

Amélioration de la performance énergétique du théâtre

Fiche n° 1.4
Priorité : lot 1

1. Description du projet

Description du projet à réaliser

Le projet consiste en la rénovation énergétique du bâtiment du Théâtre communal de Ciney, localisé à Place du Roi Baudouin 1 - 5590 Ciney. Le bâtiment s'ouvre à plusieurs usages, mais la fiche-projet se concentre exclusivement sur la partie affectée au théâtre.

Un audit énergétique a déjà été réalisé (celui-ci est repris en Annexe 6).

Description du site dans son état actuel

Le site comprend le bâtiment de l'ancien Marché Couvert de Ciney, propriété de la Ville. Après sa désaffectation en 1985, le bâtiment fut divisé en plusieurs morceaux et dédié à différents usages : les ateliers communaux (service travaux), une salle polyvalente et un hall sportif, et le théâtre.

Le théâtre, géré par le Centre Culturel de Ciney, a vu le jour en 2004. Il est mis gratuitement à disposition du Centre Culturel par la Ville via une convention qui court jusque 2042.

La partie du bâtiment dédiée au théâtre comprend : la salle de spectacle « à l'italienne » en gradins de 466 sièges, un foyer avec mezzanine, une cafétéria avec réserve, des vestiaires et sanitaires ainsi que quatre loges aménagées sous la scène.



Figure 1 : Bâtiment communal abritant notamment le Théâtre (Photo : DR(EA)²M)

Description des travaux proposés

Selon les conclusions de l'audit énergétique réalisé par BE Energie en 2021, les actions suivantes sont les plus prioritaires à mettre en œuvre :

Isolation de l'enveloppe du bâtiment

Les façades sont les parois présentant le plus de pertes thermiques : 51% soit la moitié, contre 20% en toiture (isolée de 80mm de laine de roche), 15% en plancher et 14% au niveau des fenêtres. Bien qu'une première isolation soit présente, cette priorité sur le renforcement de l'isolation s'explique par l'impact que représente le chauffage sur l'ensemble des besoins énergétiques du bâtiment. En effet, tel que mentionné dans l'audit : « Le chauffage représente le coût d'exploitation le plus important avec environ 41% » et « l'isolation des façades permet de diminuer de pratiquement 25% les pertes du bâtiment ».

Pour ce poste, l'audit préconise la pose d'une isolation minimale de 18cm de Laine Minérale dans une structure bois. La surface totale des parois a été estimée à 686 m².

Isolation des conduites d'eau chaude sanitaire et optimisation de la régulation des systèmes de chauffage

Le chauffage des différentes parties du bâtiment du théâtre est assuré par deux chaudières gaz à condensation. Celles-ci sont jugées en bon état de performance par l'audit.

La première chaudière, située dans les ateliers communaux (à l'arrière du théâtre), alimente la salle de spectacle via air chaud. La chaudière alimente en réalité un échangeur de chaleur en eau chaude sanitaire qui permet de chauffer l'air par une CTA (centrale de traitement d'air). Cet air est ensuite envoyé vers la salle de spectacle.

La deuxième chaudière, située au niveau -1 du théâtre à côté des loges, alimente en eau chaude sanitaire les radiateurs des loges, couloirs et de la cafétaria.

Le principal problème pointé dans l'audit est l'isolation des conduites : « Les tuyauteries qui se trouvent dans la chaufferie du théâtre au niveau du collecteur ne sont pas calorifugées, tout comme les tuyauteries de chauffage qui sont installées au plafond du couloir des loges du théâtre (niveau -1). »

Dans un deuxième temps, la régulation du chauffage n'est pas jugée optimale. Le chauffage des loges/couloirs et cafétaria n'est régulé que via les vannes thermostatiques des radiateurs. Il semblerait que la chaudière du théâtre possède une horloge pour programmer les heures de fonctionnement mais celle-ci n'est vraisemblablement pas utilisée. Une expertise devra être réalisée avec un chauffagiste afin d'étudier les possibilités d'optimiser la régulation.

Selon les estimations de l'audit, l'isolation des conduites de chauffage dans les loges et l'amélioration de la régulation permettraient de diminuer de 10% la consommation en gaz liée au chauffage.

