



BANQUE des
TERRITOIRES



L'intracring pour les collectivités locales

**Journée technique « Bâtiments mieux gérés, occupants impliqués »
Nantes, 25 juin 2019**

01

**Les enjeux de rénovation énergétique
du patrimoine des collectivités**



Enjeux & chiffres clés du patrimoine des collectivités

- ❑ **250kWh/m²/an** de consommation moyenne du parc public,
- ❑ **5m²/hab** de patrimoine des collectivités (dont 45% de bâtiments éducatifs),
- ❑ **76%** de la **facture énergétique** proviennent des **Bâtiments** des communes et 18% de l'Eclairage public,
- ❑ **50€/hab/an** de facture énergétique du patrimoine,
- ❑ **+10,5%**, c'est l'augmentation de la **part de l'énergie** dans le budget des acteurs publics (2005-2012),
- ❑ L'augmentation du **prix des énergies** et le **vieillissement** des installations ne peut qu'aggraver la situation,

➤ **Le coût de l'inaction va croissant.**

Le coût de l'inaction

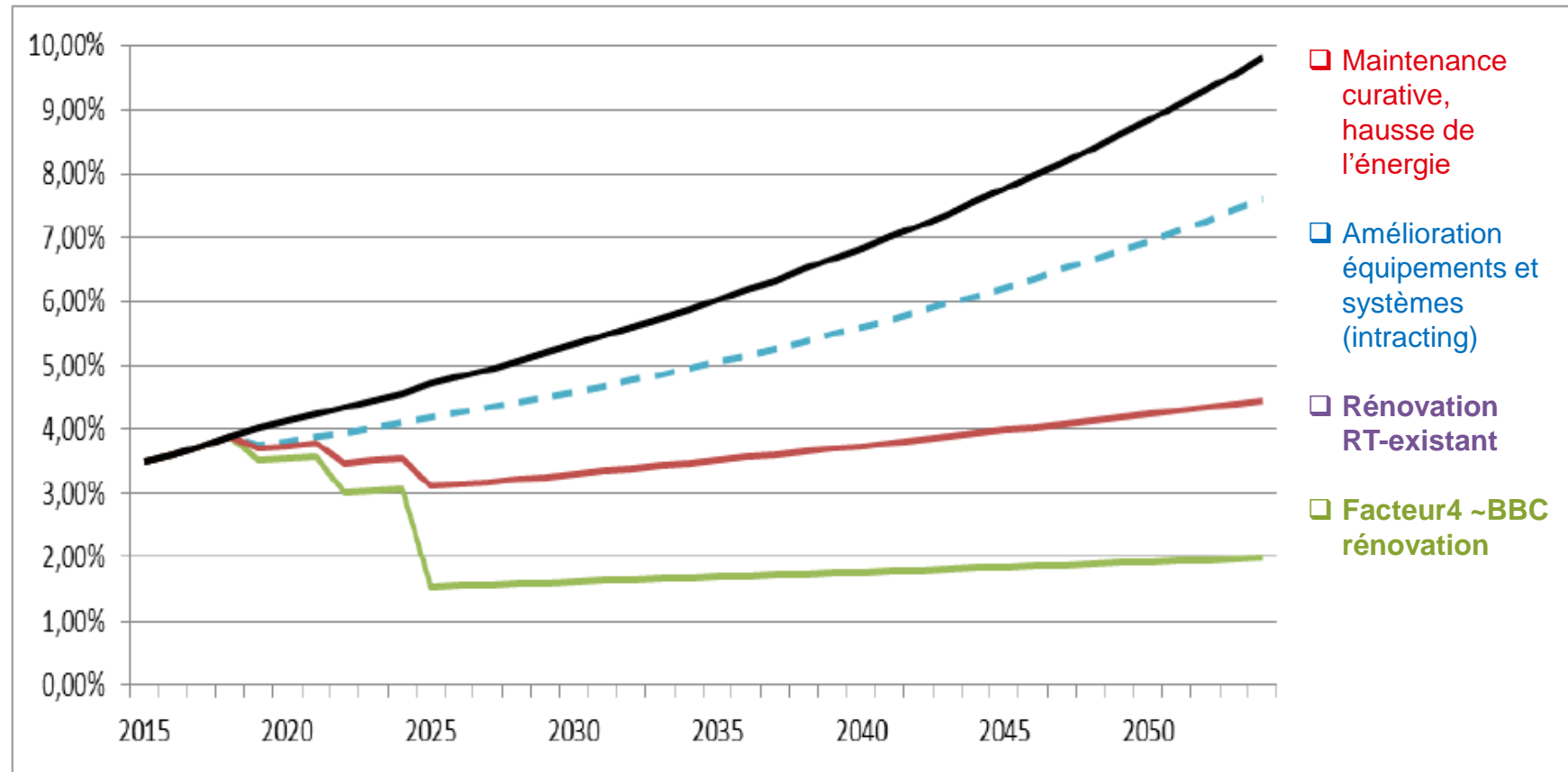
Évolution des charges de fonctionnement liées au patrimoine (maintenance-entretien-fluides)

