

L'école communale de Vantoux (Moselle)

Jean et Henri Prouvé, 1950

Cette ressource concernant l'école communale de Vantoux, conçue pour des CM et 6^e-5^e, permet par des exercices d'observation de plans et de photographies de découvrir la démarche originale de Jean Prouvé et d'aborder de nombreuses notions : site et orientation, disposition des ouvertures ; préfabrication et « machine à habiter » ; structure porteuse, complémentarité entre mobilier et architecture.

Ni recette ni programme verrouillé, ce dossier invite à construire d'autres itinéraires sur d'autres territoires, à partir d'autres bâtiments.

Jean Prouvé : une démarche architecturale originale

Construire une école en quelques heures

« Chaque équipe de montage, composée de quatre spécialistes, quittait l'usine tôt le matin dans un camion chargé des éléments d'une maison complète. Le soir ils étaient de retour, travail terminé et maison occupée. »

Ce témoignage de Jean Prouvé, qui concerne des maisons, pourrait s'appliquer à des écoles. L'école communale de Vantoux est un prototype d'école préfabriquée, économique et vite construite (à sec et sans échafaudage).

Dans la situation de l'après Deuxième Guerre mondiale, face aux besoins urgents d'équipements et de logements, Jean Prouvé, ingénieur autodidacte, met au point une industrialisation de la construction à partir d'éléments métalliques préfabriqués. Il élabore plusieurs modèles de « maisons à portiques », très économiques en matériaux et rapides à monter. L'école de Vantoux appartient à ce type de construction.

Jean Prouvé, un constructeur

« Je n'ai pas dessiné des formes, j'ai fait des constructions qui avaient une forme »,

disait Prouvé dont la grande originalité est de penser l'architecture, non comme un espace défini par des plans verticaux, mais à partir des principes et des détails de sa fabrication. Ce qui compte à ses yeux ce sont la construction, la quantité de matériaux et l'ampleur du volume dégagé.

Plusieurs grands architectes contemporains regardent Jean Prouvé comme un « père spirituel ».

Ressources complémentaires sur l'œuvre de Jean Prouvé

Un film, « La maison de Jean Prouvé » de Stan Neumann dans la série « Architecture » d'Arte, en DVD Éd. du Moniteur/Arte, durée 25 minutes.

Jean Prouvé rêvait de créer des maisons aussi belles et rationnelles que des avions. En 1953, alors qu'il traverse la pire crise de sa vie, il construit sa propre maison conçue dans l'urgence, elle incarne pourtant ses idées les plus novatrices.

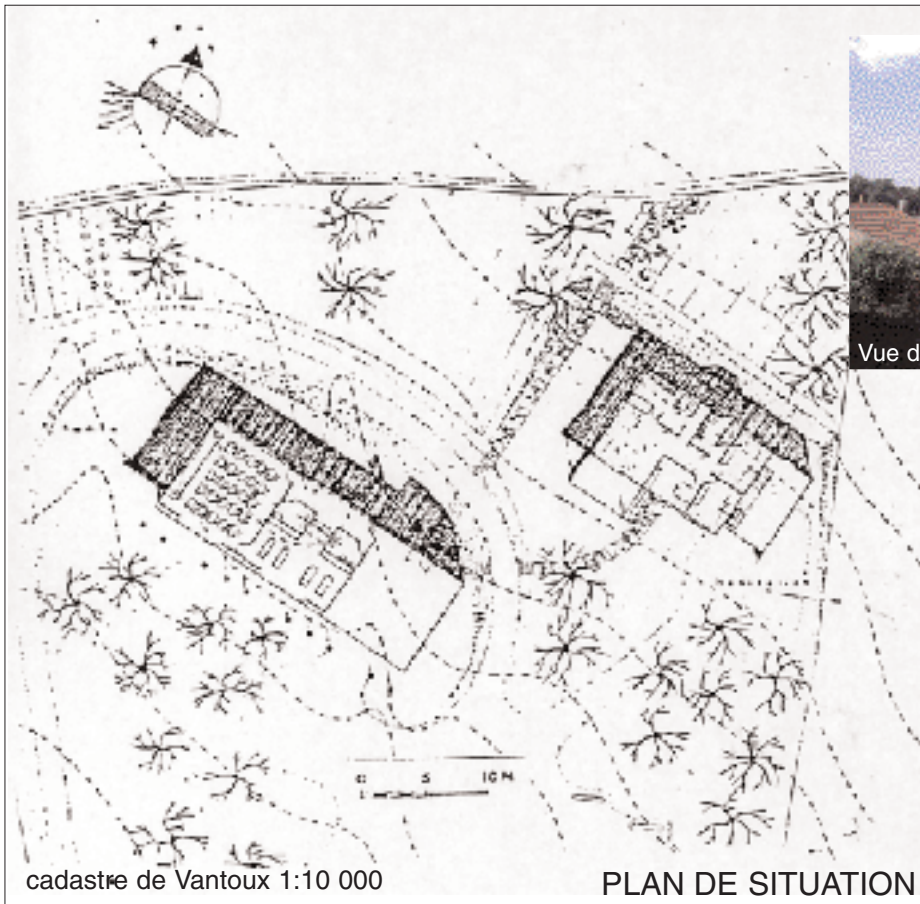
C'est un excellent petit document sur la maison personnelle de Prouvé à Nancy. Le site de cette maison rappelle celui de l'école de Vantoux et on comprend très bien sa démarche.

