

Bineuse multi-rang avec double correction de trajectoire :

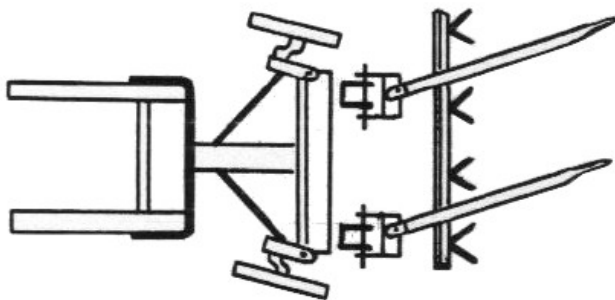


illustration : BUCHER-GUYER

Conditions de réussite :

- réfléchir l'itinéraire technique en amont de l'implantation (emplacement(s) et largeur de(s) passage(s) du/des cheval/aux, distance entre rangs, type d'outils nécessaires en fonction de la culture et de son stade de développement).
- les rangs doivent être parfaitement parallèles (utilisation indispensable d'un traceur à l'implantation, le cordeau n'est pas assez précis).
- avoir un ou deux chevaux en capacité de travail, et pouvant fournir la puissance nécessaire aux conditions de travail demandées. La puissance nécessaire varie selon la largeur de travail, la profondeur, le nombre d'outils placés sur la barre, le type de sol, son humidité, son état de compaction, le dénivelé.
- avoir les connaissances nécessaires au menage, attelage et binage
- être 2 personnes pour les travaux de précision (un-e meneur/se + un-e aux mancherons).
- prendre le temps de procéder à des réglages fins de l'ensemble châssis-outils pour arriver à un résultat optimum: de ce fait, le Néobucher est dimensionné pour des séries de cultures (avec un itinéraire technique identique et la barre porte-outils correspondante) de minimum 400m²
- disposer d'une gamme de brides, parallélogrammes, dents, disques, etc, correspondants aux besoins d'entretien de chaque culture, et si possible, d'une barre porte outil par itinéraire technique (2, 3, 4 rangs, buttage, herse étrille...).

Toujours avoir dans la boîte à outil :

- les clés correspondantes à toutes les vis de serrage
- un mètre

Généralités sur l'attelage :

Le porte-outil bucher original était attelé en "Mancelle", sans sellette : la limonière vient jusqu'au bas du collier auquel elle est reliée de chaque côté par une courroie en cuir ou par une chaînette. Le châssis est incliné dans le prolongement de la limonière.

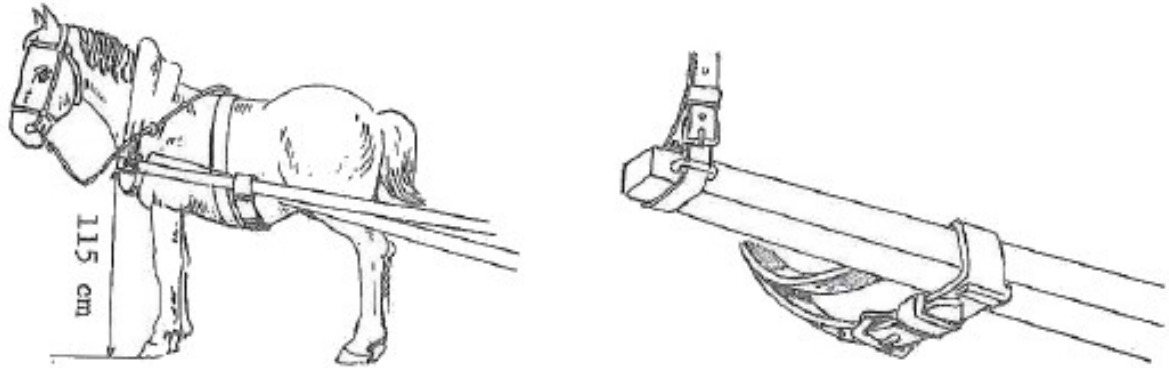


illustration : AEBI

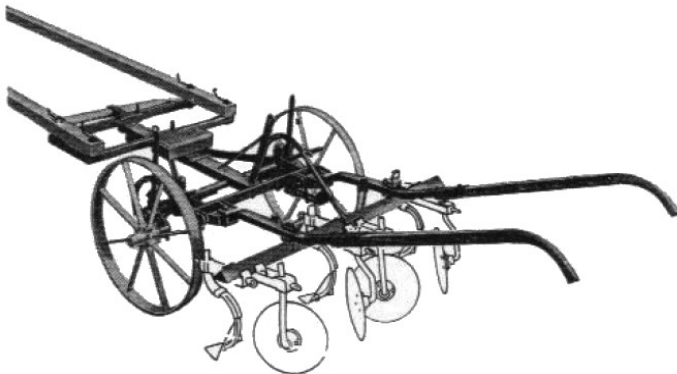
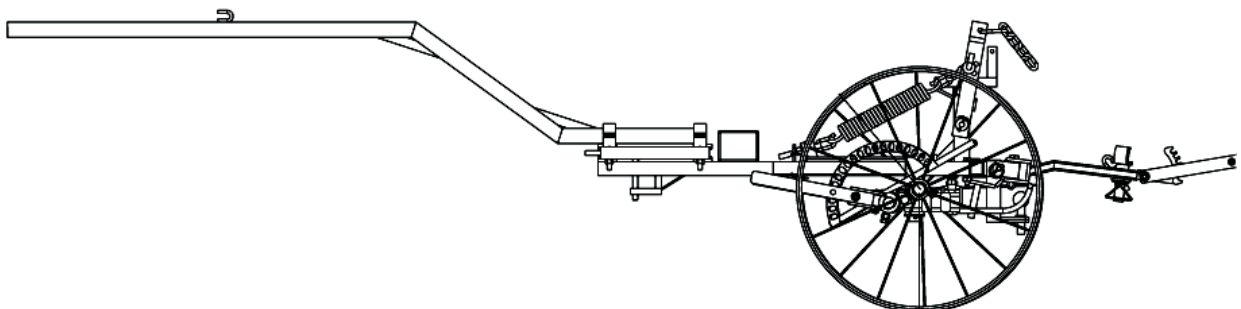


