

Plan d'approvisionnement territorial *Un outil d'aide à la décision pour les élus du territoire*

Pays des Lacs et de la Petite Montagne

Rapport d'étude

Le Pays des Lacs et de la Petite Montagne s'est porté candidat pour participer au programme "1000 chaufferies bois pour le milieu rural" à la fin de l'année 2007. Ce programme, initié par les Communes Forestières en 2006, se positionne en relais du programme national bois-énergie lancé par l'ADEME. Les plans d'approvisionnement territoriaux (PAT), proposés dans le cadre de ce projet, s'inscrivent dans une démarche de développement local visant à promouvoir un approvisionnement sécurisé et durable des chaufferies bois du territoire. La mise en place du PAT s'inscrit dans une optique de valorisation des potentiels énergétiques locaux, selon une logique de cohérence territoriale.

D'un point de vue méthodologique, le PAT comprend :

- l'identification des consommateurs potentiels de bois énergie ;
- la caractérisation de la ressource en bois et de son taux de valorisation à un instant "t₀", puis "t_n" après mise à jour des bases de données ;
- différents scénarii logistiques envisageables. Ceux-ci permettent notamment d'optimiser les coûts de production de la plaquette forestière ;
- la prise en compte des enjeux environnementaux.

Plus qu'une étude, le PAT est un tableau de bord modulable et actualisable, remis aux décideurs du territoire et maîtres d'ouvrage de chaufferies bois.

Avril 2009

Sommaire

1.	Contexte	3
1.1	Présentation du territoire	3
1.2	Contexte dendro-énergétique du pays	3
2.	Méthode	4
3.	Evaluation de la consommation	5
3.1	Consommation des chaufferies collectives et industrielles (2009-2012)	5
3.2	Consommation de bois bûche	5
4.	Evaluation de la ressource	6
4.1	Ressource forestière	6
4.2	Ressource industrielle	6
5.	Besoin, ressource et coûts de mobilisation du bois énergie	8
5.1	Les chaufferies pourront-elles s'approvisionner localement ?	8
5.2	Un approvisionnement local, à quel coût ?	8
5.3	Mobiliser plus de bois tout en protégeant mieux la biodiversité	10
6.	Optimisation de la logistique et de la desserte forestière	11
6.1	Amélioration de la desserte forestière	11
6.2	Localisation des plateformes de stockage	12
7.	Enseignements	13
7.1	La consommation en bois énergie sur le territoire	13
7.2	La ressource du pays en bois énergie	13
7.3	La logistique d'approvisionnement	13
8.	Perspectives	15
9.	Au-delà des chiffres	16

Les partenaires techniques de l'étude

Par convention pour la fourniture de données



Prestataires pour de l'acquisition de données

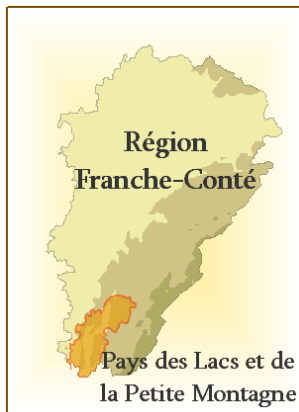


Dans le cadre du plan bois énergie Franche-Comté :



1. Contexte

1.1 Présentation du territoire



Le Pays Lacs et Petite Montagne se situe au sud du département du Jura, en limite avec le département de l'Ain. Il rassemble deux entités géographiques et économiques que sont :

- la Petite Montagne, constituée de lignes de crêtes et de vallées,
- le Pays des Lacs qui s'organise autour de l'Ain et d'un ensemble de lacs.

Ce territoire rural compte une population de 17 349 habitants répartis dans 95 communes (4 communautés de communes). Couvrant 16 % du département du Jura, la densité de sa population est bien inférieure à la moyenne départementale (21 habitants/km² contre 50). Cependant, après l'exode rural connu au début du 19^e siècle, c'est l'un des secteurs de Franche-Comté qui bénéficie du plus fort dynamisme démographique depuis 1982. La population est ainsi passée de 14 867 habitants à 17 349 de nos jours.

D'un point de vue économique, l'électronique, la plasturgie (5 des 7 principales entreprises du pays), le travail des métaux, le travail du bois et l'agriculture (environ 400 exploitants) sont les principales activités de ce pays.

Ce territoire, fortement boisé, présente des enjeux environnementaux et paysagers importants, soulignés dans le troisième enjeu de la charte du pays. Le quatrième axe de cet enjeu concerne la valorisation de la forêt avec notamment la structuration de la filière bois énergie comme moteur du développement local. Le bois énergie contribue également à lutter contre la fermeture des paysages et des milieux naturels.

1.2 Contexte dendro-énergétique du pays



40% de taux de boisement
 • 42 000 ha de forêts dont 42 % publiques et 58 % privées
 • 6 millions de m³ sur pied dont environ 2/3 en feuillus et 1/3 en résineux



25 275 ha de zones de protection réglementaires et paysagères
 • 3 830 ha à enjeux fort
 • 21 445 ha à enjeux moyen



1 foyer sur 2 consomme du bois comme chauffage principal, appoint ou confort : 36 000 tonnes/an consommés sur le territoire



20 chaufferies collectives et industrielles en fonctionnement ou en projet, pour une puissance totale de 12 MW : 6 700 T/an de bois consommés sur le territoire



10 scieries transformant 45 000 m³/an de bois d'œuvre et produisant 8 400 T/an de connexes utilisables dans les chaufferies

