

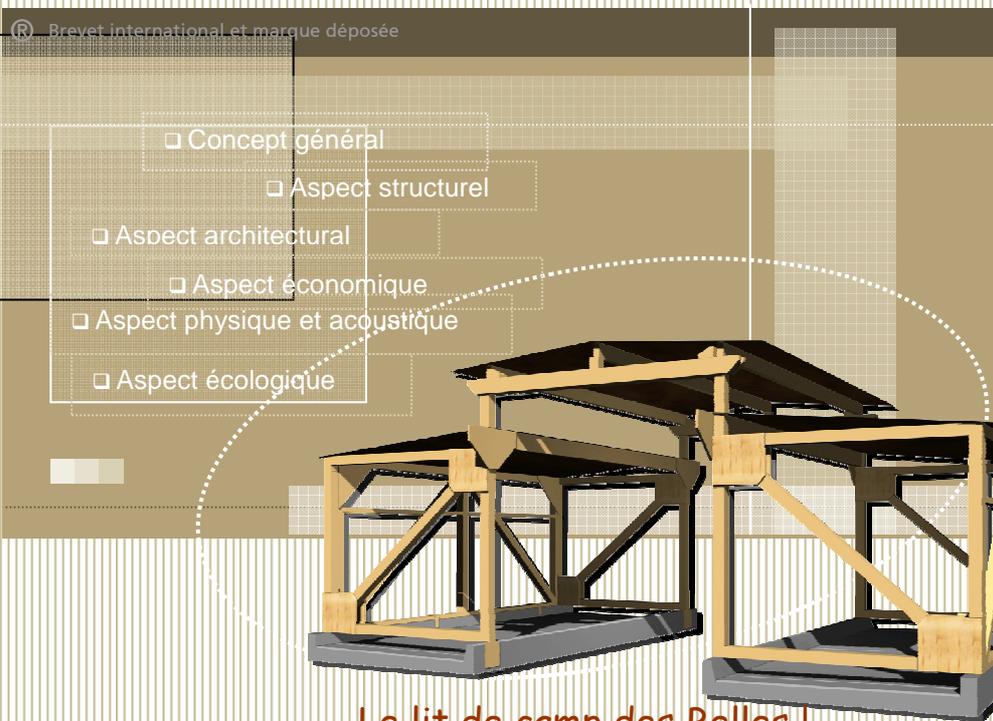
# N



Logettes agricoles en kit

# Noélit®

www.cbs-cbt.com



## Descriptif Technique



concept**bois**technologie

Jordils Park, ch. des Jordils 40 • CH-1025 Saint-Sulpice  
Tél. +41.21.694.04.04 • Fax +41.21.694.04.05  
E-mail: info@cbs-cbt.com • www.cbs-cbt.com  
U B S : 2 3 5 - 5 5 0 - 0 1 - V • T V A : 7 4 3 - 2 9 1



concepts**bois**structure

4 rue Longs Champs • F-25140 Les Écorces  
Tél. +33.3.81.44.03.10 • Fax +33.3.81.44.02.42  
E-mail: info@cbs-cbt.com • www.cbs-cbt.com  
SARL au capital de 15000 € - Inscrite au registre du commerce de Montbéliard  
Société d'études et de conseils techniques en construction bois  
S I R E T 3 8 1 2 3 1 3 5 6 0 0 0 2 7 • A P E 7 1 1 2 B



# TABLE DES MATIERES

<b>1. INTRODUCTION</b>	<b>4</b>
1.1 But	
1.2 Concept	
<b>2. ASPECT STRUCTUREL</b>	<b>5</b>
2.1 Fondations	6
2.2 Ferrures	7
2.3 Structures supérieures	7
2.4 Assemblages	8
<b>3. ASPECT ARCHITECTURAL</b>	<b>9</b>
<b>4. ASPECT ECONOMIQUE</b>	<b>10</b>
4.1 Optimisation du matériau bois	10
<b>5. ASPECT ECOLOGIQUE</b>	<b>10</b>
5.1 Consommation, bilan énergétique et proximité	10
5.2 Bois de forêts gérées durablement	11

# N

## 1. INTRODUCTION

Le concept Noélit® est une solution d'auto-construction d'étable ou d'écurie modulable en bois. Le concept Noélit, c'est un kit complet prêt à être assemblé et monté sur le chantier. Chaque module de base intègre huit places de vaches laitières ou Unités de Gros Bétails (UGB). Un modèle équivalent existe pour les chevaux.

