



Caisse de pensions
de la République
et Canton du Jura

Rapport sur l'analyse CECB¹ du parc immobilier de la Caisse de pensions



¹ Certificat énergétique cantonal des bâtiments

Rapport sur l'analyse CECB du parc immobilier de la Caisse de pensions

Table des matières

1. Introduction	1
1.1. Parc immobilier de la Caisse et développement durable	1
1.2. Description du parc immobilier de la Caisse	1
1.3. Répartition du parc entre locaux administratifs et résidentiels	2
1.4. Age moyen des immeubles	2
1.5. Sources d'énergie	2
2. Méthodologie et résultat initial CECB	3
2.1. Evaluation initiale globale	3
2.2. Approche et concept	4
2.2.1. Rénovation énergétique globale vs par étapes	4
2.2.2. Efficacité de l'enveloppe du bâtiment, efficacité énergétique globale	4
2.2.3. Besoin énergétique final	4
3. Objectifs et plan d'actions	5
3.1. Planification des objectifs sur une durée de 5 ans	6
3.2. Planification financière des objectifs sur une durée de 5 ans	7
4. Approche de l'assainissement des immeubles	8
5. Retour sur investissement et impact sur l'environnement	9
5.1. Calcul du rendement sur investissement	9
5.2. Incidence sur le décompte de charges du locataire	10
5.3. Financement net des investissements à réaliser	11
6. Conclusion	12
6.1. Evaluation finale globale	12
6.2. Evaluation finale de la réduction des émissions de CO2	13
6.3. Transition énergétique du parc immobilier	14

1. Introduction

1.1. Parc immobilier de la Caisse et développement durable

La Caisse a décidé de développer une approche durable de la gestion de son parc immobilier. Cette approche ne date pas d'hier puisque la politique de la Caisse consiste à entretenir le parc de sorte à atteindre des standards de confort tout à fait raisonnables pour ses locataires. Toutefois, la première initiative réalisée dans le cadre de la politique de développement durable du parc immobilier a été initiée par le lancement d'une grande analyse des immeubles sous l'angle CECB (Certificat énergétique cantonal des bâtiments). Les résultats de cette analyse vont permettre d'établir un plan d'actions visant à atteindre les objectifs à définir. Mais avant de livrer les résultats de l'analyse et de proposer des objectifs et des actions, nous vous rappelons les éléments de départ suivants.

1.2. Description du parc immobilier de la Caisse

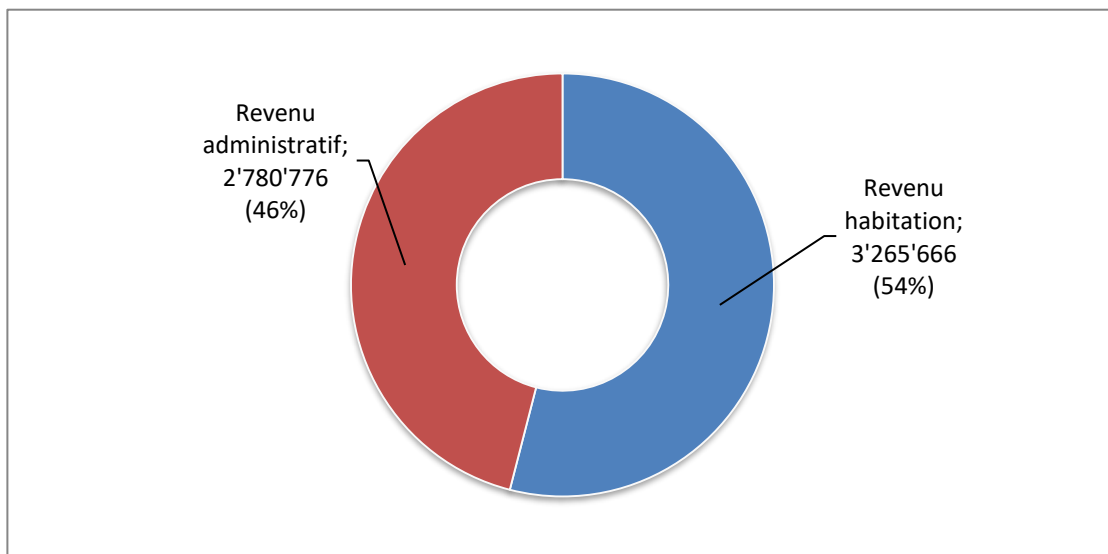
Le parc comprend au 31 décembre 2021, 30 immeubles répartis sur les 3 districts et Moutier

	2016	¹⁾ 2017	2018	²⁾ 2019	2020
Revenu effectif	8'442'637	23'515'977	6'191'585	7'834'947	5'662'816
Frais directs	1'893'368	2'615'210	1'973'675	2'223'960	1'372'245
Frais indirects	655'194	564'020	500'326	376'836	322'639
Résultat net	5'894'075	20'336'747	3'717'584	5'234'151	3'967'932
Rendement brut	6.33%	15.67%	5.68%	7.60%	5.49%
Rendement net	4.42%	13.55%	3.41%	5.08%	3.85%
Fondation CS	n/a	n/a	4.27%	4.18%	5.83%
KGAST	5.83%	5.43%	4.88%	5.18%	4.74%
Valeur des immeubles					
Valeur historique	170'792'820	170'792'820	120'575'320	111'167'520	111'167'520
Correctif de valeur	-37'433'320	-20'737'820	-11'603'320	-8'039'820	-8'039'820
Valeur comptable	133'359'500	150'055'000	108'972'000	103'127'700	103'127'700
Terrains	949'050	455'920	455'920	2'332'720	2'332'720
Immeubles					
Nombre	56	56	35	30	30
projet de construction	1	1	0	0	0
projet en développement	0	0	1	1	1

