



# **Une bambouseraie d'exploitation en France**



## **Projet de création d'entreprise**

LE TEXIER Nicolas  
MANCEAU Damien  
LECANU Marc  
LEVRARD Thibaud

Promotion LTE3 2006 / 2007

Mme LALANNE



# **Une bamboueraie d'exploitation en France**

## **Projet de création d'entreprise**

LE TEXIER Nicolas  
MANCEAU Damien  
LECANU Marc  
LEVRARD Thibaud

Promotion LTE3 2006 / 2007

Mme LALANNE

# Sommaire

<i>Introduction</i>	4
<i>1. Le bambou : un matériau mondialement utilisé</i>	5
1.1. L'utilisation du bambou à travers le monde	5
1.2. Les caractéristiques du bambou	6
1.3. L'ébauche du projet	7
1.4. Organisation prévisionnelle	8
<i>2. D'une idée à une bamboueraie</i>	9
2.1. Définition du marché	9
2.2. Analyse de la demande	11
2.3. Analyse de l'offre	16
2.4. Analyse de l'environnement	16
<i>3. Une bamboueraie ... oui mais comment ?</i>	18
3.1. Implantation de la bamboueraie	18
3.2. Etude financière	19
3.3. Etude juridique	31
<i>Conclusion</i>	33
<i>Table des illustrations</i>	34
<i>Bibliographie</i>	35
<i>Annexes</i>	36

# Introduction

Le cours d'économie nous donne cette année l'opportunité de créer fictivement une entreprise. Ce sera donc pour nous l'occasion de mettre en pratique les acquis de nombreuses matières étudiées au cours de notre licence.

Notre groupe, composé de cinq personnes, s'est très vite tourné vers un sujet d'actualité : le respect de l'environnement. Dans un contexte de prises en compte du réchauffement climatique nous avons donc décidé d'apporter une pierre à l'édifice. Cela s'est concrétisé par le choix de créer une bamboueraie en France.

Ce dossier décrira donc les différentes étapes qui nous ont permis d'étudier la faisabilité de cette démarche. Dans la première partie nous verrons une brève description du bambou et de notre projet. Ensuite nous détaillerons l'analyse de la faisabilité du projet. Nous finirons par l'étude juridique, financière et d'implantation de la bamboueraie.

## 1. Le bambou : un matériau mondialement utilisé

Dans une première partie nous allons décrire les étapes qui nous ont permis de définir le cadre de notre projet. On verra que cette étape a, par la suite, structuré notre projet.

Tout d'abord on exposera quelques formes d'utilisation du bambou à travers le monde, par la suite on décrira les caractéristiques du bambou. Enfin on détaillera une première ébauche du projet.

### 1.1. L'utilisation du bambou à travers le monde

De nombreux projets de développement locaux et d'aide aux pays en voie de développement utilisent le bambou comme ressource, International Network for Bamboo And Rattan (INBR) par exemple.

Le bambou est un végétal mondialement répandu sous de nombreuses formes. Des forêts naturelles de bambou existent dans de nombreux pays excepté en Europe. On va ici détailler quelques formes d'utilisation du bambou.

#### 1.1.1. Le mobilier

On fabrique des chaises, des tables, des meubles de décorations, les ornements des jardins, les tuteurs dans des potagers, les séparations entre les tables des restaurants, canne à pêche pour un bois droit et souple...

On notera que la partie la plus lucrative sera celle du mobilier.



Mobilier en Bambou

#### 1.1.2. L'industrie

En Inde, on fabrique des stores (chic en Inde) qui permettent de protéger l'intérieur de la lumière et de la chaleur pendant les mois d'été. On fabrique aussi des panneaux en lames fines de bambou, pour remplacer les panneaux contreplaqués.

En Chine, on l'utilise pour fabriquer la pâte à papier. Très répandu en Europe et en Amérique, on fabrique les parquets en bambou.

#### 1.1.3. Le Bambou – assainissement ®

Créée et brevetée par une entreprise française, PHYTOREM®, la technologie du BAMBOU-ASSAINISSEMENT® utilise les capacités de croissance du bambou pour l'épuration des eaux.

Cette technique de « phytoremédiation » consiste à épandre les effluents à traiter sur une parcelle de bambous dimensionnée en fonction des effluents, du sol et du climat. La forte évapotranspiration du bambou permet de retenir les écoulements en profondeur et la croissance de la plante consomme l'ensemble des éléments minéraux et organiques apportés avec les effluents.

#### 1.1.4. La construction

Le bâtiment utilise les tiges de bambou pour réaliser les constructions traditionnelles (huttes, cases mais aussi maisons), ponts, écoles, grenier à riz, mais également échafaudages légers et solides pour la construction des immeubles modernes de grande hauteur.

Le bambou peut être utilisé comme matériau de base de la construction d'une maison. Il peut servir pour faire les charpentes, cloisons, canalisation, les gouttière, garde -corps des balcons...



**Exemple d'une maison en ossature bambou**

#### 1.1.5. Alimentation

En Chine, le bambou fait partie de la vie quotidienne, les pousses de Bambous sont utilisées pour les plats cuisinés.

#### 1.1.6. Médicaments

On prête aussi au bambou des vertus médicales tout à fait extraordinaire : lutte contre l'asthme, l'hémoptysie, et les hémorroïdes, car la silice contenue dans le bambou possède des propriétés anti-poison.

### **1.2. Les caractéristiques du bambou**

Comme on l'a dit précédemment le bambou est un matériau mondialement utilisé et ceci dans des domaines très variés. On va ici brièvement les décrire.

La vitesse de croissance du bambou peut atteindre 5 mm par heure. Le bambou peut mesurer jusqu'à 30 cm de diamètre et entre 15 cm et 40m de hauteur. Au niveau des conditions climatiques, certaines espèces prolifèrent dans les forêts tropicales jusqu'à 4800 m d'altitude. Certains bambous résistent à des températures en dessous de zéro (jusqu'à -25°C pour les plus résistants).

Les principaux atouts du bambou : Economique, solide, flexible, résistant aux intempéries, croissance rapide, diverses applications selon les espèces.

Il existe entre 1200 et 1400 espèces de bambous différentes réparties comme le montre l'image suivante.



**Répartition des Bamboueraies à travers le monde.**

### **1.3. L'ébauche du projet**

Après avoir vu les principales utilisations du bambou et ses caractéristiques intrinsèques, on va définir le cadre directeur pour notre projet d'entreprise. L'idée nous a été inspiré par un article lu dans Courrier international (Cf. annexes)

#### **1.3.1. Détermination des composantes de l'idée**

Le projet que nous voulons développer part d'un constat simple. En France aucune bamboueraie d'exploitation n'existe. Ce qui fait que les entreprises utilisant le bambou en France doivent importer leur matière première d'Asie.

Nous avons fait un deuxième constat. Dans le monde entier le bambou est en forte expansion dans le secteur de la construction. Des architectes mondialement connus réalisent des maisons, ponts, édifices en bambou. Seul en Europe le bambou ne connaît que très peu de progression.

L'implantation en France d'une bamboueraie permettrait de réduire la distance entre l'entreprise et le lieu d'exploitation de la bamboueraie. Ainsi les coûts liés aux transports seraient réduit et le côté écologique du bambou pourrait être davantage mis en valeur par les sociétés.

Notre projet est donc de créer une bamboueraie d'exploitation en France qui permettrait dans un premier temps de fournir les secteurs utilisant du bambou (aménagement intérieur par exemple) et d'essayer de lancer la construction de maison en bambou en France.

Dans un deuxième temps nous pourrions essayer de diversifier nos activités du fait du large éventail d'applications du bambou.

#### **1.3.2. Délimitation du marché visé**

Le marché que viserait notre entreprise serait donc les industriels du secteur de la construction et de l'aménagement intérieur.

Les entreprises ciblées seront situées en France, cela pour limiter la distance entre notre bamboueraie et les clients utilisateurs.

### 1.3.3. Analyse des contraintes du projet

On peut déjà dégager plusieurs contraintes.

Pour le secteur de la construction, la méconnaissance des vertus du bambou en Europe sera un frein à la croissance de notre entreprise. Il sera donc nécessaire de faire une campagne de publicité auprès des professionnels afin de contrer les éventuels préjugés négatifs qu'auraient les entreprises.

Les aléas climatiques seront aussi des contraintes pour notre bamboueraie ; le bambou nécessitant des conditions particulières d'exploitation. La culture pourrait ainsi être ralentie par une sécheresse ou au contraire par un manque d'ensoleillement.

Enfin, la culture du bambou étant peu connue, il nous sera difficile de recruter des salariés spécialisés. Il sera donc nécessaire de former les salariés.

## 1.4. Organisation prévisionnelle

Afin d'assurer un bon déroulement du projet et une bonne répartition des tâches nous avons défini l'organisation suivante.

En ce qui concerne les responsabilités qui incombent à chacun.

- Chef de projet : Thibaud LEVRARD,
- responsable financier : Nicolas LE TEXIER,
- responsable juridique : Marc LECANU,
- responsable technique : Damien MANCEAU,
- responsable communication : Julien LECORRE.

Le planning prévisionnel suivra le calendrier indicatif proposé par Mme Lalanne.



## 2. D'une idée à une bamboueraie

La première partie nous a permis de définir une première ébauche de notre projet de création d'entreprise. On va ici réaliser une étude de marché qui permettra de définir le type de client de notre entreprise et les produits attendus par ces derniers.

On va principalement effectuer notre étude de marché sur l'un des secteurs qui sera visé par notre entreprise : le secteur de la construction de maisons. En effet, des études de marchés existent déjà à ce propos et nous permettront de réaliser une étude basée sur des chiffres concrets.

Nous définirons dans un premier temps le marché, analyserons ensuite l'offre, la demande et enfin l'environnement.

### 2.1. Définition du marché

Cette partie va nous permettre de définir les tendances du marché et son potentiel d'élargissement.

#### 2.1.1. Identification et évolution

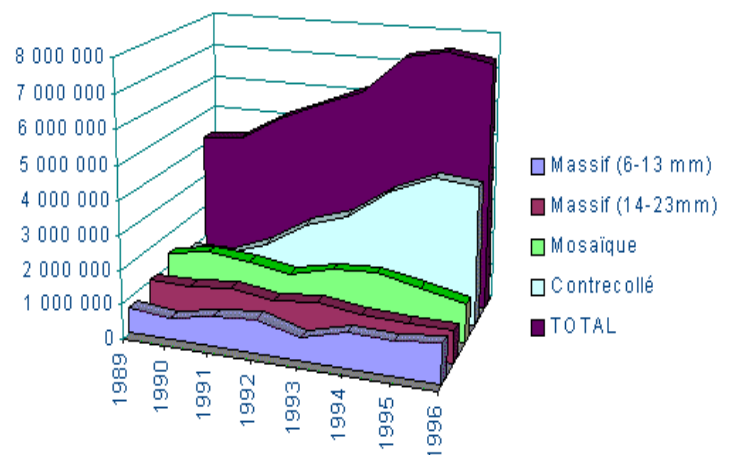
Afin d'identifier l'évolution que pourrait connaître le secteur de la construction de maisons en bambou, on fait l'analogie avec le développement des constructions de Maisons en Ossature Bois (MOB).

Le marché de la maison en bois a **progressé de 46%** depuis 2001, avec une croissance du marché de la maison individuelle de 20%. Dans la prochaine décennie, près de 400 000 logements seront soit à construire, soit à réhabiliter.

Le marché des maisons en bois reste marginal : il ne représente que 8900 MOB (Maison Ossature Bois) pour 224 000 Maisons Individuelles : ces constructions sont aujourd'hui positionnées dans le haut de gamme.

Cependant, la part du bois dans la construction risque de croître fortement. En effet, en comparaison avec d'autres pays la part du bois dans la construction en France est faible : 0.18m<sup>3</sup> par an et par habitant. La France est loin derrière les Etats-Unis et le Canada qui utilisent respectivement 0.44 m<sup>3</sup> et 0.66m<sup>3</sup>, et surtout la Finlande et le Japon, tous deux à 1m<sup>3</sup>/an/habitant.

A noter que, en ce qui concerne le parquet en bambou, la seule production française pour l'année 1995 était de 7 541 230m<sup>2</sup> avec une hausse de 4% chaque année depuis. Le produit **le plus commercialisé est le contrecollé**, et le tiers de la production de ce produit est destiné à l'exportation.



Evolution de la production de parquet français de 1989 à 1996.

### 2.1.2. Les produits directement ou indirectement concurrents

On va ici définir les produits directement ou indirectement concurrents avec notre entreprise.

#### b) Le bois

Le principal rival du bambou est bien sûr le bois. L'utilisation de ce matériau est déjà chose commune en France depuis de nombreuses années, que ce soit dans la construction que dans la décoration. Il est donc son principal concurrent : actuellement, les poutres, les planches ou le parquet sont plus souvent exploités en bois qu'en bambou.

