



CONSEILS AUX PILOTES DE TANDEM

- Vérifiez la **pression des pneus** avant et arrière.
- Réglez la **hauteur des selles** (la vôtre et celle de votre copilote).
- Vérifiez le bon fonctionnement des **freins** et des **commandes de vitesse**.
- Vérifiez vos **lacets** et ceux de votre copilote.
- Remplissez les **gourdes**.
- Nous vous conseillons vivement de mettre un casque pour vous et votre copilote.
- Vérifiez le fonctionnement des **feux** avant et arrière (si vous devez rouler dans l'obscurité).

PENDANT LA RANDONNEE

- Respectez les consignes du **capitaine de route** et comportez-vous en roulant de façon à ne constituer **une gêne ou un danger** ni pour vous-même, ni pour les autres..
- Utilisez les **vitesse adéquates** et changez-les en **coordination** avec votre copilote.
- Ne vous laissez pas piéger dans les **montées**.
- Veillez à ne **pas gêner ceux qui vous suivent** lorsque vous vous arrêtez.

- *Abordez les **rails de tram** et les **bordures** avec la plus grande prudence.*

AU RETOUR DE LA RANDONNEE

- *Nettoyer le **tandem** si la sortie était salissante. .*
- ***Rangez le tandem** à son emplacement en veillant à ce que les **deux roues** soient maintenues.*
- *Signalez sur le cahier des sorties toute **anomalie au tandem** que vous auriez constatée,*

TABLE DES MATIERES

	<u>Page</u>
1. LA PRESSION DES PNEUS	1
2. LE REGLAGE DE LA SELLE	2
3. LES LACETS, LES GANTS, LE CASQUE	3
4. LES CONSIGNES DU CAPITAINE DE ROUTE, ROULER SANS DANGER	4
5. LE CHANGEMENT DE VITESSE	6
6. LES MONTEES	12
7. LES ARRETS	13
8. LES RAILS DE TRAM ET LES BORDURES	14
9. LES CALE-PIEDS	14
10. LA COLLABORATION ENTRE PILOTE ET COPILOTE	15
11. L'ENTRETIEN DES TANDEMS	15

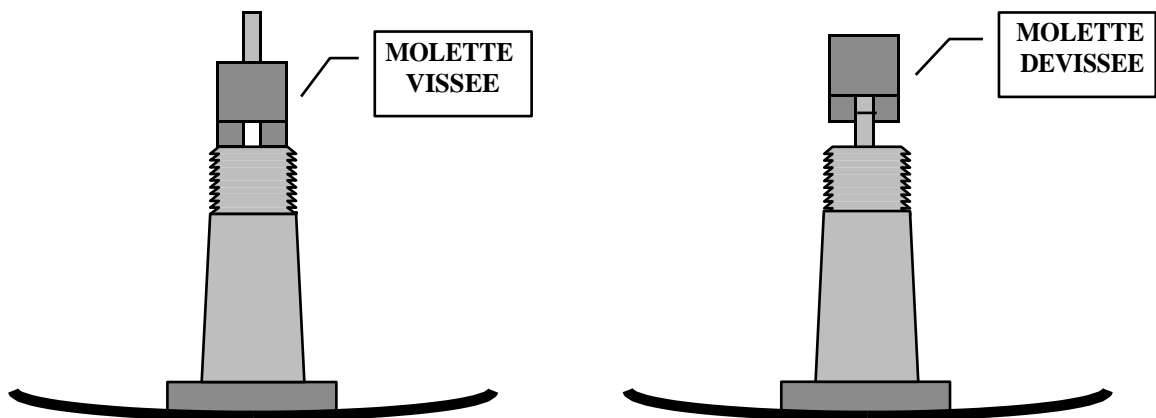
1. LA PRESSION DES PNEUS

La pression des pneus se mesure en **kilos/bars/atmosphère** ou en **PSI** (mesure anglaise signifiant *Pound per Square Inch* ou en français *Livre par pouce carré*).

Un kilo/bar/atm = environ 14 PSI

Ces mesures sont généralement utilisées sur les manomètres des pompes et les pressions maximales indiquées sur les pneus.

Pour gonfler un pneu, il faut enlever en le dévissant le **capuchon de la valve** (il est parfois manquant), dévisser de quelques tours la **molette de la valve** (Si on dévisse la molette au maximum, on risque de plier la valve), appuyer verticalement dessus pour la débloquer, enmancher sur la valve le bout du tuyau de la pompe et le fixer en tournant le levier de serrage.



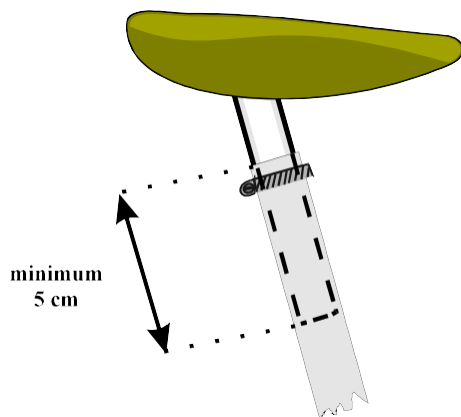
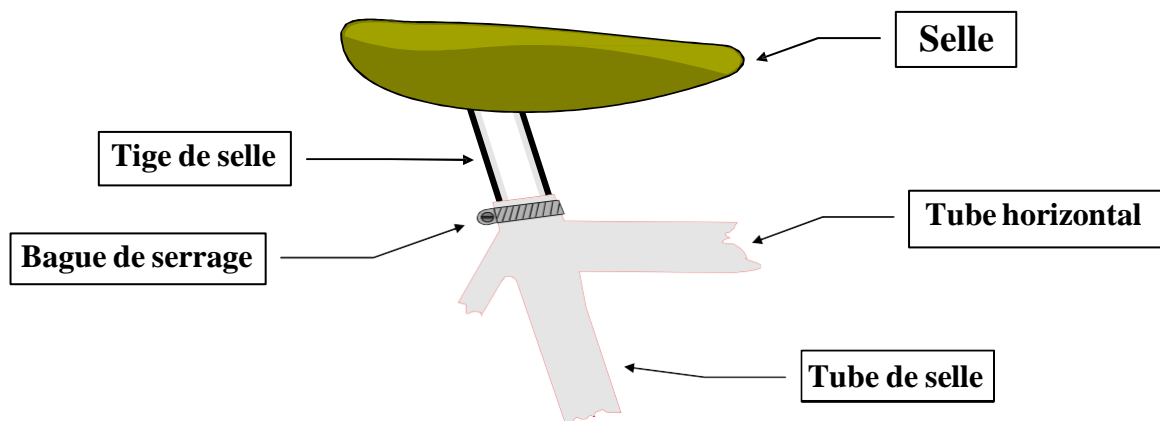
Les pneus des tandems doivent généralement être gonflés à une **pression de 5 kilos/bars/atm** ou **70 PSI**. En cas de doute, vérifiez les indications sur le pneu lui-même.