Deux publications très accessibles :

Jean Prouvé par Catherine Coley . publications du Centre Georges Pompidou, 1993

Prouvé par Nils Peters , éditions Taschen. 2006

..Premier coup d'oeil



Vue de la cour

Une situation exceptionnelle

L'école est construite en retrait de la rue principale, sur les hauteurs au dessus du village. Depuis l'école et la cour, la vue est dégagée au dessus des toits. L'école est construite dans la nature, elle est entourée d'arbres et de pelouses.

L'origine du projet

En 1949, un concours est lancé par le ministère de l'Education Nationale dont le sujet porte sur une école rurale. Jean Prouvé et son frère Henri Prouvé gagnent le concours car leur projet est économique et rapide à la construction.

L'école est construite à Vantoux en 1950, ainsi qu'un logement de fonction. Jean Prouvé dessine également les meubles de la classe.

L'école mesure 24 m de long et 8 m de large. Elle abrite un préau, une entrée, des sanitaires, un atelier et une salle de classe.

◆ Colorie en rouge l'école et en jaune le logement sur le plan de situation.

◆ Que peux-tu y observer ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

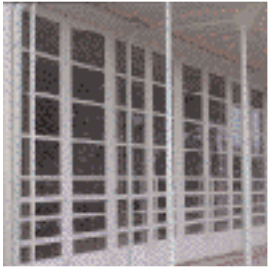
.....

.....



Une école dans la nature

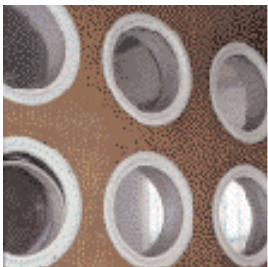
Une école pas comme les autres



Les baies vitrées sont des fenêtres qui vont du sol au plafond. Elles permettent de voir dehors même quand on est assis en classe et d'y avoir beaucoup de lumière naturelle.



Le brise soleil sert à faire de l'ombre sur les baies vitrées pour protéger la classe du soleil.



Les hublots sont des petites fenêtres rondes. Elles sont placées en haut des panneaux (pour laisser passer la lumière) ou au milieu (pour regarder à travers).



Les bancs d'école Les bancs sont en bois et en métal.



Le portique métallique Les quatre portiques de l'école soutiennent une poutre et ainsi toute l'école. Si on enlevait les portiques, l'école s'écroulerait.



Le panneau pré-fabriqués Le panneau est fabriqué dans un atelier avant d'être amené sur le chantier. Les panneaux sont en métal et bois.



Le bac-acier C'est un ensemble de plaques de métal plié, qui se chevauchent les unes, les autres pour protéger l'école de la pluie. Il remplace les tuiles.



La poutre est en métal. Elle fait le lien entre deux portiques et porte la toiture.

◆ A quoi te font penser les hublots ?

.....
.....

◆ Compare les détails de l'école avec d'autres bâtiments que tu connais (une maison par exemple). Trouves-tu les mêmes détails ? Si oui, lesquels ?

.....
.....
.....
.....
.....

◆ Pourquoi la poutre est-elle trouée ?

