

# Eradication des chaudières à énergie fossile sur le Pays des Nestes

## Charte Forestière de Territoire

## Avancement de l'action depuis mars 2020



### Action 3.1 : Soutien de la filière Bois Energie

## SOMMAIRE

Introduction.....	3
Partenaires.....	3
Le questionnaire.....	3
Les résultats.....	3
<b><u>I- Analyse de la phase d'étude pour connaître la faisabilité</u></b> .....	<b>5</b>
<b>1- Analyses des chaudières à combustible non renouvelable (Fioul-Gaz)</b> .....	<b>5</b>
a. Recenser les chaudières qui fonctionnent au fioul sur le territoire du Pays des Nestes.....	5
b. Recenser les chaudières qui fonctionnent au gaz sur le territoire du Pays des Nestes.....	5
c. Analyser le besoin potentiel en bois énergie à partir du recensement des chaudières à remplacer.....	6
<b>2- Analyser et quantifier la ressource en Bois</b> .....	<b>7</b>
a. S'assurer de la ressource locale disponible en bois énergie : note de conjoncture sur la filière.....	8
b. Quantifier le volume en m <sup>3</sup> / an de bois énergie nécessaire.....	8
c. Recenser les entreprises produisant du bois énergie sur le territoire du PETR.....	9
<b>3- Etude des équipements existants fonctionnent au bois énergie sur le territoire</b> .....	<b>9</b>
a. Recenser toutes les chaudières à bois, les réseaux de chaleurs sur le territoire du PETR.....	9
b. Retour des entretiens téléphoniques avec les gestionnaires des chaudières à bois.....	11
c. Analyser la solution la plus adaptée au territoire.....	12
<b><u>II- La réalisation technique</u></b> .....	<b>13</b>
<b>1- Mettre en place l'action sur le territoire</b> .....	<b>13</b>
a. Analyser les bâtiments et proposer une rénovation thermique du bâtiment avant le changement de la chaudière.....	13
b. Etablir un document d'aide à la décision pour les communes intéressées.....	14
c. Proposer des pistes de financement pour les études, l'achat et la pose des chaudières à bois.....	17
<b>Annexes</b> .....	<b>19</b>
1- Questionnaire envoyé à toutes les communes.....	19
2- Coordonnées des techniciens.....	27
<b>Table des figures</b> .....	<b>28</b>
<b>Table des tableaux</b> .....	<b>28</b>

## Introduction

La charte forestière de territoire est un document de développement local qui permet de faire le lien entre le développement économique, écologique, culturel et social du territoire. Ce n'est pas un outil réglementaire et il n'a pas de valeur juridique. Le bois énergie est une énergie renouvelable qui peut prendre plusieurs formes. Elle utilise les sous-produits de l'exploitation forestière (plaquettes forestières, bois de chauffage) et de la première transformation du bois comme la sciure (granulés de bois). Sur le territoire du Pays des Nestes, il y a déjà quelques chaudières en fonctionnement (Cf Tableau 5).

Dans une logique de développement du territoire et de valoriser la ressource locale, les élus du territoire ont souhaité mettre en œuvre l'action 3.1 « Soutien de la filière Bois Energie » sur le Pays des Nestes. Elle a pour objectif de recenser le patrimoine énergétique des communes et de leur proposer d'engager une réflexion sur l'évolution des systèmes de chauffage. Cela s'accompagnera d'une étude technique sur les améliorations thermiques qui peuvent être faites en complément.

35 % du territoire des Hautes-Pyrénées est recouvert par de la forêt, la moyenne nationale est de 31%.

## Partenaires

Afin de mener à bien cette action, le PETR du Pays des Nestes a sollicité le SDE pour mener conjointement une partie de cette action.

Le service Transition Energétique du SDE65 porte plusieurs missions, notamment :

- la mission de Conseil en Efficacité Energétique qui accompagne les collectivités dans leur projet de rénovation énergétique.

- la mission Chaleur Renouvelable qui au travers de son Contrat Territorial accompagne techniquement les porteurs de projets public et privé (hors particulier) dans leur projet de bois énergie, solaire thermique et géothermie. De plus l'ADEME a confié au SDE65 la gestion du Fonds Chaleur. Ce qui veut dire que les demandes de financement (étude ou travaux) seront instruites localement par le SDE65.

- la mission Production d'Electricité en proposant aux collectivités l'intégration de panneaux photovoltaïque pour la production d'électricité.

Grâce à ce partenariat, il est donc possible de répondre de façon globale à la demande des élus sur un projet de rénovation énergétique.

## Le questionnaire

Pour connaître le patrimoine énergétique des communes et évaluer la part des chaudières fioul et gaz, un questionnaire a été envoyé à toutes les communes le 2 juin 2020. Ce questionnaire permet d'obtenir des informations sur le type et l'âge du système de chauffage de chaque bâtiment communal, sur l'isolation thermique et sur la dimension de la toiture (afin de voir s'il est possible de proposer des projets photovoltaïques). C'est une base de données complète qui permet d'avoir une idée des modes de chauffage les plus présents sur le territoire, et d'obtenir un portrait énergétique du territoire. Le questionnaire entier se trouve en Annexe 1.

## Les résultats

C'est 48 communes qui ont répondu au questionnaire et 159 bâtiments ont été renseignés. Cela représente 1/3 des communes du Pays des Nestes qui ont répondu au questionnaire et 41 % souhaite aller plus loin dans la démarche : avoir un rendez-vous avec le SDE pour analyser leur bâtiment afin de voir ce qui pourrait être envisageable pour faire des économies. Lors de cette visite, le technicien du SDE écoute les élus et propose des solutions en accord avec le bâtiment et les envies des élus. L'action valorise le bois énergie mais ne force pas les communes à utiliser cette source d'énergie. Il existe d'autres solutions d'énergie propre, comme la géothermie et le solaire thermique. Le PETR accompagne les élus tout au long du projet, notamment pour le montage du dossier de subvention.

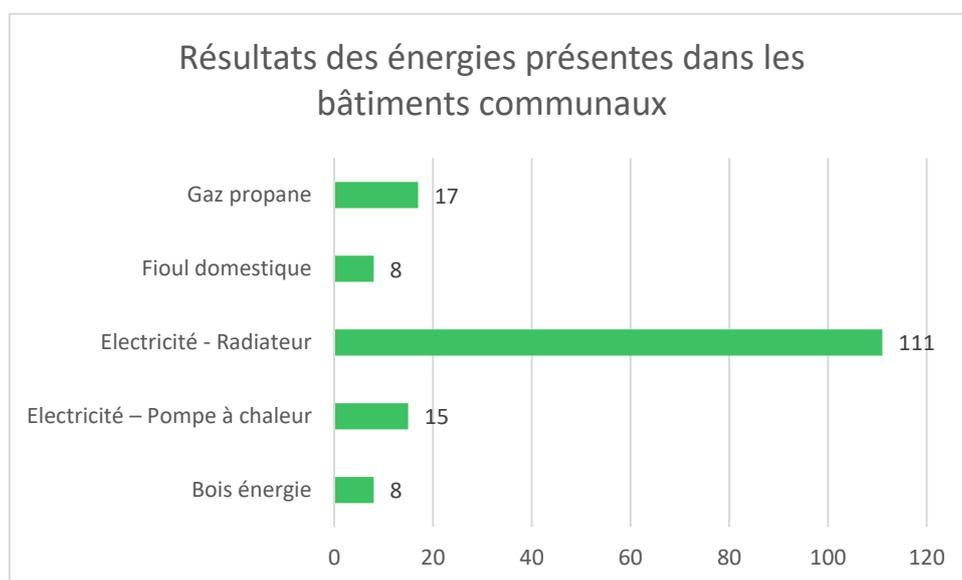


Figure 1: Graphique des différents types de mode de chauffage utilisé dans les bâtiments communaux sur le Pays des Nestes

La figure 1 fait ressortir que le type de chauffage le plus utilisé est le radiateur électrique. Cela s'explique par le fait qu'une majorité des communes ont des mairies ouvertes que quelques heures par semaine, elles ne sont pas chauffées en continu, donc un chauffage ponctuel et rapide comme le radiateur électrique est privilégié. Cependant, ce mode de chauffage a un coût, l'action permettra à ces communes d'obtenir des conseils techniques de la part du SDE pour améliorer l'isolation des bâtiments et évaluer si le chauffage électrique reste la meilleure option.