Après avoir gonflé le pneu, n'oubliez pas de **revisser la molette de la valve** et de remettre le capuchon (s'il est présent).

2. LE REGLAGE DE LA SELLE

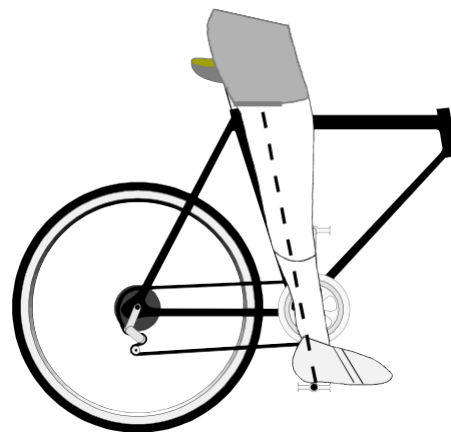
Le réglage de la hauteur de la selle est important pour permettre au pilote et au copilote de **pédaler confortablement et sans fatigue excessive**.

Pour régler la selle, il faut d'abord **déserrer la bague de serrage** au pied de la tige de selle (Cette bague est généralement munie d'un système de serrage et déserrage rapide de sorte qu'aucune clef n'est nécessaire).



Coulez la tige de selle dans le tube de selle. Si vous **abaissez** la selle, il n'y a **pas de problème**. Par contre, si vous **relevez la selle**, veillez bien à ce que la **tige de selle soit rentrée de cinq centimètres au moins dans le tube de selle** (certains modèles sont munis d'une marque qu'il ne faut pas dépasser). Si la tige de selle est trop courte, n'hésitez pas à demander un autre tandem plus à votre mesure ou celle du copilote.

Comment régler la hauteur de la selle ? Assis sur votre selle, la pédale étant dans sa position la plus basse et votre talon posant dessus, **votre jambe doit être tendue**.



Vous aurez peut-être tendance à régler votre selle **plus bas** de façon à pouvoir mettre pied à terre à l'arrêt tout en restant assis sur votre selle. Sachez que dans ce cas vous risquez la *chondromalacie rotulienne aux articulations femoropatellaires*, en termes moins savants, vous risquez d'avoir **mal aux genoux et de vous fatiguer excessivement**, vos genoux étant trop fléchis lors du pédalage.

3. LES LACETS, LES GANTS, LE CASQUE

Avant le départ de toute randonnée et régulièrement pendant le trajet, vérifiez vos *lacets* et ceux de votre copilote. S'ils sont trop longs, ils risquent en effet de **s'accrocher dans le pédalier** et de provoquer un blocage de celui-ci. Une chute peut en résulter.

Nouez donc bien vos lacets et ceux de votre copilote et glissez éventuellement le bout libre sous la partie des lacets tendue contre la chaussure. Des chaussures avec fermeture à velcros sont pour cela idéales.

Les gants de cycliste avec les doigts à l'air libre ne sont pas indispensables mais ajoutent au confort des mains. Ils protègent les paumes des mains de **gercures** éventuelles et empêchent les mains de **glisser sur le guidon en cas de transpiration**.

Nous vous conseillons vivement le port du casque
des casques sont à votre disposition au local.

Bien entendu, le casque en soi ne permet pas de prévenir l'accident, mais il peut limiter les dégâts. Les statistiques montrent qu'en cas de chute, le port du casque permet de **réduire de plus de 80 % la probabilité de lésions à la tête**.

Alors, laissez de côté vos soucis d'élégance et ne tardez pas à vous en équiper.

4. LES CONSIGNES DU CAPITAINE DE ROUTE, ROULER SANS DANGER

La mission du *capitaine de route* est double :

- prendre la tête et indiquer aux cyclistes **l'itinéraire à suivre**;
- veiller à ce que le groupe **évolue sans danger** et à ce que **personne ne se perde**.

Il sera en général assisté par un ou plusieurs **jalonneurs** qui se posteront aux **changements de direction importants** et aux **carrefours dangereux**.

En principe le **capitaine de route ne pourra jamais être dépassé**.

Exceptionnellement, dans une forte montée, certains capitaines de route accepteront d'être **dépassés**, à condition d'**attendre le groupe au sommet de la montée**.

(Il est en effet important que chacun puisse aborder les montées à son propre rythme et certains capitaines de route y adoptent une allure relativement lente).

Votre emplacement sur la chaussée est régi par le code de la route.
DISPOSITIONS PARTICULIÈRES spécifiques aux cycles

Art. R 412-34 II

(...) sont assimilés aux piétons les personnes qui conduisent à la main un cycle.

