

Approches athlétiques de la Préparation Physique

Colloque formation continue – TOURS- Nord , samedi 23 mars 2002.

Intervenant : Frédéric AUBERT

enseignant-formateur à l'INSEP & co-préparateur physique du Stade Français-CASG/ Rugby

Programme de l'intervention :

I- Situation de la Préparation Physique dans la pratique sportive .

II- Le point sur les méthodes de Préparation Physique.

III- Etude de cas : la Préparation Physique à la vitesse des rugbymen (+ vidéo).

IV- CONPHYTECH : une dimension « interface » de la Préparation Physique (+ vidéo).

I- Préparation physique : **registres d'intervention dans le système d'entraînement.**

1- Définition de la Préparation Physique, aujourd'hui.

Partie intégrante de la préparation sportive, la Préparation Physique (P.P.) est l'espace méthodologique qui étaye l'approche spécifique de l'entraînement. C'est la somme des registres d'intervention qui, autour de la dimension technico-tactique, contribuent au développement de la capacité de performance du sportif en traitant les moyens physiques nécessaires à sa discipline.

La Préparation Physique est à la performance ce que la grammaire est à la poésie...

2- La Préparation Physique dans le système d'entraînement.

Trivialement, la P.P. est réduite à sa dimension « généralisée » en amont de toute approche spécifique. Or, si on lui donne une fonction d'étayage en regard des adaptations spécifiques que l'entraînement sportif se donne pour cible, on ne peut plus limiter la P.P. au seul domaine foncier, dit « généralisé ». Désormais, les contenus génériques de la P.P. (*renforcement musculaire, vitesse, endurance, etc.*) ne valent que s'ils traitent les spécificités d'une épreuve sportive.

Toute technique sportive est sous tendue par les moyens physiques qu'elle suppose.

Dans toute performance, la technique sportive s'inscrit dans un effort à triple tension : espace/temps, intensité/fréquence, constance/événement. Autant d'axes de traitement supportant la capacité de performance et le maintien de son niveau.

Ainsi, une P.P. au service du spécifique doit pourvoir aux conditions de réalisation de la tâche sportive, en s'intéressant aux aspects psychomoteurs liés aux apprentissages techniques, aux moyens fonctionnels liés à leur amélioration, aux dimensions énergétiques liées à l'épreuve (intensité et endurance spécifiques). Cette ambiguïté du rôle de la P.P. dans le système d'entraînement pose *l'analyse de la tâche sportive* comme préalable à

l'élaboration de ses contenus, pour mieux *traiter les écarts entre le profil évalué du sportif* et les exigences de son épreuve.

3- Registres d'intervention de la Préparation Physique.

A notre sens, cinq registres d'intervention relèvent des compétences du préparateur physique :

L'énergétique.

Le développement de la filière spécifique à l'épreuve sportive pose le problème du traitement adjuvant des autres filières : paramétrage des efforts et calibration des séances de chaque filière énergétique visée ; ordonnancement des efforts en capacité ou en puissance pour chacune d'elles ; influence de l'aérobie dans l'*entraînabilité* des autres filières ...

Le renforcement musculaire.

C'est le registre structurel incontournable de la P.P. : solliciter les territoires musculaires concernés par la tâche sportive ; prendre en compte les régimes de contractions propres à sa réalisation ; viser les indices de forces effectivement nécessaires...

La planification.

Toute la saison durant, il faut programmer la stimulation des ressources organiques et fonctionnelles du sportif. La P.P. planifie les périodes de traitement de chacune des ressources, et veille à leur articulation dans la dynamique des charges d'entraînement. Si l'écart entre le niveau du sportif et les exigences de l'épreuve détermine les besoins, les objectifs de performance et le calendrier de compétitions, quant à eux, déterminent la marge de planification. La question est de savoir combien de temps accorde-t-on à la P.P. avant et entre les compétitions.

Prophylaxie et reconditionnement sportif.

La traumatologie spécifique à une pratique sportive (voire la technopathie d'une discipline sportive) doit orienter la dimension prophylactique des contenus de P.P. : proprioception, gainages articulaires, rééquilibrations et étirements musculaires, procédures de récupération active... Dans ce registre des méthodes actives de prévention, le préparateur physique et le kinésithérapeute travaillent en synergie auprès du sportif, notamment dans son reconditionnement après blessure.

Préparation aux coordinations gestuelles spécifiques.

Prendre en compte les spécificités d'une discipline sportive dans la P.P. pousse logiquement à l'intégration de ses formes ou techniques corporelles, comme de ses aspects bio-informationnels. C'est en « insufflant » ces caractéristiques dans les efforts ou exercices que la P.P. se fait plus pertinente, car ce registre élève son niveau d'implication dans l'étayage de l'entraînement spécifique.

A notre sens, la *diététique* et la *préparation mentale* sortent des prérogatives du préparateur physique. Chacune fait l'objet d'une formation propre et génère des postes à part entière dans l'équipe d'encadrement. Comme le kinésithérapeute, diététicien et préparateur mental ont leur registre d'intervention dans la préparation sportive. Néanmoins, en regard de la discipline, le préparateur physique se doit d'être informé dans ces domaines afin d'orienter le sportif en difficulté, sans que le traitement de situations aiguës ne lui incombe.

L'évolution de la P.P. vers des contenus de plus en plus spécifiques implique que les préparateurs physiques seront eux-mêmes issus du sport qui les réclame. A charge pour eux de se former dans les registres d'intervention qui fondent la compétence première du préparateur physique, pour mieux les transposer aux exigences spécifiques de leur sport.

II- Méthodes de Préparation Physique.

Face aux exigences de la pratique sportive actuelle, le concept de préparation physique générale (PPG) est devenu obsolète. En effet, l'augmentation du nombre de compétitions réclamant une grande capacité de répétition de la performance et la réduction du temps de préparation avant les rencontres sont deux réalités interdépendantes de la pratique sportive qui mettent les principes basiques de l'entraînement sous des pressions méthodologiques nouvelles :

- d'une part, il faut rentabiliser les processus d'entraînement à court terme, ce qui remet en question les délais nécessaires au développement du potentiel physique ;
- et, d'autre part, il faut développer le potentiel du sportif au plus près des exigences de sa discipline, dans le triple but d'efficacité, de prophylaxie (prévention des traumatismes spécifiques) et de maintien de la capacité de performance sur la saison entière.

Or, si le concept de PPG se désintègre, à l'opposé, il serait hâtif de voir la **Préparation Physique Intégrée** pour seule réponse. Tel un caméléon, une approche moderne de la préparation physique (P.P.) offre plusieurs voies pour coller aux contraintes du calendrier sportif : compacité de préparation d'avant saison, et réduction des temps de récupération réclament une plasticité des méthodes, loin des canons de la préparation athlétique des années 70, où la période de développement était dix fois plus longue que celle de compétition...

Préparation Physique dissociée.

Les séances de travail dit « physique » et celles de technique et/ou spécifique sont ici séparées. A l'instar des rugbymen professionnels qui s'adonnent à la musculation, au combat ou à la course le matin, et pratiquent le rugby l'après-midi, cette approche favorise le traitement athlétique de la P.P. Loin des compétitions, cette voie assure le développement paramétré des qualités physiques visées : la P.P. ; est **dissociée** du spécifique pour mieux maîtriser le développement du potentiel aux niveaux requis par la tâche du sportif.

Quant à savoir si le sportif assimile le développement physique dans sa capacité de performance, la réponse se trouve autant dans le rapport et l'articulation avec l'entraînement spécifique, que dans la durée effective de préparation avant les compétitions.

Préparation Physique associée.