#### c) Le béton

Si l'on considère uniquement le domaine de la construction, on voit que le béton et ses dérivés peuvent se substituer au bambou. Ce matériau est donc indirectement concurrent du bambou : l'image de ses possibilités techniques n'est plus à faire, et il est de coutume de l'utiliser dans le bâtiment.

#### d) Le métal

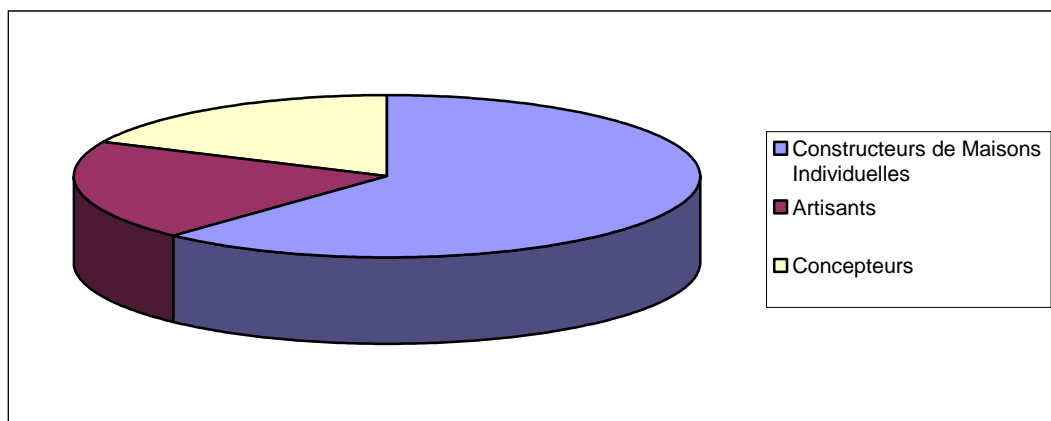
Dans une moindre mesure, les matériaux issus du métal comme la tôle par exemple sont de plus en plus utilisés dans la construction. Mais, le recours à ce matériau étant pour le moment très marginal dans le secteur de la construction, il ne représente qu'un faible concurrent pour le bambou.

### 2.1.3. Les acteurs

Les acteurs du marché du bambou sont tous ceux qui se rapportent soit à la construction, soit à la décoration/aménagement. Cela implique donc **les entreprises de conception de maison, de réalisation de maisons et les indépendants comme les architectes ou les artisans comme les menuisiers.** (Cf. Annexes).

Le bambou étant principalement importé de par le monde, ce marché implique donc des bambouseraies. La majorité de celles-ci sont situées dans des pays comme le Brésil ou la Chine. En Europe aucune bambouseraie à vocation d'exploitation n'existe. En France des jardins exotiques de bambou existent déjà mais n'ont pas pour vocation la vente en masse de bambous.

Le graphique qui suit nous montre que **le secteur de la construction en France est majoritairement composé de constructeurs de Maisons Individuelles.**



Composition du secteur de la construction en France

#### 2.1.4. Conclusion sur le marché

Il y a donc bien un important marché dans le secteur de la construction et de l'aménagement intérieur.

Le bois à actuellement une forte progression dans le secteur de la construction on peut donc en attendre autant pour le bambou après une période de tractation et de publicité. Pour le parquet, on a vu que le contrecollé était le plus en vogue et le plus vendu.

Notre entreprise sera donc en concurrence directe avec le secteur de la construction de Maisons Ossature Bois ou de parquets en bois.

Le secteur de la construction est dominé par les constructeurs de Maisons Individuelles.

## 2.2. Analyse de la demande

Après avoir défini le marché sur lequel nous allons évoluer, nous allons maintenant définir les attentes des entreprises auxquelles nous proposerions nos produits.

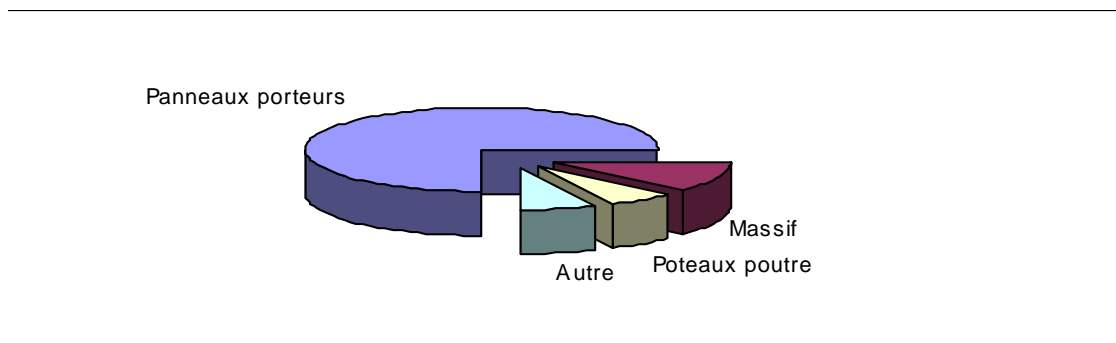
### 2.2.1. Evolution globale de la demande

Les chiffres du marché du logement en France se situent dans une courbe ascendante : les secteurs du logement ont vu leur production multipliée par trois depuis 2001. La seule filière bois génère à elle-seule près de 70 milliards d'euros.

Pour le domaine de la construction, 426 210 logements ont été construits en 2005 répartis comme suit :

- 173 232 MI en diffus,
- 71 578 MI en promotion,
- 216 400 appartements collectifs.

Sachant que 65% du bois français est utilisé pour la construction, la croissance de ce secteur suivra donc celle de la demande de bois.



Les principales formes de ventes du bois

Pour le moment, les **panneaux porteurs** (panneaux pré-coupés et industrialisés) représentent l'essentiel du marché de la MOB avec 75% des réalisations. Le **massif** est en progression depuis 2001 : 12%. Le poteau poutre très prisé du mode constructif des architectes est en léger recul : 7%. La mixité des matériaux (bois/maçonnerie) connaît un intérêt croissant grâce aux aménagements dans les régions urbaines : 6%.

En effet, depuis 1999, les particuliers peuvent bénéficier d'une TVA réduite de 5.5% au lieu de 19.6% pour les travaux d'amélioration, de transformation, d'aménagement et d'entretiens des locaux à usage d'habitation.

### 2.2.2. Comportement du consommateur

Les Français aiment de plus en plus leur logement et lui donnent une valeur patrimoniale importante. Pour 80% d'entre eux, il représente le placement financier le plus sûr. C'est à partir de cette opinion que le logement est devenu le premier poste budgétaire des Français.

Ainsi, l'implantation d'un nouveau concept de maison comme le bambou, matériau riche de préjugés négatives dans une prise de décision aussi importante que la construction d'une maison reste difficile et confirme l'une de nos contraintes : la nécessité de faire de la publicité.

En revanche, 78% des Français se déclarent prêts à payer plus cher une construction respectant les principes du développement durable, ce qui implique la recherche de matériaux innovants et écologiques tel que le bambou.

**Ainsi, au delà des frilosités initiales, les Français sont susceptibles d'accepter le concept d'une maison en bambou.**

En ce qui concerne la localité, la **Maison en Ossature Bois se construit partout en France**. Elle est plus particulièrement présente dans les **zones de montagne et aussi dans le grand Ouest**. Seuls le pourtour méditerranéen et l'île de France n'ont pas de couverture significative de la MOB.

### 2.2.3. Mécanisme de choix et critères d'achat

La majorité des personnes désirant construire leur Maison Individuelle préfère rester fidèle à des constructions traditionnelles. En effet, pour 72% des personnes, faire construire sa maison reste un projet complexe et risqué : peur de l'endettement, crainte de la malfaçon, souci pour l'entretien...

Le manque d'informations claires et véritables semble le premier obstacle à la construction. Donc, la maison en bambou a plus de chance de **percer auprès d'organismes proposant des maisons « clés en main »**.

Le marché de la Maison à Ossature en bambou semble pouvoir répondre aux attentes des futurs acheteurs qui se répercutent sur les critères de compétitivités en vigueur dans le bâtiment, comme :

- le respect des qualités environnementales par la réduction des émissions de gaz à effet de serre, la bonne gestion des ressources renouvelables...
- la garantie de répondre aux exigences du public en matière de confort, espace et sécurité,
- la réduction des coûts énergétiques par une mise en œuvre adéquate et un entretien adapté des ouvrages.

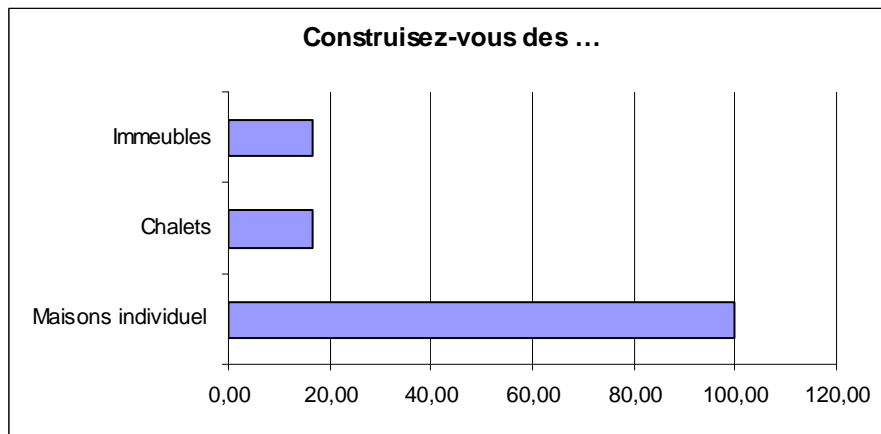
#### 2.2.4. Réaction des entreprises à notre projet

Nous avons réalisé un questionnaire d'enquête afin de mieux connaître les attentes et réticences des entreprises du secteur de la construction vis à vis des produits que nous pourrions proposer.

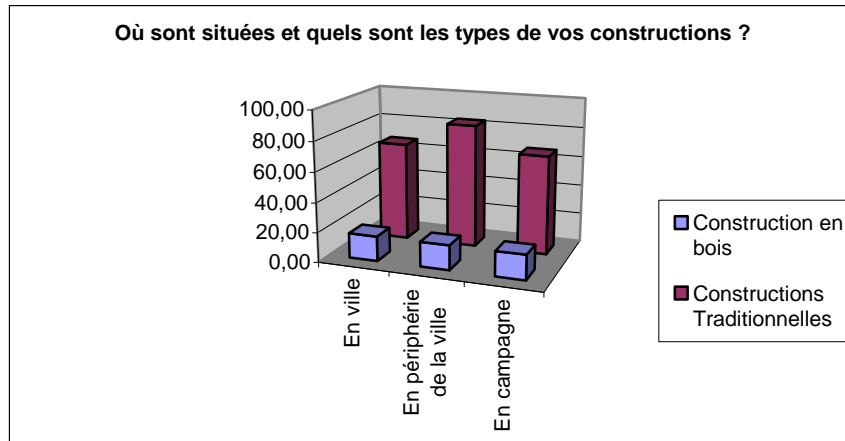
Nous avons réalisé un questionnaire d'enquête pour le secteur de la construction. Par manque de temps nous n'avons pu réaliser un questionnaire d'enquête pour les autres secteurs concernés par notre projet. Il aurait notamment pu être intéressant de sonder le secteur de la décoration intérieur (parquet, mobilier ...).

Notre enquête n'est malheureusement pas suffisamment fiable du fait que seulement six questionnaires (sur 90) nous ont été retourné par les entreprises sondées en Maine et Loire. Les principaux résultats du questionnaire d'enquête sont repris ici. Le questionnaire et ses caractéristiques détaillées sont en annexe.

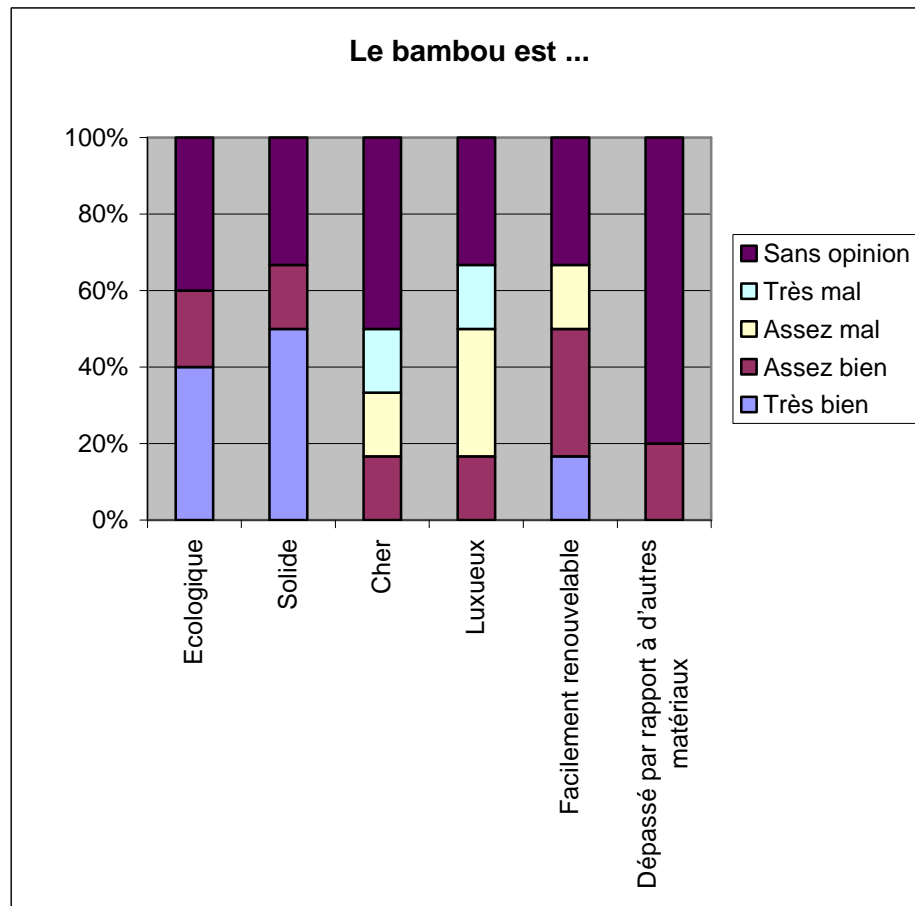
Ce premier graphique met en évidence la prédominance de la **construction de maisons individuelles** dans la construction. La construction d'immeuble et de chalets est minoritaire dans ce secteur.

