



# Chantier en traction équine

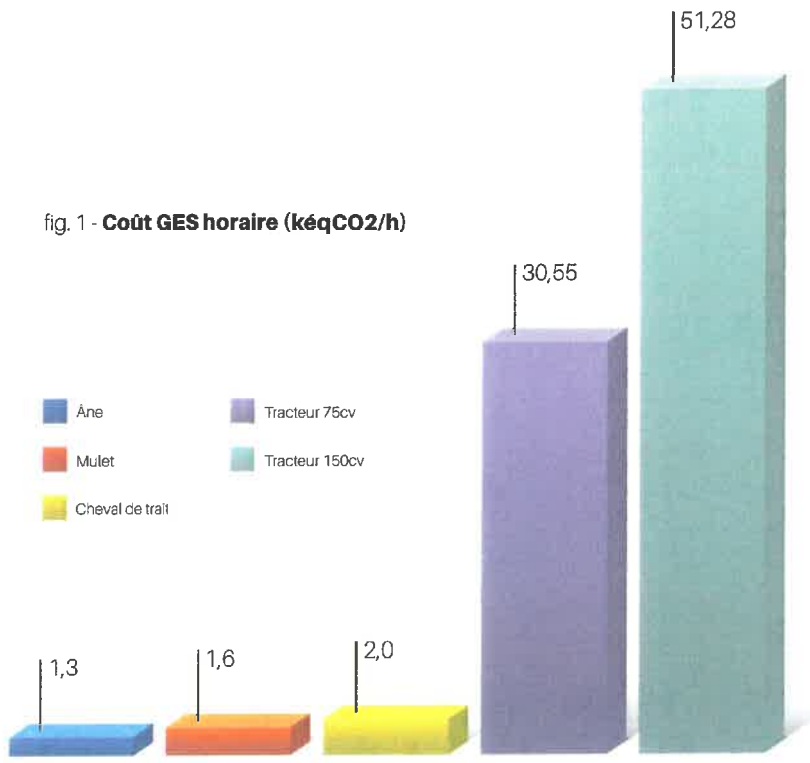
## L'ÉNERGIE CHEVAL COMPARÉE AUX ÉNERGIES THERMIQUE ET ÉLECTRIQUE

TEXTE CLÉMENTINE BONNIN, SOCIÉTÉ FRANÇAISE DES ÉQUIDÉS DE TRAVAIL - PHOTOS JEAN-LÉO DUGAST

De nombreuses collectivités utilisent aujourd'hui les équidés comme une alternative à l'énergie thermique. A l'origine de ces projets innovants, les objectifs sont variés. En général une envie de pacification urbaine, de méthodes douces. On veut réintroduire les animaux et la nature en ville, réduire les nuisances (sonores, olfactives, polluantes) et recréer du lien social. Si l'on est facilement convaincu par cet aspect, il est plus difficile de dégager les intérêts techniques et économiques de ces initiatives. Il est également ardu de chiffrer la diminution effective des émissions de polluants (les fameux gaz à effet de serre ou GES). Ainsi, la Direction des Infrastructures du Département de Charente Maritime a décidé de se pencher en 2016 sur l'évaluation de ces chantiers. Cette étude, confiée au cabinet d'ingénierie Artelia, menée en partenariat avec l'Institut français du Cheval et de l'Équitation, et soutenue par l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie Poitou Charentes et par le Fonds Eperon, s'intéresse

à différents chantiers : transport de personnes, entretien des dunes et plages, collecte de déchets, balayage des voies, broyage, fauche, débardage et arrachage de plantes invasives. Son but : comparer, pour chaque type d'opération, l'utilisation des équidés au traditionnel moteur thermique et à son alternative électrique. **Ce projet s'inscrit dans la politique européenne** de diminution des émissions de GES avec la mise en place dans le département du Plan Climat Energie Territorial qui intègre la traction animale. Il s'agit de déterminer, pour chaque activité, s'il est pertinent de remplacer les techniques motorisées par l'utilisation des équidés. Les aspects pris en compte sont la facilité de mise en oeuvre et l'efficacité technique ainsi que les bilans économique, social et environnemental. A l'issue de cette étude, des axes de travail ont été dégagés, qui sont à retenir pour un élargissement ou une reproduction dans d'autres zones géographiques. Entre autres : calcul des prix de

revient et élaboration de références. Une réflexion sur les formations et l'innovation en terme de matériel est également toujours en cours par les acteurs de la filière équine en traction animale. **Quant à la réussite d'un chantier**, elle tient, d'après les diverses investigations menées, à deux éléments clés :  
 1 - La préparation en amont du projet (nature et durée des travaux, localisation et environnement, adéquation équidés-travail demandé, budgétisation, coordination et acculturation des équipes...)  
 2 - La distance entre le lieu de stationnement des animaux et le chantier (coûts et émissions GES liés au transport des équidés et du matériel). A destination directe des donneurs d'ordres, huit fiches comparatives ont été réalisées par type de chantier. Elles sont à retrouver au fil des prochains numéros!



