

STAGE INTER BASSINS

APPN : VTT

Lieu d'accueil : Collège ASSELIN DE BEAUVILLE de DUCOS

Dates : Lundi 12 février 2007 de 9H00 à 17H00
Mardi 13 février 2007 de 8H00 à 16H00

Formateur : Frédéric MAREN

Stagiaires : ils proviennent de 3 établissements : DUCOS, RIVIERE PILOTE et SCHOELCHER

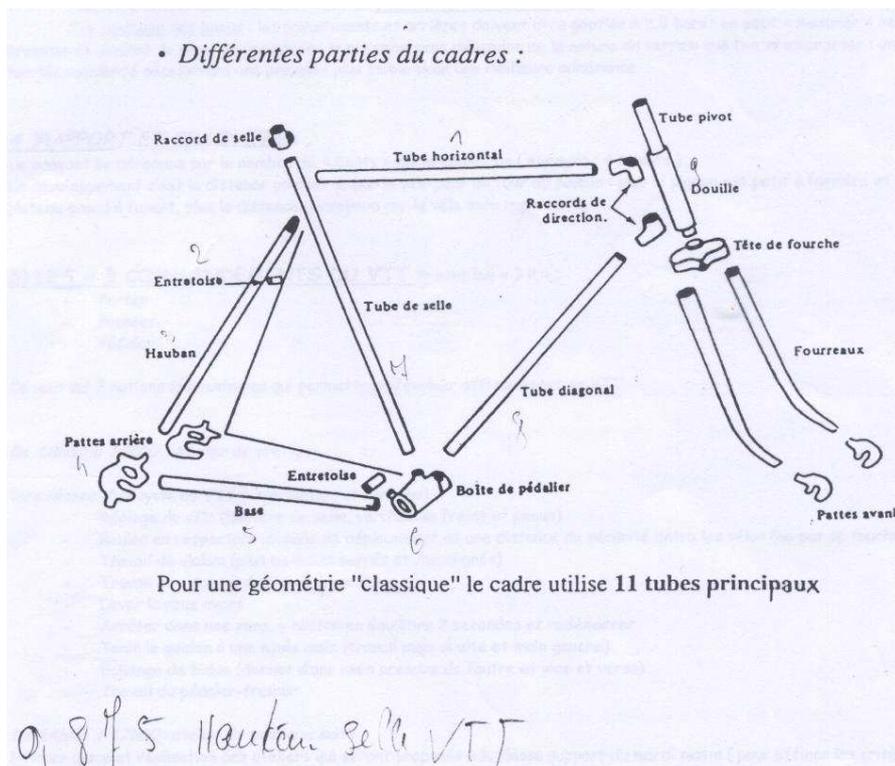


Lundi 12 février 2007 :

De 9h00 à 10h30 : (en salle)

- Présentation des stagiaires et de leurs attentes
- Objectifs du stage :
 - connaître le vélo : pour pouvoir entretenir, réparer les vélos et éviter les dégradations du parc VTT à disposition
 - maîtrise technique de l'activité
 - la SECURITE au sens large (individuelle et collective)

1) CONNAITRE LE VELO : Un document est distribué aux stagiaires permettant de faire la liste des éléments constituant un vtt et leurs fonctions .



L'atelier

Document 1 : les différentes parties du VTT

IMPORTANT :

-les freins et le dérailleur ARRIERE se trouvent sur la poignée DROITE du guidon (le plus grand pignon s'appelle 1^{ère} vitesse puis le suivant 2^{ème} vitesse ...)

Les freins et le dérailleur AVANT se trouvent sur la poignée GAUCHE du guidon (3 plateaux : grand, moyen et petit)

-La chaîne est un élément important qui permet la transmission

-La cassette est la pièce constituée par l'ensemble des pignons et solidaire de l'axe

-Le moyeu est l'axe qui est situé à l'intérieur de la roue ; certains sont équipés d'un système à blocage rapide ne nécessitant aucun outillage pour le démontage :

un bruit anormal ou un pédalage « dans le vide » s'explique par une pièce cassée dans la cassette

-Le boîtier de pédalage :

-Les roues : sont constituées d'un pneu, d'une chambre à air, du cercle et des rayons.