## I- Analyse de la phase d'étude pour connaître la faisabilité

### 1- Analyses des chaudières à combustible non renouvelable (Fioul-Gaz)

#### a. Recenser les chaudières qui fonctionnent au fioul sur le territoire du Pays des Nestes

Sur le territoire du Pays des Nestes, il y a 8 chaudières fonctionnant au fioul sur les 159 bâtiments renseignés. Ce mode de chauffage est peu présent, ça peut s'expliquer par le fait que la majorité des petites communes ont un chauffage électrique pour les mairies, et ces bâtiments sont chauffés 1 à 2 fois par semaine.

Communauté de Communes	Communes	Bâtiment	Chaudière
CCAL	ARREAU	Communauté de Communes	Fioul domestique
		Gymnase	Fioul domestique
	ARAGNOUET	Ecole	Fioul domestique
CCPL	CASTILLON	Logement	Fioul domestique
	PINAS	Salle des fêtes	Fioul domestique
		Logement	Fioul domestique
	LOMNE	Logement	Fioul domestique
ASQUE	Logement	Fioul domestique	

Tableau 1: Liste des communes et de leur bâtiment possédant une chaudière fioul

#### b. Recenser les chaudières qui fonctionnent au gaz sur le territoire du Pays des Nestes

Sur le territoire du Pays des Nestes, il y a 17 chaudières fonctionnant au gaz propane.

Communauté de Communes	Communes	Bâtiment	Chaudière
CCAL	ARREAU	Ecole	Gaz propane
CCPL	ASQUE	Logement	Gaz propane
	BAZUS-NESTE	Logement	Gaz propane
	BONNEMAZON	Logement	Gaz propane
	ESPIEILH	Logement	Gaz propane
	GOURGUE	Logement	Gaz propane
	MAUVEZIN	Eglise	Gaz propane
	SENTOUS	Eglise	Gaz propane
CCNB	ANLA	Logement	Gaz propane
	BERTREN	Logement 1	Gaz propane
		Salle des fêtes	Gaz propane
		Logement 2	Gaz propane
	NISTOS	Eglise	Gaz propane
	SAINT LAURENT DE NESTE	Salle des fêtes	Gaz propane
		Logement	Gaz propane
SEICH	Vestiaire stade	Gaz propane	
	SEICH	Logement	Gaz propane

Tableau 2: Liste des communes et de leur bâtiment possédant une chaudière Gaz propane

Le gaz propane est utilisé hors réseau, stocké dans des cuves. **Les chaudières gaz et fioul sont majoritairement présentes dans les logements communaux et les structures importantes (écoles, églises...).**

- c. Analyser le besoin potentiel en bois énergie à partir du recensement des chaudières à remplacer

L'objectif de cette action est de proposer et d'accompagner les communes à changer leurs chaudières fioul et gaz par des chaudières fonctionnant au bois énergie (ou par d'autres systèmes de chaleur renouvelable si la commune ne veut pas de bois énergie). Au total, il y a 25 chaudières qui fonctionnent avec une énergie fossile et le tableau 3 montre la priorité à donner à chaque projet.

Etat des lieux chaudières du Pays des Nestes (Energies fossiles)				
Communauté de Communes	Commune	Bâtiment	Energie	Priorité à donner au projet
CCAL	ARREAU	Ecole	Gaz propane	
		Siège Communauté de Communes	Fioul domestique	
		Gymnase	Fioul domestique	
	ARAGNOUET	Ecole	Fioul domestique	
CCPL	ASQUE	Logement	Fioul domestique	
		Logement	Gaz propane	
	BAZUS-NESTE	Logement	Gaz propane	
	BONNEMAZON	Logement	Gaz propane	
	CASTILLON	Logement	Fioul domestique	
	ESPIELH	Logement	Gaz propane	
	GOURGUE	Logement	Gaz propane	
	MAUVEZIN	Eglise	Gaz propane	
	LOMNE	Logement	Fioul domestique	
	PINAS	Logement	Fioul domestique	
		Salle des fêtes	Fioul domestique	
SENTOUS	Eglise	Gaz propane		
CCNB	ANLA	Logement	Gaz propane	
	BERTREN	Logement 1	Gaz propane	
		Logement 2	Gaz propane	
		Salle des fêtes	Gaz propane	
	NISTOS	Eglise	Gaz propane	
	SAINT LAURENT DE NESTE	Logement	Gaz propane	
		Vestiaire stade	Gaz propane	
Salle des fêtes		Gaz propane		
SEICH	Logement	Gaz propane		

Tableau 3: Ordre de priorité des chaudières en fonction de la fréquence d'utilisation

Nb total bâtiment	25
Priorité importante	17
Priorité moyenne	5
Aucun besoin d'étude	3

Tableau 4: Légende du tableau 3

La **priorité importante** est donnée aux bâtiments qui ont des consommations importantes et sont utilisés régulièrement à très régulièrement. Ici sont compris les logements majoritairement. Un projet de réseau de chaleur peut être imaginé lorsque deux bâtiments adjacents concentrent des besoins réguliers. En priorité forte, les mairies ouvertes tous les jours, les sièges de communautés de communes, les maisons médicales, les écoles, les EPHAD, les maisons de retraite, des complexes locatifs, ... sont des projets qui ont une priorité importante et pour qui la solution bois énergie peut convenir. Ce sont les bâtiments pour lesquels une priorité est mise pour faire des analyses et études plus poussées.

Les bâtiments définis en **priorité moyenne** pourront être étudiés dans un second temps, surtout si les chaudières sont récentes. Des projets bois-énergie peuvent être très pertinents sur des écoles. Pour déterminer cela, il faudra aussi passer par une phase de diagnostic suivie d'une phase d'analyse et d'étude.

Il existe des bâtiments pour qui le mode de chauffage par chaudière à bois n'est pas pertinent, ces bâtiments apparaissent en rouge sur le tableau. Par exemple, les églises qui ont des besoins trop faibles et des volumes trop importants, il n'y aurait pas de rentabilité économique.

En fonction des usages et des bâtiments, la solution chaudière à bois n'est pas forcément la meilleure, voici les 3 critères auquel le projet doit répondre avant d'effectuer une analyse d'opportunité :

- Que l'utilisation du bâtiment implique un certain niveau de consommation et soit utilisé régulièrement
- Avoir un espace disponible pour installer le silo de stockage du bois énergie, à l'extérieur ou à l'intérieur.
- Une accessibilité au silo en camion ou semi-remorque, ou s'assurer l'approvisionnement par un camion souffleur pour les chaudières à granulés.

Si ces trois critères sont respectés, l'analyse d'opportunité se basera sur de nombreuses données : la vétusté de la chaudière sera étudiée, sa dimension, le bilan énergétique du bâtiment, ...