Ici, entraîneur et préparateur physique se partagent le temps de séance et emboîtent leurs charges de travail en alternant leurs interventions. Par exemple :

1- échauffement (P.P.) 2- spécifique (technique) 3- travail de vitesse (P.P.) 4- spécifique (tactique en collectif partiel) 5- renforcement musculaire (P.P.) 6- spécifique (tactique en collectif total) 7- aérobie + retour au calme/ stretching (P.P.).

Notons que l'entraîneur, s'il en a les compétences, peut lui-même assurer cet enchaînement.

Préparation Physique intégrée.

Deux dimensions possibles :

A- Intégrée à la pratique globale, la P.P. peut donner une dominante de travail (vitesse, endurance, renforcement musculaire...) au travers des formes spécifiques (jeux, combats, échanges). Cette approche est tacite dans la formation des jeunes sportifs : ils se préparent en répétant les séquences tactiques ou les progressions de gestes techniques. Néanmoins, il est impossible de paramétrer avec précision les efforts et d'en définir la nature. Comment véritablement développer la puissance aérobie dans le jeu, la vitesse ou la force dans des situations d'opposition aléatoires dépendantes de réponses technico-tactiques ?

B- Si l'on vise le transfert du physique vers la technique gestuelle, la P.P. peut intégrer des exercices issus de l'analyse de la tâche sportive : chaque qualité physique est sollicitée dans les formes gestuelles spécifiques à la discipline au regard des contraintes biomécaniques, énergétiques et bio-informationnelles. Ponctuellement, on peut retenir une habileté ouverte pour en favoriser la répétition de manière calibrée : dix tirs en course (basket-ball), huit smashes aux 3 mètres ou huit sauts en contre (volley-ball), six plaquages enchaînés, 4 séries de 3 contre-attaques, etc. A l'interface entre le Physique et le technique, cette approche réclame une expertise dans l'analyse énergétique et biomécanique de l'épreuve ou de la tâche sportive.

Ainsi, chacune de ces approches est opérante dans la préparation sportive de haut niveau, puisque c'est la période d'entraînement qui décide de la plus pertinente. La P.P. *dissociée* servira la reprise de l'entraînement jusqu'au cœur de la période de développement. La P.P. *associée* semble répondre au maintien des niveaux de développement ; en période de précompétition, lorsque l'entretien du potentiel ne réclame plus que des rappels de charge, et où l'emboîtement du travail physique au travail spécifique dans une même séance, peut suffire. Quant à la P.P. *intégrée*, elle participe de l'affûtage terminal, lorsque le développement des potentialités n'est plus une préoccupation, au contraire de l'efficacité dans l'engagement technico-tactique à cette période.

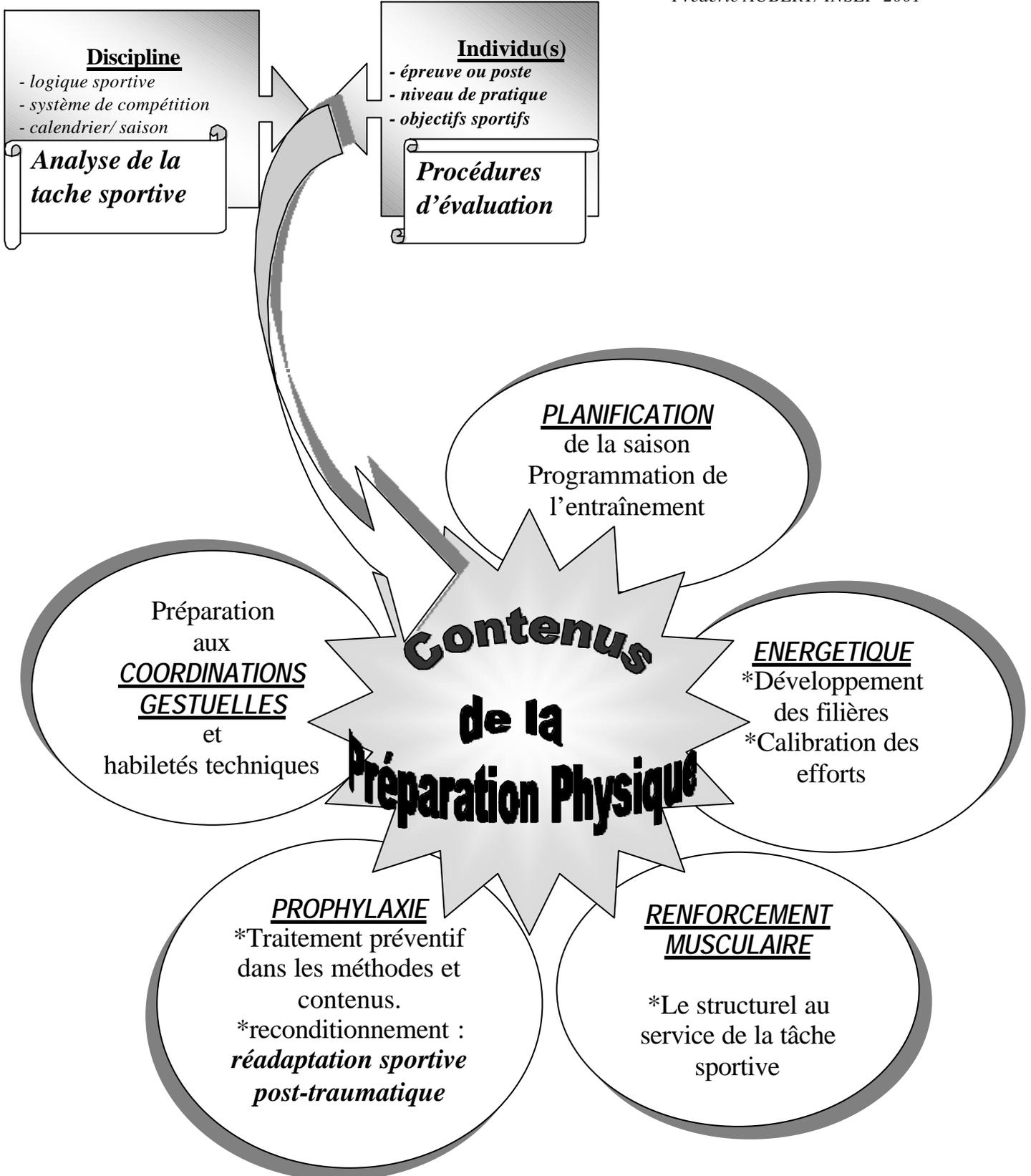
Notons que les séances spécifiques sont à prendre en compte toute la saison durant, comme autant de charges de P.P. intégrée s'ajoutant à celles de la P.P. en place, et susceptibles de la moduler.

Enfin, le niveau de pratique et le moment dans le cursus du sportif peuvent décider d'une articulation inversée de ces trois approches de la P.P. :

- *intégrée*, de fait, dans la formation du jeune sportif ;
- *associée*, lorsque les contenus athlétiques participent de l'augmentation de la charge d'une séance spécifique ;
- *dissociée*, lors de l'accession au plus haut niveau et l'augmentation du nombre de séances d'entraînement.

LES REGISTRES D'INTERVENTION DE LA PRAPARATION PHYSIQUE

Frédéric AUBERT/ INSEP-2001



Frédéric AUBERT / INSEP-2001

III- Etude de cas.
« Préparation physique à la vitesse :
traitement d'une qualité physique composite. »

Frédéric AUBERT,

enseignant-formateur à l'INSEP & co-préparateur physique du Stade Français-CASG/ Rugby.

Introduction :

- La vitesse est une qualité physique composite, voire tentaculaire. Si les fibres rapides (IIb) et la filière énergétique de la créatine phosphate en sont les supports biologiques, la dimension fonctionnelle de son expression réclame une approche méthodologique à multiples registres mais aux effets ciblés: vitesse de réaction motrice, explosivité de démarrage et puissance d'accélération; vitesse de contraction et fréquence gestuelle; tonicité des gainages articulaires, élasticité pliométrique et disponibilité segmentaire... Autant d'enjeux pour la préparation physique comme autant de facteurs isolables dans leur traitement, mais interconnectés dans l'expression de la vitesse.