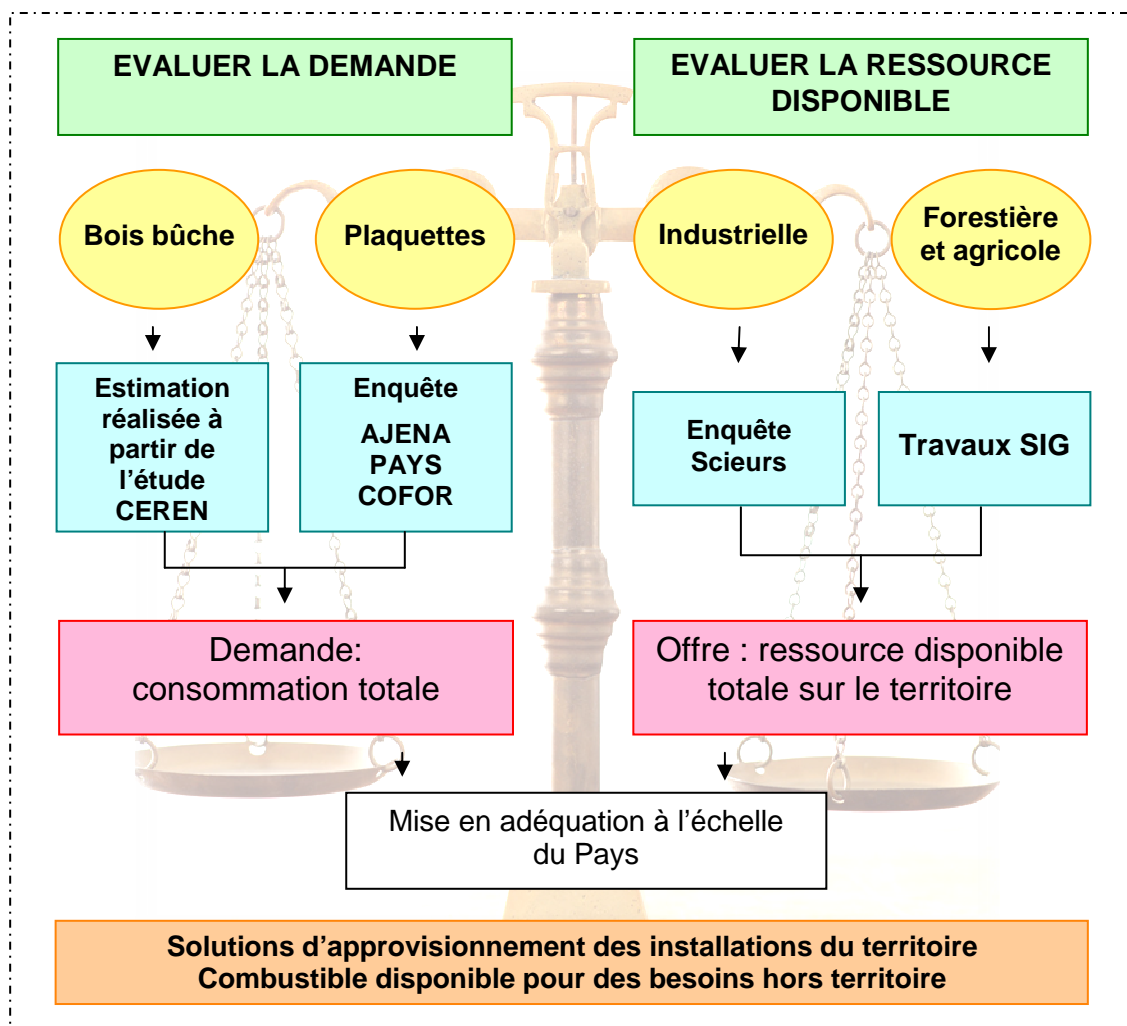


Plan d'Approvisionnement Territorial



2. Méthode

Le PAT est réalisé grâce à une collaboration entre l'ensemble des partenaires techniques, notamment forestiers, de la filière bois énergie (ONF, CRPF, coopératives forestières, communes forestières, transformateurs, exploitants forestiers). Rassemblés au sein du comité d'expertise, ces partenaires ont défini les hypothèses de travail et calibré les paramètres de calcul garantissant une mobilisation de la ressource en accord avec la gestion durable de la forêt.



Les 3 objectifs du plan d'approvisionnement territorial :

- mettre en parallèle la consommation et la ressource mobilisable,
- définir, localiser et dimensionner les équipements de stockage à mettre en place,
- préciser de façon optimale les équipements pour une mobilisation du bois accrue.

Pour cela le plan d'approvisionnement territorial détaille :

- la demande (à court terme),
- les ressources disponibles,
- les solutions logistiques envisageables,
- le coût de production de la plaquette forestière selon les scénarii logistiques choisis,
- les volumes de combustible disponibles pour alimenter des demandes extérieures, une fois les besoins du territoire assurés.

3. Evaluation de la consommation

3.1 Consommation des chaufferies collectives et industrielles (2009-2012)

Liste des chaufferies et projets de chaufferies sur le Pays lacs et petite montagne

(Les installations des particuliers ne sont pas prises en compte).

Commune	Maître d'ouvrage	Statut	Année	Puissance (kW)	Conso (T)	Stade
ARINTHOD	CC Petite Montagne	COLLECTIF PUBLIC	2009	2000	1300	Construction
ARINTHOD	SARL scierie BERTHAIL Fres	INDUSTRIEL	1973	20	15	Fonctionnement
CLAIRVAUX LES LACS	PAGET S.A. APPROBOIS	INDUSTRIEL	2001	2000	950	Fonctionnement
CLAIRVAUX-LES-LACS	commune de Clairvaux-les-lacs	COLLECTIF PUBLIC	2006	720	750	Fonctionnement
CRESSIA	Courvoisier	PRIVE	2006	55	40	Fonctionnement
DOUCIER	PARQUETERIE JANOD SARL	INDUSTRIEL	2000	350	510	Fonctionnement
GIGNY	CORSETTI SARL	INDUSTRIEL	2000	500	280	Fonctionnement
LA TOUR-DU-MEIX	Mr Laurent GAILLARD	PRIVE	2005	40	30	Fonctionnement
MARIGNA-SUR-VALOUSE	Château	PRIVE	2007	100	60	Fonctionnement
MONTFLEUR	M. Atoine	PRIVE	2007	35	30	Fonctionnement
NANCUISE	SARL tournerie GAILLARD	INDUSTRIEL	1995	540	200	Fonctionnement
ORGELET	Conseil Général du Jura	COLLECTIF PUBLIC	2010	600	500	Projet
ORGELET	SARL MARILLER	INDUSTRIEL	2006	290	240	Fonctionnement
ORGELET	SARL tournerie PARISOT	INDUSTRIEL	1994	410	200	Fonctionnement
PATORNAY	SA PAGET APPROBOIS	INDUSTRIEL	2003	3200	1000	Fonctionnement
PLAISIA	SA tournerie CHEVASSU	INDUSTRIEL	2001	300	180	Fonctionnement
PONT de POITTE	SARL tableterie des Lacs	INDUSTRIEL	0	20	10	Fonctionnement
SAINT-JULIEN	CC Petite Montagne	COLLECTIF PUBLIC	2008	80	60	Fonctionnement
ST-JULIEN	Ets AS BOIS	INDUSTRIEL	1998	400	105	Fonctionnement
ST-MAURICE CRILLAT	Coopérative fromagère	INDUSTRIEL	2001	400	200	Fonctionnement

Consommation annuelle des chaufferies fin 2008 **1 170 tonnes/an**

Consommation totale des chaufferies (projection fin 2010) **6 660 tonnes/an**

Dont - Consommation annuelle des chaufferies (projection fin 2010) **2 970 tonnes/an**

- **Autoconsommation** annuelle (industries du bois) **3 690 tonnes/an**

Dans toute la suite de l'analyse, les consommations en combustible bois des industries de la filière ne sont pas comptabilisées comme des besoins à couvrir (autoconsommation).

