

Webinaire

Approche financière d'un projet de rénovation d'un bâtiment communal

26/03/2024

AGEDEN - Association pour une Gestion Durable De l'ENergie



Date de création : 1977



Siège : Saint-Martin d'Hères
Antenne Nord Isère : Bourgoin-Jallieu

Objet associatif

- ▶ **Accompagner la transition vers une gestion durable des ressources et de l'énergie**
- ▶ **Contribuer localement à la construction d'un nouveau modèle de société** répondant mieux aux enjeux sociaux, économiques et écologiques.

Projet associatif (mise en œuvre de l'objet)

- ▶ **COEUR DE MÉTIER** - construction performante et rénovation énergétique du patrimoine,
- ▶ **THÉMATIQUES LIÉES** - développement de l'éco-consommation, économie circulaire, lutte contre le changement climatique et l'adaptation à ses conséquences,
- ▶ **SOBRIÉTÉ EN ACTION** - démarche négaWatt : sobriété, efficacité énergétique, énergies renouvelables, à mettre en œuvre
- ▶ **DÉMULTIPLIER L'ACTION** - développement d'approches territoriales de la transition énergétique et d'une méthode efficace

*Mes coordonnées : Delphine Bellanger
dbellanger@ageden38.org*

Cas concret d'une école

Groupe scolaire faiblement isolé. Audit énergétique réalisée dans le cadre du décret tertiaire

Une habitude de la commune de faire des travaux poste par poste

Arbitrage entre :

1. Une rénovation globale et performante recommandée pour :

- maximiser les gains énergétiques sur le long terme**
- ne pas « tuer le gisement d'économies d'énergie »**
- Gérer aux mieux les interactions entre différents lots**

2. Un niveau minimal de rénovation nécessaire selon le budget disponible. Dans ce cas, choix de faire les postes de rénovation présentant le plus grand potentiel d'économies au regard de leur coût.

Analyse détaillée sur un projet

► Plusieurs propositions dans l'audit énergétique :

Scénario 1 : Rénovation globale amenant 50 % d'économies d'énergie pour le chauffage et 5% sur l'électricité

Scénario 2 : Rénovation globale amenant 50 % d'économies d'énergie pour le chauffage et 5% sur l'électricité intégrant un changement d'énergie (fioul => bois plaquettes)

Scénario 3 : Rénovation de l'école avec 1 à 2 postes de travaux traités (-20% d'économies d'énergie)

Hypothèses énergétiques

► Évolution du prix des énergies

Scénario A	Scénario B
► Bois : +2% par an	► Bois : +2% par an
► Electricité : + 5% par an	► Electricité : + 3% par an
► Fioul domestique : +5% par an	► Fioul domestique : +3% par an
► Coûts de maintenance : +2% par an	► Coûts de maintenance : +2% par an