La priorité a aussi été donnée aux bâtiments qui possèdent déjà un chauffage central, cela facilite la conversion. Passer de l'électrique au bois implique des travaux pour mettre en place un réseau secondaire et des émetteurs.

Il est possible de mener une réflexion pour l'achat groupé de chaudière afin de diminuer l'investissement.

**Au total, c'est 23 projets qui pourraient être convertis au bois énergie et cela ne demande pas un gros besoin en bois énergie.**

## 2- Analyser et quantifier la ressource en Bois

### a. S'assurer de la ressource locale disponible en bois énergie : note de conjoncture sur la filière

Les élus qui ont élaboré la charte forestière de territoire du Pays des Nestes ont souhaité faire un focus sur le développement du bois-énergie. Cette énergie locale permet de valoriser les déchets de l'exploitation forestière tout en participant à la transition énergétique en proposant une solution utilisant une ressource locale et renouvelable. Les projets de chaufferies automatiques au bois s'adaptent aux besoins des collectivités et des entreprises du territoire et bénéficient d'aides de la part de l'ADEME et de la Région Occitanie. Plusieurs sont déjà présents sur le Pays, comme celle des logements communaux de Bourisp (granulés) ou celle de Balnéa à Loudenvielle (plaquettes forestières). Des projets sont en réflexion, par exemple pour le siège de la CCAL à Arreau, ou vont passer en construction prochainement comme le projet de maison d'assistantes maternelles à Ancizan. Tous les projets possèdent des caractéristiques propres et ont besoin d'être étudiés spécifiquement afin de dimensionner au mieux les installations bois.

L'approvisionnement en bois-énergie est un détail à ne pas oublier, il faut qu'il puisse être continu pour assurer une production de chaleur en fonction des besoins des bâtiments et des aléas climatiques. Une plateforme bois-énergie s'est installée à Lannemezan, Estera, afin de proposer aux maîtres d'ouvrage une livraison de plaquettes forestières locales (bois provenant d'un rayon de 80km) et de qualité (labellisé Qualité Bois-Energie Occitanie). Cette plateforme alimente une bonne partie du département ainsi que les départements voisins. Les capacités de stockage/séchage y sont assez importantes pour couvrir les besoins futurs des projets de chaufferies bois. Côtés granulés, des fournisseurs sont présents notamment au Sud-Ouest de la Haute-Garonne pour assurer les livraisons du combustible dans les silos du Pays. A ce jour, nous n'avons pas d'unité de granulation sur le département, la demande n'étant pas assez présente pour justifier les investissements importants d'une telle industrie.

La ressource bois est largement présente dans les Hautes-Pyrénées (31% du territoire), même si une bonne partie est difficilement exploitable à des coûts compétitifs. Cependant, le bois est source de revenus pour les collectivités et acteurs privés, il convient donc de favoriser la sylviculture pour optimiser la valeur des bois exploités. Ainsi, cette exploitation assure une production de bois d'œuvre (la plus valorisée), de bois industrie (à Saint-Gaudens majoritairement) et enfin de bois-énergie. Nous n'avons pas notifié de tension générale sur la ressource bois dédiée à la production de combustible. Au contraire, le maillage territorial à l'échelle du département en termes de structuration de l'approvisionnement montre des améliorations. Les élus font partie des acteurs moteurs du développement du bois-énergie dans les collectivités et il faut donc continuer à étudier les besoins des bâtiments pour saisir les occasions d'implantations de chaufferies bois, quand le contexte se présente.

### b. Quantifier le volume en m<sup>3</sup>/ an de bois énergie nécessaire

Avec ces premières données, il n'est pas possible de quantifier exactement la demande en bois énergie nécessaire. Il faudrait avoir des informations plus précises sur les bâtiments, leur isolation, les factures de fioul ou de gaz des trois dernières années pour connaître les consommations, les températures extérieures moyennes à chaque saison, ...

Cependant, il est possible d'affirmer **que si tous les projets sont compatibles au bois énergie, la ressource en bois est présente sur le territoire et il y a une entreprise locale en mesure de fournir de la plaquette forestière pour tous les projets.**

**Pour l'approvisionnement en granulés, les entreprises extérieures au Pays des Nestes sont en mesure de fournir l'approvisionnement.**

- c. Recenser les entreprises produisant du bois énergie sur le territoire du PETR



#### **Plaquette forestière**

Figure 2: Plaquette forestière.  
Source : Gemena Communication



Figure 3: Logo de la société Estera

Sur le territoire du Pays des Nestes, il y a une entreprise qui propose du bois énergie : Estera innovation qui produit de la plaquette forestière sur le site du CM10 à Lannemezan. Les bois utilisés sont locaux, dans un rayon de 80km, ce sont les exploitants des vallées et des plaines autour de Lannemezan qui vendent leur bois qui ne peut pas être utilisé en bois d'œuvre. Souvent, ce sont les exploitants qui ne font pas de bois industrie (ex : pâte à papier), car ils n'ont pas assez de rendement pour amener régulièrement du bois aux industries. La plaquette produite est labellisée **Qualité Bois-Energie Occitanie**.



#### **Granulés de bois/ Pellet**

Figure 4: Granulés de bois, pellets  
Source : La maison du Pellet



Figure 5: Logo de la société Pyrénées Bois Energie

Sur le territoire du Pays des Nestes, il n'y a pas d'unité de transformation de granulés de bois. La demande n'est pas assez grande pour implanter une unité de production. Cependant, il y en a une à Marignac « Pyrénées Bois Energie », dans le Sud de la Haute-Garonne, proche de la frontière Hautes-Pyrénées/Haute-Garonne. Cette usine utilise en partie des bois des Hautes-Pyrénées pour créer les granulés de bois.

### **3- Etude des équipements existants fonctionnent au bois énergie sur le territoire**

- a. Recenser toutes les chaudières à bois, les réseaux de chaleurs sur le territoire du PETR

Sur le territoire du Pays des Nestes, il y a 11 chaudières à bois. Il y a 5 chaudières qui fonctionnent avec des granulés de bois et 6 avec de la plaquette forestière.

### Chaudières à bois présentes sur le territoire du PETR

Communauté de Communes	Intitulé	Communes	Combustible	Usage principal	Puissance bois(kW)	Existence d'un réseau de chaleur
CCAL	6 Logements adaptés	Bordères Louron	Granulé	Logement	50	Non
	Commission syndicale des IV Véziaux d'Aure	Grézian	Plaquette forestière	Bâtiments publics	55	Non
	Maison du Parc National des Pyrénées	St Lary Soulan	Granulé	Etablissement touristique	60	Non
	Centre Thermoludique de Balnéa	Loudenvielle	Plaquette forestière	Etablissement touristique	500	Oui
	Hameau des neiges d'antan et maison de santé	Loudenvielle	Plaquette forestière	Logement	100	Non
	Logement collectif	Bourisp	Granulé	Logement	55	Non
CCPL	Bureaux du SECTOM du Plateau de Lannemezan	Capvern	Granulé	Bâtiments publics	25	Non
	Etablissements thermaux du Bourridé	Capvern	Plaquette forestière	Médicosocial	110	Non
	Résidence la Marotte	Tilhouse	Granulé	Logement	45	Non
	Accueil ADMR et Logement	Bourg de Bigorre	Plaquette forestière	Bâtiments publics	30	Non
	La MARPA des Baronnies	Bourg de Bigorre	Plaquette forestière	Logement	70	Non

Tableau 5: Liste des chaudières fonctionnant au bois énergie sur le territoire, données provenant de l'observatoire Bois Energie : <https://boisenergie-occitanie.org/cartographie/map.php>

Sur les onze chaudières à bois sur le territoire, une n'est pas en fonctionnement faute d'utilisation du local. Il s'agit de la chaudière à plaquette situé à Grézian dans les locaux de la commission syndicale des 4 Véziaux d'Aure.

b. Retour des entretiens téléphoniques avec les gestionnaires des chaudières à bois

Dans le but d'obtenir un retour d'expérience, tous les gestionnaires des chaudières à bois ont été contactés. Les questions portaient sur l'âge de l'installation, les problèmes liés à l'installation, l'approvisionnement en bois énergie, l'accès au silo, la qualité du combustible, les pannes qu'ils ont eues, la rentabilité, ...

