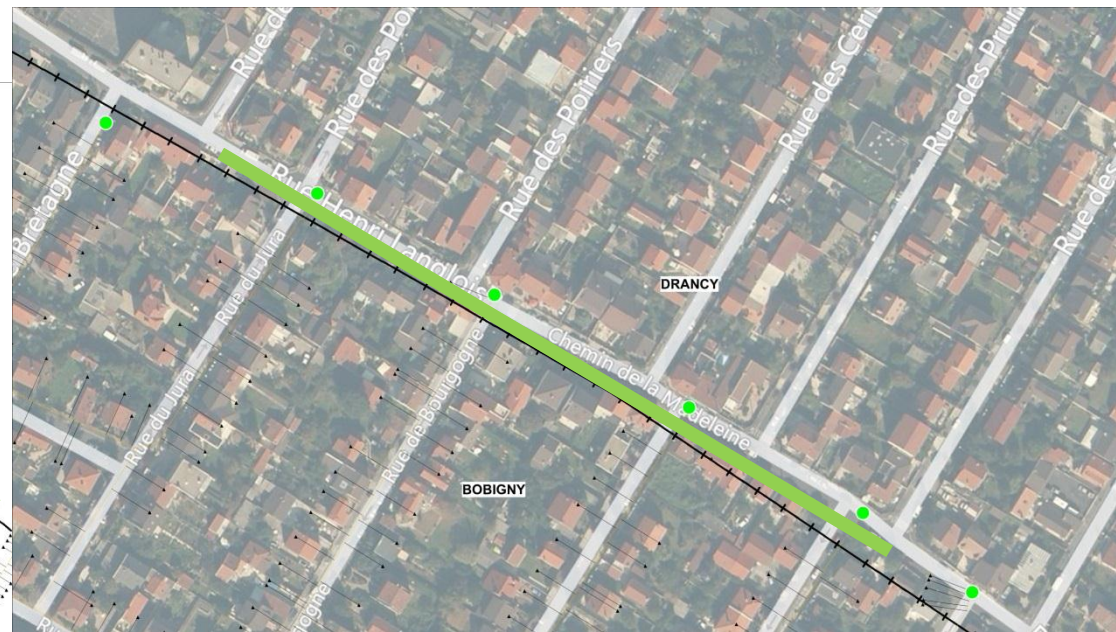
- Conservation des étages de pression
- Alimentation par EDP : conservation d'une sécurisation par le SEDIF
- Déconnexion des 300 points d'attache aux feeders SEDIF (●) : conservation de quelques points d'achat d'eau en gros pour approvisionnement ou sécurisation