¹⁾ Dont CHF 15.3 mios réévaluation W & P ²⁾ dont CHF 2 mios réévaluation W & P

1.3. Répartition du parc entre locaux administratifs et résidentiels

La répartition du parc comprenant des locaux administratifs et résidentiels est la suivante :



Nous avons soustrait des 30 immeubles, un appartement à la rue du 24 Septembre à Delémont. L'analyse porte donc sur 29 immeubles de plus ou moins grande taille.

1.4. Age moyen des immeubles

L'âge moyen est de 45 ans. La distribution est la suivante selon la situation au 31 décembre 2021:

Construction	Nombre
avant 1900	1
entre 1900 et 1950	2
entre 1950 et 1975	7
entre 1976 et 2000	16
après 2000	3

1.5. Sources d'énergie

Il est intéressant de noter les sources d'énergie :

Sources d'énergie	Nombre
Mazout	16
Chauffage à distance	8
Gaz	4
Pellets	1
Total	29

Pour les localités dans lesquelles le branchement à distance est possible (Porrentruy et Fontenais : 5 immeubles ; Breuleux : 2 ; Glovelier : 1), les immeubles ont été raccordés. Delémont est raccordé au gaz (Delémont : 3 et Courroux : 1). Le mazout reste la source d'énergie majoritaire.

2. Méthodologie et résultat initial CECB

Nous rappelons que l'analyse CECB repose essentiellement sur deux critères qui sont **l'efficacité de l'enveloppe du bâtiment** et **l'efficacité énergétique globale**.

Ces informations ainsi que la politique de maintenance des immeubles de la Caisse expliquent le résultat initial de l'évaluation CECB plutôt positive en moyenne.

Effectivement, sur une note maximale de 7 représentée par la lettre A dans la méthodologie, **la moyenne sur l'efficacité de l'enveloppe est de 3.55** et **de 4.76 sur l'efficacité énergétique globale**. Nous pouvons représenter graphiquement la situation initiale ainsi :

2.1. Evaluation initiale globale



Le résultat moyen de l'efficacité de l'enveloppe s'explique par l'âge des bâtiments. Le deuxième critère affiche un meilleur résultat grâce à des raccordements au chauffage à distance et au gaz.

Sur cette base, il est judicieux **de fixer des objectifs** pour l'amélioration de ces résultats mais également sur les émissions de CO2 et la réduction des coûts énergétiques. Dans la fixation des objectifs, il est judicieux et nécessaire de déployer les actions dans le temps et de **démarrer tous les assainissements de bâtiments par l'enveloppe** afin de déterminer précisément le besoin énergétique et d'installer une source d'énergie en adéquation. La planification du plan proposé se déroule sur 5 ans.

Avant de détailler les objectifs, il est bon de rappeler la méthodologie préconisée par CECB qui permettra de mieux appréhender les actions à mettre en place.

2.2. Approche et concept

2.2.1. Rénovation énergétique globale vs rénovation par étapes

Une rénovation énergétique globale comprend généralement une rénovation énergétique complète du bâtiment.

Celle-ci englobe des mesures de réduction de l'énergie d'exploitation, de couverture efficace des besoins et de substitution des énergies fossiles par des agents énergétiques renouvelables. Des modifications importantes sont entreprises au cours d'étapes de construction successives. À la fin de la rénovation, le bâtiment correspond énergétiquement à une nouvelle construction.

Si des étapes isolées de la rénovation énergétique globale conseillées sont effectuées au cours d'étapes de construction chronologiquement bien distinctes, on parle d'une "**rénovation par étapes**".

2.2.2. Efficacité de l'enveloppe du bâtiment, efficacité énergétique globale

L'efficacité de l'enveloppe du bâtiment exprime la qualité de protection thermique du bâtiment, c'est-à-dire la qualité de l'isolation thermique des murs, du toit et des sols, ainsi que la qualité énergétique des fenêtres. L'efficacité de l'enveloppe du bâtiment est la valeur déterminante pour l'évaluation du chauffage du bâtiment. L'efficacité de l'enveloppe du bâtiment se base sur le besoin effectif en énergie pour la chaleur $Q_{h,eff}$, avec un taux de renouvellement d'air effectif et régulation du chauffage choisie, mais sous « utilisation » / taux d'occupation standard ainsi que température de locaux standard (besoin en énergie utile).

L'efficacité énergétique globale prend en compte les besoins énergétiques pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire ainsi qu'une valeur standard d'électricité avec l'évaluation des divers agents énergétiques selon les facteurs de pondération énergétique nationaux. L'efficacité de l'énergie globale se base sur $Q_{h,eff}$ en prenant en compte la production et la distribution de chaleur choisies. Le besoin en électricité standard du ménage et appareils électriques* y compris les énergies auxiliaires nécessaires au chauffage et à l'eau chaude, selon les choix faits pour la réduction/distribution.

