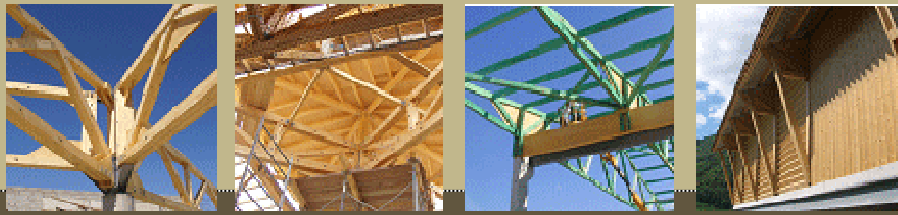


N



Bâtiment agricole

Noétech®

® Brevet international et marque déposée

- Introduction
- Aspect structurel
- Aspect architectural
- Aspect économique
- Aspect écologique



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.: 235.550.01.V • T.V.A.: 743.291



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 € - Insrite au registre du commerce de Montbéliard
Société d'études et de conseils techniques en construction bois
SIRET 38123135600027 - APE 7112B

TABLE DES MATIERES

1	INTRODUCTION	4
1.1	But du système	4
1.2	Le concept Noétech	4
2	ASPECT STRUCTUREL	5
2.1	Principe	5
3	ASPECT ARCHITECTURAL	6
3.1	Une structure aérienne et spatiale	6
4	ASPECT ECONOMIQUE	7
4.1	Utilisation du matériau bois optimisé	7
5	ASPECT ECOLOGIQUE	8
5.1	Consommation, bilan énergétique et proximité	8
5.2	Bois de forêts gérées durablement	8

N

1 INTRODUCTION

1.1 But du système

Le but de la gamme de bâtiments agricoles en bois de type Noétech est d'atteindre un triple objectif :

- Économique, grâce à un système structurel high-tech, optimisé
- Écologique, en utilisant le bois local, un concept 100 % bois massif, sans colle, avec très peu de connecteurs (vis ou clous)
- Confort et rendu architectural par un design associant légèreté et simplicité.

1.2 Le concept Noétech

Le concept de la gamme Noétech¹ est d'utiliser les planches de bois massif de section standardisée, par exemple 60/200 ou 60/240 mm, puis de recréer des poteaux, des arbalétriers et des tirants par l'association de trois (trium), cinq (pentium) ou sept (sevium) couches de planches.

Les planches sont vissées décalées selon le schéma de la figure 1, pour avoir plus d'inertie et donc mieux reprendre les efforts de flexion, tout en facilitant les assemblages.

Les trois éléments composés, poteau, arba, tirant forment un portique à angle rigide, renforcé par un bras simple ou double. Grâce à la rigidité de cet angle de portique, le dimensionnement peut être optimisé, pour consommer le moins de matière possible. Par prolongation de l'arbalétrier, des porte-à-faux ou des appentis sont très faciles à réaliser.

Les pannes des structures secondaires sont continues avec joints croisés ou sabots cantilever. Les contreventements sont réalisés avec le même type de planches que les membrures.

¹ Brevet international, inventeur Jean-Luc Sandoz, et marque déposée

Les bâtiments de la gamme Noétech sont calculés pour être ouverts ou fermés, selon les besoins de maître de l'ouvrage.

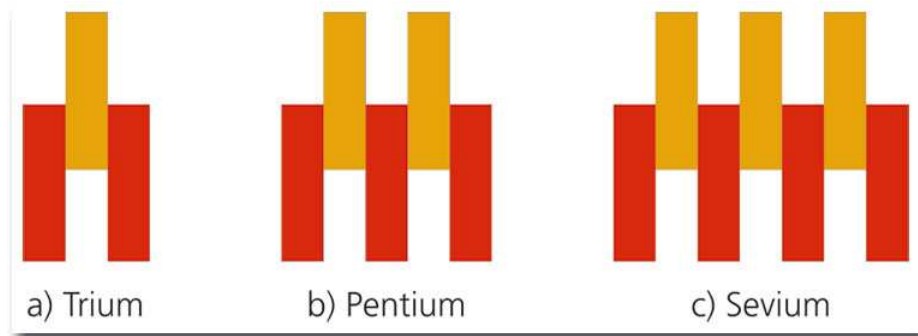


Figure 1 : type de sections pour les membrures composées du portique Noétech, avec :

- a) trois planches, formant un trium
- b) cinq planches pour un pentium
- c) sept planches pour un sevium

2 ASPECT STRUCTUREL

2.1 Principe

L'aspect structurel des bâtiments Noétech est basé sur le principe du portique à angle rigide. La position plus ou moins avancée des bras et du tirant est étudiée pour réduire le bois nécessaire dans les arbalétriers, selon figure 2.



