

INSTALLATION D'UN RÉSEAU DE CHALEUR EN TIERS INVESTISSEUR

Domaine des Rièzes et Sarts



Mémo à l'intention des coopérateurs d'Émissions Zéro
en préparation à l'Assemblée générale extraordinaire du
07 juin 2021



TABLE DES MATIERES

PARTIE I : Introduction	3
1. Une alternative au système énergétique actuel	4
PARTIE II : Réalisation des travaux	5
1. Situation actuelle	5
2. Installation de la chaufferie biomasse	7
Un acteur local actif dans la plaquette : ROLOT.....	14
PARTIE III : Exploitation des installations	16
PARTIE IV : Plan d'affaires d'Emissions Zéro	17
1. Tranche R1 – Travaux d'installation	17
2. Tranches – Service (suivi, maintenance, garantie totale, sensibilisation) & Combustible.....	18
3. Pour le Domaine des Rièzes et Sarts.....	19
PARTIE V : Planning	20
PARTIE VI : Programme de sensibilisation et de mobilisation citoyenne	21
1. Méthodologie	21
2. Actions concrètes proposées.....	23

PARTIE I : INTRODUCTION

Solidaris est un réseau de Mutualité Socialiste présent en Belgique. En Wallonie, c'est plus spécifiquement :

- 172 points de contact.
- 4700 collaborateurs.
- 30 magasins d'optique.
- 2 maisons de repos : « Le Domaine des Rièzes et Sarts », « Jours Paisibles », ...
- 1 asbl active dans la prévention du suicide "Un pass dans l'impasse" et plusieurs antennes en Wallonie.
- Des services de médiation de dettes.
- 1 centre médical pédiatrique "Clairs Vallons" pour jeunes de 0 à 18 ans qui souffrent de pathologies médicales chroniques ou médico-psychologiques.
- 17 centres de planning familial et 4 antennes situés à Bruxelles et en Wallonie.
- 16 centrales de services à domicile en Wallonie et à Bruxelles.
- 1 centre de postcure pour personnes souffrant d'assuétudes (toxicomanes et/ou alcooliques).
- 2 écoles de Promotion sociale.
- Des structures d'insertion socio-professionnelle.
- Plusieurs structures d'accueil résidentiels et non pour enfants et adolescents : crèche, ludothèque, Maisons de jeunes, ... Des centres de séjours à la mer, dans les Ardennes, ...

Pour sa Maison de Repos « Domaine des Rièzes et des Sarts » située Chaussée de l'Europe 124 à 5660 Cul-des-Sarts, près de Couvin, Solidaris a émis un appel d'offre couvrant la conception et la réalisation d'une installation de chauffage au bois (plaquettes) alimentant la maison de repos. La chaudière bois remplacera quatre des 6 chaudières dans les chaufferies actuelles.

La demande du Domaine des Rièzes et des Sarts comprend plusieurs aspects :

- Conception, installation et mise en service d'une chaufferie biomasse
- Gestion complète de la chaufferie
- Financement d'une partie des installations. L'accent a été mis sur le financement de la chaudière et ses accessoires faisant prioritairement appel à l'épargne citoyenne.
- Mise en place d'un programme de mobilisation citoyenne et de sensibilisation des citoyens

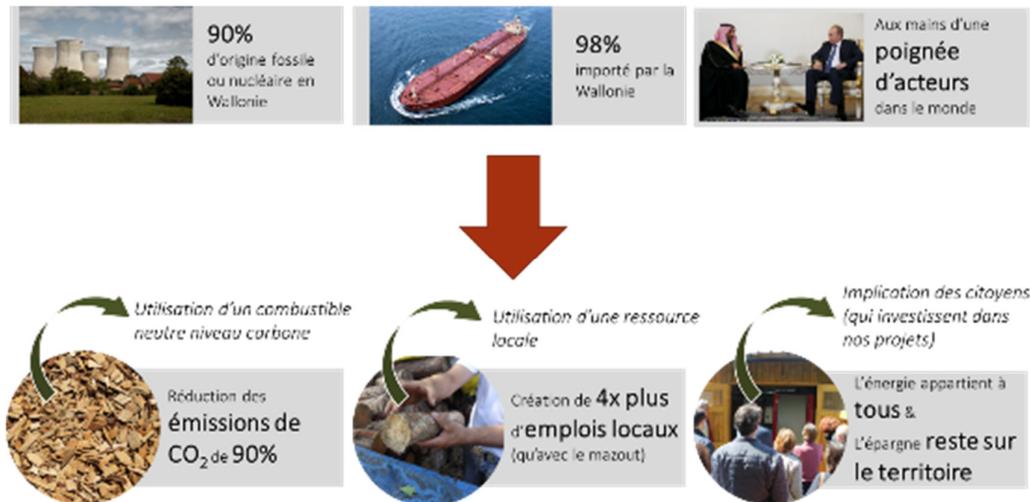
Emissions Zéro a proposé de s'associer sous forme d'un tiers-investissement d'une durée de 15 ans.

Coopeos	Emissions Zéro	STA BTP
		
Coopérative REScoopW	Coopérative REScoopW	Privé, groupe Darmat sa
Conception	Financement	Installation
Réalisation		
Exploitation		
Maintenance		

1. UNE ALTERNATIVE AU SYSTEME ENERGETIQUE ACTUEL

La transition énergétique est clairement une urgence, et elle ne se fera pas sans les citoyens.

L'alternative par rapport au système actuel se fait à travers trois aspects, décrits dans le schéma ci-dessous :



En développant le bois local comme énergie renouvelable, les objectifs suivants sont visés :