L'âge des installations est un facteur important dans la démarche de qualité car les anciennes chaudières à bois et leur réseau d'alimentation ont souvent été mal conçu soit par l'installateur soit par le bureau d'étude dans le cadre de grand projet (par manque d'habitude et de connaissance de ces systèmes à bois). Il n'est pas rare que lorsqu'une chaudière soit ancienne, il y ait des problèmes d'alimentation ou des problèmes de conception du silo. C'est le cas de la chaudière à Pellet de la maison du Parc National des Pyrénées à Saint-Lary qui a dû être déplacée après installation car la tuyauterie qui achemine les granulés du silo à la chaudière posait un problème, il a fallu rapprocher la chaudière. Lors du choix du bureau d'étude et/ou du chauffagiste, il faut être vigilant à celui qui va modéliser la chaufferie, notamment le silo, et l'accès au silo. Ces problèmes de conception entraînent les problèmes liés à l'installation : problème d'alimentation de la chaudière qui se met en défaut. L'accès au silo est un point très important dans la mise en place de la chaufferie car il faut plusieurs pleins dans la saison de chauffe et que cela soit pratique. La chaudière de la MARPA des Baronnies a un accès compliqué au silo, il n'est pas possible de faire venir une semi-remorque de plaquettes, alors les services techniques du Plateau de Lannemezan vont chaque semaine charger un petit camion de plaquette sur la plateforme bois énergie Estera à Lannemezan pour remplir le silo. Alors qu'avec une semi-remorque, un plein chaque trois semaines suffirait. La chaudière de la commission syndicale des 4 Véziaux d'Aure a un accès compliqué au silo.

La qualité du combustible est un point très important pour le fonctionnement des chaudières qui sont sensibles à l'humidité, à la poussière. Des nombreuses structures ont du mal à s'approvisionner en granulés. Sur le territoire il n'y a pas de producteur de granulé, et pour de nombreux silos, il faut les remplir avec un camion souffleur, ce qui permet de faire moins de poussière mais aussi pouvoir remplir les silos qui se trouvent en hauteur, comme pour les logements à Bourisp. Les structures ne savent pas chez qui se fournir, et elles ont des soucis avec la qualité du granulé qui peut entraîner des pannes/dysfonctionnements dans certains cas. Les structures se fournissent le plus souvent chez Bottarel à Saint Gaudens et Ducasse à Orthez. Les structures déplorent **le manque de choix** pour les granulés de bois.

Au niveau de l'approvisionnement pour la plaquette forestière il n'y a pas de problème car la plateforme Estera de Lannemezan fournit toutes les chaudières, ce sont des plaquettes labélisées Qbéo, la qualité est bonne, il n'y a pas de mauvais retour sur le combustible, ni sur l'approvisionnement.

Certaines structures trouvent que l'investissement n'est pas rentable comparé aux pannes des chaudières, d'autres sont très satisfaites de la solution bois.

Un point négatif qui est ressorti de ces entretiens téléphoniques, c'est le manque d'entreprises qualifiées qui maîtrisent les chaudières Bois Energie sur le territoire, et qui seraient d'accord pour faire un contrat de maintenance. Il faudrait spécifier dans les marchés publics que l'entreprise qui installe la chaudière doit proposer un contrat de maintenance à la structure, certaines se sont retrouvées en difficulté lors d'une panne ou pour l'entretien annuel, et une structure n'a toujours pas réussi à obtenir un contrat de maintenance.

L'avis sur les chaudières à bois est mitigé, et la différence de satisfaction entre chaudière à plaquette et à granulés est réelle. Les chaudières à plaquette ont une majorité de retour positif, cela s'explique par un approvisionnement local et de qualité. Les chaudières à granulés ont plus de retour négatif, surtout dû à la qualité des granulés qui jouent un rôle très important dans le fonctionnement de la chaudière.

Ce sont les installations anciennes qui sont problématiques car le dimensionnement a été mal fait ce qui cause des problèmes de fonctionnement. Aujourd'hui tout est fait pour que cela ne se reproduise pas et les technologies sont beaucoup mieux maîtrisées. C'est pour cela que l'ADEME qui subventionne les projets a durci les conditions d'éligibilité :

- Pour une puissance appelée **inférieure à 200 kW**, une analyse d'opportunité doit être rédigée par la personne en charge de l'animation départementale chaleur renouvelable. A partir de 2021, c'est le Syndicat départemental d'Énergie qui portera cette animation
- Pour une puissance appelée **supérieure à 200kW**, une étude de faisabilité doit être réalisée par un bureau d'études thermiques certifié RGE et OPQIBI (payante), c'est obligatoire pour une puissance supérieure à 200 kW ou un réseau de chaleur. Cette étude peut être financée à hauteur de 70% par l'ADEME et la REGION.
- Pour les questions de la qualité du combustible plaquette, il est obligatoire pour les structures de se fournir chez un producteur labélisé Qbéo à hauteur de 70% de leur consommation annuelle.



Figure 6: Logo du label QBEO

**Les collectivités et les entreprises peuvent demander la réalisation d'une analyse d'opportunité** sur un bâtiment ou un ensemble de bâtiments. Pour cela, une visite sur place est organisée afin de récolter des données énergétiques, techniques et de vérifier l'accessibilité du site. Sont regardés : l'isolation, l'utilisation du bâtiment, les besoins en eau chaude sanitaire, les factures sur 3 ans, l'espace disponible, la présence ou non d'un réseau secondaire, l'intermittence de fréquentation, etc.

Le financement de la mission d'animation départementale bois-énergie permet d'évoluer dans une logique **d'amélioration constante des installations**. Les bureaux d'études sont formés à la réalisation d'études spécifiques à cette énergie, les approvisionneurs sont certifiés pour fournir un combustible de qualités, et l'ADEME et la Région veillent à ce que les projets financés soient qualitatifs et durables.

### c. Analyser la solution la plus adaptée au territoire

La solution la plus adaptée au territoire du Pays des Nestes est celle de **la chaudière à plaquette** pour certaines raisons :

- Présence d'un lieu de transformation et de stockage de la plaquette sur le territoire du Pays des Nestes (Attention les communes sont soumises au code des marchés publics !)
- Présence de la société Estera à Lannemezan qui est soucieuse de la qualité de la plaquette vendue : démarche qualité Bois-Energie Occitanie et label Qbéo. Cette société propose aussi un service de vente de chaleur « clé en main » : La société installe la chaudière et le silo dans un ou plusieurs conteneurs à l'extérieur d'un bâtiment, elle gère l'entretien et l'approvisionnement. Le client passe un contrat avec ESTERA pour lui acheter de la chaleur. Cette solution permet de déléguer totalement la gestion du système de production de chaleur à un tiers. Elle permet d'avoir accès à une énergie renouvelable de façon simplifiée. Une chaufferie ESTERA alimente le centre de Balnéa.