Données en % des charges d'exploitation

Maintenance curative et manque d'investissement entraînent aggravation des charges (fluides inclus) qui s'ajoutent à la hausse de l'énergie.

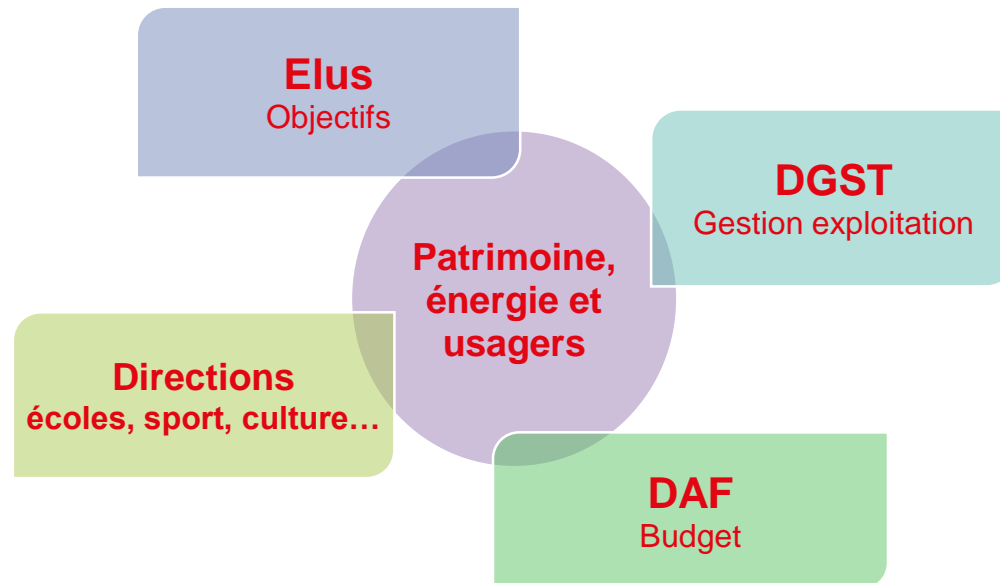
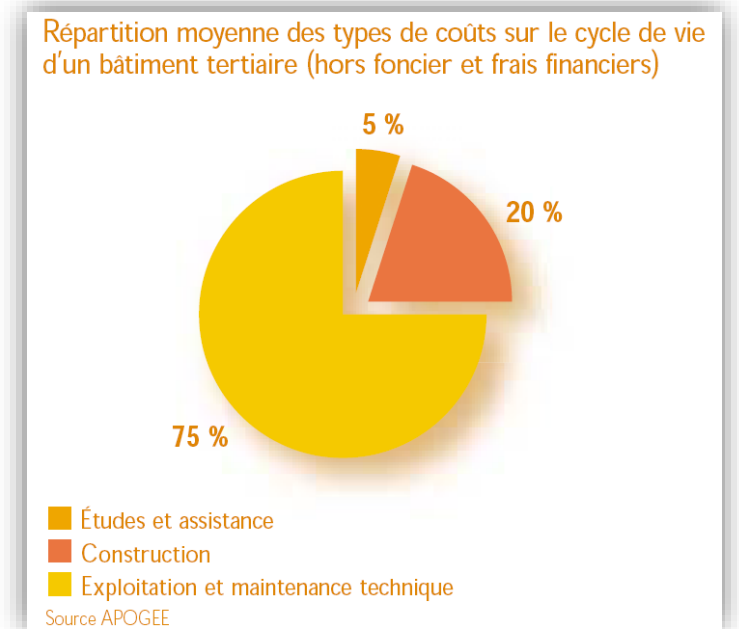
À l'opposé

Action de rénovation réduisant la consommation et maintenance préventive permettent de maîtriser le coût des énergies.