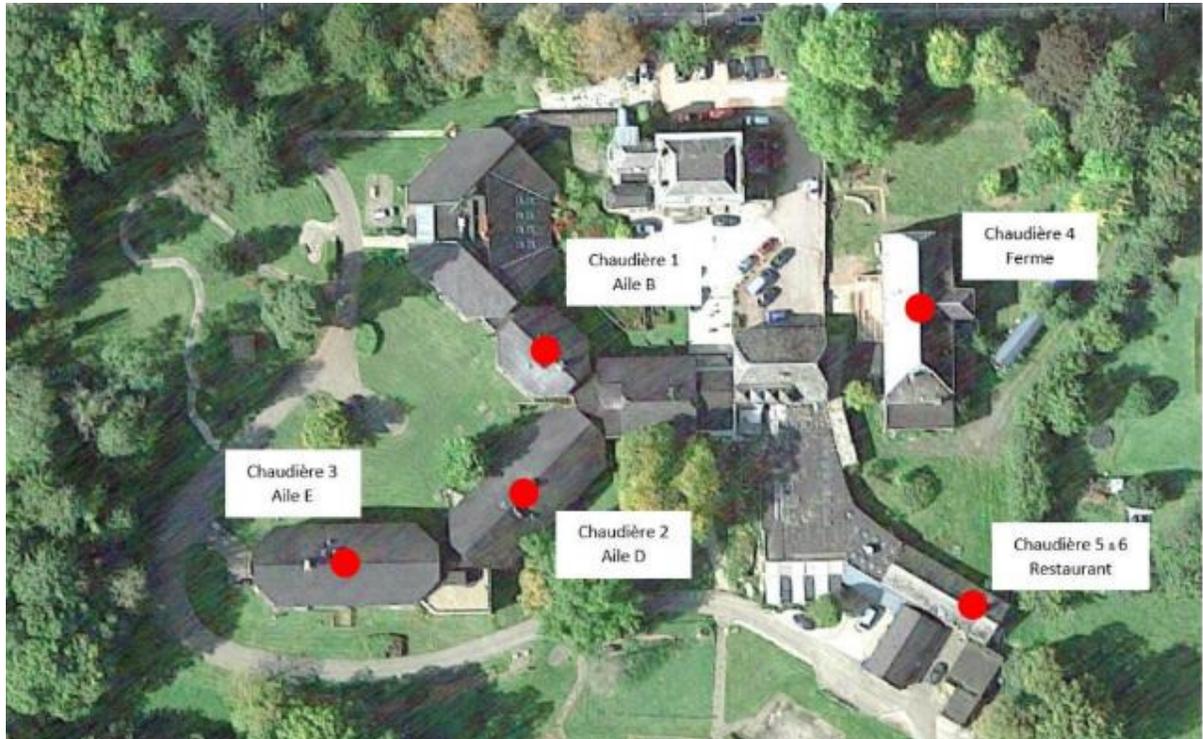
- Réduire les émissions de CO₂
- Permettre aux citoyens de se réapproprier un domaine stratégique duquel ils sont exclus depuis des décennies
- Garder l'épargne citoyenne sur le territoire
- À travers un programme de sensibilisation (éducation et mobilisation), amener chacun à participer à la transition énergétique
- Développer l'activité économique locale, en particulier dans des structures d'économie sociale
- Valoriser une ressource locale, sous-exploitée aujourd'hui, et favoriser l'économie circulaire
- Réduire la facture d'énergie et son instabilité
- Réduire la dépendance aux énergies, menace pour la paix et la stabilité dans le monde

PARTIE II : REALISATION DES TRAVAUX

1. SITUATION ACTUELLE

1.1. CHAUFFERIES

Le Domaine des Rièzes et des Sarts comprend 5 chaufferies et 6 chaudières qui assurent le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire pour les 125 pensionnaires et le personnel.



Les caractéristiques des chaudières sont reprises dans le tableau ci-dessous :

	Chaudière 1 Aile B	Chaudière 2 Aile D	Chaudière 3 Aile E	Chaudière 4 Ferme	Chaudière 5 Restaurant	Chaudière 6 Restaurant
Combustible	Mazout	Mazout	Mazout	Mazout	Mazout	Mazout
Marque/Modèle	Ygnis	Ygnis	Ygnis	St Roch	Riello	Riello
Puissance	522	522	406	35	205	205
Année de mise en service	1982	1982	1982	1997	2017	2017

Les chaudières 1 à 3 seront démontées.

La chaudière 4, elle sera provisoirement maintenue vu que le bâtiment 'ferme' doit faire l'objet d'une rénovation lourde.

Les chaudières 5 et 6 sont maintenues comme back up « automatique » en cas de déficit de production de chaleur bois.

1.2. CONSOMMATIONS DE CHALEUR

Les consommations de fuel actuelles sont données dans le tableau ci-dessous :

Année	Consommation fuel (l)
2016	137 094
2017	140 756
2018	126 264
2019	128 371
2020	133 988

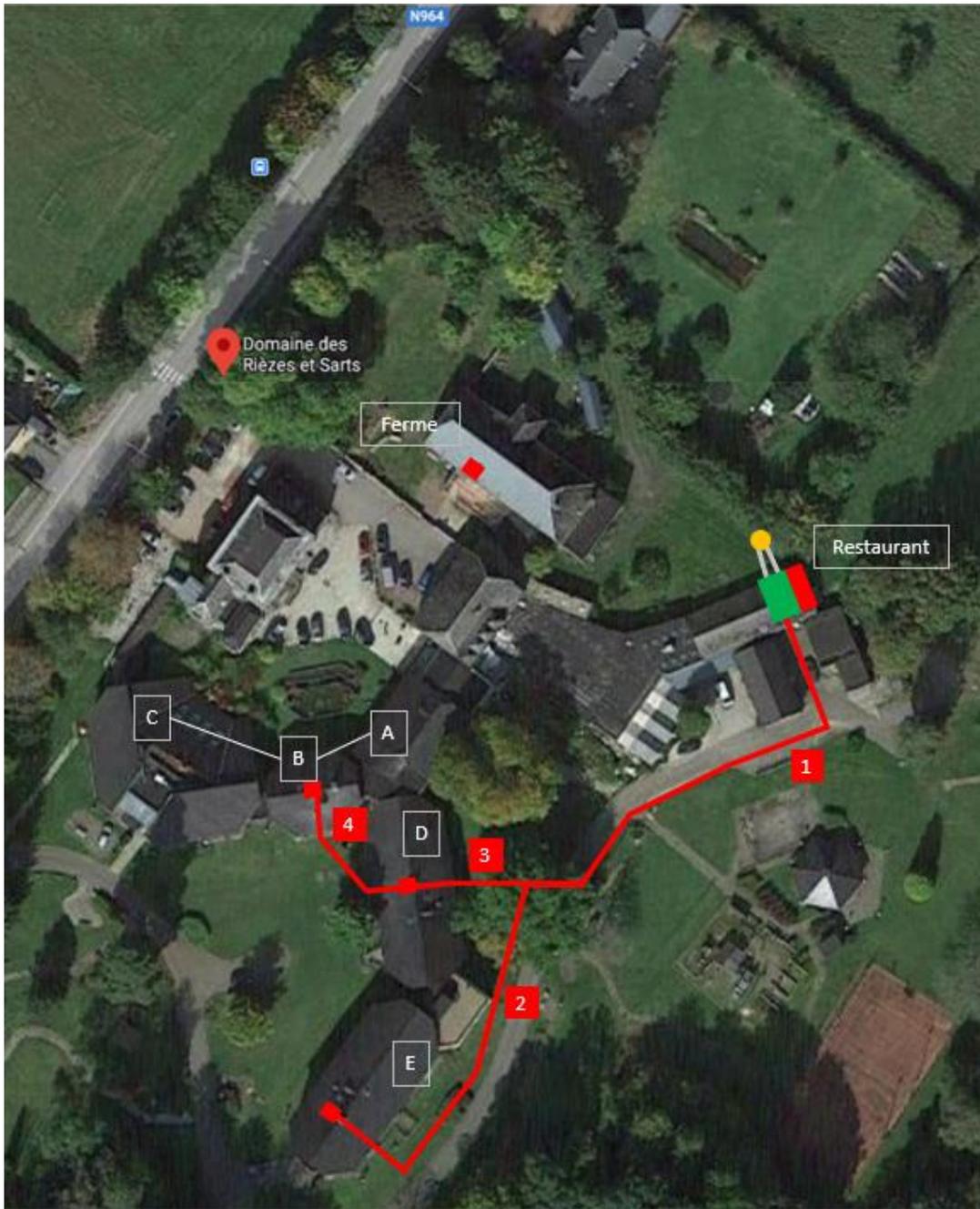
Les chaudières produisent à la fois la chaleur destinée au chauffage des bâtiments et l'eau chaude sanitaire utilisée pour le confort des pensionnaires et la cuisine.