1) De la relation aptitude physique/habilité motrice dans l'expression de la vitesse athlétique.

« On naît vite mais on devient sprinter. »

Joseph MAIGROT (entraîneur national du sprint des années 60).

C'est ainsi que cet expert français des épreuves de sprint situait la place du talent et celle du travail dans la performance du sprinter. Autrement dit, si les sportifs ne sont pas égaux au regard des nécessaires aptitudes pour la vitesse, il reste à chacun la voie des apprentissages techniques du sprint. A cette époque, Bud WINTER (coach des Champions Olympiques Tommie SMITH (200m) et Lee EVANS (400m) écrivait un fameux manuel d'entraînement sous le titre : « Si vous voulez devenir un sprinter » ; une façon de préciser combien la technique du sprint dépasse la motricité usuelle de la course.

A ce titre, intéressons nous à la vitesse comme qualité physique pour en circonscrire les composantes. Comme point de départ, prenons la définition d'une qualité physique selon M. PRADET, particulièrement fonctionnelle:

« illustration de l'utilisation rationnelle qu'un individu fait de ses aptitudes et des habiletés qu'il a développé lors de son apprentissage » .

Ainsi, pour toute qualité physique dans une prestation sportive, on peut distinguer d'une part ce qui relève du patrimoine biologique (dimension physiologique et structurelle à caractère inné) et, d'autre part, de l'habileté motrice (dimension technique relevant d'apprentissages moteurs) média gestuel dans l'expression des aptitudes plus ou moins diluées dans la tâche sportive.

Dans le cadre d'une préparation physique, nous ne traitons que les dimensions effectrices de la vitesse : les vitesses de perception, d'anticipation et de décision sont spécifiquement contextuelles d'un jeu ou d'un duel, et ne relèvent pas de nos préoccupations

premières . En revanche, dans la célérité d'un sportif, les vitesses de réaction, acyclique et cyclique sont trois expressions, tantôt isolées, tantôt emboîtées, qui supposent un étayage physique. A cet effet, voici comment on peut distinguer pour la vitesse ce qui relève du biologique et des habiletés motrices (tableau 1):

A- pour la dimension biologique :

- les fibres musculaires IIb, dites rapides, pour le niveau structurel électif;
- la filière de la créatine phosphate, assurant la haute puissance énergétique de l'effort court et intense.
- le tonus musculaire sous-jacent à la puissance et/ou à la pliométrie ; car, on ne peut éluder que l'aptitude à la course de vitesse passe, à la fois, par une grande tonicité musculaire (ce qui ne fait pas des sprinters des sujets souples à priori), et par une disponibilité à la fréquence des alternances de contractions et relâchements, permettant la meilleure restitution de l'énergie.

B- pour les habiletés motrices :

Pour cette dimension, la technique gestuelle devient l'enjeu du niveau de sollicitation des aptitudes. Autrement dit, dans une **technique de locomotion sportive** (course à pied, patinage – roller ou glace – cyclisme), retenons l'idée que plus la gestuelle est juste dans les trajets et agencements segmentaires plus complètement sera sollicitée la dimension biologique pour la production d'un effort de vitesse plus aigu . Ceci nous place dans le contexte des apprentissages moteurs où l'enjeu est d'améliorer la gestuelle dans la technique de locomotion d'une discipline : quels fondamentaux techniques, quelles progressions d'exercices, quelles situations dérivées de remédiation...? A ce titre, la pertinence de la modélisation d'une technique sportive est un enjeu méthodologique pour l'entraîneur.

2) De la définition et de la calibration des efforts de vitesse.

Une préparation physique à la vitesse, en vue de son développement, suppose une juste caractérisation des efforts de vitesse. C'est un enjeu méthodologique dans l'appréhension des prérequis à la vitesse, comme de ses extensions ou variantes notamment en sports collectifs.

Ainsi, dans l'absolu, peut-on définir que l'effort de vitesse est d'intensité maximale et de courte durée, sans création de fatigue quant à l'effort isolé ; à la totalité de l'effort répond la totalité de récupération, et à la qualité gestuelle répond sa brièveté .

Quelles sont les spécifications méthodologiques qui découlent d'une telle définition ?
(tableau 2)

A – Pour que l'effort soit total et sans retenu, l'état de fraîcheur physique du sportif est un préalable : la place du travail de la vitesse dans un microcycle doit impérativement en tenir compte. Dans le cas contraire, plus que la qualité médiocre du travail de vitesse dans la séance, c'est le risque d'accident musculaire qui est le plus inquiétant.

B- La brièveté de l'effort de vitesse nous renvoie au temps de production d'A.T.P. de la filière énergétique support, celle de la créatine phosphate. Pour un effort en puissance maximale, 7sec. apparaît comme une prescription donnée par les physiologistes, puisqu'au delà le débit énergétique s'infléchit jusqu'à l'épuisement de cette filière (environ 20sec.) et suppose le relais de la filière de la glycolyse anaérobie. Il est clair que l'entraînement visera autant l'augmentation de la puissance de

production de cette filière que son temps de maintien (jusqu'à 10-12sec. chez les experts).

C- Si l'effort de vitesse isolé ne crée pas de fatigue notable, les conditions de sa répétition pose le problème de la récupération entre deux efforts. On s'accorde sur l'idée d'une récupération complète *, mais la règle de correspondance entre durée de l'effort/ temps de récupération n'est pas établie : le niveau de préparation du sportif et plus encore la technique de locomotion sportive (course, patinage, cyclisme, voire natation...) sont des paramètres qui rendent la relation effort-pause particulièrement empirique dans le travail de la vitesse : en athlétisme, par exemple, nous proposons jusqu'à 1' par fraction de 10m en sprint maximal. La seule certitude est que le sportif ne peut repartir las ou essoufflé pour un effort de vitesse sans en diminuer l'intensité ni la qualité de réalisation. Ceci bannit toute idée d'enchaînement ou de « récupération pincée » dans un travail d'amélioration de la vitesse, tout en posant le problème du maintien de la vigilance à l'issue d'une longue pause entre deux efforts.

D- Enfin, il est essentiel de concevoir le travail de la vitesse sous l'angle de la qualité et de la justesse gestuelle déjà évoquée. L'effort de vitesse doit être « high-tech » dans quelque discipline sportive que ce soit, afin que l'intensité des ressources engagées et la maîtrise gestuelle soient en symbiose. Nous posons là une condition méthodologique interactive : d'une part, la qualité technique de l'exécution assure le plus haut niveau de sollicitation des ressources, d'autre part, ceci crée un contexte de performance dans la vitesse plus facilement reproductible en compétition...

*N.B. : de la relativité de l'intensité maximale au regard de la récupération.

Lorsque l'on vise la capacité du système créatine phosphate (dans la préparation d'épreuves de sprint prolongé d'environ 20 sec.), ou lorsqu'une tâche est associée (technique ou tactique) à la production d'un sprint et en pondère l'engagement, lorsque les conditions climatiques ne permettent pas l'engagement d'efforts de vitesse absolue... la notion de récupération complète est sensiblement pondérée pour répondre au fait qu'une intensité sous maximale des efforts de vitesse ne réclame plus de même durée.

3) Vitesse engagée dans une tâche technico-tactique, versus sprint athlétique paramétré.

« Ce qui est difficile dans le jeu, ce n'est pas de courir et de lancer mais c'est de fondre tout ceci en un tout d'essence supérieure. »

Friedrich MALHO (L'acte tactique en jeu)

Le concept de « préparation physique à la vitesse » prend tout son sens lorsque la vitesse ne relève plus d'une performance athlétique pure. Dans les sports collectifs, la vitesse s'exprime dans le contexte d'actions technico-tactiques qui font « exploser » son formatage athlétique: le sprint absolu fait place au sprint *adaptatif-tactique* et se décline en variantes multiples dans ses directions, ses attitudes de courses ; l'effort paramétré et isolé se multiplie en distances inégales ; la vitesse lancée (absolue) est submergée de démarrages et de modulations d'allure.

