



UNITE 10

Organisation de la production d'énergie renouvelable



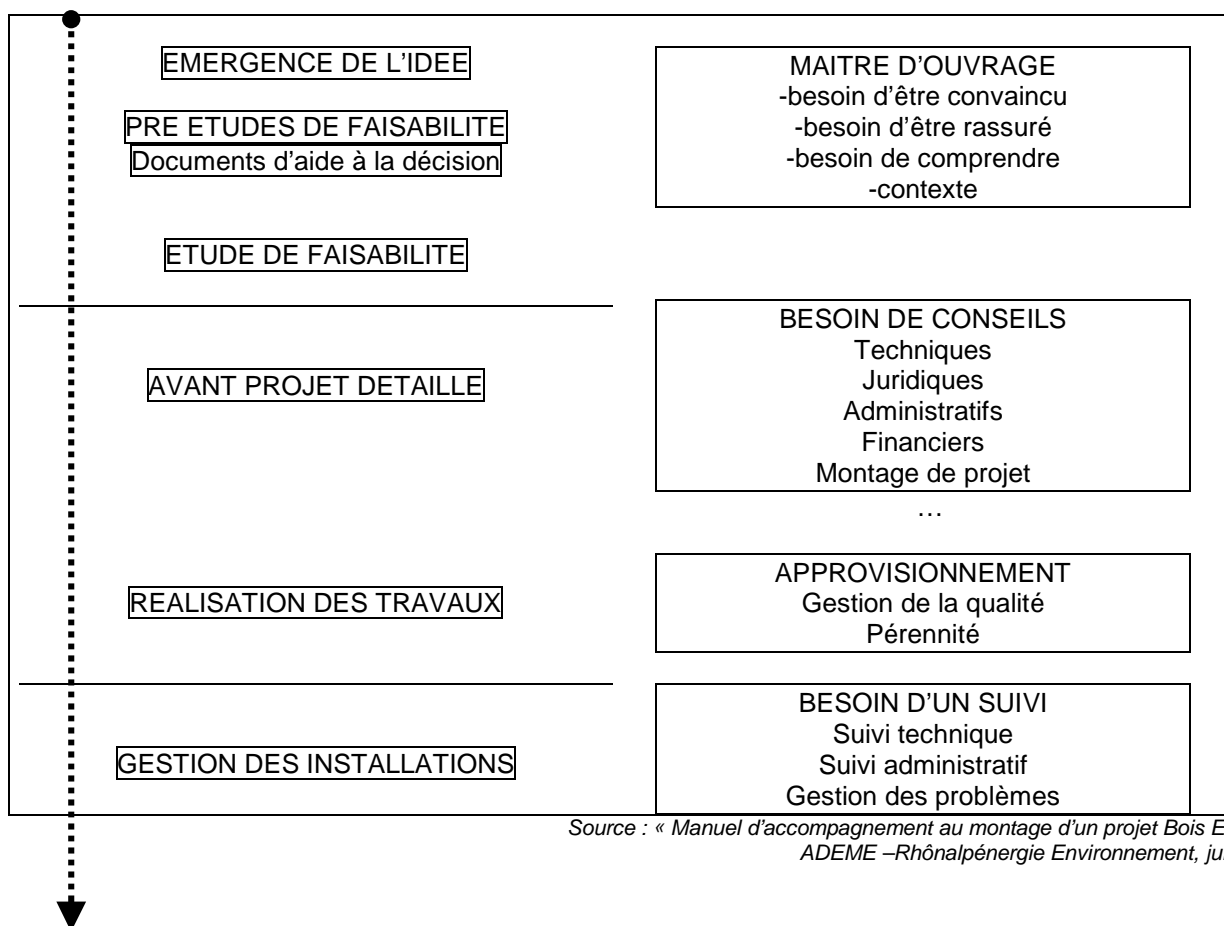
SOMMAIRE

Les Etapes-Clés du montage d'un projet de production d'Energies Renouvelables	3
I. Formaliser le projet : l'étude de pré faisabilité	4
II. Etablir les contours du projet	4
II.1. La carte d'identité du projet	4
II.2. Repositionner la logique de projet	5
III. L'étude de faisabilité	7
III.1. Etude des besoins	7
III.1.1. Produire de l'électricité	7
III.1.2. Produire de la chaleur	7
III.2. Etude de la disponibilité de la ressource	9
III.3. Etude des marchés de distribution	9
III.4. Etude marketing du projet : comment le faire partager par tous, producteurs et acheteurs d'énergie	10
III.5. Etude des réglementations en vigueur	10
IV. Définition du mode de gestion de l'installation –Réalisation des contrats d'approvisionnement, et contrats de livraison	11
IV.1. Définition du mode de gestion de l'installation	11
IV.1.1. La gestion directe par la collectivité	11
IV.1.2. Les contrats de gestion déléguée	11
IV.1.3. La régie intéressée	12
IV.2. Définition des contrats d'approvisionnement en matière première	12
IV.3. Définition des contrats de livraison de chaleur	12
IV.4. Définition du contrat de livraison d'électricité	12
V. Sources de financement possibles	13
VI. Présentation du maillage partenarial	13
VII. Montages juridiques et financiers du projet	15
VIII. Montage technique	16
IX. Etudes de Cas	16
IX.1. : Approvisionnement en plaquettes de bois d'une commune avec une CUMA et un GIE	16
IX.2 : Production de plaquettes de bois agricoles et commercialisation avec une CUMA et une SCIC	20
IX.3 : Projet de création d'une filière locale bois-énergie avec des ressources agricoles et non agricoles	24
X. Annexes	28
Annexe 1 : Qu'est-ce qu'une CUMA ?	28
Annexe 2 : Repères sur quelques formes juridiques françaises	29
Annexe 3 : Différentes formes juridiques en France	31
Annexe 4 : exemples de températures de base en France	34
Annexe 5. DJU mensuelle base 18 pour quelques villes françaises	35



Les Etapes-Clés du montage d'un projet de production d'Énergies Renouvelables

Afin de mettre en place un projet de valorisation des énergies renouvelables (production d'électricité ou de chaleur), il est nécessaire de suivre plusieurs étapes de réflexion et de formalisation du projet. Le schéma ci-dessous décrit ces étapes :



I. Formaliser le projet : l'étude de pré faisabilité

Avant de démarrer tout projet, il est important de reformuler le projet commun. Pour ce faire, il sera nécessaire de quantifier et de décrire le projet.

L'étude de pré faisabilité a donc pour objectif d'informer, de rassurer, et de sensibiliser l'ensemble des protagonistes du projet sur les données techniques et financières, et d'avoir une première vision de la rentabilité économique et de la réelle mise en œuvre du projet. Cette étude constituera également la base sur laquelle le maître d'ouvrage s'appuiera pour finaliser la construction du projet.

Dans le cas d'une installation permettant la production de chaleur, il sera nécessaire de quantifier les différents éléments suivants :

- définition du réseau de chaleur envisagé et des bâtiments raccordés
- estimation de la puissance de l'équipement envisagé
- estimation des substitutions d'énergies envisagées et des besoins en combustibles renouvelables
- approche des investissements et des coûts de fonctionnement

Dans le cas d'un projet de production d'électricité, plusieurs points seront également à envisager dans la pré étude de faisabilité :

- disponibilité en énergies renouvelables sur le secteur d'installation du projet (recherche de lieu de production, de matières premières...)
- étude de marché : quel prospect pour quelle quantité ?
- prospection des secteurs de vente possibles
- évaluation du coût de l'installation et du coût de son fonctionnement. Détermination de premières notions de rentabilité
- première étude des subventions pouvant être obtenues

L'étude de pré faisabilité va permettre aux différents protagonistes du projet de se faire une idée de sa faisabilité et de sa pertinence tant technique qu'économique. Elle sera commandée par le maître d'ouvrage qui sera en charge du montage du projet par la suite.

Dans le cas d'un projet de production de chaleur, il sera nécessaire d'évaluer la substitution énergétique possible par des énergies renouvelables et de vérifier la validité du projet. Vouloir substituer des énergies fossiles par des renouvelables ne doit pas se faire à tout prix et

dans n'importe quelles conditions, au risque de démotiver tous les acteurs du projet.

Par conséquent, le type et le prix des combustibles, les pertes de chaleur du réseau, devront être étudiés très minutieusement. Le choix des combustibles pourra être motivé par le prix bien évidemment, mais aussi sa valeur sociale, son image pour les citoyens... Alors, plusieurs choix de combustibles pourront être faits, en fonction de la provenance et de l'intérêt sociétal du combustible, comme par exemple pour une chaudière municipale à bois, le bois bocager pourra être privilégié ayant pour certains élus une « dimension valorisation de l'espace rural » et donc une dimension sociale plus forte que le bois forestier. De plus, il est conseillé d'établir un compte d'exploitation prévisionnel permettant d'évaluer a priori les principales recettes et dépenses de l'opération.

C'est à ce stade du projet donc, que les origines et les coûts des combustibles devront être négociés.

Suite à cette pré étude, et si les partenaires souhaitent poursuivre l'approfondissement du projet, il sera nécessaire de faire une étude de faisabilité plus complète (cf . III)

Les outils suivants aide à la reformulation du projet commun :

II. Etablir les contours du projet

La première étape dans la gestion d'un projet consiste à avoir une vue d'ensemble des différents éléments du projet (de quoi parle-t-on).

II.1. La carte d'identité du projet

■ Titre du projet

■ Territoire/nombre d'habitants

Préciser quel est le territoire pertinent vis à vis du projet.

Si ce territoire se distingue des découpages administratifs ou/ territoriaux, quelles sont les conséquences ?

■ Equipe politique et technique portant et animant le projet

Par qui a été engagée puis conçue et programmée l'action en cours ?

■ Origine et contexte de mise en œuvre du projet

Identifier les constats marquants (problématique locale/volonté politique, etc..) qui justifient le projet.

Citer les facteurs locaux (expériences préalables de partenariat/ événement conjoncturel / opération publique, etc...) qui ont présidé au démarrage de l'action.

■ Objectifs et missions ou cadre stratégique du projet

Etablir les lignes-forces du projet qui dessinent le contour de son intervention sur le territoire

Préciser les objectifs visés par l'action et au-delà l'objectif général, préciser les objectifs opérationnels qui s'expriment sous forme d'indicateurs quantitatifs et qualitatifs aussi précis que possible-

Quels résultats voulons-nous atteindre ?

■ Publics-clients

Distinguer et caractériser les différents publics (profil, solvabilité, besoins exprimés)

■ Concurrence dans la zone géographique d'intervention sur les activités développées dans le projet

Comment s'exprime-t-elle ?

Dans quelle mesure le projet peut contraindre voire gêner d'autres initiatives locales, qu'elles soient privées, associatives ou parapubliques ?

■ Partenariats développés et leur contribution précise au projet

Etablir la liste des organismes publics, associations ou privées ayant apporté une contribution formalisée (cofinancement, mise à disposition de moyens, convention de partenariat) à un moment ou l'autre du déroulement du projet.

Signaler également ceux avec lesquels se construisent des actions collectives mais qui ne peuvent pas être considérés comme partenaires, et les participants aux réunions.

II.2. Repositionner la logique de projet

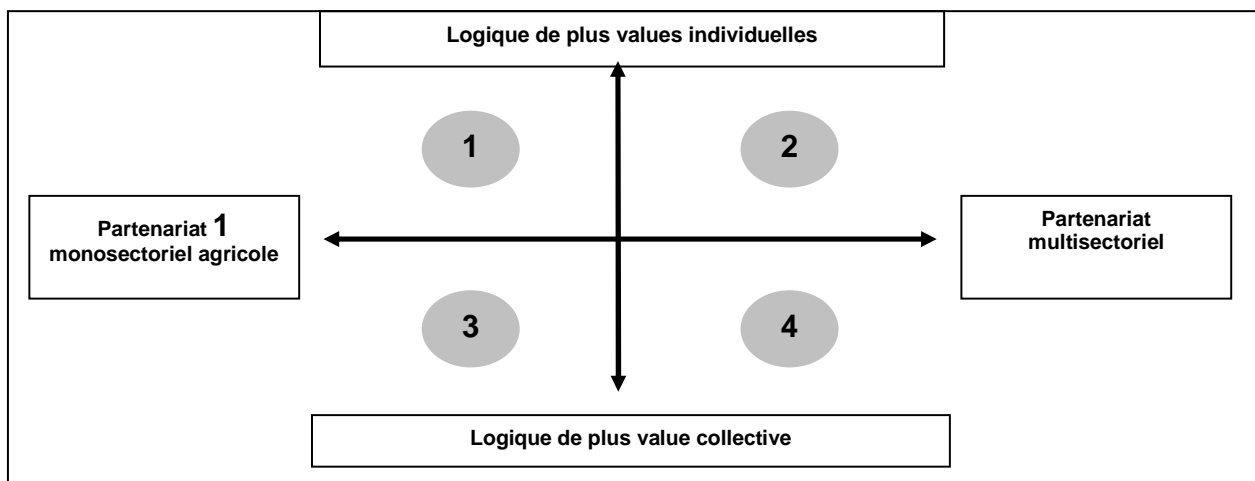
Dans un projet de production d'énergie renouvelable, le partenariat se traduit par une action commune conduite dans un but déterminé, entre acteurs différents d'un territoire, et - dans les cas qui nous concernent particulièrement - entre agriculteurs et non agriculteurs. La structuration du partenariat correspond à cette phase qui consiste à organiser les multiples relations entre les acteurs nécessaires à la conduite de l'action. Se pose alors ici la question de la forme juridique à adopter.