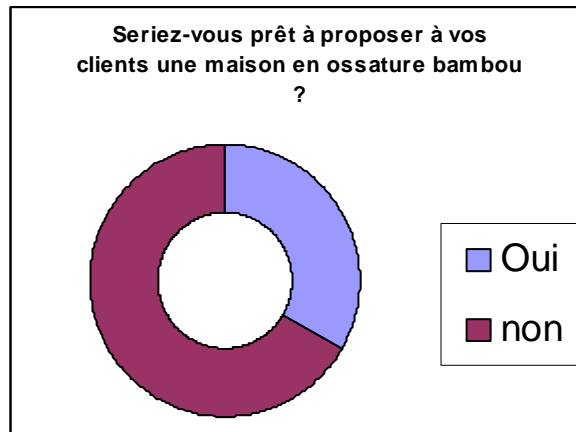


Ici on voit que les constructions en périphérie de ville sont majoritaires. Cependant les constructions en campagne et en ville sont elles aussi importantes. Cela joue en la faveur de notre entreprise puisque les permis de construire pour les particuliers seront plus facilement acceptés en périphérie de ville et en campagne du fait que le bambou est encore très peu connu en France et peut être mal accepté par les municipalités des villes. Les constructions en bois restent minoritaires.

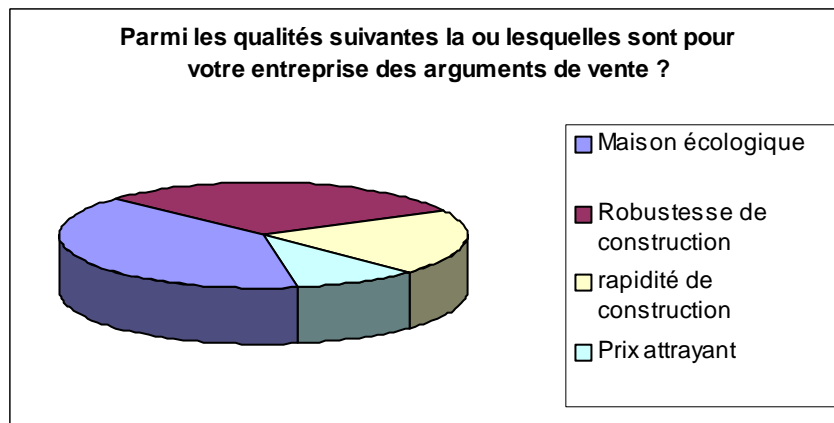


Il ressort de ce graphique que les caractéristiques du bambou sont peu connues ; ceci malgré que l'enquête soit effectuée auprès de professionnels effectuant majoritairement de la veille en ce qui concerne les matériaux de construction.





Le graphique ci-dessus nuance le fait que les entreprises aient des préjugés sur le bambou. Malgré la méconnaissance de tous les avantages du bambou, des constructeurs seraient prêts à proposer des maisons en bambou.



On voit ici que les arguments de robustesse, de construction et d'écologie prédominent sur la rapidité de construction et du prix attrayant. C'est donc ici un atout pour notre projet puisque ce dernier pourrait renforcer l'image écologique et robuste d'une marque.

### **2.3. Analyse de l'offre**

Le marché est très atomisé entre 2000 acteurs de diverses professions. Trois grands types d'acteurs co-existent sur le marché :

- Les constructeurs-réalisateurs sont ceux qui vendent, conçoivent et réalisent des maisons,
- les réalisateurs non constructeurs sont des fabricants de structures, des menuisiers charpentiers,
- les constructeurs non réalisateurs plus les architectes et maîtres d'œuvre et les commerciaux qui vendent et/ou conçoivent des maisons mais ne les réalisent pas.

Au total en 2005, 2270 acteurs sont intervenus sur le marché de la MOB et ont réalisé 8900 unités. Il faut y ajouter 1400 appartements collectifs, soit un total de 10 300 logements bois en 2005.

Dans un marché total de 224000 logements, le taux de pénétration de la MOB pour cette année est donc d'un peu plus de 4%.

Les architectes sont très importants pour l'offre du marché du bois : les architectes travaillent essentiellement en direct pour les particuliers : 73%, et seulement 20% pour les promoteurs. Ils construisent à 64% en maçonnerie et 36% en bois.

Pas moins de 75% des maisons en bois d'architectes se situent dans la catégorie « luxe à grand luxe » + de 125000€. A comparer à la MI traditionnelle qui n'excède pas 37% dans cette même fourchette. La catégorie « grand luxe » supérieure à 172 000€ représente à elle seule 46% de leur production. Le prix moyen du m<sup>2</sup> de la maison d'architecte est de 1400€ pour une surface de 162m<sup>2</sup> soit 249 000€.

### **2.4. Analyse de l'environnement**

Identification des facteurs qui peuvent avoir une influence sur le marché et sur les entreprises.

#### **2.4.1. L'innovation**

Le bambou offre de nouvelles particularités chaque année. Comme on la vu dans la première partie, la société Phytorem, utilise des plantations de bambou dans leurs stations d'épuration des sols biologiques.

Techniquement parlant, le bambou saura toujours évoluer, comme sur le plan de l'esthétisme ou sur sa résistance : actuellement, le bambou est 12 fois plus isolant que le béton, 350 plus que l'acier et 1500 fois plus que l'aluminium. De nouveaux procédés dans la fabrication pourrait encore améliorer ces caractéristiques.

Traditionnelle ou contemporaine, la maison en bambou pourrait devenir très tendance : elle propose des solutions architecturales innovantes et astucieuses pour tous, elle s'adapte à toutes sortes de terrains et s'harmonise avec d'autres matériaux tels que le verre, l'acier, la pierre.



#### 2.4.2. La réglementation et la législation

Aux yeux de la législation, le bambou est considéré comme une plante (graminée), et non comme du bois.

Au niveau de la législation, l'administration public ne peut refuser l'utilisation de matériaux comme le bambou dans la construction de maison. Cependant, elle peut interrompre un permis de construire si l'aspect général de la future maison n'est pas conforme à l'architecture de son milieu.

L'Etat intervient sur le marché des nouveaux matériaux, elle incite à l'utilisation de technologie innovante. Par des prêts préférentiels, des prêts d'épargne logement, et des avantages fiscaux comme des crédits d'impôts, l'Etat aide à diminuer les dépenses : que ce soit sur les dispositifs les plus performants pour l'équipement de l'habitation principale à hauteur de 25%, ou que ce soit sur les équipements utilisant les énergies renouvelables : 40%.

Les subventions et primes sont attribuées selon les revenus et la composition des ménages et surtout selon la nature des travaux. L'ADEME (Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie) fournit les informations nécessaires pour recevoir ces aides.

#### 2.4.3. Les groupes d'influences

Nous avons vu qu'il y avait nécessité de faire la promotion du bambou. Ainsi, avec l'aide par exemple de publicitaire, le marché de ce matériau pourrait s'élargir. L'action de promotion porterait principalement sur les architectes et les entreprises de BTP, influant sur le marché.

### 3. Une bamboueraie ... oui mais comment ?

L'étude de marché que l'on vient d'effectuer a permis de définir précisément les produits que pourraient produire notre entreprise. On va maintenant définir les besoins de l'entreprise pour sa création.

#### 3.1. Implantation de la bamboueraie

Nous allons ici définir le lieu d'implantation de la bamboueraie.

##### 3.1.1. Du point de vue de l'ensoleillement

La carte ci-après décrit le taux d'ensoleillement en France. Pour un bon rendement de notre bamboueraie, il faut que cette dernière ait un taux d'ensoleillement suffisant.

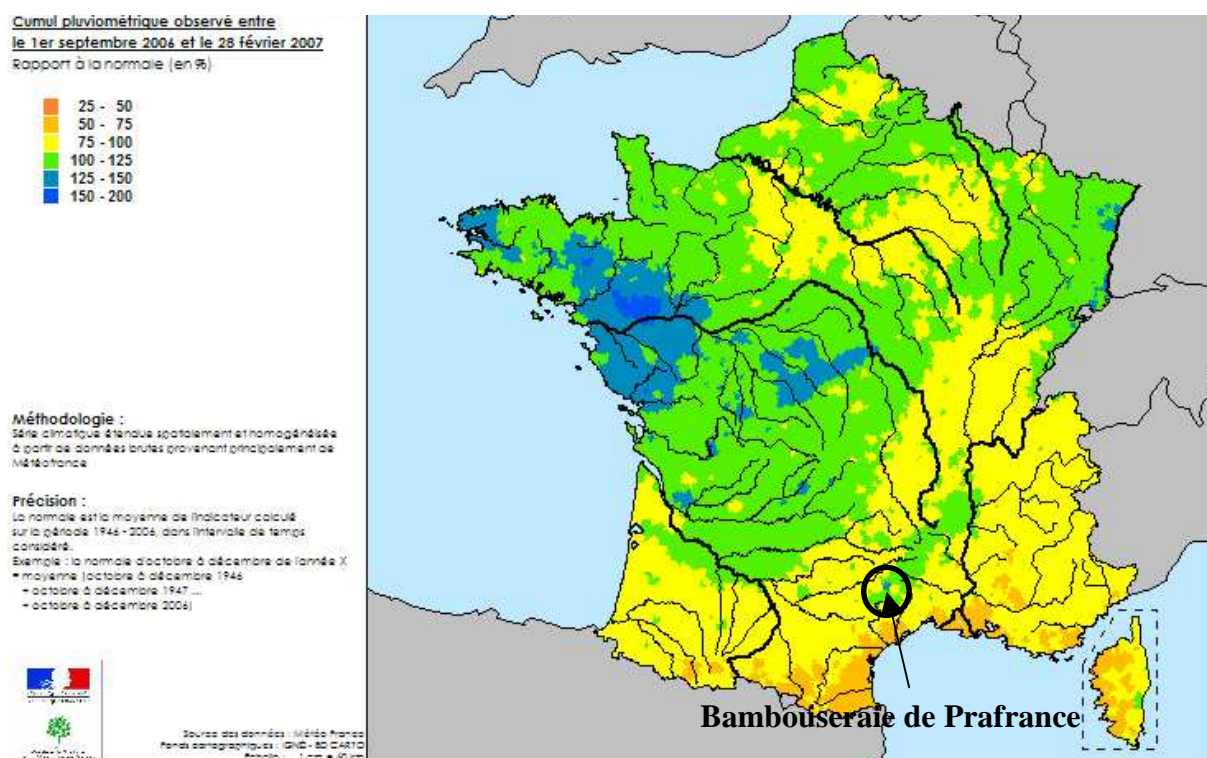
On choisira donc d'implanter la bamboueraie dans le Sud de la France.



Carte de l'ensoleillement moyen en France

##### 3.1.2. Du point de vue de la pluviométrie

On voit sur la carte de France suivante que le Sud Est de la France a une pluviométrie faible. Le Sud Ouest de la France quand à lui connaît des précipitations plus fortes et sera donc plus intéressant pour notre bamboueraie.



### Pluviométrie moyenne en France pour l'année 2006/2007

L'unique bambouseraie (Prafrance) en France se trouve dans le Sud Est de la France.

#### 3.1.3. Du point de vue fiscal

En s'installant dans le département de la Gironde notre entreprise pourrait avoir des avantages fiscaux (le détail sera décrit plus loin).

Le siège de notre bambouseraie sera donc en Gironde, proche de Bordeaux pour être près des grands axes routiers.