Le cercle et les rayons forment la jante.

Entre le pneu et la chambre à air se trouve le fond de jante qui protège la chambre des crevaisons pouvant être causée par la base des rayons

Les rayons peuvent régler le parallélisme de la jante en les serrant ou en les desserrant.

Deux types de valves équipent les chambres à air (les grosses valves étant identiques à celles des pneus automobiles)

-La pompe :

-Le porte-bidon et le bidon

-Les freins les plus fiables et courants sont les V-Break même si la mode des freins à disque envahit le marché mais ils sont chers et plus difficiles à régler et à entretenir

-La selle

-Les pédales qui peuvent être simples, à cale-pied ou automatiques nécessitant des chaussures adaptées.

2) CRITERES DE CHOIX DE LA TAILLE DU VELO

La hauteur de cadre dépend de la hauteur de l'entrejambe de son utilisateur

« Comment choisir une bonne taille de vélo pour un élève ? »

- la selle doit être placée à la hauteur de la taille
- assis sur la selle, l'élève doit avoir la pointe des deux pieds au sol



3) SECURITE :

-le port du casque est OBLIGATOIRE

-une inspection des vélos s'impose notamment pour les éléments suivants :

* les patins de freins (degrés d'usures, positions par rapport à la jante et le pneu pour éviter les crevaisons)

* l'état de la chaîne (mettre sur le grand plateau tirer sur les maillons pour voir s'il y a du jeu : si oui, il faudra la changer)

* le bidon d'eau bien rempli pour éviter la déshydratation

* vérification pendant l'échauffement du passage correct des vitesses

* le gonflage des pneus : les pneus avant et arrières doivent être gonflés à 2,5 bars ; on peut « mesurer » cette pression en pinçant le pneu sur les côtés ; la pression peut dépendre de la nature du terrain que l'on va emprunter : un terrain accidenté nécessitera une pression plus faible pour une meilleure adhérence

4) RAPPORT ET BRAQUETS :

Le braquet se dénomme par le nombre de « dents » qui le constitue (exemple : 43 dents)

Le développement c'est la distance parcourue par le vélo pour un tour de pédale : plus le pignon est petit à l'arrière et le plateau grand à l'avant, plus la distance parcourue par le vélo sera importante

5) LES « 3 COMMANDEMENTS DU VTT » sont les « 3 P » :

- Porter
- Pousser
- Pédaler

Ce sont les 3 notions élémentaires qui permettent d'évoluer efficacement en VTT.



De 10h30 à 12h00 : Atelier de pratique

1ere séance d'un cycle de VTT (organisation et contenu) :

- Réglage du vélo (hauteur de selle, vérification freins et pneus)
- Rouler en respectant un sens de déplacement et une distance de sécurité entre les vélos (ne pas se toucher)
- Travail de slalom (plus ou moins serrés et /ou alignés)
- Travail du virage à droite et à gauche
- Lever la roue avant
- Arrêter dans une zone, y rester en équilibre 2 secondes et redémarrer
- Tenir le guidon à une seule main (travail main droite et main gauche)
- Echange de bidon (donner d'une main prendre de l'autre et vice et versa)
- Travail du pédaler-freiner

De 14h00 à 17h00: atelier de pratique suite

Mise en place et réalisation des ateliers qui seront proposés à la classe support du mardi matin (pour affiner les critères de réussites et de réalisation):

- Slalom
- Virage en montée
- Passage de bosses
- La tortue
- Prise et repose de balle sur un plot
- La palette
- Montée à la volée
- Passage sous un élastique
- Démontage de roue (avant et arrière)
- Relais mécano



Mardi 13 FEVRIER :

De 8h00 à 10h00:



- mise en place de quelques situations pédagogiques vécues la veille avec une classe de 5^{ème} du collège de Ducos
 - Les stagiaires ont mis en place 6 ateliers et se sont répartis sur chacun d'entre eux.
- Une fois que les groupes d'élèves furent passés sur chaque atelier, la séance s'est clôturée par un enchaînement des ateliers (exemple de parcours d'évaluation de fin de cycle)