# Les scénarios d'approvisionnement

## Principes et travaux communs aux 4 scénarios techniques

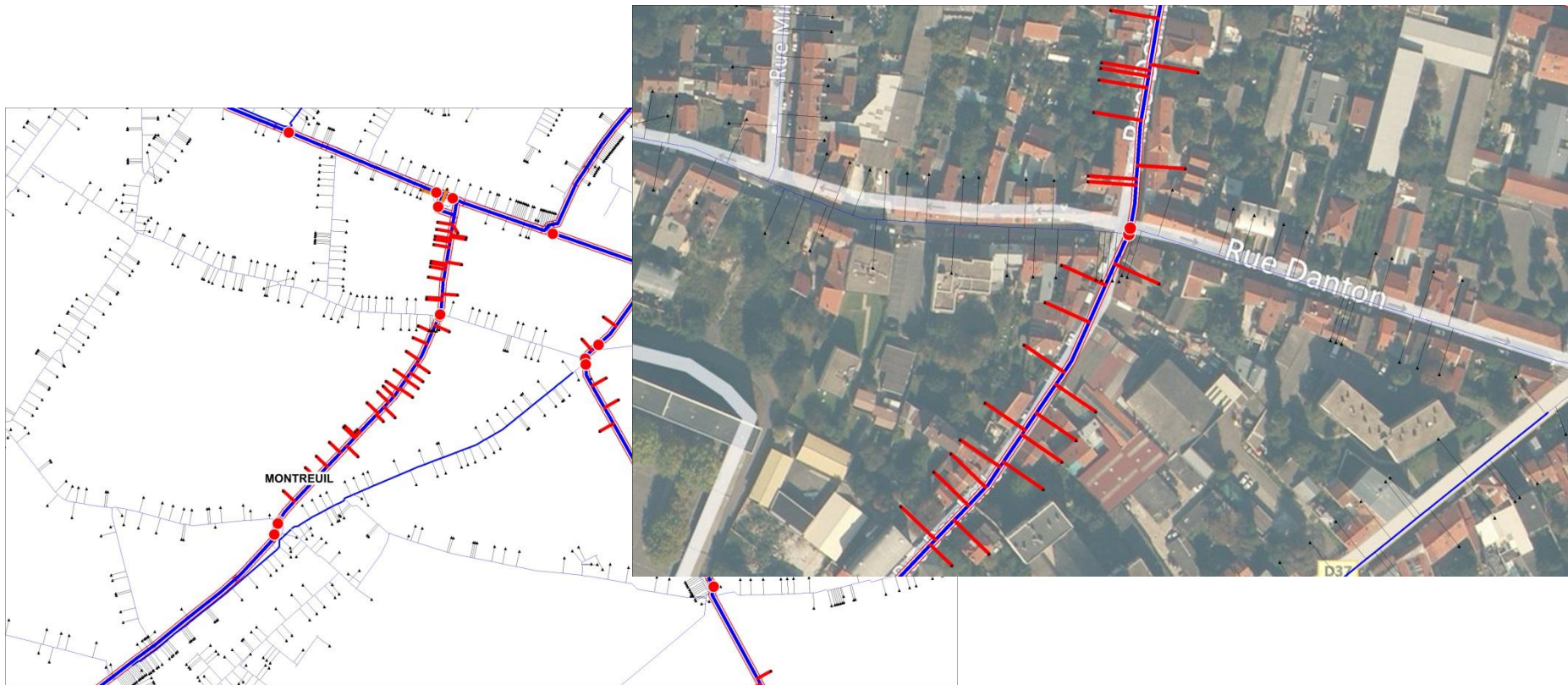
- Déconnexion des 156 points d'attache aux conduites de distribution limitrophes SEDIF (●) : suppression des connexions et pose d'une conduite de maillage CAEE (—)



# Les scénarios d'approvisionnement

## Principes et travaux communs aux 4 scénarios techniques

- Report des 1 200 branchements sur feeders SEDIF des abonnés CAEE (→) :





# Les scénarios d'approvisionnement

## Principes et travaux communs aux 4 scénarios techniques

- Report des 365 branchements sur conduites de distribution SEDIF ( → ) par la pose de nouvelles conduites de distribution CAEE :

