



## L'effet STRUVITE

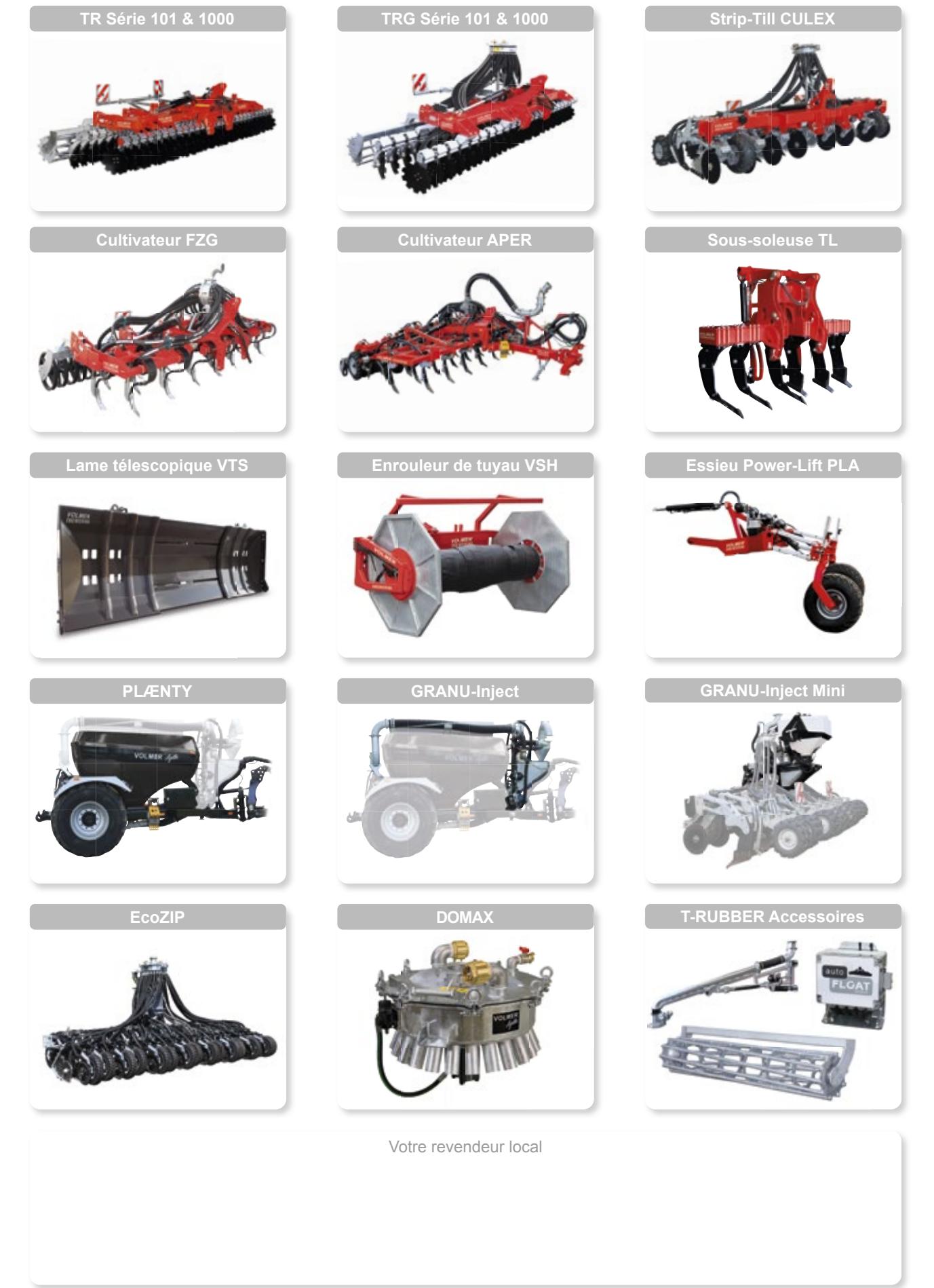
L'idée est de faire pousser des cristaux de struvite dans la bande de lisier avec le magnésium de la kiesérite et l'ammonium et le phosphore du lisier.

La struvite a une structure sableuse avec une composition typique en éléments nutritifs de 5%N, 23%P2O5 et 12%MgO. La struvite est un phosphate de magnésium et d'ammonium qui présente l'avantage d'améliorer l'efficacité, car une partie de l'azote du lisier est liée à la struvite sous forme d'ammonium et est protégée contre la nitrification et les pertes par lessivage. De plus, le phosphate du lisier dans la struvite possède une très bonne solubilité dans l'acide citrique et donc une disponibilité pour les plantes.

égal au superphosphate triple. Le phosphore est ainsi protégé contre le vieillissement et reste bien disponible pour les plantes. En raison de son poids relativement élevé (densité apparente de 1.380kg/m³), la ESTA® Kieserit FINE en poudre est difficile à mélanger de manière homogène dans une remorque à lisier de 20 m³ par exemple. L'introduction „juste à temps“ de ESTA® Kieserit FINE dans la tête de distribution a d'une part l'avantage de permettre la réalisation d'un mélange exact et d'autre part, permet que la formation de cristaux ne commence que dans le sol. Il n'y a ainsi pas de dépôts de type sableux dans le véhicule d'épandage. Les produits ne peuvent plus se séparer jusqu'à leur introduction dans le sol.