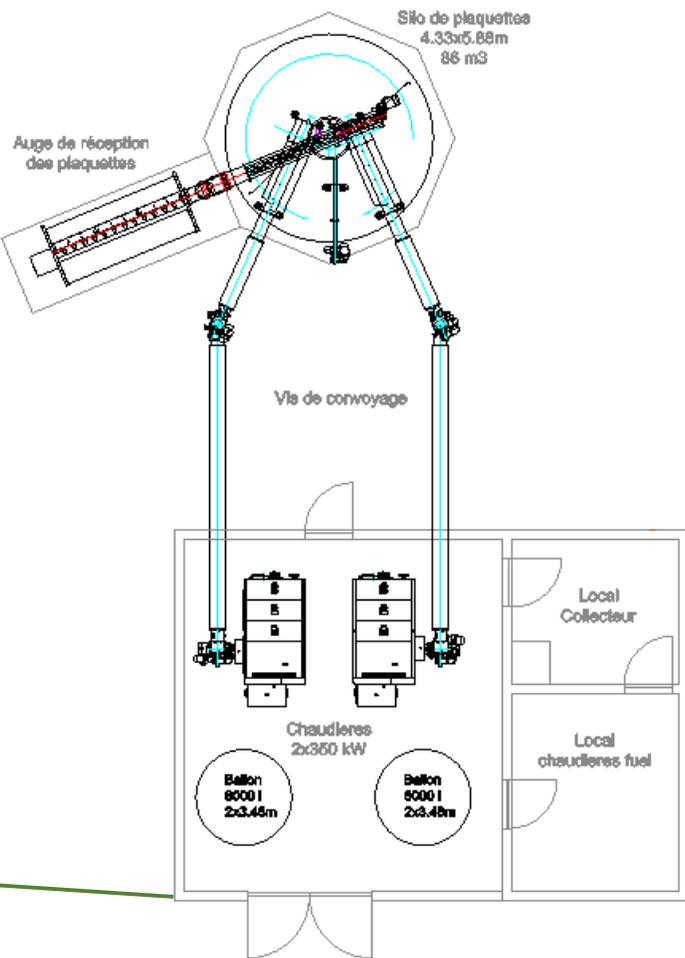
2. INSTALLATION DE LA CHAUFFERIE BIOMASSE

2.1. IMPLANTATION

Les chaudières et les ballons tampon seront positionnés dans l'atelier existant et un silo fixe cylindrique de grande capacité sera placé à l'arrière de l'atelier.

- Une voie d'accès est aménagée pour permettre aux camions de bois d'accéder au silo
- Le stock de bois est constitué d'un silo cylindrique de 4.33 m de diamètre et de 5.88m de hauteur, d'un volume de 86 m³
- Le bois est déversé dans une trémie de réception. Celle-ci alimente le silo par l'intermédiaire de vis sans fin
- Le bois est extrait du silo par un désileur rotatif
- 2 vis sans fin alimentent les chaudières situées dans l'ancien atelier
- 2 ballons tampon de 8000l sont placés dans la chaufferie
- Un nouvel abri est réalisé pour le tracteur. Nous l'avons situé à l'arrière du local collecteur.





2.2. CHAUDIERE BOIS

2.2.1. DIMENSIONNEMENT

Le tableau ci-dessous synthétise les puissances nécessaires :

Puissance chauffage	kW	520
Puissance Eau chaude sanitaire	kW	67
Puissance ferme	kW	40
Ptotale	kW	628

Nous avons opté pour **2 chaudières de 350 kW**, ce qui donnera une puissance de réserve complémentaire de l'ordre de 75 kW pour les développements futurs.

2.2.2. DESCRIPTION DE LA CHAUDIERE BOIS SELECTIONNEE

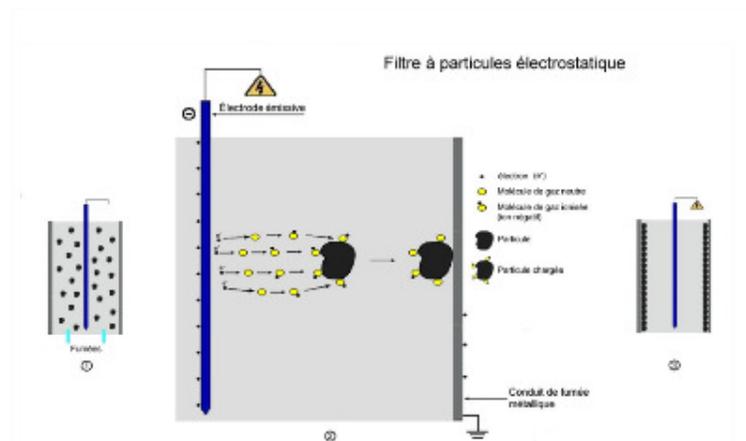
Deux chaudières seront installées : **FROLING T4e 350 équipées d'un filtre à particules.**

Les chaudières T4e de Fröling sont des chaudières polycombustibles aptes à brûler des plaquettes forestières, des pellets et du miscanthus.