## 3.2. Etude financière

### 3.2.1. Trouver les capitaux

#### a) Les frais d'établissement

Les frais pour constituer l'entreprise - honoraires de conseil ou d'avocat, frais d'immatriculation, frais de première publicité, etc. - font partie des dépenses engagées au bénéfice de l'entreprise pour une période longue. Les frais d'établissement seront par la suite, au cours des premiers exercices, amortis par imputation progressive dans les charges du compte de résultat. Pour notre entreprise, nous avons considéré ces frais aux alentours de 10 000 €.

#### b) Les investissements

La constitution, au sens large, de l'outil de production, de l'équipement de l'entreprise, représente les investissements.

On y trouve :

L'acquisition ou construction immobilière, nous chiffrerons cela à 100 000 € : nous avons en effet besoin d'un entrepôt pour stocker le bambou brut, et d'un hangar/usine qui recevra les machines de transformation du bambou.

L'achat d'un pas de porte ou d'un droit au bail. L'étude du bambou nous a amené à découvrir que cette plante pouvait être utilisée pour assainir les terrains pollués. Nous avons dans l'idée qu'une municipalité pourrait par exemple nous louer un terrain à moindre coût et en contrepartie, le terrain serait purifié. Nous avons malgré tout chiffré ce coût à hauteur de 45 000 € le droit au bail. Nous avons besoin d'un terrain d'environ 10 hectares si on veut ne pas importer de bambou (les calculs seront explicités plus loin).

L'aménagement et installations : Nous estimons cet investissement à hauteur de 35 000 €.

Le matériel et les machines sont listés : une chaîne de production pour la transformation du bois en produits finis, un engin pour le déplacement du bois sur l'aire de stockage et le matériel nécessaire pour la bamboueraie en elle-même : engin de découpe... Ces investissements sont évalués à 75 000 €.

### 3.2.2. Le BFR

Avant de commercialiser des produits, il est généralement nécessaire d'acquérir un stock minimum de ces produits. Par ailleurs, on peut se trouver, dès le lancement de l'activité, dans l'obligation d'accorder des délais de règlement aux clients : une fois les produits livrés, l'argent dû constitue une "créance client". En revanche, les fournisseurs accordent, eux-aussi, des délais permettant de ne pas les payer immédiatement.

Il existe donc une "masse d'argent" immobilisée et nécessaire à l'exploitation de l'entreprise qui correspond aux "stocks moyens + les encours moyens de créances sur les clients – les encours moyens de dettes à l'égard des fournisseurs".

De la même manière que l'entreprise doit disposer en permanence de locaux et de machines, elle doit également avoir des ressources disponibles à concurrence de cette somme et donc considérer celle-ci comme un investissement à financer au même titre que les autres investissements.

Cet investissement dans le cycle d'exploitation est appelé Besoin en Fonds de Roulement (BFR). Nous avons considéré que notre entreprise posséderait les caractéristiques suivantes :

Chiffre d'affaires de 792 000 € (le calcul est explicité plus loin).

Les achats représentent 63.6 % du CA : 504 000 €.

Conditions de règlement des clients : on considère que 40 % des clients règlent à 30 jours et 60 % à 60 jours.

Conditions de règlement des fournisseurs : 30 % des fournisseurs se font payer à 60 jours et 70 % à 30 jours.

Stocks matières premières : 1,5 mois d'achats.

Stocks produits finis : 8 jours de CA.

On va maintenant détailler le calcul du BFR.

a) Créances clients

40 % x 30 jours = 12 jours

60 % x 60 jours = 36 jours.

Soit au total : 48 jours de CA TTC (les factures sont libellées TTC).

792 000 € x 48 / 365 jours = **104 153 €**

b) Stocks de matières premières : 130 920 x 1,5 / 12 mois = **63 000 €**

c) Stocks produits finis : 792 000 x 8 / 365 jours = **17 358 €**

d) Crédit fournisseur

30 % à 60 jours = 18 jours

70 % à 30 jours = 21 jours

Soit 39 jours d'achats

504 000 € x 39 / 365 jours = 53 852 €.

Les calculs que l'on vient d'effectuer nous permettent de déduire le BFR de notre entreprise :  $BFR = (104\,153 + 63\,000 + 17\,358) - 53\,852 =$  **130 659 €**

La somme de tous les besoins durables s'élèvent donc à **395 659 €**.

### 3.2.3. Le recensement des ressources durables :

Il convient également de chiffrer les ressources financières qui permettront de couvrir les investissements. Elles se regroupent en deux catégories :

- -celles que l'on apporte : "les apports personnels" (du créateur ; des autres associés)
- -celles qu'il faut trouver en complément : primes, subventions, emprunts à moyen ou long terme.

Par conséquent, si la somme des apports, éventuellement majorée d'une prime ou d'une subvention, reste inférieure au total des besoins durables, il faudra combler cette différence par un financement externe. Ce financement, souvent de nature bancaire, devra alors être en cohérence avec la pratique des banques qui appliquent certains principes pour la distribution des crédits d'investissements (crédit à moyen ou long terme)

Ainsi, les apports personnels qui représenteront le capital montent à 200 K€

Il existe une prime pour la création d'emploi. Elle s'élève pour les emplois que l'on a créés à 16 000 € ainsi qu'une subvention régionale de 30 000 € pour une société innovante. Ce dernier chiffre varie selon la région où l'entreprise sera implantée.

Enfin, l'entreprise fera un emprunt à moyen ou long terme de 200 000 €. Ce prêt sera composé de plusieurs prêts :

L'Avance Remboursable Régionale « Création » : Prêt à 0% d'un montant maximum de 16.000 €, plafonné au montant de l'apport personnel

Le Prêt d'Honneur : Prêt personnel à 0 % destiné à renforcer les fonds propres de la société créée, d'un montant maximum de 16.000 €, plafonné au montant de l'apport personnel ;

Le dispositif national EDEN : à destination des jeunes créateurs, des bénéficiaires de minima sociaux, des demandeurs d'emploi de plus de 50 ans: Avance remboursable à 0% d'un montant maximum de 6.098 € ;

Les prêts bancaires : de provenance d'une banque.

En faisant une moyenne, le prêt que l'on obtient demande un taux d'intérêt de 4.47%

Le total des ressources se montent ainsi à 446 000 €.

## Plan de financement de départ

Besoins (durables)		Ressources (durables)	
- frais d'Etablissement	10 000	- Capital (apports)	200 000
- Investissement HT :		- Comptes courants d'associés bloqués (s'il a lieu)	0
Acquisition ou construction immobilière	100 000		
Achat d'un pas de porte ou d'un droit au bail	45 000		
Aménagements et installations	35 000	-Primes ou subventions d'équipement	30 000
Matériels et machines	75 000		16 000
Autres			
-Besoin en Fonds de Roulement	130 659	Emprunts à moyen ou long terme	200 000
<b>Total des besoins</b>	<b>395 659</b>	<b>Total des ressources</b>	<b>446 000</b>

### La rentabilité

Nous allons énumérer toutes les charges à supporter ainsi que les recettes que nous comptons réaliser, afin de déterminer le résultat, bénéfique ou perte de notre entreprise. Nous établissons sur la prochaine page le compte de résultat prévisionnel.

Pour simplifier les calculs du compte de résultat, nous nous sommes intéressés uniquement au parquet. Prendre en compte tous les produits possibles comme les poutres, les plaques... auraient compliqués les calculs.

Nous prendrons aussi comme hypothèse que la scierie à un rendement de 100%. En réalité, une scierie à un rendement de 60%, mais dans notre cas, nous avons vu que les déchets pouvaient être revendus : la sciure peut être utilisée dans beaucoup d'application : la pâte à papier ou bien même pour les litières pour animaux.

Nous avons prévu pour la première année que notre entreprise pourrait représenter 0.3 % du marché du parquet français.

Le marché français vend actuellement environ 8 000 000 de m<sup>2</sup> de parquet chaque année. Ainsi, nous pourrions vendre  $8\,000\,000 * 0.3 / 100 = 24\,000$  m<sup>2</sup> de parquet en bambou.

Le prix de vente du m<sup>2</sup> est fixé selon les prix sur le marché actuel, à savoir 40 € le m<sup>2</sup>. Nous pensons que si un particulier achète son parquet 40euros la m<sup>2</sup>, la scierie doit le vendre au distributeur 33 € le m<sup>2</sup>.

Ainsi, l'entreprise générera un chiffre d'affaire de :  $24\,000 * 33 = \mathbf{792\,000\ €}$ .

La première année, nous devons importer le bambou nécessaire au fonctionnement de la scierie. Pour connaître la somme investie dans les matières premières, nous devons prendre en compte plusieurs paramètres : le m<sup>2</sup> de parquet de bambou pèse aux alentours de 7 Kg.

Donc il nous faut  $24\ 000\ \text{m}^2 \times 7\ \text{Kg/m}^2 = 168\ \text{T}$  de bambou.

Une recherche sur les possibilités d'importation du bambou nous donne les informations suivantes : on peut espérer récolter 1 ou 2 chaumes par m<sup>2</sup>, d'environ 3 kg une fois séché et effeuillé. Le plant d'un phyllostachys viridiglaucescens doit être entre 10 et 12 euros par pièce pour cette quantité.

Le prix au Kg est donc aux alentours de 4 € le Kilogramme pour du bambou vendu en petite quantité. On peut estimer qu'en faisant des commande importantes les fournisseurs pratiqueront des tarifs préférentiels : environ 3 € le Kilogramme.

Au final, l'achat de matières premières est de :  $168\ 000 \times 3 = 504\ 000\ \text{€}$

### Calcul du seuil de rentabilité

Le seuil de rentabilité représente le chiffre d'affaires minimum que nous devons réaliser pour ne faire ni bénéfice, ni perte et couvrir ainsi l'ensemble de nos charges fixes. Nous avons : total des charges = total des produits

Le total des charges ne comprend que le produit d'exploitation. Le produit d'exploitation ne dépend que de l'achat des matières premières.

Le total des charges est :

Somme des différentes charges + achat matières premières
--

Nous considérerons que la somme des différentes charges est indépendante de l'achat des matières premières pour simplifier le calcul.

On obtient :  $\sum$  différentes charges + matières premières = CA (en ne prenant pas en compte les stocks). Or on a vu qu'en prenant en compte la masse du m<sup>2</sup> de bambou et le prix du bambou, on a :

$CA = \text{matières premières} \times \text{prix au Kg} \times \text{masse au m}^2 \times \text{prix du m}^2$
--

On obtient au final :

$\sum \text{charges} + \text{matières premières} = \frac{\text{matières premières}}{\text{prix au Kg}} \times \frac{\text{prix du m}^2}{\text{masse du m}^2}$
---



Nous avons :  $\sum$  charges = 252 950 € ; matières premières : variable inconnu ; prix au Kg : 3 €/Kg ; masse du m<sup>2</sup> : 7 Kg/m<sup>2</sup>

L'équation nous donne : matières premières = 442 662 €. Soit en reprenant l'équation du CA : CA = 442 662 / 3 / 7 \* 33 = 695 611 €. Ainsi, nous avons un seuil de rentabilité de **695 611 €**.

Il faut donc vendre au minimum 695 611 / 33 = 21 079 m<sup>2</sup> de parquet en bambou pour que notre entreprise soit rentable. Ce chiffre représente 21 079 \* 100 / 8 000 000 ≈ **0.26 %** du marché du parquet français.

Pour remplir le compte de résultat prévisionnel, nous avons opéré suivant certains critères :

Calcul des amortissements. La construction immobilière était estimée à 100 000 €, le matériel et les machines à 75 000 €. Le tout sera amorti sur 3 ans : (100 000 + 75 000) / 3 = **58 333 €**

Calcul des emprunts. Nous avons effectué un emprunt de 200 000 €. Si on fait l'hypothèse que le taux d'intérêt est de 4.47%, cela représente une charge financière de 200 000 \* 4.47 / 100 = **8 950 €**.

Calcul des salaires. Nous faisons l'hypothèse que le groupe travaillera au sein de l'entreprise pour 1300 € avec les charges. Les cinq associés se chargeront de la partie commerciale de l'entreprise et du fonctionnement de la scierie ; le travail de commercial jouant un rôle névralgique dans l'entreprise. Nous avons décidé d'engager 4 ouvriers qui s'occuperont de la bamboueraie pour 1100€ par mois.

Au final, nous aurons comme charge salarial : 1080 \* 5 \* 12 + 1100 \* 12 \* 4 = **117 600 €**.

Les charges sociales qui y sont rattachées : 117 600 \* 40 / 100 = **47 040 €**.

Les autres données sont des estimations.

Pour les autres, années : la première récolte s'effectuera au bout de 5 ans. A cette étape, nous pensons que nous représenterons 1% du marché du parquet français. Nous aurons donc besoin de 8 000 000 \* 1 / 100 \* 7 = 560 000 Kg de bambou comme matière première.

La documentation nous dit que chaque m<sup>2</sup> de bamboueraie peut fournir 6 Kg de bambou. Ainsi, il faut 560 000 / 6 = 93 333 m<sup>2</sup> de culture de bambou. Or des chiffres sur une bamboueraie française montrent que 40 employés sont nécessaires pour s'occuper de 900 000 m<sup>2</sup> (source : Les Pépinières de Cheffois, Vendé). Quatre employés suffiront donc pour s'occuper de la bamboueraie.