Le passage des bosses



Le passage sous l'élastique



Prise et repose d'objet sur le plot



Le slalom

De 10h00 à 12h00 :

Bilan de la séance :

- Les professeurs sont restés sur l'atelier qu'ils avaient installé il aurait été intéressant que les professeurs tournent avec les élèves sur les différents ateliers afin que chacun testent les consignes et les critères de réussite à donner aux élèves.
- Questions sur comment intégrer un cycle VTT avec un parcours sécurité routière voir même avec une première approche de secourisme
- Les collègues proposent l'organisation d'échange entre les établissements de Ducos (parcours fermé) et de Placolty (parcours sur route) et de clôturer les cycles par une sortie dans les champs de canne : Problème de financement (projet à soumettre au conseil général)
- REGLEMENTATION :
 - Texte Education Nationale : 1 encadrant pour 15 élèves
 - Soit pour une classe un professeur plus une aide pédagogique complémentaire

Il est à signaler que dans le contexte fédéral les textes prévoit un encadrant pour 7.

6) MECANIQUE :

Réparation d'une crevaison :

- Avant de démonter la roue du cadre, décrocher les freins.
- Retirer la roue du cadre :
- De préférence toujours travailler roue à plat :
 - sortir le pneu de la jante (d'un seul côté)
 - extraire la chambre à air
 - avant toute chose vérifier qu'il n'est pas resté d'épine dans le pneu (passer les doigts dans la partie intérieure du pneu) .Si c'est le cas, extraire l'épine par l'extérieur
 - Vérifier le bon placement du fond de jante (cf. présentation du vélo)
 - Localiser le trou en gonflant fortement la chambre.
 - Si cette manipulation se fait à l'atelier, il suffira de plonger la chambre à air dans un seau d'eau, l'apparition de bulles signalera l'endroit de la fuite.
 - Si cette manipulation se fait sur le parcours il faudra pour localiser la fuite placer la chambre à air près du visage pour sentir l'air.
 - Selon la taille du trou on procédera soit à la réparation (rustine) soit au changement de la chambre à air
 - Replacer la valve de la chambre à air modérément gonflée dans le trou de la jante.
 - Placer sans la pincer la chambre dans le pneu.
 - Refaire entrer le pneu dans la jante
 - Avant de regonfler complètement vérifier que le pneu et la chambre sont bien placés.
 - Regonfler le pneu à la pression voulue (soit 2,5 bars).
 - Remontage de la roue sur le cadre.
 - Ne pas oublier de refixer les freins.



De 14h00 à 15h00 :

En salle, chaque stagiaire a exposé les critères de réalisation et les consignes données aux élèves (cf. tableau récapitulatif).



De 15h00 à 16h00 :

Mise en place de différents ateliers faisant appel à un niveau de compétences supérieur :

- montée et descente de talus ayant un degré de pente plus important
- évoluer sur un dévers
- descentes d'escaliers
- franchissement d'obstacles par sauts
- mini trial



7) Tableaux récapitulatifs des ateliers :

Cf documents annexes

Bibliographie :

- Revue EPS n° 283 & 269

Annexes :

- documents fournies par le formateur (pages suivantes)

Synthèse rédigée par S. FRANCOIS (coll. DUCOS) et M. FRANCOIS (coll. de Rivière Pilote).

LA TECHNIQUE VTT

LES FONDAMENTAUX TECHNIQUES *

Les équilibres

- Etre capable d'adapter la position du corps / VTT pour ne pas mettre le pied au sol, ne pas tomber, récupérer un déséquilibre.

Variables perturbant ou modifiant l'équilibre :

- la position du corps (avant, arrière, latéral, haut, bas)
- la vitesse
- la nature du terrain
- la pente du terrain

ex : se déplacer à l'intérieur d'un cercle en évitant les partenaires. On diminue l'espace en resserrant les limites du cercle. On retrouve un équilibre dynamique qui s'obtient par la vitesse en pédalant, un équilibre statique qui s'obtient par le freinage (sur place), un déhanchement pour récupérer un déséquilibre à petite vitesse.

La motricité

- La propulsion

- Etre capable d'accroître la vitesse de déplacement.

