

Présentation du mécanisme intracting



Présentation générale

- Dispositif né à Stuttgart en Allemagne en 1995 :

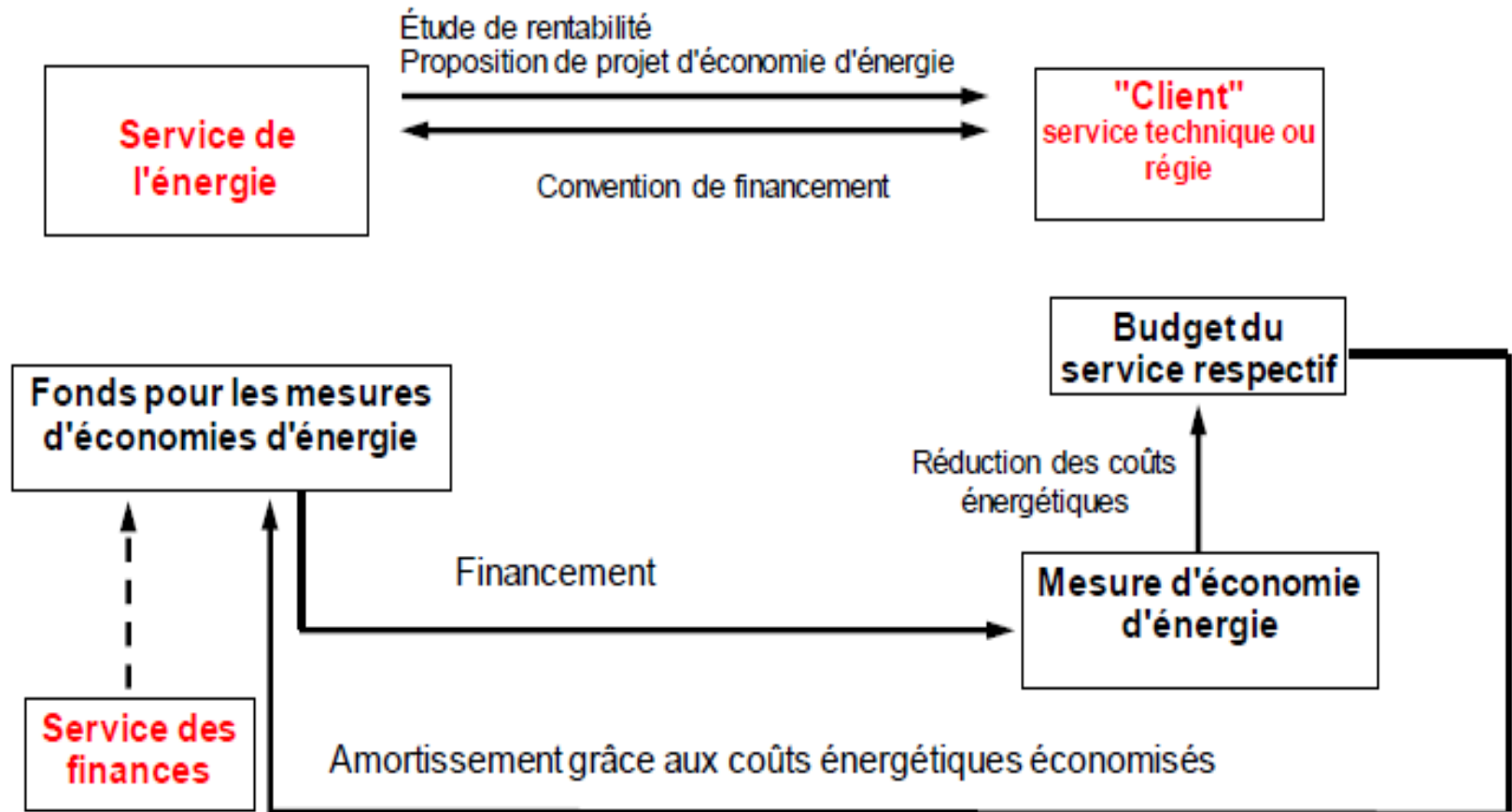
- 580 000 habitants
- 1 310 bâtiments – 2.2 millions de m²
- Electricité : 188 500 MWh/an = 33 millions €/an
- Chaleur : 286 200 MWh/an = 23 millions €/an
- Eau : 1,7 million m³/an = 8 millions €/an

- « CPE interne ou public » :

Fonds interne à la collectivité permettant de financer des actions d'économies d'énergie et alimenté au fur et à mesure grâce aux économies effectivement réalisées sur les dépenses énergétiques



Schéma de principe



Actions



Les meilleures

Les plus nombreuses

Les plus simples

- Investissement important
- TRI > 10 ans
- De nombreuses mesures, avec des caractéristiques financières similaires
- Pour démarrer
- Faible investissement
- TRI court

Actions

- Pour démarrer : mesures peu coûteuses et/ou avec de faibles temps de retour :
 - Détecteurs de présence pour l'éclairage
 - Régulation / programmation chauffage
 - Rénovation des installations de chauffage de petites et moyennes tailles
 - ...