Cependant, cette solution est possible qu'à partir d'une certaine puissance de chaudière : 40 kW.

**Les chaudières à granulés** sont adaptées à des bâtiments de petite à moyenne taille, avec un espace de stockage limité. Une unité de granulation est située à Marignac, pas trop loin du Pays des Nestes, donc il est possible de consommer du granulé produit localement.

## II- La réalisation technique

### **1- Mettre en place l'action sur le territoire**

#### a. Analyser les bâtiments et proposer une rénovation thermique du bâtiment avant le changement de la chaudière

Une fois toutes les données récoltées grâce aux questionnaires et les résultats analysés, il faut contacter les élus. Les éléments permettant de différencier les élus qui sont contactés de ceux qui ne le sont pas, sont définies ci-dessous :

- Avoir une chaudière dans un des bâtiments renseignés
- Avoir coché \*oui\*, à la question n°62 « Souhaitez-vous être recontacté par un agent du PETR pour approfondir la démarche ? »

Si un de deux critères est rempli, alors l'élue est rappelé. C'est plus de 50% des communes ayant répondu au questionnaire qui sont rappelées. Certaines communes, comme celle de La Grange, ont tous leurs bâtiments rénovés, fonctionnant à l'électrique, et l'élue a coché \*non\* à la question 62. Comme la commune a déjà effectué des travaux d'amélioration thermique, et que son chauffage fonctionne à l'électricité, elle n'a pas été rappelée (l'action vise à changer les anciennes chaudières à énergie fossile contre des chaudières à bois).

Lors des rendez-vous téléphoniques avec les élus, plusieurs renseignements sont demandés, notamment plus de détails sur l'isolation du bâtiment, l'âge du chauffage mis en place, la taille du bâtiment, l'usage du bâtiment (combien de jours par semaine), ... Ensuite, la question des projets est abordée :

- Est-ce qu'ils ont prévu de rénover ou réhabiliter un bâtiment ?
- Est-ce qu'ils seraient intéressés d'avoir une étude gratuite leur proposant de changer leur chaudière gaz ou fioul par une chaudière à bois ? Ou à une autre énergie propre s'ils ne veulent pas de bois ?
- Quels travaux ils envisagent de faire pour les prochaines années ?
- Est-ce qu'ils seraient intéressés pour faire un bilan énergétique du bâtiment pour de leur proposer des modifications afin d'être mieux isolés pour faire baisser les factures énergétiques ?

Pour clôturer l'entretien, le déroulement de l'action leur est expliqué : À la suite de l'entretien, les informations sont transmises au SDE qui se charge de rappeler les élus afin de programmer un RDV physique pour visiter les bâtiments et faire les études d'opportunités ... Ensuite, s'ils veulent engager des travaux, le SDE et le PETR leur liste les subventions possibles et les aides dans le montage de dossier.

Toutes les données récoltées lors de ses entretiens sont notées dans un tableau partagé entre le PETR et le SDE, ainsi les techniciens savent les envies des élus et leur futur projet. Ce tableau permet d'effectuer un suivi pour chaque commune entre les deux structures.

Lors d'un projet de changement de chaudière, de rénovation ou d'amélioration de l'habitat, l'action **propose, pour chaque projet une étude pour la rénovation thermique des bâtiments**. Le but est d'améliorer l'isolation déjà en place, de changer le système de chauffage pour un plus récent et moins énergivore, afin de faire des économies financières et de participer à la transition énergétique des territoires. Ces études sont réalisées par le SDE, dans le cadre du « Contrat en Efficacité Energétique » ils interviennent sur les 3 Communautés de Communes du Pays des Nestes, grâce à un contrat passé entre chaque Communauté de Communes et le SDE. **Ces études sont donc gratuites.**

b. Etablir un document d'aide à la décision pour les communes intéressées

Les techniciens du SDE ont programmé des rendez-vous avec les communes désireuses d'avoir une analyse de leur bâtiment. A ce jour, toutes les communes n'ont pas eu la visite du SDE, en raison de divers motifs (projet mis en suspens, Covid, ...).

Pour celles qui ont eu une visite, les techniciens ont réalisé des études, des pré-diagnostics énergétiques qui sont une aide à la décision (Cf tableau 6).

La commune de Barrancoueu a obtenu un **pré diagnostic énergétique**, cet outil d'aide à la décision est sous forme de dossier, en plusieurs parties :

- 1- Introduction : présentation de la commune et du projet
- 2- Présentation de l'étude : objectifs, bilan des consommations
- 3- Description du bâtiment : informations générales, historiques des travaux,
- 4- Préconisation d'amélioration : présentation des différentes possibilités
- 5- Aides financières mobilisables : CEE, Fonds Chaleur, ...

Lorsque la commune n'a pas de projet prédéfini mais qu'elle souhaite obtenir des informations techniques, les techniciens effectuent des visites techniques. A la suite du rendez-vous, le technicien rédige **une note d'informations**, qui reprend le dérouler de la visite, les bâtiments et les possibilités d'accompagnement du SDE en fonction des projets de la commune (figure 6).

Bâtiment - Zone	Projet Mairie	Echéance projet	Accompagnement SDE possible
Bât. 1 - Mairie	Remplacement convecteurs anciens par panneaux rayonnants + Régulation	Courte	Vérification des propositions techniques réalisées par les entreprises. <i>(Les panneaux rayonnants ne sont pas éligibles aux Certificats d'Economie d'Energie).</i>
Bât. 1 - Agence postale	Néant	-	-
Bât. 1 - Logement	Remplacement convecteurs anciens par panneaux rayonnants + Régulation	Courte	Vérification des propositions techniques réalisées par les entreprises. <i>(Les panneaux rayonnants ne sont pas éligibles aux Certificats d'Economie d'Energie).</i>
Bât. 2 - Classe CE1/CE2	Néant	-	-
Bât. 2 - Réfectoire	Néant	-	-
Bât. 2 - Classe CM1/CM2	Création d'une ouverture et de sanitaires	Moyenne	Réalisation d'un conseil d'orientation énergétique.
Bât. 3 - Ancien Presbytère	Rénovation globale	Moyenne	Réalisation d'un pré-diagnostic ou audit énergétique
Bât. 4 - Salle des fêtes	Néant	-	-
Questionnements relatifs à la mise en œuvre d'énergies renouvelables			
Mairie, école et logements*	Mise en œuvre d'un réseau de chaleur avec production bois énergie	-	Etude de faisabilité / Note d'opportunité
Salle des fêtes	Mise œuvre de panneaux solaires photovoltaïques	-	Etude de faisabilité / Note d'opportunité

(\*) Certains bâtiments comme la Mairie, l'école et les logements sont situés dans un périmètre rapproché. L'utilisation du bois énergie par le biais d'une chaufferie et d'un mini réseau de chaleur représenterait une alternative intéressante pour la Mairie de manière à réduire son budget énergétique mais aussi à valoriser sa ressource locale abondante. Une étude de faisabilité permettrait de rendre compte de la faisabilité technique de cette solution et viabilité.