Variables perturbant ou modifiant la propulsion :

- la force du pilote
- la position du pilote
- la nature du terrain
- le développement
- la structure du pneu
- le gonflage
- la pente du terrain

ex : Se déplacer sur une aire suffisamment large où l'on aura matérialisé des refuges (2 plots) et placé des obstacles à contourner. A un signal, aller le plus rapidement possible au refuge appelé. On pourra remarquer si le développement est adapté à la force du vététiste, à la nature du terrain pour avoir une bonne « accroche » et à la trajectoire à suivre.

Le freinage

- Être capable de réduire, de moduler sa vitesse, de s'arrêter, de déraper.

Variables perturbant ou modifiant le freinage :

- la nature du terrain
- la vitesse
- la pente du terrain
- le type de frein
- la structure du pneu
- la position du pilote

ex : Se propulser sur 20 m (limite marquée au sol) puis freiner pour éviter de percuter un obstacle matérialisé par une ligne de plots. Le freinage suppose une vitesse suffisante. Pour obtenir celle-ci, nous placerons les vététistes par 2 l'un derrière l'autre (distance entre les deux : 3 m). Au signal, le premier cherche à aller vite pour freiner à partir de la limite imposée ; au même signal, le deuxième doit essayer de le rattraper et de l'éliminer. Par ces consignes, nous mettons en place une situation où la vitesse est imposée par celui qui part de derrière et pouvons intervenir sur le dosage frein-avant, frein-arrière en modifiant la longueur de l'espace réservé au freinage, sur la position du corps en matérialisant un plafond (rubalises placées en travers à une hauteur 1,50 m pour faire descendre le centre de gravité vers l'arrière.

La conduite de courbe, le pilotage

- Être capable de conduire son vélo, de contrôler une trajectoire, d'enchaîner plusieurs passages techniques.

Variables perturbant ou modifiant le pilotage :

- la vitesse
- l'obstacle à franchir
- l'enchaînement à réaliser ensuite
- la nature du terrain
- la pente du terrain
- la position du pilote

ex : se déplacer dans un couloir matérialisé par de la rubalise avec des virages serrés, ouverts, des obstacles, des pentes différentes... Travail par 2 sur un slalom parallèle. Le travail porte surtout sur l'anticipation ; prévoir l'enchaînement des 3 m suivants.

Les franchissements

- Être capable de franchir un obstacle vers le haut ou le bas en le sautant ou en l'« avalant ».

Variables perturbant ou modifiant le franchissement :

- le type d'obstacle
- la vitesse
- la hauteur de l'obstacle
- la nature du terrain
- la pente du terrain
- l'enchaînement à réaliser
- la position du pilote

ex : Se déplacer dans une zone matérialisée par de la rubalise sur des passages en montée et en descente. Jouer sur la notion d' « avalement » (chercher à faire passer son centre de gravité sous une ligne) ou de pression et rebond (chercher à emmagasiner de l'énergie pour faire décoller le vélo vers le haut). Passer sous une barre (5 cm de plus que la hauteur de la selle) avec obligation de déplacer le centre de gravité et de trouver un équilibre latéral...).

LA MANIABILITE (TRIAL) *

Apprendre à réguler la motricité en fonction de l'enchaînement à réaliser.

Le même passage peut s'envisager de multiples façons en fonction du matériel, de la force, de l'aisance, de la gestion du stress...

Le « PEDALER – FREINER » est la base de la maniabilité. On doit sans cesse jouer sur la propulsion et le freinage pour s'équilibrer ou récupérer un déséquilibre. Le travail peut se faire sous forme de circuit composé de zones ou segments techniques à franchir sans poser le pied ni prendre appui (tous les passages se franchissent à l' « enroulé »).

- Dans un premier temps, l'espace ne doit pas être contraignant pour permettre de récupérer facilement un déséquilibre.

- Les passages doivent s'effectuer aussi bien sur le côté gauche que sur le côté droit, dans un sens puis dans l'autre (courbe , virage...)

- Le travail d'enchaînement de plusieurs actions techniques (propulsion + franchissement) est à privilégier, même dans l'apprentissage (le pilotage VTT traduit une succession d'actions).