#### 3.2.4. Recettes / dépenses

Le plan de trésorerie montre que le prêt effectué est assez important pour amortir les premières dépenses. L'entreprise n'est en effet jamais à découvert.

## Compte de résultat prévisionnel

Charges	1 re année	Produits	
<b>Charges d'exploitation</b>		<b>Produits d'exploitation</b>	
Achat			
Variation stocks de marchandises	- 17 358		
Achats matières premières	504 000		
Variation stocks de matières premières	- 63 000		
Gaz/électricité	8 000	Ventes	792 000
Carburant	3 500		
Fournitures administratives	1 000		
Crédit Bail mobilier	0	production stockée	0
Locations immobilières	15 560		
Location outillage	5 600		
Entretien Mat. Et Outil. / Mat. Transport	2 500	commissions	0
Primes d'assurances	3 000		
Documentation	7 200		
Honoraires	1 000	Subventions d'exploitation	0
Publicité	22 000		
Voyages et déplacements/réceptions	3 000		
Affranchissement	500	autres produits	0
Téléphone	1 000		
Frais diverses	2 000		
Taxes diverses	3 500		
Salaires appointements	117 600		
Charges sociales	47 040		
Dotations aux amortissements et aux provisions	58 333		
<b>Charges financières</b>		<b>Produits financiers</b>	
Intérêt des emprunts/découverts/...	8 950		
<b>Charges exceptionnelles</b>		<b>Produits exceptionnels</b>	
Impôt sur les bénéfices	0		
Solde Créiteur (Bénéfice)	57 075	Solde débiteur (perte)	0
<b>Total Général</b>	<b>792 000</b>	<b>Total général</b>	<b>792 000</b>

## Bilan Prévisionnel

Actif	1 <sup>re</sup> année	Passif	1 <sup>re</sup> année
<b>Immobilisations</b>		<b>Capital social</b>	200 000
Droit au bail	45 000	<b>Résultat de l'exercice</b>	57 075
Brevet	0	<b>Subvention d'investissement/primes</b>	0
Licence	0	<b>Emprunts</b>	200 000
Frais d'établissement	10 000	<b>Dettes fournisseurs</b>	53 852
Terrains	50 000	<b>Autres dettes</b>	0
Bâtiments	50 000		
Installation et aménagements	35 000		
Matériels et outillage	75 000		
Autres	0		
<b>Stocks</b>			
Marchandises	0		
Matières premières	63 000		
Encours de production	0		
Produits finis	17 358		
<b>Créances clients</b>	104 153		
<b>Autres créances</b>	0		
<b>Disponibilités</b>	61 416		
<b>Total général</b>	<b>510 927</b>	<b>Total général</b>	<b>510 927</b>

## Plan de trésorerie

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Solde au 1er Encaissement	50341	29262	5183	8104	11025	13946	16867	19788	22709	25630	28551	31472
Clients	0	26400	66000	66000	66000	66000	66000	66000	66000	66000	66000	66000
Emprunts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL +</b>	<b>50341</b>	<b>55662</b>	<b>71183</b>	<b>74104</b>	<b>77025</b>	<b>79946</b>	<b>82867</b>	<b>85788</b>	<b>88709</b>	<b>91630</b>	<b>94551</b>	<b>97472</b>
Décaissements												
Salaires	13720	13720	13720	13720	13720	13720	13720	13720	13720	13720	13720	13720
Fournisseurs	0	29400	42000	42000	42000	42000	42000	42000	42000	42000	10910	42000
Autres charges	7359	7359	7359	7359	7359	7359	7359	7359	7359	7359	7359	7359
<b>TOTAL -</b>	<b>21079</b>	<b>50479</b>	<b>63079</b>	<b>63079</b>	<b>63079</b>	<b>63079</b>	<b>63079</b>	<b>63079</b>	<b>63079</b>	<b>63079</b>	<b>63079</b>	<b>63079</b>
<b>Solde</b>	<b>29262</b>	<b>5183</b>	<b>8104</b>	<b>11025</b>	<b>13946</b>	<b>16867</b>	<b>19788</b>	<b>22709</b>	<b>25630</b>	<b>28551</b>	<b>31472</b>	<b>34393</b>



### 3.3. Etude juridique

#### 3.3.1. Nature de notre activité

Notre activité a été définie plus haut. Nous souhaitons créer une bamboueraie en France, afin de cultiver le bambou pour ensuite le vendre après transformation comme parquet, contreplaqué, charpente,...

#### 3.3.2. Volonté ou non de s'associer

Nous souhaitons nous associer tous les cinq pour des raisons économiques (apports de 40 000€/personne, soit 200 000€). De ce fait, nous pouvons écarter les trois façons que le Droit Français prévoit pour exercer seul une activité indépendante soit :

- l'Entreprise Individuel (E.I),
- l'Entreprise Unipersonnelle à Responsabilité Limitée (E.U.R.L),
- Société par Actions Simplifiée Unipersonnelle (S.A.S.U).

Parmi les principales formes juridiques restantes, Société A Responsabilité Limitée (S.A.R.L.), Société Anonyme (S.A.), Société par Actions Simplifiée (S.A.S.), Société en Nom Collectif (S.N.C.).

Nous avons opté pour une SNC car elle présente les avantages de ne pas exiger de Capital Minimum, une grande stabilité du ou des gérants associés (révocables à l'unanimité) et une défiscalisation totale si l'entreprise rentre dans le champ d'application de la mesure d'exonération d'impôt sur les bénéfices des entreprises nouvelles.

Quelques inconvénients cependant sont à souligner comme la responsabilité solidaire et indéfinie de tous les associés ainsi que le formalisme de fonctionnement (décisions collectives à l'unanimité) pour prendre des décisions (la révocation de gérant, la continuation de la société, la transformation de la société, la cession de parts sociales). De plus il faut savoir que la SNC peut être dissolu si le gérant est renvoyé, si l'un des associés décède (Une clause de continuation peut être prévu) ou encore son inaptitude (insolvabilité,...).

#### 3.3.3. Organisation patrimoniale

Ainsi comme nous venons de le voir, nous choisirons une S.N.C. Partant de ce point nous sommes prêt à ne pas protéger nos patrimoines personnels et de les risquer en cas de difficultés financières. Ceci nous permettra de trouver plus facilement une banque qui puisse nous accorder l'emprunt, du fait des garanties que nous apporterons. En effet il nous faudra emprunté pour créer notre entreprise.

#### 3.3.4. Besoins financiers

Après établissement de nos comptes prévisionnels, nous avons établis notre besoin en fond de roulement à 130 659 €, mais nous avons assez de fonds pour nous suffire, il n'y aurait donc pas besoin d'un accueil d'investisseurs dans le capital (pas nécessaire de passer en S.A. ou S.A.S.).

#### 3.3.5. Fonctionnement de notre entreprise

Nous nous désignons gérants associés (ayant la capacité de faire le commerce) tous les cinq ainsi nous serons tous responsables des dettes de

l'entreprise mais aussi responsable pénalement et civilement en cas de problèmes ou litiges.

### 3.3.6. Régime social

Les associés ont un statut de salarié, ils sont donc considérés comme tels. Chaque associé entre dans sa déclaration d'ensemble de revenus dans la catégorie des Bénéfices industriels et commerciaux (BIC) :

- sa part de bénéfice (proportionnelle à sa part dans le capital, ici 20% par personne), qu'elle lui soit versée ou non,
- sa rémunération.

La rémunération des associés n'est pas déductible fiscalement. Il est possible d'adhérer à un centre de gestion agréé.

Le gérant associé à un statut de non-salarié (cotisations minimales), il lui est possible de cotiser à un régime supplémentaire (assurance vieillesse, invalidité, décès et retraite complémentaire). Il n'est pas couvert par une assurance chômage sauf s'il souscrit une assurance personnelle.

### 3.3.7. Régime fiscal personnel et de l'entreprise

Nous souhaitons implanter notre bamboueraie en gironde, par rapport à ce qui a été dans la partie 3.1.

De plus si nous nous implantons dans une certaine zone, définie par le décret n°94-1139 du 26 décembre 1994 comme territoires ruraux de développement prioritaires et du fait de notre activité. Nous pouvons bénéficier d'une exonération d'impôt sur les bénéfices (IS ou IR) et d'imposition forfaitaire annuelle (IFA) pendant cinq ans selon les proportions suivantes :

- 100 % les deux premières années ;
- 75 % la troisième année ;
- 50 % la quatrième année ;
- 25 % la cinquième année.



# Conclusion

Nous avons découvert que le marché du bambou est en pleine expansion. En France, il y a très peu de concurrence voir pas du tout. C'est un projet alliant économie et environnement ; thèmes très en vogue notamment en période d'élection présidentielle...

Le projet que nous avons défini nous semble concret et réalisable malgré que nous ayons rencontrés quelques difficultés. On peut citer par exemple la difficulté de sonder des entreprises du fait de notre statut d'étudiant ; des prévisions financières difficilement calculables ; le peu d'exemple d'analogie d'entreprise ; la difficulté de travailler en groupe. Le projet est donc conséquent et innovant.

Nos travaux de recherches nous ont permis de confirmer ce que nous présentions : le bambou est un produit porteur qu'il serait intéressant de développer. Ces qualités en faisant un excellent moyen de lutte contre la détérioration de notre environnement. Cependant on a pu voir qu'un important travail de communication serait nécessaire pour changer la mentalité des consommateurs. Investir dans le bambou suppose donc le goût du risque.

# Table des illustrations

<i>Exemple d'une maison en ossature bambou.....</i>	<i>6</i>
<i>Répartition des Bambouseraies à travers le monde. ....</i>	<i>7</i>
<i>Evolution de la production de parquet français de 1989 à 1996. ....</i>	<i>9</i>
<i>Composition du secteur de la construction en France .....</i>	<i>10</i>
<i>Carte de l'ensoleillement moyen en France .....</i>	<i>18</i>
<i>Pluviométrie moyenne en France pour l'année 2006/2007.....</i>	<i>19</i>

# Bibliographie

- Documents en relation avec le bois.

<http://www.le-bois.com/>

[http://www.ctba.fr/2\\_information/information.php](http://www.ctba.fr/2_information/information.php)

<http://www.bois-construction.org/>

- Documents en relation avec le bambou.

<http://www.aebfrance.com/>

<http://www.bambous.be/>

<http://www.bamboueraie.fr>

<http://www.lanouvellerepublique.fr/dossiers/actu/index.php?dos=environ&rub=Bois&num=38297&PHPSESSID=a61f104dee7476cf3f2ad2e>

[http://www.bonsmagasins.com/le\\_bambou.php](http://www.bonsmagasins.com/le_bambou.php)

<http://nature.jardin.free.fr/bambous.html>

<http://fr.wikipedia.org/wiki/Bambou>

<http://www.bambou-bambous.com/>

<http://www.ecodesignz.com/page/ED/CTGY/Clothing/>

<http://members.lycos.nl/judiver/Bambou/bambou%20frame.htm>

[http://www.france5.fr/silence-ca-pousse/silence-ca-pousse-conseils.php?id\\_article=445](http://www.france5.fr/silence-ca-pousse/silence-ca-pousse-conseils.php?id_article=445)

Travail de présentation du groupe « construction d'une maison en bambou » de la matière Gestion de projet à l'ISTIA.

- Documents en relation avec des projets de développement locaux.

[www.inbar.int](http://www.inbar.int)

<http://www.fao.org/docrep/x2450f/x2450f0a.htm>

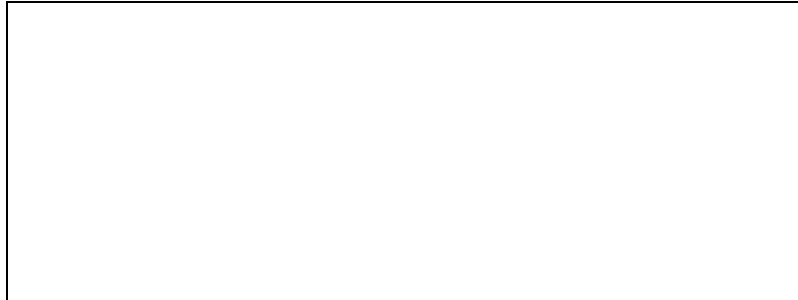
[http://perso.campus.ecp.fr/%7Eobjectifdd/odd2004/commerce\\_equitable/inbar.htm#notion](http://perso.campus.ecp.fr/%7Eobjectifdd/odd2004/commerce_equitable/inbar.htm#notion)

# Annexes

<i>Quelques caractéristiques sur le bambou</i> .....	37
<i>Courrier International</i> .....	39
<i>Principaux acteurs</i> .....	41
<i>Questionnaire d'enquête</i> .....	43

# Quelques caractéristiques sur le bambou

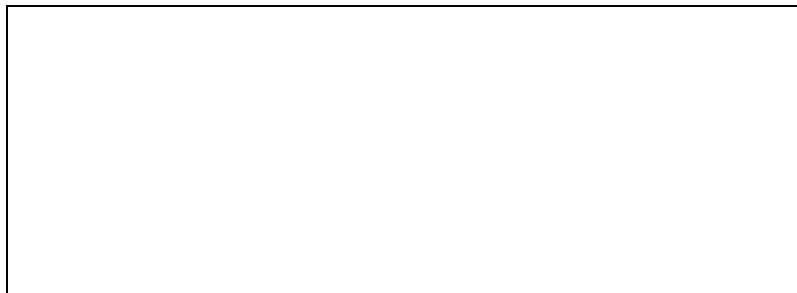
## Anatomie et physionomie



## La vie d'un bambou est marquée par 4 étapes

De 0 à 6 mois : **La pousse (ou turion)** sort de terre tel une pointe avec sa forme définitive, s'étire ensuite à la manière d'une canne télescopique qui contient déjà tous les éléments du chaume. Ces chaumes sortent de terre protégés par des gaines qui recouvrent la totalité de leur surface et qui tombent au sol très rapidement pour permettre aux branches de se déplier et de se développer. Au bout de six mois, il a atteint sa taille adulte d'une vingtaine de mètres.