Les principales caractéristiques de la chaudière :

- Foyer à haute performance garni de réfractaires permettant de maintenir une température de combustion élevée et homogène
- Injection d'air primaire, secondaire, régulation par sonde lambda pour un rendement optimum et des émissions réduites.
- Les tubes à fumées sont munis d'un système automatique de nettoyage mécanique.
- La chaudière est équipée d'une recirculation des fumées qui permet de réduire les émissions de NOX et d'éviter la formation de mâchefers, indispensable pour des combustibles plus cendreaux ou du miscanthus.

La chaudière T4e 350 est équipée d'un filtre à particules intégré.



Malgré le surcout engendré par un tel équipement et le fait que les normes d'émissions soient rencontrées sans le filtre, il sera installé d'office car il permet de **réduire les émissions de particules dans l'atmosphère de plus de 85%** (pour obtenir des valeurs inférieures à 10 mg/m³), principe de précaution.

Performances : rendement, émissions

Rendement de la chaudière (selon norme EN303-5)		
T4e350		
Plaquettes forestières		
Puissance nominale	kW	350
Rendement à puissance nominale	%	94.9
Rendement à charge partielle (30%)	%	95.1

Emissions de la chaudière (selon norme EN303-5)		T4e350			
		Poussières mg/m3 13% O2	CO mg/m3 13% O2	Nox mg/m3 13% O2	COV mg/m3 13% O2
Plaquettes forestières					
Puissance nominale	kW	350			
Emissions à puissance nominale	%	7	3	100	< 2
Emissions à charge partielle (30%)	%	6	7	76	< 2

2.3. STOCKAGE ET ALIMENTATION BOIS

2.3.1. EVALUATION DE LA CONSOMMATION DE BOIS

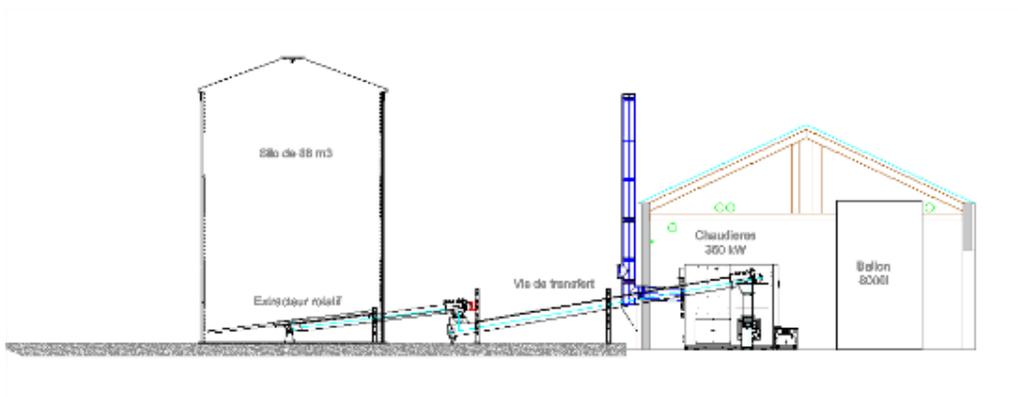
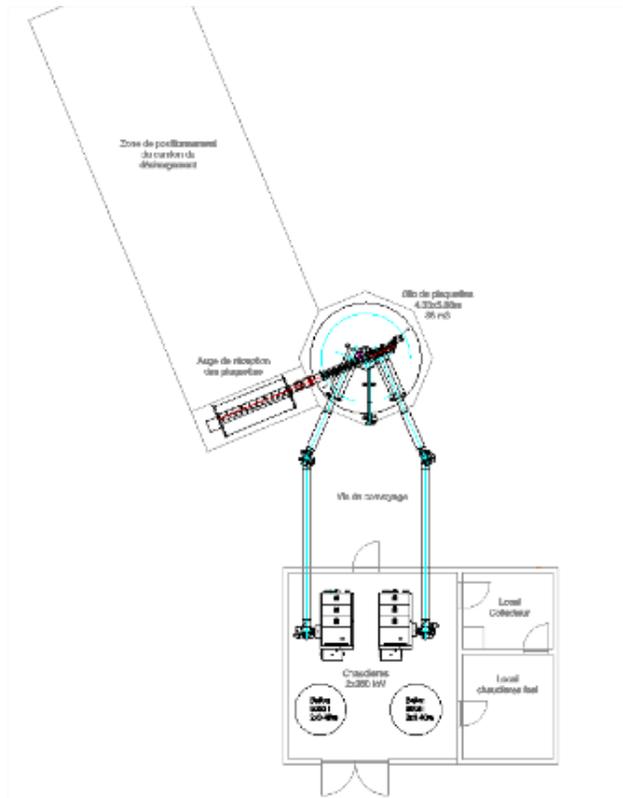
La consommation annuelle de bois sera :

Consommation de bois		
Production de chaleur utile bois	kWh	1 223 000
Consommation de bois	kWh/an	1 358 900
	tMS/an	283
	m ³ /an	1573

2.3.2. DESCRIPTION DE LA CHAÎNE DE STOCKAGE ET D'ALIMENTATION EN BOIS

La chaîne d'alimentation en combustible est constituée de :

- Une auge de réception des plaquettes située à côté du silo
- Un ensemble de vis de transfert de l'auge vers le silo
- Le silo de stockage
- Un extracteur de plaquettes rotatif
- Deux vis de transfert entre le silo et chacune des chaudières



Pour assurer l'esthétique du silo, le silo de 86 m³ sera réalisé avec un bardage en bois du pays.

Dimensions du silo			
diamètre	m		4.3
hauteur	m		5.9
Volume	m ³		86.6



2.3.3. APPROVISIONNEMENT EN BOIS

Les chaudières T4e ont été conçues pour accepter une variété de combustibles :

- Pellets, plaquettes P16 à P45A (norme ISO 17225) - Humidité comprise entre 10 et 35%.
- Pellets DIN+ ou ENplus.
- Le miscanthus peut également être utilisé comme combustible mais dans ce cas, il faut considérer une réduction de puissance de l'ordre de 30%.

Le combustible qui sera préférentiellement utilisé sera la plaquette de bois P16A à moins de 20% d'humidité.