→ But : réalimenter le fonds rapidement

- Actions à mettre en place ensuite :
 - Isolation murs ou plafonds
 - Eclairage public
 - Centrales de cogénération
 - Installations d'énergies renouvelables
 - ...

→ *Pour chaque action, analyse des économies potentielles en amont indispensable*



Convention de financement

- Description des mesures d'efficacité énergétique à mettre en œuvre
- Evaluation des économies énergétiques, financières et de la réduction des émissions de CO₂
- Investissement
- Evaluation de la rentabilité
- Description des modalités de financement
- Détermination des modalités de remboursement
- Clauses particulières



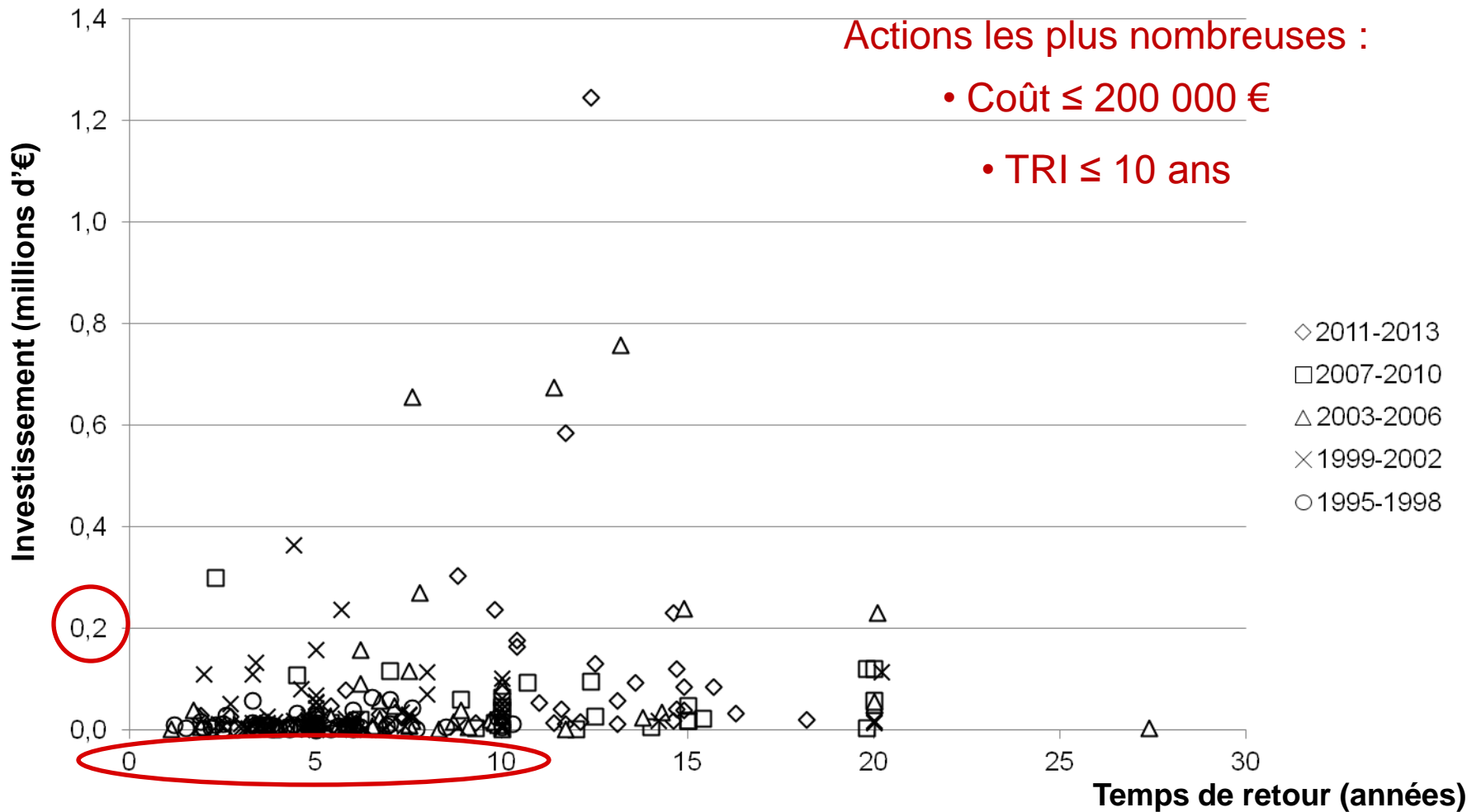
Intracting Stuttgart en chiffres

● Entre 1995 et 2013 :