### 1.1 But

Le but du concept Noélit est d'offrir aux agriculteurs une solution simple et très économique d'étable pour UGB.



Fig. 1 : Extérieur du bâtiment en bardage métallique et intérieur avec les séparations

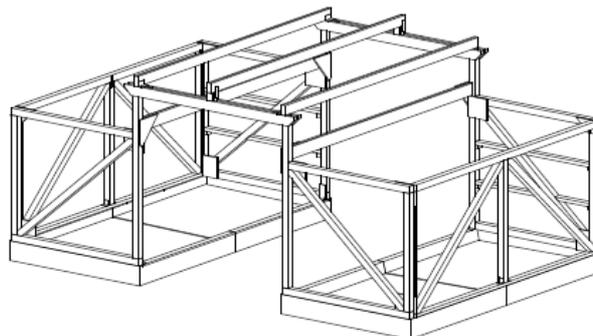
### 1.2 Concept

Accompagnées de plans de montage, les logettes Noélit peuvent être montées très facilement par l'agriculteur ou par un charpentier local.

Les types de couvertures proposés sont :

- Fibrociment, teinte à la demande
- Tôle simple en bac sec 63/100<sup>e</sup> ou 75/100<sup>e</sup> mm d'épaisseur, teinte au choix
- Tôle avec anticondensation en sous-face
- Bac double-peau intégrant une épaisseur d'isolation

Pour les bardages, les deux solutions bois et/ou métal sont proposées. Les éléments sont déjà calepinés suivant les surfaces à barder.