illustration : BUCHER-GUYER

La version actuelle du néo-bucher est prévue avec une limonière relevée pour un attelage à la sellette. Le châssis reste à l'horizontal, le système de relevage intègre ce paramètre.



On peut atteler en simple, en paire rapproché ou écarté.

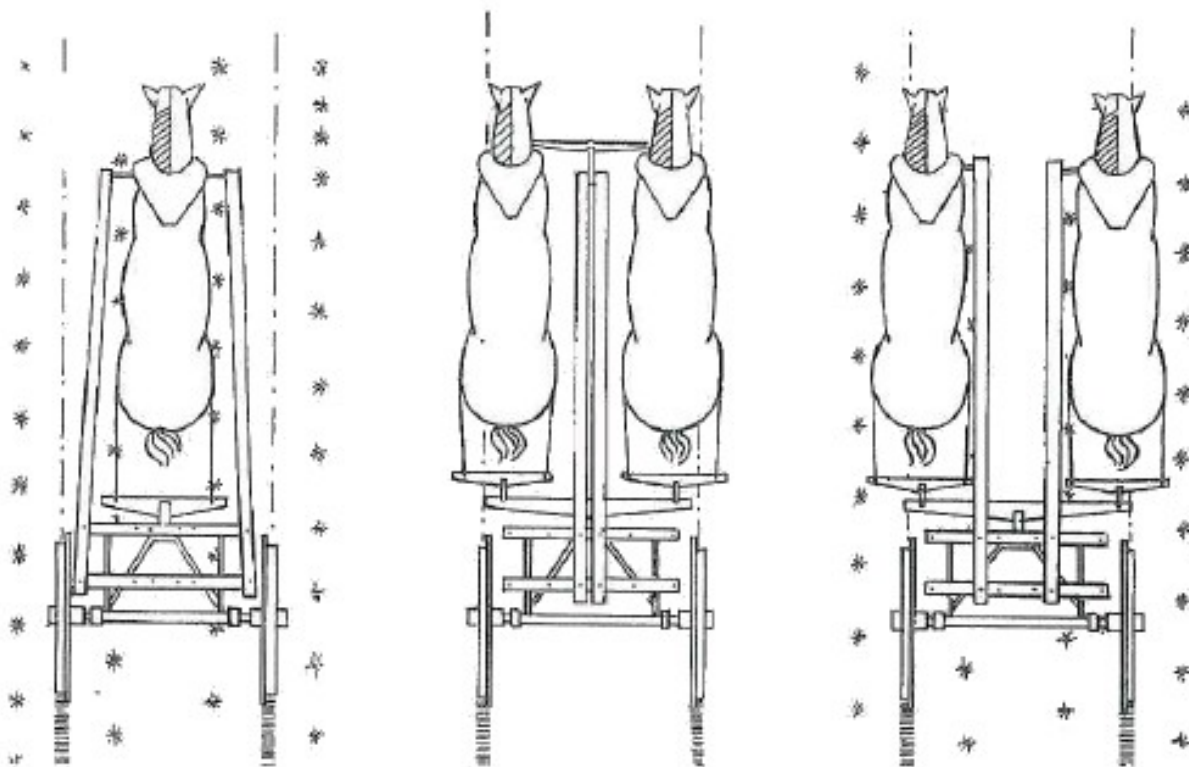


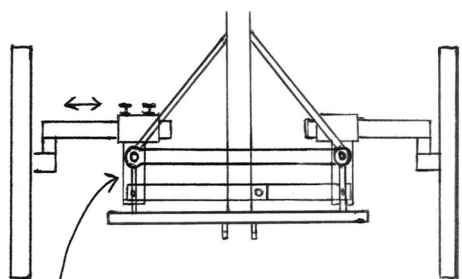
illustration : AEBI

Réglages :

1. Réglage de la largeur de voie :

(Se fait une roue après l'autre)

- descendre la roue (pour relever le châssis)
- mettre la béquille sous le déport d'essieu,
- remonter la roue pour la soulever du sol,
- régler la largeur de la demi-voie à la distance souhaitée,
- redescendre la roue pour relever de nouveau le châssis et pouvoir enlever la béquille.