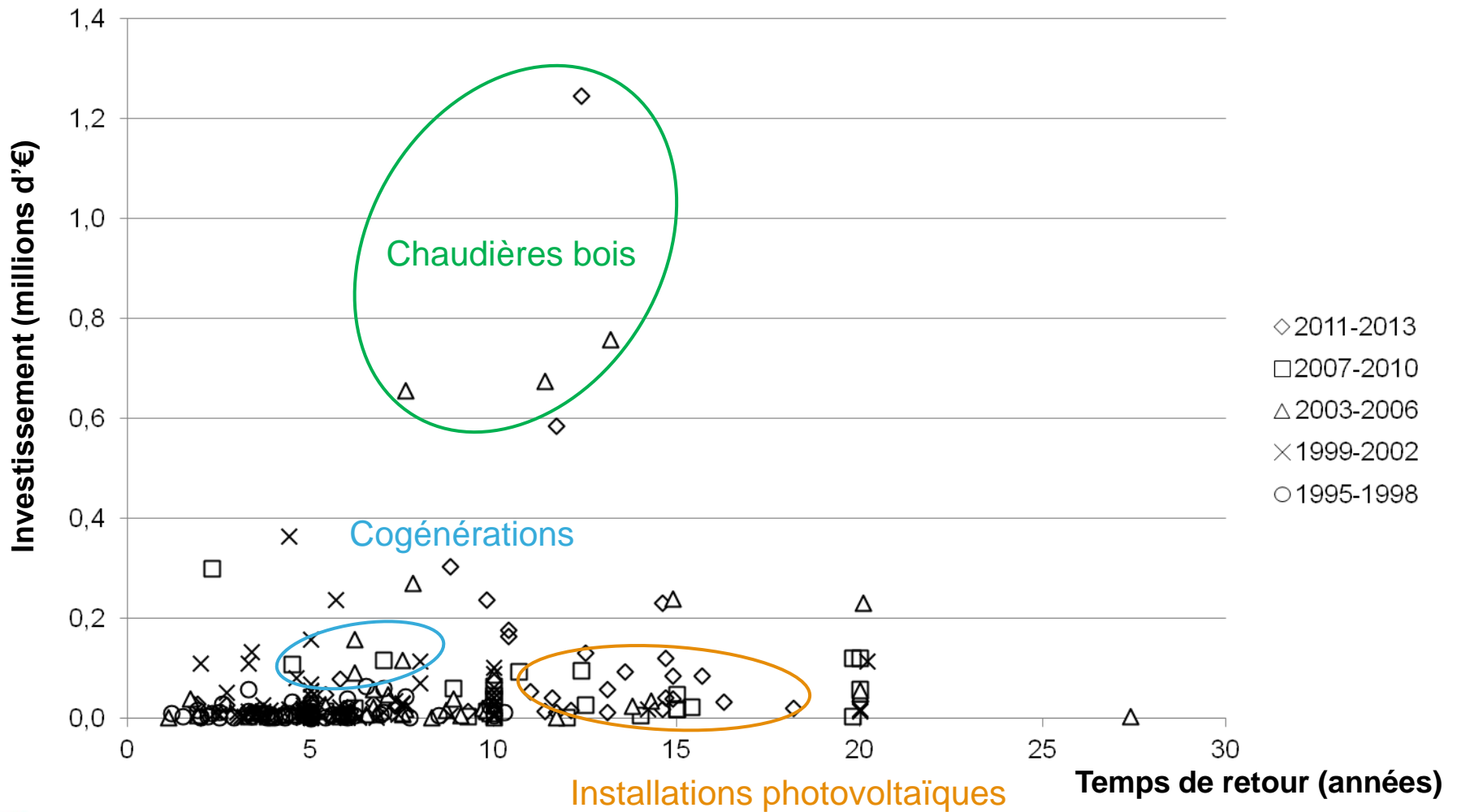
- Plus de 300 « conventions » signées
- Montant de chaque action : de 5 000 € à 1,3 M€
- Temps de retour d'une action : 7,3 ans (en moyenne)
- Budget du fonds intracting au départ : 2.3 M€ (1.3% du budget de la ville)
- Montant inscrit au fonds intracting en 2013 : 11.8 M€
- Investissements : 15 M€ (+ 57 M€ du budget « classique »)
- Economies réalisées : 18 M€ (26 M€ en tenant compte de l'augmentation du prix des énergies)
- ➔ Bénéfice : 3 M€ (11 M€ en tenant compte de l'augmentation du prix des énergies)
- Réduction des émissions de CO₂ : 10 000 t/an



