

Zeitschrift: Technique agricole Suisse
Herausgeber: Technique agricole Suisse
Band: 49 (1987)
Heft: 11

Artikel: Nouvel élément de construction : rural en Thurgovie
Autor: Sauter, H.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1085094>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 05.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Nouvel élément de construction

Rural en Thurgovie

«Ce n'est que dans un climat d'étable sain que le bois est à son aise!» Cette devise, le chef d'exploitation Erich Streit l'a appliquée de manière optimale pour son propre compte dans sa construction de grange. L'amenée d'air peut être réglée par le biais de fentes d'aération spéciales. Les parois et les plafonds sont tous exclusivement en bois. En appliquant le système de «coffrage à caissons creux», il a été possible d'obtenir une solidité comparable à celle du béton. Ce coffrage à caissons creux assure en outre, hormis son effet isolant, une bonne perméabilité pour l'humidité.

Avant cet assainissement, le bétail était réparti dans plusieurs étables. Dans un premier projet, on prévoyait d'utiliser la vieille grange en tant que grenier à foin et remise et de ne construire qu'une nouvelle étable. Le chef d'exploitation est aujourd'hui ravi que ce projet n'ait pas été réalisé, car les calculs ont prouvé que la nouvelle construction n'a en fin de compte pas été plus chère qu'un assainissement partiel et que le matériau de construction indigène a pu être utilisé en très grande partie.

Concept de construction

Les éléments principaux dans la nouvelle grange sont l'étable entravée à double rangées avec les deux litières disposées des



1: Construction plaisante avec beaucoup de bois en surface et . . .

deux côtés du couloir d'affouragement, le grenier à foin au-dessus de l'étable et l'aire de décharge disposée frontalement par rapport à ce couloir. Les litières de longueur moyenne à natte de caoutchouc sur béton sont limitées par une installation d'évacuation de fumier. Pour les génisses, la partie arrière de la litière a été installée en tant que caillebotis partiel. Hormis la production de fumier désirée, mais limitée, cette litière offre la possibilité de renoncer à une adaptation de la litière se rapportant à la taille de l'animal.

Le caractère grande halle dans l'étable est souligné par la hauteur impressionnante de 3 m entre le sol et le plafond. Cette distance est nécessaire afin que le couloir d'affouragement puisse être accessible à un tracteur