Puis jusqu'à 2-3 ans : c'est un jeune **bambou vert**. C'est la période de maturation pendant laquelle il se fortifie et se solidifie.



A 4-5 ans, le **bambou** est **mûr**, c'est la meilleure période pour le couper.  
Par la suite, **le bambou se dessèche** jusqu'à casser.

## Bambous versus arbres

	<b>Arbre</b>	<b>Bambou</b>
<b>Naissance</b>	Un arbre provient d'une graine unique	Le jeune bambou provient du réseau de racines établi par ces prédécesseurs
	Les arbres sont tous indépendants les uns des autres	Tous les bambous d'un même endroit sont liés entre eux car ils utilisent le même réseau de racines
<b>Croissance</b>	Un arbre grossit au fur et à mesure	Un bambou naît avec toute sa structure finale en miniature et croît de façon télescopique
<b>Diamètre</b>	Un arbre ne croît pas seulement axialement mais aussi radialement : le diamètre augmente avec l'âge	Lorsqu'il sort de terre le bambou possède déjà son diamètre final. De plus sa hauteur est déjà définie (car elle est proportionnelle à son diamètre $H = 60 p D$ )
		Les fils naissent toujours plus gros que leurs parents car ils utilisent un réseau de racines toujours plus grand. L'ancêtre d'une bamboueraie est donc le bambou le plus fin.
<b>Temps de croissance</b>	L'arbre atteint sa taille adulte en moyenne en 20 ans	Le bambou atteint sa taille adulte en 6 mois et peut être coupé au bout de 4 ans
<b>Dureté et résistance</b>	Dans le bois, le centre du tronc est la partie la plus résistante	le bambou est creux et sa périphérie est la partie la plus résistante
<b>Feuillage</b>	Les arbres des pays tempérés perdent leurs feuilles en automne pour les renouveler au printemps.	Les feuilles du bambou restent vertes toute l'année et le bambou ne perd pas son feuillage

Informations extraites le 21/03/07 de :

[http://perso.campus.ecp.fr/%7Eobjectifdd/odd2004/commerce\\_equitable/inbar.htm#notion](http://perso.campus.ecp.fr/%7Eobjectifdd/odd2004/commerce_equitable/inbar.htm#notion)

# Courrier International

## MATÉRIAU • Une révolution verte dans le bâtiment : le bambou

Résistante, économique et écologique, la plante est remise au goût du jour par des architectes du monde entier. Du simple pavillon au stade de sport, les applications sont surprenantes. Si je vous dis qu'il existe un matériau de construction cinquante fois plus costaud que le chêne mais plus léger que l'acier ou le béton, flexible, esthétique et écologique, vous allez penser que c'est trop beau pour être vrai. Et si, en plus, je vous dis qu'on peut en faire non seulement des ponts et des cathédrales mais également des planchers, des murs, des vêtements, du papier, du vinaigre et des cosmétiques et alimenter aussi bien l'homme que l'animal, vous allez me dire que je prends mes désirs pour des réalités. Pourtant ce matériau existe, il s'agit du bambou. Dans le monde entier, des architectes, des décorateurs, des ONG et des défenseurs de l'environnement ne jurent plus que par cette plante à tige creuse. Des bambous géants, qui poussent de plus d'un mètre par jour et peuvent atteindre plus de 30 mètres de haut et 25 centimètres de diamètre, sont actuellement cultivés pour les nouveaux besoins du secteur du bâtiment. En Colombie, pays à l'avant-garde de l'architecture moderne en bambou, de grands talents tels qu'Oscar Hidalgo López, Marcelo Villegas et Simón Vélez réalisent de somptueuses maisons et des bâtiments publics en bambou. Aux Etats-Unis, l'architecte californien Barrel DeBoer, spécialiste de la construction à partir de matériaux écologiques, s'en est servi pour édifier des bâtiments universitaires et a écrit un manuel sur son utilisation. L'entreprise Bamboo-Technologies, implantée à Hawaii, a obtenu une certification du gouvernement américain pour une certaine espèce de bambou de construction [*Bambusa stenostachya*], avec lequel elle a bâti plus de 50 maisons dans tout l'archipel et en Californie. Elle espère en construire cette année aux Etats-Unis et en Europe, et le dernier concours qu'elle a lancé a attiré plus de 300 candidats de 63 pays.

## Des structures qui résistent bien aux séismes

Barrel DeBoer vante *“la robustesse, la longévité et la beauté”* de ce matériau, des qualités qui l'ont propulsé au rang de nouveau chouchou des architectes d'intérieur. On peut le transformer en planchers et en cloisons, en placards de cuisine et en meubles, le tout dans une grande variété de couleurs naturelles. L'entreprise londonienne Urbane Living est l'un des six fournisseurs britanniques de sols en bambou. Elle affirme en vendre *“énormément”* : *“C'est un produit d'un rapport qualité-prix exceptionnel, aussi solide que le chêne mais d'un coût très inférieur”*, précise son PDG, Adam Robertson. Le premier prix pour un parquet en bambou est en effet de 16,49 livres [25 euros] le mètre carré, contre environ 40 livres pour du bois provenant de forêts en gestion durable. A Bali, on surnomme Linda Garland *“la reine du bambou”*. Avec les 200 espèces de bambou (on en dénombre 1 500) qui poussent dans sa propriété, près d'Ubud, elle fabrique des meubles : lits, canapés, fauteuils, etc. Ses créations ont été achetées entre autres par David Bowie et Richard Branson, et elle dirige actuellement la construction, dans l'est de Bali, d'une énorme résidence secondaire pour le

réalisateur Rob Cohen, avec des murs et un toit en bambou noir. Linda Garland préconise également l'utilisation de ce matériau pour reconstruire les logements sociaux à la suite de catastrophes naturelles, les bâtiments en bambou se comportant beaucoup mieux que d'autres structures lors des ouragans et des tremblements de terre : des tests réalisés en 2004 par la Timber Research and Development Association, une organisation britannique, ont montré qu'ils résistaient à des séismes d'une magnitude de 5 sur l'échelle de Richter. Linda Garland insiste sur l'aspect écologique de ce matériau. Le rendement d'une bambouseraie est jusqu'à 25 fois supérieur à celui d'une forêt. On peut obtenir entre 22 et 44 tonnes de bambou par hectare et par an, et la récolte peut avoir lieu entre trois et cinq ans après la plantation. Le bambou étant une graminée, c'est-à-dire de la même famille que les herbes, de nouvelles pousses apparaissent simplement lorsqu'il a été coupé, et il n'est donc pas nécessaire de replanter. Les bambous empêchent l'érosion du sol, capturent au moins quatre fois plus de CO2 qu'une forêt de jeunes arbres et produisent 35 % d'oxygène en plus. Si le bambou sert d'abri à l'homme depuis des milliers d'années, il a été remis au goût du jour en 2000, lorsque Simón Vélez a construit un pavillon de 1 830 m<sup>2</sup> avec 4 000 bambous géants pour l'Exposition de Hanovre. Le projet lui avait été confié par l'ONG Zero Emissions Research and Initiatives (ZERI), un réseau mondial qui s'est donné pour but de construire une société sans déchets. Le bambou utilisé pour le pavillon était assez résistant pour satisfaire les exigences des réglementations européennes, strictes en matière de construction. Un poids de 10 tonnes placé au bord de l'avant-toit, large de 7,5 m, a provoqué un enfoncement de seulement 5 centimètres, qui s'est pratiquement résorbé lorsque la charge a été enlevée.

Paul Miles

Extrait du Courrier International du 18/01/07, p. 55.



# Principaux acteurs

## Bâtiment et travaux publics

Marque	Lien vers les marques du Groupe	Sources	Date Vérif
<a href="#">Amec SPIE</a>	<a href="#">PAI partners(France)</a>	«	10/2006
<a href="#">Beugnet</a>	<a href="#">Eiffage(France)</a>	«	07/2006
<a href="#">Bouygues</a>	<a href="#">Bouygues(France)</a>	«	07/2006
<a href="#">Bouygues Offshore</a>	<a href="#">ENI(Italie)</a>	«	07/2006
<a href="#">Campenon Bernard</a>	<a href="#">Vinci(France)</a>	«	07/2006
<a href="#">Cofiroute</a>	<a href="#">Vinci(France)</a>	«	07/2006
<a href="#">Colas</a>	<a href="#">Bouygues(France)</a>	«	07/2006
<a href="#">DTP (marque)</a>	<a href="#">Bouygues(France)</a>	«	07/2006
<a href="#">Dumez</a>	<a href="#">Vinci(France)</a>	«	07/2006
<a href="#">Eiffel</a>	<a href="#">Eiffage(France)</a>	«	06/2006
<a href="#">Entreprise Jean Lefebvre</a>	<a href="#">Vinci(France)</a>	«	06/2006
<a href="#">Etde</a>	<a href="#">Bouygues(France)</a>	«	06/2006
<a href="#">Eurovia</a>	<a href="#">Vinci(France)</a>	«	06/2006
<a href="#">Forclum</a>	<a href="#">Eiffage(France)</a>	«	06/2006
<a href="#">Fougerolle</a>	<a href="#">Eiffage(France)</a>	«	06/2006
<a href="#">Freyssinet</a>	<a href="#">Vinci(France)</a>	«	06/2006
<a href="#">Gerland</a>	<a href="#">Eiffage(France)</a>	«	06/2006
<a href="#">GTC</a>	<a href="#">Bouygues(France)</a>		06/2006
<a href="#">Gtie</a>	<a href="#">Vinci(France)</a>	«	07/2006
<a href="#">Gtm</a>	<a href="#">Vinci(France)</a>	«	07/2006
<a href="#">Gtmh</a> □	<a href="#">Suez(France)</a>		11/2006
<a href="#">Guintoli Et Razel</a>	<a href="#">Guintoli Et Razel(France)</a>		07/2006
<a href="#">Imhoff</a>	<a href="#">Vinci(France)</a>	«	12/2006
<a href="#">Ipedex</a>	<a href="#">PAI partners(France)</a>	«	07/2006
<a href="#">Quillery</a>	<a href="#">Eiffage(France)</a>	«	07/2006
<a href="#">Sacyr</a>	<a href="#">Sacyr(Espagne)</a>		07/2006
<a href="#">Sade Cgth</a>	<a href="#">Sade Cgth(France)</a>		07/2006
<a href="#">Saipem</a>	<a href="#">ENI(Italie)</a>	«	07/2006

<a href="#">Scr</a>	<a href="#">Eiffage(France)</a>	«	07/2006
<a href="#">SGE</a>	<a href="#">Vinci(France)</a>	«	07/2006

### Immobilier

<b>Marque</b>	<b>Lien vers les marques du Groupe</b>	<b>Sources</b>	<b>Date Vérif</b>
<a href="#">AtisReal</a>	<a href="#">BNP Paribas(France)</a>		07/2006
<a href="#">Bouygues Immobilier</a>	<a href="#">Bouygues(France)</a>	«	07/2006
<a href="#">Financière Byron</a>	<a href="#">LBO France(France)</a>	«	07/2006
<a href="#">Klepierre</a>	<a href="#">BNP Paribas(France)</a>		11/2006

### Transport

<b>Marque</b>	<b>Lien vers les marques du Groupe</b>	<b>Sources</b>	<b>Date Vérif</b>
<a href="#">ANL Australia</a>	<a href="#">CMA-CGM(France)</a>	«	07/2006
<a href="#">Camrail</a>	<a href="#">Bolloré(France)</a>		07/2006
<a href="#">Chronopost</a>	<a href="#">La Poste(France)</a>		07/2006
<a href="#">Compagnie des Iles du Ponant</a>	<a href="#">CMA-CGM(France)</a>	«	07/2006
<a href="#">Delmas</a>	<a href="#">CMA-CGM(France)</a>	«	07/2006
<a href="#">Exapaq</a>	<a href="#">La Poste(France)</a>		07/2006
<a href="#">Hermes Logistik Group</a>	<a href="#">Otto Group(Allemagne)</a>	«	07/2006
<a href="#">IDTGV</a>	<a href="#">SNCF(France)</a>	«	07/2006
<a href="#">Keolis</a>	<a href="#">SNCF(France)</a>	«	12/2006
<a href="#">Linea Setramar</a>	<a href="#">Bolloré(France)</a>		07/2006
<a href="#">Logista</a>	<a href="#">Altadis(Espagne)</a>	«	07/2006
<a href="#">MacAndrews</a>	<a href="#">CMA-CGM(France)</a>	«	07/2006
<a href="#">Otal</a>	<a href="#">Bolloré(France)</a>		07/2006
<a href="#">Qualitair &amp; Sea</a>	<a href="#">CMA-CGM(France)</a>	«	07/2006
<a href="#">Sernam</a>	<a href="#">Butler Capital Partners(France)</a>		11/2006
<a href="#">SNCM</a>	<a href="#">Butler Capital Partners(France)</a>		11/2006
<a href="#">TER</a>	<a href="#">SNCF(France)</a>	«	09/2006
<a href="#">TGV</a>	<a href="#">SNCF(France)</a>	«	07/2006
<a href="#">UPS</a>	<a href="#">UPS(USA)</a>		07/2006

Informations extraites le 06/03/07 du site :

[http://fr.wikipedia.org/wiki/Cartographie\\_des\\_marques\\_par\\_secteur#Immobilier](http://fr.wikipedia.org/wiki/Cartographie_des_marques_par_secteur#Immobilier)

# **Questionnaire d'enquête**

## **1. Objet de l'enquête**

### **1.1. Les notions au centre de l'enquête**

Il s'agit d'un questionnaire sur le bambou. Les questions qui seront posées seront centrées sur la notion de commercialisation de ce matériau. Il se développera ainsi sur le marché des produits en bois.