*(*se base sur des appareils et installations standards, un éclairage standard, de petits appareils standards et des consommateurs habituels)*

D'une manière générale, le besoin énergétique final est pondéré par les facteurs de pondération énergétique nationaux.

2.2.3. Besoin énergétique final

Il s'agit de l'énergie nécessaire au chauffage du bâtiment, au renouvellement de l'air et à la préparation de l'eau chaude sanitaire, compte tenu des besoins de chaleur pour le chauffage, des déperditions de chaleur et de la préparation de l'eau chaude sanitaire. L'énergie finale inclut l'énergie auxiliaire nécessaire au fonctionnement des installations – il s'agit en principe de l'électricité permettant de faire fonctionner les pompes, la régulation, etc. – et doit donc être considérée séparément pour chaque agent énergétique. Le bilan d'énergie finale s'établit « à la jonction » de l'enveloppe du bâtiment; **l'énergie finale représente donc l'énergie que le consommateur achète pour chauffer le bâtiment et préparer l'eau chaude.**

3. Objectifs et plan d'actions

Dans la planification des actions et la fixation des objectifs, les arguments financiers sont pris en considération. En effet, l'objectif d'un rendement net annuel de 3.5% est le socle à ne pas franchir ou autrement dit, une contrainte résultant de la stratégie de placements de la Caisse. Ce rendement ne tient pas compte de potentielles réévaluations.

Concrètement, cela représente **un budget annuel** pouvant être alloué aux travaux d'assainissement de **KCHF 500**. L'idée est également de rentabiliser ces investissements en réduisant les charges des locataires, moins de dépenses d'énergie, et en affectant une partie de ces réductions sous la forme d'une augmentation de loyers. Ce procédé sera analysé de cas en cas.

Dans le cadre du budget « standard », une enveloppe de KCHF 460 est affectée à l'entretien courant et KCHF 300 aux travaux lourds sans rapport avec le projet sur la durabilité. Le budget prévisionnel pour le parc immobilier de la CPJU se présentera ainsi :

Revenus locatifs	CHF 5'600'000
./. Frais de base annuels	CHF 400'000
./. Entretien courant	CHF 460'000
./. Budget assainissement	CHF 500'000
./. Travaux lourds	CHF 300'000
./. Frais administratifs	CHF 330'000
Résultat net	CHF 3'610'000
Valeur immeubles	CHF 103'129'100
Rendement brut	5.4%
Rendement net	3.5%

Cette contrainte de résultat fixe le cadre pour le développement des actions. Ce cadre est complété par la stratégie immobilière de la Caisse qui vise à rajeunir le parc immobilier et de se concentrer sur des objets d'une taille critique plus importante. Ainsi, il est prévu, dans un avenir assez proche, de se séparer de petits immeubles anciens au profit notamment du nouveau projet de Maison de la santé à Porrentruy et d'autres projets à développer à l'avenir.

L'autre axe de réflexion se réfère au résultat délivré par Planair pour chaque immeuble selon l'approche CECB Plus. L'analyse par immeuble a été intégrée dans une approche globale et sert à définir les objectifs de réduction de l'impact sur l'environnement qui soient réalistes et pragmatiques. Ces objectifs sont la résultante des actions qui seront progressivement mises en place sur les 5 ans et donc évolueront aussi dans le temps, notamment à la suite de la vente d'anciens immeubles et de la réalisation finale du projet de la Maison de la santé.

En termes d'objectifs, nous avons déjà mentionné les deux critères principaux qui sont l'efficacité de l'enveloppe de l'immeuble et l'efficacité énergétique en fonction de leur résultat initial. Nous avons retenu d'autres sous-critères qui soutiendront les deux principaux.

La première action incluse dans les sous-critères, vise à supprimer **15 chaudières à mazout sur 16** durant cette période. En ce qui concerne la chaudière à mazout restante, elle a été installée en 2018. Ces 15 chaudières auront plus de 20 ans et nécessitent, à terme, d'être changées. L'analyse CECB préconise également ces remplacements par d'autres sources d'énergie moins polluantes et plus efficaces.

Pour mesurer l'impact sur l'environnement, l'objectif retenu se rapporte à la réduction des émissions de CO2 et des coûts énergétiques.

3.1. Planification des objectifs sur une durée de 5 ans

Sur la base des résultats CECB (situation initiale) et du plan sur 5 ans avec une contrainte financière, les objectifs proposés sont les suivants :

	Objectifs	fin 2021	fin 2022	fin 2023	fin 2024	fin 2025	fin 2026
1)	efficacité de l'enveloppe	3.55	3.88	4.04	4.12	4.24	4.88
2)	efficacité énergétique	4.76	4.96	5.20	5.28	5.36	5.64
3)	Equivalent CO2 par immeuble	30.1	25.8	24.0	20.5	18.5	13.7
4)	Chaudières à mazout	16	11	8	6	4	1

Les deux premiers objectifs sont proches du label Minergie qui a un niveau B soit la note de 6.

Le calcul de l'équivalent CO2 en CHF permet la diminution de CO2 de 44%, alors que les coûts énergétiques représentent 15%. La diminution des coûts énergétiques fera l'objet de commentaires inclus dans le chapitre « Retour sur investissement ».

