



## **FICHES TECHNIQUE n° 5**

### **Prolongateurs : Mode d'emploi**

Vaste sujet que celui là ! Si le prolongateur semble être le point commun entre tous les triathlètes et l'un des accessoires symbolisant cette pratique, il n'en reste pas moins un accessoire très technique. Il est donc nécessaire de savoir faire le bon choix car les implications en terme de performance et de confort sont importantes.

L'intérêt majeur du prolongateur est de permettre d'adopter une position plus aérodynamique, en favorisant l'abaissement du buste, et le rapprochement des mains et des coudes ... diminuant ainsi le Cx (coefficient de pénétration dans l'air) mais aussi la surface frontale qui entre en considération dans l'amélioration de l'aérodynamisme. Le prolongateur doit permettre également de conserver une position confortable, favorisant ensuite l'enchaînement de la course à pied.

Si j'insiste sur ces éléments, c'est qu'il est quasiment inutile d'installer un prolongateur sur un vélo si d'une part vous ne pouvez l'utiliser ... ou si votre position ne devient pas plus aérodynamique. Il est ainsi fréquent de voir des triathlètes avoir sur le prolongateur une position très redressée, avec les coudes écartés ...

Le choix du prolongateur adapté n'est pas toujours une chose aisée mais, à la condition de respecter certains principes de base, il est possible de trouver son bonheur parmi les trois grandes catégories suivantes.

#### **Les prolongateurs courts :**

Ils sont destinés en priorité à un montage sur un vélo de route. Si l'on considère que la position optimale en terme de puissance et de confort, sur un tel vélo, est obtenue mains aux cocottes et avant-bras en appui sur le cintre, on constate que le prolongateur idéal doit donc avoir les caractéristiques suivantes :

Sa longueur ne doit pas excéder les cocottes et les repose-bras doivent être le plus prêt possible du cintre. Dans le cas contraire, la position sera trop allongée et trop redressée faisant perdre les avantages liés à l'utilisation du prolongateur !

Par ailleurs, ces prolongateurs courts permettent de respecter la réglementation en vigueur sur les courses avec drafting (ITU, Grand prix, Championnats de France Elite, ...).

Un certain nombre de modèles sont disponibles, les 3 suivants présentant des caractéristiques différentes mais intéressantes :

3T minisub8 : un classique dans les parcs à vélo

Les plus : les appendices comme les repose-bras sont réglables

Les moins : le montage parfois difficile, les repose-bras assez haut au dessus du cintre





Deda Clip One : destiné à l'origine aux montages Contre-la-montre, ce prolongateur semble s'accommoder parfaitement d'un réglage court (existe aussi une version carbone, le Clip Black)  
Les plus : réglages en longueur, hauteur, la simplicité de fixation  
Les moins : repose-bras, trop haut notamment.  
La forme en V de l'appendice place les mains dans une position qui ne conviendra pas à tous.

c'est celui du choco !!

Visiontech Mini Clip On : une nouveauté déjà présente dans certaines équipes, mais pas encore très disponible !  
Les plus : très simple, repose-bras quasiment à même le cintre, pontage intégré (non visible sur la photo)  
Les moins : pas de réglages  
Les appendices sont quasiment droits et imposent donc une position des poignets en extension ... qui plaît ou ne plaît pas !