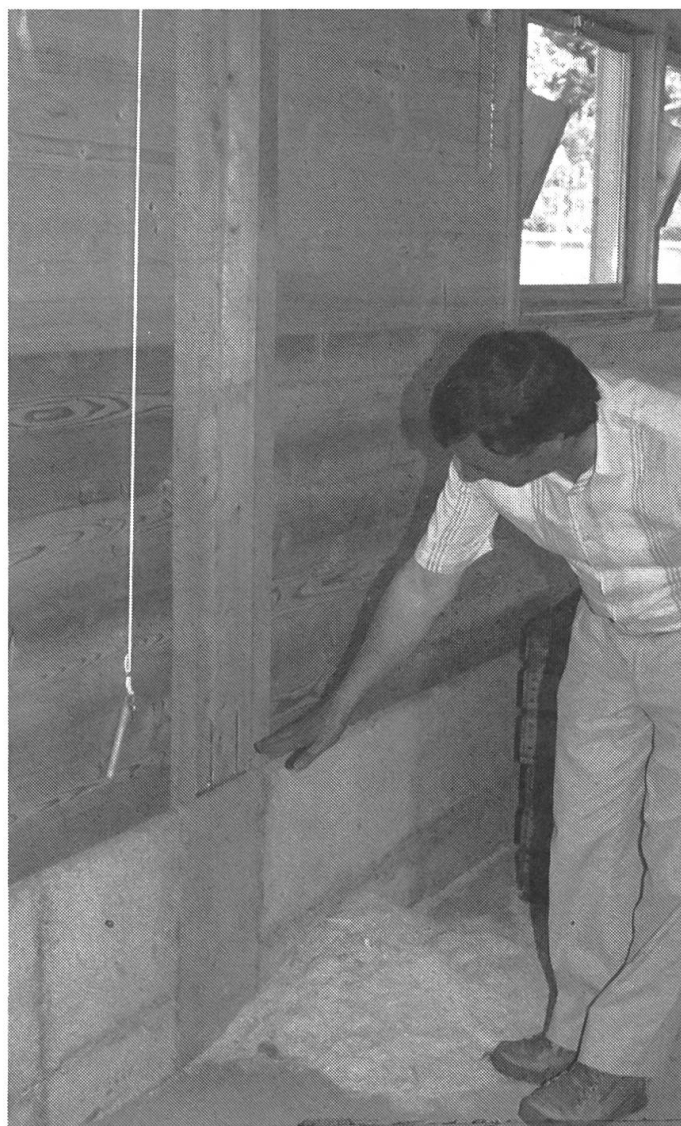
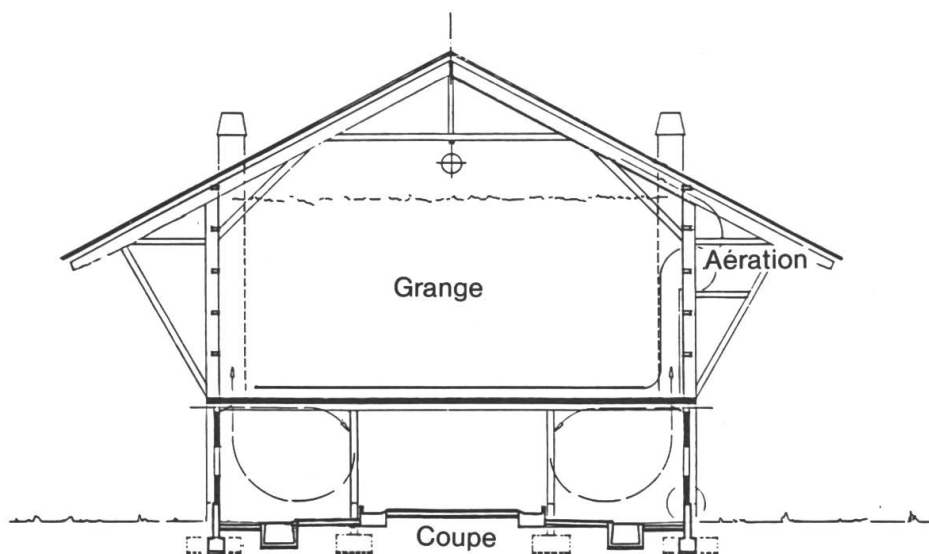
2: . . . à l'intérieur. Deux fermes avec contreventement.

aux dimensions modernes y compris cabine. L'aire de déchargement se situe perpendi-

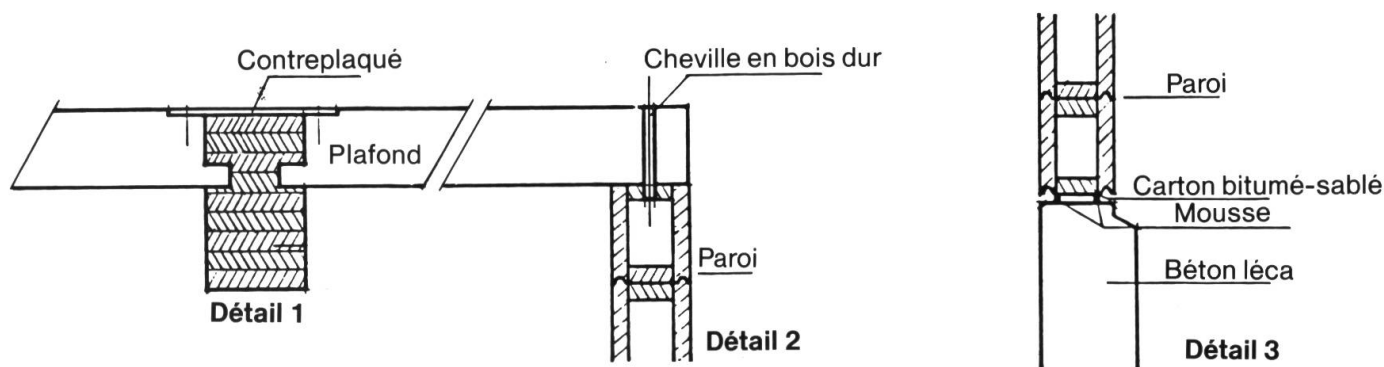
culairement à l'étable. Elle est de construction large, afin de permettre le remisage côte à côte de deux remorques chargées lorsque un changement de temps imprévu nécessite cette mesure. En hiver, l'aire de déchargement remplace partiellement la remise. Le portail latéral dans la prolongation de l'aire d'affouragement permet de traverser avec un véhicule toute la longueur de la grange. Le fourrage d'hiver est envoyé à travers la soufflerie à répartiteur télescopique au grenier au-dessus de l'étable. Le degré d'efficacité de l'aération du foin augmente considérablement grâce à la toiture équipée de capteurs solaires. L'aérateur est fixé sous les pans du toit dépassant largement. Vous trouverez d'autres données concernant l'exploitation et la nouvelle construction dans l'encadré.