Ces objectifs doivent donner une orientation claire mais seront revus tous les deux ans, d'une part, pour vérifier qu'ils sont atteints, d'autre part, pour les revoir après application des premières étapes et en fonction de l'évolution du contexte général.

3.2. Planification financière des objectifs sur une durée de 5 ans

Pour atteindre ces objectifs, la Caisse propose la planification suivante des coûts (coûts : coûts bruts moins subventions) :

Immeuble	Localité	Année de construction	Source de chaleur	Coûts 2022	Coûts 2023	Coûts 2024	Coûts 2025	Coûts 2026	Total
Rangiers 33	Saignelégier	1947	mazout						-
Rangiers 35	Saignelégier	1947	mazout						-
Gare 2	Saignelégier	1955	mazout				130'000	200'000	330'000
Esserts 2	Les Breuleux	1989	thermo réseau						-
Communance 199	Montfaucon	1984	mazout			110'000	110'000		220'000
Rue de la Gare 37	Les Breuleux	1992	thermo réseau						-
Passage de la Poste 1	Les Genevez	1992	mazout		190'000	190'000			380'000
Faubourg St-Germain 16a	Porrentruy	1977	mazout			80'000			80'000
Creugenat 25	Porrentruy	1963	thermo réseau				100'000	140'000	240'000
Auguste-Cuenin 15	Porrentruy	1985	thermo réseau						-
Place de la Fontaine 288	Fontenais	1979	thermo réseau				60'000	60'000	120'000
Rue de la Chaumont 13	Porrentruy	1991	thermo réseau						-
Champs des Rochets 6	Cornol	1992	mazout	60'000					60'000
Rue de la Poste 18	Cornol	1992	mazout	60'000					60'000
Rue Auguste-Cuenin 2	Porrentruy	1850	thermo réseau						-
Fbg des capucins	Delémont	1990	mazout	400'000	290'000		-		690'000
Avenir 30	Bassecourt	1971	mazout						-
Liberté 13	Bassecourt	1982	mazout				200'000	200'000	400'000
Avenir 32	Bassecourt	1971	mazout						-
Route de Séprais 12	Boécourt	1956	pelets						-
Montates 12	Glovelier	1991	thermo réseau						-
Rue du 24-Septembre 1-3	Delémont	1996	gaz						-
Place de la Poste 2	Develier	1992	gaz						-
Rue de la Jeunesse 1	Delémont	2004	gaz						-
Rue du 23-Juin 25	Courroux	1970	mazout						-
En Frimesse 14	Vicques	2001	mazout			80'000	60'000		140'000
Rue de la Mandchourie 25-2	Delémont	2017	gaz						-
Avenue de la Liberté 20	Moutier	1953	mazout						-
Rue du Crêt 6	Moutier	1982	mazout		100'000	210'000			310'000
TOTAL				520'000	580'000	670'000	660'000	600'000	3'030'000

Pour la définition des priorités et de l'ordre chronologique des travaux, les critères suivants ont été appliqués : plus mauvais scores et contraintes techniques. Pour cette raison, une seule exception est à noter dans le tableau ci-dessus sur le concept général de l'assainissement puis du changement de source d'énergie. Il s'agit de l'immeuble à Faubourg des Capucins à Delémont qui nécessite obligatoirement un changement de source d'énergie rapidement.

4. Approche de l'assainissement des immeubles

L'approche de l'assainissement des immeubles est réalisée essentiellement par l'isolation des toitures, des sous-sols, la pose de nouvelles fenêtres, l'isolation des murs et ou façades, et finalement, le remplacement des appareils électriques au gré des rénovations d'appartements.

Il est à noter que 17 immeubles sur 29 ne sont pas concernés par ce plan car ils sont récents ou ont déjà été assainis et leur source d'énergie est propre, par conséquent, leur résultat est proche de la note 5. Finalement ils pourront être vendus au profit de nouveaux projets.

Après la réalisation de cet assainissement, un nouveau calcul des besoins thermiques sera réalisé afin de bien dimensionner la capacité nécessaire de la nouvelle chaudière.

Sur cette base, un changement de la chaudière à mazout sera opéré en fonction :

1. Des conditions locales : chauffage à distance, pompe à chaleur
2. Des calculs économiques
3. De la technologie
4. Des impacts sur l'environnement

Cette approche explique que le plan d'assainissement réalisé sur un bâtiment s'étend de manière générale sur une durée de deux ans.

Durant les quatre dernières années, les coûts annuels de maintenance et remplacement de chaudières se sont élevés en moyenne à CHF 1.2 mios. Il s'agit des frais d'entretien courant (562) et de travaux lourds (563).