3.2 Consommation de bois bûche

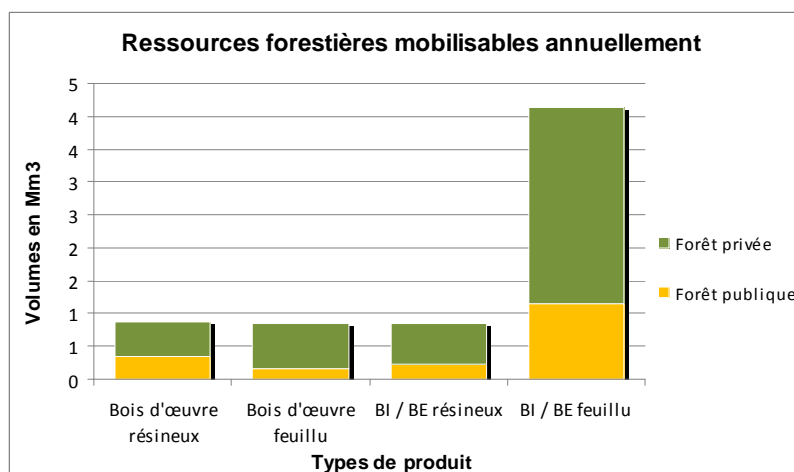
La **consommation annuelle de bois bûche** représente potentiellement **36 000 tonnes/an**.

4. Evaluation de la ressource

4.1 Ressource forestière

Ressource forestière mobilisable en bois énergie et bois industrie	85 000 tonnes/an
- valorisée sur le territoire sous forme de bois bûche	36 000 tonnes/an
- valorisée à l'extérieur (papier, panneau, bûche)	5 700 tonnes/an
- disponible	43 300 tonnes/an

Le volume annoncé comprend l'ensemble de la ressource disponible, y compris la partie qui, à l'heure actuelle, est non-économiquement exploitable. Ceci a pour but de rendre le PAT évolutif et réutilisable à volonté et sans limite de temps. Les paramètres définissant les conditions de mobilisation pouvant être modulés selon le choix des décideurs publics et selon le contexte du marché.



Graphique 1

Le graphique 1 montre que la ressource mobilisable se situe essentiellement en forêt privée et dans des forêts de feuillus (les feuillus représentent 61 % du volume sur pied total du pays). Compte-tenu des conditions écologiques, une large part des peuplements forestiers du pays a été gérée en taillis sous futaie. Ces peuplements se sont fortement appauvris suite à l'arrêt des coupes de renouvellement et de fait, d'importants volumes de BI / BE ont été capitalisés. Ainsi, 32 000 tonnes, sur la totalité de la ressource forestière du territoire (85 000 tonnes), proviennent de taillis.

4.2 Ressource industrielle

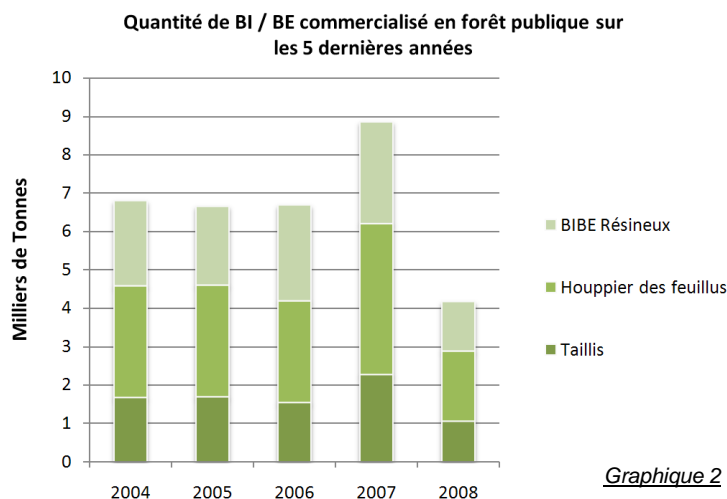
L'ensemble des produits connexes de scieries valorisables en chaufferies (8 400 tonnes) sont actuellement valorisés. Cependant, certains acteurs se sont dits intéressés par une autre valorisation que représenterait la filière bois énergie. Les plaquettes sont vendues entre 20 et 25 €/tonne départ scierie (soit environ 40-50 € livrées et séchées).

4.3 Ressource mobilisable à court terme

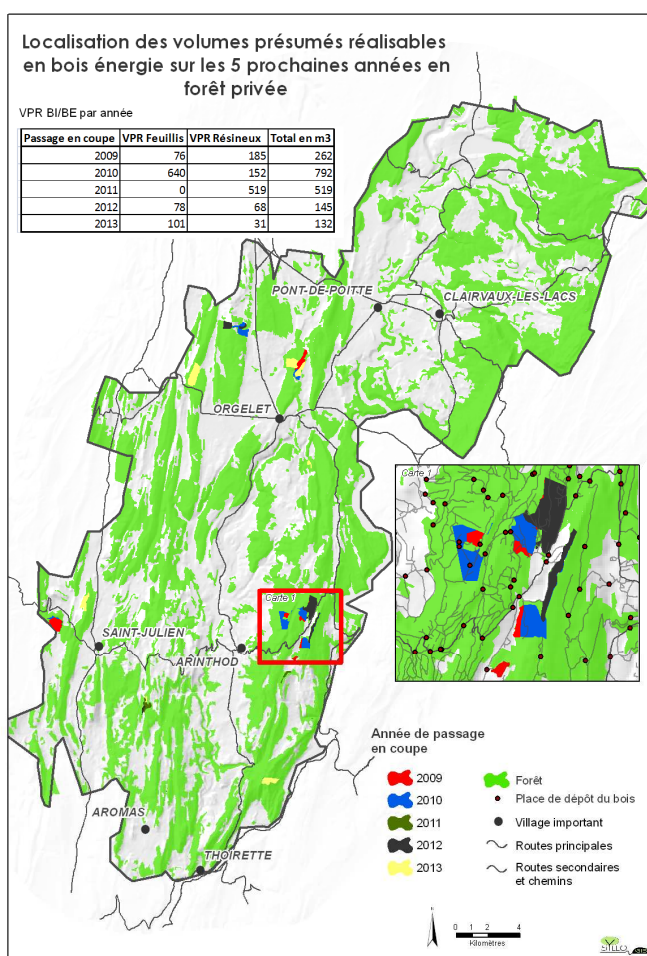
Si comme nous le verrons par la suite, la ressource théorique mobilisable calculée à partir du capital sur pied donne une vision à long terme des capacités d'approvisionnement du territoire et des investissements, elle ne garantit pas l'approvisionnement des chaufferies à court terme.