L'objectif est d'alimenter la chaudière du Domaine des Rièzes et des Sarts avec la **plaquette issue des déchets verts locaux, en collaboration avec une entreprise d'économie sociale locale.**

L'objectif est le suivant : sur les 15 ans du projet, minimum **87%** des besoins seront couverts par le secteur de l'économie sociale.

V3-Manupal, emploie prioritairement des personnes handicapées pour lesquelles ce type d'entreprise constitue un réel outil de promotion sociale. Son principal objectif depuis 50 ans est de fonctionner comme une véritable entreprise indépendante tout en gardant un objectif social. Sa structure donne l'opportunité aux personnes moins valides de trouver un emploi et une possibilité d'insertion sociale dans des conditions optimales du point de vue des rémunérations, de la promotion, de l'encadrement et de la sécurité sociale.

Le rôle de V3-Manupal dans le cadre de ce projet :

- travaux d'aménagement de la chaufferie (maçonnerie et menuiserie)
- génie civil extérieur (dalle béton)
- réalisation d'un apprentis pour le tracteur



V3-Manupal, à travers son activité de paletterie et d'entretien des espaces verts, génère chaque année plusieurs milliers de tonnes de déchets de bois. D'autre part, le Bureau Economique de la Province de Namur (le

BEP) traite les déchets verts récoltés dans les récyparcs de la province. Au total, ce sont plus de 40 000 tonnes de déchets verts récoltés chaque année qui pourraient substituer l'équivalent de 2.5 millions litres de mazout.

L'objectif est de lancer dès 2021 une première plateforme pilote de valorisation de ces déchets en plaquettes pour chaudières bois, au sein de l'entreprise V3-Manupal.

La filière de valorisation des déchets verts génère de nouveaux emplois peu qualifiés qui peuvent parfaitement être pris en charge par les Entreprises de Travail Adapté qui cherchent justement à donner un emploi à des personnes fragilisées.

En complément : la plateforme du Parc Naturel de Viroin-Hermeton

Cette plateforme pilote, rassemblant des acteurs publics et privés, est en cours de constitution et alimente déjà le CPAS de Viroinval.

Un acteur local actif dans la plaquette : ROLOT

Enfin, nous avons contractualisé avec un acteur local « classique » producteur de plaquettes forestières afin d'assurer la transition avant la création des filières sociales.

Cette entreprise de travaux forestiers, basée à 5570 Winenne, produit plusieurs milliers de tonnes de plaquettes par an.



2.4. BILAN CARBONE

En situation actuelle, les émissions CO2 annuelles trouvent leur origine dans la consommation de mazout.

- Consommation : 1.430.243 kWh/an
- Mazout : 0,306 kg CO2/kWh
- Emissions : 437.654 kg CO2/an

Après installation de la chaudière biomasse, les émissions annuelles seront réduites à 31.577 kgCO2/an, soit une réduction de 92,7% des émissions !

Le bilan complet est donné ci-dessous :

Calcul des émissions de CO2 - feuille de calculs						
1. Chantier						
Matières	Quantités		Facteur émissions		Emissions	
	unité	qté	unité	qté	kg/CO2e	%
Béton	tonnes	22,73	kgCO2e/tonne	77,9	1,771	9%
Briques	tonnes	0,0	kgCO2e/tonne	246	0	0%
Acier	tonnes	7,525	kgCO2e/tonne	2354	17,714	89%
Laine de roche	tonnes	0,07	kgCO2e/tonne	1430	100	1%
polyuréthane	tonnes	0,0	kgCO2e/tonne	4400	0	0%
Transport	km	100	kgCO2e/km*	0,0945	287	1%
Total chantier		30,3			19,872	100%
2. Exploitation						
Hypothèses & calculs						
rendement chaudière existante	%	90%				
consommation résiduelle de gazoil	l	0				
consommation résiduelle de GN	kWh	0				
consommation résiduelle de propane	kWh	0				
consommation de bois	kWh	1,430,243				
	tMS	298,0				
	tonnes	397,3	0,25			
	m3	1655,4				
nombre de transports	Ann	28,0				
Calcul des émissions						
	Quantités		Facteur émissions		Emissions	
	unité	qté	unité	qté	kg/CO2e	%
gasoil	kWh/ann	0	kg CO2/kWh	0,306	0	0,0%
gaz naturel	kWh/ann	0	kg CO2/kWh	0,251	0	0,0%
Propane	kWh/ann	0	kg CO2/kWh	0,267	0	0,0%
bois	kWh/ann	1,430,243	kg CO2/kWh	0,02	28,605	90,6%
livraison bois	l km	28,605	kg CO2/l km*	0,103	2,948	9,3%
trajet maintenance	km	92	kg CO2/km	0,277	25	0,1%
TOTAL					31,577	100%

2. TOTAL DES EMISSIONS SUR 30 ans 967,169,7 tonnes

PARTIE III : EXPLOITATION DES INSTALLATIONS

1.1. APPROVISIONNEMENT EN COMBUSTIBLE

Coopeos prend en charge l'approvisionnement en combustible bois :

- Lorsqu'un silo mobile est vide, le système de contrôle-commande de la chaufferie en informe Coopeos. Nous passons commande à notre fournisseur qui effectue la livraison dans les 48 heures selon l'horaire et les modalités définies avec la commune
- Le combustible est de qualité (humidité inférieure à 25%, granulométrie P16 à P45A, répondant à la norme ISO 17225) et local : en provenance de nos partenaires d'économie sociale et autres.

1.2. SUIVI ET REPORTING

- Un système de contrôle-commande effectue le suivi de la chaufferie 24h/24
- Les alarmes sont envoyées par internet à Coopeos. Elles sont traitées **dans l'heure**
- La chaufferie peut être gérée à distance (contrôle des températures, horaires de fonctionnement, ...) par l'intermédiaire d'une interface WEB
- Toutes les données de fonctionnement, consommation de la chaufferie sont enregistrées
- Un rapport mensuel du fonctionnement est communiqué au représentant de la Commune (consommations, événements, alarmes)
- En cas de dérive des consommations, une alerte est générée et discutée

1.3. MAINTENANCE

1.3.1. MAINTENANCE PREVENTIVE

Les opérations de maintenance préventive comprennent toutes les opérations prévues dans le plan de maintenance et nécessaires au bon fonctionnement de la chaudière. Ce plan de maintenance est défini par le fournisseur de la chaudière.