## Un équidé ça pollue ?

Bien sûr l'utilisation des équidés n'est pas totalement exempte d'émissions de carbone. Pour calculer le coût GES d'un chantier, on prend en compte :

- le coût GES horaire de l'animal, comprenant ses rejets directs mais aussi son alimentation, son hébergement, les déplacements liés à son entretien... (équidés adultes au travail hébergés et nourris au pré pendant 9 mois et mis à l'abri les 3 mois d'hiver). Le stockage de carbone dans les prairies n'est pas pris en compte.
- le coût GES horaire des outils ou équipements
- le coût GES kilométrique des moyens de transport utilisés par les opérateurs pour aller sur le chantier.

### A retenir

Lorsque les équidés remplacent un équipement thermique relativement consommateur, ils sont toujours préférables.

Lorsqu'ils remplacent un équipement électrique ou thermique peu consommateur ou lorsqu'ils doivent être associés à un équipement motorisé, leur intérêt est à étudier pour chaque chantier.

## L'Énergie Cheval combien ça coûte ?

> Coût moyen d'une heure de prestation (1 personne avec 1 équidé) = 50 €

> Coût d'entretien annuel hors frais de personnel :  
 1500 à 3000 € pour un cheval de trait  
 750 à 1500 € pour un mulet  
 500 à 1000 € pour un âne

(nombre d'animaux minimal pour fonctionner = 3 chevaux / 5 ânes)  
 Ajouter les frais d'entretien du matériel, frais liés à l'hébergement, frais de personnel de chantier...

### Contact

Caroline Charpentier  
 caroline.charpentier@charente-maritime.fr

En savoir plus  
[www.energie-cheval.org](http://www.energie-cheval.org) « La Traction animale, Guide d'Utilisation », édité par le CD17 est disponible par téléchargement sur ce site.





# Le 1 ENTRETIEN DES DUNES & DES PLAGES

## Principe

- Ramassage de macro-déchets en attelage et ratissage léger (criblage).
  - Interventions récurrentes ou ponctuelles suite à pollution, en complément ou en substitution des râtisseurs (cribleuses) mécaniques ou de moyens manuels.
  - Bennes de reprise en bord de route pour évacuation en décharge avec ou sans tri sélectif
- >> Remplace un tracteur de 95 cv ou 150 cv + cribleuse (pas d'alternative électrique)

## Aspects techniques

- Durée maximale de travail attelé = 4h par période (limitée par les marées).
- Vitesse et rendement : 4 km/h sur 2 m de largeur soit 8000 m<sup>2</sup>/heure (25 000 m<sup>2</sup>/h en moyenne pour les machines) pour le ratissage, 1 km/h sur l'ensemble de la plage du pied de dune jusqu'au bord de l'eau pour le ramassage manuel des macrodéchets.
- Optimum de charge : 600 kg/cheval (attelage).
- Charge maximale : la traction dans le sable représente un effort 5 à 7 fois supérieur à la traction sur route bitumée, à charge équivalente ; des mesures d'effort à l'épaule, à l'aide d'un dynamomètre, sont nécessaires pour quantifier l'effort de traction en fonction des conditions de la plage et du matériel utilisé...

## Sécurité

- Présence d'un groom assistant le meneur et assurant le ramassage des macro-déchets.
- Sensibilisation des autres usagers à la présence des chevaux sur la plage.

## Aspects réglementaires

- Absence de diplôme obligatoire pour l'exercice de cette activité.
- Certificat de spécialisation Meneur utilisateur de chevaux attelés fortement recommandé.
- Arrêtés municipaux réglementant l'accès des animaux aux plages à respecter.
- Responsabilité civile professionnelle couvrant les risques liés à l'activité.

## BILAN

### ECONOMIQUE

#### Bilan financier

- 60 à 80 €/h soit 100 à 250 €/km/passage équivalent au coût du nettoyage manuel (1500 €/an/km pour 15 passages).
- Rentabilité liée à l'optimisation des trajets (capacité de transport/distances à parcourir).
- Economies réalisées sur l'investissement et le fonctionnement au regard des moyens thermiques de type cribleuses-tamiseuses tractées ou auto-motrices mais coûts très variables de 15 à 200 € par km / an selon moyens mis en oeuvre et fréquences.

#### Attractivité du territoire

- Forte valorisation liée à l'utilisation de la traction hippomobile dans l'entretien des espaces.
- Différenciation au regard des politiques de nettoyage de plage systématiques Image positive auprès des usagers.