Pour aménager l'espace, il est souhaitable d'utiliser le plus possible le milieu naturel sans apport de matériel extérieur. Celui-ci doit être utilisé quand la configuration du terrain ne permet pas d'obtenir l'effet recherché ou que la prise de risque est trop importante.

LA TECHNIQUE / NATURE DU TERRAIN

La nature du terrain impose des équilibres différents, des développements adaptés, des structures de pneus spécifiques. Le travail sur le terrain permettra de mettre en évidence l'adaptation de la technique par rapport au sol :

- sec et roulant (bonne adhérence naturelle, bonne motricité, vitesse...)
- meuble, sablonneux, empierré (instabilité, recherche de l'adhérence, de la motricité, de l'appui...)

- passage de gué, terrain herbeux, glissant, boueux, enneigé (instabilité, recherche de l'adhérence, de la motricité, des appuis...)

LA TECHNIQUE / PROFIL DU TERRAIN

Le profil du terrain impose lui aussi des solutions techniques différentes :

- Plat, plat montant, plat descendant (position en « danseuse » ou assis en montée, petit ou grand développement...)
- Montée raide (« danseuse » ou fesses en bec de selle, mettre de l'appui sur l'avant, piston ...)
- Descente raide (fesses en arrière de la selle, garder de l'appui sur l'avant, freinage souple pour garder de l'adhérence...)
- Escalier, marche (vitesse adaptée, transfert du corps vers l'avant ou l'arrière...)
- Dévers (poids du corps à l'intérieur et légèrement sur la roue-avant, pédale intérieure vers le haut, appui sur la pédale basse, reprise de l'équilibre vers le bas...)

LE PARCOURS D'ANIMATION TECHNIQUE *

C'est un parcours constitué d'obstacles, naturels ou non, faisant appel à des techniques de franchissement, de pilotage. Il peut répondre à trois objectifs :

- Echauffement, se préparer physiquement et psychologiquement à affronter des difficultés techniques.
- Vérification, évaluation des capacités des élèves avant de leur proposer un travail, ou une sortie.
- Evaluation du niveau technique obtenu après un apprentissage traduisant les acquis, à renforcer, ou les faiblesses, à améliorer.

LA TECHNIQUE PROPRE AU VTT

La technique permet d'économiser de l'énergie et ainsi d'être physiquement plus performant. La technique est une adaptation à tous types de passages en fonction des paramètres suivants : les qualités physiques du pilote, la vitesse, la pente, la stabilité du sol, l'obstacle, les adversaires...

L'équilibre

- en appui sur les pédales *

Le pilote est en équilibre sur le vélo lorsque la projection du centre de gravité de l'ensemble (pilote / vélo) passe par le polygone de sustentation déterminé par la surface engendrée par les deux pneus sur le sol.

L'équilibre pouvant se définir comme la récupération d'un déséquilibre, il est évident que la position « pieds en appui sur les pédales / fesses soulevées de la selle » permet une amplitude de mouvements que ne permet pas une position « assis sur la selle ».

L'espace, le volume occupés par le pilote peuvent ainsi être très importants en se désolidarisant au maximum du vélo, mais aussi être réduits en cherchant à se ramasser sur le vélo.

En position d'équilibre statique la roue avant est tournée vers la droite ou la gauche pour augmenter la surface au sol par les pneus.

La section ou largeur des pneus à donc une incidence sur la tenue de l'équilibre et on pourra constater que les trialistes ou les descendeurs ont des sections de pneus supérieures aux crossers. Lors d'un franchissement ou d'un wheeling la surface de sustentation est égale à la marque du pneu sur le sol.

Les montées

- assis sur la selle *

C'est une position que l'on adopte lorsqu'il faut garder de la motricité donc de l'adhérence sur la roue arrière (passage à faible allure sur un sol instable, chemin pierreux ou avec du sable).

- en danseuse *

Cette position permet de projeter le centre de gravité du vététiste légèrement en avant du boîtier de pédalier par conséquent d'avoir tout le poids du corps qui transmet une force maximale sur la pédale. Comme la force développée est plus importante, la roue-arrière risque de patiner si l'adhérence n'est pas optimale.