Ainsi, au regard des exigences contextuelles de la vitesse dans un sport collectif ou un sport duel de raquette, le préparateur physique est devant le problème méthodologique suivant : faut-il développer une vitesse athlétique ou une vitesse intégrée à l'activité ? Nous

pensons que la réponse se trouve justement dans l'articulation de ces deux dimensions de la préparation en prenant en compte deux principes :

- si l'on veut véritablement développer la vitesse d'un sportif, on ne peut faire l'économie des efforts de vitesse absolue, calibrés aux intensités maximales de courtes durées ;
- si l'on veut ajuster les qualités de vitesse aux dimensions technico-tactiques, le travail de vitesse devra s'intégrer aux situations spécifiques de jeu .

Ce sont les questions de transfert et de formation qui interpellent alors la préparation physique. Les réponses sont probablement dans les formes méthodologiques adoptées aux différents moments de la formation du joueur, comme aux différents moments de la saison sportive . Trois approches sont possibles :

a)- **La préparation physique dissociée** pour un développement de la vitesse de type athlétique : c'est dans le cadre de séances distinctes que la vitesse est développée isolément des contraintes spécifiques. On en maîtrise le traitement par le paramétrage des efforts, la recherche contrôlée et ciblée de sollicitation maximale dans le registre de la vitesse. Néanmoins, le réinvestissement différé de cette vitesse dans les tâches spécifiques reste à faire.

b)- **La préparation physique associée** qui voit, dans une même séance, l'alternance d'efforts athlétiques (sollicitations ciblées) et de séquences spécifiques de jeux (contraintes du réinvestissement immédiat) : l'entraîneur et le préparateur physique se partagent la séquence d'entraînement pour traiter la vitesse, chacun dans sa dimension. Aux efforts athlétiques de vitesse absolue alternent des tâches technico-tactiques à grande vitesse d'exécution. C'est une conjugaison, au présent, des deux dimensions de la vitesse.

c)- **La préparation physique intégrée** ne pose pas de problème de transfert puisqu'on y voit le traitement de la vitesse dans les situations spécifiques du jeu . Par contre, il ne peut être question de développement avéré de la vitesse au travers de tâches sportives d'intensité sous maximales et difficilement paramétrables . On situe cette voie dans les phases ultimes de préparation, en aval du développement par la préparation dissociée . Par ailleurs, on comprend le caractère incontournable de cette préparation dans le cadre de la formation du joueur.

Toutefois, dans la pratique du haut niveau, chacune de ces approches de la préparation physique est opérante à un moment particulier de la planification. En effet, l'approche **dissociée** nous semble propice aux périodes de développement, l'approche **associée** aux périodes de maintien du potentiel acquis (au cœur de la saison) et l'approche **intégrée** aux phases terminales, voire d'affûtage .

4- Les prérequis de la vitesse comme contenus d'entraînement : **« faire de la vitesse sans sprinter ».**

Les missions dévolues à la préparation physique ont deux objectifs :

- **contribuer à l'amélioration de la performance** en développant le potentiel support de la tâche sportive. Autrement dit, préparer le sportif à réaliser plus fort, plus vite et plus longtemps (ou souvent) ses gestes techniques lors de sa prestation. Si le structurel (renforcement musculaire et souplesse) et l'énergétique (traitement des filières) tiennent là

une place privilégiée, la coordination est aussi une dimension prise en compte dans une approche moderne de la préparation physique.

- contribuer à la prévention des blessures en couvrant les espaces méthodologiques de la régénération (efforts aérobies, étirements post efforts...) et, surtout, en traitant le registre des équilibrations fonctionnelles (renforcement proprioceptif des étages articulaires, tonicité de la sangle abdominale, balance musculaire segmentaire des agonistes/antagonistes et des membres droits et gauches) .

Pour ces deux objectifs, soulignons l'importance d'une programmation judicieuse dans l'articulation des contenus de séances.

C'est dans ce contexte méthodologique que s'inscrit notre démarche de préparation physique : extraire les composantes et prérequis de la vitesse dans une tâche sportive, pour élaborer autant de situations ou exercices susceptibles de les solliciter :

a- les gainages :

- souplesse active des membres inférieurs au dessus d'obstacles (photo a1);
- gainage abdominal spécifique aux actions de sprint (photo a2-b1);
- proprioception dynamique : stabiliser des sauts en changement de directions (photo a3) ;

b- la vitesse gestuelle :

- séquence de haute fréquence gestuelle : *taping* en montée de genoux ; pieds joints sur tapis mousse (photo a2-b1), montée d'escalier (photo b2) ;
- saut à la corde: coordinations cycliques à cadence élevée ;
- course sur lattes à intervalles courts (1m-1m50), privilégiant la fréquence des foulées ;

c- la pliométrie :

- enchaînement pliométrique des phases du sprint: saut de grenouille, foulées bondissantes, ciseaux de jambes tendues («pas d'oie»), saut verticaux jambes tendues...;
- saut à la corde : variations d'appuis pliométriques, cloche-pied, double tours (photo c1);
- sauts de haies pieds joints ;

d- l'explosivité :

- explosivité depuis des postures variables : lancer de médecine-ball en distance ;
- emboîtement de tâches explosives et de démarrages (photo d1);
- poussée de chariot de type bobsleigh, démarrage explosif (photo d2);
- poussée complète et en force retenue par harnais ;
- step-test sur banc : facial ou latéral

e- l'ergonomie musculaire :

- squat sur une jambe talon décollé ;
- entraînement des ischio-jambiers dans tous les régimes de contractions (photos e1, e2) ;
- coordinations haltérophiles suivies de sauts ;
- exercices de poids et haltères à rythmes variables ou fractionnés ...(photo e3)

...et autant d'autres plages d'exercices de vitesse liés à la tâche sportive visée.

Ainsi, «faire de la vitesse sans sprinter » est une voie méthodologique de préparation physique au service d'objectifs multiples :

- Au regard de **la formation du sportif** , il s'agit de donner un contenu plus orienté à certaines séances de Préparation Physique Généralisée (P.P.G.), pour les transformer en séances de Condition Physique et Technique (« CONPHYTECH »*), puisqu'on y relie les prérequis de la vitesse, soit aux formes gestuelles, aux cadences ou aux rythmiques, aux temps d'effort ou aux types de contractions de la tâche sportive...soit, encore, en combinant plusieurs de ces aspects.

- Dans une **approche prophylactique** de l'entraînement, il s'agit de prévenir les traumatismes spécifiques de la vitesse en préparant aux hautes fréquences gestuelles les groupes musculaires engagés dans la technique sportive. Une approche, par ailleurs, qui participe du reconditionnement post traumatique du sportif, lorsque la reprise du travail de vitesse est encore risquée.
- Dans le cadre de l'**entretien des «qualités de vitesse»**, lorsque le temps n'est plus au développement mais que se pose le problème du maintien du niveau acquis, la vitesse peut se pratiquer au travers de ses prérequis sans ajouter d'impact de sprint au volume de courses des séances spécifiques (en sport collectifs ou en tennis, par exemple) ; ou encore, peut-on contourner un handicap segmentaire ponctuel (tendinite, pubalgie, élongation...), soit en travaillant sur la forme de vitesse permise, soit en ne concernant que les régions saines du corps.
- **Dépasser «la barrière de vitesse»** au cœur d'une période de préparation, lorsque le sportif semble stagner dans son amélioration de la vitesse, butant sur ses chronos de référence ou sa vitesse de réalisation. Le traitement isolé des composantes de la vitesse, dans ce cas, agit comme un «audit méthodologique» qui, pour chacune d'elles, teste et sollicite leur plus haut niveau de production. C'est une *reformulation* de la vitesse du sportif évitant l'installation de stéréotypes rythmiques dans ses coordinations, lesquels sont susceptibles de bloquer sa production de hautes fréquences gestuelles et/ou d'enchaînement de sous tâches explosives .