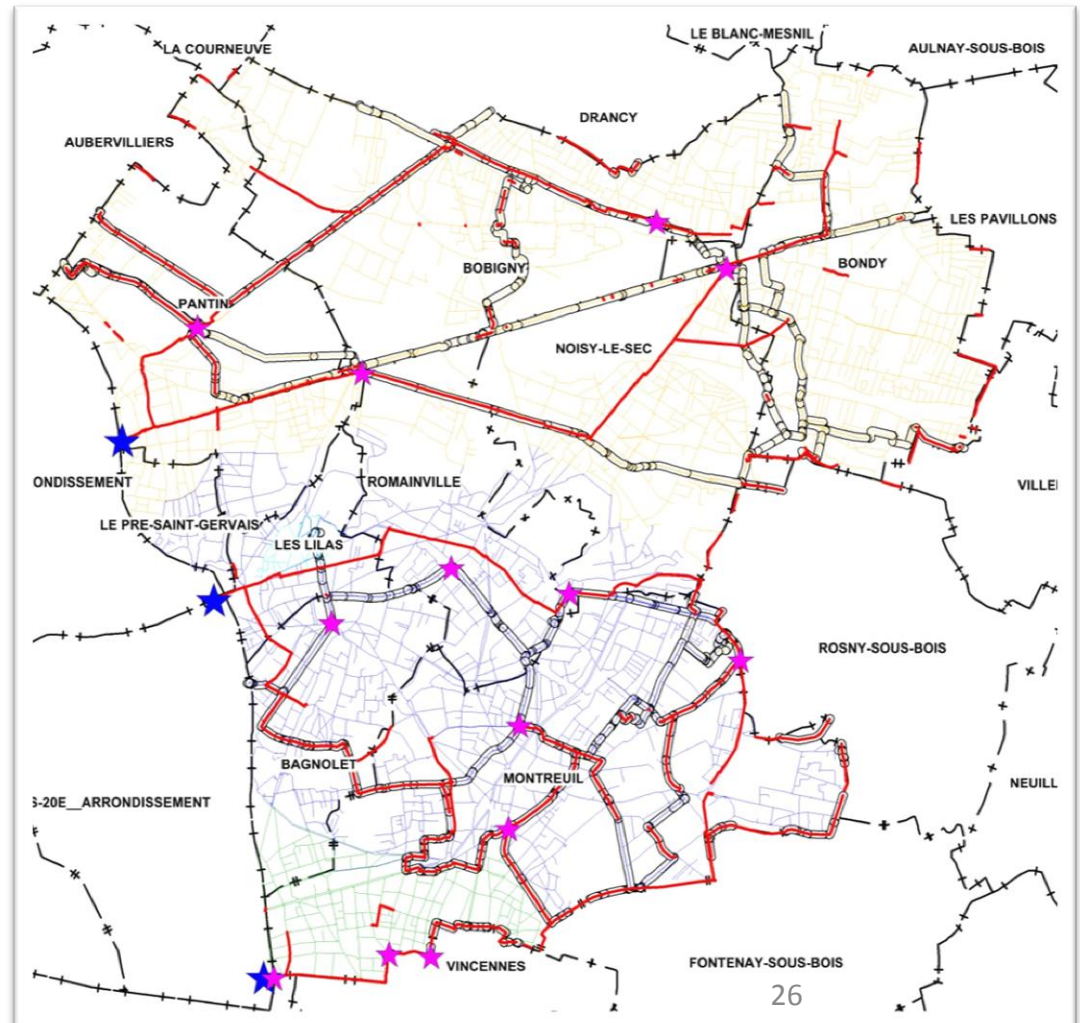


# Les scénarios d'alimentation

## Exemple – plan de travaux du scénario 2 – alimentation 100 % EDP

Légende :

- ★ Sécurisation SEDIF
- ★ Alimentation EDP
- Pose de conduites CAEE
- Feeder SEDIF



# Les scénarios d'approvisionnement

## Coût global des travaux – hors travaux sur Eau de Paris

Chiffrage incluant Moe et imprévus

Services	Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3	Scénario 4
	Livraison d'eau "en gros" par le SEDIF	Alimentation intégrale par EDP	Alimentation 2 étages 47% SEDIF / 53% EDP	Alimentation partielle 71% SEDIF / 29% EDP
TRAVAUX COMMUNS -> DECONNEXION FEEDERS SEDIF	11 M€ HT			
NEUIL 124	16 M€ HT	49,2 M€ HT	16 M€ HT	16 M€ HT
ROMAIN 156	15 M€ HT	32,3 M€ HT	32,3 M€ HT	29 M€ HT
CHOIS 122	2 M€ HT	4,6 M€ HT	4,6 M€ HT	4,6 M€ HT
<b>TOTAL</b>	<b>44 M€ HT</b>	<b>97 M€ HT</b>	<b>64 M€ HT</b>	<b>61 M€ HT</b>

<i>L. de réseau à renforcer / poser</i>	31,5 km	55 km	40 km	39 km
<i>Durée des travaux</i>	5 ans	10 ans	7-8 ans	7-8 ans

