

LES BALANCES DE COLLIER modèle 2001

Ceux qui étaient au chantier collectif de Digoin ou ceux qui sont allés visiter le site d'Hippotese (rubrique "chantiers") en avait entendu parler.

Il manquait une présentation exhaustive de ces "balances de collier" par leur inventeur : Antoine Luneau (co-inventeur par ailleurs du Cabri).



Principes et avantages

C'est un système qui permet un attelage efficace de 2 chevaux ou plus en ligne.

Les balances de collier remédient aux gros défauts de l'attelage en ligne : l'exigence stricte de synchronisation au démarrage des chevaux, la difficulté de coopération dans l'efforts, l'inconfort des chevaux et les colliers tirés en avant.

En fait, c'est une paire de petits palonniers "pendants" de chaque côté du collier de chaque cheval de la ligne (sauf du premier) et où viennent s'accrocher les traits.

Démarrages asynchrones

Faire partir ensemble des chevaux en ligne n'est pas aisé et les conséquences sont souvent l'inconfort, l'efficacité moindre et même le dégoût pour les chevaux "apprentis".

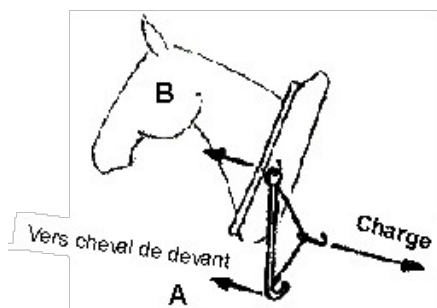
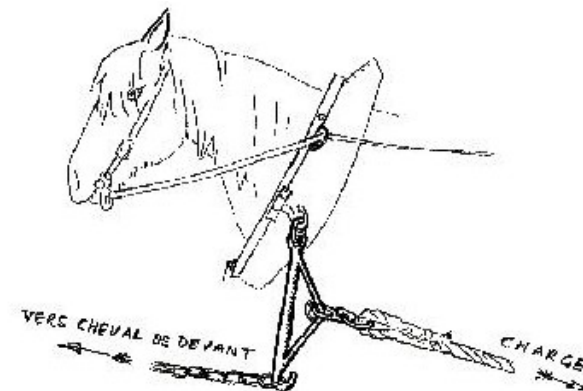
Avec ce schéma, on voit que Les balances, par effet de levier, répartissent le travail entre les deux chevaux dans

la limite où elle ne sont pas tendues à l'horizontal (au cas où le second cheval ne démarre pas du tout, le premier exerce, pendant un court instant, l'effort seul).

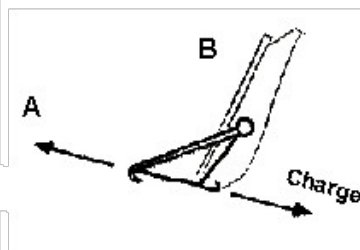
Palonniers autorégulés

Indépendamment des problèmes de solidité, plus les 3 points de traction d'un palonnier sont alignés, meilleur est son effet de balancier, mais qui dit balance (symétrique) dit efforts égaux des chevaux.

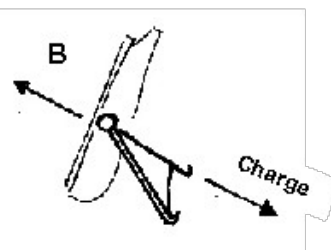
Dans le cas des balances de collier, les 3 points de traction forme un triangle, le point central est donc décalé, ce qui a l'effet suivant : plus un cheval a de l'avance sur l'autre, plus sa part de travail augmente, en position extrême l'un des chevaux exerce tout le travail, et l'autre n'en exerce aucun. En position moyenne chaque cheval exerce le même travail, en position intermédiaire un cheval peut exercer les 2 tiers du travail et l'autre un seul tiers, on est donc en présence ici d'un



Départ synchronisé du cheval de devant (A) et du cheval de derrière (B)



Le cheval de devant (A), part en 1er.
Si (B) ne bouge pas, alors l'effort de A = l'effort de charge



Le cheval de derrière (B), part en 1er.
Si (A) ne bouge pas, alors l'effort de B = l'effort de charge

LES BALANCES DE COLLIER modèle 2001

Souplesse de traction durant l'effort

Pendant l'effort, les balances apportent de la souplesse dans la ligne.

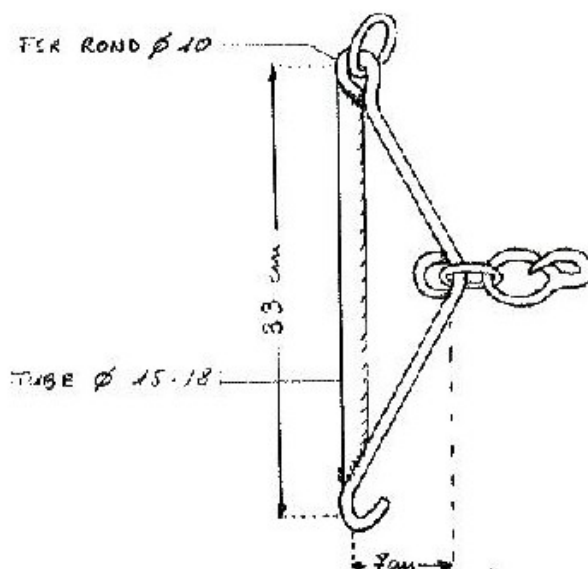
- La distance entre les chevaux peut varier de presque 2 fois la longueur des balances (avec le prototype de 33 cm, cela donne plus de 60 cm).

