

Transport des betteraves en 48 tonnes

De l'expérimentation à la généralisation :
un cheminement concerté par étapes



Chiffres-clés 2023



1^{er}

producteur européen
de sucre



23 700

agriculteurs

5

groupes sucriers (Tereos,
Cristal Union, Saint Louis
Sucre, Lesaffre, Ouvre)

60 000

emplois

380 000

hectares de betteraves

20

usines

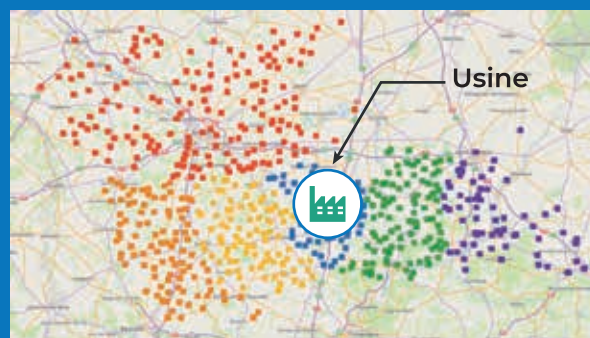
34,5

millions de tonnes
de betteraves

NOVEMBRE 2023

aibs-france.fr

Les enjeux



Pendant la campagne betteravière, près de 35 millions de tonnes de betteraves sont transportées des champs à l'usine. Le transport routier est le seul moyen pour collecter les betteraves des milliers de silos en bord de champ (■ ■ ■ ■ ■).

Accroître l'emport des camions est la seule façon de réduire le nombre de passages de camions

Expérimentation



Une expérimentation conduite par la filière betterave-sucre, sous le contrôle du ministère des Transports et avec l'**appui technique du CEREMA, expert public indépendant**, entre avril 2021 et janvier 2023, a permis de déterminer les conditions de la généralisation du PTRa à 48 tonnes pour les seuls ensembles betteraviers.

Tout au long de cette expérimentation, les échanges ont été organisés avec les parties prenantes (Etat, collectivités territoriales, Fédérations de transporteurs et acteurs de la filière betterave - sucre), tant sur l'élaboration des cahiers des charges que sur les résultats.

En avril 2021, une 1^{ère} phase de pesées statiques a permis de déterminer la configuration de bennes adaptées au transport à 48 tonnes, en respectant les règles du code de la route relatives au poids à l'essieu. Cette 1^{ère} étape a été suivie de 2 campagnes d'expérimentations sur route ouverte des ensembles sélectionnés.

Entre octobre 2022 et janvier 2023, les impacts de **15 ensembles 48 tonnes** ont ainsi été évalués **en comparaison avec 15 ensembles 44 tonnes**.

Sur la base des données techniques et économiques recueillies, **les prescriptions et l'expertise du CEREMA** ont permis de :

- Concevoir des **ensembles adaptés** au transport à 48 tonnes ;
- Qualifier **l'impact du 48 tonnes sur les chaussées** ;
- Mesurer et contrôler **les poids à l'essieu** (ponts à bascule, pesons embarqués, sections instrumentées...);
- Suivre dans le temps la **fatigue des chaussées** (auscultation) ;
- Evaluer la **gêne vibratoire** ;
- Calculer les **gains et coûts** de la benne dite « betteravière » (48 tonnes) vs la benne dite « céréalière » (44 tonnes).

L'adaptation d'une benne spécifique pour le transport à 48 tonnes à moindre impact :

- **Modification de l'écartement des essieux de la semi-remorque** : 1,81 m contre 1,31 m dans les configurations classiques ;
- **Des pneus élargis** : 445/65 contre 385/65 dans les configurations classiques ;
- **Remplacement du 3^{ème} essieu de la remorque par un essieu autovireur**.



445mm - 48 tonnes



385mm - 44 tonnes



Essieu autovireur

Des résultats favorables au 48 tonnes

✓ Réduction du nombre de camions sur les routes de 10 %

La charge utile d'un ensemble 48 tonnes est de 33 tonnes en moyenne contre 30 tonnes en moyenne pour un ensemble 44 tonnes*.

Ce résultat est déterminant pour les collectivités locales qui cherchent par tous les moyens à réduire le nombre de passages sur leurs territoires.

✓ Diminution des émissions de CO₂ d'au moins 5 à 10 %

C'est la résultante de la seule réduction de la consommation de gazole par tonne de betterave transportée*.

✓ Des impacts sur les chaussées nuls à modérés selon les structures de chaussées

- L'agressivité du 48 tonnes (évaluée par le nombre d'essieux équivalents ramené à la tonne transportée), est équivalente à celle du 44 tonnes pour les chaussées bitumineuses, de 10 à 20 % supérieure pour les chaussées semi-rigides. Elle est supérieure au maximum de 27 % pour les chaussées souples*, ce que le CEREMA considère comme un impact faible à modéré.
- L'essieu autovireur réduit de manière importante les efforts de cisaillement dans les virages serrés notamment le passage des giratoires*.
- Enfin, la conception de la benne autorise une meilleure répartition des poids lors du chargement des betteraves, et réduit l'impact des chargements déséquilibrés*.