Pour cela, il faut s'intéresser aux prévisions de récoltes établies par les gestionnaires où extraites des volumes constatés des années précédentes.

- En forêt publique, les volumes prélevés par type de produits étant globalement équilibrés, l'analyse des récoltes de bois énergie commercialisées sur les 5 dernières années permet une approche du volume contractualisable dans les années à venir. Il est de l'ordre de 6 600 tonnes/an.

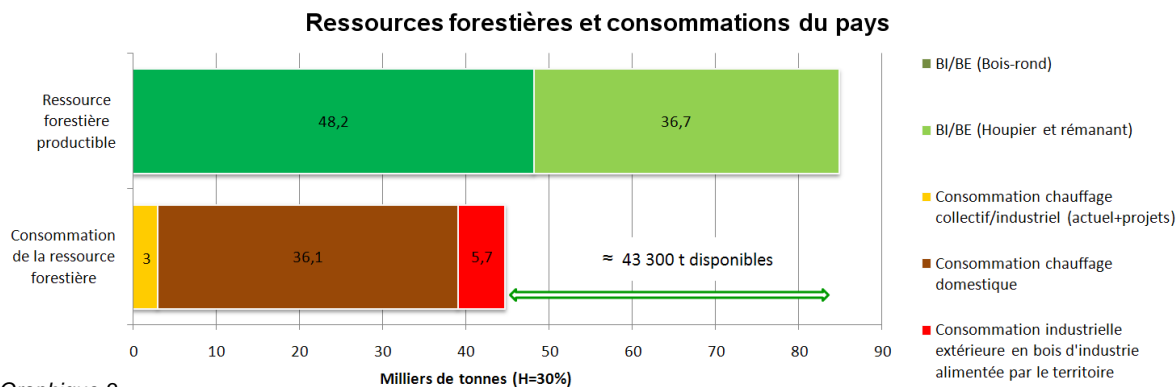


- En forêt privée, les volumes présumés réalisables sont connus pour la partie gérée. Il est dès lors possible de localiser cette ressource et d'en estimer le potentiel (carte suivante) : 1 850 m³ sur les 5 prochaines années soit environ 1 400 tonnes.



5. Besoin, ressource et coûts de mobilisation du bois énergie

5.1 Les chaufferies pourront-elles s'approvisionner localement ?



Le profil territorial ressource / consommation du Pays des Lacs et de la petite montagne montre que la ressource forestière est suffisante pour approvisionner l'ensemble des chaufferies du territoire à l'horizon 2010 :

- sans remettre en cause les débouchés actuels vers les industries du bois,
- en garantissant 100 % des besoins en bois bûche sur le territoire,
- y compris en se limitant à l'utilisation du compartiment bois rond (petits bois, surbilles, purges).

L'intégration du compartiment "houppier/rémanant" porte les quantités de bois disponibles (sans débouchés actuels) à plus de 40 000 tonnes/an. La ressource forestière suffit donc à subvenir aux besoins identifiés aujourd'hui, sans faire appel à la ressource industrielle, qui peut néanmoins constituer une source d'approvisionnement locale financièrement intéressante.

5.2 Un approvisionnement local, à quel coût ?

Le prix de revient moyen de la plaquette forestière calculé sur le territoire est de **71,7 €/tonne rendue chaufferies** à 30 % d'humidité. Ce prix correspond au coût de production augmenté de **7 €/tonne verte** (humidité = 45 %) pour l'achat du bois sur pied (prix matière déterminé par le comité de pilotage). Ce prix correspond au 2^{ème} scénario décrit ci-dessous.

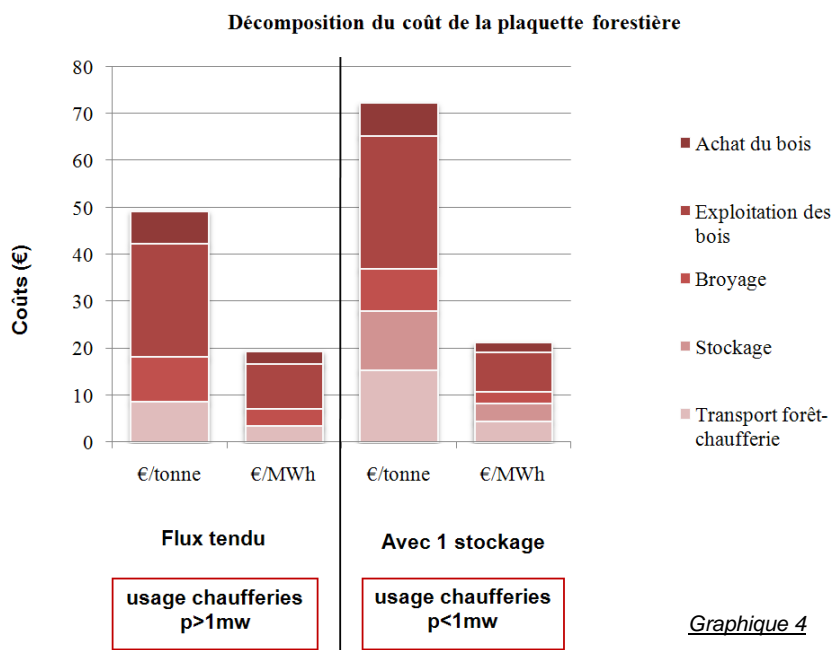
2 scénarii ont été testés pour le calcul des coûts de la plaquette forestière :

N° 1 : **alimentation en flux tendu**. Ce scénario peut être envisagé pour l'approvisionnement des chaufferies de forte puissance (> 1 MW) et des projets de cogénération. En effet, ces installations permettent l'utilisation de plaquettes « humides » et ne nécessitent donc pas de séchage, donc de stockage intermédiaire.