Relighting

L'éclairage constitue le troisième poste de consommation d'énergie du théâtre (~14.000 kWh/an) ; il est assuré par des néons, ampoules et spots halogènes. Le remplacement des luminaires d'ancienne génération par des LED permettrait une réduction de près de 50% de cette consommation, sans compter une plus grande durée de vie et donc des coûts d'entretien réduits.

Installation d'une comptabilité énergétique

Actuellement, les seuls relevés de compteurs ne donnent pas une idée précise des consommations du théâtre. En effet, la consommation d'électricité est suivie mais concerne le théâtre, la salle polyvalente voisine ainsi que le centre culturel, sans subdivision. Pour la chaufferie située dans les ateliers communaux, la situation est la même : la répartition de la consommation par bâtiment n'est pas connue.

L'audit suggère donc la mise en place de compteurs de gaz et d'électricité afin de suivre de plus près les consommations au cours du temps. Ce placement permettrait de gagner 5% supplémentaires de consommations superflues.

2. Justification du projet

Besoins de la Ville

En 2018, la Ville de Ciney a adhéré à la Convention des Maires. Dans ce cadre, elle s'est engagée à réduire de 40% les émissions de gaz à effet de serre sur son territoire à l'horizon 2030.

Parmi les mesures de son Plan Energie Climat¹, figure l'amélioration de la performance énergétique de ses bâtiments communaux. L'objectif étant de réduire les émissions liées aux bâtiments communaux de 40%.

Les citoyens aussi ont par ailleurs démontré leur volonté d'agir pour le climat et la transition énergétique. C'est ainsi que le diagnostic partagé du PCDR a mis en évidence l'enjeu d'agir localement pour les changements climatiques et la dépendance énergétique, et que les réflexions avec la CLDR ont abouti à un objectif précis en ce sens : « Mener un plan d'actions visant la sobriété énergétique sur le territoire communal, orienté notamment sur les économies d'énergie dans le bâtiment (public et privé) ».

Suite au cadastre énergétique effectué sur une dizaine de bâtiments communaux, le bâtiment du théâtre a été identifié comme prioritaire : il s'agit en effet du bâtiment le plus énergivore par surface chauffée et n'ayant pas encore fait l'objet de rénovation énergétique.

¹ Réalisé à l'échelle de l'arrondissement de Dinant par le BEP en 2018

Effets attendus

- Réalisation d'économies d'énergie
- Diminution globale de l'empreinte carbone de la commune
- Augmentation de l'autonomie de la commune vis-à-vis des énergies fossiles
- Obtention d'un meilleur confort thermique et acoustique dans le théâtre

Liens avec d'autres fiches-projets

/

Alternatives au projet

D'autres bâtiments communaux pourraient également bénéficier d'une rénovation énergétique. Par exemple, les écoles communales (de Ciney, Leignon, Les Forges) qui ont également été identifiées parmi les bâtiments les plus énergivores après le Théâtre.

Réponse à l'objectif de sobriété

L'audit mentionne également la possibilité d'installer des panneaux photovoltaïques en toiture du bâtiment. Toutefois, nous posons le choix très fort dans le cadre de cette fiche-projet de se concentrer sur des choix d'amélioration de la performance énergétique, en d'autres termes sur des actes de sobriété et d'efficacité, plutôt que de compensation.

Selon la séquence « ERC » de plus en plus utilisée quand on parle de transition énergétique et plus largement de développement durable : il faut privilégier dans cet ordre « Eviter », puis « Réduire » puis « Compenser ». Les actes et travaux préconisés dans cette fiche-projet s'axent en effet sur ces deux premiers piliers d'éviter et de réduire les consommations énergétiques (et donc l'empreinte carbone directement associée) plutôt que de compenser en produisant une énergie verte.