Prendre un développement un peu plus grand permet de retrouver l'accroche (1 ou 2 dents en moins sur les pignons).

Sur sol instable, il est possible de monter en danseuse. Il faut alors utiliser un développement plus long ou bien réduire la vitesse pour passer au ralenti.

La montée en danseuse est coûteuse en énergie car tout le corps (bras, tronc, jambes) participe activement au déplacement et il faudra donc alterner avec d'autres positions moins fatigantes pendant la montée.

- assis plaqué ou en piston

Position permettant de franchir des pentes très raides sur un sol plus ou moins stable. Le poids du corps reste sur l'arrière du vélo avec un déplacement des masses sur la selle, du milieu vers le bec pour garder l'adhérence de la roue-arrière.

Les actions de : tirer sur le cintre, appuyer sur la pédale, faire glisser les fesses vers l'avant doivent être simultanées.

- en danseuse plaquée

Cette position est voisine de la précédente et s'effectue en soulevant légèrement les fesses de la selle. Pour éviter que la roue-avant ne se cabre, le buste doit descendre (nez juste au-dessus de la potence) et les bras doivent être fléchis, coudes vers le bas.

Cette technique permet d'avoir un appui fort au niveau de la pédale puisque toute la masse du corps participe à la poussée.

- pousser le vélo *

Lorsque la pente est trop inclinée, que des obstacles infranchissables s'enchaînent ou qu'un besoin de récupération devient urgent, il faut descendre et pousser son vélo.

Main gauche sur le cintre, l'autre sur la selle ou tige de selle en fonction de l'inclinaison de la pente.

- le portage

Si le terrain ne permet pas de faire rouler le vélo (maquis,...) ou que la pente et les difficultés sont infranchissables, il faut adopter une technique de portage surtout si le passage est long.

Le vélo sera soulevé et placé, tube horizontal, sur l'épaule droite pour éviter tout contact avec le pédalier, le bras droit passant dans le triangle du cadre, la main droite venant coiffer le cintre.

Pour des portages plus longs, le vélo sera porté sur le dos, tube horizontal en travers sur les épaules, main gauche tenant le cintre, main droite serrant le tube de selle.

Les descentes

- assis sur la selle *

Lorsque la pente n'est pas trop forte et le terrain relativement plat, la descente peut s'effectuer avec les fessiers en appui sur la selle.

- en appui sur les deux pieds (manivelles horizontales) *

Lorsque la pente est longue et que le terrain n'est pas très roulant, les jambes vont jouer le rôle d'amortisseurs pour absorber les creux et les bosses. Les pédales sont placées à la même hauteur, les jambes par flexion / extension permettent de garder le centre de gravité du corps pratiquement sur une même ligne.

Cette position permet de rapidement passer de l'avant à l'arrière et sur les côtés pour récupérer des déséquilibres et aussi franchir les obstacles sans donner de coup de pédale. Dans les parties rapides et roulantes, les fessiers passeront légèrement derrière la selle et les cuisses viendront serrer le bec de selle pour assurer une rigidité de l'ensemble corps / V.T.T. permettant des trajectoires arrondies.

- en appui sur un pied bas

Nous pouvons considérer cette position comme une technique qui permet le repos, la décontraction de la jambe opposée à celle de l'appui. Pour parvenir à s'équilibrer, il faut en plus de l'appui-pédale trouver un appui cuisse / selle du côté de la jambe tendue, le vélo étant légèrement incliné du côté de cette jambe tendue.

- en passant les fessiers en arrière de la selle *

Cette position se prend lorsque la pente est très forte. Il ne faut pas que la projection du centre de gravité du pilote dépasse l'axe de la roue-avant sous peine de chute par dessus le cintre. Le passage en arrière de la selle renforce la pression sur la roue-arrière.

Cette position sera efficace pour optimiser le freinage ou le dérapage mais aura tendance à délester la roue-avant ne permettant plus de guider le vélo.

Le passage en arrière de la selle s'effectue à l'aplomb de la rupture de pente et permet de garder le centre de gravité très bas pour éviter de décoller. La bosse située à la cassure de pente est alors « avalée ».