Trop souvent, cette question se formule simplement : devons-nous faire une société commerciale, devons-nous monter une association, etc... Le premier questionnement passe par les formes juridiques. Or, pour trouver la bonne formule juridique, il faudrait en revenir aux finalités du projet pour préciser, ce que les juristes appellent, l'affectio societatis.

L'affectio societatis est une locution latine pour désigner l'élément intentionnel indispensable à la formation du lien qui unit les personnes qui ont décidé de participer au capital d'une société. L'existence de l'affectio societatis permet de distinguer la société, des syndicats de copropriétaires, de certains groupements, de l'association...

C'est pourquoi, il convient, avant toute chose, de cerner les intentions que les partenaires mettent dans le projet ; la structure juridique découlera de ces intentions.

De façon schématique, les projets bois énergie que nous avons rencontrés, peuvent se ranger selon deux axes :



1. Le premier axe caractérise l'ouverture partenariale du projet. Il ne s'agit pas tant de savoir quelle sera la diversité des clients du service, mais de déterminer à qui revient le pouvoir de décision dans le projet : est-il exclusivement agricole, ou est-il partagé avec des collectivités locales, des artisans, des associations, est-il proportionnel au capital détenu ou est-il démocratique ...etc... Plus les actions seront ouvertes sur des partenaires, plus le recours aux structures juridiques agricoles 'classiques' sera limité.
2. Le second axe renseigne sur la finalité collective ou individuelle du projet. Il s'agit ici de cerner la logique qui déterminera l'utilisation du résultat économique : soit le résultat a vocation à être répartis entre ceux qui ont investi dans la structure (logique de retour sur investissement et de plus values individuelles), soit le résultat est réinjecté dans le projet économique collectif pour valoriser et développer l'activité de l'entreprise (logique de plus value collective).

Ainsi, nous pouvons répartir les projets selon quatre grandes orientations :

Ceci permet de définir quatre logiques dominantes, non exclusives, qui se combinent :

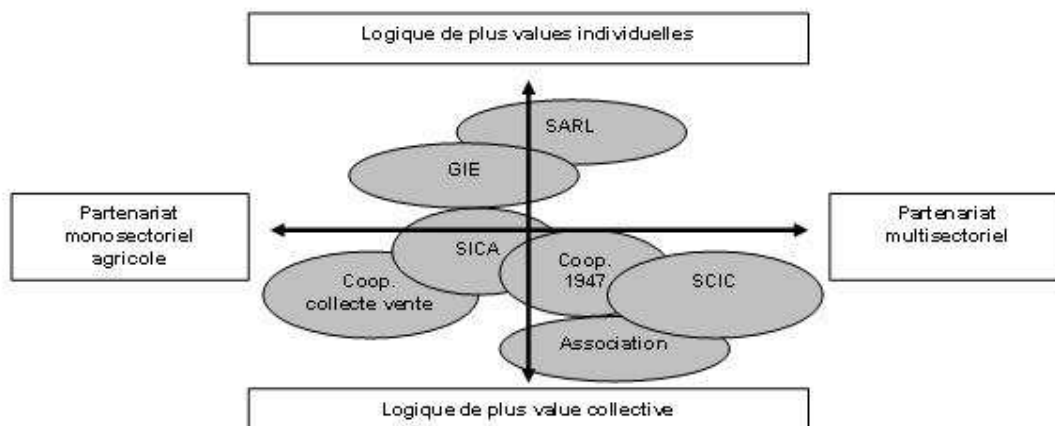
1. Le bois énergie, comme diversification des revenus agricoles
2. Le bois énergie, comme nouvelle activité commerciale

3. Le bois énergie, comme nouveau projet collectif et coopératif agricole
4. Le bois énergie, comme projet de développement du territoire.

Selon ces logiques dominantes qui animent le projet, différentes formes juridiques peuvent être proposées. Chaque structure juridique possède ses propres règles qui correspondront plus ou moins aux orientations du projet. Le choix de la forme juridique se fera ainsi autour des questions clefs suivantes :

- qui décide (agriculteurs ou non agriculteurs) ?
- selon quelles modalités (répartition des droits de vote selon le capital investi, ou une personne = une voix) ?
- quelle utilisation sera faite des résultats ?
- quel sera l'objet de la structure juridique (qui fait quoi) ?

Si on applique le corpus juridique français au schéma précédent, on aboutit au schéma suivant :
(Voir les annexes 1 et 2 pour les différentes formes juridiques françaises GIE, SCIC etc.).



A RETENIR : Ce sont les finalités – et non l'activité – d'un projet qui en déterminent l'organisation juridique

III. L'étude de faisabilité

Dans un premier temps, il est important de considérer le type de projet : la production de chaleur ou la production d'électricité en vue d'une revente. En fonction de l'entrée choisie, la définition globale du projet ne sera pas la même.

III.1. Etude des besoins

III.1.1. Produire de l'électricité

Dans le cas de la production d'électricité, la clé d'entrée n'est pas les besoins en électricité, mais la capacité du marché à absorber l'électricité produite. En effet, de nombreux pays européens se sont engagés à racheter toute l'électricité d'origine renouvelable, mais les contrats de rachat peuvent être plus ou moins incitateurs sur le long terme, notamment en fonction du retour sur investissement envisagé.

Pour produire de l'électricité, il est important de prendre en considération plusieurs choses. La première étant la possibilité de revente de l'électricité de part l'existence ou non d'une politique nationale de rachat de l'électricité d'origine renouvelable, comme en France, où le courant est racheté par EDF (Electricité de France) avec un prix garanti (14 cts € environ par KW/h produit par procédé de méthanisation) pendant un temps pouvant varier de 10 à 15 ans. Le second paramètre à prendre en compte est la disponibilité en matière première : vent, rivière à grand débit, ensoleillement, quantité de déjections animales pouvant être utilisées de façon constante... Enfin, le dernier paramètre, est la disponibilité financière des maîtres d'ouvrage.

En fonction de tous ces paramètres, une étude de faisabilité pourra être demandée à un bureau d'études.

III.1.2. Produire de la chaleur

Dans le cas d'une installation qui aura pour vocation de produire et de distribuer de la chaleur, il est important de quantifier les besoins et de cerner les moyens pouvant être mis en œuvre pour mener à bien ce projet.

Une installation thermique fournit principalement l'énergie nécessaire au chauffage et peut également participer à la production d'eau chaude sanitaire.

Dans le dimensionnement d'une installation, la puissance nécessaire à la production d'ECS (eau

chaude sanitaire) peut donc se rajouter à la puissance nécessaire au chauffage.

III.1.1. Calcul de la puissance totale de la chaufferie (ITEBE, 2004)

Puissance de chauffage

La puissance totale se définit par rapport aux besoins nécessaires par grand froid pour une température intérieure de consigne maximale. Les températures de consigne intérieures (T_{int}) sont variables suivant le type des bâtiments considérés : 14 à 15 °C pour des ateliers, 19 °C pour des logements, 21 à 24 °C pour des maisons de retraite ou des hôpitaux. Le grand froid est défini par la température extérieure de base selon les conditions climatiques du lieu d'implantation des bâtiments. Ces données sont disponibles auprès des services météorologiques.

Voir annexe pour des exemples de températures de base en France (les températures de base varient également avec l'altitude du lieu).

Pour un bâtiment donné, la puissance de chauffage se calcule en kW grâce à la formule :

$$P_{chauff} = \frac{G \times V \times (T_{int} - T_{ext})}{1000}$$

G est le coefficient de déperditions volumique du bâtiment en $W/°C.m^3$, il se calcule à partir des caractéristiques du bâtiment et de ses matériaux. Se référer à la réglementation thermique RT 2000.

V est le volume chauffé du bâtiment en m^3 ,

T_{int} est la température de consigne intérieure en °C,

T_{ext} est la température extérieure de base en °C.

La plage de variation du **G** est de :

- Environ 0.5 $W/°C.m^3$ pour des bâtiments récent très bien isolés,
- Environ 1 $W/°C.m^3$ pour des bâtiments conforme à la réglementation en vigueur en 1984.
- Environ 2 – 2,5 $W/°C.m^3$ pour des bâtiments non isolés et anciens (construit il y a plus de vingt ans).

Puissance nécessaire à la production d'eau chaude sanitaire

Elle se définit par rapport aux deux paramètres suivants :

- **les besoins journaliers**, en fonction du type et du nombre d'utilisateurs,
- **le type d'installation de production** : accumulation ou instantané.

Les besoins d'eau chaude sanitaire se calculent en kilowattheures par an d'après la formule suivante :

$$Q \text{ (énergie à fournir en kWh)} = \text{consommation ECS en litre par jour} \times (T_{\text{ECS}} - T_{\text{EFS}}) \times 1,16$$

La production d'eau chaude sanitaire est généralement négligeable dans le calcul de la puissance pour le petit collectif, une habitation individuelle normale ou des établissements à faible utilisation d'eau chaude (par exemple une école ou des bureaux).

Elle n'est plus négligeable dans les établissements gros consommateurs d'eau chaude sanitaire besoins (ECS >10 % des besoins d'énergie totaux) tels que les établissements touristiques et de santé, les maisons de retraite et les piscines. Dans ces cas, il faudra effectuer une étude thermique pour évaluer la puissance nécessaire à ces besoins. Si l'habitation individuelle est très bien isolée (puissance de chauffage faible) il faudra éventuellement prévoir une puissance un tout petit peu plus élevée pour répondre aux besoins en ECS mais de toute manière, les plus petits modèles de chaudières sont souvent de puissance plus élevée que ce dont on a besoin.

On peut cependant faire les remarques suivantes :

- les systèmes de production d'ECS par accumulation permettent de diminuer la puissance nécessaire (par écrêtage des appels de puissance), d'autant plus que les capacités de stockage sont importantes.
- pour les rénovations d'installations existantes, la puissance nécessaire peut être estimée s'il existait préalablement un générateur voué à la production d'ECS.

Puissance totale de l'installation de chauffage

Elle correspond à la somme des deux puissances précédentes :

$$P_{\text{totale}} = P_{\text{ecs}} + (P_{\text{chauff}} \times P_{\text{pertes}})$$

P_{totale} : puissance nécessaire

P_{chauff} : puissance de chauffage

P_{ecs} : puissance pour l'eau chaude sanitaire (si besoin est)

P_{pertes} : Pour les chaufferies alimentant un réseau de chauffage à distance, il faut prendre en compte les pertes du réseau, généralement le % de perte est très faible. Se référer aux prescriptions du fabricant de tuyaux, à la longueur du réseau, aux températures mises en œuvre et à la vitesse de circulation.

1.5.1.1.2. Calcul des besoins en énergie

Les besoins de chauffage (correspondant à l'énergie utile - BesoinChauff) se calculent en kWh par an d'après la formule suivante :

$$\text{BesoinChauff} = \frac{B \times V \times DJU \times 24}{1000}$$

- **B** est le coefficient de déperdition volumique du bâtiment en $W/^\circ C.m^3$ diminué des apports gratuits, solaires ou internes. Il représente en général 70 à 90 % du coefficient G.
- **V** est le volume chauffé du bâtiment en m^3 ,
- **DJU** représente le nombre de Degrés Jour Unifiés défini par les conditions climatiques du lieu d'implantation des bâtiments en $^\circ C.jours$. Les DJU représentent le cumul annuel des écarts entre les températures extérieures (données par les statistiques météorologiques) et la température intérieure désirée par exemple 18 $^\circ C$.

Voir l'annexe 5 pour DJU mensuelle base 18 pour quelques villes françaises.

Les DJU sont disponibles auprès du COSTIC pour la France, auprès du service de normalisation en Suisse et auprès de l'Institut Royal Météorologique en Belgique.

La formule précédente permet de calculer les besoins de chauffage sur une année complète avec une température intérieure de consigne équivalente sur toute l'année.

Or les bâtiments ne sont pas chauffés durant toute la saison et toute la journée à la même température. Afin de calculer les besoins plus précisément, il faut intégrer un facteur supplémentaire, l'intermittence :

L'intermittence

L'intermittence représente la répartition dans le temps des besoins thermiques. Dans la formule de calcul des besoins, l'intermittence va pondérer les DJU. Trois exemples sont donnés pour appréhender ce facteur d'intermittence :

- o logement principal : saison de chauffe : mi-octobre mi-mai et température de consigne : 19 $^\circ C$ le jour, 17 $^\circ C$ la nuit.
- o groupe scolaire : saison de chauffe : mi-octobre mi-mai et température de consigne :
 - période scolaire : 5 jours/7 à 19 $^\circ C$ le jour, 15 $^\circ C$ la nuit et 2 jours/7 à 15 $^\circ C$ 24h/24,
 - congés scolaires : hors-gel (8 $^\circ C$) 24h/24.

- o maison de retraite : saison de chauffe : septembre à juin et température de consigne : 19 C à 21 C 24h/24.

Pour calculer les besoins de chauffage au plus près, il faudrait déterminer le facteur DJU de manière complexe en prenant par exemple, pour le logement principal, la somme des DJU journaliers (2/3 avec Tint à 19°C et 1/3 avec Tint 17°C) et ceci de la mi octobre à la mi mai.