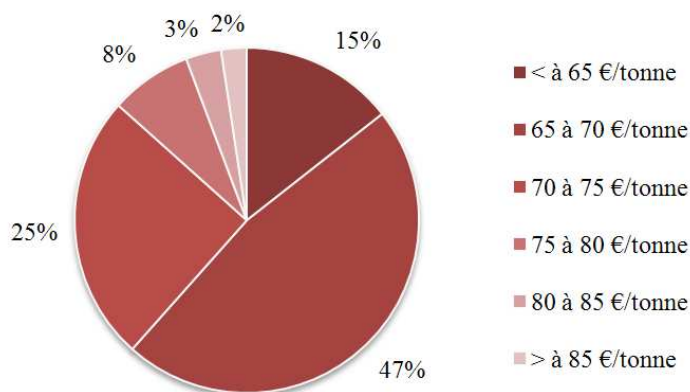
N° 2 : **stockage intermédiaire avec utilisation de la capacité maximale de stockage** (approvisionnement de 2 800 T de plaquettes).

Le deuxième scénario convient à l'approvisionnement des plus petites unités (chaufferies collectives publiques et privées d'une puissance inférieure à 1 MW). Le séchage sous hangar permet en effet de ramener l'humidité des plaquettes forestières à 30 %.

Le graphique 4 ci-dessous montre la décomposition du coût total correspondant aux deux scénarios en fonction des différents postes (achat du bois sur pied, exploitation, déchetage, stockage éventuel et transport).



Le coût de mobilisation de la plaquette forestière n'est évidemment pas le même sur l'ensemble du territoire. Celui-ci varie principalement en fonction des conditions d'exploitation. Ainsi, sur certains secteurs (présentant une forte pente, par exemple) le bucheronnage manuel et le débusqueur vont s'imposer, donc augmenter les coûts d'exploitation et de fait le prix de la plaquette. Le PAT permet d'estimer les variations du coût de la plaquette forestière sur l'ensemble du territoire. Aussi, si on décompose la ressource mobilisable par tranches de prix, on obtient le graphique 5, ci-dessous.



Ce graphique montre notamment qu'un peu plus de 60 % de la ressource est mobilisable à un coût inférieur à 70 €/tonne (prix d'achat du bois compris), que 2 % seulement l'est à plus de 85 €/tonne. Enfin, pour mobiliser 100% de la ressource, il faut être prêt à acheter des plaquettes forestières valant plus de 100€/t.

5.3 Mobiliser plus de bois tout en protégeant mieux la biodiversité

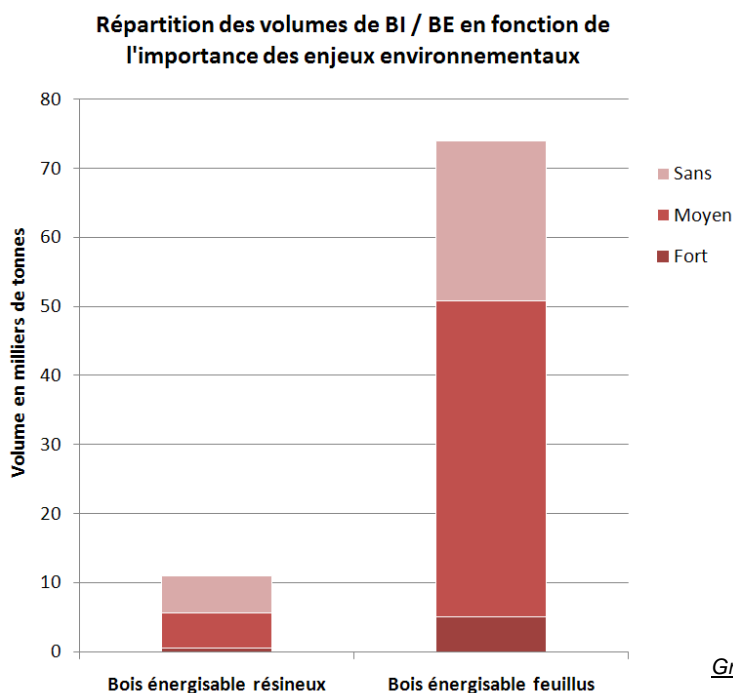
Les enjeux environnementaux et les mesures de protection ont été pris en compte selon trois modalités :

- **Zones à enjeux environnementaux forts** : réserve naturelle, arrêté préfectoral de biotope, ZNIEFF 1, site inscrit et site classé,
- **Zones à enjeux environnementaux moyens** : ZNIEFF 2,
- **Zones sans enjeux environnemental** reconnu légalement.

Le PAT permet d'intégrer, dans une perspective de mobilisation accrue des bois, les enjeux liés à la biodiversité. Prendre en compte ces facteurs ne revient pas à proscrire l'exploitation forestière. Parfois, comme c'est le cas pour les sites protégés au titre du maintien de l'ouverture des espaces et des paysages, la récolte de bois énergie peut constituer un moyen d'entretien ou de réhabilitation en contenant la colonisation forestière.

Concrètement, le classement en zones à enjeux environnementaux forts implique une impossibilité de recourir à l'exploitation mécanisée (abatteuse/porteur) et ne rend pas prioritaire les investissements en desserte forestière (routes, pistes ou place de dépôts) dans ces mêmes zones. Le classement en zone à enjeu environnemental moyen n'a pas de conséquence particulière sur les modes d'exploitation ou les projets de desserte. Simplement, les volumes qui y sont mobilisables sont clairement identifiés. (cf. graphique 6 ci-dessous).

Remarque : Les zones de pré-bois qui sont des sources importantes de bois énergie n'ont pu être traitées en tant que telles, faute de données adaptées. Lorsque ces pré-bois sont cartographiés par l'IFN comme des peuplements forestiers (forêt ouverte), la ressource qui y est mobilisable a été intégrée dans les calculs de potentiel. En tout état de cause, ce volume total BI/BE, du fait de la non prise en compte de la totalité des espaces concernés, est sous-estimé.