Les franchissements

- en montée *

Il faut souvent aider par un allègement (transfert du poids du corps vers l'arrière) ou un coup de pédale, le vélo à franchir l'obstacle puis chercher à déplacer le centre de gravité vers l'avant pour alléger l'arrière. Ce déplacement du corps évite aux roues de venir en butée avec l'obstacle et de bloquer le vélo.

- en descente *

Il faut éviter que la roue avant ne se bloque à nouveau, une fois le premier obstacle franchi, et il faut déplacer le poids du corps vers l'arrière de la selle tout en gardant l'effet directionnel sur l'avant pour piloter le vélo.

- en sautant

Cette technique peut être utilisée à l'arrêt (trial) ou à pleine vitesse (descente).

Pour que le vélo décolle il faut se servir du principe action / réaction. On imprime une pression du vélo sur le sol par une flexion des jambes qui abaisse le centre de gravité puis un allègement avec gainage jambes / tronc au moment du saut, les pieds s'orientant sur les pédales pour venir les crocheter et assurer la liaison pilote / vélo.

- en descendant roue-arrière en premier

Cette technique permet de franchir un obstacle en contre-bas en gardant le centre de gravité sur la roue-arrière.

Il faut, lorsque la roue-avant arrive sur l'obstacle, alléger l'avant du vélo en transférant le poids du corps vers l'arrière, faire un wheeling sur la roue-arrière, descendre la roue-arrière et amortir par flexion des jambes lors du contact au sol.

- en bunny up

Cette technique permet d'effectuer un franchissement dissocié roue-avant, roue-arrière. Lorsque la roue-avant arrive près de l'obstacle, alléger l'avant du vélo par transfert de poids du corps vers l'arrière et flexion des bras. Ensuite pression / extension sur l'appui roue-arrière et allongement des bras pour faire passer le vélo sous le pilote pour que la roue-avant touche le sol en premier.

- en « avalant » l'obstacle *

Le saut n'est pas toujours possible et efficace à cause d'une réception aléatoire d'où l'utilisation d'une autre technique qui consiste à faire coller le vélo au sol pour ne se servir que des jambes, comme amortisseurs, pour gommer la succession de bosses. Le centre de gravité du pilote doit rester à la même hauteur et définir pratiquement une ligne droite. Le corps s'allongera dans les creux et se recroquevillera au sommet des bosses.

Cette technique utilisée en bi-cross permet de « pomper » après la bosse en cherchant à faire descendre le vélo rapidement dans le creux pour accentuer la vitesse.

Les dévers

- le dévers descendant *

A faible vitesse, c'est une position très proche de l'équilibre statique. Le pilote sera en appui sur les deux pédales à l'horizontale, si l'inclinaison n'est pas importante, ou pédale amont (côté sommet) plus haute pour éviter d'accrocher le sol.

Le vélo peut prendre deux positions :

soit il est droit (vertical) et l'accroche est possible grâce aux crampons extérieurs du pneu ; le pilote est en appui sur la pédale aval (côté vallée),

soit le vélo se rapproche de la perpendiculaire à l'inclinaison du dévers permettant une surface d'accroche du pneu importante, le pilote étant positionné à l'intérieur de l'espace formé par le vélo et le haut de la pente.

A vitesse élevée, les problèmes d'adhérence sont en partie résolus par la pression exercée sur le sol (dans un virage relevé d'une piste, le coureur peut pratiquement rouler à l'horizontale). Le poids du corps doit être légèrement déplacé vers l'avant pour éviter que la roue-avant ne se dérobe et reste directionnelle. Le freinage doit être bien dosé pour éviter de bloquer les roues et de glisser.

- le dévers montant ou à plat

Des similitudes de positions se retrouvent avec le dévers descendant mais ce qui peut modifier le placement du corps par rapport au vélo, c'est la rotation des pédales qui va limiter l'amplitude du déhanché. Le poids du corps sera légèrement déplacé vers l'arrière pour permettre une bonne motricité et le rythme de pédalage sera régulier.

Dans tous les cas, comme la vitesse est un des facteurs permettant de retrouver de l'équilibre, la solution de réchappe s'obtient uniquement en lâchant les freins et en piquant droit dans la pente.