Tout conducteur débouchant sur une route à partir d'un accès non ouvert à la circulation publique, d'un chemin de terre ou d'une aire de stationnement en bordure de la route ne doit s'engager sur celle-ci qu'après s'être assuré qu'il peut le faire sans danger et à une vitesse suffisamment réduite pour permettre un arrêt sur place.

Art. R 421-2

Art. R 415-9 II

Il doit céder le passage à tout autre véhicule.

L'accès des autoroutes et routes express sont interdites à la circulation des véhicules sans moteur.

Les conducteurs de cycles à deux roues sans remorque ni side-car ne doivent jamais rouler à plus de deux de front sur la chaussée. Ils doivent se mettre en file simple dès la chute du jour et dans tous les cas où les conditions de la circulation l'exigent, notamment lorsqu'un véhicule voulant les dépasser annonce son approche.

Le fait, pour tout conducteur, de contrevenir aux dispositions du présent article est puni de l'amende prévue pour les contraventions de la deuxième classe.

Les pistes cyclables.

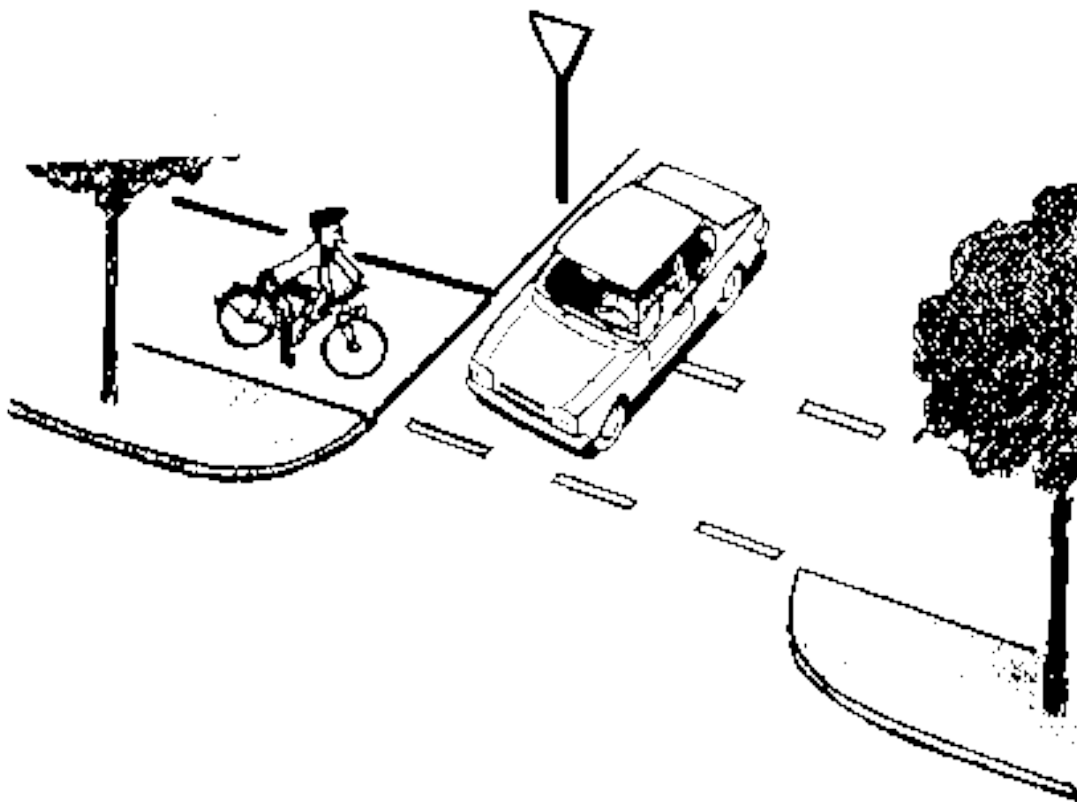
Lorsqu'une piste cyclable se présente sur l'itinéraire, c'est le **capitaine de route qui décidera de l'emprunter ou non**. (Certaines pistes sont en effet dans un état tel qu'il est plus dangereux de les emprunter que de rester sur la chaussée).

Une fois la décision prise, respectez-la scrupuleusement et ne vous balladez pas seul sur la chaussée à côté de la piste cyclable.

En règle générale, roulez **l'un derrière l'autre** sur les pistes cyclables.

Attention, lorsqu'une piste cyclable **s'élargit**, c'est qu'elle est sans doute **à double sens**. Vous serez peut-être tentés d'y rouler **à deux de front ou de dépasser** celui qui vous précède. Si tel est le cas, veillez à ne pas gêner un **cycliste venant en sens inverse**.

La piste cyclable peut parfois se situer **à gauche de la chaussée**. Dans ce cas, **redoublez de prudence** lorsque vous abordez un **carrefour**. Un automobiliste venant d'une voie transversale de gauche ne s'attend en général pas à voir déboucher sur sa droite, mais en deçà du carrefour un cycliste prioritaire. **Priorité ne signifie pas nécessairement sécurité**.



5. LE CHANGEMENT DE VITESSE

La plupart des tandems sont équipés de **deux commandes de vitesse** situées sur le guidon et permettant la manipulation des **dérailleurs** avant et arrière.

La commande de gauche (deux ou trois positions) permet à la chaîne de passer d'un **plateau** à l'autre à hauteur du **pédalier arrière**.

La commande de droite (quatre à sept positions) permet à la chaîne de passer d'un **pignon** à l'autre à hauteur de la **roue arrière**.

Une explication technique vous sera présentée plus loin.

Quelle vitesse choisir ?

En terrain plat et sans vent, lorsque vous utilisez une **petite vitesse (petit braquet)**, vous **pédalez beaucoup** pour **avancer peu** mais vous ne devez **appuyer que faiblement sur vos pédales**. On dit alors que vous moulinez.