Les résultats CECB permettront assurément de **mieux cibler les futurs travaux dans l'optique d'une amélioration de la protection de l'environnement mais également du rendement financier.**

5. Retour sur investissement et impact sur l'environnement

Nous avons repris de l'analyse CECB, l'impact des mesures d'assainissement sur les économies de consommation de chauffage en KWh/a et leur incidence sur les coûts énergétiques du bâtiment. Cela se traduit dans le tableau suivant :

Immeuble	Localité	Année de construction	Source de chaleur	Chauffage kWh/a			Coûts énergétiques en CHF / an			en %
Rangiers 33	Saignelégier	1947	mazout							
Rangiers 35	Saignelégier	1947	mazout							
Gare 2	Saignelégier	1955	mazout	228'914	46'592	-80%	38'586	19'918	18'668	-48%
Esserts 2	Les Breuleux	1989	thermo réseau			-				
Communance 199	Montfaucon	1984	mazout	57'017	30'792	-46%	12'952	7'727	5'225	-40%
Rue de la Gare 37	Les Breuleux	1992	thermo réseau							
Passage de la Poste 1	Les Genevez	1992	mazout	122'151	83'556	-32%	23'719	20'298	3'421	-14%
Faubourg St-Germain 16a	Porrentruy	1977	mazout	31'892	8'501	-73%	18'601	14'049	4'552	-24%
Creugenat 25	Porrentruy	1963	thermo réseau	146'087	50'953	-65%	37'961	23'755	14'206	-37%
Auguste-Cuenin 15	Porrentruy	1985	thermo réseau			-				
Place de la Fontaine 288	Fontenais	1979	thermo réseau	69'117	23'823	-66%	15'915	9'135	6'780	-43%
Rue de la Chaumont 13	Porrentruy	1991	thermo réseau							
Champs des Rochets 6	Cornol	1992	mazout	47'269	16'299	-66%	13'269	10'053	3'216	-24%
Rue de la Poste 18	Cornol	1992	mazout	47'269	16'299	-66%	12'375	9'625	2'750	-22%
Rue Auguste-Cuenin 2	Porrentruy	1850	thermo réseau							
Fbg des capucins	Delémont	1990	mazout	169'419	113'275	-33%	39'902	29'601	10'301	-26%
Avenir 30	Bassecourt	1971	mazout							
Liberté 13	Bassecourt	1982	mazout	115'886	52'359	-55%	27'875	13'851	14'024	-50%
Avenir 32	Bassecourt	1971	mazout							
Route de Séprais 12	Boécourt	1956	pelets							
Montates 12	Glovelier	1991	thermo réseau							
Rue du 24-Septembre 1-3	Delémont	1996	gaz							
Place de la Poste 2	Develier	1992	gaz							
Rue de la Jeunesse 1	Delémont	2004	gaz							
Rue du 23-Juin 25	Courroux	1970	mazout							
En Frimesse 14	Vicques	2001	mazout	42'164	10'408	-75%	14'694	8'599	6'095	-41%
Rue de la Mandchourie 25-27	Delémont	2017	gaz							
Avenue de la Liberté 20	Moutier	1953	mazout							
Rue du Crêt 6	Moutier	1982	mazout	100'593	21'034	-79%	18'152	12'479	5'673	-31%
TOTAL				1'177'778	473'891	-60%				-34%

5.1. Calcul du rendement sur investissement

Pour le **calcul du rendement sur investissement**, nous sommes partis des paramètres suivants. Nous constatons, dans les décomptes de charges, que les frais de chauffage correspondent aux 45% du total en moyenne. Les 55% restants couvrent notamment les frais de conciergerie et les autres frais d'énergie tels que l'eau, l'électricité.

Selon les travaux par immeuble, l'économie sur l'énergie (avant-dernière colonne du tableau ci-dessus) varie de 25% au minimum à 50% au maximum. Cette économie dépend de la consommation mais aussi des coûts de l'énergie. Les hypothèses CECB ont été retenues. Nous prenons par conséquent comme hypothèse, d'appliquer la réduction des économies d'énergie issue de l'analyse sur les 45% du total des charges de l'immeuble pour dégager l'économie. Cette économie sera répercutée par l'intermédiaire d'une augmentation de loyer. Pour le locataire, l'opération sera neutre pour autant que les économies prévues dans l'analyse CECB se réalisent. Pour ce faire, il faudra non seulement réaliser les travaux mais également sensibiliser et informer les locataires des bonnes pratiques.

Cette augmentation de loyer sera valorisée avec un taux d'escompte de 3.0% qui permettra de calculer la plus-value de l'immeuble.

Exemple : Immeuble de Vicques :

1. Décompte de charges total :	CHF 18'400
2. Chauffage (45% du total) :	CHF 8'280
3. Economie après assainissement (41% variable) :	CHF 3'395
4. Plus-value immeuble (taux : 3.0%) :	CHF 113'160

Cet aspect devra être accompagné d'un-e:

- a. Développement d'un concept d'information à l'attention des locataires, afin de les sensibiliser aux économies d'énergie
- b. Présentation aux locataires des travaux d'isolation et de leurs impacts sur les charges

5.2. Incidence sur le décompte de charges du locataire

Du point de vue du locataire, pour celui qui paie un acompte de charges de CHF 200 par mois, la réduction de l'acompte de 45% (part du chauffage) sera de 41% en raison de l'assainissement du bâtiment soit CHF 37 par mois, CHF 444 par an. Cette diminution sera répercutée sur le loyer par une augmentation du même montant.

5.3. Financement net des investissements à réaliser

Finalement, en plus de la plus-value à l'immeuble qui se traduit par une augmentation des loyers, nous pouvons déduire des investissements totaux d'assainissement et de changement de source d'énergie, les subventions et les frais de maintenance qu'il aurait fallu dans tous les cas opérer (changement de fenêtres, isolation, ...). Nous avons repris les chiffres calculés par Planair, bureau d'ingénieurs pour ce dernier poste.

