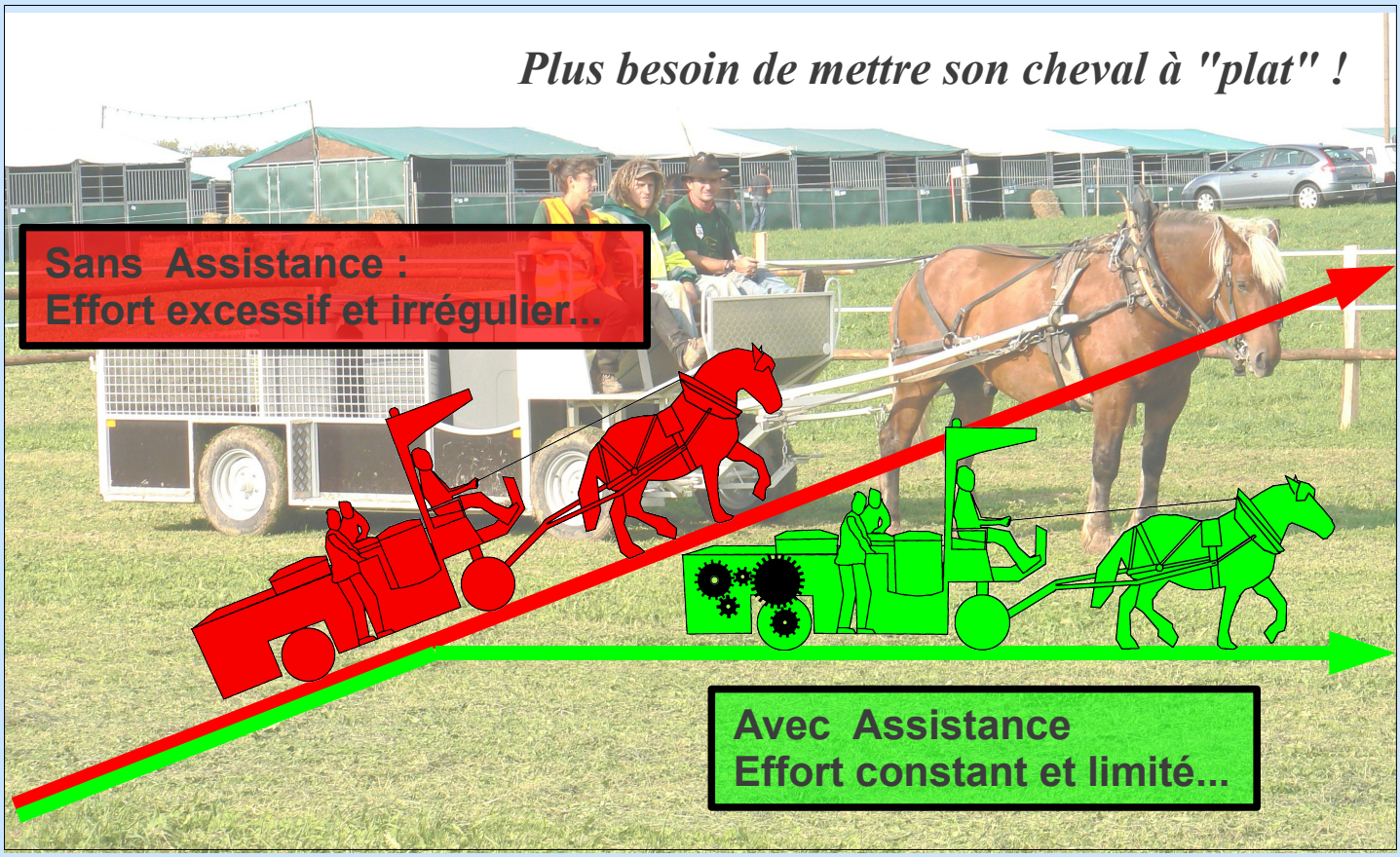
Dans le cadre du Concours National de Débardage au Cheval de Viriat

1er COLLOQUE sur les VÉHICULES HIPPOMOBILES HYBRIDES à ASSISTANCE



Dimanche 15 mai 2011, 10h00, à Viriat (Ain)

Programme : intérêts et limites des systèmes, état de la recherche, présentation de projets et de prototypes français et européens, partenariats, perspectives...