Ces prestations sont réalisées par STA technique, Coopeos, ou un partenaire pour les opérations de premier niveau et par le fournisseur pour les opérations de second niveau

Nous demandons que le personnel technique du PA fasse un tour de ronde au moins une fois par semaine pour effectuer un contrôle visuel et s'assurer du bon fonctionnement des équipements.

1.3.2. MAINTENANCE CURATIVE

En cas de panne d'un équipement de la chaufferie empêchant la production de chaleur, le délai d'intervention est de 8 heures.

Sauf s'il est avéré que la défaillance est de la responsabilité du consortium, les coûts de réparation (pièces et main d'œuvre) sont pris en charge par le consortium dans le cadre du contrat de garantie totale.

PARTIE IV : PLAN D'AFFAIRES D'EMISSIONS ZERO

1. TRANCHE R1 – TRAVAUX D'INSTALLATION

Emissions Zéro couvre le financement des travaux de réalisation. Les tableaux suivants illustrent donc le plan financier sous la perspective du tiers-investisseur qu'assumera Emissions Zéro.

Le montant des travaux s'élève à 622 934 EUR htva. Nous avons également prévu du matériel de sensibilisation pour 3500 EUR.

Investissement : fournitures et installation	622.934	€
Actions de sensibilisation	3.500	€
Total Investissement brut	626.434	€ htva

Ce montant sera financé principalement par une émission obligataire d'une durée de 8 ans à un taux de 2,50%. Egalement, Emissions Zéro introduira une demande de subside « Utilisation Durable de l'Energie » auprès de la Région Wallonne. Ce subside devra permettre de bénéficier d'une réduction de 35% sur les coûts d'investissement des équipements de production de chaleur.

UDE : part de 85% à un taux de 35%	185.323	€
Emission obligataire : 8 ans, taux de 2,50%	400.000	€
Fonds propres	41.111	€
Sources de financement	626.434	€ htva

Emissions Zéro subira des charges financières de différentes sortes, fonction de la durée et du taux associé. Outre les intérêts sur l'émission obligataire, le calcul des charges intègre un emprunt bancaire activé au moment du remboursement du solde du capital de l'obligation.

	montant	durée	coût crédit	coût réel	
Emission obligataire	400.000	96 mois	2,50%	59.000	€
Emprunt bancaire	190.000	48 mois	2,50%	9.856	€
Chantier avant 1ère facturation (intercalaire)	441.111	9 mois	1,50%	2.481	€
Délai versement aide UDE (sur début chantier)	185.323	18 mois	2,50%	6.950	€
Caution durée contrat	15.640	18 mois	1,50%	186	€
Caution supplémentaire pendant chantier	15.640	9 mois	1,50%	98	€
Frais dossier crédit + frais garantie	3.000			3.000	€
Total coût financier				81.571	€ htva

Au titre de cette tranche relative aux travaux, le client accordera une redevance trimestrielle de 10.425 €/trimestre, soit 41.700 €/an. Emissions Zéro percevra cette redevance, mais prendra en charge les frais d'assurance incendie et de gestion.

Durée	15	ans
Redevance	625.500	€
Frais assurance incendie : 750 €/an	-11.250	€
Frais de gestion : 500€/an	-7.500	€
Redevance nette pour tiers-investisseur	606.750	€ htva

Le bilan pour Emissions Zéro se conclut donc comme suit :

Investissement brut	626.434	€
UDE	-185.323	€
Investissement net	441.111	€
Charges financières	81.571	€
Coût total de l'investissement	522.682	€
Redevance nette pour tiers-investisseur	606.750	€
Gain total	84.068	€ Valeur non actualisée
Fonds propres investis	41.111	€
Rendement annuel du capital	13,63%	Taux non actualisé
Taux rendement interne du projet	6,58%	

Le tableau de trésorerie est le suivant :

Année	Mouvement de trésorerie	Invest + UDE	Charges financières hors émission obligataire	Intérêt obligataire et bancaire	Capital	Redevance client	Assur. Incendie, gestion	Solde capital
0	-239.149	-626.434	-12.715		400.000			400.000
1	185.773	185.323		-10.000	-30.000	41.700	-1.250	370.000
2	1.200			-9.250	-30.000	41.700	-1.250	340.000
3	1.950			-8.500	-30.000	41.700	-1.250	310.000
4	2.700			-7.750	-30.000	41.700	-1.250	280.000
5	3.450			-7.000	-30.000	41.700	-1.250	250.000
6	4.200			-6.250	-30.000	41.700	-1.250	220.000
7	4.950			-5.500	-30.000	41.700	-1.250	190.000
8	35.700			-4.750	0	41.700	-1.250	190.000
9	-11.278			-4.228	-47.500	41.700	-1.250	142.500
10	-10.122			-3.072	-47.500	41.700	-1.250	95.000
11	-8.936			-1.886	-47.500	41.700	-1.250	47.500
12	-7.720			-670	-47.500	41.700	-1.250	0
13	40.450			0	0	41.700	-1.250	0
14	40.450			0	0	41.700	-1.250	0
15	40.450			0	0	41.700	-1.250	0
somme	84.068	-441.111	-12.715	-68.856	0	625.500	-18.750	2.835.000

2. TRANCHES – SERVICE (SUIVI, MAINTENANCE, GARANTIE TOTALE, SENSIBILISATION) & COMBUSTIBLE

Le client rémunérera le consortium pour les services d'exploitation et maintenance et pour l'approvisionnement en combustible. Cela fait d'objet d'autres redevances versées par le client. Ces sujets étant propres à Coopeos, ils ne sont pas traités dans ce document.

3. POUR LE DOMAINE DES RIEZES ET SARTS

Le Domaine des Riezès et Sarts bénéficie à terme de cet investissement, le coût en combustible biomasse étant nettement moindre que le fuel.

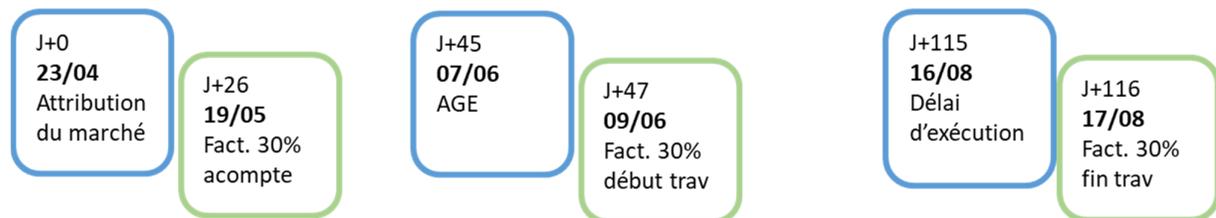
		Chaudière bois	Chaudière fossile	Gain chaudière bois
Investissement	€	626.434	171.971	
Chaudière bois & périphériques	€	622.934		
Investissement net (subsides déduits)	€	441.111	171.971	-269.140
Redevance	€/an	41.700	11.465	-30.235
Combustible (bois ou fuel)	€/an	32.185	114.788	82.603
Maintenance	€/an	6.476	2.904	-3.572
Total	€/an	80.361	129.157	48.796

PARTIE V : PLANNING

Le marché a été attribué au consortium le 23/04/2021.