# Impact de chaque scenario sur le prix de l'eau potable

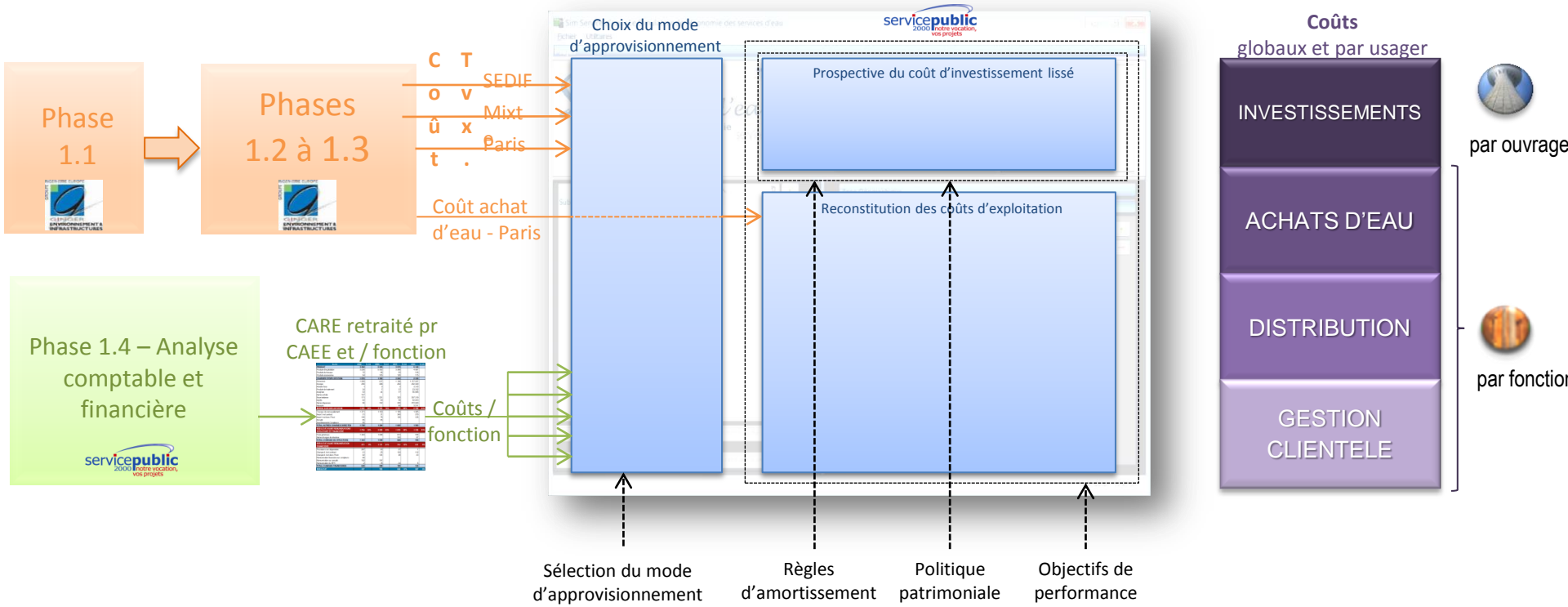
**Communauté  
d'Agglomération  
EST ENSEMBLE**

**Etude pour la mise en place d'un service  
public de l'eau potable en partenariat avec  
la Ville de Paris**

**25 juin 2013**

## Analyse des données financières

- Analyse rétrospective des CARE achevée
  - Deux périodes se distinguent :
    - 2008 à 2010 (ancien contrat de DSP)
    - 2011 : nouveau contrat de RI
  - Analyses achevées en octobre 2012
  
- Apports pour l'expertise économique
  - Période 2008 – 2010 : faibles, car structuration obsolète
  - 2011 : point de référence fort de la décomposition des coûts
  
- Coordination avec l'étude générale
  - Pas d'impact sur la pré-définition des scénarii
  - Audit juridique du contrat (RI) bouclé en novembre 2012