Figure 7: Tableau de synthèse des projets de la commune avec l'accompagnement possible du SDE

Communauté de Communes	Communes	Bâtiment	Problème	Projet	Travail réalisé
CCAL	Ancizan	Mairie	Inconfort en période hivernale, notamment au bureau du secrétariat.	Améliorer le confort du bâtiment, en maintenant des niveaux de consommations satisfaisants	RDV + étude de faisabilité technique
	Aragnouet	Logement communal	Surconsommation de fioul et inconfort durant la période hivernale	Améliorer le confort du logement, diminuer les consommations électriques et de fuel, changement du système de chauffage	RDV + Note d'informations
	Arreau	Ecole + Gymnase	Chaudière fioul et propane vétustes	Mise en place d'un réseau de chaleur pour l'école, le gymnase et le dojo	RDV + scénario de desserte énergétique + analyse d'opportunité d'une chaufferie commune au 2 bâtiments
	Barrancoueu	Appartements communaux	Surconsommations électriques liées au chauffage et inconfort en période hivernale	Améliorer le confort du bâtiment et mise en place de poêle à bois	RDV + Pré-diagnostic énergétique
	Ilhet	Maison du Marbre	Choix du chauffage pour la future maison du Marbre	Réflexion dans la mise en place d'un chauffage au bois	RDV + analyse d'opportunité
CCPL	Asque	Centre éducatif	Centre éducatif vacant	Réhabilité le centre en deux logements	RDV
	Castillon	Logement	Bâtiment vacant	Rénover un bâtiment en 4 appartements	RDV
	Izaux	Mairie, logement et église	Systèmes de chauffages vétustes	Changer les systèmes de chauffage par un système plus performant et respectueux de l'environnement	RDV + Note technique
CCNB	Saint Laurent de Neste	Maison de savoir	Chauffage gaz couteux, ventilation froide de la salle de cinéma qui fonctionne mal	Changement de mode de chaleur et de froid pour une seule énergie	Analyse technique
		Groupe Scolaire	Chauffage électrique vétuste	Changer le système de chauffage, raccordement au réseau de chaleur ?	RDV + Note technique
	Saléchan	Mairie, Logement, presbytère	Chauffage électrique peu performant, inconfort en période hivernale, Chauffage financièrement élevé	Faire un bilan des améliorations à faire dans les bâtiments, possibilité de faire un réseau de chaleur	RDV + Note d'information

Tableau 6: Tableau récapitulatif des demandes des communes aux techniciens du SDE dans le cadre de l'action

Certaines communes ont eu des **notes techniques** concernant des bâtiments précis et une idée précise. Par exemple, changer le système de chauffage. La note va donc décrire le bâtiment et ses caractéristiques (figure 7) et les caractéristiques du système de chauffage actuel.

<i>Mairie et logement</i>	
Adresse	5 route de l'église 65 250 Izaux
Année de construction	NC
Usage	Bureau (mairie) et habitation (logement)
Nombre de niveau	2 (le 2 <sup>ème</sup> niveau est dédié à un logement)
Rénovation	Menuiseries double vitrage, murs doublés et isolés, combles perdus isolés
Altitude	581 m

Figure 8 : exemple de renseignement

La note va présenter les solutions envisageables pour le bâtiment et leurs indications de performances. Ainsi que les aides financières mobilisables.

**Les trois documents d'aide à la décision** présentés sont ceux qui sont réalisés le plus souvent. Cependant, lors de projet plus réfléchi, il se peut que l'analyse aille plus loin, comme ça a été le cas pour la commune de Saint Laurent de Neste, qui a eu une analyse technique complète de la part du SDE dans le cadre d'un changement de mode de chauffage par de la géothermie.

Au total, c'est **23 communes qui sont intéressées pour obtenir un document d'aide à la décision**. Certaines ont déjà eu une visite (Cf tableau 6), d'autres sont dans l'attente d'un rendez (ou préfèrent attendre 2021).

Si une commune souhaite obtenir des informations et/ou un document d'aide à la décision pour un projet, les coordonnées des techniciens se trouvent en annexe 2.

- c. Proposer des pistes de financement pour les études, l'achat et la pose des chaudières à bois

**Le fonds chaleur de l'ADEME** (agence de la transition écologique) subventionne les projets bois énergie pour les collectivités, et les habitats partagés pouvant aller jusqu'à 50% de l'assiette éligible sur les études et l'investissement. Les objectifs de ce fonds chaleur sont :



- Financer les projets de production de chaleur à partir d'énergies renouvelables, ainsi que les réseaux de chaleur liés à ces installations. Les aides permettent de linéariser la différence de prix entre la chaleur renouvelable comparé aux énergies conventionnelles
- Le soutien et la création d'emploi, permettre l'investissement

Figure 9 : Logo du fonds chaleur

Dans le cadre du Contrat Territorial, l'ADEME a confié la gestion du Fonds Chaleur au SDE65. Le **SDE65** est désormais le **guichet unique** sur les sujets de la chaleur renouvelable.

**La région Occitanie** subventionne les projets bois énergie avec l'appel à projet « Aide régionale au développement des chaufferies biomasse et réseaux de chaleur ». Elle subventionne les études et l'investissement. Elle peut aller jusqu'à 50 % de subvention.



L'objectif de la région est de multiplier par 3 la production d'énergie renouvelable.

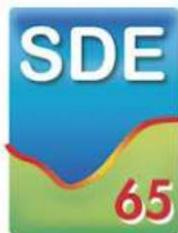
Figure 10: Logo de la région Occitanie

## ANNEXES

### Annexe 1 : Questionnaire envoyé à toutes les communes

# Envie de faire baisser la facture énergétique ?

\*Obligatoire



A l'initiative du PETR du Pays des Nestes, dans le cadre de l'animation de la charte forestière, une action d'accompagnement à la transition énergétique est déployée sur le territoire en collaboration avec le Syndicat Départemental d'Énergie (SDE). Cela passe par l'utilisation du bois énergie et des énergies renouvelables, dans les bâtiments communaux nécessitant un chauffage. Le but étant de faire baisser la facture énergétique.

Le PETR du Pays des Nestes a sollicité le SDE, pour mener ensemble une partie de cette action, qui au travers de son contrat territorial « Chaleur Renouvelable » s'engage à vos côtés afin de vous faciliter la mise en œuvre des démarches relatives aux énergies. Le SDE65 déploie cette action à l'échelle départementale.

Le questionnaire qui vous est proposé ci-dessous, va nous permettre d'avoir une connaissance précise de votre patrimoine bâti communal. Ces informations nous permettront d'engager des réflexions sur des solutions d'actions collectives.

La réussite de cette transition passera notamment par la multiplication de petites actions concrètes dans vos communes. Répondre à ce questionnaire est un premier pas pour s'engager dans cette transition énergétique indispensable...

1. Combien de bâtiment public votre commune possède-t-elle, y compris logements communaux ? \*

*Une seule réponse possible.*

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- Plus

2. Bâtiment 01 : quel usage ? \*

*Une seule réponse possible.*

- Ecole
- Mairie
- Salle des fêtes
- Eglise
- Logement
- Vestiaire stade
- Foyer
- Autre : \_\_\_\_\_

3. Quelle est l'énergie utilisée pour chauffer le bâtiment ?<sup>1</sup>

Plusieurs réponses possibles.

- Gaz naturel
- Gaz propane
- Fioul domestique
- Bois énergie
- Electricité - Radiateur
- Electricité - Pompe à chaleur

4. Votre système de chauffage est en service depuis : \*

Une seule réponse possible.

- Moins 10 ans
- Entre 10 et 20 ans
- Plus de 20 ans
- Je ne sais pas

5. Ce bâtiment a-t-il été rénové dans les dix dernières années ?

Une seule réponse possible.

- Oui
- Non    Passer à la question 7

### Rénovation énergétique Bâtiment 01

6. Si oui, quel type de travaux : \*

Plusieurs réponses possibles.