Pour le visiteur, les particularités de la construction apparaissent surtout dans l'étable. Les fermes et avant tout aussi le revêtement glissé à l'intérieur descendent jusqu'aux fondements de béton de 40 cm de hauteur. Seule la chambre à lait comprend des parois en briques. Le bois de mélèze utilisé améliore la durée de vie des éléments salis par le fumier et l'urine. Les parois et le plafond ont été exécutés avec un revêtement dénommé «coffrage à caissons creux». Etant donné qu'on a introduit des fentes d'aération à l'endroit où le plafond touche les parois, les fenêtres ont pu être placées si bas qu'elles permettent facilement de voir à l'intérieur.

H. Sauter, architecte, décrit la construction dans l'ordre qui suit (A la page suivante)



3: L'architecte explique comment se rejoignent la charpente et le fondement.



Exploitation: E. Streit, Riedt près Erlen TG

A. Indications concernant l'exploitation

Région:	Lac de Constance
Altitude:	480 m sur mer
Surface utile:	13,5 ha
Utilisation:	9.0 ha de culture herbagère 4,5 ha de champs
Cheptel bovin:	16 vaches 7 génisses 6 veaux d'engraissement ou d'élevage
Race:	Race brune, partiellement croisée avec Brown-Swiss
Rendement laitier:	5000 l par vache et par année

B. Bâtiment

Etable:	Dimensions env. pour le cheptel sus-mentionné
Grange:	Grenier à foin avec aération 680 m ³ Surface d'entreposage au-dessus de l'étable 84 m ² Surface d'entreposage près de l'aire de déchargement 24 m ² Surface du capteur solaire de 200 m ² Aire de décharge et remise de 96 m ² Fosse à purin 330 m ³ Chambre à lait 7,7 m ² WC et douche, surface 2,3 m ² Aire de fumier 12 m ²

C. Frais de construction:

Frais de bâtiment	Fr. 395'000.-
Capteur solaire	9'000.-
Environs, entrée et canalisation extérieure	15'000.-
Mise en exploitation	5'000.-
Installation mécanique	19'000.-
Total des frais	Fr. 444'000.-

- Système statique:

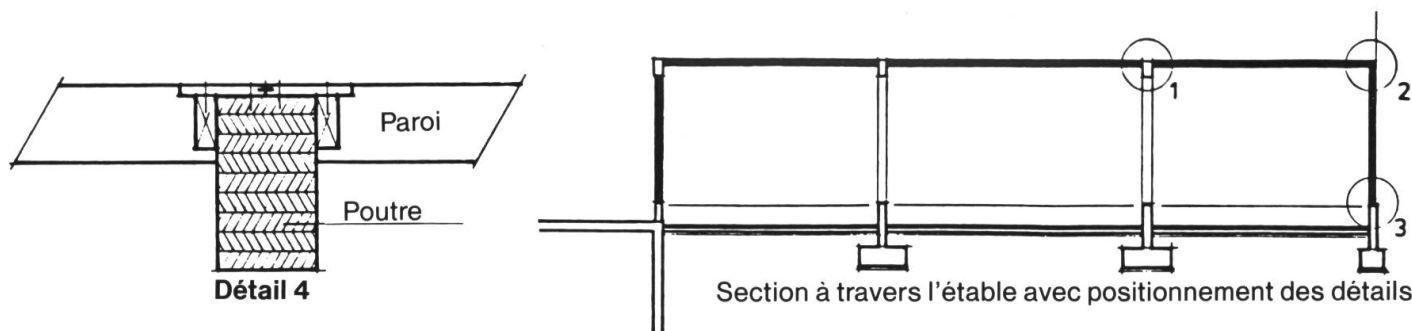
Les fermes en trey bi-articulé sont fabriquées en bois collé-laminé. La suite de caissons creux permet de tous côtés une bonne stabilité. Les fermes sont déposées sur les socles du fondement. Ces socles peuvent également transmettre des forces horizontales. Comme contreventement entre deux fermes, il y a des barres comprimées et tendues à travers la façade et la toiture.

- Construction de la toiture:

En général, on monte des plaques brunes en éternit ondulé sur des pannes croisées.

- Parois de façade:

Les parois de la grange à foin permettent la préfabrication (p.ex. à l'atelier) et on les érige en tant qu'éléments complets avec un revêtement en planches rainées-crêtées. Le reste des parois longitudinales et frontales sera érigé en tant que construction ossature à revêtement en planches sciées brutes.



– Parois et plafond de l'étable:

Après la couverture de la grange, on pose le plafond de l'étable. Les éléments à caissons creux sont introduits individuellement dans les rainures des fermes et on les fixe par des clous. Au moyen d'une planchette en contre-plaqué et cloutée, on obtient une liaison des deux pans du plafond (voir détail 1).

Avec des chevilles en bois dur, on obtient la liaison entre le plafond et la paroi (v. détail 2).

Les doublures des ouvertures dans le plafond sont préfabriquées. Il est sans autres faisable de scier des ouvertures pour des cheminées à vapeur sans diminuer la statique. Les parois de l'étable

Règle de construction pour une toiture à 500 km/m² de charge utile:

Distance entre appuis 4,0 m	force de coffrage 120 mm
Distance entre appuis 5,0 m	force de coffrage 150 mm
Distance entre appuis 6,0 m	force de coffrage 180 mm
Distance entre appuis 7,0 m	force de coffrage 210 mm
Distance entre appuis 8,0 m	force de coffrage 240 mm

Pour les parois exposées au vent:

Distance entre appuis 5,0 m	force de coffrage 120 mm
Distance entre appuis 6,0 m	force de coffrage 150 mm
Distance entre appuis 7,0 m	force de coffrage 180 mm
Distance entre appuis 8,0 m	force de coffrage 210 mm

Le bois disposé de manière habile dans les zones importantes pour la transmission des forces permet donc à ce matériau de construction la performance exceptionnelle.

sont posées sur des socles en béton léca. Pour empêcher l'humidité de passer, on colle une bande en carton bitumé-sablé et pour empêcher tout courant d'air, deux couches

de mousse sur le dernier élément en bois (v. détail 3).

Les recouvrements latéraux et verticaux se font à l'aide de planches couvrantes (v. détail 4).

– Climat et aération:

Toutes les étables fabriquées avec des éléments à caissons creux jouissent d'un climat d'étable excellent. Il faut bien entendu prévoir une bonne conception de celle-ci et du système d'aération. L'arrivée de l'air qui est manipulée par un clapet réglable se situe directement en-dessous de la toiture. Il en résulte un mouvement d'air à rotation. L'air utilisé est aspiré par les cheminées à air vicié. Les ouvertures d'aération se prêtent également bien à l'aération d'été et d'entre-saison.