Si, sur le même terrain, vous utilisez une **grande vitesse (grand braquet)**, vous **pédalez peu** pour **avancer beaucoup**, mais vous devez par contre **appuyer fort sur vos pédales**.

L'idéal est d'**appuyer toujours avec la même force** sur les pédales et de choisir ses vitesses en conséquence. Cela permet de **ménager vos muscles** mais aussi de **ménager la chaîne**. En effet, la **pression** que vous exercez sur les **pédales** se répercute sur la **tension des chaînes**, et celles-ci n'apprécient guère les tensions trop fortes.

Vous choisirez donc **une petite vitesse**

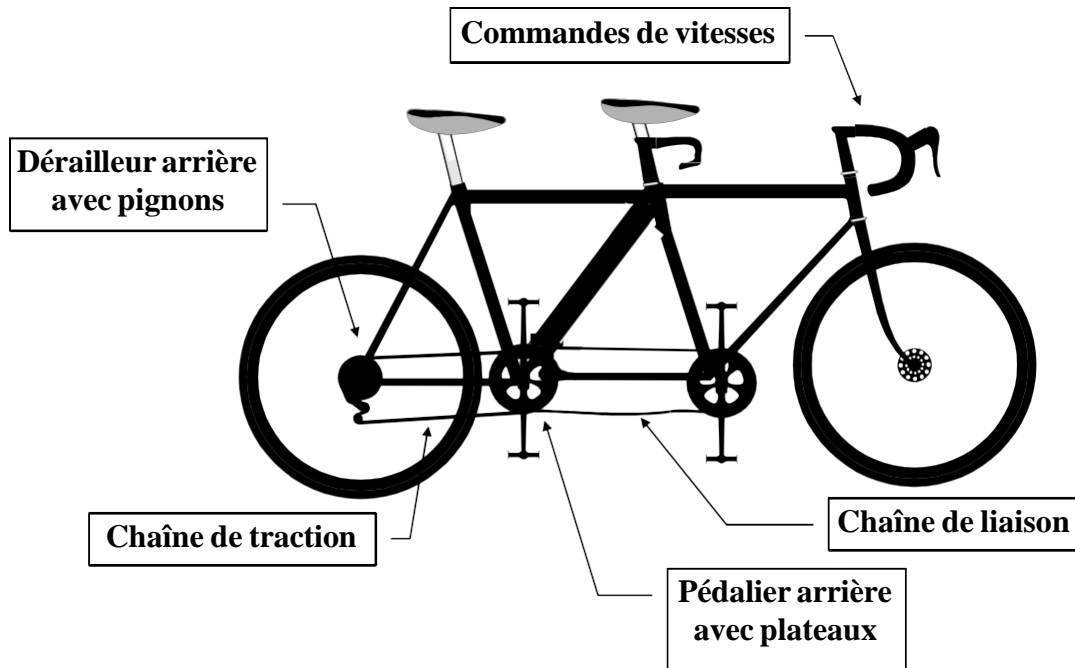
- lorsque **vous démarrez** et qu'il vous faut vaincre l'inertie du tandem et des copilotes,
- dans les **montées** ou
- quand vous avez le **vent de face**.

Vous choisirez par contre **une grande vitesse**

- dans les **descentes** ou
- quand vous avez le **vent dans le dos**.

En règle générale, **descendez de vitesse** lorsque vous sentez que vous devez **trop appuyer sur les pédales**. **Montez de vitesse** lorsque vous sentez la **pression nécessaire sur les pédales diminuer** et que vous avez tendance à pédaler à vide.

Certains préfèrent mouliner, d'autres ne sont heureux que lorsqu'ils peuvent pousser allègrement sur les pédales. Mais tenez compte que votre copilote n'a peut-être pas les mêmes envies que vous et qu'un compromis sera alors nécessaire. Retenez aussi que les chaînes de votre tandem préfèrent les moulineurs aux pousseurs.

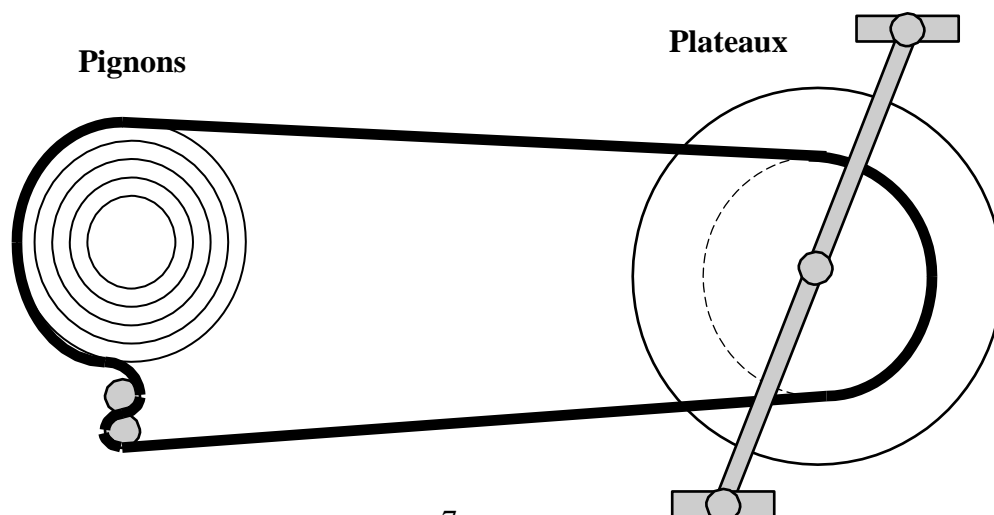


Comment changer de vitesse ?