*emplacement
béquille pour
réglage largeur de voie.*

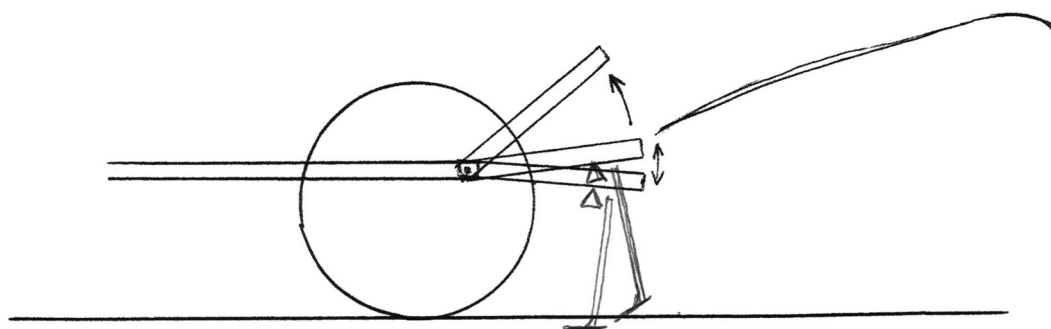
LA BARRE et LES OUTILS :

Installation des outils sur la barre :

Prépositionner chacun des éléments sur la barre par rapport à l'entraxe théorique des rangs (si les outils sont justes et sans jeu, le pré-réglage sera bon, sinon il faudra ajuster au champ).

2. Réglage du point de plaquage :

Le relevage de la barre est assisté par ressort. Il est à régler en fonction du poids de la barre et de la plage d'attaque/terrage souhaité.



Le point de plaquage est le point limite à partir du quel le ressort annule son effet.

Principe :

Barre relevée le ressort donne son plein effet, on force contre lui pour descendre la barre, jusqu'au point de plaquage, une fois ce point dépassé le ressort n'a pratiquement plus d'effet, on est en position de travail.

À l'inverse pour relever la barre, on soulève légèrement les mancherons plus haut qu'au travail pour passer le point de plaquage et ainsi donner son effet au ressort : On relève entièrement la barre sans forcer.

Son réglage doit être juste :

Pendant le travail on doit garder une amplitude pour jauger terrage et/ou attaque avec les mancherons sans que le ressort ne se mette en action, si le point de plaquage se trouve trop proche dans cette amplitude, alors le ressort tire la barre pour la remonter : impossible de travailler dans ces conditions : risque de forcer sur la sous-ventrière et de gêner ou blesser l'animal.

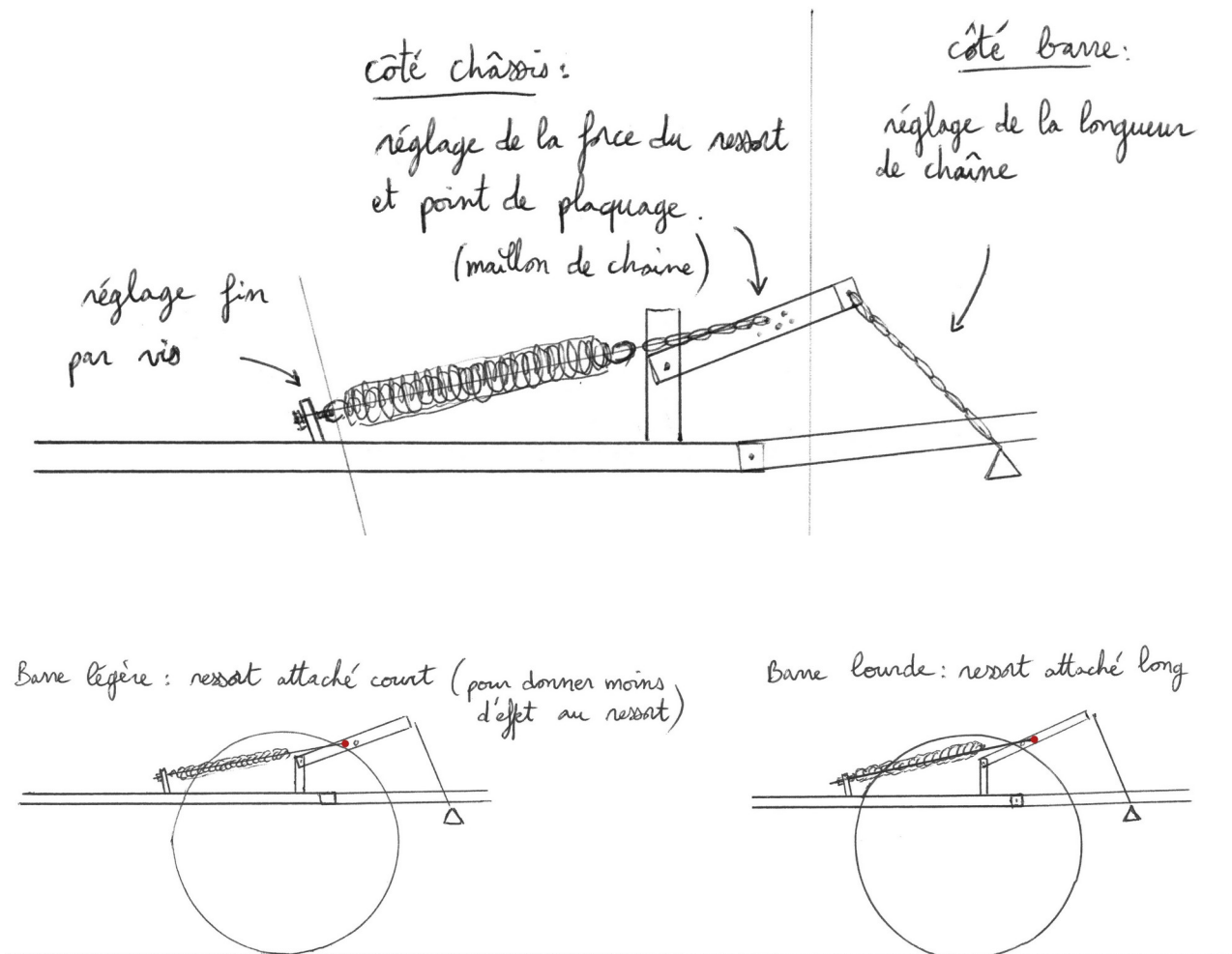
Si le point de plaquage est trop éloigné de la plage de travail : on se retrouve à porter haut avec les mancherons tout le poids de la barre avant que le ressort ne se mette à agir.