5- En deçà, au delà ; vitesse contrainte et survitesse :l'encadrement de la vitesse.

Parmi les principes d'entraînement athlétique, effectuer des exercices techniques tantôt en contrainte (effort retenu, lesté, en côte ou contre résistance...), tantôt en allègement (effort poussé, délesté, en descente ou assisté...) consiste à prendre en sandwich l'effort ou la tâche spécifique. On recherche ainsi, alternativement soit l'engagement de forces plus grandes, mais l'exécution en est ralentie, soit une vitesse ou un rythme plus grands, mais pour des contraintes inférieures à celles de la situation spécifique. Dans les lancers, par exemple, il s'agit d'utiliser des engins tantôt plus lourds, tantôt plus légers pour des élans plus courts ou allongés ; pour les sauts, on opposera l'usage du lesté à celui du banc, ou du tremplin, voire du « fitball » pour la détente verticale des volleyeurs et basketteurs.

Dans le registre de la vitesse de course, au concept de *survitesse* s'oppose celui de *contrevitesse* (Tableau 4). La combinaison de ces deux formes de travail (par alternance ou par contraste associé avec la tâche spécifique) participe, bien entendu, du dépassement de la barrière de vitesse. A ce titre, chacune des deux phases du sprint peut renvoyer à une forme de travail privilégié : la contrevitesse pour la phase de départ et mise en action ; la survitesse pour la phase lancée d'entretien de la vitesse absolue . Mais ceci n'exclue pas des incursions inversées, comme le départ en descente (pour atteindre au plus tôt sa fréquence maximale) ou la traction d'un lesté en sprint lancé (pour l'endurance de vitesse).

Néanmoins, l'emboîtement de ces formes de travail suppose certains préalables méthodologiques. En effet, *contrevitesse* et *survitesse* impliquent des conditions de surcharge dans la production de course : surcharge de force opposée pour la première, surcharge de fréquence gestuelle pour la seconde. Dès lors, on peut comprendre la nécessaire qualité gestuelle, dans sa justesse technique, qu'imposent ses surcharges face aux risques de blessures (particulièrement au niveau des ischio-jambiers en situation de survitesse) d'une part, et dans la perspective de transfert dans la tâche spécifique (notamment si la surcharge génère des fautes d'exécution ou de placement).

En guise de conclusion :

« La vitesse est l'aristocratie des qualités physiques » : tel serait mon slogan pour situer - en dehors des épreuves de durée et des courses de fond - la dimension de cette qualité physique en matière de préparation sportive. En effet, dans l'expression de la vitesse, il n'y a pas d'économie du geste mais des agencements segmentaires au service du furtif ; car, il n'y a pas de répartition d'effort mais une décharge énergétique totale dans le temps le plus court ; enfin, il n'y a pas de démonstration de forces isolées mais une expression coordonnée de celles-ci. L'endurance, la force ou la souplesse ne peuvent en revendiquer autant...tout au plus se combinent-elles à la vitesse pour lui conférer une valence ou une orientation particulière.

A ce titre, puisque les qualités physiques s'expriment dans une tâche sportive par la médiation d'une technique gestuelle, il revient au préparateur physique de formater chacune d'elles aux exigences de la discipline sportive, voire aux justes contours de l'épreuve...ni plus, ni moins.

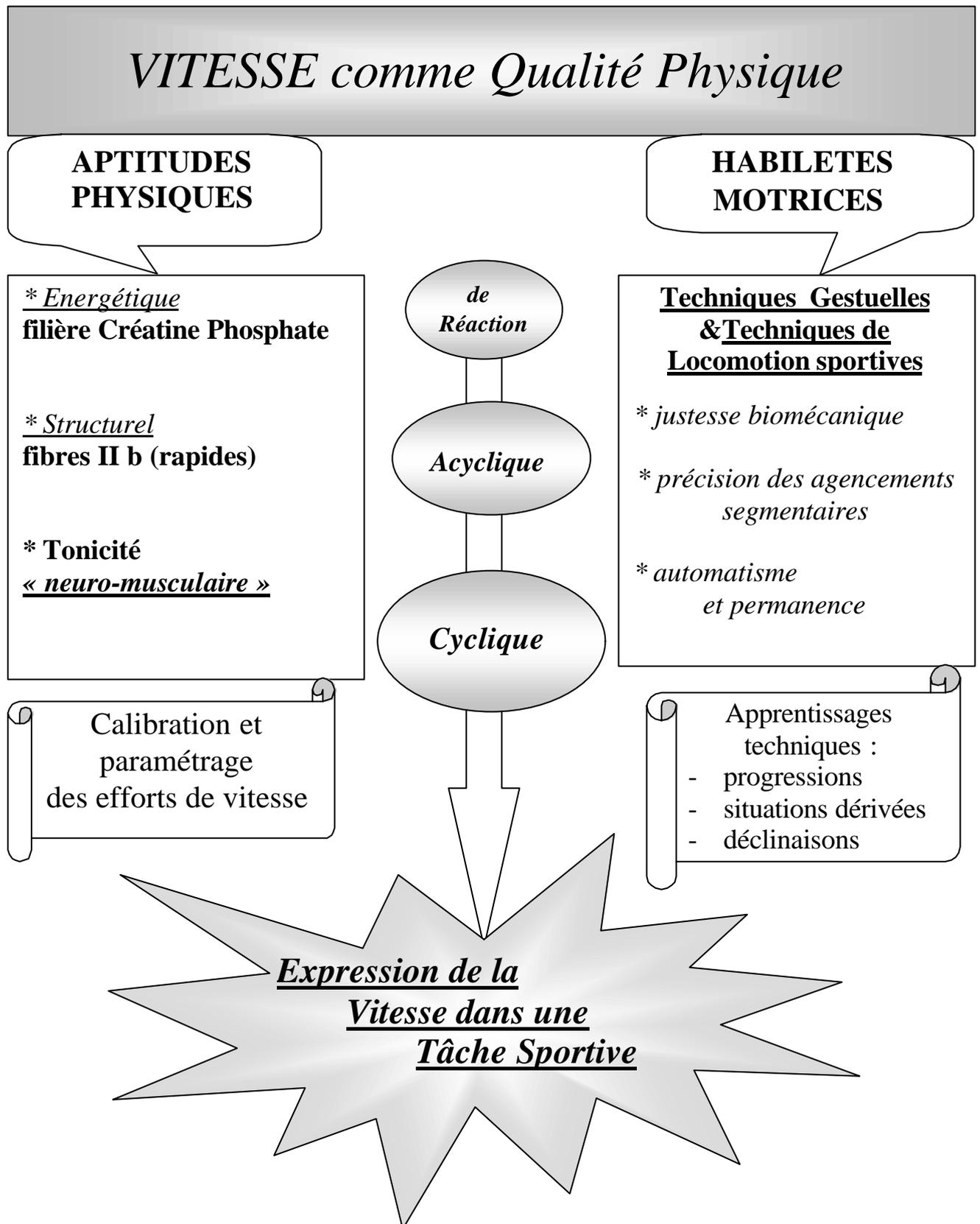
« Montre-moi comment tu prépares un athlète, je devinerais le modèle que tu as de sa tâche sportive... »

() CONPHYTECH : terme emprunté à mon collègue Alain JOUSSELIN (entraîneur de sprint expert) pour un concept d'une grande pertinence méthodologique, tant le besoin d'une condition physique étayant au plus près les apprentissages techniques rend obsolète le concept P.P.G.*