Enjeux de la rénovation énergétique du patrimoine

- ❑ Anticiper le **cout de l'inaction**
- ❑ Raisonner en **cout global** : $\frac{3}{4}$ des dépenses en **exploitation maintenance** sur le cycle de vie d'un bâtiment
- ❑ Réduire **la facture énergétique** pour en maîtriser son évolution



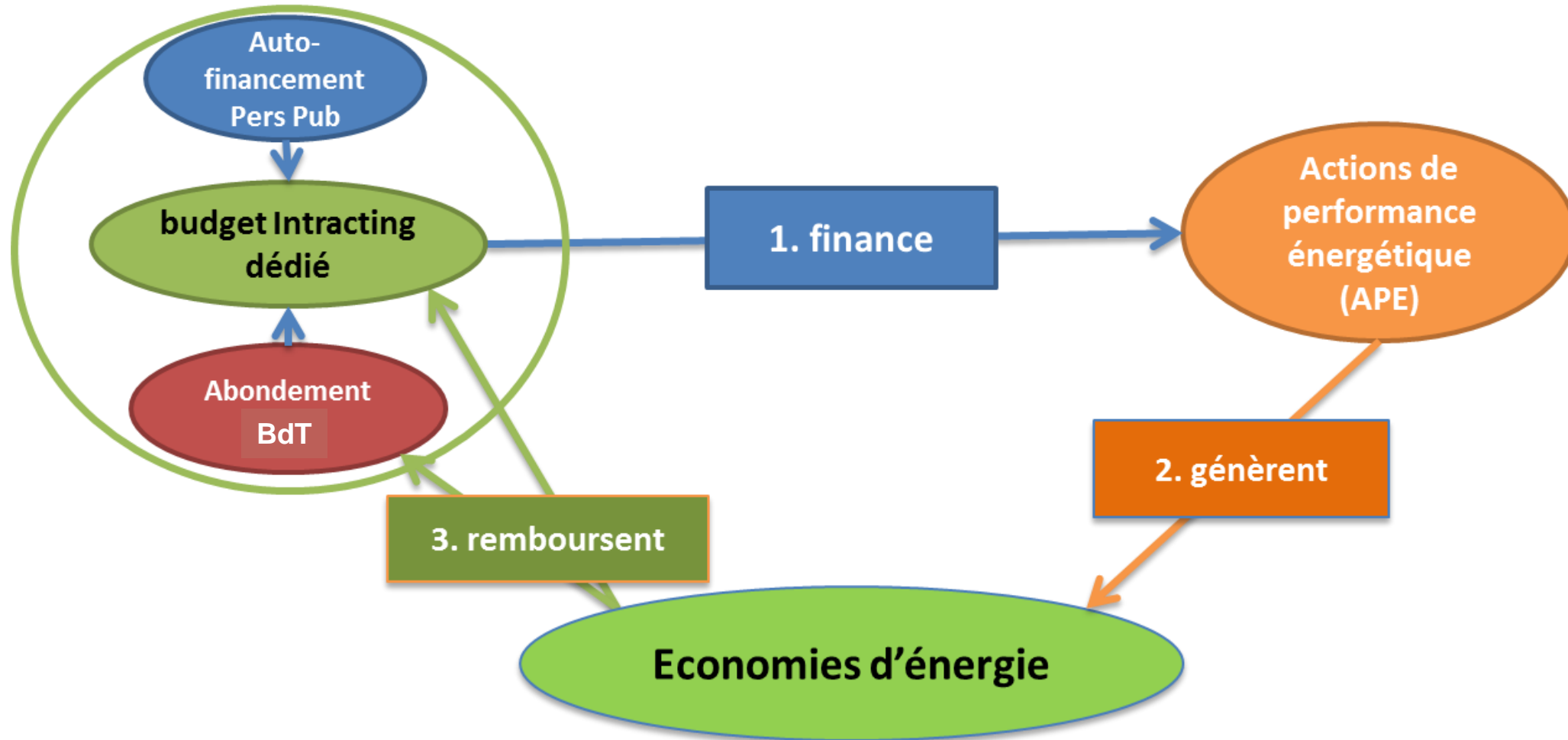
- ❑ Mettre en place une **gouvernance transversale**

02

**L'offre investisseur de la CDC :
Tiers-financement d'actions à effet
immédiat : le dispositif «intracting»**

L'intracting – Présentation du principe de fonctionnement

Utiliser les économies d'énergie pour financer des travaux d'efficacité énergétique



Les éléments fondamentaux de la démarche

Une démarche de définition du projet

► Un **audit** avec un **bouquet de travaux**
(des temps de retour sur investissement de moins de 10 ans)

Un plan **d'Action de Performance Énergétique**
(essentiellement les équipements et systèmes)
y compris des actions de **sensibilisation**

► Un **pilotage** des actions et des consommations
(un **économe de flux**)

Un **suivi budgétaire** analytique dédié à l'intracring

Les économies permettent de rembourser l'investissement et de financer de nouvelles actions.