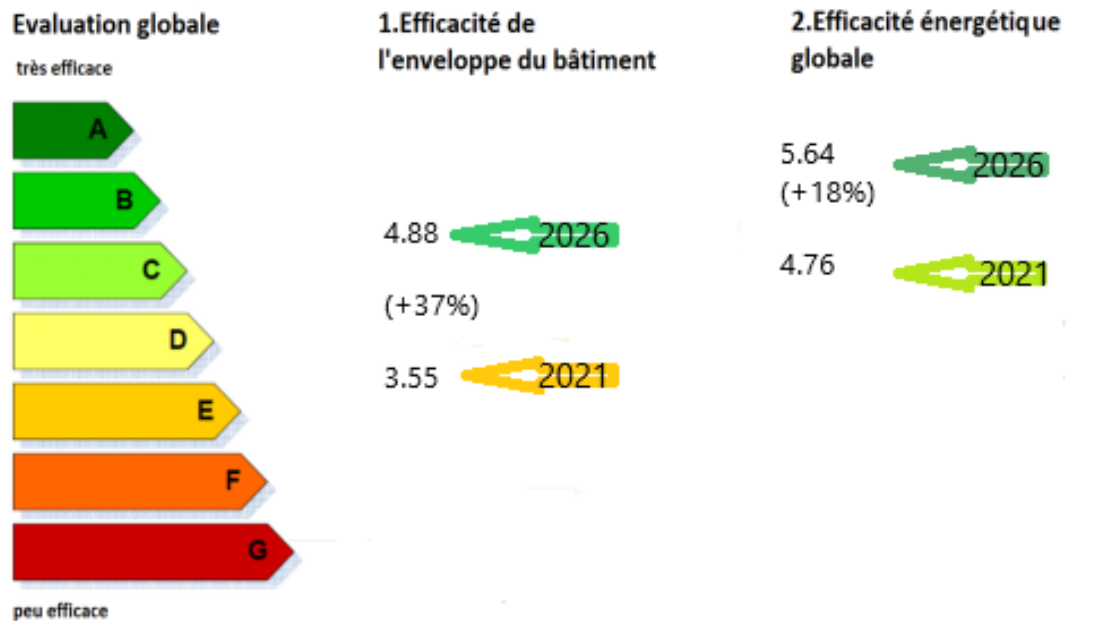
Immeuble	Localité	Total	Subventions	Maintenance courante	Plus value immeuble	Investissement net
Rangiers 33	Saignelégier	-				
Rangiers 35	Saignelégier	-				
Gare 2	Saignelégier	330'000	71'000	135'000	112'500	11'500
Esserts 2	Les Breuleux	-				
Communance 199	Montfaucon	220'000	15'000	54'000	45'000	106'000
Rue de la Gare 37	Les Breuleux	-				
Passage de la Poste 1	Les Genevez	380'000	26'000	145'000	92'250	116'750
Faubourg St-Germain 16a	Porrentruy	80'000	20'000	12'000	90'000	-42'000
Creugenat 25	Porrentruy	240'000	20'000	40'000	111'000	69'000
Auguste-Cuenin 15	Porrentruy	-				
Place de la Fontaine 288	Fontenais	120'000	16'000	40'000	58'500	5'500
Rue de la Chaumont 13	Porrentruy	-				
Champs des Rochets 6	Cornol	60'000	10'000	-	56'250	-6'250
Rue de la Poste 18	Cornol	60'000	10'000	-	56'250	-6'250
Rue Auguste-Cuenin 2	Porrentruy	-				
Fbg des capucins	Delémont	690'000	70'000	210'000	150'000	260'000
Avenir 30	Bassecourt	-				
Liberté 13	Bassecourt	400'000	70'000	160'000	138'750	31'250
Avenir 32	Bassecourt	-				
Route de Séprais 12	Boécourt	-				
Montates 12	Glovelier	-				
Rue du 24-Septembre 1-3	Delémont	-				
Place de la Poste 2	Develier	-				
Rue de la Jeunesse 1	Delémont	-				
Rue du 23-Juin 25	Courroux	-				
En Frimesse 14	Vicques	140'000	10'000	24'000	82'800	23'200
Rue de la Mandchourie 25-2	Delémont	-				
Avenue de la Liberté 20	Moutier	-				
Rue du Crêt 6	Moutier	310'000	30'000	110'000	63'750	106'250
TOTAL		3'030'000	368'000	930'000	1'057'050	674'950

Sur 5 ans, les coûts réellement à charge du projet d'assainissement sont estimés à KCHF 675 sur un total de KCHF 3'030. La différence est décomposée à la fois par des coûts de maintenance qui auraient dû être opérés sans le projet pour KCHF 930, des subventions à hauteur de KCHF 368 et finalement des plus-values sur immeubles dégagées par des économies d'énergie répercutées sur le loyer.