Un tandem est équipé de **deux chaînes** :

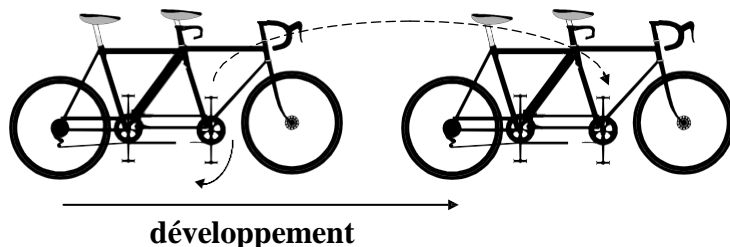
- la **chaîne de liaison**, située à gauche du tandem, relie le pédalier avant du pilote et le pédalier arrière du copilote et les rend donc tout à fait **solidaires**. Pilote et copilote sont donc tenus de pédaler à la même cadence, mais cette chaîne permet aussi de partager les efforts.
- la **chaîne de traction**, située à droite du tandem, relie le pédalier arrière à la roue arrière via les dérailleurs et permet de transmettre les efforts conjoints du pilote et copilote à la roue arrière.

La **chaîne de traction**, située à droite du tandem, s'enroule autour d'un des **plateaux** du pédalier arrière et d'un des **pignons** de la roue arrière. Les **dimensions de ces plateaux et de ces pignons** (et donc le nombre de dents accrochant la chaîne à leur périphérie) sont **différentes**.

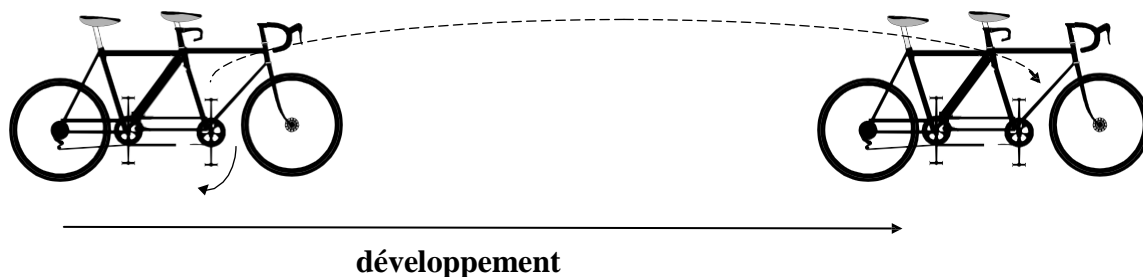
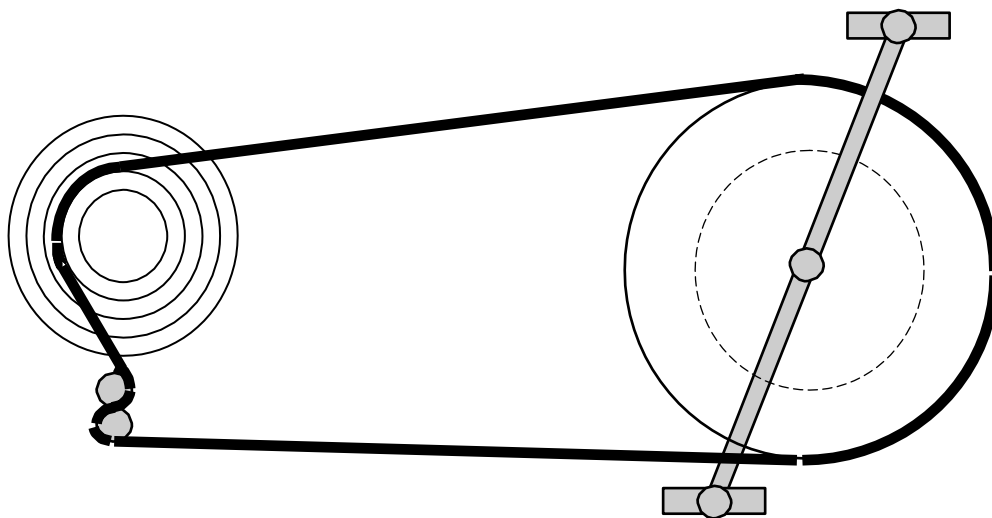


C'est précisément cette **différence** qui permet d'obtenir sur la roue arrière un **plus ou moins grand développement**.

Si, par exemple, le plateau et le pignon utilisés ont le même diamètre, c'est-à-dire le même nombre de dents, (Cas de la figure précédente), un tour de pédale entraînera un tour de la roue arrière et le tandem avancera d'une distance égale à la circonférence de la roue.



Si, par contre, le diamètre du plateau utilisé est le double de celui du pignon utilisé, c'est-à-dire deux fois plus de dents, (figures ci-dessous), un tour de pédale entraînera deux tours de la roue arrière et le tandem avancera d'une distance double.



Au plus le rapport entre le nombre de dents (et donc aussi le diamètre) du plateau avant et le nombre de dents du pignon arrière sera élevé, au plus grand sera le développement. Inversément, au plus ce rapport sera faible, au plus le développement sera petit.

Les dérailleurs avant et arrière commandés à partir du guidon permettront à la chaîne de passer d'un plateau à l'autre (commande de gauche) et d'un pignon à l'autre (commande de droite).