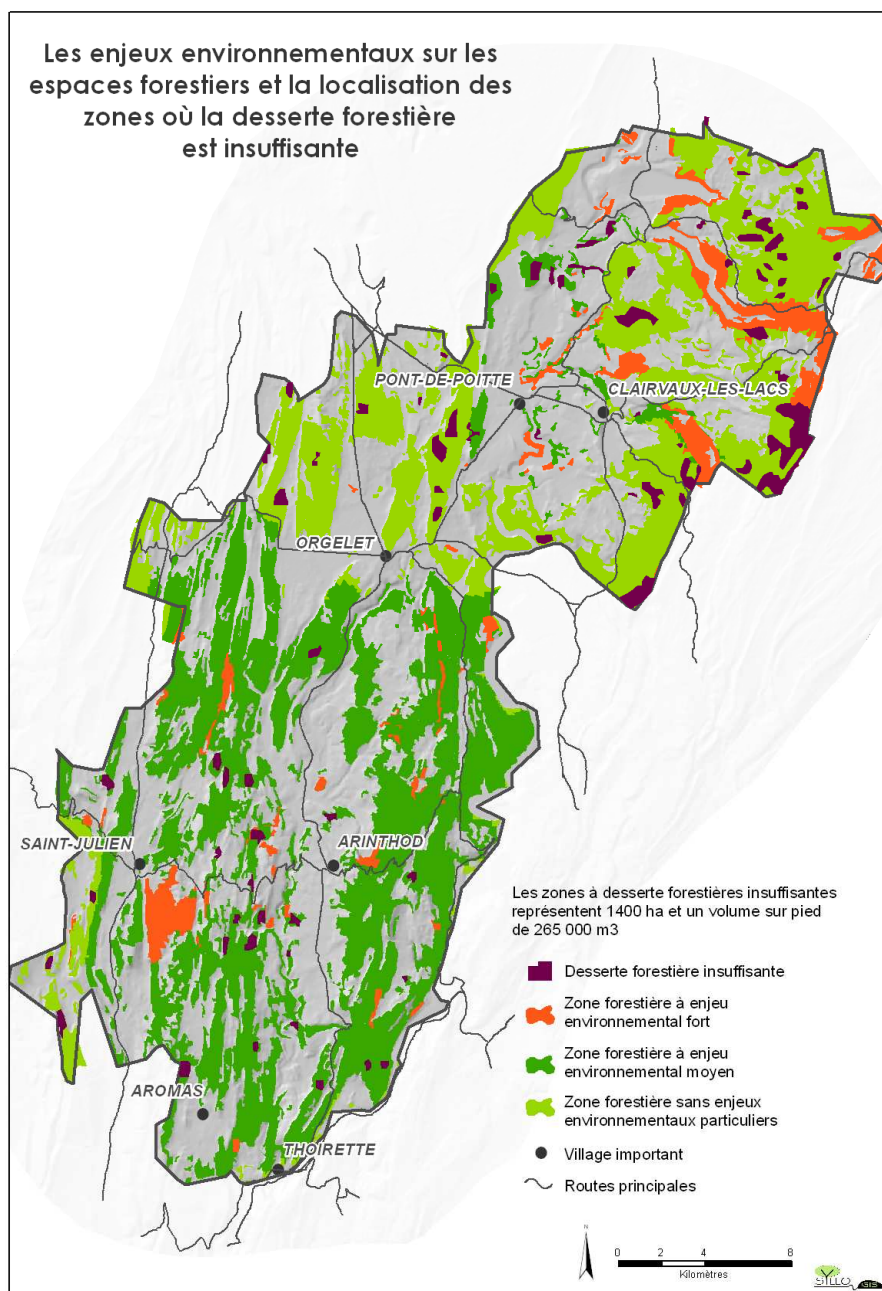
Graphique 6

6. Optimisation de la logistique et de la desserte forestière

6.1 Amélioration de la desserte forestière

Le modèle de simulation cartographique SyloGIS[®], développé par les Communes Forestières et utilisé pour réaliser les PAT, permet de mettre en évidence les zones prioritaires pour l'amélioration de la capacité de mobilisation du bois : ici 1400 ha. Ces zones, affichées en couleur sombre sur la carte ci-dessous, se caractérisent par :

- l'importance de la ressource mobilisable (bois d'œuvre et bois énergie),
- l'absence de contrainte environnementale forte,
- le manque de desserte existante (caractérisée par la distance de débardage).