Bibliographie :

- LE RENFORCEMENT MUSCULAIRE.- Les dossiers de l'entraîneur (ouvrage collectif). Paris : INSEP, 1984.
- AUBERT (F.). – L'entraînement des ischio-jambiers du sprinter. Revue de l'A.E.F.A., n°153, Paris, 1999.
- AUBERT (F.).- Educatifs de course : rôle des gammes dans la pratique athlétique. Revue de l'A.E.F.A., n°158, Paris, 2000.
- CHU (D.A.).- Jumping into pliometrics . Human kinetics, Champaign (IL.- U.S.A.), 1998.
- DINTIMAN (G.), WARD (B.), TELLEZ (T.).- Sports speed. Human kinetics, Champaign (IL.- U.S.A.), 1997.
- LAMBERTIN (F.). – Rugby, la préparation physique intégrée du joueur. Paris : Amphora, 1995.
- PRADET (M.). – Les qualités physiques et leur entraînement méthodiques.- Energie et conduites motrices. Paris : INSEP, 1989.
- WEINECK (J.).- Manuel d'entraînement. [Entraînement de la vitesse ; chap.14- pp. 293-361.] Paris : Vigot, 1997.
- WINTER (B.).- So you want to be a sprinter. W.E.P., San José (CAL.-U.S.A.), 1956-revised 1973.





(Tableau 2)

De la qualité physique VITESSE... aux spécifications méthodologiques

F.AUBERT, INSEP-2000

ENERGETIQUE
*Traitement de la filière
d'effort*

- Durée d'effort en puissance :
< ou = à 7 sec.

- Intensité de travail :
100 % du potentiel du moment.

- Récupération :
totale, pour une reprise
sans essoufflement.

- Volume de travail :
relatif au niveau de préparation ;
jusqu'à la chute de qualité-intensité
dans la répétition des efforts.



- * **Calibrer les efforts de vitesse.**
- * **Réitérer des efforts absolus de qualité-intensité.**
- * **Ne pas basculer dans glycolyse anaérobie par débordement de la filière créatine-phosphate**

STRUCTUREL
Appareil neuromusculaire

FIBRES II b « rapides » :

- Niveau d'engagement :
> 80 % de force maximale

Modalité de recrutement :
massif est instantané
de type explosif.

- Synchronisation :
recherche de vitesse ou de
fréquence maximale dans les
coordinations intermusculaires.



- * **engager les fibres II b dans des registres spécifiques à la tâche sportive :**
- **groupes et chaînes musculaires ;**
- **rythmes et régimes de contractions.**

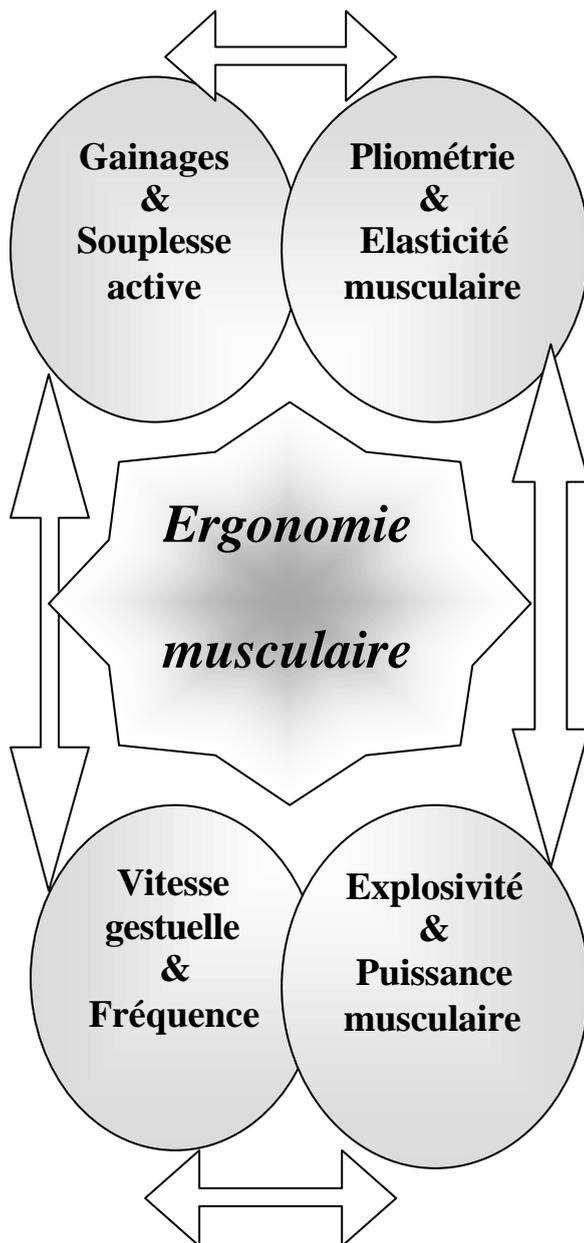


(Tableau 3)

PREPARATION PHYSIQUE A LA VITESSE :
« FAIRE DE LA VITESSE... SANS SPRINTER ! »

Frédéric AUBERT, INSEP - 2000

- Contenus d'exercices
ou de situations.



FORMATION du SPORTIF

* Donne du contenu à la PPG pour la transformer en « CONPHYTECH » par traitement des prérequis à la vitesse.

APPROCHE PROPHYLACTIQUE

* Prévenir les traumatismes spécifiques de la vitesse en préparant le structurel aux hautes fréquences gestuelles ; participe du reconditionnement post-traumatique.

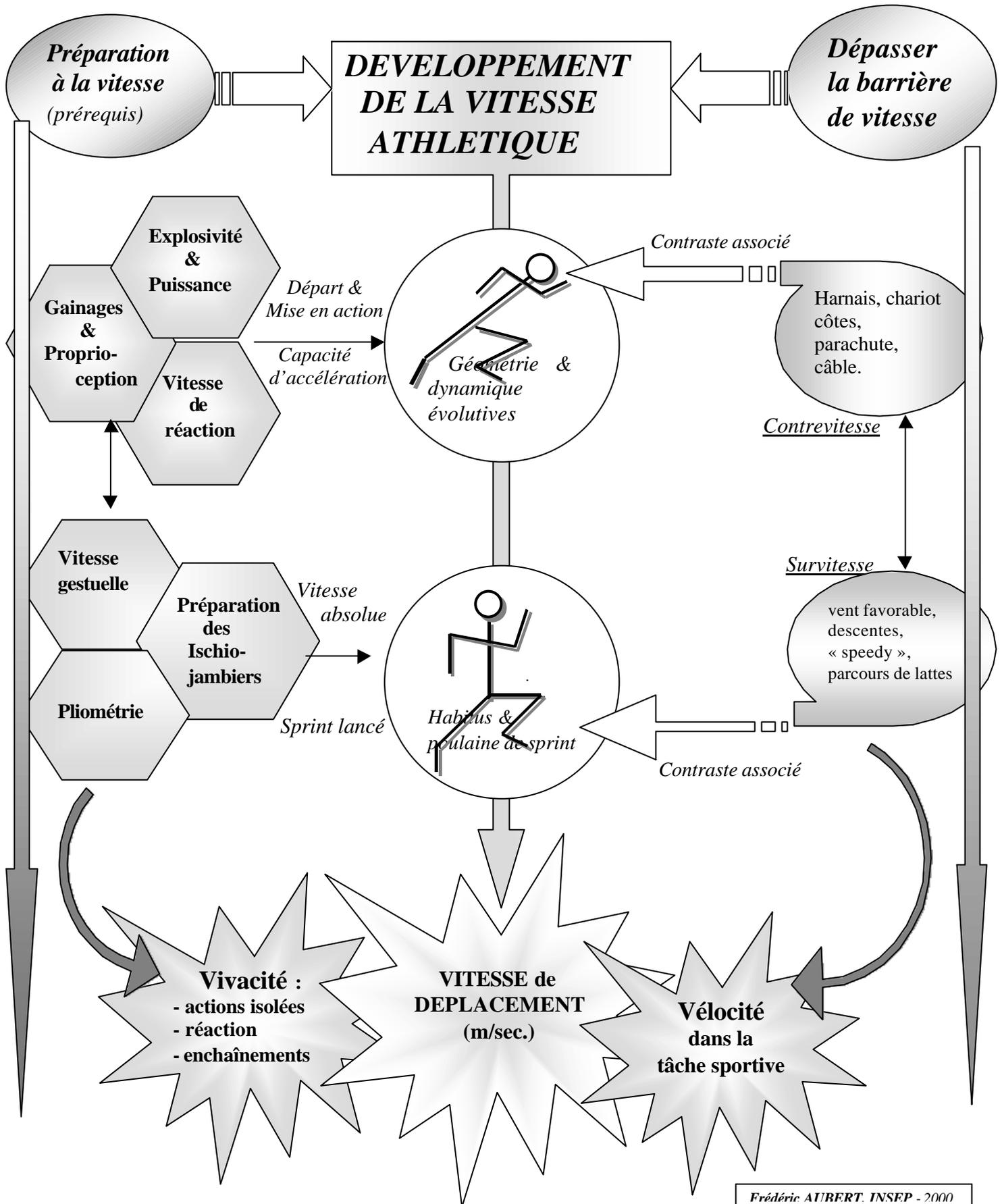
ENTRETIEN des
« QUALITES de VITESSE »