Exemples de bouquets de travaux

Les travaux portent essentiellement sur des équipements et des systèmes

Chauffage Ventilation Climatisation

Installation de
circulateurs et
pompes
performante

Changement de
chaudière

Pose de têtes
thermostatiques
sur les radiateurs

Modulation de
débits sur les CTA

récupération
d'énergie

Electricité

Renouvellement
de sources
lumineuses
obsolètes,

Détection de
présence

Pilotage et régulation

Régulation des
équipements de
chaleur

Pose d'horloge sur
les systèmes
d'extractions

GTB-GTC

Eau

Vannes de
sectorisation sur
réseau AEP

Dispositifs hydro-
économiques
simples

Eclairage public

Passage LED,

Détection
régulation,

Capteur IOT
(vidéo,
stationnement,
détection, qualité
de l'air, WIFI,...)

La participation de la BdT à la démarche intracting

Un **budget de travaux** entre **500K€ et 5 M€**.

Un financement des travaux par le biais d'un **abondement** en fonds propres de la BdT de **50% maximum**.

L'abondement est effectué selon le **planning opérationnel** et **budgétaire**

- ▶ La **BdT** libère les sommes en **2 étapes** pour simplifier la procédure,
- ▶ La **personne publique** engage son budget **annuellement** en fonction du planning de travaux et des besoins de trésorerie.

Durée de la convention : 10 ans

L'abondement en fonds propres de la BdT rémunérée à un taux fixe de 2%, qui en regard des flux financiers et de l'accompagnement de la BdT, le montant de la charge financière reste limité entre 35 et 45K€ pour 1M€ de budget

Un dispositif expérimenté en France avec les Universités

Origines et bilans

- Inspiré du modèle allemand, la BdT s'est intéressée à son adaptation en France au début des années 2010
- Développé initialement avec les universités (conv de partenariat avec l'état (MESR) - 2013 – 2018)
- Objectif : Encourager la **réalisation d'expérimentations**, notamment pour rendre les **campus plus exemplaires** en matière de DD via la **renovation et la réhabilitation** énergétique des bâtiments
- Bilan :
 - **8 conventions signées** (Nanterre, Rennes 1, Clermont Ferrand, Cergy, Caen, MNHN, AMU Marseille, URCA Reims)
 - **12,2 M€ de projets financés, 578 actions réalisées sur 582 600 m²**
 - Un investissement moyen de **21 €/m²**, pour un **gain de 6%** sur les consommations énergétiques totales du parc
 - **54 GWh** d'économies attendues **sur 10 ans**, soit environ **12,1 M€ économisés à terme**



Exemple de Convention Intracting Universitaire

Université de Cergy

- Surface / Périmètre : 5 sites (les Chênes, Cerclades, Neuville, Saint Martin, Sarcelles) **112 869 m² pour les 187 000 m²**
- Travaux engagés : **rénovation fonctionnelle de la GTB** pour le pilotage du chauffage, de la ventilation, de la climatisation, de l'éclairage et de l'alimentation des activités en énergie sur les bâtiments de 5 sites
- Objectifs : réduire de **18 % le cout lié aux consommations**
- Investissements : **1,9 M€ TTC de travaux**
- Economies escomptées : **2,15 M€ sur la durée de la convention (10 ans)**
- Calendrier : Convention signée en 2016, avance BdT en 2017 et 2019 ; remboursement de chaque avance en 4 annuités sans différé



Les atouts du dispositif intracting réalisé avec la BdT

- La BdT **accompagne** la personne publique à toutes les étapes du projet, notamment dans l'élaboration du plan d'action de performance (bouquet de travaux),
Passer à **l'action** & Augmenter la **capacité d'investissement** (x2),
- La BdT **cofinance l'étude** de bouquet de travaux
Appliquer le **coût global**, relier investissement et fonctionnement
- La BdT s'engage sur ses **Fonds Propres** dans une logique d'intérêt général,
- Les équipes de la BdT **conseillent** la collectivité dans le pilotage du projet,
Accroître et capitaliser les **savoir-faire**,
- Le suivi du plan d'action permet **d'adapter le plan de financement en cas d'aléas**.
Un **remboursement** adossé aux **économies** d'énergie,