Ce calcul étant complexe pour une évaluation rapide des besoins, on peut généralement se satisfaire d'une approximation globale de l'intermittence, pour une évaluation plus précise, il est conseillé de faire appel à un bureau d'études.

$$DJU = DJU \times \text{coeff I}$$

L'intermittence dépend aussi du type de bâtiment : plus elle est proche de 1 (faible intermittence), plus les besoins thermiques sont réguliers (sur la journée, sur la semaine et sur la saison de chauffe). Les intermittences s'échelonnent ainsi de 0.4 à 1 selon l'occupation du bâtiment.

Exemples d'intermittences selon le type de bâtiments :

Coefficient d'intermittence		
Fort (coeff I > 0,9)	Moyenne (0,6 < coeff I < 0,9)	Faible (coeff I < 0,6)
Hôpitaux	Logements collectifs	Groupes scolaires
Maison de retraite	Etablissements scolaires avec internat	Collèges, lycées
Piscines	Bâtiments communaux	Salle des fêtes, gymnase
Logements collectifs	Process industriel	Bâtiments industriels

Calcul des besoins d'énergie pour l'ECS

Ils se calculent en kWh par an d'après la formule suivante :

$$BesoinEcs = V \times 1.16 \times (Tecs - Tefs)$$

- **V** est le volume annuel d'eau chaude consommée en m³.
- **Tecs - Tefs**, la différence de température entre la consigne d'ECS et le réseau d'eau froide (5 - 15°C).

Production d'eau chaude sanitaire en période estivale

En période estivale, si les besoins à fournir sont faibles, la production d'eau chaude sanitaire peut être assurée par un autre générateur (gaz, électrique, solaire, chaudière d'appoint), permettant ainsi d'arrêter celle-ci.

Calcul de la consommation en biocombustible

Exprimée en kWh/an elle est déduite des besoins thermiques précédents par la formule :

$$ConsommationBois = \frac{BesoinChauff + BesoinEcs}{\eta \times PCI}$$

η est le rendement global de l'installation thermique : rendement annuel de chaudière, de transport (réseau de chaleur), de distribution et d'émission. En première approximation on peut estimer qu'il est compris entre 60 et 85 %.

PCI pouvoir calorifique inférieur du combustible exprimé en kWh par tonne ou en kWh par mètre cube apparent.

La consommation en combustible sera donc exprimée en tonne ou en mètre cube apparent selon l'unité du PCI.

III.2. Etude de la disponibilité de la ressource

En fonction du type d'énergie utilisée comme ressource, il sera nécessaire d'évaluer sa disponibilité (volumes, périodes de disponibilité), mais aussi de voir les facteurs pouvant la faire fortement évoluer, et envisager les solutions permettant la non fluctuation. Il faudra également caractériser techniquement la ressource, pour le bois : granulométrie, taille des plaquettes mais aussi quantifier les biais éventuels au maintien de la qualité de celle-ci.

En fonction de la ressource, l'évaluation ne se fera pas de la même façon par exemple pour une installation éolienne, une carte des vents sera réalisée...

III.3. Etude des marchés de distribution

Dans le cadre de la production de chaleur ou d'électricité, il sera nécessaire d'évaluer les marchés de distribution possibles pour cette nouvelle énergie. En effet, les prospects devront être identifiés et démarchés avant tout démarrage de production.

Cependant, pour ce qui est de l'installation de réseau chaleur de petite taille, généralement, le porteur de projet recherche de la matière première énergétique et non l'inverse, et ce dans un petit secteur géographique. Par

exemple pour des projets de réseau de chaleur dans une petite commune rurale, les agriculteurs adhérents de Cuma peuvent proposer leur bois issus de l'entretien des haies comme combustible.

Cependant, dans ces cas de figures, le projet d'installation de réseau de chaleur se raisonne dès le départ avec l'ensemble des acteurs territoriaux autour de la table ; le prix du combustible n'est dans ce cas pas un facteur limitant, les porteurs de projets étant prêts à valoriser financièrement l'origine territoriale du bois.

Dans le cas de filières d'approvisionnement déjà très structurées, comme la filière Bois forestier, les coopératives ou les groupes de propriétaires forestiers sont en capacité à répondre à des appels d'offres d'approvisionnement ou à faire des offres directement à des porteurs potentiels de gros projets.

Par contre, en cas de souhait de **production d'électricité**, il est important de s'assurer du rachat du courant, et de la possibilité de se connecter à un réseau de transport d'électricité.

En France, EDF se doit de racheter toute l'électricité produite à partir d'énergies renouvelables (éolien, photovoltaïque, méthanisation...). Pour installer un **nouveau dispositif de production d'électricité**, plusieurs démarches concomitantes, au titre du droit de l'électricité, doivent être effectuées :

- vis-à-vis des services du Ministre délégué à l'Industrie, aux petites et moyennes entreprises, au commerce, à l'artisanat et à la consommation (DGEMP-DIDEME - Sous-direction du système électrique - Télédéc 122 - 61, Boulevard Vincent Auriol - 75703 Paris, une déclaration ou une demande d'autorisation d'exploiter, selon les dispositions du décret du 7 septembre 2000.
- vis-à-vis du gestionnaire du réseau public auquel le producteur souhaite raccorder son installation de production (gestionnaire du réseau de distribution local ou gestionnaire du réseau de transport), une demande de raccordement ;

Par ailleurs, si l'installation souhaite bénéficier de l'obligation d'achat de l'électricité par EDF (Electricité de France) doivent également être réalisés :

- vis-à-vis de la Direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement, une

demande de certificat ouvrant droit à l'obligation d'achat, selon les modalités prévues par le décret du 10 mai 2001 ;

- vis-à-vis d'EDF (ou d'un distributeur non nationalisé si l'installation est située sur son territoire de desserte), une demande de contrat d'achat, selon les modalités prévues par l'arrêté tarifaire correspondant au type de production (arrêté du 8 juin 2001 pour l'énergie éolienne, par exemple).

Ces procédures sont indépendantes les unes des autres et peuvent être menées en parallèle. D'autres autorisations peuvent être requises au regard d'autres législations, essentiellement un permis de construire qui, s'agissant d'une installation de production d'électricité, sera délivré par le Préfet. Dans certains cas, une notice d'impact ou une étude d'impact peuvent être nécessaires.

III.4. Etude marketing du projet : comment le faire partager par tous, producteurs et acheteurs d'énergie ?

Cette étape est importante dans le cas de mise en place de projets de réseau de chaleur collectif de petite taille, projets fortement centrés sur la dimension partenariale de l'opération. En effet, dans ce cas de figure, il est primordial que l'ensemble des acteurs se sente réellement partie prenante du projet, et y adhère dans sa globalité.

Pour ce qui est des projets de production d'électricité, ou les gros réseaux de chaleur, le processus de construction du projet ne prend pas en compte cette phase, les acteurs ayant des relations partenariales moins fortes (lien client – fournisseur uniquement).

III.5. Etude des réglementations en vigueur

L'étude des réglementations en vigueur aura à répondre à deux objectifs :

- étudier les contraintes législatives d'installation par exemple pour des projets de production d'électricité, une distance minimale entre un parc éolien et des habitations est à respecter...
- prévenir les risques éventuels de rejet du projet par les autorités administratives (refus permis de construire...)

Elle devra porter tant sur les réglementations nationales, que sur les arrêtés préfectoraux et municipaux.

IV. Définition du mode de gestion de l'installation – Réalisation des contrats d'approvisionnement, et contrats de livraison

IV.1. Définition du mode de gestion de l'installation

Dans le cas d'une installation commandée par une collectivité (municipalité, regroupements d'individuels...), cela renvoie à des formes juridiques très particulières suivant chaque pays. En France plusieurs modes de gestion de l'installation de production, de chaleur notamment, peuvent être envisagés :

- La gestion directe par la collectivité.
- Les contrats de gestion déléguée :
 - La concession
 - L'affermage
 - La gérance
 - La régie intéressée.

IV.1.1. La gestion directe par la collectivité

Dans le cas d'une gestion directe par la collectivité, celle-ci prend en charge l'ensemble de la gestion du service avec ses moyens humains et matériels. 3 possibilités sont envisageables dans le code général des collectivités territoriales :

- la régie directe : service communal intégré au budget de la commune,
- la régie à autonomie financière : le budget de cette activité est distinct de celui de la municipalité, mais voté par le conseil municipal ; la maîtrise du service est conservée par la mairie.
- la régie à personnalité morale et autonomie financière : le budget est autonome et géré par un conseil d'administration désigné par le conseil municipal. La collectivité exerce un contrôle périodique.

Dans cette configuration, la collectivité est maître d'ouvrage, porte donc les financements, la gestion de la construction et de la mise en place des installations.

IV.1.2. Les contrats de gestion déléguée

Concernant les contrats de gestion déléguée, il sera nécessaire de définir en amont trois points :

le partage des responsabilités, le mode de contractualisation et de fixation du tarif.

Le partage des responsabilités devant s'opérer entre une puissance publique (la collectivité) et un ou des partenaires privés (gestionnaires...), devra être clarifié notamment pour le partage des risques liés à la construction des installations, à leur financement et à leur exploitation. L'intervention des partenaires privés peut se matérialiser sous plusieurs formes dont les plus connues sont : l'affermage et la concession.

Avant tout, le tarif sera fixé par délibération de la collectivité quelque soit le mode de gestion choisi. Il sera fixé en début de contrat sur la base d'un compte d'exploitation prévisionnel initial et d'une formule d'actualisation des prix qui permette de refléter l'évolution des circonstances économiques. En cas de variations importantes des conditions de l'affermage (évolution du prix des combustibles, impôts et taxes...), le contrat initial doit permettre l'actualisation du prix et ce périodiquement ou en général tous les 5 ans. A noter que le délégataire peut être une SEML (Société d'Economie Mixte Locale), une personne privée ou publique.

NB : La SEML est une société anonyme de droit privé dont l'actionariat est détenu majoritairement par la collectivité (50 à 80%), le reste étant détenu par des personnes privées. Son objectif social s'inscrit dans le cadre des compétences confiées à la collectivité locale. (Source : « Manuel d'accompagnement au montage d'un projet Bois Energie », ADEME – Rhônalpénergie Environnement, juillet 2001).

- **La concession**, première forme de gestion déléguée, est une « autorisation de gérer à ses risques un service public ». elle peut être accordée à un particulier ou à une société privée. La responsabilité pleine et entière du service est confiée au concessionnaire, qui devra financer à ses risques et périls la création du réseau de distribution et son entretien et sa gestion. Il sera rémunéré directement par les usagers.

En contre partie de son investissement tant initial que dans la gestion, le concessionnaire perçoit une redevance ou se rémunère par un prix payé par les usagers du service, et bénéficie généralement d'un monopole. La durée du contrat doit permettre au concessionnaire de compenser ses investissements. De ce fait, généralement les contrats de concession sont établis pour des durées longues de 12 à 24 ans.

- **L'affermage**, la gestion du réseau déjà existant est remis à un fermier qui n'a pas à en financer la création. Il aura en charge la distribution de la chaleur aux usagers, l'entretien du réseau et la réalisation de

certain travaux. Il sera essentiellement rémunéré par les usagers. Le contrat d'affermage doit être limité dans sa durée. Concrètement, le concessionnaire facturera les usagers pour l'utilisation d'un service public et reversera une redevance à la personne publique.

- **La gérance** : cette possibilité ne concerne que l'exploitation du service, les installations ayant déjà été construites par la collectivité. Dans ce cas, la facturation du service et la perception de la redevance sont faites par la collectivité, qui rémunère ensuite le gérant au titre d'une prestation de service, selon un forfait.

IV.1.3. La régie intéressée

Ce mode de gestion est un mixte entre l'affermage et la régie. La collectivité garde la maîtrise et les risques d'exploitation, et perçoit la totalité des sommes versées par les usagers, éventuellement par l'intermédiaire du régisseur. Celui-ci assurera l'exécution des tâches matérielles du service, dans le cadre d'un lien de subordination étroit.

- le descriptif du combustible accepté par l'équipement
- les conditions de livraison (transport, fréquence, répartition annuelle...)
- les conditions de rémunération du combustible, et d'évolution du prix (formule d'indexation) et de résiliation.

Ce contrat sera à décliner en fonction du combustible acheté. Par exemple pour le bois, il faudra définir si l'achat se fait en tonne, en m³ ou en KWh.

IV.3. Définition des contrats de livraison de chaleur

Dans le cas de production de chaleur pour la vente, des contrats seront à passer avec les acheteurs. Celui-ci sera bâti pour être opposable sur la durée du contrat de vente de chaleur, en l'occurrence au minimum 10 ans et de préférence sur la durée de l'amortissement de l'équipement (15 à 18 ans pour des réseaux de production de chaleur utilisant le bois comme combustible.

IV.1.4. Avantages et inconvénients des différentes formules de gestion

	Gestion directe	Mixte	Gestion déléguée		
	Régie	Régie intéressée	Affermage	Concession	Gérance
Avantages	Maîtrise des objectifs, de la politique du service public	Contrôle de l'exploitation Intéressement aux bénéfices	Redevance régulière pour la collectivité Durée plus courte	Pas de financement de la construction En général, service de qualité Transfert des responsabilités	Partage des risques Rémunération forfaitaire
Inconvénients	Règles de comptabilité publique très strictes Besoin de personnel qualifié Risque financier pour la collectivité	Risque d'exploitation pour la collectivité	Financement du réseau L'exploitant travaille à ses risques et périls	Durées de contrat longues Besoin de contrôle accru (révision des prix, entretien...)	Le gérant n'est qu'un prestataire de services

IV.2. Définition des contrats d'approvisionnement en matière première

Dans le cas d'achat de combustible, il est fortement conseillé de contractualiser avec le vendeur, et ce pour garantir la qualité et la quantité du livraison du combustible dans le temps. Généralement le contrat est proposé par le vendeur ; cependant des aménagements peuvent être trouvés en accord entre les deux parties. Le présent contrat devra prendre en compte au minimum :

Ce contrat devra également préciser de façon claire les clauses de responsabilité, de limites de prestations, et de conditions de livraison de la chaleur.