* Au travers des prérequis, sans ajouter d'impact de sprint au volume de course spécifique, ou pour contourner un handicap ponctuel.

DEPASSER la BARRIERE de VITESSE

* Traitement isolé des composantes de la vitesse pour une *reformulation* de son expression à un niveau supérieur.

(Tableau 4)- L'encadrement de la vitesse : de la préparation vers la survitesse.
 (Frédéric AUBERT- INSEP 2000)



IV- CON-PHY-TECH *:
Une dimension interface de la Préparation Physique.
Frédéric AUBERT/ INSEP

- *Introduction.*
I- *Paraboles méthodologiques : l'analyse de la tâche sportive comme outil de pertinence dans l'élaboration des contenus d'entraînement.*
II- *De l'effort spécifique – unité globale de charge d'entraînement - aux facteurs de la performance comme contenus d'entraînement.*
III- *La CONPHYTECH mode d'emploi.*
- *Conclusion*

INTRODUCTION

Si l'on situe la préparation physique moderne à l'interface de la technique sportive et des dimensions énergétiques et structurelles de la discipline, le problème se pose d'en paramétrer les contenus. En effet, la densité du calendrier sportif, avec des périodes de préparation de plus en plus tenues, a fait voler en éclat le concept de P.P.G.. La recherche de contextualisation du renforcement musculaire et du traitement énergétique ne laisse plus de place à l'entraînement généralisé. ***Ainsi, aujourd'hui, la préparation physique est spécifique ou n'est pas, elle est pertinente ou perte de temps !***

Dés lors, pour en calibrer les contenus, le jeu consiste à décrypter tous les paramètres fonctionnels, énergétiques et biomécaniques de l'épreuve du sportif. Ceci est obligatoirement fait pour élaborer le programme de musculation et les séances de développement des filières énergétiques, mais allons plus loin pour envisager des exercices, des séances, voire un programme, à l'interface du travail technico-tactique et du développement du potentiel organique et foncier : la CON-PHY-TECH (condition physique et technique) est une autre façon de penser les transferts, les adaptations et l'assimilation de la préparation physique.

** CONPHYTECH : c'est à notre collègue **Alain JOUSSELIN** (entraîneur d'athlétisme expert) que nous devons cette expression obtenue par compactage des termes « condition physique et technique ». Toute la pertinence méthodologique est dans cette contraction.*

I- Paraboles méthodologiques : l'analyse de la tâche sportive comme outil de pertinence dans l'élaboration des contenus d'entraînement.

Dés qu'un sportif augmente sa quantité d'entraînement, le complexe de débordement des contenus de préparation pose le risque du surentraînement, et ce particulièrement dans les sports de type athlétique:

- dans le renforcement musculaire, la recherche d'une endurance de force spécifique est propice aux excès lorsque l'on en vise à la l'amélioration de la force maximale de façon inflationniste avant de se poser la question du juste niveau de force (voire de sa nature) nécessaire à la tâche du sportif et, à la fois, une recherche de capacité à durer au-delà du temps nécessaire selon le vieil adage « qui peut le plus peut le moins » ;
- ceci se retrouve au plan du traitement des filières énergétiques ou la capacité d'un système est trop souvent visée avant sa puissance. Or, excepté pour les épreuves de longues durées, développer une capacité depuis une puissance faible ne répond pas au problème de durée à l'intensité spécifique.

Quelques phénomènes dans l'entraînement des disciplines athlétiques sont à l'origine de notre réflexion, et nous les relatons comme autant de « paraboles méthodologiques ».

A- Une illustration dans le domaine énergétique : « le cas du 500m pour améliorer la puissance lactique du coureur de 400m ».

Concernant les enjeux d'une bonne lecture de l'épreuve sportive au plan énergétique, prenons le cas de la course de 400m : pour améliorer l'endurance de vitesse spécifique, on serait tenter de pousser les efforts de puissance lactique jusqu'aux 500m, selon une représentation toute cartésienne, « qui peut le plus peut le moins ». C'est ce que proposaient les entraîneurs des années 80, en ciblant une performance de 1min. aux 500m. Or, bien que cela représente une performance remarquable sur une telle distance, le coureur ne passe qu'en 47''5 aux 400m, un chrono qui n'offre plus aucune sélection internationale de nos jours. Déborder la dimension spécifique de l'épreuve revient au plan énergétique à se tromper d'effort, d'allure et, par conséquent, de performance.

B- Une illustration dans le domaine biomécanique : la pliométrie spécifique du saut en longueur chez Heike DRECHSLER.

On trouve l'équivalent dans le domaine du renforcement musculaire avec la recherche d'une juste charge dans le travail pliométrique. Si l'on veut améliorer la force élastique d'un athlète (hurdler, sauteur en longueur ou triple- sauteur), le manque de repère peut générer des situations excessives dans la hauteur d'obstacles à sauter, et inflationniste dans le nombre de bonds à réaliser. Pour éviter cela, Heike DRECHSLER (championne Olympique du saut en longueur à Sydney-2000) fit enregistrer sur plaque de force les courbes dynamométriques verticales et antéro-postérieures de son impulsion lors d'un saut à plus de 7mètres. Il s'agissait, ensuite, de trouver à quelle hauteur de haie - sautée à pieds joints- Heike produisait une courbe de force verticale du double de son impulsion – unipodale - au saut en longueur. De même, fallait-il trouver la distance d'élan pour qu'elle reproduise, à cloche-pied, la courbe de force antéro-postérieure de cette même impulsion. Avec des haies de 88cm pour la verticale, et l'enchaînement de trois cloches-pied sur 13m d'élan (7 foulées), l'athlète disposait d'outils ajustés pour traiter la force pliométrique loin des excès souvent rencontrés dans le domaine.

C)- De l'endurance à la vitesse cyclique versus capacité anaérobie alactique :

Rapportons deux cas frappants rencontrés dans notre cursus de cadre national des courses de haies hautes.