✓ Absence de gêne vibratoire

Les mesures effectuées par le CEREMA montrent que les niveaux vibratoires des ensembles 48 tonnes sont inférieurs aux seuils classiquement admis en France. Il n'y a donc pas de gêne vibratoire liée au passage du camion 48 tonnes*.

✓ Des gains de productivité réels pour les transporteurs

Les simulations réalisées à partir des données de l'expérimentation ont montré que les gains nets peuvent aller jusqu'à 7 % du chiffre d'affaires, selon l'utilisation de la benne : uniquement pendant la campagne betteravière, ou pendant la campagne betteravière pour le transport des betteraves et le reste de l'année pour le transport d'autres marchandises*.

La matrice méthodologique élaborée par le CEREMA à partir de valeurs moyennées sera mise à disposition des transporteurs qui pourront l'utiliser pour évaluer leurs gains et coûts spécifiques à partir de leurs propres paramètres.

✓ Des ensembles conformes aux critères de sécurité routière, et plus maniables

Les bennes 48 tonnes répondent naturellement strictement aux règles de réception et aux critères de sécurité (capacité de freinage, tenue de route, châssis et essieux ...).

*Données du CEREMA

« Les ensembles 48 tonnes sont plus stables et plus sécurisants par rapport aux ensembles 44 tonnes. Le 3^{ème} essieu autovireur, outre son intérêt pour réduire les effets de ripage dans les virages et les ronds-points, confère aux nouveaux ensembles un progrès significatif en termes de maniabilité (pour les manœuvres et pour entrer dans les chemins) ».

Alexandre MERAT, Transport Merat



Vidéo
expérimentation
novembre 2022



Les modalités de mise en œuvre de la généralisation : un rôle central des collectivités territoriales

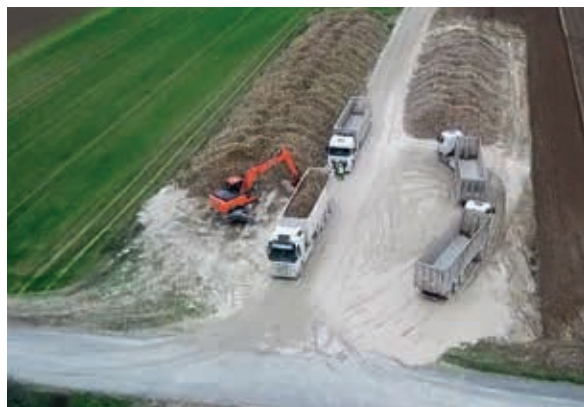
Dans notre secteur, la campagne betteravière génère un certain nombre de nuisances pour nos riverains, dont celle du trafic routier souvent pointée du doigt.

Le passage de 44 à 48 tonnes permettrait de réduire de 10% les traversées allers-retours dans nos communes.

Les caractéristiques techniques de ces remorques, notamment son 3^{ème} essieu autovireur, apportent plus de sécurité, tout en limitant les contraintes sur la chaussée.

A l'heure de la recherche de la neutralité carbone, 10% de trafic en moins sur nos routes contribue à cette décarbonation tant attendue.

**Christophe MAHUET, Maire d'Auménancourt (51)
Président de la charte Betteravière pour le GRAND REIMS**



L'impossibilité de fixer des règles générales pour le franchissement des ouvrages d'art conduirait à mettre en place **un dispositif juridique à 3 niveaux** :

- Un décret en Conseil d'Etat pour autoriser la circulation en 48 tonnes pour le transport des betteraves (modification du code de la route) ;
- Un arrêté cadre national pour détailler les conditions de circulation du 48 tonnes ;
- Des arrêtés départementaux pour fixer la liste des itinéraires autorisés dans les territoires/départements après avis des gestionnaires concernés.

Pour l'établissement des arrêtés départementaux :

Les fabricants de sucre proposeraient leurs itinéraires aux Conseils départementaux, en précisant la liste des routes empruntées (RN, RD), des communes traversées, et des ouvrages d'art empruntés.

Les Conseils départementaux instruiraient ces demandes en consultant les gestionnaires concernés (départements, communes, sociétés autoroutières, SNCF Réseau, VNF ...), puis transmettraient aux préfets les résultats de leurs consultations. Les préfets valideraient les itinéraires autorisés par arrêté.



AIBS
Association Interprofessionnelle
de la Betterave et du Sucre
43-45, Rue de Naples
75008 Paris