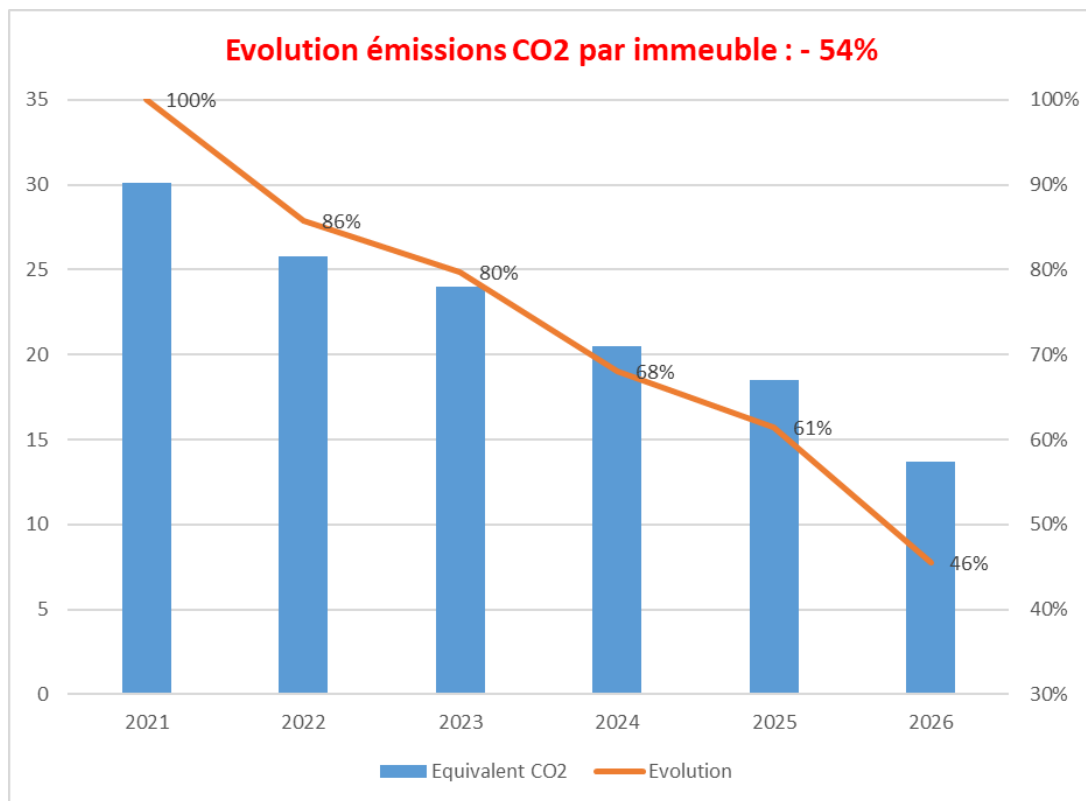
6. Conclusion

Les principales mesures consistent à améliorer l'isolation des bâtiments soit par la toiture, les sous-sols, les murs et fenêtres. Cela se traduit par une nette progression de l'efficacité de l'enveloppe du bâtiment qui s'améliore de 3.55 à 4.88 (+37%). Quant à l'amélioration de l'efficacité énergétique globale, elle progresse de 4.76 à 5.64 (+18%).

6.1. Evaluation finale globale



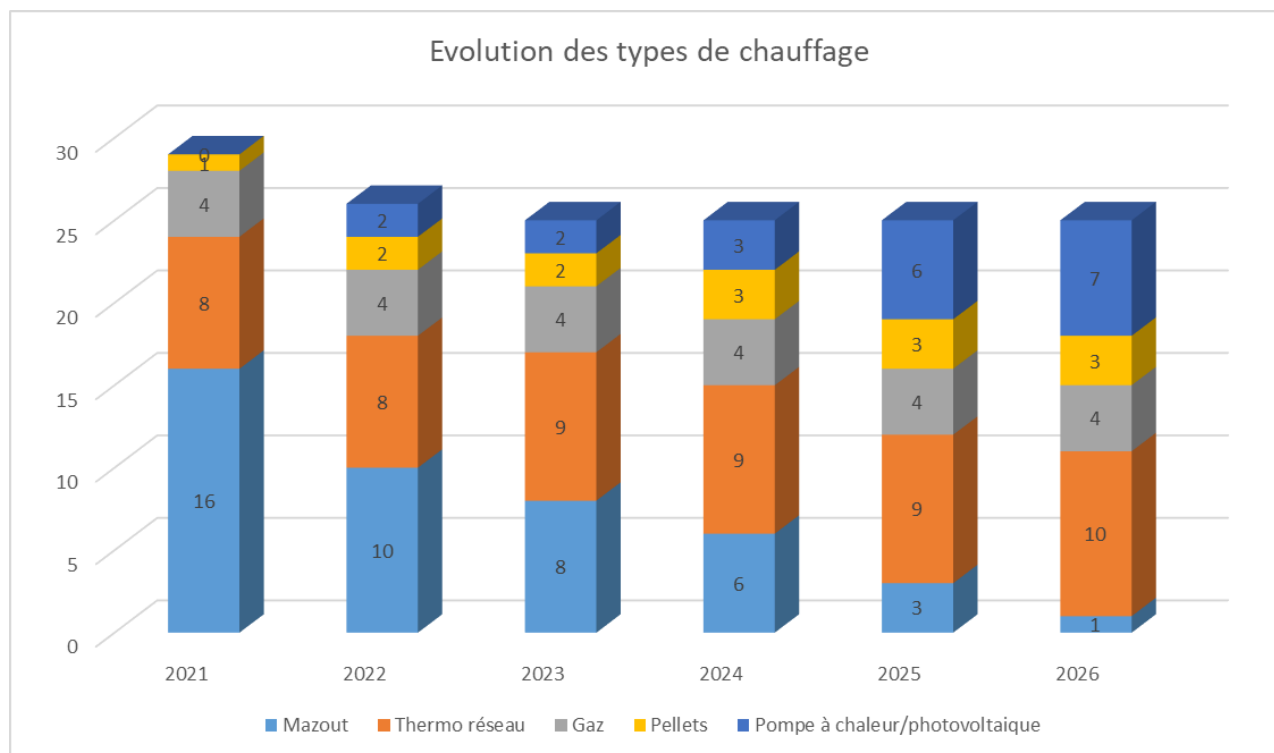
6.2. Evaluation finale de la réduction des émissions de CO2