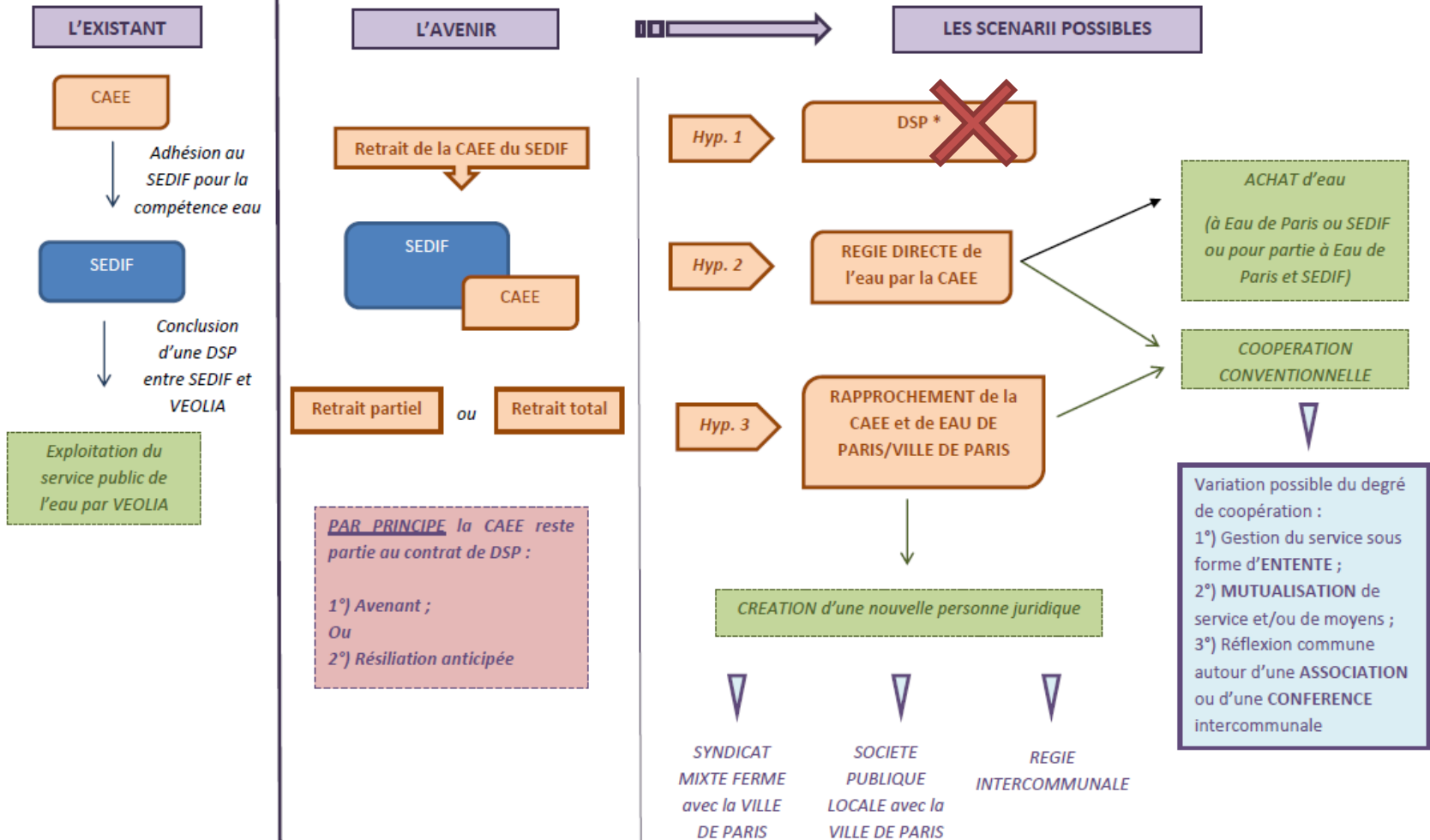
# Cadre juridique et sécurisation des scenarii