- la conduite de courbe *

La conduite de courbe est fonction de plusieurs paramètres :

- la vitesse,
- la pente,
- la nature du sol,
- l'obstacle à négocier,
- l'enchaînement à réaliser
- les autres coureurs.

Le virage peut se décrire en trois phases :

- (1) L'entrée en virage,
- (2) le virage lui-même,
- (3) la sortie de virage.

La phase (1) va déterminer la suite car c'est dans cette phase que l'on doit adapter sa vitesse (zone de freinage) par rapport au terrain (racines, sol instable ou glissant, rayon de courbe du virage...) pour éviter d'être projeté à l'extérieur. C'est dans cette phase aussi que l'on va placer son vélo sur une trajectoire intérieure, médiane ou extérieure.

La phase (2) correspond au pilotage, à la conduite du vélo la plus coulée possible tout en exerçant une pression maximale sur le sol par un déplacement du corps pour guider le vélo et préparer la phase de relance.

Le troisième temps (3) doit permettre de retrouver sa vitesse initiale, c'est la phase où l'on remet le vélo droit pour que le pédalage puisse reprendre. C'est peut-être aussi la phase de préparation, d'entrée dans un deuxième virage...

Si on découpe un virage en 1/3, l'abord peut se faire dans le 1/3 extérieur si la vitesse est importante pour continuer sur l'intérieur, mais si la vitesse est réduite (petits cailloux, virage en épingle) l'abord se fera dans le 1/3 intérieur pour diminuer la distance à parcourir.

Comme on peut le voir, la conduite de courbe ne se négocie pas toujours « extérieur / intérieur » mais doit être adaptée à une situation très précise. Par exemple dans le cas d'une succession de virages serrés, la phase à privilégier sera la sortie du dernier virage car c'est là qu'il faut retrouver rapidement la motricité (vitesse perdue dans l'enchaînement de virages).

- le pilotage *

C'est l'adaptation de la technique à une situation de terrain. Négocier un passage, c'est tout d'abord avoir pris des informations sur celui-ci et adapter une réponse technique pour franchir cette difficulté en perdant le moins de temps. Le pilotage correspond à des choix tactiques (adversaires) ou techniques qui font référence aux fondamentaux techniques du V.T.T.

- le freinage *

Le freinage est la force qui s'oppose à la motricité. Le terrain lui-même (côte, herbe, sable, eau...) peut être le facteur qui réduit la vitesse mais le moyen le plus efficace et le plus sûr reste encore la pression exercée sur les leviers de freins.

Le dosage, la répartition de la pression sur l'avant ou l'arrière différencie le freinage du dérapage. Pour une plus grande efficacité, il faut abaisser les masses sur le vélo (centre de gravité de l'ensemble le plus bas possible) donc déplacer le poids du corps en arrière de la selle. Sur une surface dure le freinage sur l'avant (en abaissant les masses) sera très efficace.

- le dérapage

Le freinage peut se concevoir comme un blocage de ou des roues ou comme un ralentissement volontaire. Dans le premier cas, si le blocage se fait sur la roue-arrière, cela entraînera un glissement de la roue qu'il faudra contrôler par un braquage de l'avant dans le sens contraire au dérapage pour rétablir l'équilibre.

Cette technique est utilisée pour placer le vélo rapidement sur la trajectoire de relance après le virage. Dans ce cas, on peut accentuer le déplacement en pivot par un appel - contre appel.

Si le virage vire sur la droite, on tournera à gauche dans la partie entrée de virage, pour engager tout le poids du corps vers la gauche, puis on freinera pour bloquer les roues et dérapager en tournant le buste vers la droite pour être rapidement orienté et relancer aussitôt.

- la propulsion *

La propulsion est liée à l'idée de vitesse qui se maintient ou qui s'accroît. La propulsion est la résultante des forces de poussée sur les manivelles, de frottements, de pesanteur, ...

On utilise des changements de vitesses pour permettre d'adapter la meilleure puissance à toutes les situations (sol stable ou instable, montée ou descente, terrain roulant ou fuyant, ...). La fréquence de pédalage représente le nombre de tours de manivelle par minute.