

Expérience de serre mobile
en Autriche
- La ferme des Zehrfuchs -



Près de trois ans après la mise en place du tunnel mobile sur pneu, voici un retour s'expérience de Christoph Zehrfuchs, qui a eu le gentillesse de communiquer de nombreuses photos et documents supplémentaires.

L'autoconstruction d'un tunnel mobile au Biohof Zehrfuchs s'inscrit dans la volonté de suivre les principes de l'« agriculture régénérative ». Ils pratiquent le non-labour, utilisent des mulchs de foin en plein champ et du compost à carbonisation microbienne d'après Witte (<http://www.mc-bicon.de/die-fakten.php>). Les engrais verts sont détruits et incorporés grâce à un fraissage puis compostés au champs.

L'autoconstruction joue un rôle important à cette ferme, qui a également réalisé un poulailler mobile autoconstruit et une planteuse spécial mulch (comme celle-ci a été brevetée par un autre constructeur, ils n'ont pas le droit de diffuser les plans)



Quelques informations sur les documents disponibles :



Bio Austria
Journée d'études sur les tunnels mobiles

- **La présentation** du tunnel mobile en allemand date de 2014 peut être téléchargé sur le [site de la ferme](#). La traduction française de ce document est disponible en pdf sur le site de l'Atelier Paysan.
- La date de mise en place des cultures a été mieux adaptée aux conditions climatiques locales. **Le fichier excel**, traduit de l'allemand et disponible sur le site de l'Atelier Paysan, présente l'assolement et le planning des cultures actuels.

[illegible]

La présentation photographique qui suit résume les remarques de Christoph sur le mécanisme de fermeture, délicat à mettre en œuvre car il doit résister à la force du vent et ne fonctionne plus si la géométrie des arceaux se modifie.

Présentation photographique :

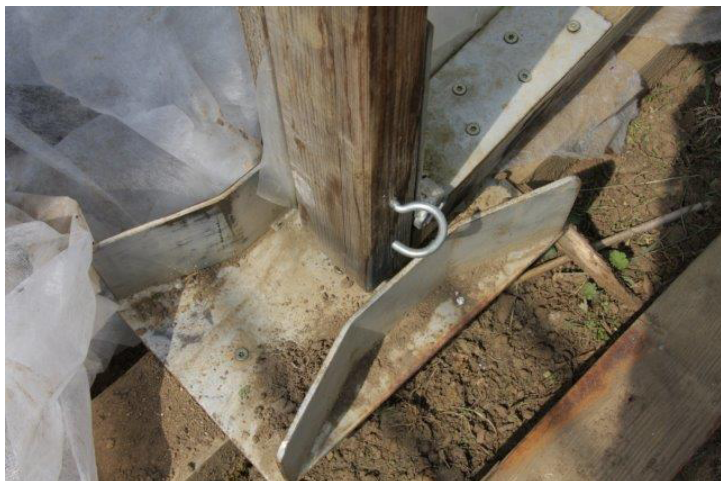
Depuis 2014, les Zehrfuchs ont revu leur système de rotation. Tandis qu'au début, les tunnels étaient déplacés simultanément, ils ont développé un système de déplacements « décalés ». Actuellement, seul l'un des deux tunnels est déplacé à l'automne alors que l'autre reste en place, si bien qu'il n'y a plus de position d'été ni de position d'hiver fixe. A ce rythme, les tomates ne reviennent que tous les 4 ans sur les mêmes parcelles.



1/ Les soubassements en béton sont surmontés d'une lisse en bois de 10x10. Le dispositif de centrage au milieu permet de maintenir en position les portes relevables quand le tunnel est fermé



2/ Le pignon en position ouverte. Un trou dans la couverture du battant gauche a été réparé avec du ruban adhésif vert. En effet, nous avions d'abord réalisé un dispositif de fermeture provisoire où le plastique battait au vent s'il était relevé, si bien qu'il a fini par se déchirer là où il avait été plié au moment de la livraison. Mettre en place le pignon dès le début et ne pas se contenter d'une solution provisoire permettrait d'éviter ce problème. Par ailleurs, il faut veiller à bien visser le plastique sur les lisses en bois à de multiples endroits, faute de quoi le vent finira par arracher le film.



3/ (Centre inférieur du pignon) Le dispositif de centrage au milieu permet d'éviter que le vent ne soulève et déplie les battants.



4/ (Centre inférieur du pignon) La charnière, résistante à la torsion, doit être fixée sur le bois à l'aide de nombreuses vis, faute de quoi elle risquerait d'être arrachée.



5/ Sous la charnière du milieu, l'encoche pratiquée dans la lisse de bois inférieure garantit l'imperméabilité au vent (risque de refroidissement éolien).



6/ La charnière extérieure.



7/ La charnière faîtière relie étroitement les deux barres verticales et garantit l'imperméabilité au vent.



8/ Le pignon en position ouverte. Il m'a fallu plusieurs essais pour trouver la bonne longueur des deux lisses horizontales. J'ai d'abord découpé deux lisses, l'une verticale, dont la longueur correspond à la hauteur du tunnel, l'une horizontale, dont la longueur correspond à la moitié de la largeur du tunnel. En les superposant en position ouverte, j'ai pu déterminer la longueur de la lisse horizontale courte. Toute modification de la hauteur ou de l'écartement des arceaux entraîne une modification de la géométrie du dispositif de fermeture. (voir 9/)



9/ La petite lisse horizontale de notre premier tunnel mobile est trop courte.



10/ La charnière de notre premier tunnel, peu résistante à la torsion, s'est rapidement déformée. Cependant, la fixation par suspension des battants relevés a toutefois fait ses preuves.



11/ Cette illustration montre comment une modification de l'écartement des arceaux affecte la géométrie du mécanisme de fermeture. A l'heure actuelle, nous n'avons pas encore réussi à développer une solution plus résiliente face aux modifications de l'écartement des arceaux même si cela devrait être de l'ordre du possible. Le fermoir loquet, renforcé grâce à une éclisse en bois, doit être sous tension pour résister à la force du vent.



11/ L'angle en métal à l'extérieur stabilise la géométrie des arceaux et les empêche de s'écarter (ce qui aurait des répercussions sur le mécanisme de fermeture aux pignons). A l'intérieur du tunnel, une lisse en bois fixe remplit la même fonction. Nous avons toutefois dû la raboter pour pouvoir déplacer le tunnel plus facilement. Pour maintenir en position la barre de fer horizontale, nous glissons une cale dans l'interstice entre la lisse de bois et la barre de fer.



12/ L'angle de métal fixé au soubassement en béton, les rails et l'amarrage.



13/ Le dispositif de centrage métallique vu d'en haut. L'aération dans le sens de la longueur fonctionne assez bien à condition que la longueur du tunnel ne soit pas supérieure à 4x sa largeur (dans notre cas 8mx4 = 24m)

L'atelier paysan

COOPÉRATIVE
D'AUTOCONSTRUCTION

<http://forum.latelierpaysan.org>

<http://www.latelierpaysan.org>

Remerciement particulier à **Cornelia Petry**
qui a traduit toutes ces données de l'autrichien au français.

Les travaux de recherche & développement
ont bénéficié d'une contribution des
collectivités publiques :



Cette action est cofinancée par
le Fonds européen agricole
pour le développement rural :
l'Europe investit dans les zones
rurales.