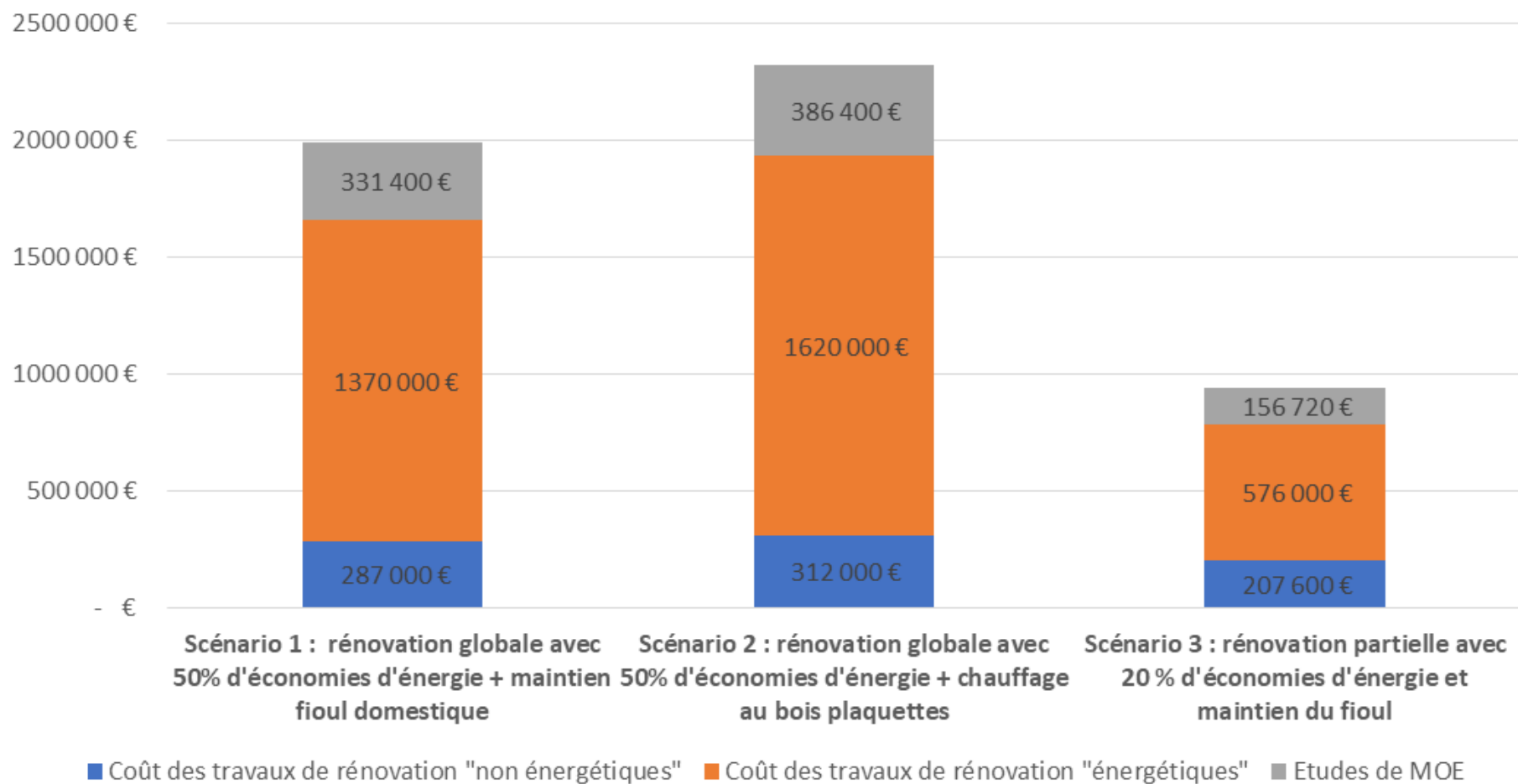
► Coûts de maintenance plus élevé en chaufferie bois que en chaufferie fioul

Hypothèses de financement

- ▶ **FCTVA récupérée avec un décalage de 1 an maximum (automatisation depuis 2023)**
- ▶ **Fonds propres : 20% du montant €HT de l'investissement**
- ▶ **Subventions :**
 - ▶ **Scénario 1 et 2 : Fonds Vert (35%)+ Dotations territoriales (15%) + Bonus département à la rénovation (plafond à 100 k€)**
 - ▶ **Scénario 2 : contrat de chaleur renouvelable pour la chaufferie bois en plus**
 - ▶ **Scénario 3 : dotation territoriale (25%)**
 - ▶ **Certificats d'économie d'énergie pour les 3 scénarios**
- ▶ **Deux emprunts**
 - ▶ **court terme correspondant au montant des subventions**
 - ▶ **long terme net de subvention et de FCTVA**