## CONCLUSION:

- Améliorer la fertilisation organique avec du magnésium et du soufre
- Amélioration des effets de N et P grâce à l'effet struvite
- Une meilleure croissance racinaire et des plantes en meilleure santé
- La teneur en phosphore du sol baisse à long terme



# Injecteur polyvalent pour prairies et cultures EcoZIP



**VOLMER**  
Agritec

VOLMER AGRITEC GmbH  
Lingener Damm 229  
48429 Rheine • Allemagne  
[www.volmer-agritec.de](http://www.volmer-agritec.de)

Téléphone +49 59 71 94 63 2-0  
Télécopieur +49 59 71 94 36 2-90  
[info@volmer-agritec.de](mailto:info@volmer-agritec.de)

# EcoZIP

Premier injecteur breveté permettant pour un placement optimal des nutriments dans des cultures en places sans pertes dans l'atmosphère.).

L'EcoZIP de VOLMER est un injecteur polyvalent qui peut être utilisé aussi bien dans les prairies qu'en grandes cultures. Le but de l'EcoZIP est de créer un dépôt d'engrais (lisier) à une profondeur de 10 cm et d'ensuite refermer la fente d'injection. Les plantes et leurs racines sont peu affectées et la structure du sol et le système racinaire sont préservés.

## 8. Coupure de section (option)

- Réduit le coût d'utilisation
- Minimise l'impact sur les cultures et l'environnement
- Pas de chevauchement dans les pointes ou en bout de champ
- Croissance des plantes homogène même dans les fourrées



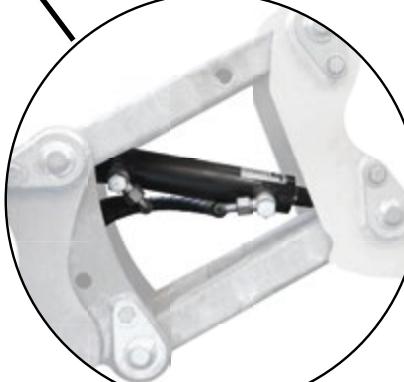
## 7. Système WTC

- Notre système unique WTCS (Wheel Tire Closing System) permet une précision de la profondeur de travail de l'élément injecteur et une fermeture efficace de la fente d'injection, en gardant le lisier dans le sol.



## 6. Outil

- Le disque de 6mm d'épais ouvre la terre et dégage les débris.
- Le couteau interchangeable ouvre le sol et détermine la quantité de lisier qui sera appliquée.
- Les tuyaux placent le lisier à 8 - 10 cm de profondeur dans le sol



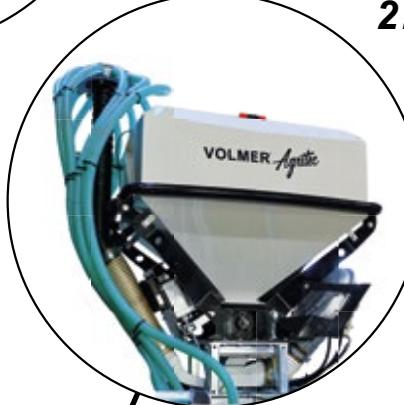
## 5. Suivi du terrain

- Tous les éléments suivent le terrain de manières indépendantes
- L'ajustement de la pression individuelle permet de s'adapter à la majorité des conditions de travail



## 1. Equipement pour l'engrais (option)

Le GRANU-Inject apermet l'application simultanée de kisérite en poudre ou d'engrais granulés directement dans le flux de lisier. L'ajout d'engrais en poudre ou granulés permet de combler les manques en éléments nutritifs des lisiers et digestats par exemple avec du soufre ou du magnésium.



## 2. Equipement pour le semis (option)

En un seul passage, les champs peuvent également être réensemencés. Par exemple avec notre VOLMER PLÄNTY ou EXCEEDER. L'EcoZIP permet aussi bien la fertilisation que le semis et la fertilisation combinés.

## 3. Timon d'attelage (Ou attelage 3pt)

- Le système d'attelage innovant comporte un pivot incliné, qui permet d'améliorer la manœuvrabilité
- Le design robuste est conçu pour supporter de grande force de traction et de torsion
- Différents types d'attelages sont disponibles (Trainé, semi-porté, 3pt,...)