® Brevet international et marque déposée

## 2. ASPECT STRUCTUREL

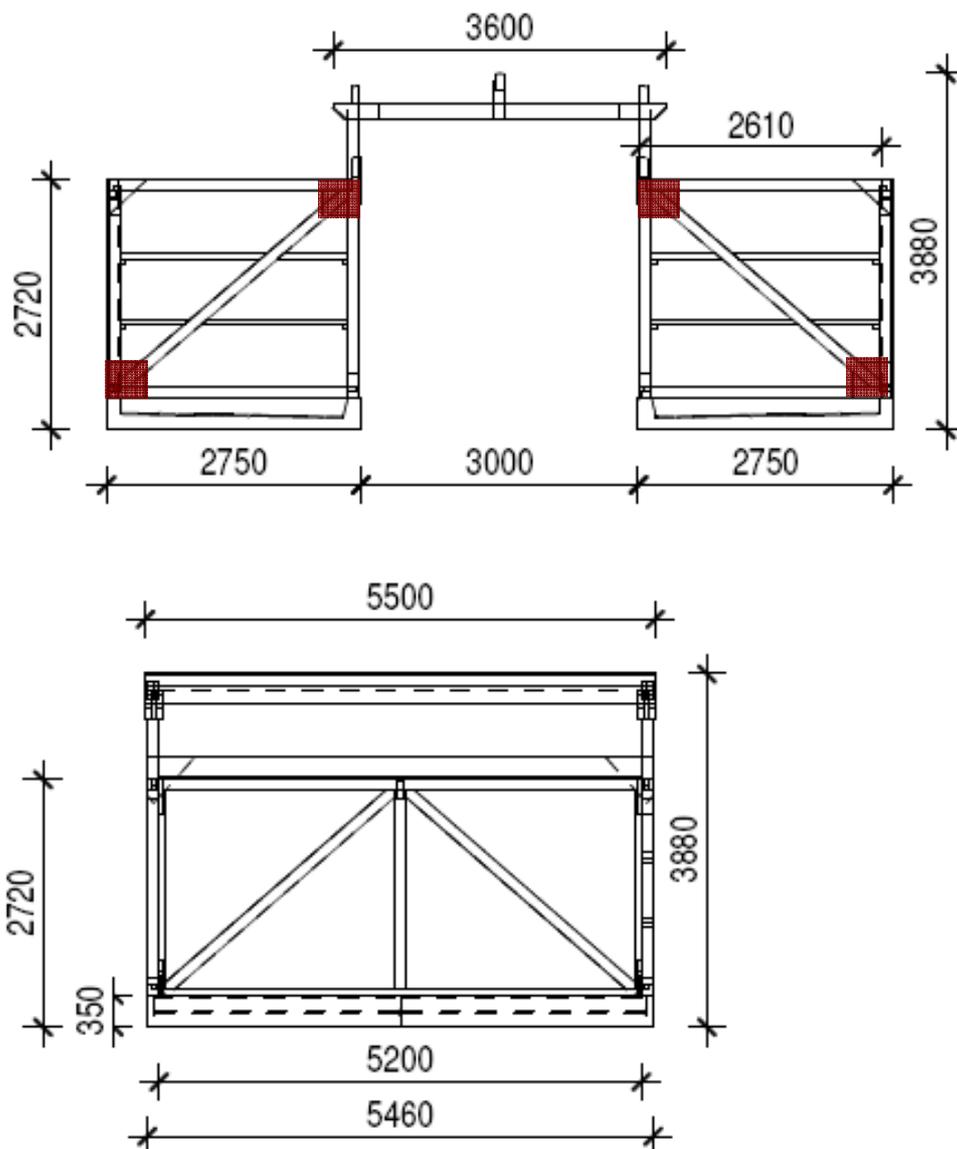


Fig. 2 : Coupes types transversale et longitudinale

La logette Noélit est développée à partir d'un petit portique auto-stable, avec des angles rigides obtenus par le clouage d'inserts en contreplaqué haute performance.

En coupe transversale, le portique est constitué de deux carrés de logettes rigidifiées, associées à un troisième portique développé au niveau de la zone centrale de circulation. En coupe longitudinale, il s'agit du même système, renforcé par deux diagonales en renfort.



# N

## 2.1 Fondations

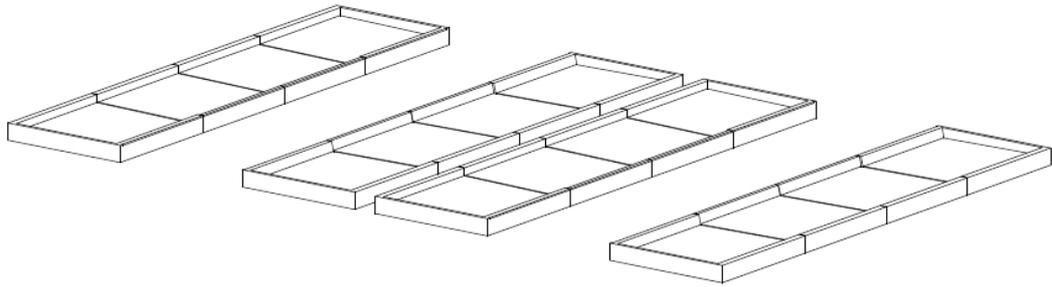


Fig. 3 : Les fondations en axonométrie et vue sur site

La fondation type des logettes Noélit est réalisée avec des dalles béton préfabriquées.

Ces dalles sont posées sur quatre fûts en béton armé, chargés d'assurer la liaison au sol pour transmettre les charges verticales de compression et/ou de soulèvement.

La dalle est rendue auto-stable grâce à un linteau béton servant de poutre de sol, délimitant l'espace logette de l'animal. Ces deux marches d'escalier permettent de surélever le portique bois par rapport au sol, assurant ainsi une meilleure durabilité de la membrure inférieure du portique bois.

## 2.2 Ferrures



Fig. 4 : Ferrure reliant le bois et la fondation bétonnée

Des ferrures types, développées en forme de L, permettent l'ancrage du portique bois sur les fondations.