En fonction du poids total de la barre (suivant le nombre et type d'outils installés dessus) il faut corriger le réglage, sinon :

- en cas de barre trop légère pour la tension du ressort : au relevage elle se fait avaler instantanément (effet "catapulte" dangereux : on peut se prendre les outils dans le torse et le/les chevaux peuvent prendre peur).

- en cas de barre trop lourde ou de tension du ressort trop faible : la barre ne se relève pas d'elle-même, elle reste à mi-hauteur, et il faut forcer pour finir de l'accrocher).





3. Réglage du terrage et de l'attaque :

De par la conception de la machine, l'attaque et le terrage sont globalement dépendants l'un de l'autre : en changeant l'attaque, on modifie malgré nous le terrage et inversement. Pour agir sur un seul des deux réglages, il faut souvent compenser l'effet non souhaité sur l'autre.

Pendant le travail, l'appui plus ou moins prononcé sur les mancherons a une incidence sur l'attaque (et aussi sur le terrage). L'ensemble s'auto-régule : plus on appuie sur les mancherons, plus on terre, moins on a d'attaque ; moins on appuie, moins on terre, plus on a d'attaque. Il faut savoir jauger la force que l'on souhaite mettre et être régulier (notamment avec des étoiles de binage par exemple).

De base, les réglages s'opèrent sur 4 mouvements :

- la hauteur du châssis, réglée par les roues
- la longueur de la chaîne qui supporte la barre (avoir suffisamment de maillons)
- la hauteur d'étauçons
- pour les parallélogrammes : la hauteur de la roue de terrage

Au départ, on essaye de se mettre au neutre de chaque, quand c'est possible, pour garder une marge de manœuvre. Les facteurs limitants peuvent être la longueur des étauçons, l'angle d'attaque propre à chacun des outils et la hauteur du feuillage de la culture, ...

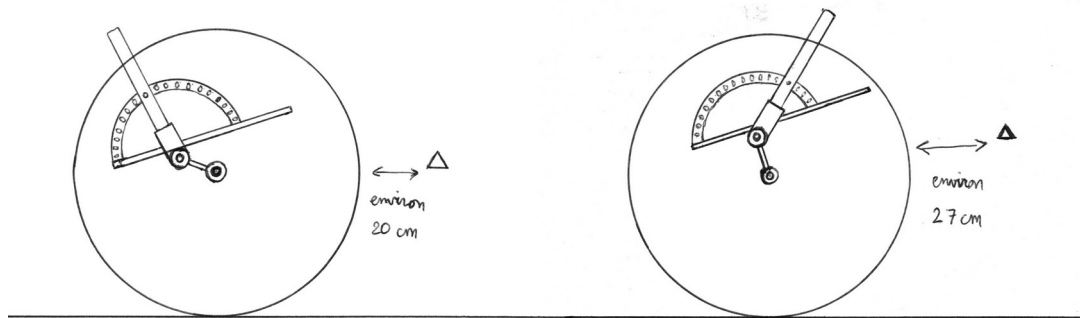
3.1 réglage de la hauteur du châssis :

On compte le nombre de trous pour équilibrer gauche/droite.

La hauteur des roues influence la distance barre-roue :

- Châssis baissé (roues relevées), la barre est proche des roues, on peut difficilement installer des outils en avant de la barre (sans entraver la correction de trajectoire).
- Châssis en position haute (roues baissées), on peut se permettre le montage de brides en avant de la barre si besoin. (pour offrir par exemple, plus de dégagement entre dents et limiter les bourrage).

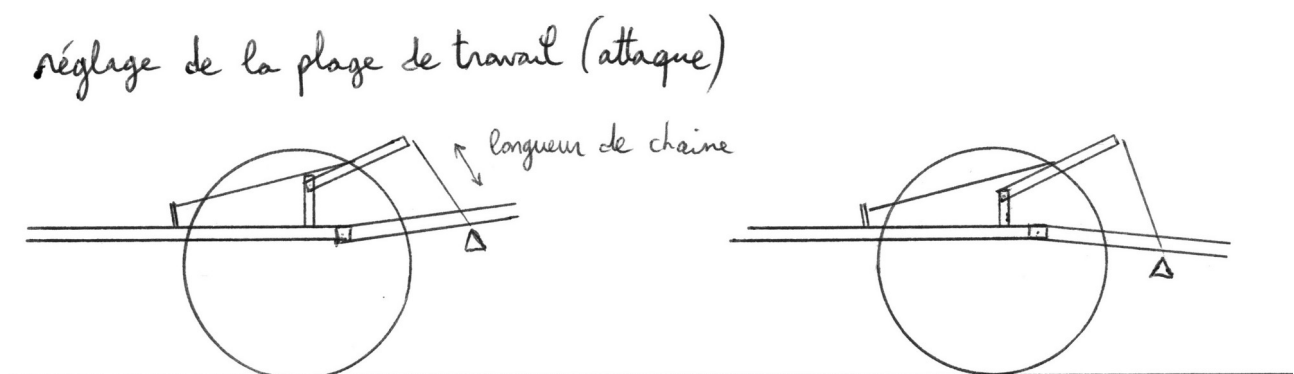
Rappel de logique : monter les roues reviens à baisser le châssis ; descendre les roues reviens à monter le châssis.