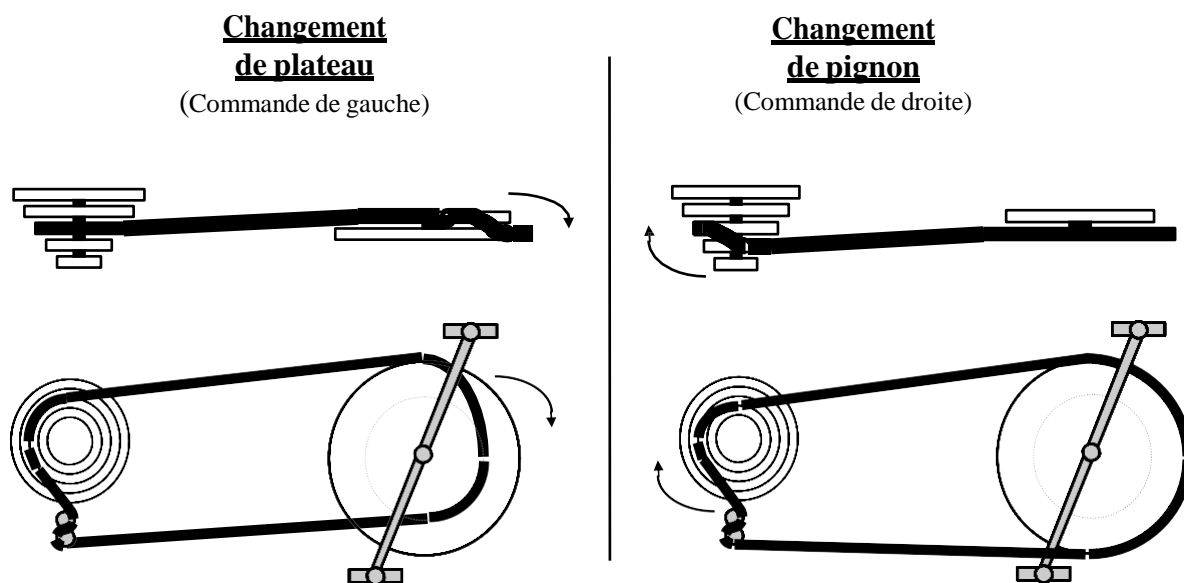
C'est ici que réside tout l'art de la conduite !

Tout d'abord, ne manœuvrez **jamais les deux commandes de vitesse simultanément**. Montez et descendez de vitesse **une par une**.

Quand vous **changez de vitesse**, il faut **continuer à pédaler mais en relâchant la pression sur les pédales**. Cela permettra ainsi à la chaîne de se **détacher des dents** du plateau ou pignon sur lequel elle se trouve et de **grimper doucement** sur le plateau ou pignon voisin. Le bras du dérailleur guidera la chaîne dans cette opération.

Si vous arrêtez de pédaler quand vous changez de vitesse, la chaîne restera en place et rien ne se passera !

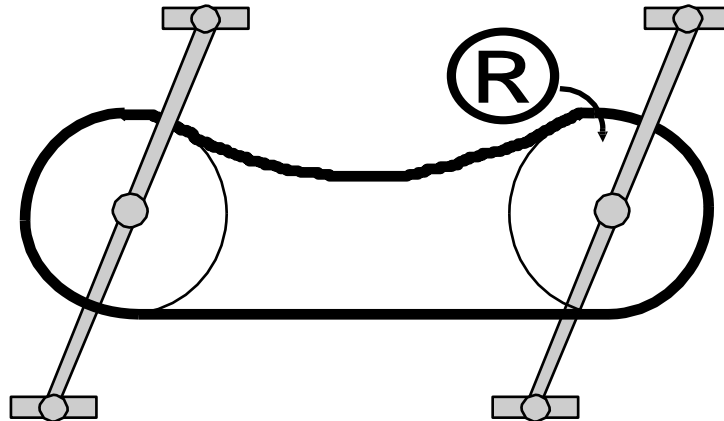
Si, par contre, vous continuez à pousser sur les pédales quand vous changez de vitesse, la chaîne aura de la peine à quitter le plateau ou pignon précédent et un **craquement sinistre** vous indiquera qu'il est grand temps de relâcher la pression sur les pédales, sans toutefois arrêter de pédaler.



Il est évident que pour vous permettre de relâcher la pression sur les pédales sans risque pour le tandem de ralentir fortement ou même de s'arrêter, il faut que **le tandem ait un élan suffisant** et que l'opération de changement de vitesse se fasse dans un **laps de temps le plus court possible**. De là provient la difficulté de changer de vitesse dans les montées (Nous y reviendrons dans le chapitre suivant).

Il est aussi important que non seulement le **pilote** mais aussi le **copilote relâchent simultanément la pression** sur les pédales. **Prévenez donc votre copilote** chaque fois que vous avez l'intention de changer de vitesse.

Si votre copilote continue à pousser sur ses pédales alors que vous avez vous-même relâché la pression, vous risquez également de **faire dérailler** la chaîne de liaison. En effet, dans ce cas, toute la tension de la chaîne se porte sur la partie inférieure. La partie supérieure est alors lâche et la chaîne risque de passer à côté du plateau du pédalier avant (figure ci-dessous).



Pédales synchronisées !!!

Si vous avez déraillé, ne vous affolez pas, il n'y a rien de grave ! Arrêtez-vous et descendez de tandem ainsi que votre copilote. **Remettez la chaîne** en veillant à ce que les **deux pédaliers avant et arrière soient dans la même position**. Vous en serez quitte avec quelques doigts noircis de graisse.

Comment combiner les vitesses ?

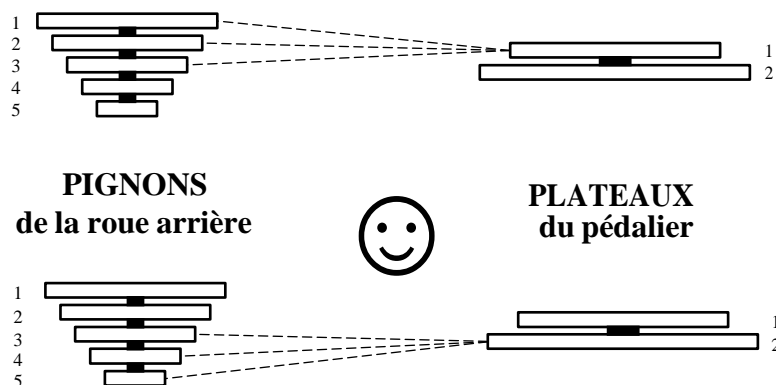
Théoriquement, pour monter ou descendre de vitesse, vous pourriez utiliser indifféremment le dérailleur arrière (commande de droite).ou le dérailleur avant (commande de gauche)

Prenons le cas d'un dérailleur arrière à **cinq pignons** et d'un dérailleur avant à **deux plateaux**.