- Isolation de la toiture
- Isolation des murs
- Remplacement des menuiseries
- Remplacement du système de chauffage

Autre :  \_\_\_\_\_

### Opportunité photovoltaïque

7. Votre toiture fait-elle plus de 100 m<sup>2</sup> ? \*

Une seule réponse possible.

- Oui
- Non

8. Quel est l'âge de la toiture ? \*

Une seule réponse possible.

- Inférieur à 10 ans
- Entre 10 et 20 ans
- Supérieur à 20 ans

9. Type de toiture : \*

Une seule réponse possible.

- Ardoise
- Tuiles
- Bac acier

Autre bâtiment ?

10. Souhaitez-vous remplir ce questionnaire pour un autre bâtiment ?

Une seule réponse possible.

- Oui    Passer à la question 11
- Non    Passer à la question 56

### Bâtiment 02

11. Bâtiment 02 : quel usage ? \*

Une seule réponse possible.

- Ecole
- Mairie
- Salle des fêtes
- Eglise
- Logement
- Vestiaire stade
- Foyer
- Autre : \_\_\_\_\_

12. Quelle est l'énergie utilisée pour chauffer le bâtiment ? \*

Plusieurs réponses possibles.

- Gaz naturel
- Gaz propane
- Fioul domestique
- Bois énergie
- Electricité - Radiateur
- Electricité - Pompe à chaleur

13. Votre système de chauffage est en service depuis : \*

Une seule réponse possible.

- Moins 10 ans
- Entre 10 et 20 ans
- Plus de 20 ans
- Je ne sais pas

14. Ce bâtiment a-t-il été rénové dans les dix dernières années ?

Une seule réponse possible.

- Oui
- Non *Passer à la question 16*

#### Rénovation énergétique Bâtiment 02

15. Si oui, quel type de travaux : \*

Plusieurs réponses possibles.

- Isolation de la toiture
- Isolation des murs
- Remplacement des menuiseries
- Remplacement du système de chauffage
- Autre :  \_\_\_\_\_

#### Opportunité photovoltaïque

16. Votre toiture fait-elle plus de 100 m<sup>2</sup> ? \*

Une seule réponse possible.

- Oui
- Non

17. Quel est l'âge de la toiture ? \*

Une seule réponse possible.

- Inférieur à 10 ans
- Entre 10 et 20 ans
- Supérieur à 20 ans

18. Type de toiture : \*

Une seule réponse possible.

- Ardoise
- Tuiles
- Bac acier

Autre bâtiment ?

19. Souhaitez-vous remplir ce questionnaire pour un autre bâtiment ?

Une seule réponse possible.

- Oui *Passer à la question 20*
- Non *Passer à la question 56*

#### Bâtiment 03

20. Bâtiment 03 : quel usage ? \*

Une seule réponse possible.

- Ecole
- Mairie
- Salle des fêtes
- Eglise
- Logement
- Vestiaire stade
- Foyer
- Autre : \_\_\_\_\_

21. Quelle est l'énergie utilisée pour chauffer le bâtiment ? \*

Plusieurs réponses possibles.

- Gaz naturel
- Gaz propane
- Fioul domestique
- Bois énergie
- Electricité - Radiateur
- Electricité - Pompe à chaleur

22. Votre système de chauffage est en service depuis : \*

Une seule réponse possible.

- Moins 10 ans
- Entre 10 et 20 ans
- Plus de 20 ans
- Je ne sais pas

23. Ce bâtiment a-t-il été rénové dans les dix dernières années ?

Une seule réponse possible.

- Oui
- Non *Passer à la question 25*

#### Rénovation énergétique Bâtiment 03

24. Si oui, quel type de travaux : \*

Plusieurs réponses possibles.

- Isolation de la toiture
- Isolation des murs
- Remplacement des menuiseries
- Remplacement du système de chauffage

Autre :  \_\_\_\_\_

#### Opportunité photovoltaïque

25. Votre toiture fait-elle plus de 100 m<sup>2</sup> ? \*

Une seule réponse possible.

- Oui
- Non

26. Quel est l'âge de la toiture ? \*

Une seule réponse possible.

- Inférieur à 10 ans
- Entre 10 et 20 ans
- Supérieur à 20 ans

27. Type de toiture : \*

Une seule réponse possible.

- Ardoise
- Tuiles
- Bac acier

Autre bâtiment ?

28. Souhaitez-vous remplir ce questionnaire pour un autre bâtiment ? \*

Une seule réponse possible.

- Oui *Passer à la question 29*
- Non *Passer à la question 56*

#### Bâtiment 04

29. Bâtiment 04 : quel usage ? \*

Une seule réponse possible.

- Ecole
- Mairie
- Salle des fêtes
- Eglise
- Logement
- Vestiaire stade
- Foyer
- Autre : \_\_\_\_\_

30. Quelle est l'énergie utilisée pour chauffer le bâtiment ? \*

Plusieurs réponses possibles.

- Gaz naturel
- Gaz propane
- Fioul domestique
- Bois énergie
- Electricité - Radiateur
- Electricité - Pompe à chaleur

31. Votre système de chauffage est en service depuis : \*

Une seule réponse possible.

- Moins 10 ans
- Entre 10 et 20 ans
- Plus de 20 ans
- Je ne sais pas

32. Ce bâtiment a-t-il été rénové dans les dix dernières années ? \*

Une seule réponse possible.

- Oui
- Non *Passer à la question 34*

#### Rénovation énergétique Bâtiment 04

33. Si oui, quel type de travaux : \*

Plusieurs réponses possibles.

- Isolation de la toiture
- Isolation des murs
- Remplacement des menuiseries
- Remplacement du système de chauffage

Autre :  \_\_\_\_\_

#### Opportunité photovoltaïque

34. Votre toiture fait-elle plus de 100 m<sup>2</sup> ? \*

Une seule réponse possible.

- Oui
- Non

35. Quel est l'âge de la toiture ? \*

Une seule réponse possible.

- Inférieur à 10 ans
- Entre 10 et 20 ans
- Supérieur à 20 ans

36. Type de toiture : \*

Une seule réponse possible.

- Ardoise
- Tuiles
- Bac acier

Autre bâtiment ?

37. Souhaitez-vous remplir ce questionnaire pour un autre bâtiment ?

Une seule réponse possible.

- Oui *Passer à la question 38*
- Non *Passer à la question 56*

#### Bâtiment 05

38. Bâtiment 05 : quel usage ? \*

Une seule réponse possible.

- Ecole
- Mairie
- Salle des fêtes
- Eglise
- Logement
- Vestiaire stade
- Foyer
- Autre : \_\_\_\_\_

39. Quelle est l'énergie utilisée pour chauffer le bâtiment ? \*

Plusieurs réponses possibles.

- Gaz naturel
- Gaz propane
- Fioul domestique
- Bois énergie
- Electricité - Radiateur
- Electricité - Pompe à chaleur

40. Votre système de chauffage est en service depuis : \*

Une seule réponse possible.

- Moins 10 ans
- Entre 10 et 20 ans
- Plus de 20 ans
- Je ne sais pas

41. Ce bâtiment a-t-il été rénové dans les dix dernières années ? \*

Une seule réponse possible.

- Oui
- Non    Passer à la question 43

#### Rénovation énergétique Bâtiment 05

42. Si oui, quel type de travaux : \*

Plusieurs réponses possibles.

- Isolation de la toiture
- Isolation des murs
- Remplacement des menuiseries
- Remplacement du système de chauffage

Autre :  \_\_\_\_\_

#### Opportunité photovoltaïque

43. Votre toiture fait-elle plus de 100 m<sup>2</sup> ? \*

Une seule réponse possible.