IV.4. Définition du contrat de livraison d'électricité

Dans le cas d'une installation de production d'électricité en France, la société EDF est dans l'obligation de racheter la totalité du courant produit à partir d'énergies renouvelables. Pour ce faire, un contrat type est établi entre EDF et le

producteur ; celui-ci n'est pas disponible à la publication, et reprend notamment le coût de rachat du kilowatt et la durée de l'engagement de rachat.

V. Sources de financement possibles

Selon les différents pays européens, différentes sources de financement sont possibles.

Le financement de ce type de projets ainsi que leur viabilité économique repose sur différentes sources de financement (investissements privés et financements publics) et sur les contrats de rachat de longue durée.

En France, l'ADEME soutient de nombreux projets d'utilisation de la biomasse, comme combustible. Pour les projets d'habitats individuels, plusieurs mesures sont mises en place depuis le 1er janvier 2005 dans la Nouvelle loi de finance :

- Un crédit d'impôt pour les dépenses d'équipement de l'habitation principale que l'on soit imposable ou non
- Pour les habitations principales de plus de 2 ans, une aide d'investissement de :
 - 15% chaudières à basse température
 - 25% pour les chaudières à condensation
 - 40% chaudières à bois
 - 25% pour les matériaux d'isolation thermique et de régulation de chauffage

Des aides sont également applicables pour les équipements de production d'énergie utilisant une source renouvelable (habitations neuves ou anciennes) à hauteur de 40% de l'investissement en matériel (main d'œuvre et frais d'installation non compris).

VI. Présentation du maillage partenarial

Remarque importante : Ce chapitre s'appuie sur :

- le travail méthodologique réalisé dans le cadre du projet SOQLE, financé par le Fonds Social Européen dans le cadre du programme communautaire Equal.
- l'expérience du réseau des Coopératives d'Utilisation de Matériel Agricole (CUMA) françaises (voir annexe 1 pour la description de la CUMA).

Le contenu est basé principalement sur l'expérience du réseau des CUMA dans le domaine de la valorisation énergétique du bois d'origine agricole.

En effet, le bois-énergie (obtenu à partir de résidus de taille de haies ou de bois cultivé, comme les taillis de saule à courte rotation) est une opportunité de diversification des revenus

agricoles et un gisement potentiel d'activité dans les territoires ruraux en plein développement.

La réalisation de ces projets passe par la mise en place d'une plateforme collective de gestion de la production de bois-énergie.

Cette plateforme rassemble des partenaires variés d'un même territoire¹, agricoles et non agricoles, institutions locales... qui n'ont pas forcément l'habitude de travailler ensemble et doivent « inventer » une façon de fonctionner pour remplir un objectif commun.

Ce chapitre propose un outil de structuration du partenariat basé sur l'approche juridique. Cette approche permet de mettre en évidence de façon rigoureuse et concrète les questions liées à l'articulation des rôles des partenaires.

Cet outil est replacé brièvement dans le contexte plus général des différentes étapes de conception d'un projet.

Pour analyser et mener à bien des actions où se mêlent de multiples partenaires, nous vous proposons une méthode de représentation graphique du maillage partenarial.

Cette représentation graphique permet de sensibiliser les porteurs de projet à une question essentielle : **un projet multipartenaires n'a pas d'organisation juridique « magique »** qui répond à tous les problèmes. Il faut avant toute chose bien identifier qui intervient dans le projet, à quel moment, pourquoi, pour ensuite proposer des pistes d'organisation juridique en adéquation avec la volonté des acteurs du projet.

Il n'existe pas de « boîte noire » dans laquelle on entre les problèmes juridiques pour en sortir des solutions clefs en main.

Ainsi, avant de penser l'organisation juridique, il convient de bien s'interroger sur les questions-clefs : qui fait quoi ? qui décide quoi ? Qui est dedans ? Qui est dehors ? Qui sera prestataire et/ou partenaire ? Qui finance quoi ?

Cette approche a une limite : elle correspond aux projets qui se structurent autour d'un acte de production clairement séquencé, comme le sont souvent les projets de Cuma sur la production d'énergies renouvelables.

Définitions préliminaires :

- Chaîne de partenaires : une chaîne de partenaires est une suite de relations juridiques élémentaires entre partenaires (maillons), formant un tout cohérent.
- Maillon (d'un partenariat) : un maillon est ici défini comme la relation juridique élémentaire qui relie deux partenaires.

¹ Territoire s'entend ici au sens de patrimoine naturel (espace, paysage, environnement, ...) ET humain (métiers, savoir-faire, organisations ...). Le territoire est un espace d'élaboration de projet en proximité.

Etablir une représentation graphique du maillage partenarial

Etape 1 – lister la succession des opérations envisagées

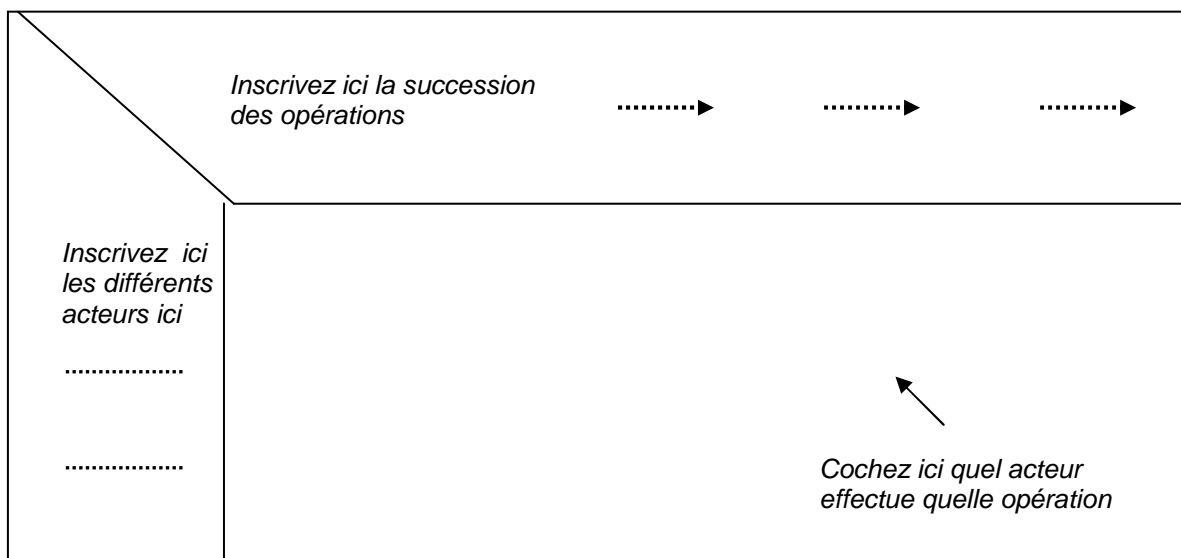
Etape 2 – établir la liste des opérateurs et intervenants

Etape 3 – représenter l'enchaînement des opérations (Qui fait Quoi ?)

Il convient de bien déterminer qui intervient à quel endroit dans le projet. C'est pourquoi, nous établissons un tableau à double entrée :

- En ligne, positionner la série d'opérations
- En colonne, positionner la liste des acteurs
- Enfin, cocher pour chaque opération qui intervient ; lier les points et organiser le tableau pour le rendre facilement lisible. Apparaît alors l'organisation du processus de production.

Représentation graphique de l'enchaînement des opérations



Etape 4 – Etablir le tableau du maillage partenarial

Reprendre la liste des acteurs sur un nouveau tableau. A partir du tableau de l'enchaînement des opérations (étape 3), repérer tous les traits verticaux qui correspondent, de fait, à une relation juridique entre deux acteurs. Reporter l'ensemble de ces traits sous forme de maillons dans le nouveau tableau. Apparaît alors le maillage partenarial du processus de production.

Chaque maillon correspond à un cadre juridique précis qu'il convient de clarifier et sécuriser pour la pérennité du projet :

- Adhésion à la structure collective,
- Prestation de services avec une entreprise ou une association,
- Passation d'un marché public avec la collectivité locale,
- ...

Ainsi décortique-t-on l'ensemble des questions juridiques posées.

Représentation graphique du maillage partenarial :

<p><i>Inscrivez ici les différents acteurs ici</i></p>	<p><i>Dessinez ici les relations entre les acteurs correspondant aux traits verticaux du « qui fait quoi »</i></p> <p style="text-align: right;"><i>Cochez ici quel acteur effectue quelle opération</i></p>
--	--

Ces 4 étapes amorcent la construction juridique du partenariat en précisant le cas de figure dans lequel on se trouve et les questions spécifiques qui en découlent.

Les partenaires sont ainsi placés en situation concrète pour clarifier leurs rôles respectifs et leurs relations.

Il y a des fonctions transversales dont il faut tenir compte, il s'agit des fonctions d'animation, de gestion, de représentation extérieure... : qui anime ? qui communique et explique à l'extérieur ? qui coordonne ? qui gère ? Ces fonctions sont partie intégrante de l'expérience : qui les remplit ? qui les finance ? Le repérage de ces fonctions peut faire apparaître de nouveaux acteurs et de nouveaux maillons juridiques.

Synthèse : la formulation du projet

Cette étape est essentielle pour que les partenaires aient les idées claires sur le chemin parcouru et sur la nature et les enjeux du projet qui se dessine au fur et à mesure.

La conception d'un projet multipartenarial de ce type n'est pas un processus linéaire. Les partenaires, leurs rôles et leurs objectifs, peuvent évoluer en fonction de facteurs internes ou externes au projet. Il est donc primordial de valider chaque étape pour vérifier son adéquation avec l'objectif commun poursuivi, qui va lui-même mûrir au cours du temps.

Une logique de partenariat axée préférentiellement sur la plus-value individuelle et le retour direct sur investissement peut évoluer vers une démarche plus coopérative, quand les partenaires apprennent à se connaître et à se faire confiance.

Le temps nécessaire à la construction du partenariat est ainsi un élément à ne pas négliger.

Il est d'ailleurs important d'intégrer cette possibilité d'évolution lors du choix d'une forme juridique. Il s'agit de tenir compte des possibilités de passage d'une forme juridique à une autre et d'être conscient des points de non-retour qui vont faire qu'un choix de mode d'organisation va s'avérer non adapté et non adaptable à l'évolution du partenariat.

VII. Montages juridiques et financiers du projet

Afin d'être le plus rentable et le plus en adéquation avec les attentes des porteurs de projets, il sera nécessaire de définir la forme juridique la plus appropriée d'une part à la commercialisation de la matière première et d'autre part à la vente de l'énergie, chaleur ou électricité, produite.

Le montage financier du projet se déroulera en trois points, à prendre en considération parallèlement au montage juridique :

- l'analyse des fonds de départ
- la recherche éventuelle d'investisseurs
- la recherche éventuelle de subventions, ou de fonds d'investissement

Plusieurs formes juridiques peuvent être envisagées pour la commercialisation et l'utilisation de la matière première. Celle-ci dépendra de la « finalité » du projet.

Chaque pays a produit ses formes juridiques et qui renvoient à 3 grandes classes :

- Société à but lucratif,
- Association,
- Coopérative.

Pour le cas français, les textes de description du cadre juridique des différents types de structures se trouvant en annexe 3 Pour chaque type de forme juridique sont présentés, les contraintes liées à la création, le mode de répartition des responsabilités, ainsi que les avantages et inconvénients que peuvent engendrer chacune de ces formes juridiques.

Il faut absolument se référer au droit en vigueur dans le pays concerné pour construire son projet.

Dans le cas de projets multi partenariaux, des formes d'organisation coopératives seront à envisagées. Par contre, dans le cas de production ou de vente unique de nouveaux services, une forme sociétaire classique pourra être adoptée (SARL, SA...)

Le type de société idéal pour tout type d'activités n'existe pas. Chaque groupement de personnes choisit le type de société qui se prête le mieux à ses besoins. Afin de faire le bon choix, il est opportun de s'informer des avantages et inconvénients des types de sociétés les plus courantes.

VIII. Montage technique

En fonction de la finalité du projet, production de chaleur ou d'électricité, et du mode d'organisation juridique choisie, il sera nécessaire d'approfondir la construction technique du projet. Cependant, pour chaque acteur, il faudra déterminer :

- son niveau technique d'implication
- son implication financière éventuelle
- son niveau de responsabilité dans l'aboutissement du projet.

Parallèlement à cela, et pour faire suite à l'étude de préfaisabilité, différentes phases techniques seront à conduire :

- **Phase 1** : l'approfondissement technique du projet : plans, découpage des phases de réalisation de construction en fonction des compétences à mobiliser, construction précise de la demande technique. Egalement dans cette première phase se déroulera la première approche auprès des pouvoirs publics, notamment en cas de production d'électricité pour le contrat de raccordement et de rachat. De ces différentes études, découlera la partie technique du cahier des charges qui sera utilisé pour l'appel d'offres visant à rechercher des maîtres d'oeuvre. Les

premiers éléments de rentabilité du projet seront calculés.