### Il existe multitudes d'autres modèles :

*Profile Jammer GT, Cinelli Spinacci et autres, Speedliner, Syntace XXS, 3TTT.*

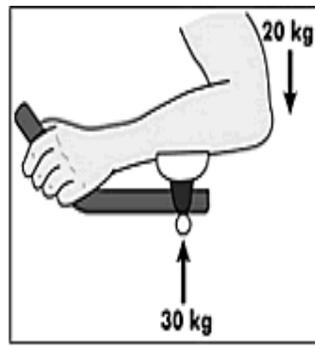
Ces prolongateurs courts ont donc une vocation essentiellement de rajout sur une configuration route ... c'est un plus mais il a peu d'influence sur les réglages du vélo, du moins en théorie. Compte tenu de leur faible longueur, leurs repose-bras (quand ils existent, cf. Spinacci) se placent souvent près des poignets voire presque dessous. Il ne faut donc pas en attendre un confort remarquable, ce qui n'est pas le cas de leurs grands frères, les prolongateurs classiques. Cet élément de confort n'est cependant pas nécessairement crucial car, sur un vélo de route, la répartition des masses fait que l'appui principal est la selle, limitant le poids soutenu par les bras ... par ailleurs, les épreuves avec drafting limitent l'intérêt de la position aéro, donc le temps passé dans cette configuration est parfois assez limité.

## **Les prolongateurs classiques :**

Comme les prolongateurs courts, ceux-ci se fixent sur un cintre indépendant, d'où leur nom anglo-saxon de " Clip on " ... mais ils sont plus longs que les précédents, avec généralement des repose-bras plus confortables, tant parce que les coussinets sont plus fournis que parce qu'ils se placent plus sous l'avant-bras que sous le poignet. Destinés à des réglages plus spécifiques triathlon, avec une position plus avancée que la position classique, ils s'avèrent néanmoins assez polyvalents et il est possible de trouver le modèle adapté, quelque soit la position. Il faut juste être bien attentif à certains points importants.

Contrairement aux prolongateurs courts, ces modèles classiques ont une grande influence sur les réglages du vélo, le choix est donc crucial. Par conséquent, ils doivent être choisis en fonction du cadre et de la position choisie et non le contraire. Le point le plus important sera la position des repose-bras, le choix de la bonne longueur (taille ou réglage selon les modèles) sera l'élément final :

> la position horizontale des repose-bras : c'est simplement la distance entre la selle et les repose-bras ... Compte tenu de la répartition des masses plus avancée que sur un vélo de route, le poids soutenu par les bras et le prolongateur sera plus important. D'où l'intérêt de placer les repose-bras le plus près possible du coude, permettant ainsi un appui squelettique, plutôt que musculaire et de réduire le porte-à-faux, important sur les prolongateurs courts (voir illustration ci-dessous).



> La hauteur des repose-bras par rapport au cintre : évoquée précédemment pour les prolongateurs courts : Elle revêt ici une importance moindre car la hauteur du guidon est secondaire, c'est le prolongateur qui prime ... l'utilisation de potences de différentes angulations, d'entretoises, etc. permettra d'avoir une certaine plage de réglage. Néanmoins, attention au moment du choix car dans certains cas, la conjonction d'une douille de direction haute et d'un prolongateur avec des repose-bras hauts interdit d'abaisser le buste suffisamment, gage d'une bonne position aérodynamique.

Note : pour ces 2 critères, le choix de la potence est donc important tant en longueur qu'en angulation.

> Le dégagement des repose-bras : c'est un point très important, souvent négligé mais le contact du genou avec les repose-bras nous rappelle parfois à cette réalité. Rare sur les vélos de route car l'espace entre les genoux et le cintre, notamment en danseuse, reste important, il devient déterminant sur un vélo de tri, car la distance horizontale entre le jeu de pédalier (et non plus la selle comme précédemment) et le cintre est parfois limitée ... Il faut donc tenir compte de cet élément pour le choix de la taille du prolongateur et de la potence afin de mettre les genoux à l'abri de ces chocs inopportuns. Remarquez, ce problème concerne essentiellement ceux qui ont un buste court, c'est pourquoi j'en parle d'expérience ... pour eux, le choix d'un prolongateur un peu plus court que prévu et d'une potence un peu plus longue, s'il limitera le confort un peu car les repose-bras seront plus avancés sous l'avant-bras, améliorera sensiblement celui de leurs genoux.

> Largeur des repose-bras : là, peu de soucis sur ce type de prolongateur, ils sont tous réglables ... dans une certaine mesure.