L'adaptation aux collectivités territoriales

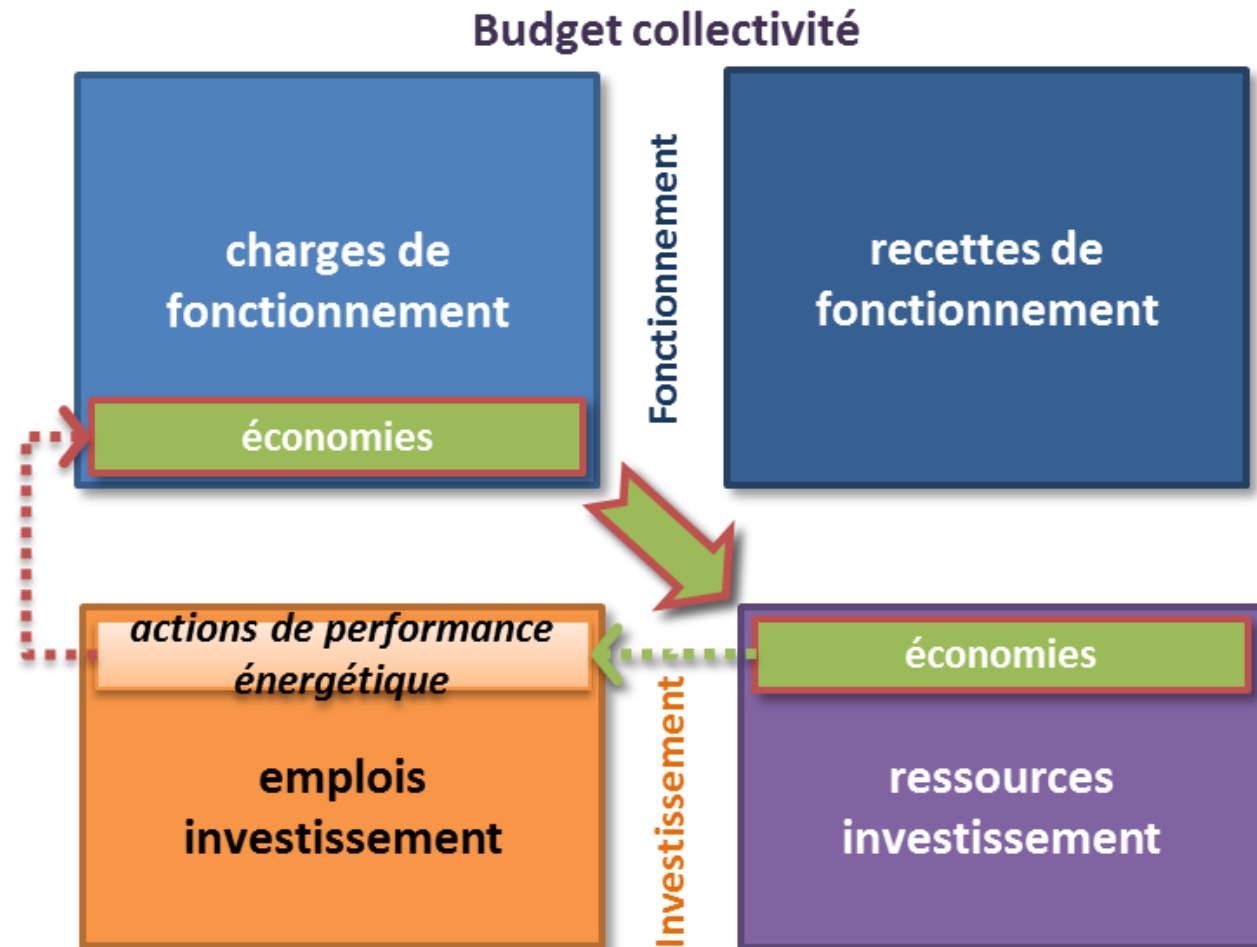
Transformer des dépenses de fonctionnement en investissement

Les « **non dépenses** » de fonctionnement (**économies** d'énergie)

- améliorent l'autofinancement,
- financent les investissements à venir.

➔ **Augmenter le budget d'action** énergétique grâce aux économies.

➔ **Pérenniser** ce cercle vertueux fonctionnement et investissement à travers un **budget « dédié »**.