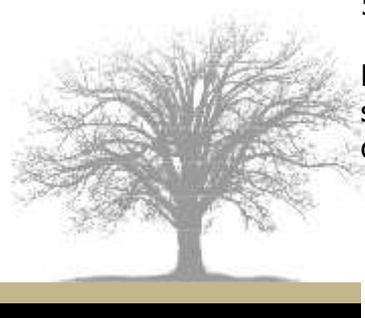
Ces ferrures sont calculées par rapport aux exigences du site, notamment par rapport au vent extrême pouvant générer des arrachements de plusieurs kN.

Ces ferrures sont traitées par galvanisation à chaud ainsi que tous les goujons d'ancrage pour être durables, y compris dans les ambiances très agressives dues au lisier, susceptible de stagner sur la base béton de la logette.

## 2.3 Structures supérieures

Les portiques bois auto-stables sont montés avec un entraxe de 5.32 m, créant 4 places UGB par côté de la logette de base.

Le module ainsi monté, auto-stable dans le plan transversal, est stabilisé sur l'axe longitudinal par des diagonales, ramenant les efforts dans les fondations.



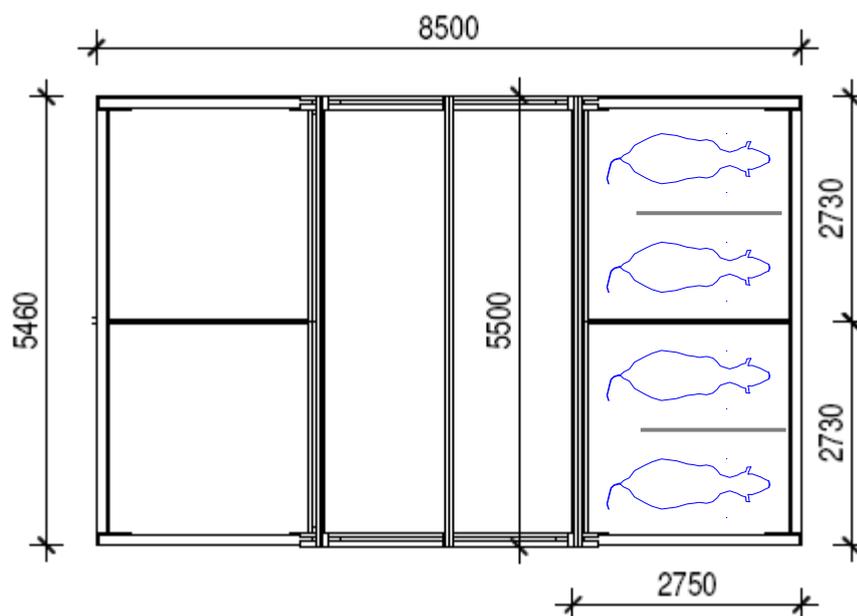
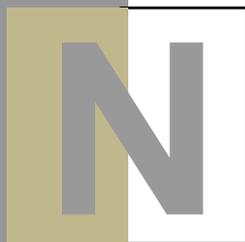


Fig. 5 : Plan d'un kit de logette pour huit places UGB

## 2.4 Assemblages

Les assemblages du concept Noélit sont très simples et peuvent être réalisés par l'agriculteur, sans aucune difficulté.

L'assemblage est réalisé par l'apport d'un gousset en contreplaqué, posé de part et d'autre des membrures du portique et fixé par des clous ou des vis.

Les plans de chantier mentionnent le nombre de connecteurs nécessaires et les règles de mise en œuvre, avec notamment les espacements entre connecteurs.



Fig. 6 : Assemblages des portiques par inserts en contreplaqué, cloués ou vissés

### 3. ASPECT ARCHITECTURAL

La logette Noélit est prévue avec une couverture et des bardages au choix du maître d'ouvrage.