3.2 réglage de l'attaque et de la zone d'amplitude de le travail :

On doit pouvoir jauger librement avec les mancherons le terrage et/ou l'attaque que l'on veut donner aux outils sans être contraint par le système de relevage. Si c'est le cas, on règle la longueur de la chaîne qui porte la barre : plus longue pour moins d'attaque (et plus de terrage) ; plus courte pour plus d'attaque (et moins de terrage). Prévoir une chaîne avec suffisamment de maillons pour toutes les conditions et un mousqueton de sécurité pour faciliter le décrochage pour les réglages.

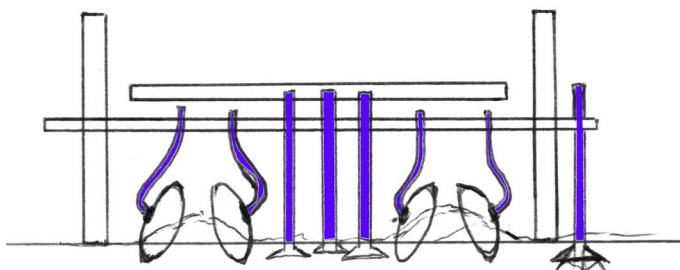
On ajuste la hauteur des mancherons en fonction.



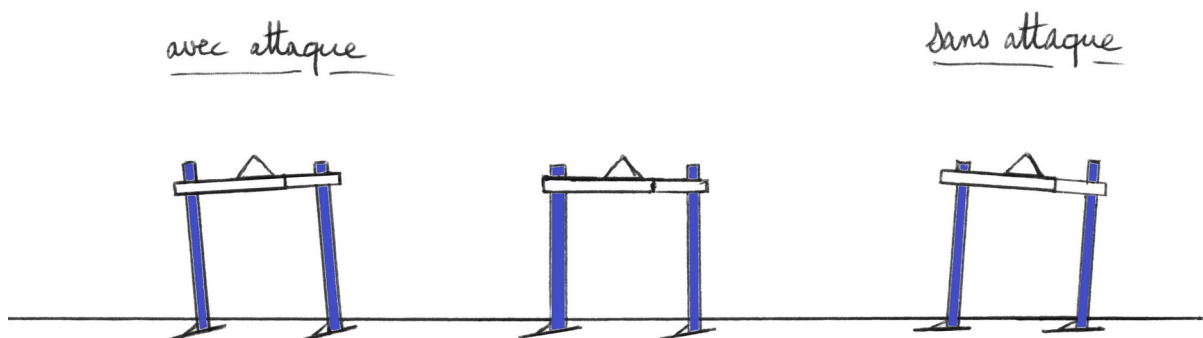
3.3 hauteur des étançons :

La hauteur des étançons est réglée en dernier lieu pour équilibrer l'ensemble des outils en fonction des réglages précédents, ou pour ajuster indépendamment la hauteur de chacun des outils dans le cas d'outils différents utilisés simultanément.

Utiliser une pige ou un mètre comme repère.



- exemple de montage avec des outils fixés en avant et en arrière de la barre (pour limiter les bourrages) : en voulant modifier l'attaque on doit modifier la hauteur des étançons pour conserver un terrage identique.



3.4 récapitulatif des différents réglages :

Pour modifier le terrage, sans théoriquement changer l'attaque, on peut au choix :

- baisser/monter le châssis : réglage rapide à mettre en œuvre pour régler le terrage de l'ensemble des outils ou redonner de la marge de manœuvre si des étançons sont déjà au plus bas.
- baisser/monter les étançons : réglage individuel de chaque outil : avec différents outils sur la barre, on veut régler le terrage des uns par rapport aux autres (à l'aide d'une pige ou d'un mètre).

terrage :