Coûts des travaux

Comparaison coûts des travaux

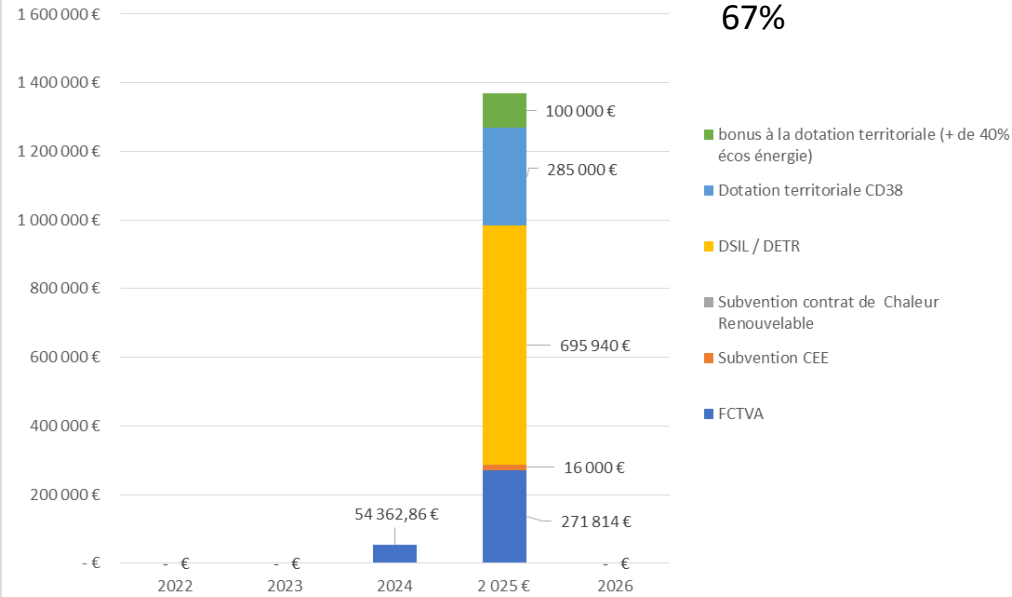


Scénarios modélisés

	Scénario 1 : rénovation globale avec 50% d'économies d'énergie + maintien fioul domestique	Scénario 2 : rénovation globale avec 50% d'économies d'énergie + chauffage au bois plaquettes	Scénario 3 : rénovation partielle avec 20 % d'économies d'énergie et maintien du fioul
Tableau Emploi / Ressources			
Coût des travaux de rénovation "non énergétiques"	287 000 €	312 000 €	207 600 €
Coût des travaux de rénovation "énergétiques"	1 370 000 €	1 620 000 €	576 000 €
Etudes de MOE	331 400 €	386 400 €	156 720 €
Total Emplois	1 988 400 €	2 318 400 €	940 320 €
Autofinancement	397 680 €	466 529 €	188 064 €
Tirage d'emprunt	1 590 720 €	1 851 871 €	752 256 €
Dont prêt 1	1 423 117 €	1 642 750 €	405 330 €
Dont prêt 2	167 603 €	209 120 €	346 926 €
Total Ressources	1 988 400 €	2 318 400 €	940 320 €
<i>(Le prêt 1 - court terme - correspond au montant des subventions + FCTVA)</i>			
coût des travaux "non énergétiques" en €/m2	239 €	260 €	173 €
coût des travaux énergétiques en €TTC/m2	1 142 €	1 350 €	480 €
taux de subventions sur montant €HT	66%	65%	32%