Vous pourriez croire que vous avez le choix entre $5 \times 2 = 10$ *combinaisons possibles*.

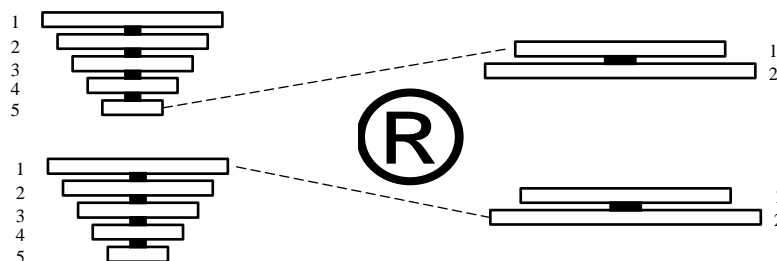
Dans la pratique, ce n'est pas vrai car le principe suivant est d'application : **plateau, chaîne et pignon doivent être plus ou moins alignés**.

Ceci nous amène à n'utiliser les **trois plus grands pignons** (trois premières vitesses) de la roue arrière qu'avec le **petit plateau** du pédalier (première vitesse), et les **trois plus petits pignons** (troisième, quatrième et cinquième vitesse) de la roue arrière qu'avec le **grand plateau** du pédalier (deuxième vitesse) (voir figure ci-dessous)

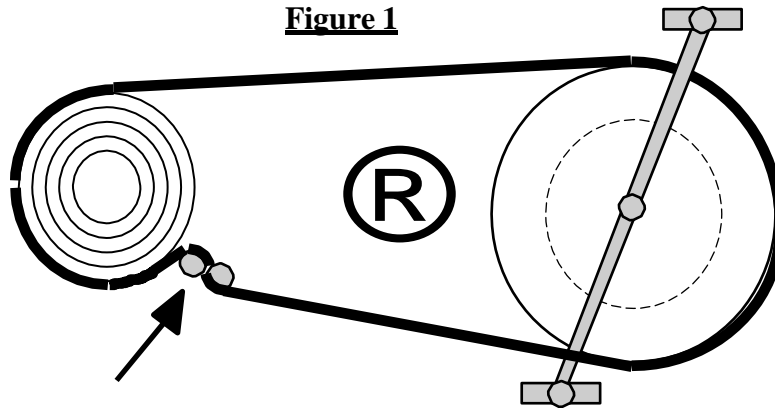
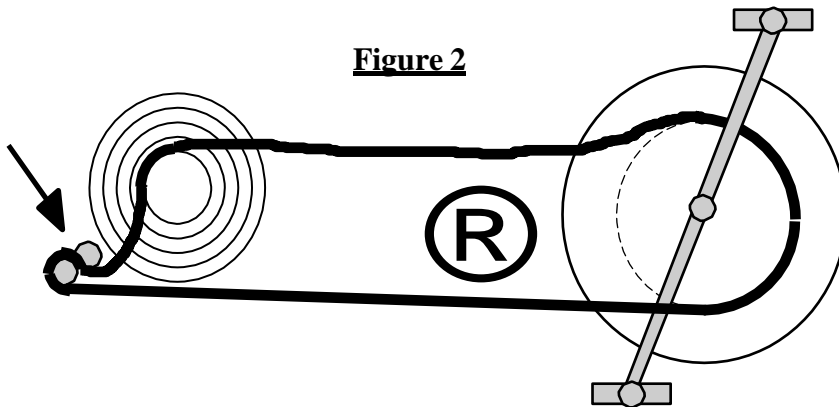


Pour monter de vitesse, il faudra donc utiliser les combinaisons successives suivantes : (1,1)-7(2,1)-7(3,1)-7(3,2)-7(4,2)-7(5,2). Pour descendre de vitesse, on utilisera l'ordre inverse. Ceci nous amène à seulement **six combinaisons praticables**, ce qui est déjà bien suffisant.

Les autres combinaisons amèneront la chaîne à former un **angle excessif** avec plateau et pignon, ce qui provoquera une **usure prématurée** de la chaîne et des pignons contre les dents, un **risque de déraillement** (voir figure ci-dessous) et une perte d'efficacité dans la transmission de votre effort.



D'autre part, une des fonctions du bras du dérailleur arrière est de réguler par sa position la tension de la chaîne. Utiliser un grand plateau avec un grand pignon (figure 1 ci-après) ou au contraire un petit plateau avec un petit pignon (figure 2 ci-après) amèneront ce bras à prendre une position anormale. Il y aura une tension excessive de la chaîne dans le premier cas avec risque de rupture. Il y aura un relâchement excessif de la chaîne dans le second cas avec un risque accru de déraillement. Sachez que dans les deux cas, pédaler en arrière ou déplacer le tandem en arrière risquent de détériorer le dérailleur.

Figure 1**Figure 2**

Tout ce qui précède peut vous paraître de prime abord très compliqué. Ne vous découragez pas ! Avec l'expérience, cela coulera de source et vous serez bientôt capable de l'expliquer vous-même à ceux qui vous suivront.