> La longueur du cintre : pas de mystère pour ce réglage ... mesurez vos avant-bras entre l'endroit où vous voulez positionner votre repose-bras et l'endroit où vos mains le saisiront ... pour les prolongateurs réglables en longueur, pas de soucis ; en revanche, pour les modèles à tailles, le choix est plus délicat mais les indications données par les fabricants doivent suffirent.

Ces prolongateurs se fixent bien entendu sur toutes sortes de cintres, classique route, corne de vache mais dans le cas des cintres classiques, il faudra souvent oublier la position mains en bas, car c'est le positionnement du prolongateur qui prime et oblige à descendre le cintre route de quelques cm.

Syntaxe C2 : un classique parmi les classiques

Caractéristiques : repose-bras assez hauts (+5-6 cm) et décalés vers l'arrière du cintre de plusieurs cm également, attention donc au contact avec les genoux.

Les plus : simple, fiable, rigide, léger et confortable

Les moins : pas de réglages (hormis la largeur des repose-bras), en bref

: 3 tailles



Profile Carbonstryke :

Caractéristiques : repose-bras assez hauts (+6-7 cm)

Les plus : réglable dans tous les sens

Les moins : plus complexe, plus lourd et moins rigide

Il existe des modèles présentant des repose-bras plus bas, les HED ClipLite et Visiontech TT ClipOn notamment. Le premier est réglable en orientation et longueur des appendices (attention, il faut les couper !), le second n'est pas réglable (hormis la hauteur des repose-bras, élément intéressant) et existe en plusieurs tailles.



A noter, pour les adeptes du tout aéro, prolongateur et guidon corne de vache, que l'ensemble Visiontech TT Clip On + Visiontech BaseBar semble aujourd'hui être un excellent compromis, concurrent direct de l'ensemble Syntace C2 + Syntace Stratos et surtout des prolongateurs intégrés.

## Les prolongateurs intégrés :

Ils intègrent le prolongateur, le guidon corne de vache et éventuellement la potence ... Ces prolongateurs sont donc très spécifiques et apportent généralement un plus en terme d'aérodynamisme, grâce à un raffinement des formes, et en cohésion mécanique, en raison du nombre limité de vis et autres fixations ... la contrepartie est le poids, souvent plus élevé que si l'on choisissait des éléments séparés.

En d'autres termes, ce sont des produits super spécialisés, et leur choix doit se faire en conséquence car d'une part, en raison de la présence systématique d'un guidon corne de vache, l'utilisation de leviers de vitesses sur le prolongateur est conseillée (en effet, l'utilisation de leviers combinés type STI/Ergopower (Shimano/Campagnolo), si elle est malgré tout possible, pose quelques problèmes en terme de routage des câbles, et donc de fluidité des changements de vitesses et, plus ennuyeux, de freinage).

D'autre part, il y a une interaction importante entre la cadre et le prolongateur adoptés : pourquoi ? ... Parce que la hauteur de la douille de direction ainsi que la hauteur des repose-bras auront une influence directe sur les possibilités de réglages de la position aérodynamique, et notamment la hauteur du buste ! Bien entendu, cette dernière remarque est également valable pour les prolongateurs classiques, mais l'investissement plus important dans le cas des intégrés oblige à plus de prudence !



Profile Design CarbonX : un classique, visible sur les vélos des meilleurs Ironmen.

Les plus : les réglages des appendices, en longueur, en hauteur, en rotation ... et des repose-bras, la potence intégrée (rigidité, cohésion)

Les moins : la potence intégrée (et oui, car elle limite forcément les réglages) et ce d'autant plus que les repose-bras sont relativement hauts au dessus de la potence (6-7 cm) ... l'aérodynamisme est moyen, car l'ensemble est assez massif !

Utilisation recommandée sur des douilles de direction courtes, en raison de la hauteur des repose-bras, à moins de modifier les fixations, en supprimant par exemple les entretoises et en adoptant des vis plus courtes (attention néanmoins à la garantie dans ce cas). A noter que 2 modèles plus récents, l'AluminX et le CBX, n'ont pas potence intégrée, gage d'une plus grande polyvalence.