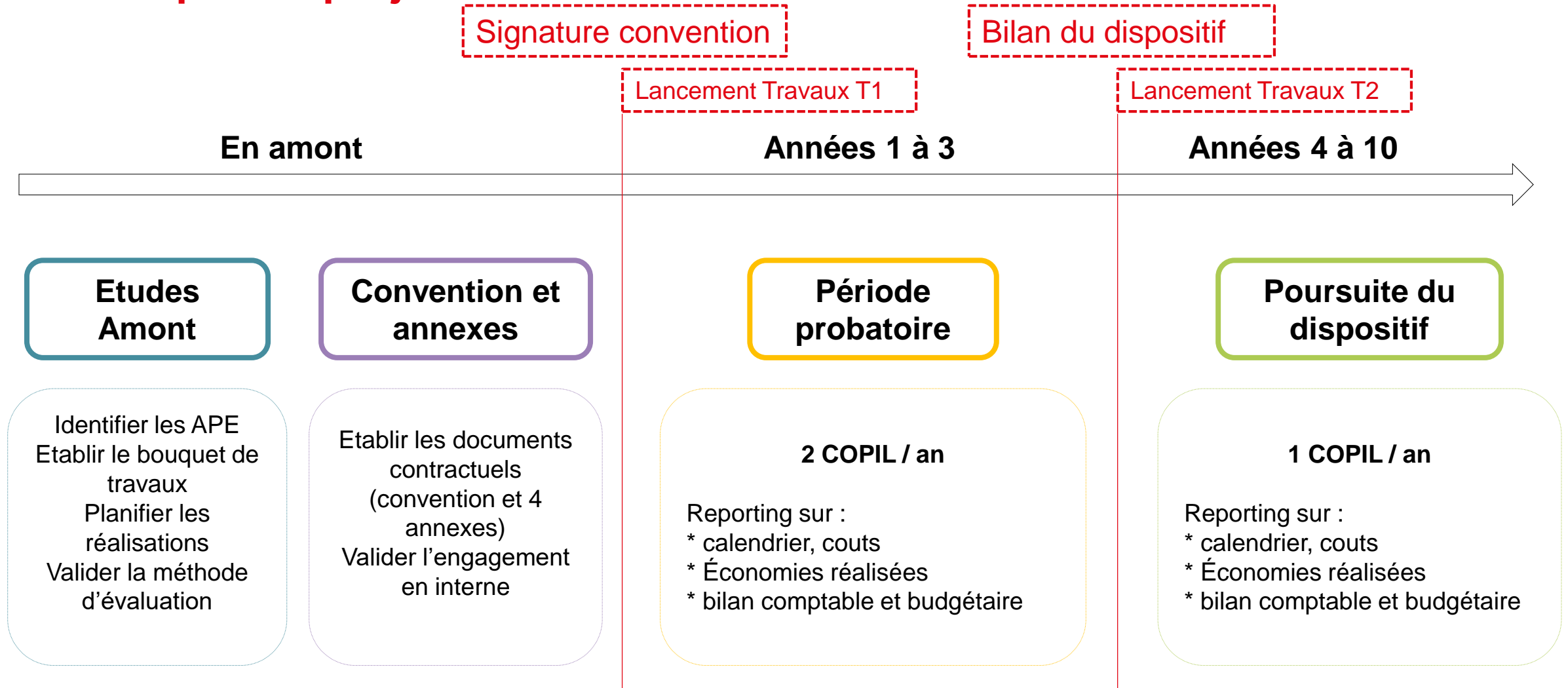
Les prérequis pour la réussite du programme d'intracring

- ▶ Une **stratégie** patrimoniale et de développement durable

Vers une conduite du changement

- ▶ Une **implication de la gouvernance**, la capacité à faire évoluer les modes de gestion
- ▶ Une **mobilisation des ressources** humaines : **l'économe de flux**
- ▶ Une instrumentation pour le **suivi des consommations**
- ▶ La mise en place d'une **comptabilité analytique** du projet (recettes/dépenses, investissement, économies de fonctionnement) associant services techniques et financiers
- ▶ Une **sensibilisation** des utilisateurs et **usagers**

Les étapes du projet



03

**Massifier :
un dispositif intracting
intercommunal avec les EPCI***

** dont les syndicats d'énergie*

Un intracting intercommunal

un besoin de massification - une mutualisation des moyens

Les communes

- *Des besoins d'amélioration du patrimoine*
- *Un patrimoine d'une taille insuffisante pour optimiser la mise en œuvre,*
- *Des moyens humains et techniques insuffisants pour réaliser les opérations*

Les EPCI

- *Développer l'action d'économiste(s) du flux ou de Conseillers en Energie Partagés*
- *Massifier les actions en les mutualisant,*
- *Renforcer la mutualisation et le service rendu aux communes membres*

Mettre en œuvre une gouvernance technique et financière

Intracting intercommunal

Schéma d'intervention

L'EPCI :