- **Phase 2** : présentation formelle du projet auprès des pouvoirs publics dans le but d'obtenir les autorisations d'exploitation.
- **Phase 3** : préparation de la phase d'exécution des travaux. Cette phase sera l'approfondissement des deux précédentes phases, et visera à préparer au maximum le travail à réaliser par les prestataires notamment au niveau du génie civil.
- **Phase 4** : préparation et lancement des appels d'offres. A cette phase, l'ensemble des acteurs sera sollicité pour approfondir et finaliser les attentes techniques du cahier des charges et les tâches de chacun aux différentes phases d'exécution.
- **Phase 5** : sélection des maîtres d'œuvre par examen des différentes offres faites pour chacune des phases de construction technique du projet.
- **Phase 6** : lancement, contrôle et suivi du chantier. Vérification permanente des coûts de constructions, et de leur adéquation avec les seuils de rentabilité fixés au démarrage
- **Phase 7** : réception des travaux et fixation des délais de garantie des différentes œuvres.
- **Phase 8** : contrôle des factures en fonction des prestations réellement réalisées (vérification comptable de l'adéquation entre le cahier des charges budgété et la facture).
- **Phase 9** : suivi de l'ouvrage et documentation. Cette phase permettra de détecter les défaillances de l'ouvrage pouvant apparaître avant l'expiration des droits de garantie qui pourraient être reconnus par les entreprises prestataires. Un suivi et un contrôle régulier des consommations d'énergie seront également à réaliser.

La rentabilité financière du projet sera évaluée et réajustée si nécessaire à chaque phase de travail.

IX. Etudes de Cas

IX.1. : Approvisionnement en plaquettes de bois d'une commune avec une CUMA et un GIE

Partenaires

Structures / Activités / Contacts

- Commune
- Un chauffagiste
- Les agriculteurs
- Collectivités locales (région, département)
- ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie) : cet établissement public sous la tutelle conjointe des ministères de

l'Ecologie et du Développement durable, de l'Industrie et de la Recherche a pour missions de susciter, animer, coordonner, faciliter ou réaliser des opérations ayant pour objet la protection de l'environnement et la maîtrise de l'énergie.

Activités développée

dont résultats déjà atteints

La petite commune de 560 habitants concernée a fait le choix du chauffage collectif par des plaquettes de bois, pour la maison de retraite et 5 bâtiments municipaux. Le maire a choisi ce type de chauffage pour des raisons d'entretien sylvicole, mais aussi "pour réinjecter l'argent du chauffage dans la commune".

Cette activité est effectivement rémunératrice pour les agriculteurs du secteur : elle permet à la fois de valoriser un sous-produit (les bois de haies) et de valoriser socialement les acteurs. D'une image de pollueur, on passe à une implication positive et reconnue dans la vie de la commune.

Chaque année, la commune utilise 650 MAP (m3 apparents de plaquettes de bois), et des particuliers ont également installé des chaudières à bois.

Une CUMA a été créée par neuf agriculteurs (ils sont aujourd'hui 18 agriculteurs, et 2 CUMA) afin de **partager** une déchiqueteuse, un chargeur télescopique, une grue et un bâtiment de stockage pour répondre aux besoins de la commune en plaquettes de bois. Son chiffre d'affaires en 2002 était d'un peu plus de 7 000 €. Un GIE constitué des adhérents de la CUMA a été créé pour **commercialiser** les plaquettes de bois à la commune. Une dizaine de particuliers s'approvisionnent également auprès de ce GIE. Son chiffre d'affaire en 2002 s'élevait à 16 000 €.

Historique

47% du territoire est boisé. La forêt est composée à 60% de feuillus (chêne, hêtre, châtaignier...) et à 40% de résineux (épicéa, douglas). La production de chauffage de bois est ancrée dans les traditions : dès le début du XXème siècle, la région approvisionnait Paris. Depuis les années 80, le bois énergie s'est fortement développé sur le territoire où est située la commune, dans un Parc Naturel Régional.

Cependant, un projet de chaufferie collective sur une commune d'un canton proche échoue dans ces années-là, faute de concertation entre producteurs, installateurs et utilisateurs. Echaudés, les acteurs locaux étaient réticents pour relancer ce type d'expérience.

C'est en 1987 que trois agriculteurs, un chauffagiste et un technicien intéressés par la

filière bois ont mis en commun leur compétence pour mettre en place un projet collectif viable. Les agriculteurs disposent alors d'une quantité importante de bois d'éclaircie dont la valeur marchande est très faible voire nulle, mais il ne maîtrise pas l'utilisation de la broyeuse.

Après de multiples visites de sites et 2 années d'expérimentation, le groupe réussit enfin à obtenir une plaquette de bois régulière et utile au bon fonctionnement de la chaudière.

En 1990, une CUMA et un GIE sont constitués pour alimenter en plaquettes de bois les chaufferies.

Une dizaine de particuliers s'est équipée de chaudières bois semi automatiques ou entièrement automatisées : ces installations ont permis de lever les doutes sur la fiabilité, l'efficacité, et le confort qu'offre le bois énergie.

Le projet collectif se concrétise réellement en septembre 1993 avec une chaufferie collective qui dessert une maison de retraite et cinq bâtiments municipaux.

Organisation actuelle

1. DECHIQUETAGE / Les agriculteurs produisent sur leur exploitation des plaquettes de bois avec la déchiqueteuse de la CUMA,
2. TRANSPORT > STOCKAGE / Les agriculteurs transportent les plaquettes au hangar de la CUMA avec leur propre matériel (tracteur, remorque), utilisent le chargeur télescopique de la CUMA, et déclarent les quantités de plaquettes apportées.
3. La VENTE est assurée par le GIE
4. TRANSPORT > CHAUFFERIE / Les employés municipaux transportent les plaquettes de bois à la chaudière de la commune et relèvent les quantités utilisées.
 - La commune paie au GIE les plaquettes de bois,
 - Le GIE paie à la CUMA les prestations de services pour le compte de ses membres, et verse aux agriculteurs le solde des sommes dues à chacun.

Financements

Aide de l'ADEME pour les investissements
La commune finance la chaufferie

Innovations

(y compris difficultés rencontrées)

La chaufferie communale au bois énergie participe au développement des énergies renouvelables, au maintien de l'emploi en milieu rural par la diversification d'activité, et à la gestion du patrimoine forestier.

Représentation graphique de l'enchaînement des opérations

> Déchiquetage > transport > stockage > transport > chaufferie

CUMA

Déchiqueteuse, télescopique.

Agriculteurs

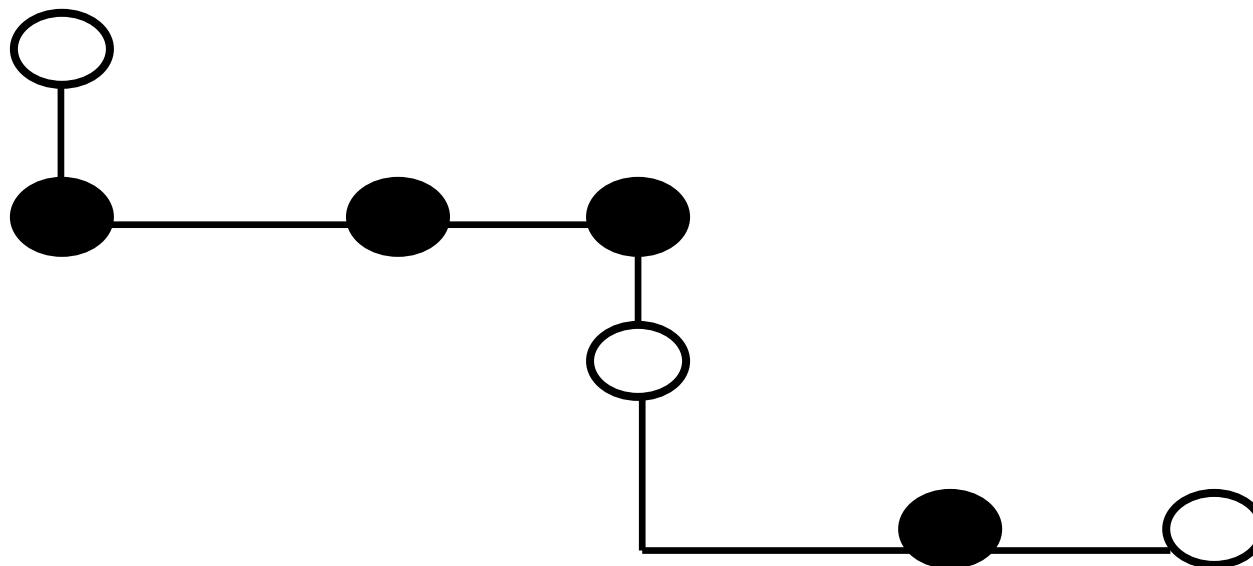
Produisent les plaquettes avec la déchiqueteuse de la Cuma, les stockent au hangar du GIE

GIE

- Vend à la commune pour ses sociétaires (agriculteurs)
- Paye la Cuma et les agriculteurs

Commune

chaudière



Représentation graphique du maillage partenarial

CUMA

Déchiquteuse, Télescopique

Agriculteurs

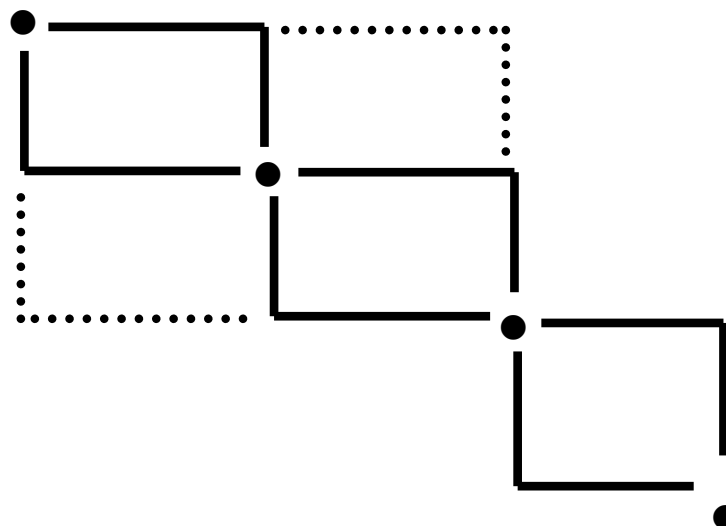
Produisent les plaquettes avec la déchiquteuse de la Cuma, les stockent au hangar du GIE

GIE

- Vend à la commune pour ses sociétaires (agriculteurs)
- Paye la Cuma et les agriculteurs

Commune

chaudière



IX.2 : Production de plaquettes de bois agricoles et commercialisation avec une CUMA et une SCIC

Partenaires

Structures / Activités / Contacts

Les acteurs du territoire

- La CUMA possède une déchiqueteuse ; son activité rayonne sur l'ensemble du département
- Les agriculteurs, utilisateurs de plaquettes de bois
- Quelques particuliers, utilisateurs de plaquettes de bois, qui s'approvisionnent aujourd'hui auprès d'une société (SA)
- La communauté de communes (16 communes, 7300 habitants)
- La commune (1200 habitants)

Les Partenaires techniques

- Chambre d'Agriculture (animation du groupe « projet »)
- La FDCUMA (animation du groupe « projet »)
- Le Conseil Général

Historique

Une volonté politique locale

Des élus de certaines communes souhaitent proposer des solutions alternatives en matière de fourniture d'énergie et proposent des installations au gaz naturel et au bois déchiqueté. Un projet de chaufferie au bois pour la maison de retraite et les logements municipaux de la communauté de communes voit ainsi le jour.

Les premiers utilisateurs de plaquettes de bois

Sur le territoire, des particuliers s'équipent également de chaufferies alimentées par des plaquettes de bois. Ils s'auto-approvisionnent (quand ce sont des agriculteurs) ou achètent leurs plaquettes auprès d'une société. Par ailleurs, des agriculteurs utilisent des plaquettes de bois comme litière pour des bovins.

Pour produire ces plaquettes, les agriculteurs recourent à une déchiqueteuse en CUMA. Cette déchiqueteuse arrive à saturation de ses capacités de production et doit être remplacée : les responsables de la CUMA souhaitent investir dans un matériel plus important, équipé notamment d'un grappin.

Dans ce contexte, un groupe « projet » s'est formé pour étudier la mise en place d'une filière agricole et locale de production de plaquettes de bois.

Activités à développer

L'activité à développer est la production de plaquettes de bois agricoles par les agriculteurs pour une utilisation sur leur exploitation et pour une commercialisation à des particuliers ou collectivités locales qui sont équipés de chaudières individuelles ou collectives.

Une SCIC est en projet pour assurer la production, la commercialisation et la promotion d'énergies renouvelables issues de la valorisation des ressources naturelles locales, en particulier de bois de bocage.

Composition des collèges de la SCIC :

Remarque : un collège n'est pas une organisation juridique titulaire de droits particuliers ou conférant des droits particuliers à ses membres. Il s'agit d'un moyen d'organisation des droits de vote en fonction de l'effectif ou de l'engagement des coopérateurs.

- Catégorie Les salariés : le salarié associé de la SCIC.
- Catégorie Les clients : les personnes privées physiques ou morales s'approvisionnant auprès de la SCIC en plaquettes de bois déchiqueté pour l'alimentation de chaudière individuelle ou collective.
- Catégorie Les producteurs : les agriculteurs produisant les plaquettes de bois déchiqueté en respect du cahier des charges et ayant conclu avec la SCIC un contrat de collecte.
- Catégorie Les personnes physiques ou morales ayant dans la SCIC des intérêts communs ou connexes : 2 CUMA.
- Catégorie Les collectivités locales : la communauté de communes, qui s'approvisionne auprès de la SCIC en plaquette de bois déchiqueté pour l'alimentation de la chaudière collective.