HED Aerobar : fruit de la réflexion d'un gourou de l'aérodynamisme, Steve HED, ce prolongateur est effectivement un must en la matière ...

Les plus : très aéro (profil minimaliste, poignées de freins intégrées), réglable, repose-bras très bas, proches du cintre  
 Les moins : la longueur n'est réglable qu'en coupant les appendices, vérifier les réglages avant de couper ! Les poignées de freins, minimalistes ... le prix, cher, très cher !



Très orienté CLM et performance, ce prolongateur HED se destine à ceux qui passent le plus clair de leur temps en position aéro, et freinent peu ! ... car les poignées de frein très particulières limitent le confort et rendent les

freinages d'urgence un peu difficiles ... c'est donc un produit destiné plus destiné au CLM qu'au triathlon ! Par ailleurs, même si la présence d'une potence indépendante autorise une certaine plage de réglage, ce prolongateur se destine soit à des cadres dont la colonne de direction est assez haute, soit à ceux qui recherchent une position très basse.



Visiontech Trimax Plus : là aussi un classique, quoique que Visiontech, reprise récemment par FSA, a réorganisé et complété sa gamme (cf. MiniClip On) depuis 2004.

Les plus : très aéro, simple, léger, réglages des repose-bras (hauteur, largeur)

Les moins : pas de réglages des appendices (système de tailles), potence intégrée donc choix de la taille très important.

Remis au goût du jour par FSA, ce produit déjà ancien ne trahit pas sa réputation ... La version Plus, avec les cornes de vaches au niveau du cintre, est spécifiquement destiné aux triathlètes ... En terme d'utilisation, ce modèle est intermédiaire entre les deux précédents et subi la concurrence de son petit frère, l'ensemble TT Clip On + base bar, moins cher, et beaucoup plus ajustable ... à noter que pour les deux, des poignées de frein spécifiques développées par Visiontech permettent d'améliorer encore l'aérodynamisme.

J'ai volontairement laissé de côté un certain nombre de modèles, notamment de marques italiennes spécialisées dans les produits " route " car leurs prolongateurs sont plutôt destinés spécifiquement au CLM, avec des poignées très basses qui sont plutôt défavorables au confort, notamment pour les triathlètes LD, principaux clients des cintres intégrés ...

## Conseils & Guide pratique :

Vous débutez et/ou voulez privilégier une position route classique pour différentes raisons (le confort, la pratique d'autres activités cyclistes, cycloportives...) : Choisissez un prolongateur court.

Vous participez à des courses dont le dénivelé est important, comme Embrun, et/ou avez un vélo dédié à cette pratique : optez pour une géométrie route et un prolongateur court.

Vous participez à des courses ITU, Grand Prix et autres sur lesquelles le drafting est autorisé : prolongateur court obligatoire.

Vous participez à toutes sortes de courses, plutôt vallonnées, mais sans cols à franchir, et/ou vous adoptez une position plus avancée : choisissez un prolongateur classique, en prenant soin de choisir la taille ou de régler la longueur en fonction de votre position.

Vous participez essentiellement à des courses plates à moyennement vallonnées et/ou vous avez un vélo dédié aux courses très roulantes : choisissez un prolongateur classique avec guidon corne de vache et leviers de vitesses sur le prolongateur, voire un prolongateur intégré, le must !

Vous l'avez bien compris ce document est le fruit d'une recherche sur le net et correspond complètement aux besoins exprimés de çà et de là sur le sujet .

Evidemment les rubriques mentionnant les épreuves avec drafting ne sont pas de notre ressort et nos engagements sur des épreuves régionales ou autres revêt le respect de règles de l'organisateur et des arbitres. Ces dernières sont souvent des courses vélo sans drafting.

[Quelques sites de fabricants de prolongateurs :](#)

<http://www.fullspeedahead.com/>

<http://www.profile-design.com/>

<http://www.dedaelementi.com/>

<http://www.3ttt.com/>

<http://www.syntace.com/>

<http://www.hedcycling.com/>

**Bonne lecture , bonnes sorties...en aéro bien sur**