6. LES MONTEES

Dans le chapitre précédent, nous vous avons signalé la difficulté de changer de vitesse dans une montée. Vous veillerez donc à anticiper et à **passer à une vitesse inférieure avant de vous engager dans la montée.**

Si vous avez été surpris et que vous vous retrouvez dans la montée avec une vitesse inadéquate, **ne poussez surtout pas sur vos pédales comme un forcené** pour atteindre absolument le sommet de la côte dans cette vitesse inadéquate. *Vous ne seriez pas le premier à casser une chaîne !*

La sagesse vous conseillera alors de vous arrêter et de descendre de tandem ainsi que votre copilote (Attention, veillez bien à vous mettre sur le côté pour ne pas bloquer ceux qui vous suivent et qui n'ont peut-être pas l'intention de s'arrêter comme vous).

Demandez alors à votre copilote de soulever la roue arrière pendant que vous changerez de vitesse une par une jusqu'à la plus petite en tournant votre pédalier à la main.

Remontez alors sur votre tandem, veillez à ce que les pédales opposées aux pieds que vous avez à terre soient en position haute et redémarrez. Si vous n'y parvenez pas, continuez à pied jusqu'à ce que la pente diminue.

Il se peut aussi que, même avec une vitesse adéquate, la forte pente et votre fatigue ou celle de votre copilote vous amènent à **mettre pied à terre**. N'hésitez pas et continuez à pied. **Il n'y a aucune honte à avoir !**

Si, par contre, vous ne vous êtes pas fait piéger dans une montée, que vous êtes en pleine forme et exceptionnellement, avec son autorisation, vous avez **dépassé le capitaine de route**, n'oubliez pas de vous **arrêter au sommet** afin de laisser celui-ci reprendre la tête.

7. LES ARRETS

Lorsque tout le groupe est amené à s'arrêter, le capitaine de route aura généralement choisi un endroit où il est possible de **se ranger en dehors de la chaussée**. Respectez ses **consignes**. Il y va de votre **sécurité** et de celle de votre copilote.

Si vous devez vous arrêter isolément pour une raison technique ou quelque autre raison, **rangez-vous immédiatement sur le côté** pour ne **pas gêner** ceux qui vous suivent. Ceci est particulièrement le cas lorsque vous vous arrêtez sur une piste cyclable relativement étroite.

Avant de vous arrêter, pensez au **redémarrage** et veillez à vous mettre en **petite vitesse**. Si vous l'avez oublié, **changez de vitesse à l'arrêt** en demandant à votre copilote de soulever la roue arrière et en tournant votre pédalier à la main.

Mais de grâce, ne redémarrez pas dans une vitesse trop grande en poussant sur vos pédales comme un forcené. C'est très inconfortable, la roue arrière risque fort de se décentrer et vos chaînes en souffriront beaucoup.

8. LES RAILS DE TRAM ET LES BORDURES

Abordez les *rails de tram* **perpendiculairement**, sinon vous risquez que votre roue avant s'engage dans le rail et c'est alors la chute garantie.

Quant aux *bordures*, elles sont mortelles pour les tandems.

Tant pour escalader que pour descendre une **bordure, mettez pied à terre**. Un tandem doit supporter un poids double par rapport à un vélo normal et le moindre **choc** exposera les axes de roues à des **détériorations** certaines.

Si vous voyez une bosse ne nécessitant pas de mettre pied à terre, ne laissez néanmoins pas tout le poids du corps sur la selle. Dressez-vous légèrement sur les pédales, ainsi que votre copilote que vous aurez pris soin de prévenir.

9. LES CALE-PIEDS

La plupart des pédales de tandems sont équipées de **cale-pieds**.

Au début, vous ne serez peut-être pas à l'aise avec ceux-ci, vous sentant entravés et craignant de ne pas pouvoir mettre facilement pied à terre en cas de besoin.

Efforcez-vous malgré tout de les utiliser, vous-même et votre copilote. Ils vous permettront de **ne pas perdre les pédales**, au sens propre. Ils vous permettront également de poursuivre la transmission de vos efforts sur le pédalier lors du mouvement retour de la pédale vers le haut. C'est souvent fort appréciable dans les montées.

Attention, après un redémarrage, vérifiez que votre copilote a bien ses deux pieds engagés dans les cale-pieds. Si ce n'est pas le cas, après avoir pris de l'élan, arrêtez de pédaler un moment pour lui permettre de le faire.

Certains sont très agiles dans cet exercice. D'autres n'y parviendront pas. Il faut alors que votre copilote engage ses pieds dans les calepieds avant le redémarrage.

10. LA COLLABORATION ENTRE PILOTE ET copilote

Dans les chapitres précédents nous vous avons fait part de la nécessité d'une **collaboration technique entre pilote et copilote**.

Mais au-delà de cette entente technique, il y a un **aspect humain** qui n'est pas à négliger.

Tout comme leurs pilotes, les copilotes handicapés de la vue ont chacun leur propre **caractère** et leurs propres **aspirations**. Leur degré d'**handicap** est aussi très **variable**.

Certains se contenteront de goûter en silence au plaisir de pédaler. D'autres, par contre, seront plus bavards et converseront tout au long de la randonnée.

Certains préféreront se faire leur propre idée de l'environnement par les bruits et les senteurs. D'autres demanderont à ce qu'on leur décrive le paysage.

Essayez donc de les découvrir et n'hésitez pas à leur poser des questions.

Dans les montées, pensez également à mettre votre copilote au courant de la situation. Par exemple : *“ Il reste encore une centaine de mètres avant que nous n'atteignons le sommet ! “*

11. L'ENTRETIEN DES TANDEMS

Les tandems sont entretenus avec soin par des membres bénévoles du club. De nombreuses heures y sont consacrées entre deux sorties.

Si vous avez constaté une **anomalie au tandem**, à laquelle vous n'avez pas pu remédier vous-même, n'oubliez pas de le signaler sur le cahier des sorties.

Si vous ne le faites pas, c'est le pilote suivant qui en héritera, et il n'y a rien de plus désagréable que de commencer une randonnée avec un tandem qui n'est pas en ordre de marche.