.....
.....
.....

◆ Que vois-tu sur les bancs ? A quoi cela servait-il ?

.....
.....
.....

• Les façades et les fenêtres



Façade avant orientée



Façade arrière orientée



Façades latérales orientées et

Remplis les vides par les quatre points cardinaux : Nord, Sud, Est et Ouest.

Pour t'aider tu peux te repérer sur le plan de situation de la première page.

◆ Quelles fenêtres vois-tu sur les façades ?

façades avant :

façades arrière :

façades latérales :

◆ Quelle façade profite du soleil ?

.....

◆ A quoi sert chaque fenêtre ? Relie par un trait les éléments qui correspondent.

baie vitrée ◆	◆ je vois le paysage quand je suis assis
fenêtre à 1m50 de haut ◆	◆ je vois le dehors quand je suis debout
hublot ◆	◆ fait entrer la lumière dans l'école

◆ A l'aide de la photo, imagine pourquoi les façades latérales sont dites aveugles ?

.....

Une école en avance sur son temps

En 1950, dans l'école

Assemblage sur le chantier de pièces préfabriquées à la manière d' un jeu de mécano.

les matériaux : acier, menuiserie en aluminium, bois, charpente métallique, toiture bac acier.



Montage rapide
l'école peut être démontée et remontée ailleurs



Grandes baies vitrées
Beaucoup de lumière naturelle.



Chauffage par le sol



Complète en observant les vieilles maisons de ton village.

En 1950, dans les maisons du village

LA CONSTRUCTION



La construction est traditionnelle

les matériaux : murs en , charpente en , menuiserie en bois, toiture en

LE CHANTIER

illustration tirée de l'ouvrage Jean Prouvé, Galeries Jousse Seguin-Enrico Navarra, 1998.

Chantier de plusieurs mois

différentes entreprises interviennent sur le chantier : le maçon,.....
.....
.....

LES FENETRES

que peux-tu dire des fenêtres de la maison de village ?
.....
.....
.....

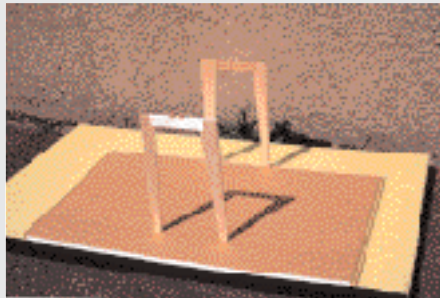
LE CHAUFFAGE

chauffage au
.....
.....
.....

Le chantier, un jeu de construction

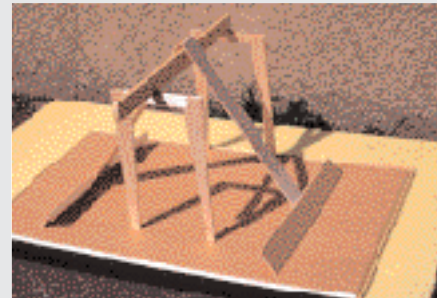
La structure porteuse

Les éléments qui assurent la stabilité du bâtiment.
Si on enlève un élément de la structure porteuse, le bâtiment s'écroule.



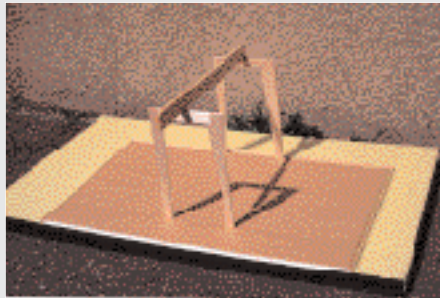
Etape 1

Les portiques métalliques



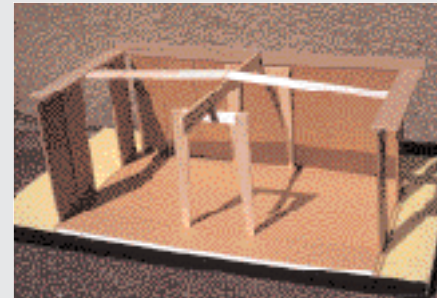
Etape 3

La charpente métallique au sol



Etape 2

La poutre centrale



Etape 4

La charpente métallique tenue par des panneaux



Pavillon démontable

illustration tirée de l'ouvrage *Jean Prouvé*, Galeries Jousse Seguin- Enrico Navarra, 1998 .