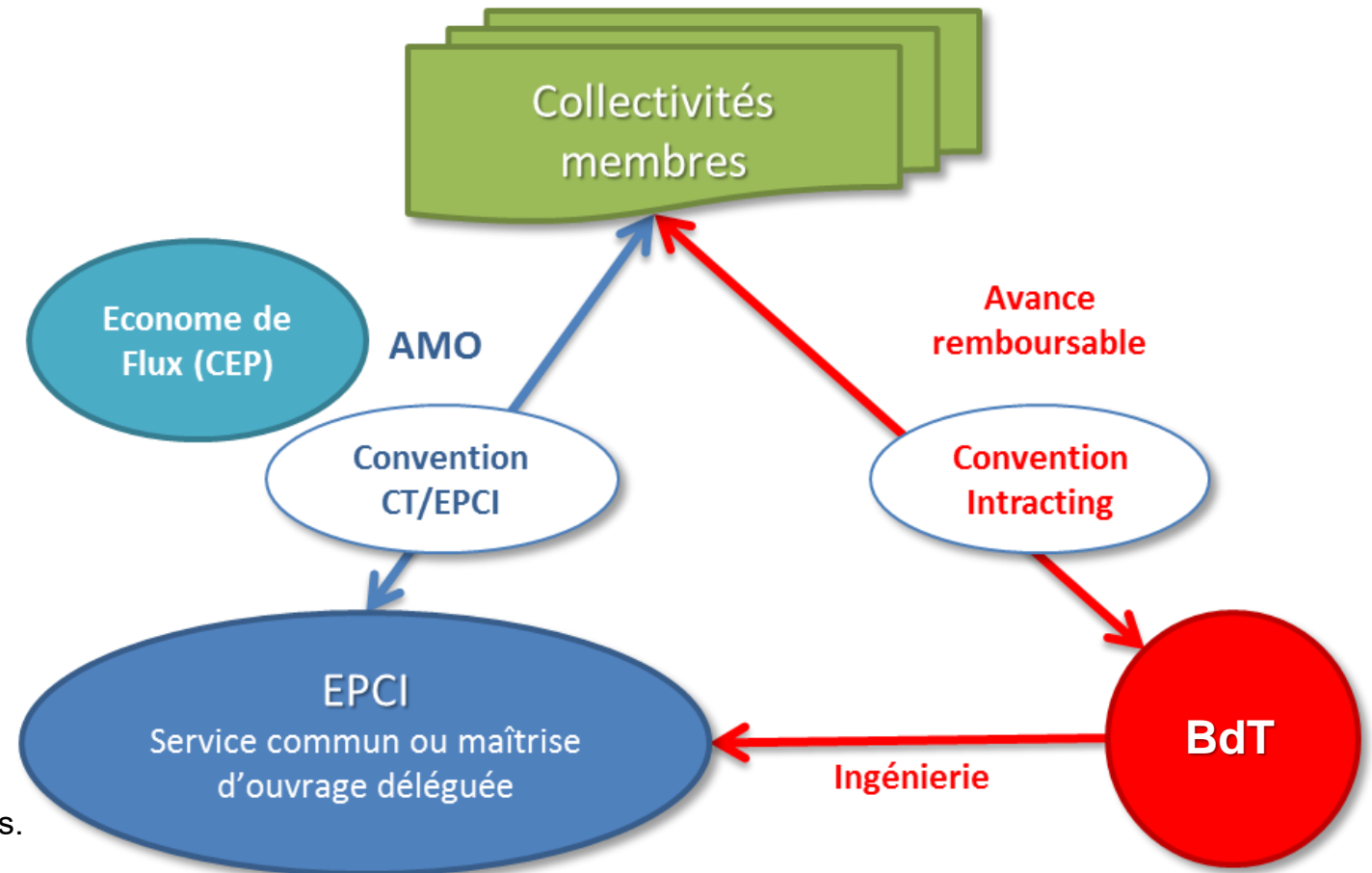
- conventionne avec la Banque des Territoires,
- conventionne avec ses membres,
- organise les travaux pour le compte de ses membres,
- supervise le budget d'action,
- supervise les économies des communes dédiées au remboursement de l'avance,

L'économe de flux :

- pilote les actions,
- effectue le suivi des économies,

Les communes membres :

- Évalue les économies,
- remboursent leur quote-part de l'avance,
- Améliore leur autofinancement avec le solde d'économies.



Merci de votre attention !