Subventions perçues
Scénario 1

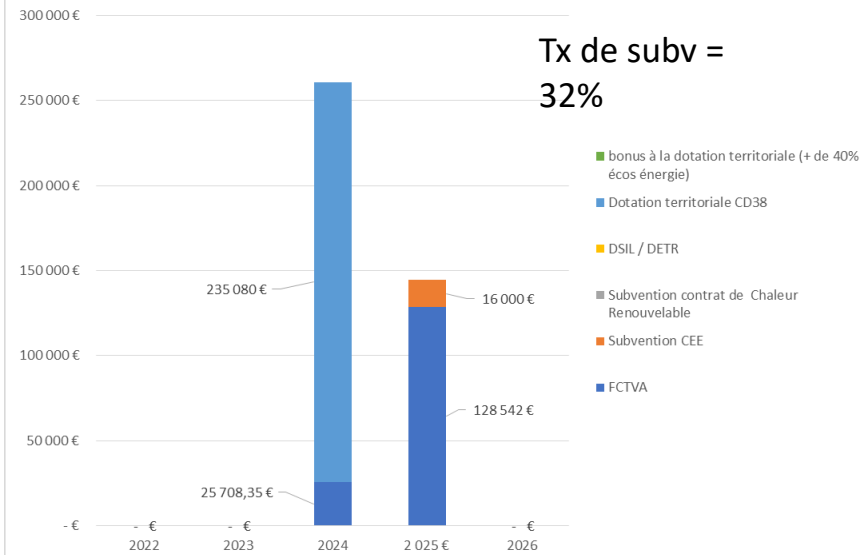
Tx de subv =
67%



Subventions perçues

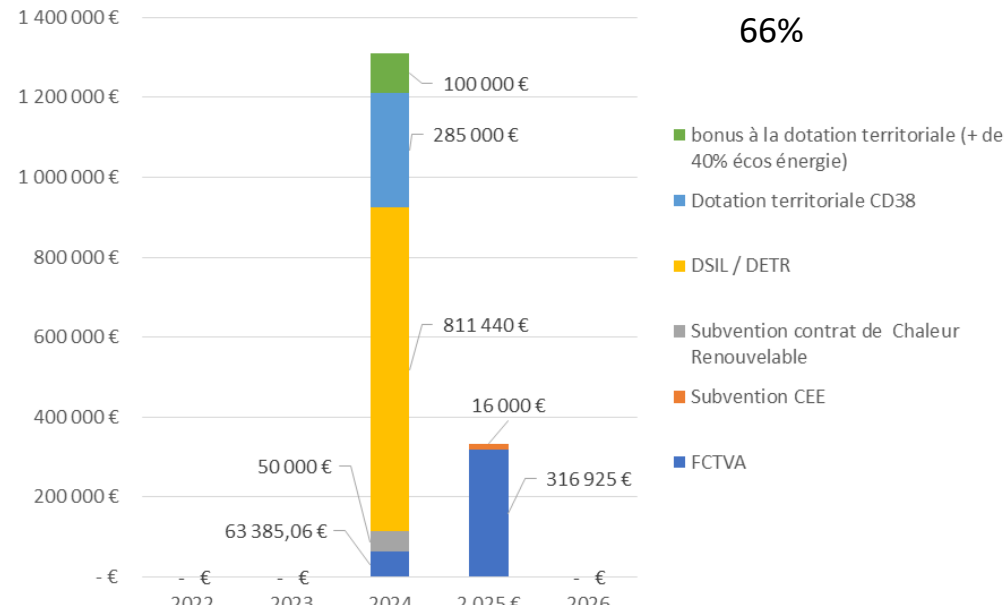
Subventions perçues
Scénario réno 3

Tx de subv =
32%

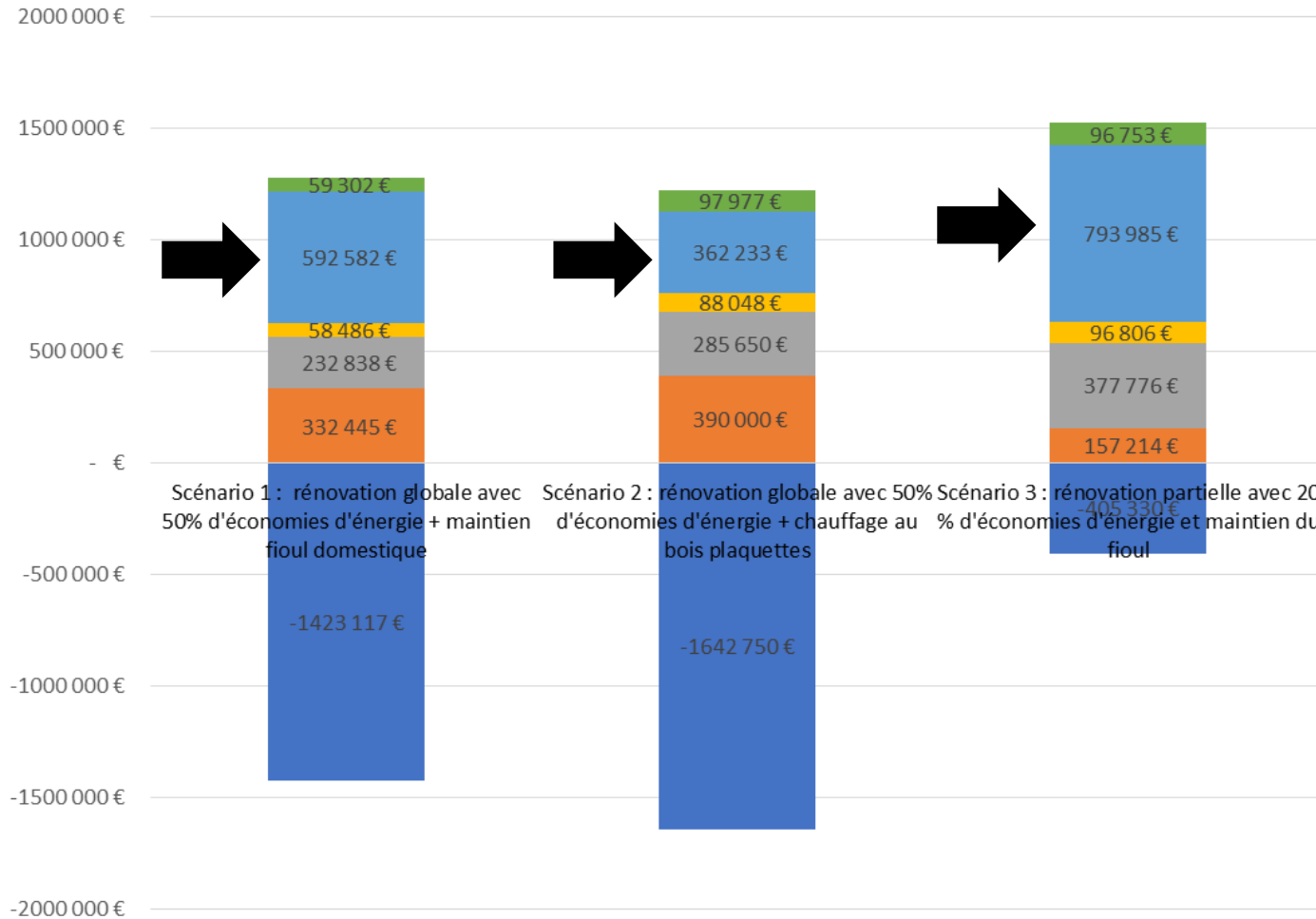


Subventions perçues
scénario 2

Tx de subv =