Pour ce projet, c'est surtout l'utilisation du bois qui prime ainsi que les conditions optimales de construction. D'autre part, cette construction en bois offre la possibilité de contribuer en grande partie soi-même au travail. Les frais de construction sont relativement bas étant donné le simple système.



4: Fentes d'aération bien visibles. Les fenêtres à rebord en bois sont construites à hauteur des yeux.

Photos: Zw



Fabrique de roues



1 seul homme suffit pour monter les roues les plus lourdes



Les roues jumelées SO et HD de GS s'adaptent à toutes les positions et sont accouplées en un tournemain.

Grâce à notre système indépendant de fixation, il est impossible qu'elles se détachent.

Les roues jumelées GS, c'est votre sécurité assurée!

NOUVEAUTÉ: Sur demande, nous livrons également des roues montées sur pneu à des prix excessivement avantageux!

Gebr. Schaad SA
4553 Subingen
Tél. 065 44 32 82



Visitez-nous à l'OLMA: AF 18, stand 1804.

Le su



SAME incarne ce qui nous impré-
nous les Suisses!

Technique de pointe, puissance
ment optimal, maniabilité et co
Tout cela explique le succès de
Et la preuve qu'il s'impose, c'est
teur moderne SAME figure parr
sont les plus vendus aujourd'hu

Importateurs:

– FSA Fribourg, Tél. 037

cès d'une conception



Un succès éclatant!

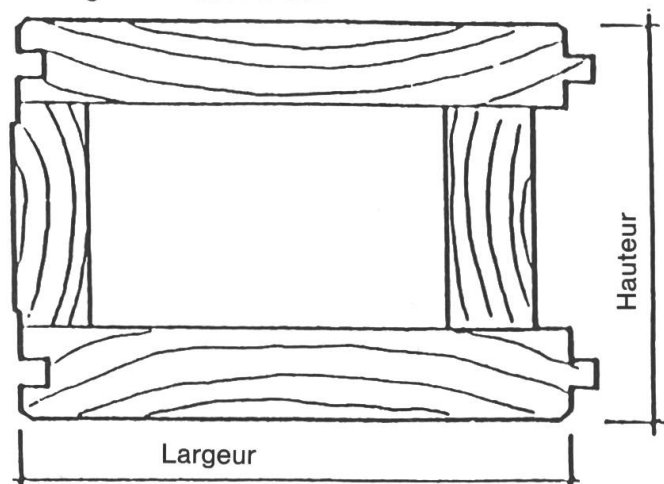
Un tracteur puissant nécessite un service parfait: c'est l'évidence même. Et SAME offre ce service: une organisation d'importation fiable, à laquelle vous pouvez faire entière confiance, des hommes compétents qui vous conseillent, vous écoutent, vous apportent une assistance rapide et efficace.

En bref, le propriétaire d'un SAME a toutes les raisons d'en être fier. En fait, ce mariage de technique, de rendement et de confort correspond exactement aux exigences de l'agriculteur d'aujourd'hui!

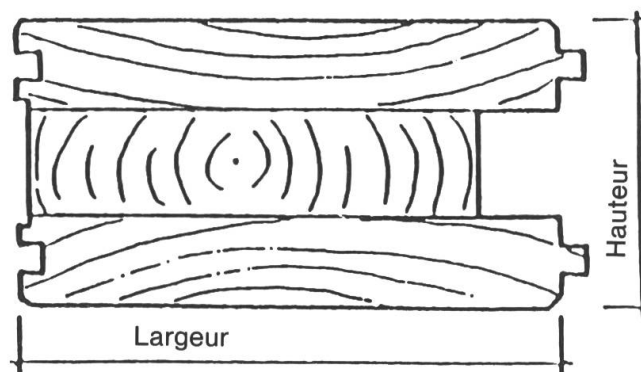
SAME: le succès d'une conception!