À la ferme des Bois de But, à 30 mn à l'est de Mâcon, sortie N°5 sur A40

http://hippotese.free.fr ou hippotese@free.fr

HIPPOTESE
Le cheval de travail

Invitation
au premier Colloque sur les Véhicules Hippomobiles Hybrides à Assistance, le 15 mai 2011 à Viriat (Ain), banlieue de Bourg en Bresse

À la Ferme du bois de But, Chemin de But (commune de Viriat, 01440), sur la route de Marboz (D996), entre Viriat et Marboz, à 10 km au nord de Bourg-en-Bresse, à 30 mn à l'est de Macon (A40, sortie N°5).

Dans le cadre et sur le site de l'opération "Ferme Ouverte" à la Ferme du Bois de But et du Concours National de Débardage au Cheval de Viriat (14 et 15 mai 2011).

Les explications qui suivent sont tirées du blog de l'association Hippotese... (http://hippotese.free.fr/blog/) pour expliquer le principe des véhicules hippomobiles à assistance...

****

Hippotese, fidèle à sa volonté de faire progresser l'Énergie Animale Moderne et le cheval de travail depuis 1987, organise le 1er Colloque sur les Véhicules Hippomobiles Hybrides à Assistance, le dimanche 15 mai, 10h00 à Viriat (Ain), l'entrée est libre et gratuite...

Au programme du colloque :

* Intérêts et limites du systèmes hippo-hybride à assistance,
* État de la recherche,
* Présentation de projets et de prototypes français et européens,
* Partenariats,
* Perspectives...

L'affiche du colloque est téléchargeable ici : (au format image : http://hippotese.free.fr/blogdocs6/colloque-hippo-hybride-13.jpg), au format pdf (2,5 Mo) : http://hippotese.free.fr/blogdocs6/colloque-hippo-hybride-13.pdf

1) Définition d'un Véhicule Hippomobile Hybride à Assistance :
Mais d'abord, qu'est-ce que c'est qu'un Véhicule Hippomobile Hybride à Assistance ? (que nous appellerons Véhicule "Hippo-Hybride").

C'est un croisement entre la voiture électrique et la calèche avec une logique "vélo à assistance électrique"...

En effet, dans un véhicule hippo-hybride moderne, Il ne s'agit pas de remplacer l'animal (cheval, âne, mule ou autre) par une propulsion externe, ponctuelle ou permanente, mais plutôt d'assister l'animal dans son effort, afin que celui-ci ne dépasse pas un certain seuil fixé à l'avance.
En fait cela rejoint le principe du vélo électrique à assistance qui ne fait que compléter l'effort du cycliste sans jamais le remplacer complétement...

On sait bien, par ailleurs, que le cheval n'est pas un bon "ralentisseur" dans les descentes où il souffre à retenir la charge.
Un véhicule hippo-hybride sera là aussi capable d'assister l'animal en freinant le véhicule et en convertissant ce freinage en énergie potentielle avant de la stocker.
Typiquement, dans le cas d'une assistance électrique à stockage sur batteries, les batteries délivrent du courant qui fait tourner un moteur électrique qui en entraînant les roues, assiste l'animal à la monté, puis à la descente, le moteur joue le rôle d'un alternateur, ralentit le véhicule tout en rechargeant les batteries...

2) Pour quels usages concrets...
J'imagine assez bien une commune qui désirerait utiliser un cheval territorial pour le ramassage des déchets verts par exemple, mais dont une petite partie de la tournée se situe dans des quartiers anciens (avec leurs rues étroites où le cheval a sa pleine justification) construits sur les hauteurs de la ville et donc difficilement accessibles.

Un véhicule hippomobile à assistance, permettrait de solutionner le problème et de réaliser l'objectif en gardant un attelage à un seul cheval (donc à un seul meneur).

./.

Mais il y a aussi :

* des communes dans le cadre de ramassage scolaire par exemple,
* des cochers professionnels qui font du transport touristique
(comme en Autriche, voir billet précédent ici) sur la partie difficile de leur parcours (montée ou descente) ou quand le nombre de passagers dépasse une certaine charge (Mont Saint Michel ?)
* des randonneurs, avec des roulottes réputées lourdes et fatigantes...
* des livreurs avec chevaux, des véhicules hippomobiles publicitaires...
* ...