### **1.2. Population étudiée**

Les produits en bambou sont principalement tournés vers les matériaux de construction, telle que les poutres, les planches, contreplaqués, parquet. Ainsi, nos produits visent surtout les entreprises du bâtiment. La population visée est donc les entreprises de BTP.

### **1.3. « LA » question centrale**

La question de l'enquête est de savoir où se situe l'avenir du bambou, il faut savoir qui précisément sera susceptible d'utiliser et de promouvoir ce matériau dans ses propres constructions.

### **1.4. Formulation d'hypothèses**

A première vue, l'utilisation du bambou est susceptible de croître chez les entreprises qui se tournent vers l'innovation. Les constructions en bambou seraient probablement des maisons, qui se situeraient soit en périphérie de la ville, soit en campagne.

## 2. Constitution de l'échantillon

Afin de sonder les entreprises nous avons rechercher dans l'annuaire des pages jaunes ([www.pagesjaunes.fr](http://www.pagesjaunes.fr)) les adresses des entreprises du secteur du bâtiment en Maine et Loire. Ces recherches nous on permis d'établir une base de donnée comprenant le nom de l'entreprise, son adresse de courriel et son numéro de téléphone/fax.

Les entreprises sélectionnées sont classé selon les critères suivant :

- promoteurs,
- architecte,
- constructeurs de maisons individuels.

### 3. Fabrication du questionnaire

#### 3.1. Les caractéristiques de votre entreprise.

**Question.** Êtes-vous ?

	Oui	Non
Un artisan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Une PME	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Question.** Et vous êtes ...

	Oui	Non
Constructeur réalisateur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Réalisateur non constructeur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Constructeur non réalisateur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Question.** Construisez-vous des ...

	Oui	Non
Maisons individuel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Chalets	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Immeubles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Question :** Où sont situées et quels sont les types de vos constructions ?

	En ville	En périphérie de la ville	En campagne
Construction en bois	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Constructions Traditionnelles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Construction en bambou	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Question.** Votre entreprise fait elle de la veille technologique en ce qui concerne les nouveaux matériaux de construction ?

Oui	<input type="checkbox"/>
Non	<input type="checkbox"/>

**Question.** Vos clients sont principalement des?

	Oui	Non
Particuliers	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Promoteurs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Question.** Vous travaillez majoritairement avec un architecte ?

Oui	<input type="checkbox"/>
Non	<input type="checkbox"/>

### 3.2. L'opinion relative aux caractéristiques du bambou.

**Question.** Pour chacun des qualificatifs suivants, dites-nous si, selon vous, il s'applique très bien, assez bien, assez mal ou très mal au bambou en tant que matériau :

	Très bien	Assez bien	Assez mal	Très mal	Sans opinion
Écologique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Solide	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cher	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Luxueux	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Facilement renouvelable	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dépassé par rapport à d'autres matériaux	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Question.** Pour chacune des phrases suivantes, dites-nous si, spontanément, elle vous semble vraie ou fausse ?

	Oui, tout à fait	Oui, plutôt	Non, plutôt pas	Non , pas du tout
Un revêtement de sol en bambou (par exemple un parquet) est plus sain qu'un revêtement de type moquette	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le bambou est un isolant thermique très supérieur au béton, métal ou bois.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le bambou est résistant au feu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Il est difficile de construire une maison en bambou	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le bambou est un matériau qui exige de la part de ceux qui l'utilisent beaucoup plus d'entretien et d'attention que les autres	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le bambou est un matériau qui résiste moins bien que les autres à l'humidité et aux intempéries, il s'abîme plus vite	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La construction d'une maison en bambou coûte globalement plus cher que celle construite avec d'autres matériaux	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### 3.3. Les attentes de la construction

#### La construction

**Question.** Parmi les qualités suivantes la ou lesquelles sont pour votre entreprise des arguments de vente ?

Maison écologique <input type="checkbox"/>	Robustesse de construction <input type="checkbox"/>
Prix attractif <input type="checkbox"/>	rapidité de construction <input type="checkbox"/>

**Question.** Seriez-vous prêt à proposer à vos clients une maison en ossature bambou ?

Oui	<input type="checkbox"/>
Non	<input type="checkbox"/>

**Question.** Pensez-vous que le bambou soit fait pour :

	Oui, tout à fait	Oui, plutôt	Non, plutôt pas	Non, pas du tout
La construction (par exemple, les structures porteuses...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L'aménagement extérieur (par exemple, les vérandas, les terrasses...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le revêtement extérieur (par exemple, le bardage, la façade...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La décoration intérieure (par exemple, les meubles, les parquet...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Question.** Si vous les commercialisez, seriez vous prêt à proposer les services suivants à vos clients ?

	Oui, tout à fait	Oui, plutôt	Non, plutôt pas	Non, pas du tout
La construction (par exemple, les structures porteuses...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L'aménagement extérieur (par exemple, les vérandas, les terrasses...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le revêtement extérieur (par exemple, le bardage, la façade...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La décoration intérieure (par exemple, les meubles, les parquet...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



## 4. Diffusion du questionnaire

Le questionnaire à été diffusé par courriel (80 envois environs) puis un certains nombre d'entreprises ont été re-contacté par téléphone (20) afin de les relancer. L'envoi des courriels a été effectué dans la semaine du 10/02/07, les relances téléphonique dans la semaine du 01/03/07

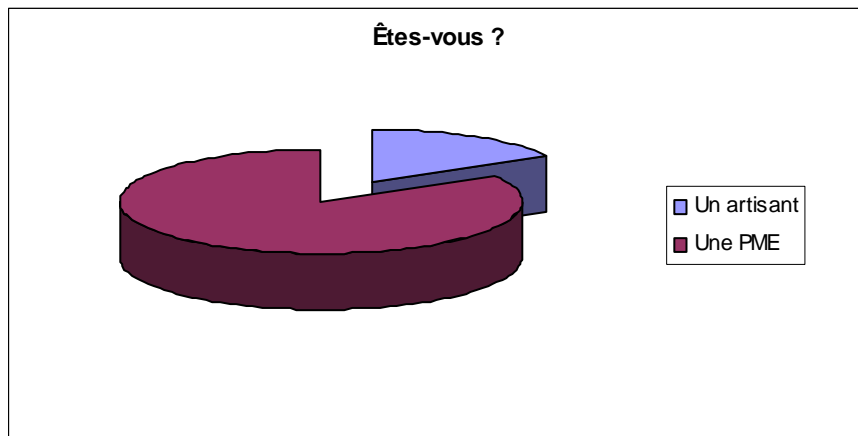
Au final seulement sept entreprises ont répondu à notre questionnaire. Une des réponses ne pourra être exploitée du fait que la réponse est arrivée après que nous ayons effectué le dépouillement.

Afin de réaliser un questionnaire d'enquête significatif plus de temps et de moyens auraient été nécessaires. Les entreprises n'ont en effet que très peu de temps à accorder à un questionnaire de création fictif d'entreprise.

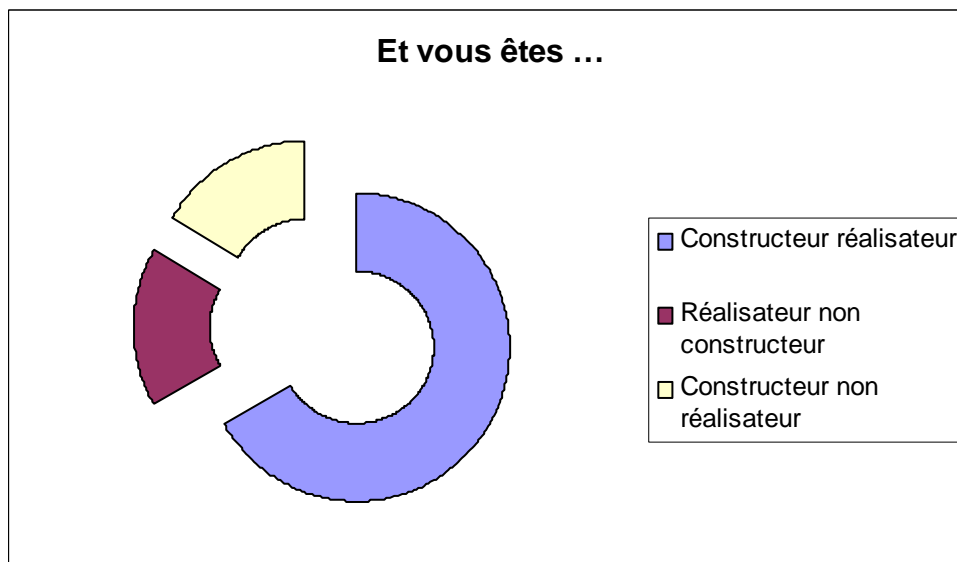
## 5. Dépouille du questionnaire

### 5.1. Les caractéristiques de votre entreprise.

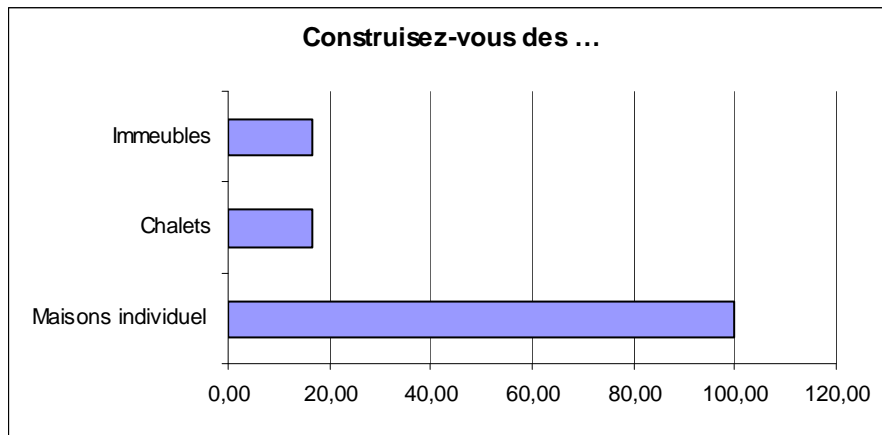
**Question.** Êtes-vous ?



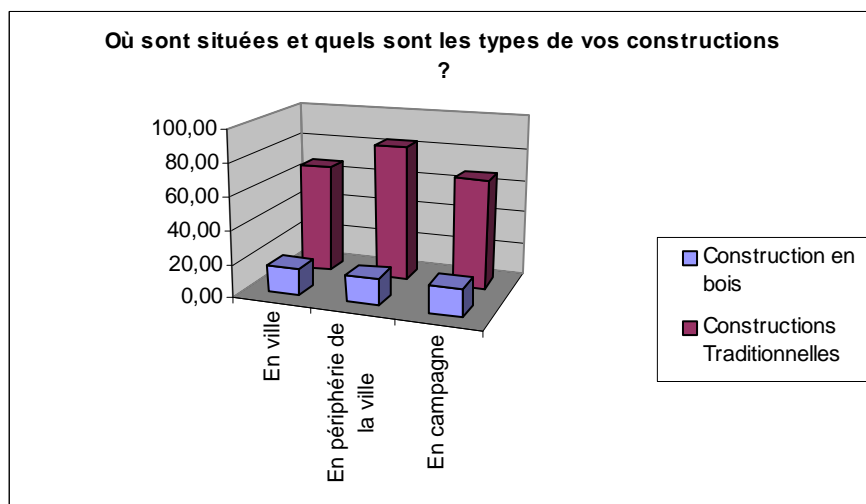
**Question.** Et vous êtes ...