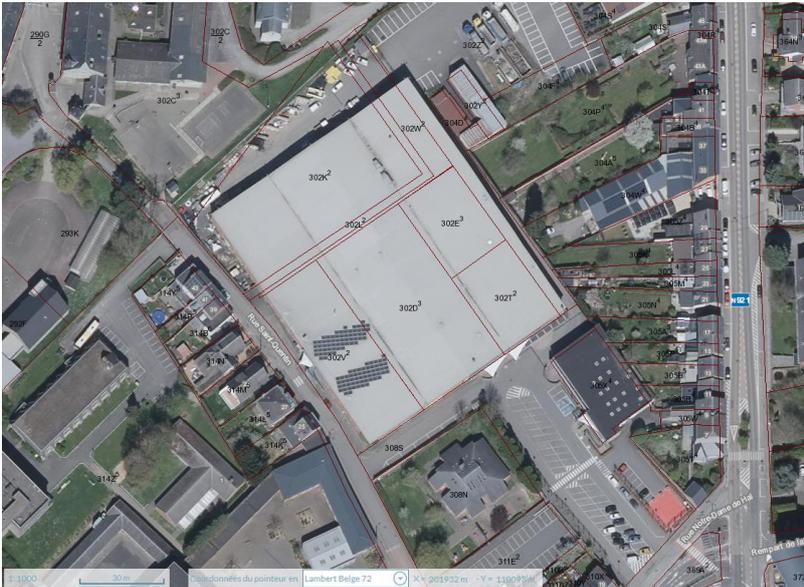
3. Lien à la stratégie du PCDR

	III. Agir localement face aux enjeux globaux : changements climatiques et dépendance énergétique
3.1	Mener un plan d'actions visant la sobriété énergétique sur le territoire communal, orienté notamment sur les économies d'énergie dans le bâtiment (public et privé)

4. Impacts du projet sur le développement durable

Impacts positifs et négatifs du projet sur le développement durable	Social et culturel	Environnement	Économique
Réaliser des économies d'énergie			x
Diminuer globalement l'empreinte carbone de la commune		x	
Augmenter l'autonomie de la commune vis-à-vis des énergies fossiles		x	x
Obtenir un meilleur confort thermique et acoustique dans le théâtre	x		

5. Localisation et statut

Fiche d'identité du projet	
<p>Nom et adresse</p>	<p>Théâtre communal de Ciney Place du Roi Baudoin 1 - 5590 Ciney Province de Namur - Région wallonne</p>
<p>Périmètre d'intervention</p>	<p>Partie du bâtiment de l'ancien marché couvert affectée au théâtre (ceci comprenant la salle de spectacle, le foyer d'accueil, la cafétéria, les vestiaires, sanitaires et loges) Parcelle cadastrale 302E² et 302T²</p> 

Intégration du projet dans son environnement direct	Intégration fonctionnelle, architecturale et paysagère Le projet ne prévoit pas de modifier l'apparence du bâtiment. Intégration culturelle/économique/sociale Le projet doit permettre d'accueillir les activités socio-culturelles du théâtre dans de meilleures conditions de confort (thermique, acoustique, ...).
Cadre légal	Zones d'affectation au plan de secteur Services publics et équipements communautaires Outils du cadre juridique et documents d'orientation GCU (Enseignes et dispositifs de publicité) GRU (PMR et EDP) SDC Contraintes naturelles /
Statut de propriété	Propriété communale

6. Parties prenantes, porteurs de projet

- Partie prenante et porteur de projet

Origine de la demande	Parties prenantes	Porteur de projet
<ul style="list-style-type: none"> CLDR Collège communal Cellule Energie-Environnement de la Ville (Service Cadre de Vie) 	<ul style="list-style-type: none"> L'administration communale Le Centre Culturel de Ciney La CLDR 	<ul style="list-style-type: none"> Ville de Ciney

- Pistes de financement

Pouvoir subsidiant	Libellés du subside
SPW AGRICULTURE RESSOURCES NATURELLES ET ENVIRONNEMENT	DR // Subsidies octroyés par le Développement rural
SPW INFRASTRUCTURES	Plan de relance pour la Wallonie - Appel à projets pour la rénovation énergétique des bâtiments appartenant aux pouvoirs locaux (clôturé le 15.09.2022) Nouvel appel à projet prévu ?
SPW TERRITOIRE, LOGEMENT, PATRIMOINE, ENERGIE	Plan de relance pour la Wallonie - Programme permanent UREBA Ordinaire ou UREBA Exceptionnel - appel 2022-2024 - vague 3 // amélioration de l'enveloppe et amélioration du système de ventilation (introduction du dossier avant le 31.10.2023) Appels à projet POLLEC (Convention des Maires) dans le cadre du PAEDC

Fédération Wallonie-Bruxelles	Appel à projets pour la rénovation énergétique des infrastructures culturelles, dans le cadre du Plan de Relance européen (clôturé en juillet 2023)
Fonds propres communaux	
Eventuels partenariats publics-privés	
Divers	

7. Programme de réalisation

- Éléments dont il faut tenir compte pour définir la priorité de la fiche
 - Rénovation d'un bâtiment éneergivore
 - Nouvelle étape dans l'objectif de réduction de l'empreinte carbone de la Ville et image exemplaire
 - Augmentation du confort pour les usagers du théâtre
- État du dossier

En mai 2018, le BEP s'est chargé de réaliser la première phase du Plan d'Actions Energie durable et Climat (PAEDC) pour plusieurs communes dont Ciney à l'échelle de l'arrondissement de Dinant. Néanmoins, celui-ci ne donne pas de diagnostic précis à l'échelle de Ciney.