En couverture, les différentes solutions se déclinent, pour les plus classiques avec :

- Un fibrociment
- Une tôle simple peau
- Une tôle simple peau mais avec sous-face traitée en anticondensation
- Une tôle double peau, intégrant une épaisseur d'isolation
- Un voligeage en bois (éventuellement en tavaillons bruts), avec des planches à recouvrement



Fig. 7 : Fibro-ciment



Fig. 8 : Bac acier



Fig. 9 : Voligeage ou tavaillons bruts

Ces types de couverture sont disponibles dans plusieurs teintes et les plaques de base sont calepinées suivant la surface de toiture de façon à réduire la taille des éléments.

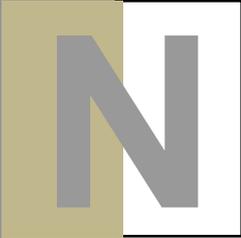
La couverture pourra être terminée avec des zingueries et autres chéneaux, là aussi au choix du maître d'ouvrage entre les solutions cuivre, zinc ou plastique.

Pour les bardages bois également, les solutions peuvent être choisies entre plusieurs types :

- Ajouré
- A recouvrement
- Rainé-crêté
- Incliné
- Horizontal ou vertical

Les essences de bois seront le pin autoclavé pour un traitement classe IV, le sapin et l'épicéa traité classe III, ou encore le mélèze naturel.





## 4. ASPECT ECONOMIQUE

### 4.1 Optimisation du matériau bois

Les logettes Noélit sont économiques dans la mesure où la quantité de matière consommée est très faible.

Pour ces bâtiments et pour une charge de neige allant de 50 kg/m<sup>2</sup> à 100 kg/m<sup>2</sup>, on obtient des coefficients de performance optimum de 24 m<sup>2</sup> à 28 m<sup>2</sup> couvert par la logette avec un m<sup>3</sup> de bois.

Par ailleurs, la plus grande partie des bois est du bois massif brut de scierie, donc très économique. Seuls les inserts en contreplaqué sont des matériaux de haut niveau de transformation, mais ils représentent entre 3 % à 5 % du volume total de bois.

Les logettes Noélit sont certainement les structures en bois les plus économiques réalisées aujourd'hui, spécialement si les charges à reprendre sont conséquentes (zone de montagnes, zone à très forte pression de vent, zone sismique, etc...).

## 5. ASPECT ECOLOGIQUE

*"Réaliser des logettes Noélit de 1'000 m<sup>2</sup> en bois plutôt qu'en métal, c'est en moyenne 100 tonnes de CO<sub>2</sub> en moins dans l'atmosphère."*

### 5.1 Consommation, bilan énergétique et proximité

Les logettes Noélit sont écologiques dans la mesure où elles consomment très peu de matière. De plus, il s'agit de bois, une matière première à faible énergie de transformation car brute de sciage et disponible localement.

Les connecteurs étant simples et de petite taille, leur efficacité est maximale. On arrive ainsi à construire des bâtiments quasiment sans colle ni métal. Les deux bilans Energie et CO<sub>2</sub> sont donc très positifs par rapport aux techniques traditionnelles.

Par ailleurs, en faisant appel à du bois de proximité et en étant accessible aux petites entreprises artisanales, ce concept est parfaitement intégré au niveau local/régional.

Ceci élimine en partie les charges de transport et permet de conserver un savoir-faire en zone rurale. Ce qui correspond tout à fait aux exigences de développement durable.

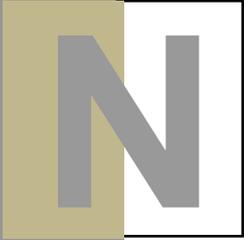
## 5.2 Bois de forêts gérées durablement

Les bois utilisés pour construire les logettes Noélit sont non seulement des bois locaux, mais aussi des bois avec un certificat de provenance et une traçabilité garantie.

C'est l'assurance de construire avec des bois exploités sur des forêts gérées durablement. En fonction des régions, les labels écologiques exigés seront de type FSC, PEFC ou encore Q+ (pour la Suisse).

### Annexe : Logette (Montage), Domaine de la Rippe - Briggen-Berlie, Nyon, Suisse





Vue en phase chantier, avant pose du bardage



Vue en phase chantier, après pose du bardage



En exploitation, avec des vaches occupant les logettes