- Oui
- Non

44. Quel est l'âge de la toiture ? \*

Une seule réponse possible.

- Inférieur à 10 ans
- Entre 10 et 20 ans
- Supérieur à 20 ans

45. Type de toiture : \*

Une seule réponse possible.

- Ardoise
- Tuiles
- Bac acier

Autre bâtiment ?

46. Souhaitez-vous remplir ce questionnaire pour un autre bâtiment ?

Une seule réponse possible.

- Oui    Passer à la question 47
- Non    Passer à la question 56

Bâtiment 06

47. Bâtiment 06 : quel usage ? \*

Une seule réponse possible.

- Ecole
- Mairie
- Salle des fêtes
- Eglise
- Logement
- Vestiaire stade
- Foyer
- Autre : \_\_\_\_\_

48. Quelle est l'énergie utilisée pour chauffer le bâtiment ?

*Plusieurs réponses possibles.*

- Gaz naturel
- Gaz propane
- Fioul domestique
- Bois énergie
- Electricité - radiateur
- Electricité - Pompe à chaleur

49. Votre système de chauffage est en service depuis : \*

*Une seule réponse possible.*

- Moins 10 ans
- Entre 10 et 20 ans
- Plus de 20 ans
- Je ne sais pas

50. Ce bâtiment a-t-il été rénové dans les dix dernières années

*Une seule réponse possible.*

- Oui
- Non *Passer à la question 52*

53. Quel est l'âge de la toiture ? \*

*Une seule réponse possible.*

- Inférieur à 10 ans
- Entre 10 et 20 ans
- Supérieur à 20 ans

54. Type de toiture : \*

*Une seule réponse possible.*

- Ardoise
- Tuiles
- Bac acier

Autre bâtiment ?

55. Souhaitez-vous remplir ce questionnaire pour un autre bâtiment ? \*

*Une seule réponse possible.*

- Faire un nouveau questionnaire après avoir finalisé celui-ci  
*Passer à la question 56*
- Non *Passer à la question 56*

Autre bâtiment ?

## Rénovation énergétique Bâtiment 06

51. Si oui, quel type de travaux : \*

*Plusieurs réponses possibles.*

- Isolation de la toiture
- Isolation des murs
- Remplacement des menuiseries
- Remplacement du système de chauffage

Autre :  \_\_\_\_\_

56. Votre commune accueille-t-elle un établissement type EHPAD, ADAPEI, Foyer hébergement,... ? \*

*Une seule réponse possible.*

- Oui *Passer à la question 57*
- Non *Passer à la question 62*
- Je ne sais pas *Passer à la question 62*

Données sur ce bâtiment

## Opportunité photovoltaïque

52. Votre toiture fait-elle plus de 100 m<sup>2</sup> ? \*

*Une seule réponse possible.*

- Oui
- Non

57. Type de bâtiment \*

\_\_\_\_\_

58. Nom de l'établissement \*

\_\_\_\_\_

59. Quelle structure gère l'établissement ?

\_\_\_\_\_

60. Quel énergie utilise-t-il pour se chauffer ? \*

*Une seule réponse possible.*

- Fioul
- Gaz propane
- Gaz naturel
- Bois énergie
- Electrique - radiateur
- Electrique - Pompe à chaleur
- Je ne sais pas

61. Personne à contacter (si possible)

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

62. Souhaitez-vous être recontacté par un agent du PETR du Pays des Nestes afin d'engager une réflexion sur les énergies renouvelables sur votre commune ? \*

*Une seule réponse possible.*

- Oui    *Passer à la question 63*
- Non    *Passer à la question 63*

Coordonnées

63. Nom de la commune \*

\_\_\_\_\_

64. Code postal de la commune \*

65. Personne référente (peut être différente du répondant) \*

\_\_\_\_\_

66. Fonction de la personne référente \*

*Une seule réponse possible.*

- Agent de la collectivité
- Elu

67. Adresse mail \*

\_\_\_\_\_

68. Numéro de téléphone \*

Remerciements

Nous vous remercions d'avoir pris le temps de répondre à ce questionnaire, vos réponses seront analysées et vous pourrez être recontacté par le PETR du Pays des Nestes afin d'approfondir la démarche. N'oubliez pas de cliquer sur ENVOYER.

Annexe 2 : Personnes à contacter

Contacts des techniciens

**Pays des Nestes**

Animatrice de la charte forestière

**Léa PRADINES**

1 Grand rue, 65250 La Barthe de Neste

Tél : 05 62 98 50 28 / 06 27 43 69 53

Mail : [lea.pradines@paysdesnestes.fr](mailto:lea.pradines@paysdesnestes.fr)

**Syndicat Départemental  
d'Energie**

Service Transition Energétique

**Arnaud LARVOL**

20 Avenue Fould, 65000 Tarbes

Tél : 05 62 93 20 06 / 06 33 58 44 92

Mail : [a.larvol@sde65.fr](mailto:a.larvol@sde65.fr)

Référent : CC Lannemezan

**Syndicat Départemental  
d'Energie**

Service Transition Energétique

**Clément LINOL**

20 Avenue Fould, 65000 Tarbes

Tél : 05 62 93 20 06 / 06 71 37 26 07

Mail : [c.linol@sde65.fr](mailto:c.linol@sde65.fr)

Référent : CC Neste Barousse

**Syndicat Départemental  
d'Energie**

Service Transition Energétique

**Dominique PEFONTAN**

20 Avenue Fould, 65000 Tarbes

Tél : 05 62 93 20 06 / 06 43 49 64 52

Mail : [d.pefontan@sde65.fr](mailto:d.pefontan@sde65.fr)

Référent : CC Aure Louron

**Syndicat Départemental  
d'Energie**

Service Transition Energétique

**Denis MAUMUS**

20 Avenue Fould, 65000 Tarbes

Tél : 05 62 93 20 06 / 07 87 97 87 31

Mail : [d.maumus@sde65.fr](mailto:d.maumus@sde65.fr)

CHALEUR RENOUEVABLE

## Table des figures

Figure 1: Graphique des différents types de mode de chauffage utilisé dans les bâtiments communaux sur le Pays des Nestes .....	4
Figure 2: Plaquette forestière. Source : Gemena Communication .....	9
Figure 3: Logo de la société Estera .....	9
Figure 4: Granulés de bois, pellets Source : La maison du Pellet .....	9
Figure 5: Logo de la société Pyrénées Bois Energie .....	9
Figure 6: Logo du label QBEO .....	12
Figure 7: Tableau de synthèse des projets de la commune avec l'accompagnement possible du SDE	15
Figure 8 : exemple de renseignement.....	17
Figure 9 : Logo du fonds chaleur .....	17
Figure 10:Logo de la région Occitanie .....	18

## Table des tableaux

Tableau 1: Liste des communes et de leur bâtiment possédant une chaudière fioul .....	5
Tableau 2: Liste des communes et de leur bâtiment possédant une chaudière Gaz propane.....	5
Tableau 3: Ordre de priorité des chaudières en fonction de la fréquence d'utilisation.....	6
Tableau 4: Légende du tableau 3 .....	7
Tableau 5: Liste des chaudières fonctionnant au bois énergie sur le territoire, données provenant de l'observatoire Bois Energie : <a href="https://boisenergie-occitanie.org/cartographie/map.php">https://boisenergie-occitanie.org/cartographie/map.php</a> .....	10
Tableau 6: Tableau récapitulatif des demandes des communes aux techniciens du SDE dans le cadre de l'action .....	16