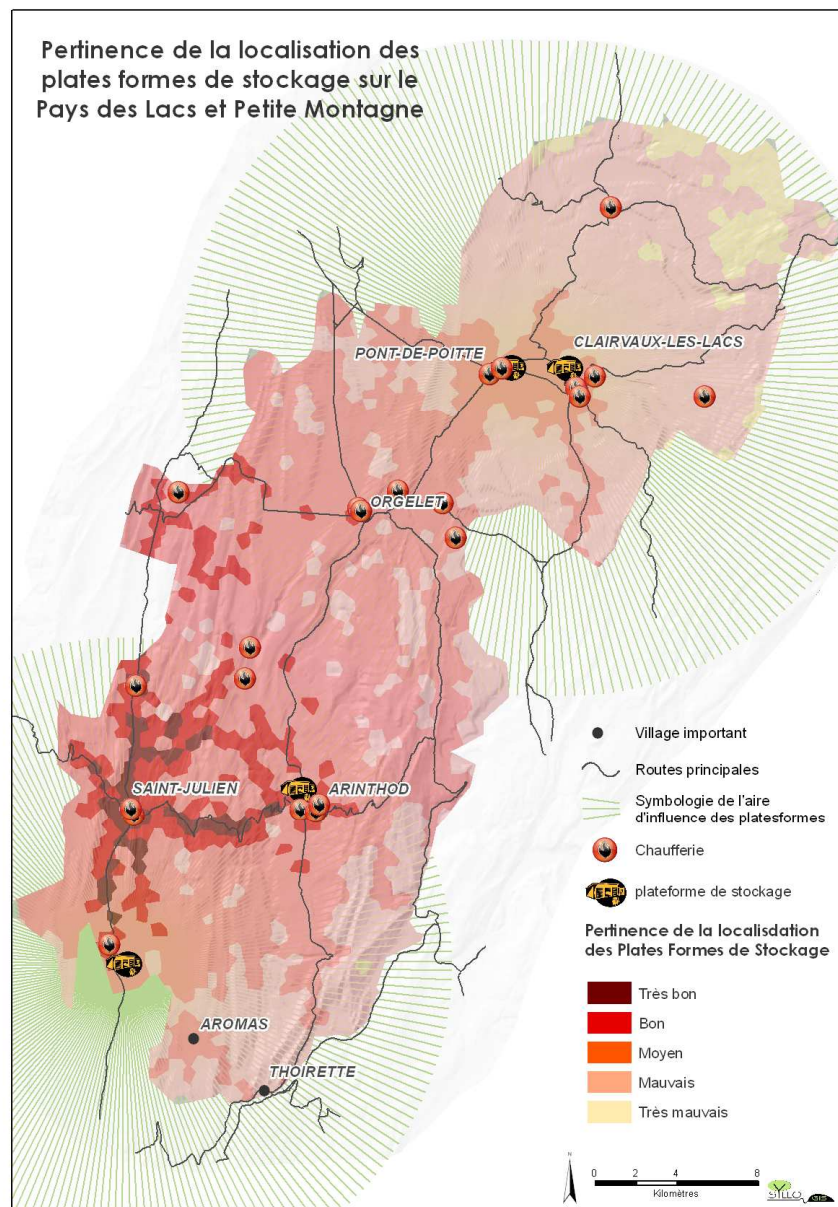


Source : BDALIT®; 2008, BDTOP®; 2008, GEOFLA, 2006 convention n° 9723 © IGN - PARIS 2008; SyloGIS®

6.2 Localisation des plateformes de stockage

SylloGIS® montre que les plateformes existantes (à Montfleur, Patornay, et Clairvaux-les-Lacs) et en construction (à Arinthod) sont bien réparties sur l'ensemble du territoire et assez cohérentes avec l'emplacement des chaufferies qu'elles approvisionnent (ou sont destinées à approvisionner). Les paramètres intégrés sont : la localisation de la ressource en BI/BE, les chaufferies (pondérées en fonction de leur consommation réelle ou estimée) ainsi que le type de réseau routier rencontré, afin de limiter les temps de transport. La capacité de stockage des quatre plateformes atteindra avec la mise en service de celle d'Arinthod en 2009 les 2800 tonnes par année.

La carte suivante montre également que la configuration du pays permet l'approvisionnement de chaufferies extérieures tout en restant dans un rayon inférieur à 15 km autour des plateformes. Le rayon autour de la plateforme d'Arinthod n'a pas été représenté, les possibilités de stockage de cette dernière correspondant aux besoins de la chaufferie contigüe.



7. Enseignements

7.1 La consommation en bois énergie sur le territoire

La **consommation domestique représente des volumes importants** (80 % des consommations de bois énergie du territoire), majoritairement sous forme de bûche. Il est difficile d'avoir une bonne lisibilité de ces flux étant donné que l'offre est très éclatée et que les circuits de distribution sont relativement opaques.

La **consommation escomptée des chaufferies** en 2010 (2 970 tonnes) ne représente que **3.5 % de la ressource totale** en bois énergie mobilisable sur le territoire (85 000 tonnes).

Les **produits connexes de scieries** valorisables en chaufferies (8 400 tonnes) sont **entièrement valorisés** par les filières papier et panneau, à l'extérieur du territoire. Les connexes de scierie peuvent être utilisés directement (sans séchage) dans des unités de fortes puissances. *A contrario* pour une utilisation au sein des chaufferies de tailles plus réduites, un séchage est nécessaire. De plus, toutes les catégories de connexes ne sont pas recommandées pour une utilisation dans les petites chaufferies (< 1MW). Par exemple, les écorces, riches en silice et difficiles à sécher, ne sont pas conseillées. Par conséquent, il est peut-être plus judicieux de cantonner la valorisation énergétique de ces produits aux chaufferies de forte puissance et aux projets industriels.

7.2 La ressource du pays en bois énergie

La ressource en bois énergie sylvicole est aujourd'hui **valorisée à un peu plus de 50 %**, principalement sous forme de bois bûche.

La **ressource disponible** se situe essentiellement **en forêt privée** et dans les forêts **feuillues** notamment sous forme de taillis (dominantes sur le territoire).

La destination actuelle du bois énergie d'origine agricole provenant de l'entretien des haies est méconnue. L'autoconsommation est un poste important, la vente "informelle" de proximité également.

7.3 La logistique d'approvisionnement

Les plateformes de stockage/séchage en place sur le pays :

Cependant, certaines chaufferies s'approvisionnent hors du territoire et certaines places de stockage ne fonctionnent donc pas à pleine capacité. Le graphique 4 montre l'importance d'une utilisation optimale des plateformes en soulignant l'impact de l'étape de stockage / séchage des plaquettes sur le prix des plaquettes. En effet, le coût d'amortissement de ces infrastructures peut grever le coût des plaquettes qui y transitent lorsqu'elles sont sous-utilisées. Un taux d'utilisation de 50% des installations engendrerait un surcoût de 13 €/t et porterait le coût de la plaquette à 85 €/t

Il est donc essentiel de veiller au plein fonctionnement des équipements déjà en place sur le territoire avant de lancer la construction de nouvelle(s) plateforme(s). Pour cela, deux solutions peuvent être mises en avant :

- Encourager la relocalisation de l'approvisionnement de l'ensemble des chaufferies du territoire
- Installer de nouvelles chaufferies

L'approvisionnement extérieur :

Le pays étant étroit, les plateformes sont toutes à proximité des limites du territoire. La carte représentant les installations du territoire montre que celles-ci peuvent approvisionner les chaufferies de communes voisines au pays tout en conservant une distance de transport raisonnable.

Amélioration de la desserte forestière :

La carte "amélioration de la desserte forestière" montre une multitude de zones où une amélioration de la desserte pourrait se justifier. La superficie cumulée de ces zones représente environ 1400 ha. Cette carte ne se veut pas exhaustive et doit être suivie d'études techniques sur le terrain qui analyseront la faisabilité technico-économique de chaque projet de route forestière, piste, place de dépôt, etc. Il s'agit d'un préciblage, le PAT restant un outil d'aide à la décision à destination des élus du territoire.

8. Perspectives

Le potentiel bois énergie du Pays est patent (43 300 tonnes/an). Au-delà des usages domestiques, il y a de la place pour renforcer le tissu de chaufferies publiques portées par les communes et leurs communautés, voire pour envisager une exportation vers des acteurs extérieurs au territoire (grosse chaufferie, centrale de cogénération...).

Au minimum, la filière bois énergie peut se limiter à l'approvisionnement des chaufferies du Pays.