66%



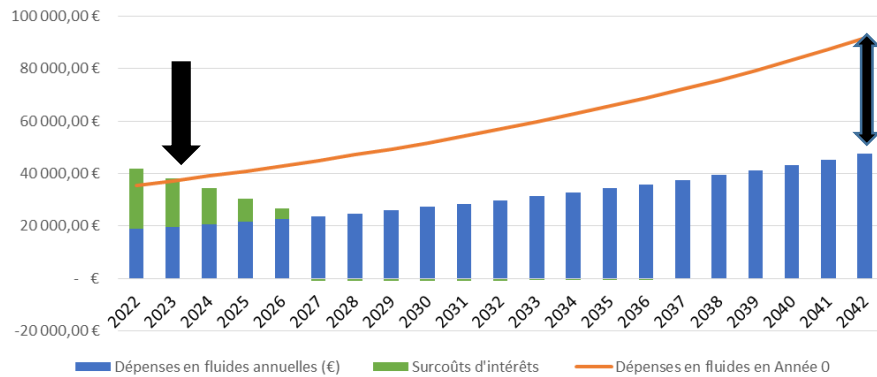
Comparaison coût global



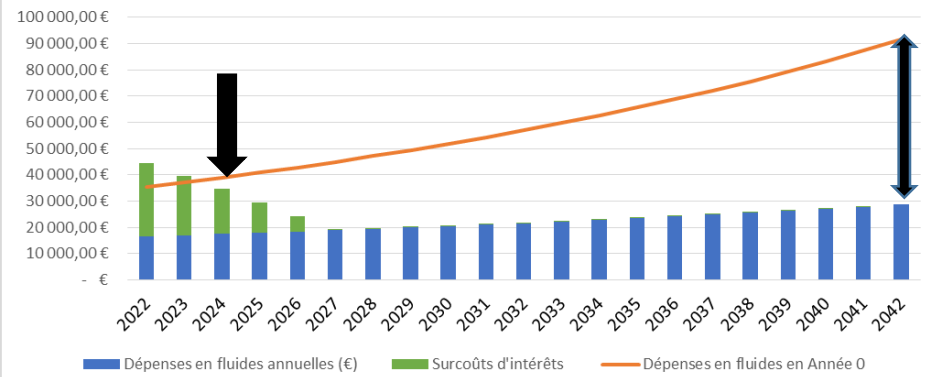
- Maintenance
- Energie
- Intérêt prêts
- Travaux (part résiduelle hors fonds propre et subventions/FCTVA)
- Travaux (part financée par fonds propre)
- Suventions + FCTVA