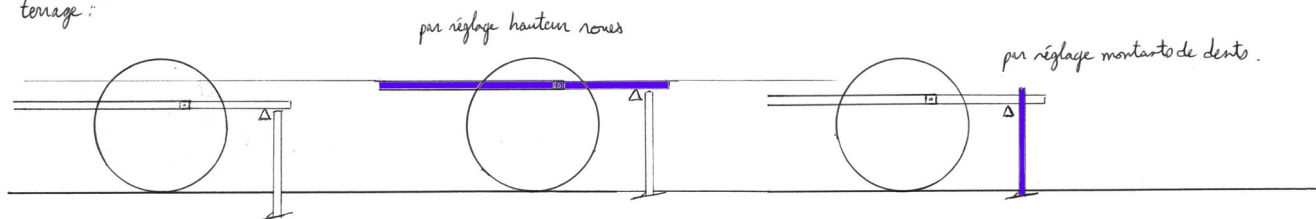
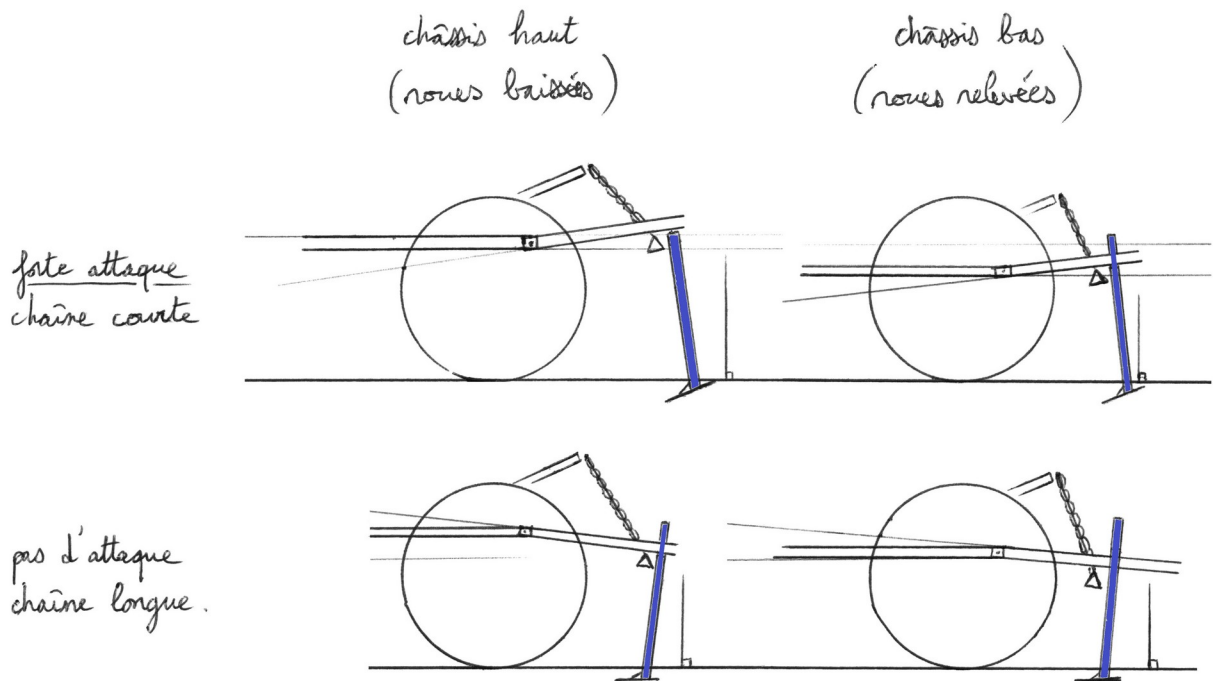
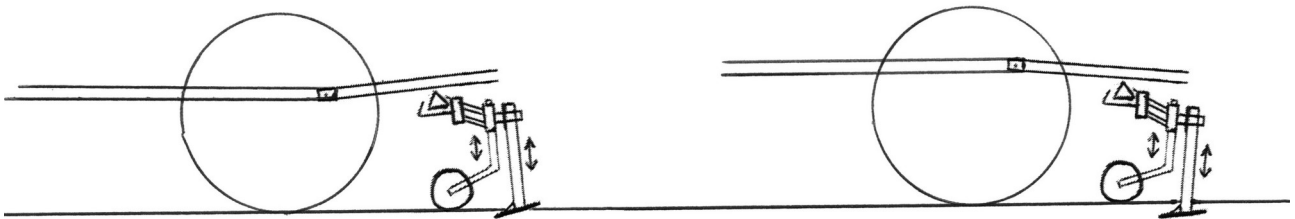


Tableau de repérage :

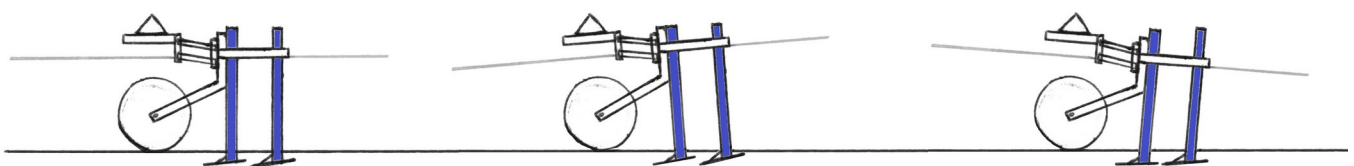


3.5 Parallélogrammes :

L'usage de parallélogrammes régule le terrage individuel d'un outil ou ensemble d'outils. Ils s'utilisent pour les binages de précision en multi-rang en grande largeur. Ils sont indispensables pour suivre les dénivellations du sol autour du rang, indépendamment de la barre, des autres outils et des autres rangs.