Organisation

- 1) PREPARATION / Les agriculteurs préparent sur leur exploitation le chantier de déchiquetage.



- 2) DECHIQUETAGE / Les agriculteurs produisent sur leur exploitation des plaquettes de bois avec la déchiqueteuse de la CUMA. La CUMA pourrait intervenir avec un salarié.
- 3) TRANSPORT > STOCKAGE / Les agriculteurs - avec leur propre matériel (tracteur, remorque) - transportent les plaquettes soit sur leur propre plate-forme de stockage (autoconsommation), soit sur la plate-forme de stockage collective.

- 4) TRANSPORT > CHAUFFERIE / Une entreprise de transport et/ou les employés communaux transfèrent les plaquettes aux chaufferies individuelles ou collectives.

Financements

- Subventions d'équipement
- Ventes de plaquettes de bois



Préparation > Déchiquetage > transport > stockage > transport > chaufferie

CUMA

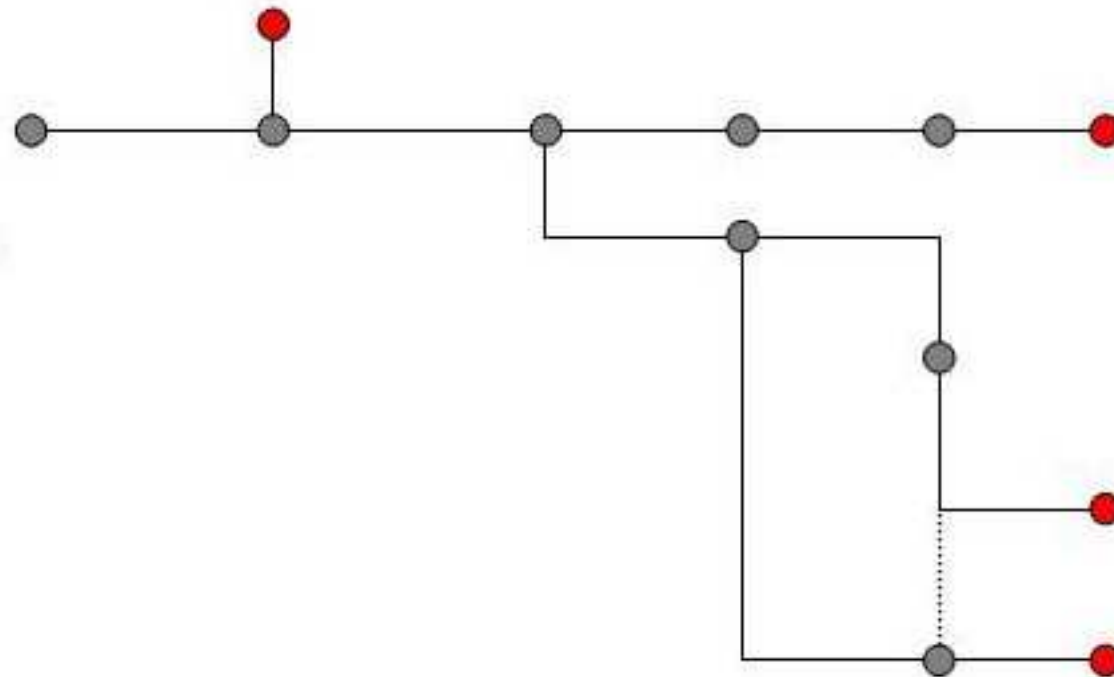
Agriculteurs

Structure collective ?

Entreprise,
association

Particulier

Commune ou
Communauté de
communes



Représentation graphique du maillage partenarial

Remarque : chaque trait vertical du schéma précédent permet d'identifier une relation juridique particulière entre deux acteurs du projet, relation représentée ci-dessous par un maillon. A chaque maillon correspond un cadre juridique particulier qu'une analyse ultérieure permettrait de préciser.

CUMA

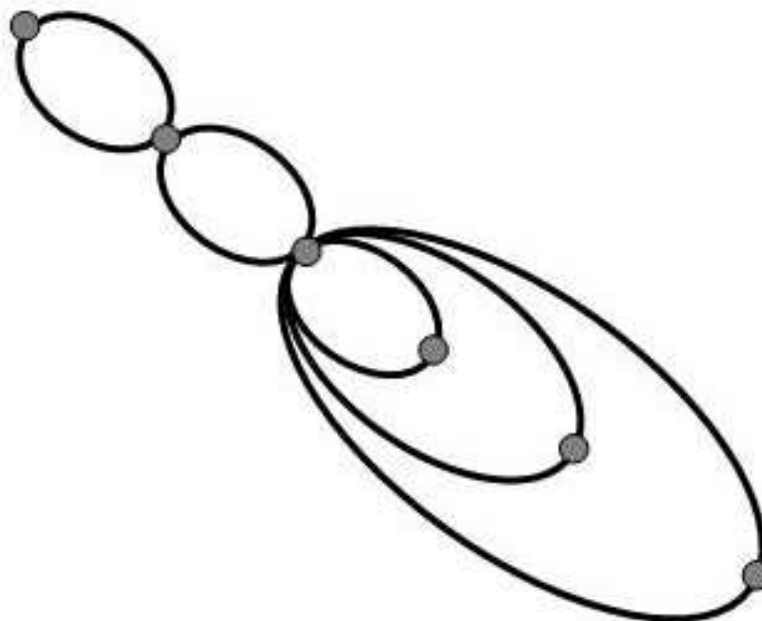
Agriculteurs

Structure collective ?

Entreprise,
association

Particulier

Commune ou
Communauté de
communes



IX.3 : Projet de création d'une filière locale bois-énergie avec des ressources agricoles et non agricoles

Partenaires

Structures / Activités / Contacts

Les acteurs du territoire

- La CUMA regroupe 50 agriculteurs, et possède un certain nombre d'infrastructures (hangars). Elle souhaite réaliser les investissements nécessaires à la fabrication du combustible assurée, soit par un fournisseur local adhérent, soit par les agriculteurs eux-mêmes pour leur propre chaudière.
- Un élagueur bûcheron installé sur une commune voisine, dispose d'une quantité importante de résidus de coupe non valorisés. Il souhaite se positionner pour approvisionner la chaudière collective.
- La commune a pour projet de réaliser une maison de retraite de 32 lits. Cet équipement sera dotée d'une chaudière bois. La consommation annuelle est estimée à 500 m3. Un projet de réseau de chaleur avec la gendarmerie et l'école est à l'étude.
- Un agriculteur est équipé d'une chaudière à plaquettes de bois, une dizaine d'autres se disent intéressés (dont trois agriculteurs à court terme). Chacun a besoin d'une ressource de 50 à 100 m3.

Les Partenaires techniques sont réunis au sein d'un comité technique animé par la communauté de communes :

- Chambre d'Agriculture: par l'intermédiaire de son technicien de secteur, la Chambre d'Agriculture est à la base de l'émergence du projet.
- Une association de développement des énergies renouvelables, au-delà de ses missions d'information et de formation, apportera un soutien technique auprès des porteurs de projet
- La FDCUMA accompagne la CUMA impliquée (réalisation d'une pré-étude technico économique des investissements nécessaires à la CUMA)
- Centre Régional de la Propriété Forestière : étude sur la ressource en bois, préconisations pour les itinéraires techniques

Un comité de pilotage du projet est composé du Conseil Régional, de l'Ademe et d'élus de la communauté de communes

Activité développée

dont résultats déjà atteints

- Vendre à la collectivité locale des plaquettes de bois pour la chaudière de la maison de retraite,
- Partager entre agriculteurs et forestiers l'investissement et la gestion de moyens nécessaires au développement de la filière locale de bois énergie (déchiqueteuse, grappin, tracteur, remorque, hangar de séchage...)

Historique

En 1996, à l'initiative du technicien de secteur de la Chambre d'Agriculture, une visite d'installations bois-énergie est organisée avec quelques agriculteurs. Le maire de la commune est par ailleurs sensible à l'utilisation du bois énergie par les infrastructures publiques, et inclut une étude de faisabilité d'un réseau de chaleur (confiée à l'association) pour la future maison de retraite, la gendarmerie et l'école.

Un agriculteur s'équipe d'une chaudière bois, d'autres y réfléchissent. Pour alimenter ces chaudières, la CUMA et un élagueur bûcheron de la région souhaite mettre en place une filière locale de production de plaquettes. Ainsi, l'élagueur bûcheron envisageait contractualiser avec la commune la fourniture de plaquettes, et aurait utilisé pour se faire la déchiqueteuse de la CUMA (2002).

Pour notamment sécuriser durablement l'approvisionnement, les partenaires financiers de l'opération bousculent ce schéma et demandent la création d'une structure collective qui mobilise la ressource et contractualise avec la collectivité locale (et éviter ainsi le lien unique avec un seul fournisseur). Cette structure pourrait prendre la forme d'une SCIC, et se développer demain vers d'autres activités de gestion de l'espace.

Organisation

- 5) DECHIQUETAGE / l'élagueur bucheron produit des plaquettes avec ses résidus de bois, et avec la déchiqueteuse de la CUMA,
- 6) TRANSPORT – STOCKAGE puis TRANSPORT CHAUFFERIE / l'élagueur bucheron transporte les plaquettes au hangar de stockage avec son propre matériel, et livre ensuite les paquettes à la chaufferie communale.



- Un (des) agriculteur(s) produit(sent) pour eux même des plaquettes de bois avec la déchiqueteuse.

Financements

- Ministère de l'Ecologie (DIREN - Feder)
- Conseil Régional (Direction Energie)
- Conseil Général
- Ministère de l'Agriculture (Prêts MTS)

Innovations

(y compris difficultés rencontrées)

La constitution d'une filière plaquettes bois énergie sur ce territoire favorise la recherche d'une autonomie énergétique. Elle contribue également à lutter contre l'envahissement des causses par les taillis, alors même que ces bois qui referment le paysage ne conviennent pas à la production de bûches.



Représentation graphique de l'enchaînement des opérations

> Déchiquetage > Transport > stockage > Transport
chaudière > chaudière

CUMA

déchiquteuse

Agriculteurs

Produisent des
plaquettes pour
leur propre
chaudière

Elagueur

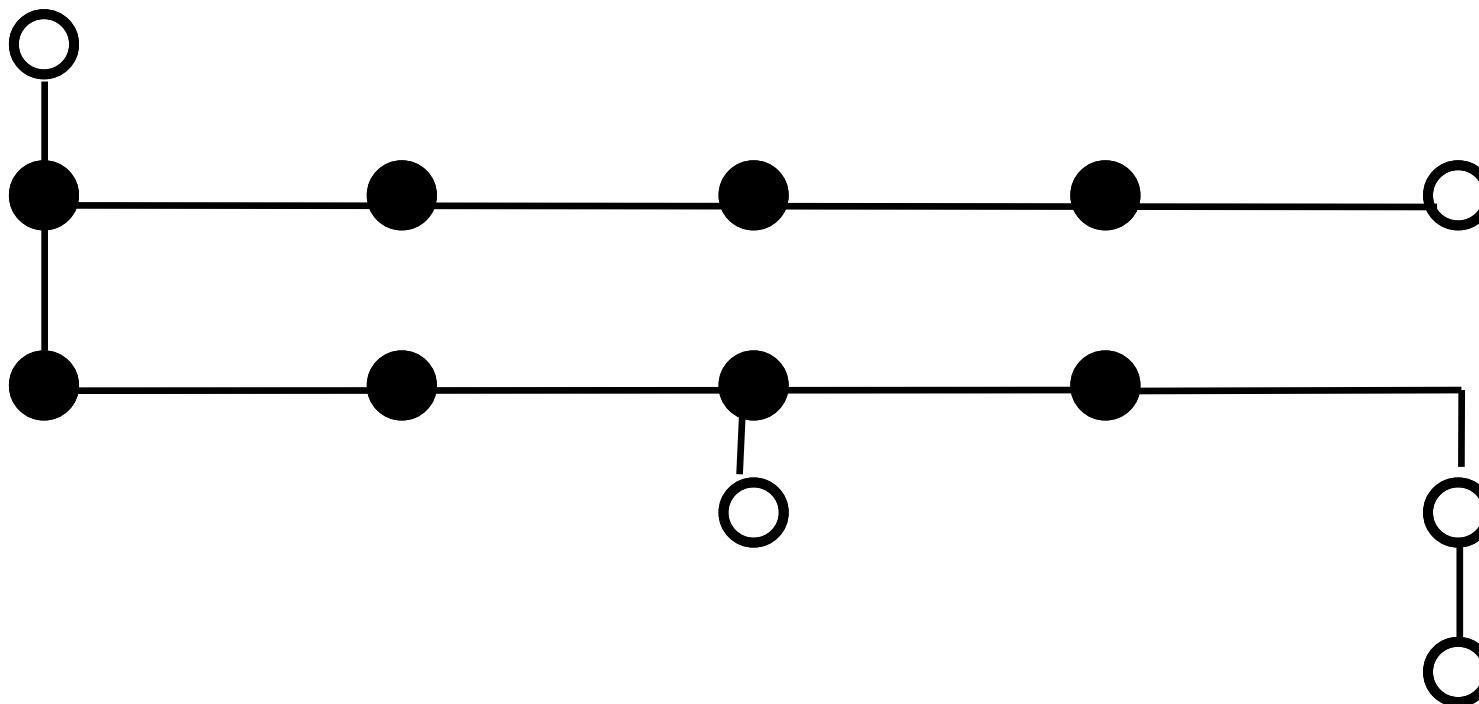
Produit des
plaquettes

Structure collective

(hangar)
SCIC, GIE, SICA?