Dépenses réelles de fonctionnement

Impact sur le montant des dépenses réelles de fonctionnement en Scénario 1

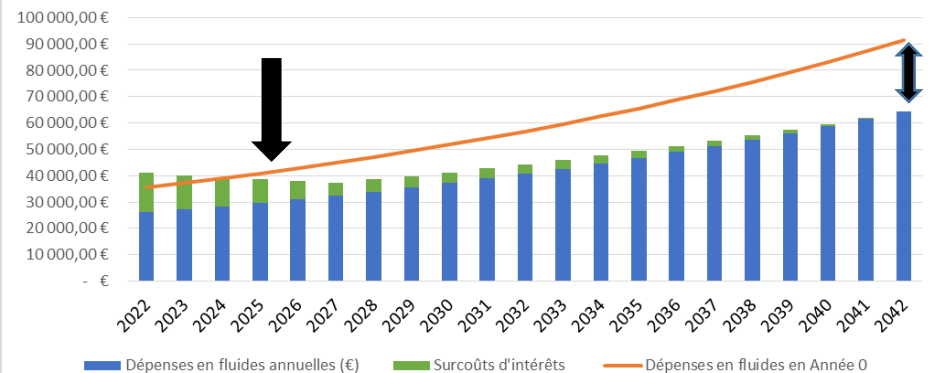


Impact sur le montant des dépenses réelles de fonctionnement en Scénario 2

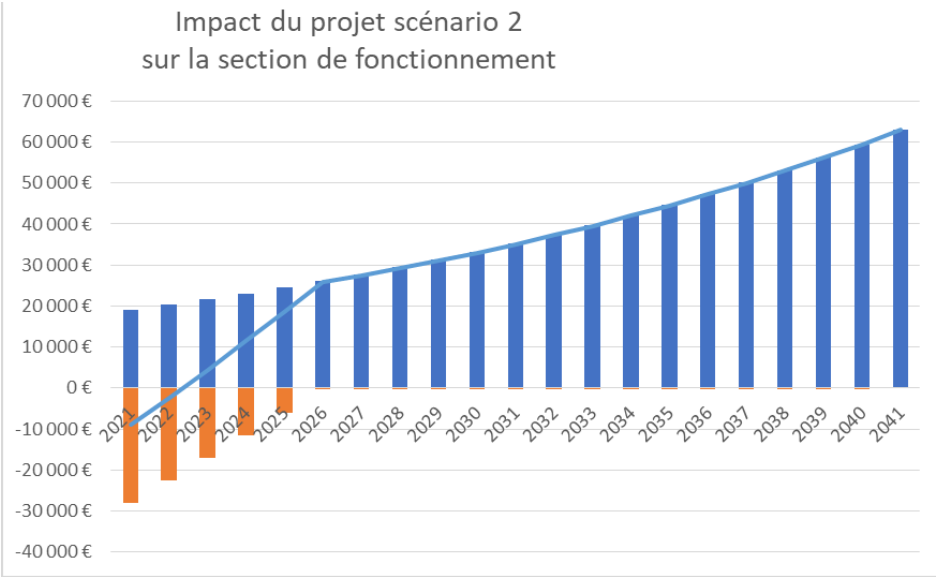
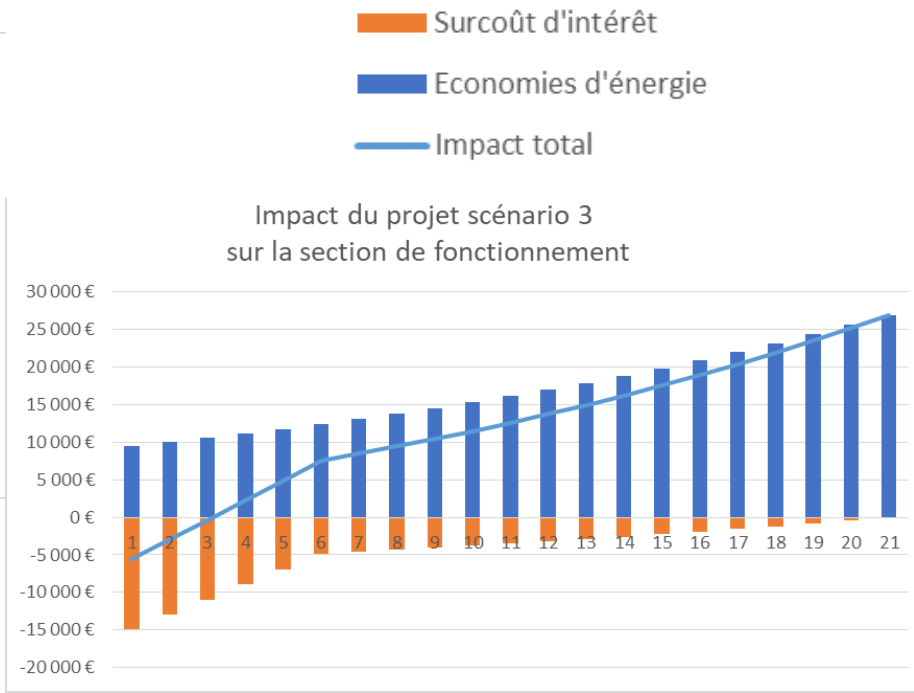
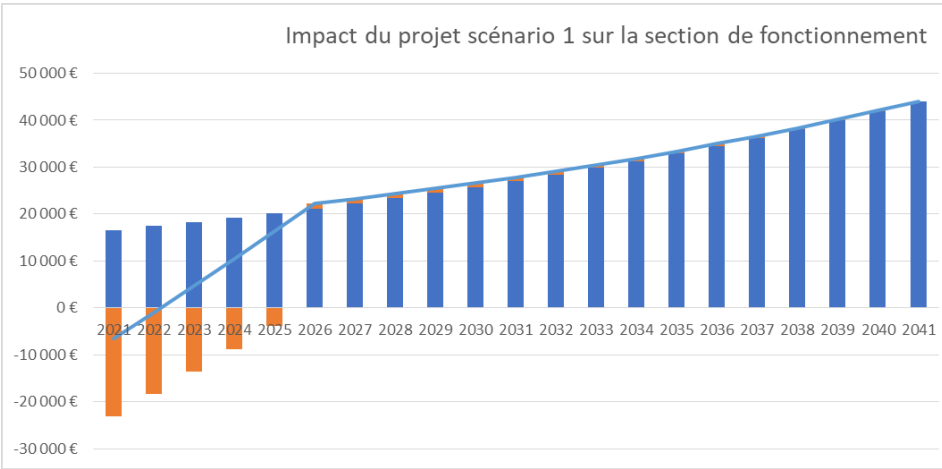


- Les économies d'énergie permettent de faire des économies de fonctionnement non négligeables.
- Les taux d'intérêts et les coûts de maintenance d'une nouvelle chaudière bois viennent grever une partie de ces gains financiers.
- Impact sur les dépenses réelles (Economies d'énergies – surcoûts) cumulé sur 20 ans :
 - Scénario 1 : 534 k€
 - Scénario 2 : 696k€
 - Scénario 3 : 257 k€

Impact sur le montant des dépenses réelles de fonctionnement en Scénario 3



Impact sur la section de fonctionnement



- Les 3 scénarios permettent d'améliorer la section de fonctionnement de la commune, d'un point de vue comptable. Toutefois les intérêts viennent grever les premières années les impacts positifs des économies d'énergies sur la section fonctionnement de la commune.

Les coûts d'un projet de rénovation



REX

dans le cadre du programme BAPAURA

Projets avec 35% d'économies d'énergie minimum

600 € à 1200 €HT/m² pour les travaux de rénovation énergétique et MEP d'énergie renouvelable – travaux induits [valeur 2022]

300 € à 1000 €HT/m² de travaux hors volet énergie selon le programme de travaux de l'opération (projet avec extension)



Coordonné par