Intracting Stuttgart en chiffres



Intracting Stuttgart en chiffres



Intracting vs CPE

	Intracting	CPE
Avantages	<p>Pas de coûts externes</p> <p>Délais de réalisation courts</p> <p>Toutes les économies réalisées reviennent à la collectivité</p>	<p>Le prestataire garantit les économies d'énergie</p>
Inconvénients	<p>Incompatible avec des actions dont les temps de retour sont très élevés</p>	<p>Phases d'audit et de négociation allongent les délais de réalisation</p> <p>Contrat à établir très détaillé</p>



Dispositif intracting

Caisse des Dépôts - universités

- Dispositif expérimental entre la CDC et plusieurs universités (Toulouse, Clermont-Ferrand, Rennes, Nanterre, Reims...)

Travail en coopération avec le MENESR

- But de la CDC :
 - renforcer la capacité d'autofinancement des universités (« sanctuarisation » des économies d'énergie)
 - compléter l'offre de financement déjà existante (durées, montants inadaptés)



Dispositif intracting

Caisse des Dépôts - universités

● Principe :

- Signature d'une convention entre la CDC et l'université
- Création d'une ligne budgétaire au sein de la comptabilité de l'université
- Financement paritaire :
 - avance remboursable de la CDC (taux de 3% ; entre 100 000 € et 1 M€)
 - budget de l'université
- Les économies réalisées sur le budget de fonctionnement sont réaffectées sur la ligne dédiée
- Durée de remboursement \neq temps de retour des actions → négociation de la durée pour chaque cas (terme \leq 10 ans)

→ *Possiblement adaptable à des collectivités*



Exemple université Toulouse 3

- 400 000 m²
6 M€/an de consommations tous fluides
Bâtiments des années 70
- Fonds de 1.9 M€ (950 000 € x 2)
Université commencera à rembourser à n+3 (→ taux de 1.8%) – durée totale : 10 ans
- Identification des travaux par le responsable énergies de l'université + bureau d'études :
 - 110 actions réparties en 18 familles de travaux : calorifugeage, isolation toitures, horloges ventilo-convecteurs, récupération de chaleur sur groupes froids...
 - TR moyen de 5 ans (TR max : 12 ans)



Exemple université Toulouse 3

- Instrumentation pour connaître les gains réels (sous-compteurs, matériel de mesure) → *suivi indispensable*
- Prise en compte des usages : sensibilisation des personnels et étudiants
- Lancement relativement rapide lié à :
 - Portage du projet par la présidence
 - Poste de responsable énergies → compétences internes + lien entre tous les acteurs
 - Schémas directeurs énergie/eau et immobilier → état des lieux + stratégie de rénovation



Pour démarrer...

- Déterminer les actions à mettre en place : état des lieux patrimoine, programmation pluriannuelle de travaux, programmation de mise aux normes, programmation du P3...
- Identifier les personnes ressources : services énergie, finances
- Définir un fonds de départ (*1% du budget de la ville* → 420 000 €)



Pour démarrer...

- Remplacement système de chauffage électrique → bois plaquettes

Exemple avec un bâtiment de 1 000 m² :

Investissement (chaufferie + réseaux + émetteurs) : 85 000 €

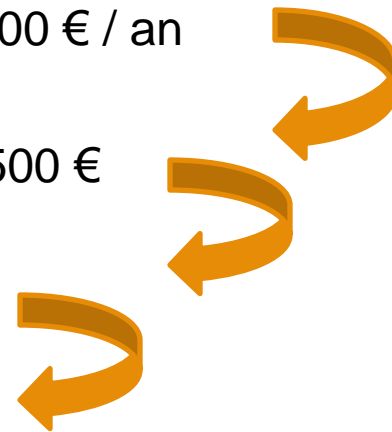
Gains (électricité ≠ plaquettes) : 7 000 € / an

Année N+1 : avec les 7 000 €, investissement dans des pompes et/ou moteurs plus performants → gains de 1 500 € / an

Année N+2 : 7 000 + 1 500 = 8 500 €

Année N+3 : 17 000 €

...



Pour démarrer...

● Installations solaires photovoltaïques

Exemple pour 100 kWc, soit environ 700 m² de capteurs :

Investissement : 200 000 €

Gains : 15 000 € / an (tarif d'achat actuel)

Année N+1 : 15 000 € ...  ... Année N+4 : 60 000 € ...

AAP de la région sur le photovoltaïque en autoconsommation - date limite de dépôt des dossiers le 29 avril



Merci de votre attention