La hauteur des roues de terrage et des étauçons est à régler selon l'attaque pour qu'ils travaillent à une hauteur identique:

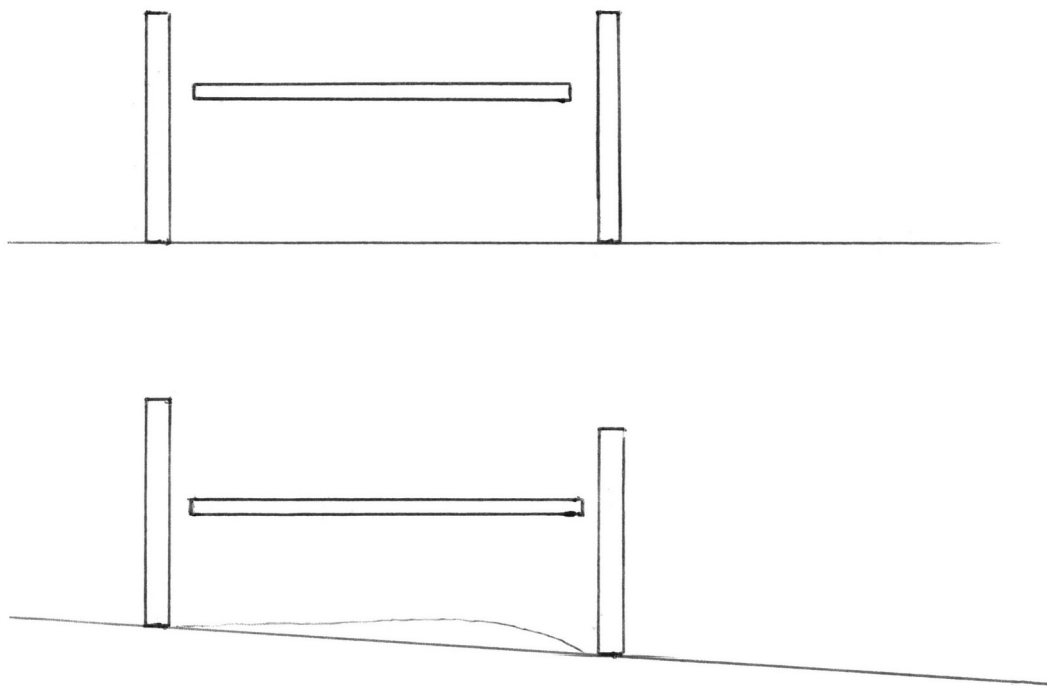


3.6 les réglages au champ :

Dans tout les cas, les ajustements se font au champ par l'observation du résultat pendant l'avancement. Il faut faire des essais successifs pour peaufiner les réglages, on arrive normalement après 3-4 arrêts à satisfaction.

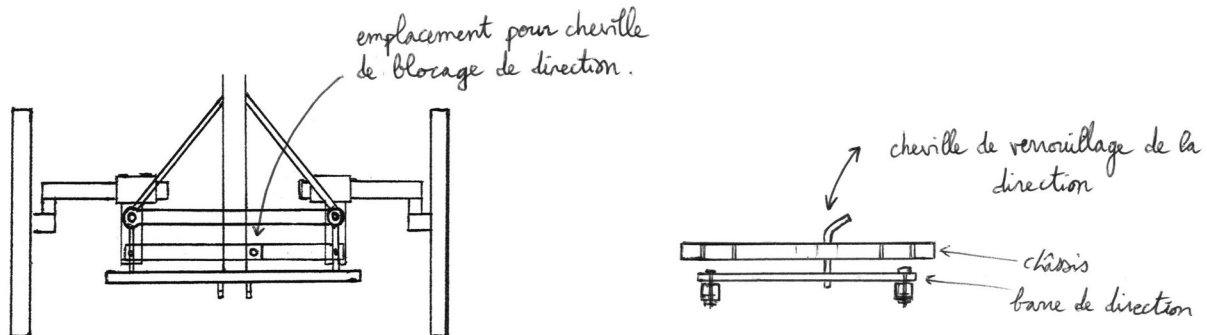
4. Dévers :

En dévers même léger, la barre peut ne plus être parallèle au sol, du à l'effet "terrasse" ? On corrige alors la hauteur d'une des roue (+ 1 ou 2 trous par rapport à l'autre). à chaque demi-tour, on doit inverser le réglage : on monte la roue amont, on descend la roue aval, en comptant bien les trous pour conserver la même assiette et hauteur de châssis à l'aller et au retour (pour avoir un terrage et une attaque régulière).



5. Blocage de direction :

Dans les déplacements entre parcelles, on peut bloquer la direction à l'aide d'une cheville. Il est préférable de la bloquer pour que la machine reste alignée avec le/les chevaux, sinon les roues, avec les variations de terrains risquent d'agir sur la direction et mettre la machine en crabe.



6. Changement de barre :

Idéalement on dispose d'autant de barres équipées d'outils réglés que nécessaire, pour les différents itinéraires techniques et types de cultures. Ces barres sont stockées sur chariot amovible, sur un sol roulant. On peut alors facilement et rapidement changer de barre.

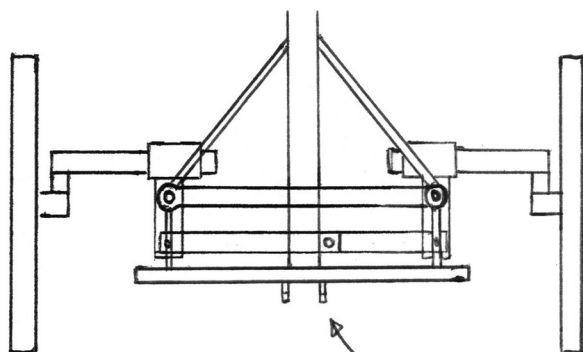
Pour dételer une barre : outils relevé, on décroche la chaîne qui porte la barre (on installe les chariots à chaque extrémité) et on pose la barre au sol. On enlève les goupilles des axes et on ajuste la hauteur des roues pour poser entièrement la barre sur son chariot et faciliter le coulissage axe-bague et pouvoir soulever un à un les mancherons.