Dans ce cas, à **court terme** et selon l'origine du bois énergie (plaquette forestière et connexes de scierie), la fourniture des **2 970 tonnes** de bois que consommeront les chaufferies du Pays en 2010 (cf. graphique 3) va générer le bilan suivant :

Approvisionnement 100 % plaquettes forestières locales (2 970 tonnes)

Mix-produit PF et connexes de scieries (ex : 70/30 => 2 080 tonnes PF + 890 tonnes de connexes)

	+	-	+	-
Emploi	7 nouveaux ETP locaux et un mi-temps (exploitation, transformation, transport des bois)		5 nouveaux ETP locaux (plaquettes forestières) et 1 mi-temps consolidé (connexe de scierie)	
Bilan carbone	3 800 tonnes de CO2 évitées (substitution de combustibles fossiles)		Amélioration du bilan carbone de la chaîne de valorisation des connexes	
Economie		Prix du combustible plus élevé mais compatible avec l'économie des chaufferies bois	Prix compétitif et chiffre d'affaire des scieries conforté	Exposition modérée à la montée des prix de produits en fin de vie, déjà très convoités
Patrimoine forestier	Valorisation de produits difficiles à mettre en marchés = développement durable		Valorisation de produits difficiles à mettre en marchés = développement durable	

Au maximum, la filière bois énergie peut mobiliser les 43 300 tonnes disponibles.

Dans ce cas, il faut envisager de **nouveaux débouchés** tant pour le bois énergie que pour le bois d'œuvre, dont la mobilisation se fait bien souvent de manière conjointe. La mobilisation de la totalité de ce potentiel bois énergie renvoie au questionnement préalable suivant :



- L'industrie locale du sciage a-t-elle un potentiel de développement ?
- Existe-t-il des scieries à la périphérie du Pays qui sont intéressées pour accroître leur activité ?
- Quelle est la volonté de développement de nouvelles chaufferies sur le territoire ?
- Existe-t-il une demande en bois énergie de la part de chaufferies des territoires voisins ?
- Le territoire souhaite-t-il orienter une part du potentiel bois énergie vers l'approvisionnement de chaufferies industrielles ou de projets de cogénération ?
- ...

Au-delà de ces questions, des **investissements** sont nécessaires pour aller chercher les bois aujourd'hui inexploités dans les zones les plus difficiles d'accès. Cela passe par :

- l'amélioration de la desserte forestière (création de pistes et plateformes de dépôt dans le secteur mal ou pas desservi). Des aides financières de l'Etat et des collectivités territoriales existent pour soutenir ces investissements.
- le recours éventuel à des méthodes d'exploitation alternatives (câble).

Enfin, la volonté de mobiliser le potentiel bois énergie du territoire oblige à une **animation** pour motiver les propriétaires et regrouper l'offre.

La mobilisation des 43 300 tonnes de bois énergie et du bois d'œuvre lié conduirait :

- à la création de **110 ETP** supplémentaires pour la filière bois énergie mais aussi d'ETP nouveaux dans la filière bois d'œuvre.
- à économiser **55 500 tonnes** de CO2 équivalent à **13 800 voitures** en moins sur le Pays.

Ces deux extrêmes montrent l'éventail des effets de la structuration de la filière bois sur la Pays. Il appartient aux élus locaux de décider de leur ambition pour cette filière qui peut avoir une incidence non négligeable sur l'économie du territoire.

9. Au-delà des chiffres

La réalisation de ce plan d'approvisionnement territorial met en avant l'engagement volontaire des élus du pays dans la filière bois énergie qui s'est traduit par un équipement en plateformes de stockage/séchage suffisant pour la bonne organisation de la filière.

Le PAT a également souligné la disponibilité d'une ressource locale. Celle-ci s'avère largement supérieure aux besoins actuels du territoire. Le Pays et ses communautés de communes peuvent donc définir leur ambition quant à la valorisation de ce bois énergie. En définissant leur politique territoriale « Bois énergie », les élus du Pays porteront un projet collectif qui devra être diffusé auprès des élus municipaux pour la forêt communale mais aussi auprès des propriétaires pour la forêt privée (une animation spécifique devra être envisagée pour faciliter la diffusion de cette politique et l'adhésion des acteurs locaux).

Dans ce sens, l'Association des Communes forestières du Jura et son Union régionale ont défini les sept principes suivants pour développer les filières bois énergie en Franche-Comté :



1. Identifier la ressource disponible et ses conditions de mobilisation - Connaître et mobiliser les acteurs locaux de la filière.
2. Généraliser l'outil « PAT » à l'ensemble du territoire régional pour apporter une réponse appropriées aux différentes échelles territoriales et à l'ensemble des propriétaires forestiers concernés, publics et privés.
3. Identifier et organiser une chaîne logistique qui permette à chaque maillon d'être rémunéré dans des conditions économiques viables et qui favorise le maillage territorial.
4. Préserver la pratique de l'affouage en forêt communale.
5. Garantir l'approvisionnement en circuits courts des chaufferies locales actuelles et futures.
6. Destiner une partie des produits disponibles des forêts communales à des chaufferies externes au territoire et/ou à des centrales de cogénération, dans la limite de 20 % du potentiel du territoire.
7. Défendre, quelque soit la destination du produit, un prix minimum de la tonne de biomasse en forêt, modulable en fonction des conditions de mobilisation.

De la même façon, le Pays des Lacs et de la Petite Montagne doté de son plan d'approvisionnement territorial et inscrit dans le programme 1 000 chaufferies bois pour le milieu rural doit fixer les principes de sa politique bois énergie et définir les actions qui vont permettre sa réalisation.

Dès lors, plusieurs questions se posent aux élus du Pays :

- Quelle part de la ressource bois énergie sera mobilisée et quelles dispositions prendre pour faire sortir des forêts le volume en question ?
- Comment garantir des contrats d'approvisionnement qui assureront tant le fonctionnement optimal des plateformes de stockage/séchage que la livraison régulière en plaquettes forestières de qualité pour les chaufferies du territoire ?
- Dans quelle proportion développer de nouvelles chaufferies et comment favoriser leur installation (groupement d'étude de faisabilité) ?
- Quelle part de la ressource pourrait être destinée aux installations externes au territoire ?
- Quel est le niveau souhaité de maîtrise de la filière (gestion des plateformes, contrat d'approvisionnement sur la ressource....) ?

Le PAT est un outil apportant une aide et des éléments chiffrés pour ces prises de décisions et permet d'en simuler les effets. Les Communes Forestières, et les associations Pro-Forêt et AJENA vous accompagnent dans vos projets de chaufferies, de solution d'approvisionnement, et dans le développement de votre filière bois énergie.