- Chaque cheval bénéficie d'une relative liberté de mouvement d'épaule, ce qui n'est pas le cas lorsque les traits sont raccordés directement.

Correction (petite) de la ligne de traction

Dans la ligne classique, les colliers (qui sont faits pour tirer avec un angle de 15 à 20°), tirent horizontalement, ce qui a tendance à étrangler les chevaux, de plus, le limonier (le dernier de la file) doit supporter sur l'encolure une composante verticale qui le fatigue et diminue son efficacité. Avec les balances de collier présentées, la ligne de traction est rabaissée à chaque cheval de 30 cm entre le 1^{er} et le 2nd cheval, puis de 15 cm entre les chevaux suivants, ce qui correspond à une inclinaison de 6,5° et 3°, (pour une distance entre chevaux de 3 m), faible correction, mais toujours bonne à prendre...

On pourrait imaginer qu'indépendamment d'autres facteurs, la longueur théorique des balances doit se calculer à partir de la distance moyenne entre chevaux (environ 3 m), pour une inclinaison de la ligne de traction idéale de 15 à 20°. c'est vrais ! Mais on obtient dans ce cas, une longueur théorique de balance de 1 mètre, ce qui semble peu réaliste...



Le prototype

Vite fait, avant le chantier collectif de Digoin en janvier 2001, il a été conçu plutôt faible que surdimensionné et surtout léger (700 gr pièce).

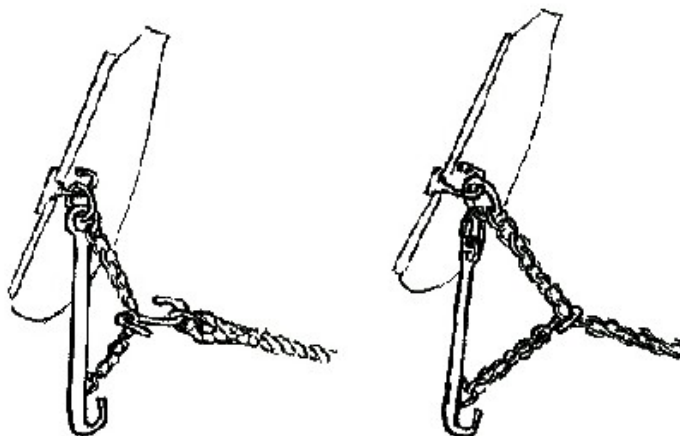
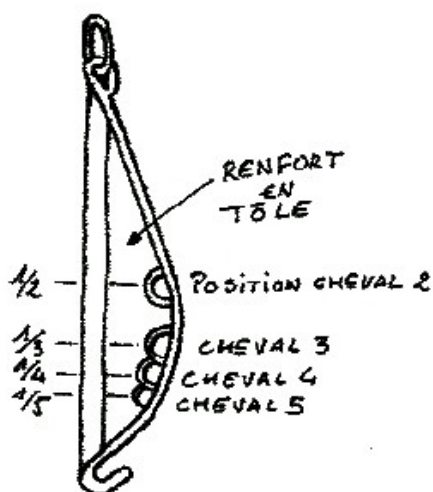
Le corps est un tube de chaise de jardin, le crochet central a été récupéré sur un collier.

La longueur : je l'ai fait court de peur de blesser quand les chevaux tournent.

Des essais plus poussés montreront si cette crainte est



LES BALANCES DE COLLIER modèle 2001



justifiée et feront peut-être apparaître d'autres défauts. En fait, plus les balances sont longues, plus elles donnent de souplesse, mais on doit adapter cette taille pour permettre d'utiliser les chevaux séparément (sans les balances) si les besoins du chantier l'imposent, et cela sans les démonter des colliers et sans risque de blessure.

elle devrait sans doute être renforcée et le point de traction être réglable (au 1/3, 1/4, 1/5 de la longueur).

On pourrait renforcer la triangulation par l'insertion d'une tôle.

On pourrait aussi remplacer le rond de 10 par une chaîne, ce qui permettrait plus de réglages (selon la taille, la position et la force des chevaux).

Il serait aussi possible de l'intégrer aux traits (voir ci-dessus).

Améliorations

Après un essai assez court (une matinée) mais "réel" (voir le compte-rendu du chantier de Digoin dans ce numéro), ce prototype semble assez résistant pour une utilisation en 2nd position. Mais si cette balance devait être utilisée en 3^{ème}, 4^{ème} ou 5^{ème} position sur la ligne de traction,

Conclusions

Voilà, à chacun de faire ses essais. L'usage dira ce que valent ces balances de collier et surtout ce quelles apportent en efficacité.

Nous pensons simplement qu'avec ce système, l'attelage en ligne va perdre certains handicaps qu'il avait par rapport à l'attelage en paire. Et sachant que l'attelage en

ligne s'impose souvent en débusage du fait de l'étroitesse des layons de traîne, elles ont sans doute de l'avenir...



Antoine Luneau

2001