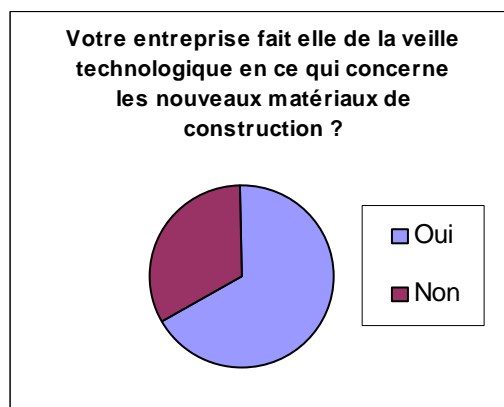
**Question.** Construisez-vous des ...



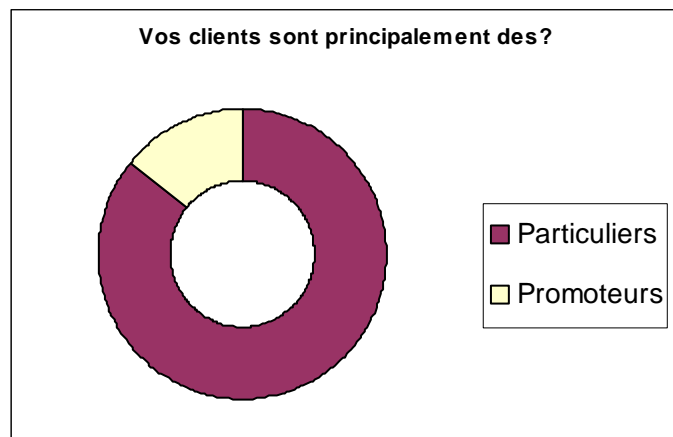
**Question :** Où sont situées et quels sont les types de vos constructions ?



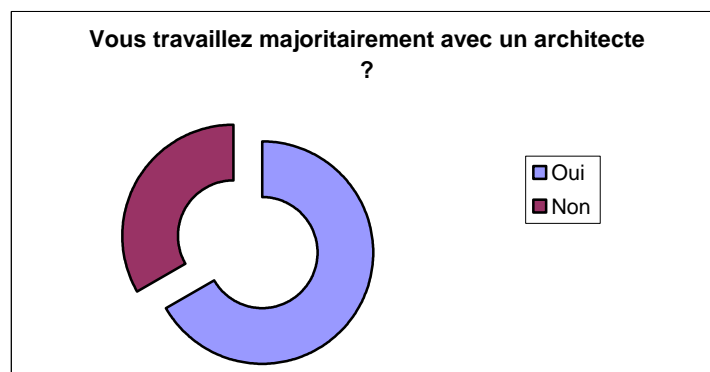
**Question.** Votre entreprise fait elle de la veille technologique en ce qui concerne les nouveaux matériaux de construction ?



**Question.** Vos clients sont principalement des?

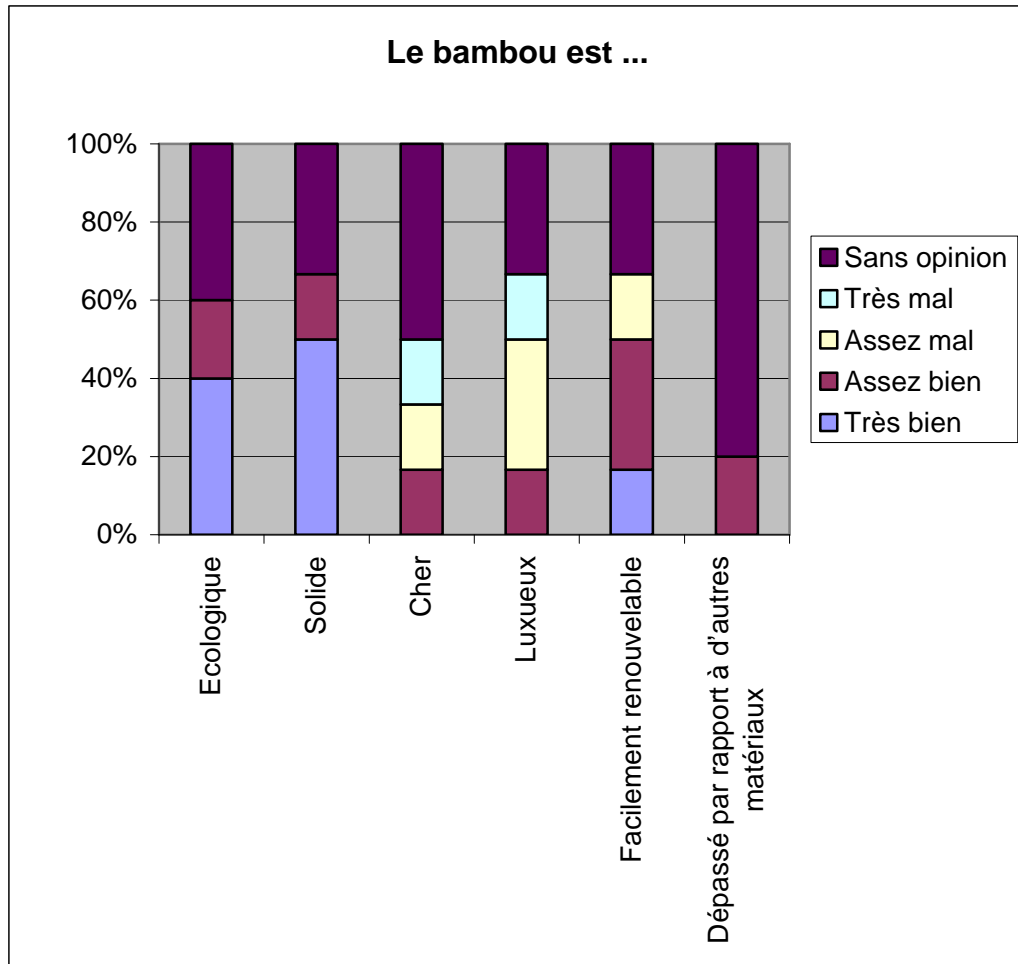


**Question.** Vous travaillez majoritairement avec un architecte ?

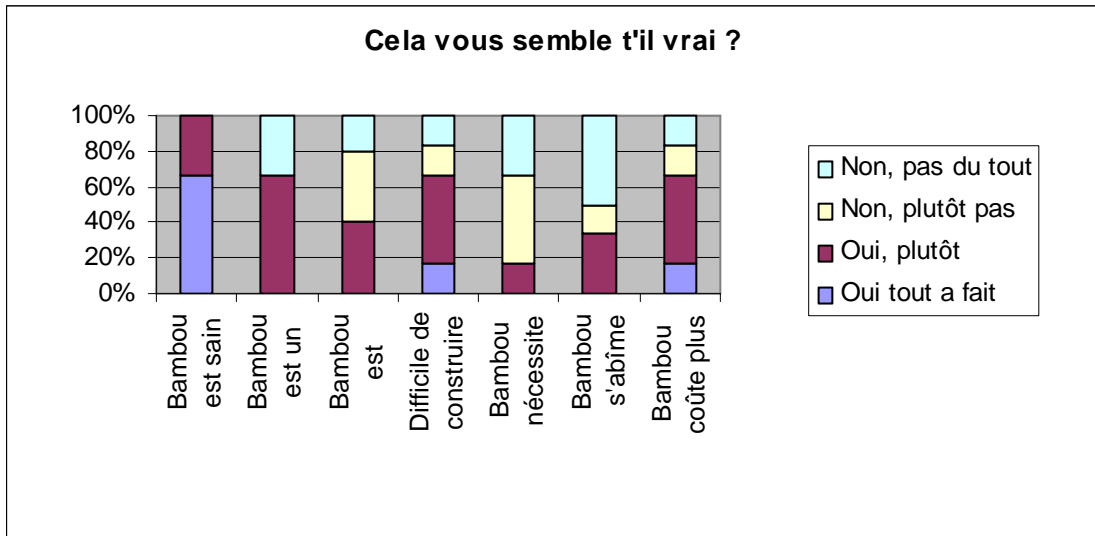


## 1.2 L'opinion relative aux caractéristiques du bambou.

**Question.** Pour chacun des qualificatifs suivants, dites-nous si, selon vous, il s'applique très bien, assez bien, assez mal ou très mal au bambou en tant que matériau :



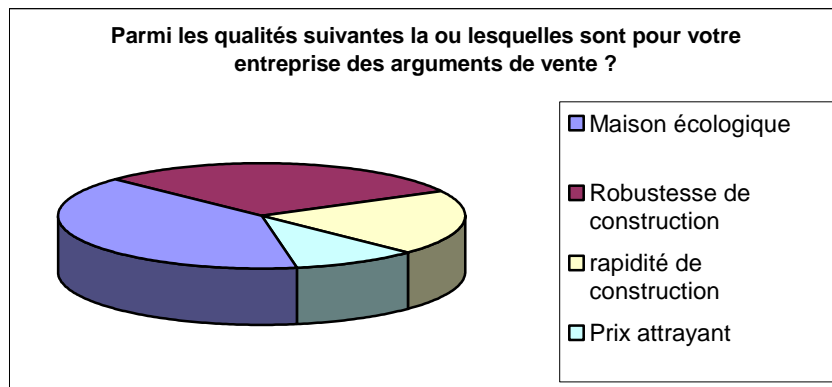
**Question.** Pour chacune des phrases suivantes, dites-nous si, spontanément, elle vous semble vraie ou fausse ?



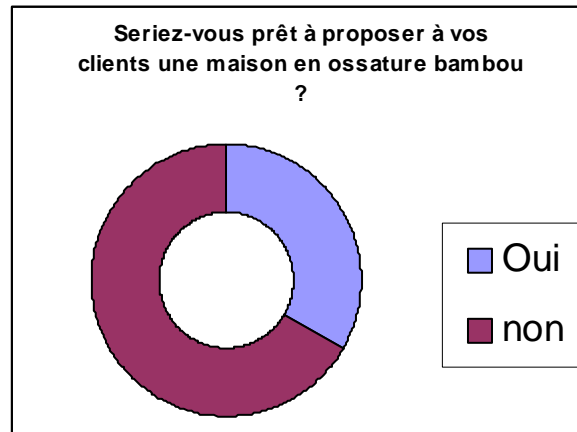
## 5.2. Les attentes de la construction

### La construction

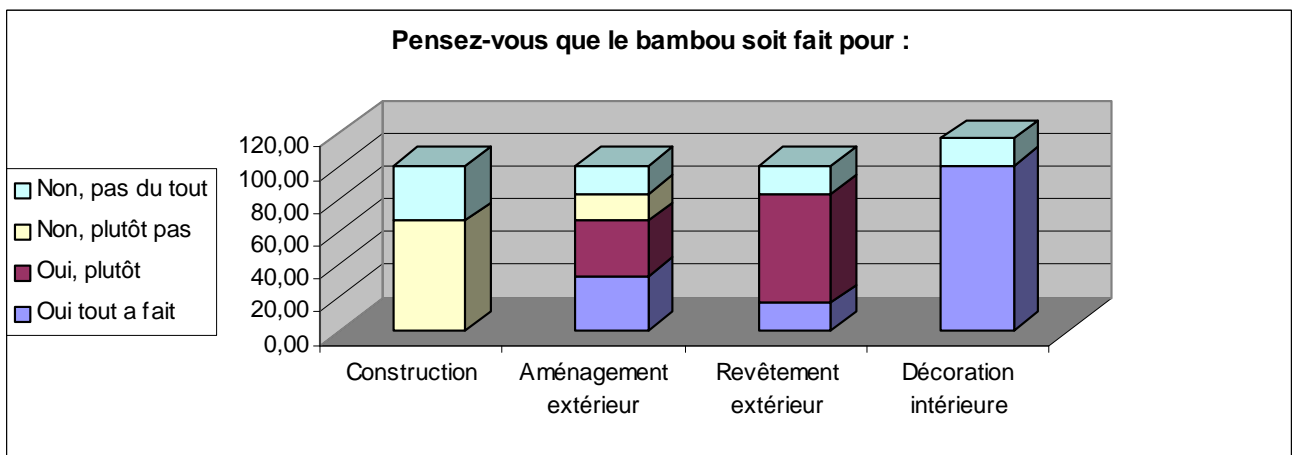
**Question.** Parmi les qualités suivantes la ou lesquelles sont pour votre entreprise des arguments de vente ?



**Question.** Seriez-vous prêt à proposer à vos clients une maison en ossature bambou ?



**Question.** Pensez-vous que le bambou soit fait pour :



**Question.** Si vous les commercialisez, seriez vous prêt à proposer les services suivants à vos clients ?