Les travaux doivent être réalisés en 115 jours calendaires.

Date	26/04/2021	3/05/2021	10/05/2021	17/05/2021	24/05/2021	31/05/2021	7/06/2021	14/06/2021	21/06/2021	28/06/2021	5/07/2021	12/07/2021	19/07/2021	26/07/2021	2/08/2021	9/08/2021	16/08/2021
Semaine	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Adjudication	■																
Génie civil et bâtiment		■	■	■	■												
Installation silo						■	■	■	■	■							
Réalisation du réseau de chaleur			■	■	■	■	■	■	■	■							
Chaufferie A/B/C/D/E		■	■	■	■	■											
Installation chaudière et chaufferie bois							■	■	■	■	■	■	■	■			
Mise en service														■	■	■	
Réception finale																	■



PARTIE VI : PROGRAMME DE SENSIBILISATION ET DE MOBILISATION CITOYENNE

À travers ce projet, le Domaine des Rièzes et Sarts entend développer la **sensibilisation d'un large public** aux énergies renouvelables, aux économies d'énergie et au développement durable de façon générale.

1. METHODOLOGIE

LE PROJET DE CHAUDIERE BOIS COMME POINT DE DEPART D'UNE SENSIBILISATION

La chaudière bois sera le point de départ d'une éducation citoyenne pour sensibiliser au développement durable dans toutes ses composantes (environnementales, bien sûr, mais également sociales, économiques et démocratiques). Le projet de chaudière bois a de multiples impacts sociétaux positifs et couvre plusieurs aspects du développement durable : réduction des émissions de CO₂, économie sociale, économie locale, valorisation / réduction des déchets, économie circulaire, implication des citoyens / citoyenneté et coopératives, ...

UNE CHAUFFERIE COMME OUTIL DE SENSIBILISATION

La chaufferie sera un véritable outil de sensibilisation : avec des fenêtres et des hublots pour visualiser l'intérieur, des panneaux didactiques sur et autour de la chaufferie et l'organisation de visites de la chaufferie.

SENSIBILISATION D'UN LARGE PUBLIC

Cinq publics seront visés, avec un programme et des actions spécifiques pour chaque public :

- le personnel du Domaine des Rièzes et des Sarts, et plus globalement de Solidaris
- les patients et leur famille
- les membres de Solidaris
- les citoyens de la commune de Couvin et de la région
- les écoles et les acteurs publics et privés de la région (entreprises, collectivités...)

UN COMITE DE COMMUNICATION / SENSIBILISATION

Nous présentons ci-après un **programme indicatif** reprenant des actions que nous pourrions mettre en œuvre. Ce programme devra être discuté et affiné en concertation avec le Domaine des Rièzes et des Sarts ainsi que les partenaires locaux dès le démarrage du projet. Nous proposons pour ce faire de mettre en place un « **comité de communication / sensibilisation** », qui regroupe différentes personnes concernées et où Emissions Zéro et Coopeos auraient un rôle de coordinateur. Ce comité aurait pour objectif de (1) constituer un programme d'actions, pour lequel il faudra préciser un planning, des responsabilités, des objectifs ; (2) assurer le suivi de sa concrétisation.

UN PROGRAMME DE SENSIBILISATION SUR LA DUREE, QUI VA AU-DELA DU CONTRAT

De la notification du marché à la fin du contrat, en passant par la phase de conception-réalisation et la phase d'exploitation, avec une volonté de tout mettre en place pour une pérennité au-delà du contrat, grâce à la mise en place d'outils de communication pérennes et du comité de communication / sensibilisation.

UN PARTENARIAT EMISSIONS ZERO / COOPEOS / PARC NATUREL DE VIROIN-HERMETON

Le programme de sensibilisation et de mobilisation citoyenne sera assuré par le trio : Emissions Zéro, Coopeos et le Parc Naturel de Viroin-Hermeton.

Coopérative citoyenne, **Emissions Zéro** est active dans le secteur des énergies renouvelables, en participation directe (éolien, biométhanisation, hydroélectricité) ou en mode tiers investissement (photovoltaïque) avec des actions de sensibilisation aux énergies renouvelables et de mobilisation citoyenne.

Coopeos apporte son expérience en matière de sensibilisation et de mobilisation citoyenne autour de projets bois-énergie et son important réseau de partenaires, constitué notamment d'associations actives dans la sensibilisation au développement durable, en particulier en milieu scolaire.

Le **Parc Naturel de Viroin-Hermeton** s'étend sur les communes de Viroinval, Philippeville et Couvin sur une superficie de plus de 48.000 hectares. Le territoire du Parc naturel se partage entre l'Ardenne (40%), la Fagne (41%), la Calestienne (16%) et le Condroz (3%). Il présente donc une riche variété de reliefs, de paysages, de faune et de flore. Au contraire d'une réserve naturelle dans laquelle on mène essentiellement des actions de conservation de la nature et du patrimoine, le développement économique durable, l'aménagement du territoire et la sensibilisation sont pris en compte, dans le but d'une gestion cohérente du territoire. Les parcs naturels doivent être considérés comme des outils d'éco-développement, notamment dans le secteur du tourisme vert qui représente un atout essentiel.

DES PARTENAIRES AU NIVEAU EDUCATIF POUR LA SENSIBILISATION DANS LES ECOLES

- Associations locales (Exemples : Groupe Transition, La Maison du Développement Durable...)
- Les facilitateurs Région Wallonne énergie/école
- Science Infuse est l'Antenne de Formation et de Promotion du secteur des sciences et technologies de l'UCL. Elle a pour mission principale de promouvoir les sciences auprès des élèves et du grand public.
- COREN asbl (Coordination Environnement) est une association de sensibilisation au développement durable via la mise en place de projets visant à impliquer les élèves. Thèmes abordés : éco-consommation, déchets, énergie, eau, cadre de vie, mobilité...