SAME

Coffrage en caisson creux



Variante: coupe complète

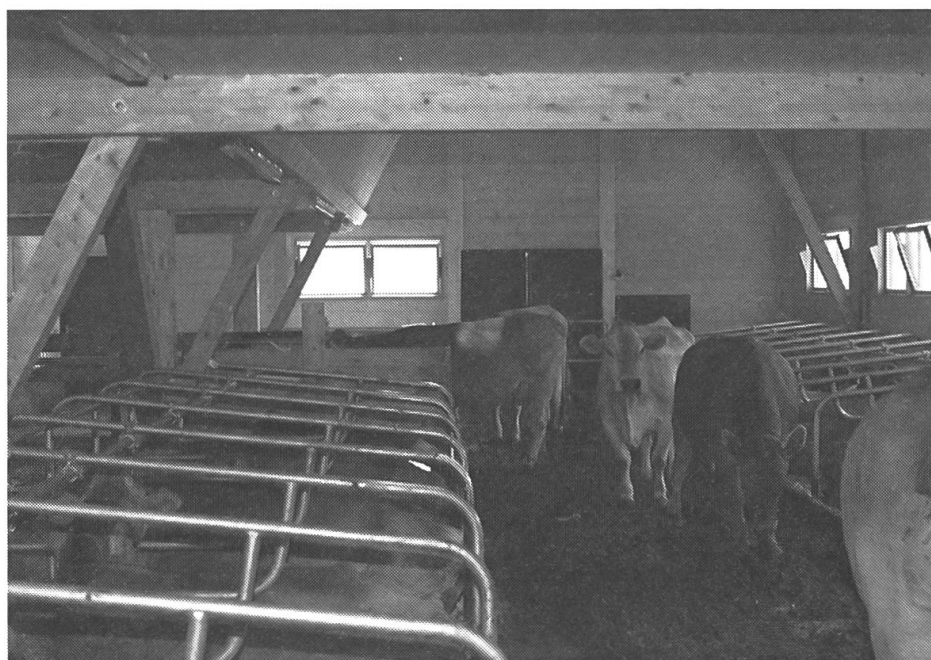


Coffrages à caissons creux

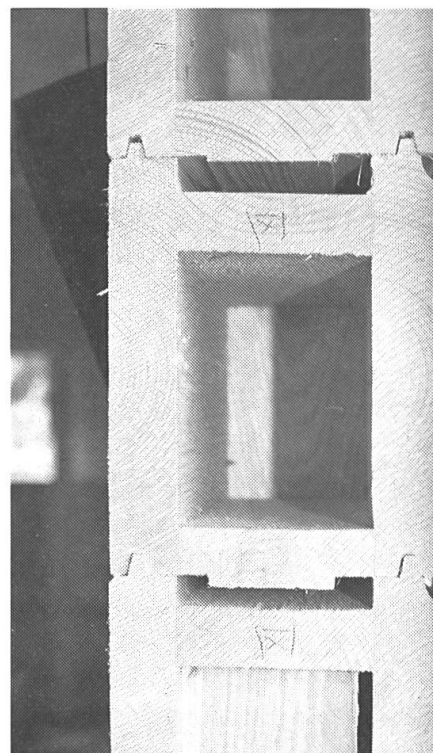
Des éléments en bois sous forme de revêtement à caisson creux reprennent la fonction de paroi ou de plafond non-soutenus. Leur avantage réside dans la grande capacité de charge couplée à une déformation minimale et donc comparable aux plafonds en béton. Le bois isole du froid sans la restriction de devoir

recourir à une construction de barrière à vapeur, il empêche les courants d'air mais permet une respiration naturelle. Les éléments peuvent être montés par le charpentier ou l'agriculteur lui-même. Le bois correspond aussi au besoin de construction biologique avec des matériaux naturels, mais avec de nouvelles connaissances scientifiques et techniques.

Selon les indications du fabri-



7: La variante chez Hans-Ueli Grässli à Ellikon près de la Thur: étable à stabulation libre.



6: «Coffrage à caissons creux».

cant M. H. Blumer à Waldstatt AR, le revêtement à caissons se distingue par la facilité de construction, sa bonne portance, la bonne diffusion de la vapeur et une excellente résistance au feu. Peu de déformation, une longue durée de vie, une perméabilité et une isolation calorifique considérable en sont les autres avantages. Zw