Pour atteler une barre : On amène la barre derrière les roues, on descend les mancherons, on ajuste la hauteur des roues pour aligner les bagues avec les axes, on les insère et on goupille. On relève la barre et on croche la chaîne sur la bascule de relevage à la longueur souhaité. On règle la position du point d'accroche du ressort en fonction du poids total de la nouvelle barre.

7. Autres utilisations :

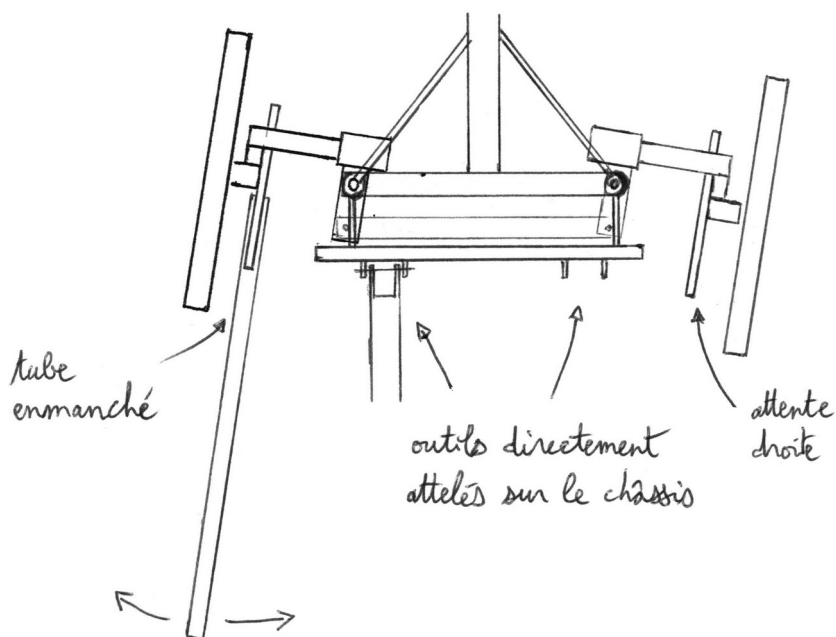
Fixation centrale :

prévue pour installer une boule d'attelage et transformer le néo-bucher en avant train léger. (penser à bloquer la direction). Pour cette utilisation, on peut imaginer un siège amovible à mettre sur une des fixations latérale.



fixation pour
boule d'attelage,
utilisation en avant-train.

On peut retirer l'ensemble mancheron + barre pour installer à la place des outils directement sur le châssis (c'était notamment prévu pour le trace sillon + machine à trou pour la plantation de Pomme de terre, ou pour des semoirs). Dans ce cas, la correction de trajectoire se fait uniquement sur l'essieu et se commande par un tube emmanché sur les attentes au niveau des roues à gauche ou à droite.



commande
barre de direction laterale pour utilisation :
sans barre et sans mancherons, à mettre à
gauche ou à droite.

8. Ressources :

Liens sur le Blog d'Hippotese :

(Penser à défiler toute la page pour voir l'intégralité du contenu, les articles se succédant par ordre anti-chronologique, avec parfois des écarts de sujets)

<http://hippotese.free.fr/blog/index.php/tag/NeoBucher>

Autres liens

(redondance d'articles, mais il en sort quand même des nouveaux sur ces pages) :

<http://hippotese.free.fr/blog/index.php/tag/neo%20bucher>

Notamment ici sur l'attelage en paire :

<http://hippotese.free.fr/blog/index.php/tag/N%C3%A9oBucher>

Document succinct sur le Porte-outils de marâchage Bucher paru dans Hippobulle N°15-16 :

<http://hippotese.free.fr/matos/fichtec/bucher-p1-10-hb1516.pdf>

Documentation d'époque :

Documentation sur l'instrument universel Bucher VG A - VG2 (en allemand et français) :

<http://hippotese.free.fr/blogdocs5/porte-outils-Bucher-VG2.pdf>

Manuel d'utilisation de l'instrument universel à traction animale AEBI (en allemand et français) :

<http://hippotese.free.fr/blogdocs8/AEBI-porte-outils.pdf>

Documentation sur le porte-outil de marâchage Raussendorf

(en allemand, une traduction existe, on peut la faire passer)

<http://hippotese.free.fr/blogdocs2/porte-outils-raussendorf.pdf>

Liens sur le site de l'Atelier Paysan :

La page "outil" et les plans :

<https://www.latelierpaysan.org/Neo-Bucher>

catalogue outil traction animale :

https://www.latelierpaysan.org/IMG/pdf/catalogue_outils_traction_animale_atelier_paysan_04_09_2020.pdf



9. Glossaire :

BARRE : barre qui supporte les outils, d'une longueur variable (ici entre 140 et 200 cm)

OUTIL : appellation générale pour l'ensemble étauçon + partie travaillante (un soc, une dent, un disque, une étoile de binage,...)

ÉTAUÇONS (ou montants) : ce sont les montants verticaux qui supportent un socs, une dent, un disque, une étoile de binage,...

BRIDES : c'est la pièce qui fait la liaison entre la barre et les outils

ATTAQUE : angle avec lequel la partie travaillante rencontre le sol

TERRAGE : profondeur de travail

LIMONÈRE (ou faussement appelé brancard) : sert à la direction et au reculement de la machine en attelage en simple.

TIMON (ou double timon) : sert à la direction et au reculement de la machine en attelage en paire.