Le service Energie de la Ville joue actuellement le rôle de relais dans le cadre de la Politique locale Energie Climat (pollec). Un audit énergétique a été effectué sur une dizaine de bâtiments communaux, ce qui permet à la Ville de répondre aux appels à projets de la Région wallonne. Par ce biais, le bâtiment du CPAS pourra être entièrement rénové.

Une personne chargée de la coordination Pollec a été récemment engagé au sein de la commune.

Le bâtiment du théâtre a d'abord fait l'objet d'un Quickscan, réalisé par WattElse en 2020 dans le cadre d'un marché lancé par le BEP dans l'élaboration du PAEDC. Ce premier aperçu de l'état du bâtiment a ensuite été complété par un audit en décembre 2021 par BE Energie qui a permis de définir les actions d'amélioration et techniques à mettre en œuvre (cf. *Description du projet*).

- Programme des travaux
 - Installation du chantier
 - Isolation des façades
 - Remplacement des luminaires d'ancienne génération
 - Placement de nouveaux compteurs de gaz et électricité
 - Isolation des conduits de chauffage au niveau du collecteur du sous-sol

Le relighting, l'isolation des gaines de chauffage dans les locaux techniques et sous-sol, ainsi que l'installation de compteurs pourront quant à eux être réalisés dans un ordre quelconque et sans nuire aux activités du théâtre. Ils ne nécessitent donc pas une programmation précise à ce stade.

- Planification
 - Adjudication des travaux (pour l'isolation)
 - Appel à ses ressources internes si autorisé pour les petites actions (relighting) -> vérifier les conditions de subventionnement en lien avec l'audit
 - Désignation d'une entreprise
 - Réalisation des travaux
 - Communication et information autour du projet
 - Suivi et surveillance

- Démarches administratives à réaliser
 - Vérification des conditions de subventionnement, réalisation du dossier
 - Obtention des autorisations nécessaires

- Éléments à mettre en place pour assurer le bon usage de l'investissement réalisé
 - Contrôle de travaux en cours de réalisation et à la fin
 - Choix de matériaux durables dans le temps
 - La mise en place de la comptabilité énergétique poursuit cet objectif de suivre plus attentivement les consommations du bâtiment, et plus spécifiquement celle liée à l'activité du théâtre. Elle permettra de rapidement identifier une défaillance dans le système de chauffage ou de régulation, ou des évolutions dans les consommations d'énergie à surveiller.

8. Estimation globale du coût

Pour notre estimation de coût, nous avons choisi de revoir à la hausse les estimations de coûts d'investissement données par l'audit selon l'évolution du prix de la construction (+/-15%)² et de prévoir également une marge de sécurité de 10%.

Estimation globale du coût			
Article	Quantité	Montant (TVAC)	Sources de financement
Isolation des façades	1	175.000	
Economie distribution & régulation	1	12.500	
Relighting	1	32.500	
Mise en place de compteurs	1	9.500	
Total		229.500	

Projet rémunérateur oui non (case à noircir ou pas en fonction du projet)

9. Évaluation (en relation avec les objectifs visés et les effets attendus)

- Indicateurs de réalisation (Comment saura-t-on que le projet a bien été mis en œuvre ?)

Intitulé de l'indicateur	Valeur cible	Source de vérification (document, rapport, carnet, registre...)
Contrôle des services techniques de la commune - isolation parois	Façades isolées	Compte-rendu au collège communal (reportage photo avant, pendant et après les travaux + avis technique)
Contrôle des services techniques de la commune - relighting	Eclairage LED complet	

² Indice ABEX, consulté en ligne le 30/08/2023 sur : <https://www.abex.be/fr/indice-abex/>

Cet indice est tiré d'une moyenne nationale d'une compilation des observations des coûts de construction ; celui-ci couvre le prix des matériaux mais aussi le coût de la main d'œuvre.