Commune

chaudière



Représentation graphique du maillage partenarial

CUMA

décheteteuse

Agriculteurs

Font de la plaquette
pour leur propre
chaudière

Elagueur

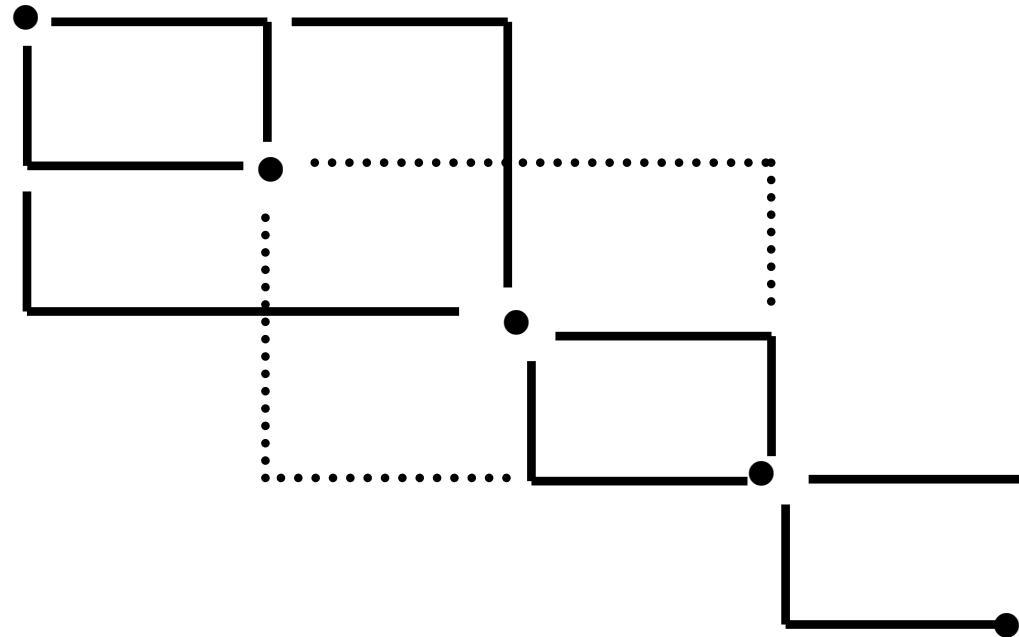
Fait de la plaquette

Structure collective ?

SCIC, GIE, ? (hangar)

Commune

chaudière



X. Annexes

Annexe 1 : Qu'est-ce qu'une CUMA ?

Une CUMA est une Coopérative d'Utilisation de Matériel Agricole, qui regroupe au minimum quatre agriculteurs, qui ont décidé d'acheter et d'utiliser ensemble du matériel agricole.

Le nombre maximum d'agriculteurs adhérents n'est pas limité. On conseille que la taille des Cuma reste à l'échelle humaine, c'est-à-dire un groupe de personnes qui se connaissent bien et qui travaillent habituellement ensemble.

La Cuma est souvent communale ou inter-communale. Certaines Cuma ont une dimension départementale, du fait de la spécificité de leur activité et de l'importance de leur investissement (drainage, compostage,...).

La Cuma est régie par des statuts coopératifs et par un règlement intérieur.

Les statuts précisent les règles générales de fonctionnement, d'engagement, de responsabilités au sein de la Cuma.

L'engagement des coopérateurs se fait sous forme de capital social.

Le règlement intérieur, décidée au sein de la Cuma, est spécifique à l'utilisation du matériel (planning, entretien, réparation,...), son coût à l'unité (cette unité peut être l'heure, l'hectare, la surface,...).

Pour assurer les tâches administratives et de représentation, les adhérents de la Cuma élisent des Administrateurs qui élisent ensuite un Président, un Trésorier et un Secrétaire, au minimum. Une assemblée générale annuelle doit se tenir, pour présenter les comptes financiers et discuter de ses projets d'investissements.

Les activités principales des Cuma : matériels de récolte des fourrages, du travail du sol, d'épandage des effluents d'élevage, de traction, de transport,..., des bâtiments de remisage des matériels avec atelier de réparation et parfois des salariés.

La Cuma peut assurer toutes les activités de l'exploitation agricole.

Au-delà de l'intérêt économique autour du matériel, la Cuma est aussi un lieu d'échange de pratiques et de solidarité très fort. C'est sur ces piliers que les Cuma contribuent au développement de leur territoire.

♦ **Coopération :**

Organisation entrepreneuriale qui fournit des produits et des services en plaçant le développement des hommes et des femmes au coeur de sa stratégie. Cette forme d'organisation s'appuie sur un même corpus de valeurs :

- *La réussite individuelle et collective : la coopération privilégie l'épanouissement de l'individu par la réussite de tous.*
- *Le développement de la démocratie et de l'autonomie des acteurs : notamment, tout coopérateur dispose d'une seule et unique voix décisionnelle, quel que soit le capital qu'il a investi.*
- *La recherche de l'équité et de la solidarité, qui permet d'organiser la production au bénéfice de tous les coopérateurs, sans discrimination, et sans appropriation individuelle des profits. Les excédents réalisés sont destinés essentiellement au renforcement de l'outil économique, et aux coopérateurs en fonction de leur activité.*
- *L'exigence de la proximité.*



Annexe 2 : Repères sur quelques formes juridiques françaises

GIE - Groupement d'intérêt économique

Créer un G.I.E. ou Groupement d'Intérêt Economique ne revient pas véritablement à "créer une entreprise" mais plutôt à permettre le "développement d'entreprises déjà existantes". Il permet en effet à plusieurs entreprises préexistantes de se regrouper pour faciliter ou développer leur activité économique, tout en conservant leur indépendance.

Objet

Le but du GIE est de faciliter ou de développer l'activité économique de ses membres, d'améliorer ou d'accroître les résultats de cette activité.

L'objet peut être civil, commercial ou agricole selon la nature de l'activité du G.I.E.

L'activité du G.I.E. doit être le prolongement de l'activité économique de ses membres et ne peut avoir qu'un caractère auxiliaire par rapport à celle-ci.

Membres

Le G.I.E doit être constitué de 2 membres au minimum. Aucun maximum n'est prévu.

Il peut s'agir de personnes physiques ou de personnes morales.

Chaque membre du groupement doit exercer une activité économique qui trouve son prolongement dans celle du G.I.E.

Engagement financier

Le GIE peut se constituer avec ou sans capital :

> **Avec capital** : aucun montant minimum n'est exigé.

Les apports peuvent être réalisés en nature, en numéraire ou en industrie.

Les modalités de souscription et de libération des apports sont librement déterminées par les statuts.

Les apports en nature n'ont pas à être évalués par un commissaire aux apports.

Le capital peut être variable.

> **En l'absence de capital** : le groupement fonctionne comme une association : il perçoit des cotisations de ses membres si la facturation de ses services et les réserves qu'il a pu constituer s'avèrent insuffisantes.

Responsabilité

Tous les associés sont en principe responsables solidairement et indéfiniment sur leur patrimoine propre des dettes du groupement envers les tiers, sauf si une convention avec un tiers déterminé, limite cette responsabilité.

Fonctionnement

> **L'assemblée générale est composée des membres du GIE.**

Elle a le pouvoir de prendre toutes les décisions dans les conditions librement déterminées par le contrat constitutif du groupement.

En l'absence de disposition particulière, les décisions sont prises à l'unanimité.

> **L'administration du GIE.**

Le GIE est administré par une ou plusieurs personnes. Une personne morale peut être administrateur sous réserve qu'elle désigne un représentant permanent personne physique. Les statuts organisent librement l'administration du GIE (nomination, attributions, pouvoirs, conditions de révocation, ...).

Les pouvoirs des administrateurs sont également déterminés librement. Toutefois les limitations de pouvoirs n'ont d'effet qu'à l'égard des membres du groupement. Vis-à-vis des tiers, les administrateurs engagent le groupement par tout acte entrant dans l'objet social.

> **Le contrôle de gestion et le contrôle des comptes.**

Dans un GIE qui a moins de 100 salariés, un ou plusieurs contrôleurs sont obligatoirement désignés. Ce sont toujours des personnes physiques, membres ou non du G.I.E, nommées par l'assemblée des membres.

Régime fiscal

Le GIE n'est pas imposable en tant que tel.

> Chaque membre est imposé pour la partie des bénéfices réalisés par le GIE qui correspond à ses droits au titre de l'impôt sur le revenu (catégorie BIC, BA, BNC selon la nature de l'activité du groupement), ou à l'impôt sur les sociétés selon les cas.

Régime social des membres (personnes physiques) du GIE

> Régime des non salariés

Ils cotisent sur la part des bénéfices du groupement qui leur revient.

> Régime général des salariés

Pour en bénéficier, les membres du groupement doivent :

- percevoir une rémunération en contrepartie de leur activité,

- exercer une activité salariée effective et distincte de celle exercée en tant que membre du groupement

Transmission

Cession de parts sociales pour laquelle l'unanimité est requise, si rien n'a été prévu par le contrat.

Droits d'enregistrement (à la charge de l'acquéreur) : droit fixe de 230 euros.

Principaux avantages

Frais et formalisme de constitution réduits.

Grande souplesse et liberté de fonctionnement.

Pas de capital minimum.

Possibilité de mettre en commun des moyens.

Principaux inconvénients

Responsabilité solidaire et indéfinie des membres du G.I.E.

Nécessité d'une coopération et donc d'une bonne entente entre ses membres.

SCIC - Société Coopérative d'Intérêt Collectif

La forme

La SCIC prend obligatoirement la forme d'une SA ou SARL à capital variable.

L'objet

La SCIC a pour objet « la production ou la fourniture de biens ou de services d'intérêt collectif qui présentent un caractère d'utilité social ». L'enjeu majeur est de concilier aspirations humaines et défis économiques.

Les tiers non associés peuvent bénéficier des produits et services de la SCIC.

Les associés

Pour créer une SCIC, il faut obligatoirement et au minimum trois types d'associés :

- des salariés de la coopérative,
- des usagers, des bénéficiaires,
- toute autre personne :
 - des bénévoles
 - des collectivités publiques, dans la limite de 20 % du capital social de la SCIC
 - des personnes qui contribuent par tout autre moyen à l'activité de la coopérative.

Droit de vote

Selon le principe générale de la coopération, chaque associé dispose d'une voix à l'Assemblée Générale.

Collèges

Les associés peuvent être organisés en collèges (trois au minimum).

La notion de collège ne doit pas forcément s'identifier à une catégorie. Ainsi un collège peut regrouper plusieurs catégories d'associés par zones géographiques ou secteurs d'activités, etc.

L'organisation des collèges est déterminée par les statuts, sachant qu'un collège ne peut détenir moins de 10 % des droits de vote et plus de 50%. A défaut, chaque collège dispose d'un nombre égal de voix

Contrôles

La SCIC doit être agréée par le préfet pour cinq ans. Elle doit tous les 5 ans faire examiner sa situation financière et sa gestion coopérative (révision coopérative).

Dispositions financières

Fiscalité : pour l'instant, les SCIC relèvent de la fiscalité de droit commun.

Les réserves : elles ne peuvent être partagées entre les associés,

- la réserve légale : un prélèvement sur les bénéfices d'un dixième est affecté à la formation de la réserve légale.
- la réserve statutaire : les statuts déterminent une dotation annuelle à une réserve statutaire. Elle ne peut être inférieure à 50 % des sommes disponibles après la dotation à la réserve légale.

Les subventions : les collectivités publiques peuvent accorder des subventions aux SCIC. Les subventions ne sont pas pris en compte pour le calcul de l'intérêt versé aux parts sociales.

L'intérêt aux parts sociales : Les éventuelles aides publiques ne sont pas pris en compte pour le calcul de l'intérêt versé aux parts sociales. Cet intérêt est encadré et limité. Le taux est au plus égal au taux moyen de rendement des obligations privées.

La SCIC ne peut pas appliquer de ristourne ni de revalorisation du capital social comme les autres coopératives.