Figure 2 : Bâtiment Noétech réalisé à partir d'un portique simple, à angle rigide



N

Les poteaux sont liés au sol avec une platine métallique très simple. Les descentes de charge à reprendre par les fondations sont données au cas par cas. Mais la fondation est toujours extrêmement économique, de type dé béton.

Suivant les besoins de travées, l'arbalétrier peut être sur plusieurs poteaux, par exemple pour les bâtiments à aires paillées avec couloir d'alimentation central, selon figure 3.

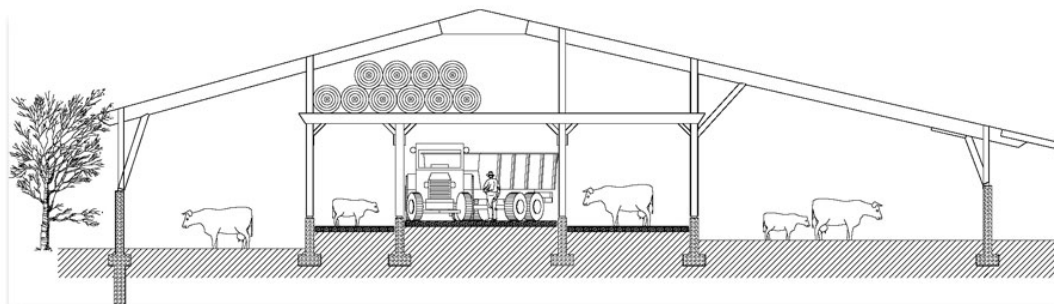


Figure 3 : Coupe de principe d'un bâtiment Noétech pour bovins en stabulation libre sur aires paillées

3 ASPECT ARCHITECTURAL

3.1 Une structure aérienne et spatiale

La gamme Noétech est réalisée à partir de fermes utilisant des bois secs et rabotés, ce qui dégage une grande valeur architecturale dans l'espace intérieur, pour plus de confort.

La structure fait apprécier sa spatialité et sa légèreté. Pour des bâtiments fermés, un complément avec des murs Venus offre une parfaite image de modernité, d'intégration et de technicité, toujours en respectant le critère économique, comme le montre la figure 4 avec une réalisation récente. Il s'agit d'une bergerie et du foin stocké en vrac, qui pousse sur les murs.



Figure 4 : Exemple de bâtiment Noétech, fermé par des murs Venus

4 ASPECT ECONOMIQUE

4.1 Utilisation du matériau bois optimisé

L'aspect économique de la gamme Noétech est garanti par une double approche :

- Un système structurel optimisé, consommant très peu de matière (bois et connecteurs)
- Des composants de base qui ne sont que des planches de bois massif, séchées et rabotées.

Avec des coefficients de 30 à 35 m²/m³ de surface de bâtiment réalisée en plaine, avec 1 m³ de bois, ces bâtiments sont bien optimisés, tout en restant de haute performance, grâce à l'utilisation de bois secs et triés.

L'économie est également réalisée en jouant sur une gamme très uniforme, même pour plusieurs déclinaisons avec avant-toit ou avec appentis, selon figure 5.

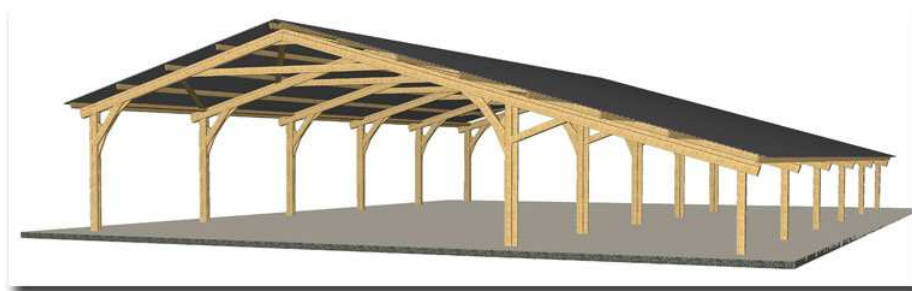


Figure 5 : Déclinaison types de la gamme Noétech, avec appentis



N

5 ASPECT ECOLOGIQUE

"Construire un bâtiment agricole de type Noétech de 1000 m², pour une charge de neige de moyenne altitude (500 m – 700 m), c'est 80 tonnes de CO₂ en moins dans l'atmosphère."

5.1 Consommation, bilan énergétique et proximité

De plus, en faisant appel au bois local, les bâtiments Noétech ont très peu de charge de transport, et permettent de créer des emplois un amont dans la région, au niveau forestier et scierie en première transformation. C'est l'approche socio-économique locale du Développement Durable.

5.2 Bois de forêts gérées durablement

Tous les bois utilisés pour la construction des bâtiments Noétech sont d'origine locale, et proviennent de forêts certifiées, exploitées selon les règles de l'art (certification PEFC, FSC ou Q+).