## SOCIAL

### Emploi local

- Proximité géographique prestataire/lieu du service impérative pour des questions de rentabilité induisant le développement de TPE spécialisées.
- Organisation possible de chantiers d'insertion Valorisation déchets par tri sélectif et filières
- Impact sur la filière élevage (production et formation des chevaux) notamment en cas d'utilisation de races locales.

### Cohésion sociale

- Utilisation du rôle médiateur du cheval – sensibilisation à la préservation de l'environnement Impact favorable sur le lien social et intergénérationnel

## ENVIRONNEMENTAL

### Impact sur les sols

- Pas ou peu de prélèvement de sable (contrairement aux cribleuses mécaniques dont 70 à 80% de la récolte peut être constituée de sable).
- Pas de tassement.

### Nuisances sonores

- Limitées, le cas échéant, aux déplacements des hommes et des chevaux sur le lieu de l'intervention.

### Qualité de l'air

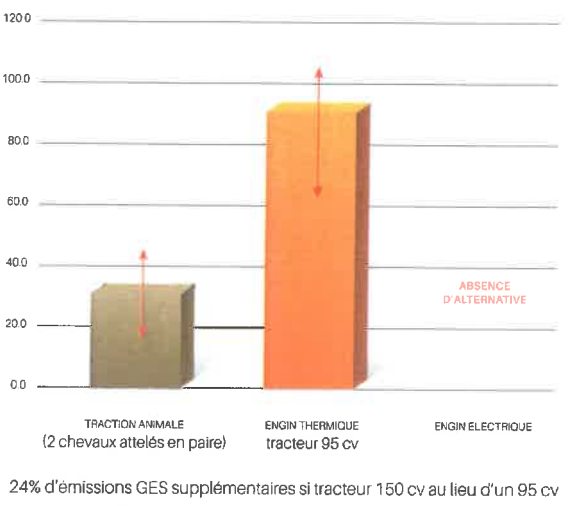
- Absence d'émission de particules fines hormis celles liées à l'accès au lieu d'intervention par camion, le cas échéant.

### Préservation de la biodiversité génétique

- Mise en valeur des races de chevaux de trait, ânes et mulets, dont certains sont menacés d'extinction.
- Préservation des équilibres écologiques (peu d'enlèvement de sable, pas ou peu de dérangement de l'avifaune, effet discuté sur l'écosystème en cas de remise à l'eau de la laisse de mer).

### Bilan énergétique et émissions de GES

fig. 2 - Emission en kéqCO<sub>2</sub> / chantier  
Hors coût GES du transport des chevaux et matériels



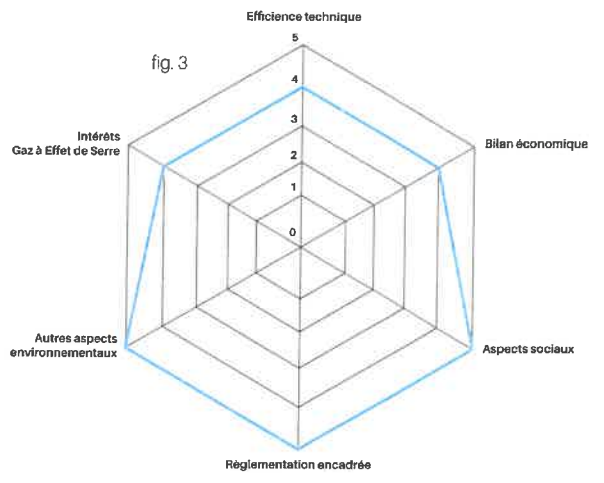
## SYNTHÈSE

### Atouts

- Absence de pollution sonore
- Absence de pollution (GES, particules fines)
- Adhésion du public
- Caractère convivial du mode d'intervention, lien social et intergénérationnel, animation
- Moindre perturbation du milieu au regard du criblage ou du ramassage mécanique

### Contraintes

- Nombre de prestataires professionnels limité
- Rendement 5 fois inférieur aux engins thermiques
- Intendance (hébergement des chevaux et des hommes à proximité du lieu d'intervention)
- Capacité de traction notamment en sable mou
- Recherche et Développement à poursuivre sur matériels : prototypes ou adaptations de matériel anciens (anciennes faneuses, goémoniers,...)



Le recours à l'animal est un plus à tous les niveaux, les impacts sur le milieu étant très réduits (bruit, émission de GES, pression exercée au sol...) et les atouts sociaux (effet incitatif et éducation à l'environnement) indéniables. Avec le développement des chantiers, l'efficacité technique et la rentabilité devraient s'améliorer encore dans les années à venir.