Je suis à votre disposition pour plus d'informations :

Olivier Moreau

responsable « transition écologique et énergétique »

Banque des Territoires, direction régionale Pays-de-la-Loire

olivier.moreau@caissedesdepots.fr - 02 41 20 23 69

banquedesterritoires.fr

 | @BanqueDesTerr



Annexes



Intracting : exemple de flux sur 10 ans

Des investissements sur 5 ans et des flux sur 10 ans, des échéanciers adaptés aux économies

| | année 1 | année 2 | année 3 | année 4 | année 5 | année 6 | année 7 | année 8 | année 9 | année 10 | Total |
|--------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|---------------|
| Abondement CDC | 427,5 | | | 345 | | | | | | | 772,5 |
| Autofinancement | 160 | 155 | 112,5 | 175 | 170 | | | | | | 772,5 |
| Travaux | -315 | -309 | -230 | -369 | -318 | | | | | | -1 545 |
| Économies | | 41 | 100 | 133 | 181 | 232 | 239 | 179 | 133 | 137 | 1 375 |
| Remboursement 1 | | différé | -114,5 | -114,5 | -114,5 | -114,5 | | | | | -458 |
| Remboursement 2 | | | | | différé | -92,4 | -92,4 | -92,4 | -92,4 | | -370 |
| Solde flux annuels | 273 | -114 | -132 | 169 | -84 | 25 | 147 | 87 | 41 | 137 | 547 |
| Solde flux cumulés | 273 | 159 | 27 | 195 | 112 | 137 | 283 | 370 | 410 | 547 | |

Intracting : Un solde financier sur 10 ans

Un remboursement quasi neutre et un solde d'économies réemployables

| | Emplois | Ressources | |
|-----------------------------|---------------|--------------|------------------------|
| Travaux | -1 545 | 772,5 | Abondement PP |
| frais financiers | -55 | 1 375 | Économies |
| Total | -1 600 | 2 147,5 | Total |
| | | 547,5 | solde économies |
| <i>remboursement avance</i> | <i>-772,5</i> | <i>772,5</i> | <i>Abondement CDC</i> |

Intracting : Structure du plan de financement d'un bouquet de travaux

| Récapitulatif des Invest Annuels (en €.TTC) | | Travaux | Trvx.Compt | Tx.Compt.BT | Eco./An |
|---|------------------------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|
| 2016 | Action 1 / tous Bât. | | | 51 564 € | 5 586 € |
| 2017 | Actions 2 | | | 34 620 € | |
| 2018 | Action 3 | | | | |
| 2019 | absence d'actions | | | | |
| 2020 | Actions 5 et 6 / bât 5 et 12 | | | 145 937 € | 16 547 € |
| Totaux | | 604 149 € | 634 389 € | 640 064 € | 71 674 € |

Programme des actions

| | |
|----------------------------|---------|
| Dotation Université | 320 000 |
| Avance | 320 000 |
| 2 ^{ve} versement | 170 000 |
| 3 ^{em} versement | 150 000 |
| durée | 4 ans |
| taux intérêts (an) de l'AR | 2% |

Plan de Cofinancement

| Années | Abondement AR CDC | Rbt échéance AR 1er versement | Rbt échéance AR 2 ^{em} versement | Abondement université | dépenses travaux TDC (1) | Gains annuels d'économies d'énergie par année de travaux | | | | | | flux annuels (dépenses+ gains) | cumul des flux annuels ligne Intracting |
|--------|---------------------------|-------------------------------|---|-----------------------|--------------------------|--|------|------|------|------|------|-----------------------------------|---|
| | | | | | | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | | |
| 2016 | | | | 564 | -51 564 | | | | | | | | 0 |
| 2017 | 170 000 | | | | -302 940 | 5 586 | | | | | | | 606 |
| 2018 | | | | | -139 622 | | | | | | | | 91 |
| 2019 | | | | | | | | | | | | | 9 |
| 2020 | | | | | 937 | | | | | | | | 9 |
| 2021 | | | | | | | | | | | | | 9 |
| 2022 | | | | | | | | | | | | | 9 |
| 2023 | | | | | | | | | | | | | 9 |
| 2024 | | | | | | | | | | | | | 9 |
| 2025 | | | | | | | | | | | | | 9 |
| 2026 | | | | | | | | | | | | | 9 |
| 2027 | | | | | | | | | | | | | 9 |
| | 320 000 | | | | -640 064 | 55 860 | | | | 0 | 0 | 246 539 | |
| | total échéances AR | | | | | total économies réinjectées | | | | | | | |
| | total intérêt AR | | | 25 552 | | | | | | | | | |
| | total investi | | | 644 064 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | total recettes | 1 230 154 |
| | | | | | | | | | | | | total debours | -983 615 |
| | | | | | | | | | | | | solde ligne intracting N+1 | 246 539 |

Flux Financement Investissement Remboursement

Plan des économies engendrées

Flux de trésorerie