III) Faire avancer la recherche...
Dans tous les cas, que l'on soit convaincus ou non de la finalité, il apparaît que comme l'objectif d'envoyer des hommes sur la lune a permis de grandes avancées technologiques, les recherches associées aux véhicules hippomobiles hybrides à assistance permettront de faire avancer :

- les techniques de mesures d'efforts en continu (ex : palonnier équiforce de Métérus) avec enregistrements des données,
- le traitement du signal et la gestion de l'assistance (en relation avec le physiologie et la psychologie de l'animal),
- et donc une connaissance plus fine et réactualisée des capacités des animaux (force, endurance, puissance moyenne...),
- les moteurs électriques à fort couple mais légers et réversibles (ralentisseurs),
- pourquoi pas des moteurs à air si c'est possible, réversibles aussi,
- des systèmes d'entraînement simples et efficaces (moteur-roue EzWheel, courroie, chaîne...) et rapidement adaptables sur les véhicules existants ou derrière (remorque pousseuse...),
- des stockages d'énergie efficaces et légers (batteries, réservoirs...),
- ...

En tout cas, voici un joli programme de recherche comme on les aime à Hippotese...

Deny Fady, président d'Hippotese.

****

NB : Si vous connaissez des expériences de véhicules hippomobiles hybrides à assistance électrique, thermique ou autres, ou si vous souhaitez participer à ce colloque en temps qu'intervenant, merci de contacter Deny Fady à hippotese@free.fr

Colloque sur les Véhicules Hippomobiles Hybrides à Assistance,
dimanche 15 mai 2011 à Viriat (Ain), organisé par HIPPOTESE.

Abstract in english :

Conference about assisted hybrid-horse draft vehicles, May the 15th 2011 at Viriat (Ain, France),

Hippotese, as always willing to make modern use of animal energy progress, is organizing the first conference about hippo-hybrids vehicles, on Sunday may the 15th, at 10 o'clock. It will take place just after the Horse-Logging National Competition, At "La Ferme du Bois de But", Chemin de But (town of Viriat, 01440), on the road of Marboz (D996), between Viriat et Marboz, at 10 km at the north of Bourg-en-Bresse, at 30 mn at east of Macon (highway A40, exit N°5). Entrance is free.

The conference program :
- Interests and limits of assisting a horse draft vehicle
- Point on research
- Presentation of French an European projects and prototypes
- Partnerships
- Prospects

1) Definition of a hippo-hybrid vehicle :
First of all, what is a hippo-hybrid vehicle ?
It is a cross between electric car and horse cart with the same logic as for the electric bike. It is not about using external propulsion instead of animal driver, but to assist the animal in its work, so it would have to strain further than a certain limit previously fixed. It is the same as with electric bike, where the biker still has to produce an effort.
A second, well-know point, is that horses aren't good at slowing wagons when going downhill, supporting the load make them suffer. A hippo-hybrid vehicle would be able to help by slowing itself, and thus gathering energy which would be converted and stocked for later use going up-hill.
If we take the electric assistance as an example, battery gives electric power which makes the engine work and help going uphill, and when going downhill the engine is used as alternator, slows the vehicle down while recharging the battery.

2) For which concret uses ?
We can easily imagine a town which would like to use a horse to collect green waste. But the old town, where streets narrowness plainly justify to use a horse draft vehicle, is uphill, and it is hard to get there for a horse. With a hippo-hybrid vehicle, you can do the job with only one horse, and so only one coachman.
Also, it would be useful for :
School "bus"
Tourists transportation when the route isn't totally flat (see previous post)
Caravan trekking (those caravans are usually very heavy)

3) To get research forward
As many other technological projects (sending a man on the moon for example), the research on hippo-hybrids vehicles might help go forward on :
- Continuous strain measurement technics (eg : Equiforce yoke by Métérus)
- Processing data and assistance management, taking count of animal's physiology and psychology
And so an updated and more accurate knowledge of animal capacities (strength, stamina, average power…)
- Engines with stronger torque, light, which could be used to slowdown
- Maybe air-engines
- Simpler and more efficient drive systems (like the wheel-engine EzWheel…), and easily adaptable to any kind of vehicles (even to trailers…)
- More efficient and lighter energy storage systems

So much for a very interesting research program, as we like them at HIPPOTESE…

If you know of others who have experienced this kind of system, or who wishes to come participate, they are welcome ...
For further information, please send an email to : hippotese@free.fr
Or visit the website of HIPPOTESE : http://hippotese.free.fr/blog/index.php

Deny Fady, chairman