Annexe 3 : Différentes formes juridiques en France

Type	Explication	Création	responsabilité	Avantages	Inconvénients
La société de droit civil (société simple)	<p>La société de droit civil est la plus répandue. Lorsque par exemple, un couple possède en commun une exploitation agricole, du point de vue juridique, il forme déjà une société de droit civil. Cet exemple montre que la création d'une telle société n'implique aucune démarche administrative. Ce qui n'empêche qu'un contrat écrit s'avère indispensable, car il permettra de résoudre plus facilement d'éventuels conflits ultérieurs. L'apparition de dissensions représente un des problèmes les plus paralysants d'une société de droit civil. La nature des rapports entre les entrepreneurs peut donner lieu à des différends impossibles à résoudre, et de ce fait, entraîner la fermeture de la société. Chaque entrepreneur peut notamment, dans la mesure où aucune clause ne vient contredire cela, exiger une partition des biens et une dissolution de la société.</p> <p>Personne morale : la société de droit civil ne possède pas de personne morale propre, les entrepreneurs sont eux mêmes responsables ; il peuvent également désigner l'un d'entre eux comme mandataire.</p>	Création : pas de procédures administratives, (accord oral ou tacite), un contrat écrit est néanmoins recommandé	chaque entrepreneur engage sa responsabilité	création immédiate de la société	implication et rapports personnels, aucune personne morale propre
L'association	<p>Les associations sont des groupements volontaires de personnes, fondés sur la durée, dont les membres poursuivent un but commun. Il existe des associations à but lucratif et d'autres à buts non lucratifs.</p> <p>Les premières doivent posséder une autorisation de développer une telle activité, délivrée par les autorités compétentes. Il n'existe en réalité que très peu d'associations de ce genre.</p> <p>Les associations de type loi 1901 (France) n'ont pas le droit de dégager des bénéfices. Leur but est de promouvoir des idées. C'est pourquoi, en général, ces associations sont des organismes de conseil, qui se chargent de tâches et de conseil auprès de leurs membres. Du point de vue du droit autrichien des professions industrielles et commerciales, une association peut également entreprendre des activités (par ex. l'achat et la vente de produits agricoles) si le président possède une autorisation d'exercer une activité commerciale. La loi qui régit les associations considère tout de même une telle activité lucrative comme exceptionnelle pour une association dont le but est de promouvoir des idées. Cette activité n'est tolérée que si elle intervient comme moyen d'atteindre les buts de l'association, qui sont d'intérêt public.</p> <p>Personne morale : elle existe et elle revient à l'association désignée par son nom.</p>	les membres du bureau doivent rédiger les statuts de l'association.	l'association engage sa responsabilité et ses ressources financières.	faibles coûts de création, flexibilité dans le renouvellement des membres	ce type d'organisation convient à la promotion d'idées, et l'association n'a pas toujours le droit de dégager des bénéfices

La coopérative	<p>Les coopératives sont des organisations qui favorisent l'achat ou offrent des conditions avantageuses à leurs membres. Elles sont particulièrement adaptées au regroupement d'un grand nombre de personnes.</p> <p>Elles possèdent une personnalité juridique.</p>	conclusion d'un contrat de coopérative, adhésion à une autorité de contrôle et enregistrement au registre du commerce impératif.	elle varie selon le type de coopérative	flexibilité dans le renouvellement des membres	coûts des Révisions, les adhérents de la coopérative qui démissionnent ne perçoivent pas leur part à l'augmentation du capital de la coopération.
La société déclarée à but lucratif	<p>On distingue les sociétés déclarées à but lucratif en nom collectif et les sociétés déclarées à but lucratif en commandite simple. Elles sont régies pour l'essentiel par les mêmes dispositions législatives que celles qui s'appliquent aux sociétés en nom collectif et les sociétés en commandite simple, bien que la portée de ces dispositions soit considérablement limitée dans le secteur agricole. Les sociétés en nom collectif et en commandite simple sont tenues de mener une activité commerciale à 100 %, contrairement aux sociétés déclarées à but lucratif.</p> <p>Personne morale : il n'y en a pas, mais il est possible d'acquérir des droits sous le nom de l'entreprise (par ex. acheter des terrains, s'engager à remplir des obligations, ou comparaître comme partie devant les tribunaux).</p>	pas de formalités, un contrat écrit est néanmoins recommandé.	chaque sociétaire est responsable. Exception : le commandité dans une société d'achat ou une société en commandite simple est responsable de façon illimitée sur l'ensemble des biens, alors que la responsabilité du commanditaire est limitée	création assez facile, la société peut acquérir des droits en son nom.	position inégale des sociétaires d'une société d'achat en commandite simple, puisqu'ils n'ont pas les mêmes responsabilités
La société à responsabilité limitée (S.A.R.L.)	<p>C'est la forme de société la plus répandue en France.</p> <p>Régime social :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gérant majoritaire (+ de 50% des parts sociales) : statut de non-salarié comme l'entrepreneur individuel. - Gérant minoritaire ou égalitaire (= ou moins de 50% des parts) : assimilation à un salarié par le régime général de sécurité sociale. <p>Impôts : La société est passible de l'impôt sur les sociétés sauf exception et la rémunération du ou des gérants est déductible du bénéfice fiscal.</p>	c'est une société de capitaux.	<p>Il faut être 2 associés au minimum et 100 au maximum, posséder un capital minimum de 1 € (En France). Frais de constitution plus élevés que l'entreprise individuelle.</p> <p>La principale caractéristique de la SARL est de limiter la responsabilité des associés à leurs apports. La société est dirigée par un ou plusieurs gérants.</p>	<p>*Responsabilité limitée aux apports.</p> <p>*Structure pouvant évoluer facilement.</p> <p>*Possibilité pour le gérant d'avoir sous certaines conditions une couverture sociale des salariés.</p> <p>*Aspect « commercial »</p>	<p>*Frais à la création et recours à un professionnel : avocat, expert-comptable.</p> <p>*Formalisme pour le fonctionnement de la SARL.</p> <p>*Le gérant est responsable de ses fautes de gestion et sa responsabilité pénale peut être engagée.</p>
La société anonyme: S.A.	<p>Personne morale : c'est le type même de la société de capitaux. Elle concerne les projets importants.</p> <p>Deux catégories de SA, la seconde étant peu utilisée :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La SA « classique » est dirigée par un Conseil d'Administration (avec 3 administrateurs minimum) qui désigne un Président du Conseil d'Administration (PCA) et un Directeur Général (facultatif). - La SA à Directoire qui est dirigée par un Directoire qui nomme un Président du Directoire sous le contrôle d'un Conseil de Surveillance qui nomme un Président du Conseil 	Il faut être 7 associés au minimum et posséder un capital minimum de 37000 € (En France). La moitié du capital doit être libérée à la création. Frais de constitution plus élevés recours à des professionnels : avocat, expert-comptable	<p>la responsabilité des actionnaires est limitée à leurs apports.</p> <p>Les dirigeants sont responsables de leurs fautes de gestion, des infractions au droit des sociétés et leur responsabilité pénale peut être engagée.</p>	<p>*Responsabilité des actionnaires limitée aux apports.</p> <p>*Structure évolutive facilitant le partenariat.</p> <p>*Possibilité pour les dirigeants d'être salariés.</p> <p>*Charges sociales uniquement sur la rémunération.</p> <p>*Actions faciles à</p>	<p>frais et formalisme à la création.</p> <p>*Lourdeur dans le fonctionnement.</p> <p>*Obligation de nommer un commissaire aux comptes.</p> <p>*Les dirigeants sont aussi responsables pénalement</p>

	<p>de Surveillance. Des Directeurs Généraux peuvent être nommés.</p> <p>Impôts : La société est passible de l'impôt sur les sociétés et la rémunération du ou des dirigeants est déductible du bénéfice fiscal.</p> <p>Régime social : les dirigeants de SA : PCA, DG, administrateurs, membres du Directoire et du Conseil de Surveillance sont sous certaines conditions salariés.</p>			transmettre. *Crédibilité vis à vis des partenaires.	
L'entreprise individuelle	<p>C'est la forme juridique la plus utilisée actuellement par les petites entreprises. Elle est conseillée lorsque les risques et les investissements sont peu importants.</p> <p>Personne physique : Dès lors qu'une personne, l'entrepreneur, utilise une partie de ses biens et de son temps pour exercer une activité professionnelle indépendante, il y a entreprise individuelle. Le chef d'entreprise exerce en tant que personne physique.</p> <p>Impôts : Le chef d'entreprise est imposé personnellement à l'impôt sur le revenu dans la catégorie des BIC.</p> <p>Régime social : celui des non-salariés.</p>	la création est simple. Le chef d'entreprise peut effectuer les formalités d'installation lui-même directement auprès du Centre de Formalités des Entreprises. Le coût est peu élevé. Il n'y a pas d'apport de capital obligatoire.	le chef d'entreprise est responsable indéfiniment des dettes sur ses biens professionnels et personnels. Le patrimoine de l'entreprise se confond avec le sien propre.	<p>*Pas de capital minimum obligatoire.</p> <p>*Simplicité de constitution et de fonctionnement.</p> <p>*Le chef d'entreprise est libre de ses décisions et n'a pas de compte à rendre à ses associés.</p>	<p>*Responsabilité indéfinie.</p> <p>*Couverture sociale des non-salariés restreinte.</p>
L'EURL	<p>Personne morale : ce n'est pas une nouvelle forme de société. C'est une SARL mais constituée d'un seul associé.</p> <p>Impôts : les BIC sont taxés en principe au titre de l'impôt sur le revenu comme pour l'entrepreneur individuel. L'associé unique peut opter pour l'impôt sur les sociétés.</p> <p>Régime social : le gérant associé unique est non salarié. Cas particulier : si le gérant est un tiers il est assimilé à un salarié.</p>	Il faut donc un seul associé et posséder un capital minimum de 1 € (En France). Frais de constitution plus élevés que l'entreprise individuelle	la responsabilité de l'associé unique est limitée aux apports mais elle peut être étendue à ses biens personnels pour faute de gestion. La société est dirigé par un gérant.	<p>*Responsabilité limitée aux apports (sauf cautions bancaires..)</p> <p>*Possibilité d'opter pour l'IS et de réduire l'assiette de calcul des cotisations sociales.</p> <p>*Cession et transmission du patrimoine facilitée.</p> <p>*Transformation en SARL facilitée.</p> <p>*Aspect « commercial ».</p>	<p>*Frais à la création et recours à un professionnel : avocat, expert-comptable comme pour une SARL.</p> <p>*Formalisme pour le fonctionnement.</p> <p>*Le gérant est responsable de ses fautes de gestion et sa responsabilité pénale peut être engagée (cautions).</p> <p>*Il conserve un statut de non-salarié.</p>

Source : ITEBE, 2006

Annexe 4 : exemples de températures de base en France

Zone géographique	Température extérieure de base
Alpes	- 10°C
Ardennes	- 12°C
Bassin parisien	-5 à -10 °C
Flandres	- 9°C
Jura	-12°C
Vosges	-15°C
Zones côtières	-4°C



Annexe 5. DJU mensuelle base 18 pour quelques villes françaises

Villes	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Agen	400	317	279	212	51	34	44	146	296	377
Ajaccio	299	249	242	182	80	11	5	63	168	260
Ambérieu	499	390	348	258	142	53	84	213	366	484
Angers	405	351	307	241	156	61	65	169	320	399
Angoulême	392	317	287	215	135	48	46	148	300	371
Annecy	569	448	404	297	184	92	111	252	409	543
Bastia	281	241	233	161	62	5	2	59	156	248
Besançon	500	405	358	259	113	66	84	220	374	490
Biarritz	315	254	246	204	11	41	26	100	224	302
Bordeaux	380	303	276	207	123	41	45	139	284	356
Bourges	452	366	330	242	153	57	73	190	343	434
Brest	363	332	326	276	202	117	102	183	278	336
Caen	419	372	350	273	194	103	93	194	314	387
Carcassonne	380	302	263	195	91	25	22	119	258	330
Cazaux	358	298	272	212	116	40	38	129	276	339
Chartres	458	401	349	267	105	80	90	211	355	440
Clermont-Fd	457	370	329	259	152	61	76	204	338	434
Cognac	390	314	284	213	123	40	44	146	294	365
Colmar	525	429	376	265	150	55	85	239	389	508
Dijon	498	400	348	238	144	51	68	214	375	491
Embrun	539	425	391	279	164	79	76	222	375	494
Gourdon	426	337	309	229	142	60	56	152	312	395
Grenoble	490	395	368	288	171	73	99	231	371	497
La Rochelle	371	314	282	215	98	42	36	127	263	355
Langres	540	458	411	299	199	98	115	250	417	516
Le Mans	430	374	321	248	156	64	79	189	334	409
Le Puy-en-Velay	523	421	399	316	206	100	112	250	390	482
Lille	467	409	372	290	184	96	105	218	352	445
Limoges	442	372	333	257	161	77	91	206	336	417
Lyon	471	369	327	234	124	39	62	192	347	460
Marseille	360	276	240	158	49	4	7	97	221	323
Metz	510	436	376	275	159	66	102	236	388	494
Millau	450	372	316	241	125	49	56	173	324	391
Montpellier	364	285	256	166	82	8	12	107	241	320
Mont de Marsan	384	310	273	205	101	35	43	149	288	364
Montélimar	425	332	290	192	87	19	30	141	297	398
Mulhouse	533	430	376	270	152	56	82	237	388	507
Nancy	518	436	384	284	100	72	106	246	393	493
Nantes	381	336	302	233	144	55	58	160	296	377
Nice	291	244	223	149	56	5	1	56	175	262

Nîmes	365	382	247	157	57	6	9	92	245	327
Orléans	457	390	340	266	167	73	82	206	349	436
Paris	450	388	338	244	125	61	76	198	345	432
Perpignan	316	253	218	144	48	4	6	70	198	279
Reims	478	414	361	278	90	72	93	225	366	453
Rennes	389	348	316	248	131	71	75	176	304	380
Rouen	457	399	386	297	196	110	111	217	354	434
Saint-Auban	375	281	245	160	52	6	9	101	230	345
Saint Quentin	478	413	369	283	178	89	101	221	371	462
Sarreguemines	501	430	371	270	152	56	100	231	378	490
Strasbourg	524	428	375	256	149	54	87	240	390	509
Toulon	275	222	215	135	43	3	2	48	157	238
Toulouse	400	318	277	211	102	35	37	139	293	364
Tours	431	359	323	244	151	61	68	183	336	418
Valenciennes	468	405	371	290	182	92	106	219	355	444
Vichy	466	372	348	274	170	63	83	210	345	450