Contrôle des services techniques de la commune - isolation et régulation des systèmes de chauffage	Conduits de chauffage de la chaudière en sous-sol isolés	
Contrôle des services techniques de la commune - comptabilité énergétique	Nouveaux compteurs gaz et électricité installés	
Contrôle final du collège communal	Ensemble des travaux prévus réalisés	Visite sur place du bourgmestre et des échevins à la réception provisoire

- Indicateurs de résultat (Quels sont les effets du projet ?)

Intitulé de l'indicateur	Valeur cible	Source de vérification (document, rapport, carnet, registre...)
Augmentation de la performance énergétique du bâtiment	Meilleur PEB	Mise à jour du certificat PEB
Réduction de la consommation totale d'électricité	Diminution de 50% de la conso. électrique liée à l'éclairage	Mesures de consommation (cf. mise en place d'une comptabilité énergétique)
Réduction de la consommation totale de gaz	Diminution de 20% de la conso. totale de gaz	Mesures de consommation (cf. mise en place d'une comptabilité énergétique)
Bilan carbone	16t/CO ₂ économisés par an	Calcul de réduction de l'empreinte carbone

10. Notice évolutive - Mesures en faveur de la résilience locale et de la transition

Ce point fera l'objet d'une actualisation à chacune des étapes du projet de développement rural (demande de convention / avant-projet / projet). Le développement de ce point est à adapter au type de projet mené.

A. Mesures pour répondre aux risques et contraintes identifiés au Point 5

Sans objet - aucun risque ni contrainte n'est identifié.

B. Mesures en faveur de la bonne gestion des eaux :

Sans objet- Le projet ne modifie ni l'emprise du bâtiment sur la parcelle, ni la nature des revêtements, ni le relief ni la perméabilité globale de la parcelle.

C. Mesures en faveur de l'utilisation durable des ressources naturelles :

- Utilisation des énergies renouvelables

Le choix s'est actuellement porté sur des mesures de réduction et d'évitement de certaines consommations énergétiques. L'installation de panneaux photovoltaïques par exemple, devra s'envisager dans un second temps, et ne fait donc pas l'objet de cette fiche (cf. **Réponse à l'objectif de sobriété**). Pour rappel, il est toujours possible de poser le choix d'acheter son énergie renouvelable 100% verte en faisant un choix de fournisseur en ce sens. Nous recommandons dès lors au porteur de projet d'envisager cette option.

- Isolation des bâtiments

L'isolation des façades et parois constitue le premier aménagement à réaliser (préconisé par l'audit énergétique). Comme décrit dans l'audit, la toiture est déjà isolée avec 80mm de laine de roche ; ce qui la place en deuxième priorité après les façades (estimation de 20% des pertes énergétiques par la toiture contre 51% par les façades).

- Energie grise, matériaux écologiques et durables

Les matériaux d'isolation pour les façades (et matériaux complémentaires nécessaires pour l'isolation) devront rencontrer le compromis suivant : être les plus locaux possibles (l'énergie grise du transport est bien souvent le facteur le plus impactant), et les moins transformés possibles. Quelques cas concrets :

Énergie grise de l'isolation thermique :
• fibres de lin 30 kWh/m ³
• fibres de chanvre 40 kWh/m ³
• cellulose de bois 50 kWh/m ³
• laine de mouton 55 kWh/m ³
• laine de roche 150 kWh/m ³
• perlite 230 kWh/m ³
• laine de verre 250 kWh/m ³
• argile expansé 300 kWh/m ³
• panneau de liège 450 kWh/m ³
• polystyrène expansé 450 kWh/m ³
• polyesters : 600 kWh/m ³
• polystyrène extrudé 850 kWh/m ³ ;
• mousse de polyuréthane 1 000 à 1 200 kWh/m ³
• panneau fibre de bois (tendre) 1 400 kWh/m ³
• verre cellulaire : 700 à 1 300 kWh/m ³

Figure 2 : Energie grise ou « cachée » des matériaux d'isolation (Source : ecoconso.be)

Nous recommandons donc de porter un choix vers les matériaux naturels tels que le lin, la fibre de bois, de chanvre ou laine de mouton.

Nous recommandons par ailleurs de privilégier le recours à des entreprises locales pour la réalisation des travaux, ce afin de diminuer les coûts énergétiques du transport.