UNE INTEGRATION DANS LA DYNAMIQUE LOCALE

D'autres acteurs locaux qui ont une mission de sensibilisation et de promotion au développement durable, seront invités à contribuer. Par ex : ASBL du Pays des Brûlys des Rièzes et des Sarts, ASBL Les Bocages...

D'autre part, pour donner un maximum d'ampleur à la communication et à la sensibilisation autour de ce projet, nous proposons de l'intégrer à différents événements locaux (comme par ex. Le Festival Crescendo à Couvin ; La Fête du Parc Naturel ; ...).

Des groupements d'entreprises, comme GECCO, pourraient également participer au programme afin, par ex., d'organiser des séances d'information et des visites à destination des entreprises.

2. ACTIONS CONCRETES PROPOSEES

2.1. UNE CHAUFFERIE COMME OUTIL DE SENSIBILISATION

Nous prévoyons plusieurs éléments permettant au public de visualiser le projet :

- Une **webcam à l'intérieur du silo** : permettant de visualiser les plaquettes de bois à l'intérieur.
- Des **fenêtres sur la vis sans fin** séparant le silo de la chaufferie : permettant de visualiser le mécanisme automatique d'acheminement des plaquettes vers la chaufferie.
- Des **hublots et fenêtres sur la porte** de la chaufferie : permettant de visualiser l'intérieur de la chaufferie : les ballons tampons et les chaudières.
- Une **dalle de verre pour visualiser le réseau de chaleur** : à l'endroit où la canalisation traverse le sentier parcouru par les pensionnaires, réalisation d'un caniveau en béton de la largeur du chemin (1m) sur 50cm et placement d'une dalle de verre sur laquelle on peut marcher (épaisseur de 25mm).

Chacune de ces visualisations, sera accompagnée d'un **panneau explicatif**. Nous prévoyons 4 panneaux au total.

2.2. PROPOSITION D'OUTILS DE COMMUNICATION

Nous proposons les outils de communication suivants, à définir et affiner avec le comité sensibilisation :

- **1 page dynamique qui présente le projet**, les litres de mazout évités, les émissions de CO₂ évitées, les impacts sociétaux... à diffuser sur les écrans éventuels de la maison de repos, sur la page web de la maison de repos ou de Solidaris...
- **1 folder d'appel à coopérateurs**, invitant les citoyens à participer au financement du projet
- **1 affiche d'annonce du projet et d'appel à coopérateurs**, invitant les citoyens à participer au financement du projet
- **1 fiche de présentation du projet**, présentant de manière vulgarisée les aspects techniques et les intérêts sociétaux du projet

2.3. PROPOSITION D'ACTIONS AVANT ET PENDANT LES TRAVAUX

Objectif : présentation du projet de chaudière bois avec ses impacts sociétaux positifs et invitation des citoyens à y participer financièrement.

Public visé : le personnel, les résidents et leur famille, les citoyens de la commune et de la région.

Actions :

- Organisation de plusieurs **séances d'information** : d'abord à destination du personnel ; ensuite à destination des patients et leur famille et également des citoyens de la région
- **Tenue d'un stand à l'accueil** avec distribution du folder explicatif et présentation du projet et invitation à l'une des séances d'information organisées (horaire à définir)
- **Relations presse** : envoi d'un communiqué à la presse locale
- Utilisation des **outils de communication de Solidaris, d'Émissions Zéro, du Parc Naturel de Viroin-Hermetton et de Coopeos** pour informer du projet et inviter les citoyens aux séances d'information (réseau sociaux, newsletter, site web, bulletin d'infos, affiches, écrans...)

2.4. PROPOSITION D' ACTIONS AU MOMENT DE LA MISE EN ROUTE DE LA CHAUFFERIE BOIS

Objectif : présentation concrète de la chaudière et nouvel appel aux citoyens pour participer à son financement. Informer la presse et les politiques.

Public visé : le personnel, les patients et leur famille, les citoyens de la commune et de la région, les politiques.

Actions :

- Organisation d'une **journée d'inauguration de la chaufferie bois** :
 - Avec un point presse le matin lors duquel journalistes et politiques sont invités
 - Avec une « **chaufferie ouverte** » **toute la journée** pour permettre au personnel, patients, familles, citoyens... de découvrir la chaufferie
- Utilisation des **outils de communication de Solidaris, de Emissions Zéro, du Parc Naturel de Viroin-Hermetton et de Coopeos** pour inviter à l'inauguration (réseau sociaux, newsletter, site web, bulletin d'infos, affiches, écrans...)

2.5. PROPOSITION D' ACTIONS PENDANT LA DUREE DU CONTRAT

Objectif : utiliser le projet de chaudière bois du Domaine des Rièzes et Sarts ... et son impact sur la consommation, l'environnement, l'économie locale, ... et en faire un « bon » exemple auprès d'un large public pendant les 15 ans du contrat.

Public visé : le personnel, les patients et leur famille, les citoyens de la région, les politiques, les écoles, les acteurs publics et privés (entreprises, collectivités...), les membres de Solidaris...

Actions :

- À destination d'acteurs publics et privés (entreprises, collectivités...) :
 - Organisation de plusieurs **séances d'information** pour montrer comment le Domaine des Rièzes et Sarts a réduit ses émissions de CO₂, l'intérêt de se chauffer au bois et le fonctionnement d'une chaufferie bois
- À destination des citoyens, patients et familles :
 - Organisation de plusieurs **séances de sensibilisation** pour montrer l'intérêt sociétal poursuivi par le Domaine des Rièzes et Sarts à travers ce projet
- À destination des écoles (maternelles, primaires et secondaires) en collaboration avec nos partenaires
 - Organisation de **séances pédagogiques et de visites** pour aborder la thématique des énergies renouvelables avec les élèves et leurs enseignants à travers le projet du Domaine des Rièzes et Sarts.
- **Présence lors des événements organisés par le Domaine des Rièzes et Sarts et d'autres événements locaux** (stand, visites chaufferie...) : portes ouvertes, journée des familles, Festival Crescendo, Fête du Parc Naturel...
- Utilisation des **outils de communication de Solidaris, de Emissions Zéro, du Parc Naturel de Viroin-Hermetton et de Coopeos** pour informer de manière continue sur le projet et des différentes thématiques sociétales qu'il couvre : réduction des émissions de CO₂, économie sociale, économie locale, valorisation / réduction des déchets, économie circulaire, implication des citoyens / citoyenneté et coopératives...