## 4. Données

	Unités	EcoZIP 3000	EcoZIP 6000	EcoZIP 9000	EcoZIP 12000
Ecart. rangs	cm	18.75	18.75	18.75	18.75
Prof. de travail	cm	8 - 10	8 - 10	8 - 10	8 - 10
Largeur de travail	m	3.00	6.00	9.00	12.00
Largeur de transport	m	3.00	3.00	3.00	3.00
Masse	kg	2,750	5,500	8,250	11,000
Nombre d'éléments	pcs.	16	32	48	64
Réglage de la prof. hydraulique		✓	✓	✓	✓
Chassis		✓	✓	✓	✓

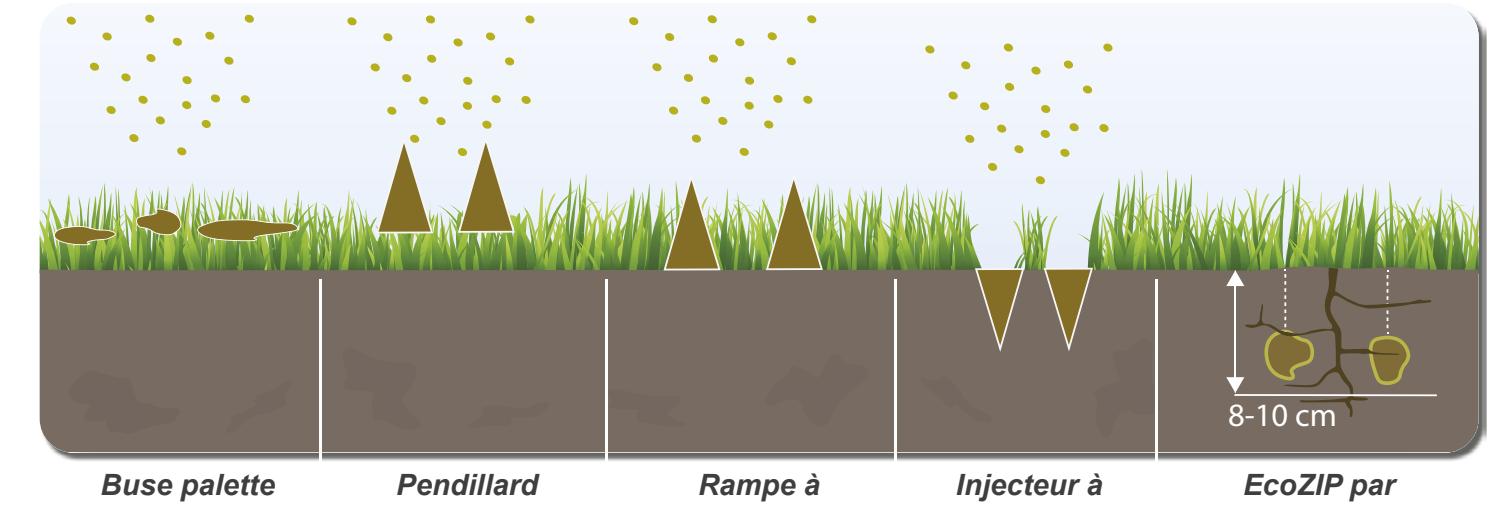
Poids et dimensions approximatif et non contractuels. Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications.

## EcoZIP - Les avantages:

- ✓ Les nutriments sont déposés dans la zone racinaire là où ils sont utiles, pas sur la surface du sol.
- ✓ Les pertes d'azote sont réduites à zéro
- ✓ Amélioration du développement des plants et du rendement de MS (jusqu'à 30 % en prairies)
- ✓ Les animaux peuvent retourner aux pâturages plus rapidement.
- ✓ La nourriture, l'ensilage et le foin restent propres de toute pollution par le lisier, la santé des animaux est préservée.
- ✓ Pas d'odeur ni de pollution de l'air
- ✓ À l'inverse des systèmes concurrents, la fente d'injection est entièrement refermée, sans dommages aux plantes
- ✓ En limitant les pertes, moins d'engrais et moins de passage en tracteur sont nécessaire.
- ✓ La forme spéciale et brevetée de l'outil rend l'EcoZIP parfait pour le travail dans les cultures en place.
- ✓ La pression exercée sur le couteau est réglée électroniquement ce qui assure une profondeur de travail constante.
- ✓ Toujours à la profondeur optimale, même dans les zones compactées, grâce au contrôle électronique de la pression.
- ✓ Pas de formation de "semelle" ou de motte, l'EcoZIP permet d'aérer sans bouleverser le sol.
- ✓ Idéal pour les itinéraires No-Till, grâce à un bouleversement minimal du sol.
- ✓ La matière organique reste en surface et n'est pas incorporée - idéal pour maintenir le rapport C/N du sol.

## Comparaison du système

Le VOLMER EcoZIP est la première machine à déposer le lisier dans le sol au lieu de sur le sol.



### Polyvalence d'application:

Dépot d'engrais organiques (Lisier), de l'engrais liquide, de l'engrais minéral, ou plusieurs combinés. Idéal pour le semis, lesur-semis, le semis entre rangs.



Les pertes d'azote sont réduites à zéro. Les plantes se développent mieux et le rendement de matière sèche augmente. (Jusqu'à 30% dans les prairies). Une croissance importante des racines est observée dans la zone du dépôt.

**Domaines d'utilisation:**  
Prairies, céréales, couverts végétaux, maïs, etc. Particulièrement adaptée aux cultures en semisdirect (No-Till), car il y a peu de perturbation du sol.