- Dispositifs pour minimiser la consommation des énergies fossiles, électrique (luminaire)

L'ensemble du projet amené par cette fiche vise la réduction des consommations énergétiques du bâtiment. Sont notamment prévus : le remplacement des luminaires d'ancienne génération par des LED ainsi que la mise en place de compteurs de gaz et d'électricité pour mieux maîtriser et suivre les consommations.

D. Mesures en faveur de la sobriété du projet :

- Coûts/m² : ~160 euros TVAC/m²

- Coûts/personnes impactées : sans objet
- Etudes de différentes alternatives : les alternatives seront étudiées dans le cadre de l'avant-projet
- Analyse coût/bénéfice du projet :

Le projet répond aux besoins identifiés dans le cadre de la stratégie du PCDR. Ils ont également fait l'objet d'une concertation avec la CLDR et les groupes de travail dans le cadre de la procédure du PCDR.

E. Mesures en faveur de la biodiversité :

Sans objet - le projet ne prévoit pas de changement dans l'aménagement extérieur du site et n'a aucun impact sur le milieu biologique.

F. Mesures en faveur de l'accessibilité et de l'inclusivité du projet :

Sans objet - le projet ne prévoit pas de modification dans l'aménagement global du théâtre ni dans sa fonctionnalité.

G. Mesures de transition vers l'économie locale et circulaire :

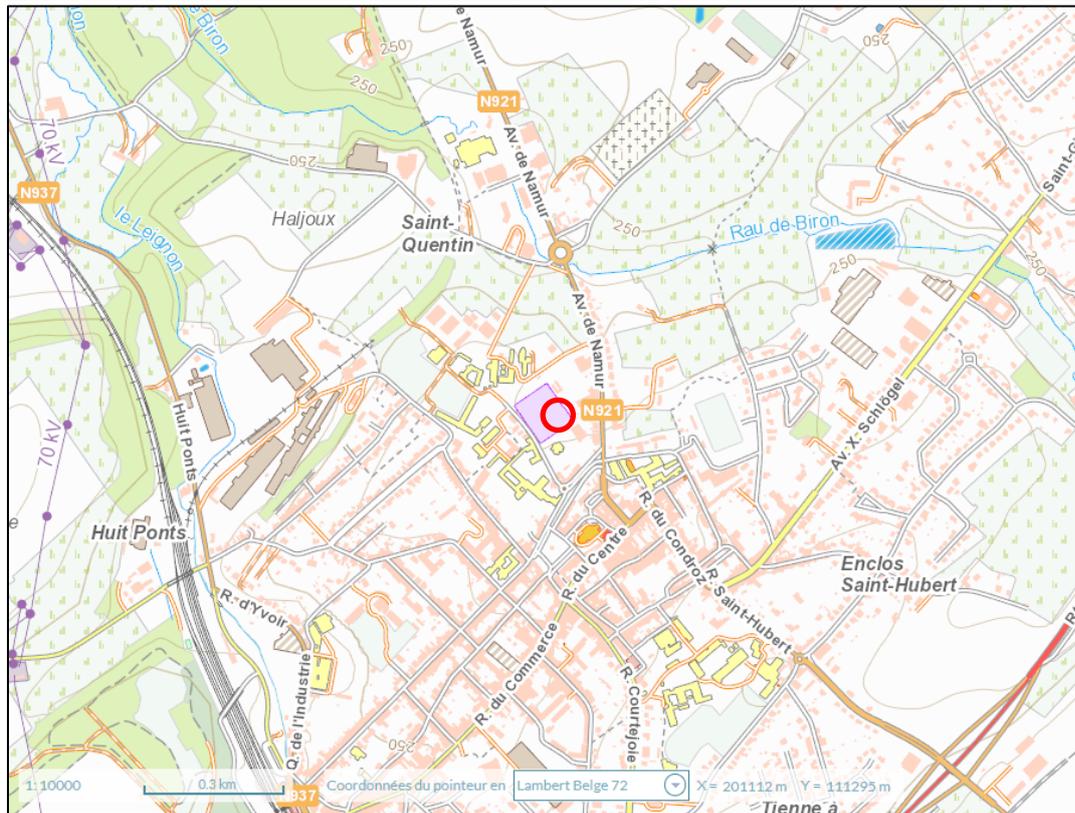
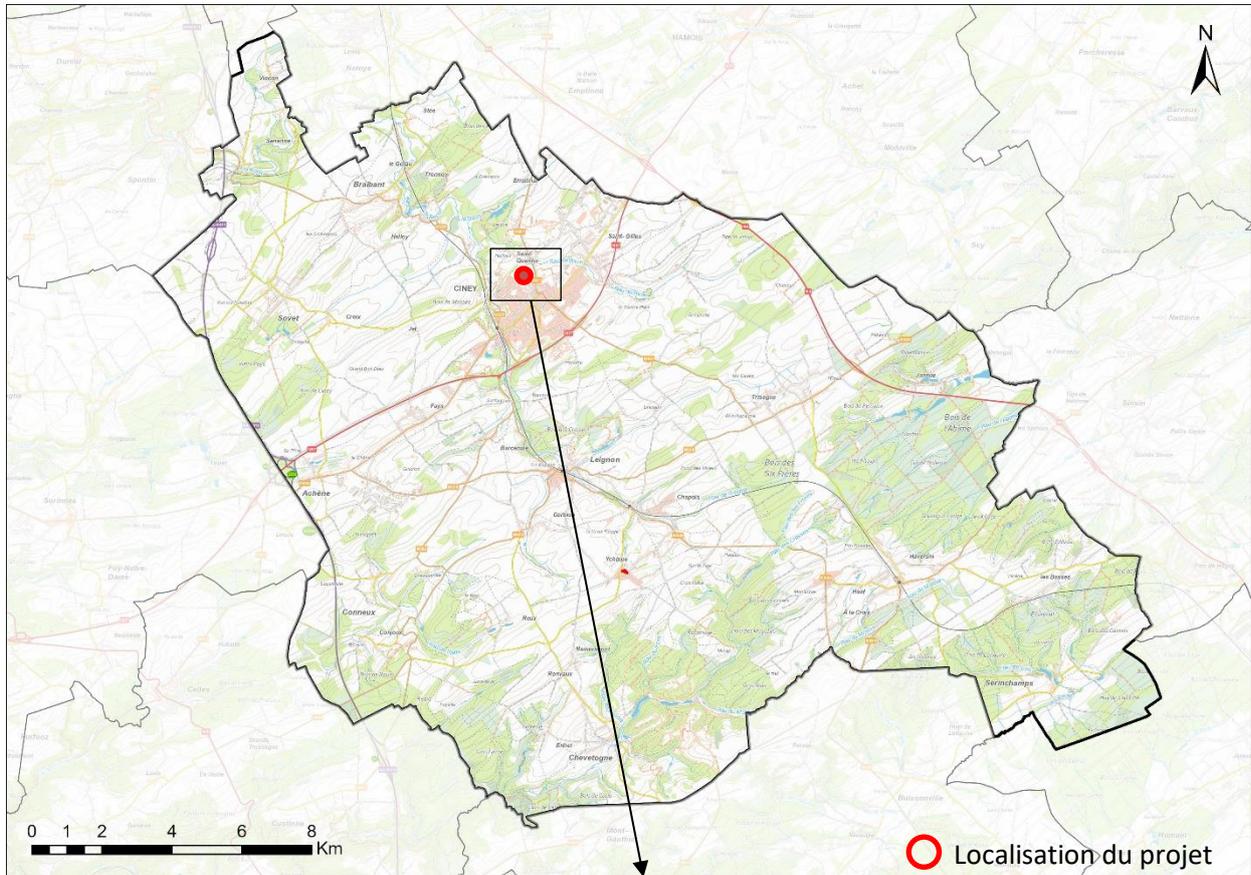
Le choix des entreprises lors de l'adjudication des travaux pourra se porter sur des entreprises locales favorisant la réinsertion sociale, et quand c'est possible, directement sur les ressources humaines du service travaux de la Ville.