Les actions entreprises sur le parc immobilier auront un impact significatif sur l'environnement avec **une réduction de 54%** de ses émissions de CO2 par immeuble en 5 ans. Nous pouvons également illustrer sous forme de graphe **l'évolution d'émissions de CO2**

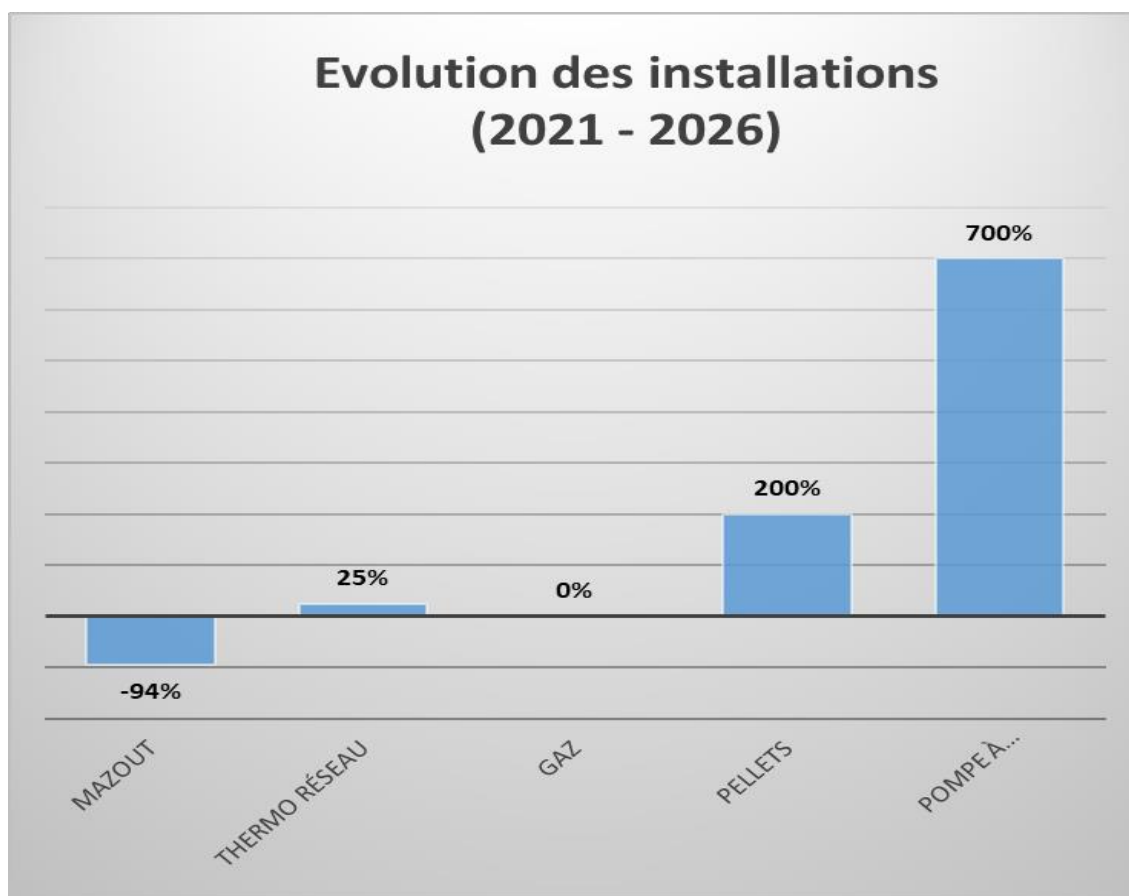
6.3. Transition énergétique du parc immobilier

Finalement, l'impact sur l'environnement est illustré par la transition énergétique opérée par la Caisse selon le graphique ci-après :



La réduction du mazout est massive au profit de pompes à chaleur combinées à du photovoltaïque et des pellets. Nous profiterons également des localités où le chauffage à distance est possible. Le gaz reste stable et devra faire l'objet d'une étude durant la période de premier assainissement de 5 ans.

Vraisemblablement, compte tenu de l'évolution des technologies qui permettra d'affiner notre stratégie, l'évolution en pourcent se traduit ainsi :



Nous espérons avoir pu démontrer que ce programme permet à la fois de maintenir un rendement raisonnable de l'investissement en immobilier direct, tout en réduisant son impact sur l'environnement. Evidemment, il faudra également tenir compte du contexte du prix sur les logements. Mais assurément, la possibilité offerte aux locataires actuels ou aux nouveaux locataires de pouvoir résider dans des immeubles respectueux de l'environnement devrait être un argument qui touche en particulier les nouvelles générations.