◆ cite des éléments non porteurs dans une construction.

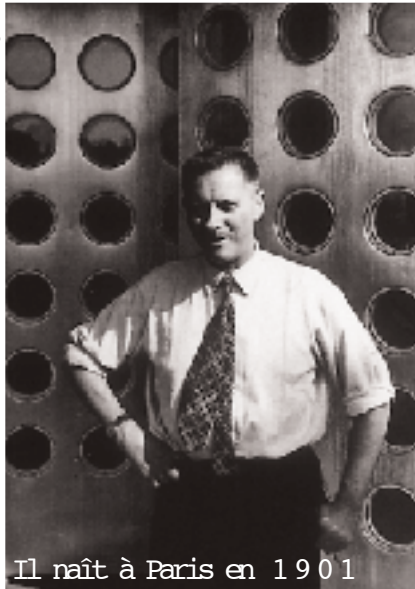
.....
.....
.....

◆ à l'aide d'un jeu de mécano, tu pourrais reconstituer la structure porteuse de l'école.
pour t'aider commence par fabriquer deux portiques.

Portrait de Jean PROUVE

Les illustrations sont tirées de l'ouvrage *Jean Prouvé*, Galeries Jousse Seguin- Enrico Navarra, 1998 et de l'ouvrage *Jean Prouvé en Lorraine*, Catherine Coley, AMAL, presses universitaire de Nancy, 1990.

1.



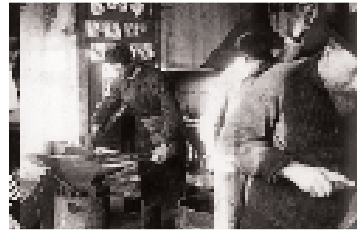
Il naît à Paris en 1901
et meurt à Nancy en
1984.

2.



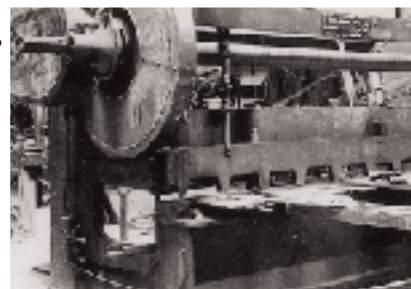
Fils de l'artiste Victor Prouvé
et filleul d'Émile Gallé, artiste de
l'École de Nancy.

3.



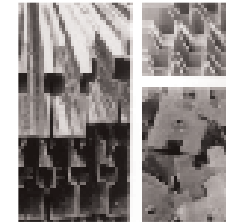
Il n'est pas architecte
mais étudie la ferro-
nerie.

4.



Il installe son propre atelier
à Nancy en 1924.

5.



Il travaille essentiellement le
métal (acier et aluminium) et fait
beaucoup de recherche pour innover,
trouver de nouveaux produits,
en tôle pliée notamment..

6.



de l'esquisse...



...au chantier.

Il tient à maîtriser les
étapes du projet.

D'autres réalisations PROUVE

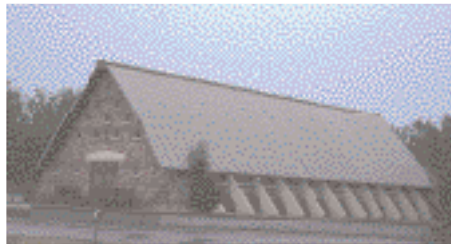
En Moselle...



Mobilier de l'école de Vantoux



Station service à Moulins-les-Metz



Eglise à Creutzwald



Ecole Jeanne d'Arc à S' Avold



... et
ailleurs

Les illustrations sont tirées de l'ouvrage *Jean Prouvé*, Galeries Jousse Seguin- Enrico Navarra, 1998 et de l'ouvrage *Jean Prouvé en Lorraine*, Catherine Coley, AMAL, presses universitaire de Nancy, 1990.



Bureau, 1958



Pavillon de l'Aluminium, 1954



Baraque d'urgence,
4X4 m



Pavillon de la France, exposition universelle, 1958



Maison de Jean Prouvé à Nancy, 1954

◆ Vois-tu des points communs entre ces bâtiments et l'école de Vantoux ? Si oui, lesquels ?

.....
.....
.....
.....
.....