H. Intégration du projet dans l'environnement :

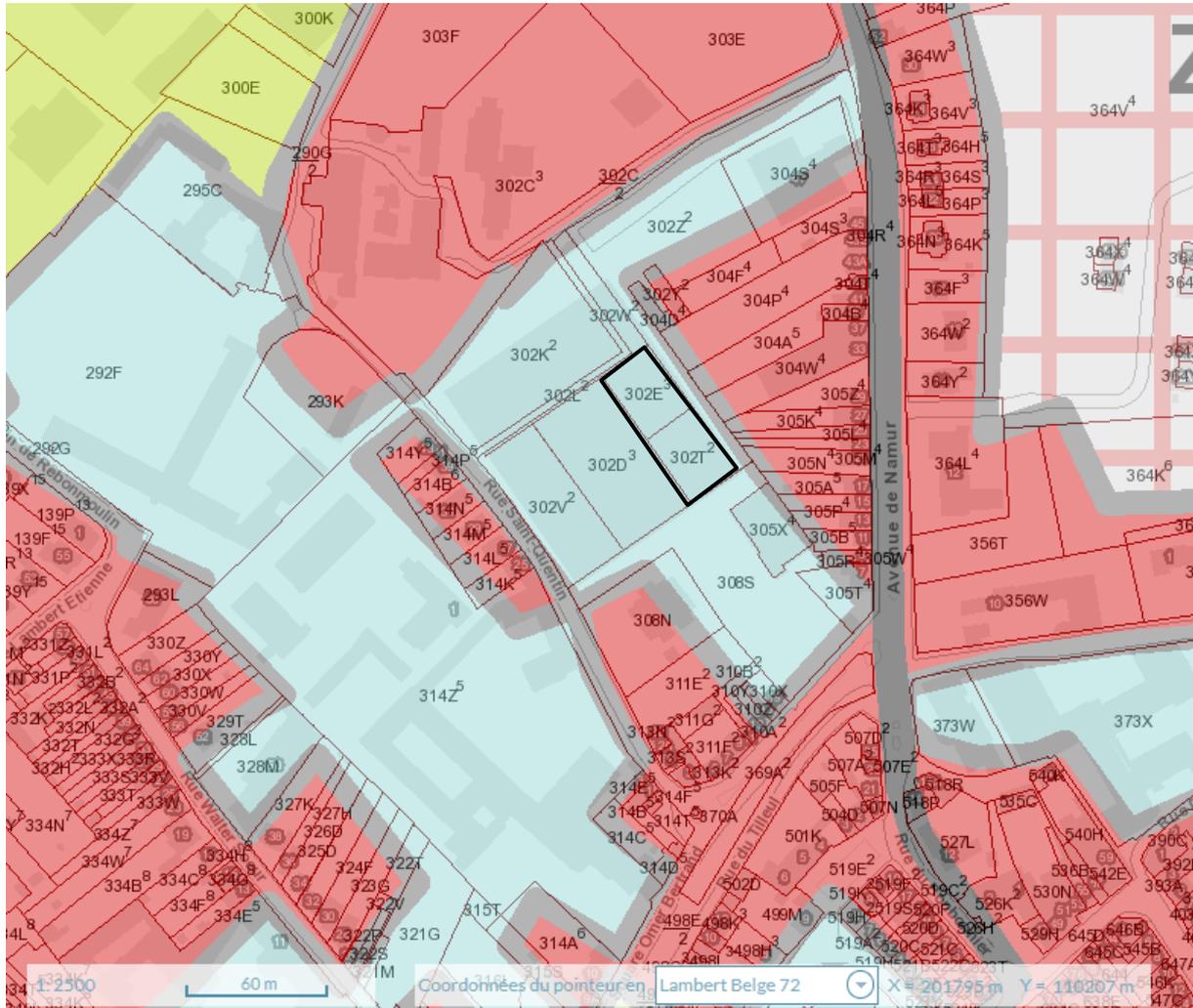
Le projet ne prévoit aucune modification de l'apparence extérieure du bâtiment et donc de son intégration dans l'environnement.

Annexes

Annexe 1 : Plan de situation



Annexe 2 : Périmètre d'intervention sur fond cadastral et sur plan de secteur



Annexe 3 : Dossier photographique

Sans objet : Le reportage photographique est présenté au point 1 « Description du projet »

Annexe 4 : Etat des lieux

Sans objet : L'état des lieux est décrit au point 1 « Description du projet »

Annexe 5 : Activités actuelles si bâtiment

La partie du bâtiment concernée par la présente fiche est déjà utilisée par le Théâtre et géré par le Centre Culturel de Ciney. La nature de ses activités ne devrait donc pas changer.

Annexe 6 : Audit énergétique

L'audit énergétique du bâtiment a été réalisé par BE Energie srl en décembre 2021. Pour rappel, le choix des actions d'amélioration à mettre en œuvre (décrits dans la première partie) s'est basé sur le diagnostic qu'il fournit.