**Communauté  
d'Agglomération  
EST ENSEMBLE**

**Etude pour la mise en place d'un service  
public de l'eau potable en partenariat avec  
la Ville de Paris**

**25 juin 2013**

# Les scenarii et les risques associés



\*Inclus achat d'eau ou non





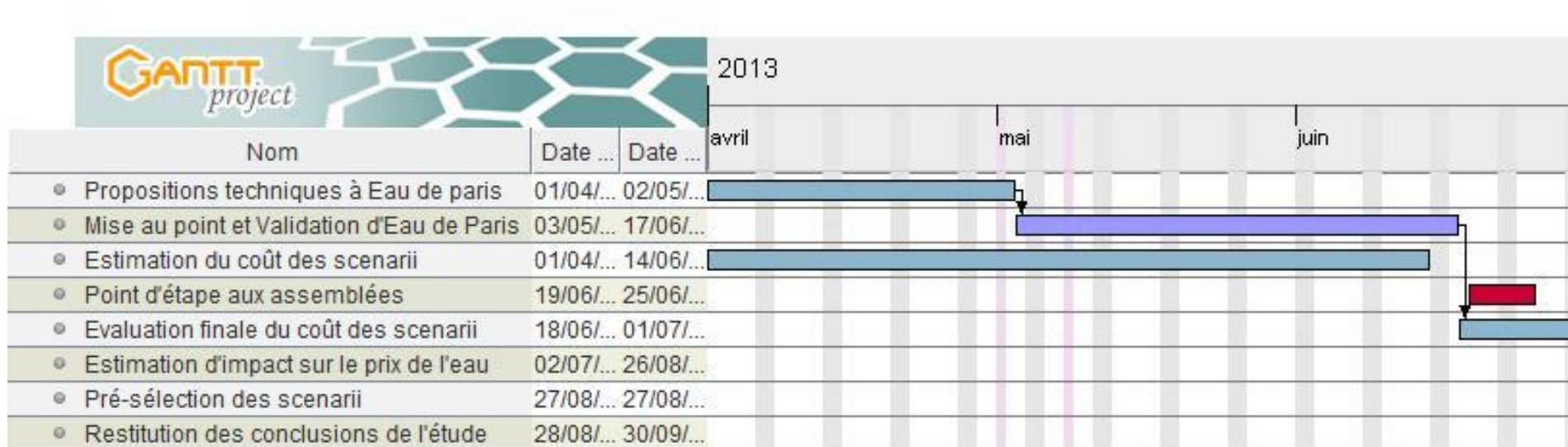
# Bilan intermédiaire – fin de 1<sup>ère</sup> phase

**Communauté  
d'Agglomération  
EST ENSEMBLE**

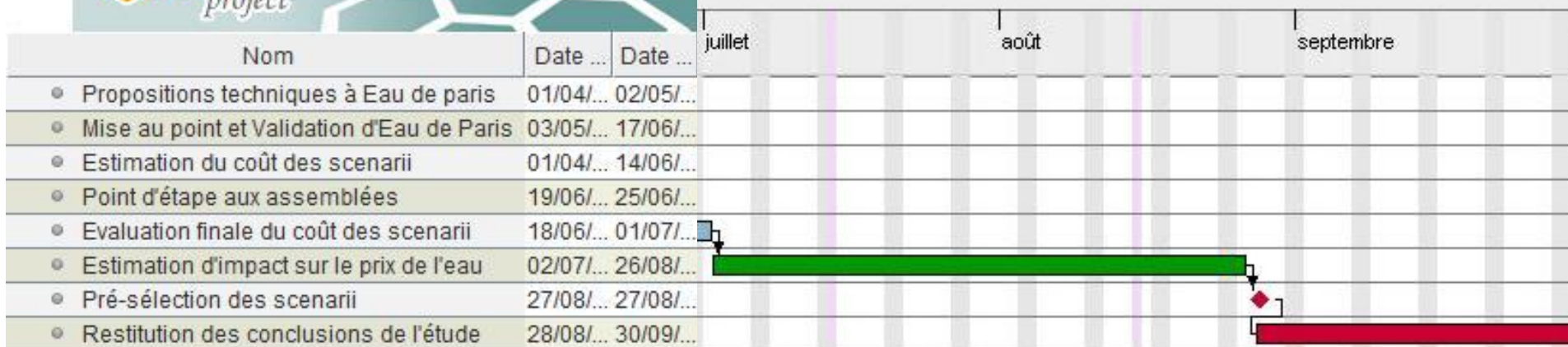
**Etude pour la mise en place d'un service  
public de l'eau potable en partenariat avec  
la Ville de Paris**

**25 juin 2013**

# Notre agenda : avant l'été



# Notre agenda : pendant l'été et à la rentrée



## Proposition de calendrier adaptée

- Avant l'été : Volet technique
  - en collaboration avec Sartorio (volets institutionnel et contractuel)
  - en partenariat avec Eau de Paris (validation des dispositions techniques)
  - en collaboration avec GEI (affinage des scénarii et chiffrage des coûts de travaux et exploitation)
  
- Pendant l'été : Volets économique et juridique
  - Service Public 2000 (impacts sur le prix de l'eau)
  - Sartorio (définition des cadres juridiques appropriés et des fragilités)
  
- Points d'étape intermédiaires
  - 19 juin : Bureau Communautaire
  - 25 juin : Conseil Communautaire
  
- Rentrée : restitution des conclusions