En 1985, Monique EWANJE-EPEE devenait championne d'Europe Junior du 100m haies en 13''10. Quelques semaines auparavant, son entraîneur – Dominique BIAU- me relatait les difficultés que son athlète éprouvait en fin de course : une chute de cadence dans les trois derniers intervalles ruinait la réalisation de chronos prometteurs. L'apparente carence dans l'endurance de vitesse de Monique était en contradiction avec ses progrès

chronométriques réalisés sur la distance de 150m en sprint (près de 17 sec.5/10), lesquels ne lui offraient pas plus d'aisance sur la fin de parcours du 100m haies.

L'entraîneur décida que Monique travaillerait l'endurance à la fréquence gestuelle – facteur du rythme de course inter-obstacles – de façon isolée et extraite du parcours de haies comme du sprint en capacité, mais ajustée à la durée cible de son épreuve : 13 secondes. Avant les séances de vitesse sur le plat, et en fin de séance de départ sur les haies, il proposa des séries de taping (montées de genoux sur place) à haute fréquence durant 13 sec. En fait, trois semaines avant son rendez-vous majeur, Monique ne parvenait pas à tenir plus de 7 à 8 sec. C'est dans les derniers jours avant son départ pour COTTBUS (R.D.A.) qu'elle parvint à tenir sa plus haute fréquence de taping sur 13sec. ... juste avant de battre son record, 3 fois consécutivement dans le cadre des championnats d'Europe juniors.

Plus prosaïquement, relatons le cas de ce coureur de 110m haies qui se lamentait de ne pouvoir tenir sa cadence de course sur les derniers obstacles de son épreuve, alors qu'il croyait travailler son endurance spécifique à l'entraînement de la façon suivante :

- 3 parcours de 110m avec 11 haies, et 10 minutes de récupération entre les efforts.

Il s'agit là, dans le domaine de la préparation spécifique, de l'archétype du décalage méthodologique entre l'analyse des exigences d'une épreuve sportive et la façon de s'y préparer. De cette façon, autrefois, bien des hurdlers n'ont pu atteindre leur meilleur niveau, oubliant, d'une part, qu'ils avaient plus d'une heure en compétition pour récupérer entre deux courses et, d'autre part, qu'un tel travail est anti-spécifique en ce sens qu'il condamne le coureur à se protéger en visant la réalisation des trois efforts. C'est tout le contraire d'un travail dans lequel le hurdler peut s'engager sans retenue pour explorer et atteindre des intensités et fréquences telles que la compétition peut les engendrer.

Si l'on s'en tient là pour illustrer les hiatus dans la méthodologie de l'entraînement, gageons que le recueil de phénomènes équivalents est connu dans bien d'autres disciplines sportives .

II- De l'effort spécifique - unité globale de charge d'entraînement - aux facteurs de la performance comme contenus d'entraînement.

Aujourd'hui encore, l'histoire des méthodes d'entraînement constitue une trame pertinente dans les étapes méthodologiques. En effet, qu'il s'agisse des étapes de la pratique sportive d'un sujet ou des étapes dans l'élaboration des contenus d'entraînement, le point de départ est le même qu'au commencement de la pratique sportive : on se prépare à l'épreuve en la répétant à l'entraînement, car la duplication de la charge de compétition est considérée comme l'effort spécifique à reproduire (le contexte événementiel en moins). Ce stade, pour primaire qu'il soit, est premier dans la réflexion méthodologique : de quoi est faite l'épreuve sportive et combien de fois peut-on la réitérer à l'entraînement ?

La deuxième étape tente de répondre à cette question en décomposant l'épreuve : c'est le traitement séquentiel de l'effort spécifique où chaque composante recensée et/ou phase technique pointée fait l'objet d'un contenu d'entraînement. On y voit poindre l'opposition entre la préparation foncière et la préparation spécifique, puisque l'on s'entraîne quelques mois en amont des compétitions.

La troisième étape (fig.1) voit le passage d'une analyse de la tâche au pointage des facteurs de la performance, ce qui génère une multiplication de contenus d'entraînement : la préparation sportive devient un système de facteurs entraînaux qui s'étayent toute la saison durant, selon une logique de hiérarchisation des contenus d'entraînement (des secondaires vers les primaires) et une chronologie dans le traitement du général vers le spécifique.

C'est ainsi, qu'au plan méthodologique, il semble qu'un retour aux sources s'impose : partir de l'épreuve sportive comme effort spécifique préparé à l'entraînement. D'une part, il s'agit de reformuler l'analyse de la tâche du sportif aux justes contours de son épreuve afin de ne plus se tromper de cible ; d'autre part, puisque de cette analyse de l'épreuve dépend l'élaboration des contenus d'entraînement, l'extraction des indices, paramètres et autres données des différents champs d'études oblige à une constante réactualisation du modèle.

III- La CONPHYTECH: mode d'emploi.

A)- Quoi ?

Il faut penser les contenus de la CONPHYTECH comme un décoction (action d'extraire les principes actifs d'une substance) de la situation spécifique dans une discipline sportive (fig. 2), et ce, au carrefour de la technique gestuelle, de la dimension structurelle support à celle-ci et de l'énergétique de l'épreuve (fig.3).

La relation méthodologique entre le renforcement musculaire et la technique gestuelle pose le problème de l'identification des forces utiles à la réalisation de cette dernière :

- Au plan de leur *texture* : quels types et niveau de forces ? Quels types de contractions musculaires ? Quelle endurance dans ces forces ?
- Au plan de leur coordination : quelles chaînes musculaires ? Quels sont les relais des différents groupes musculaires, leurs synergies et/ou leurs antagonismes ? Quels rythmes et quelle fréquence dans leur production ?

Bien entendu, la dimension énergétique, quant à elle, arbitre le potentiel de répétition des forces produites comme la relation intensité/durée dans l'habileté technique.

B)- Pourquoi ?

Le raccourci est souvent trop direct de penser que tout progrès en force chez un lanceur de poids s'exprimera en centimètres dans la longueur des ses jets : qui peut prédire sa performance future suite à un gain de 25 kg en squat complet, et de 15kg en développé couché ? Sans y revenir, ceci s'ajoute aux paraboles méthodologiques évoquées précédemment !

Par ailleurs, lorsqu'on poursuit un objectif d'amélioration de la technique gestuelle, il est courant de saturer la séance d'entraînement d'exercices éducatifs en progression, ou de remédiation en situations dérivées. Le problème est que, pour nous rassurer dans notre démarche et/ou pour conforter notre athlète dans son investissement, l'on veut rapidement vérifier l'intégration des nouveaux comportements dans une situation spécifique. Et c'est souvent une catastrophe. Ainsi, le pourquoi de la CONPHYTECH se trouve dans au moins trois raisons :

- éviter les télescopages dans le domaines des apprentissages techniques ; c'est un moyen de pas saturer une même séance spécifique par des éducatifs techniques ou des exercices de renforcement musculaire ;
- favoriser les transferts « force –technique » et/ou le maintien de l'intensité dans la qualité gestuelle ;
- proposer des exercices de préparation physique qui traitent cliniquement l'écart entre le sujet et sa tâche sportive.

C)- Quand ?

Dans la pratique sportive de haut niveau, la multiplication des heures d'entraînement a permis le traitement de plus en plus fin des facteurs de la performance. Néanmoins, la

CONPHYTECH peut répondre à un besoin de *liant* entre les contenus d'entraînement, et ce, à trois niveaux de la programmation (fig.4):

1- Au niveau de la séance :

- extension d'un échauffement précédant une séance non spécifique ;
- en sortie d'une séance de musculation, ou en renforcement d'éducatifs techniques .

2- Au niveau du microcycle :

- en amont d'une séance spécifique dans un microcycle (soit 2 à 3 jours avant celle-ci) ;
- entre une séance de musculation et une séance technique, spécifique ou éducative ;
- prise en sandwich entre une séance de musculation et une séance énergétique .

3- Au niveau de la périodisation :

- la CONPHYTECH peut assurer le contenu technique des habiletés fermées pendant la reprise et le début de la préparation, comme pour s'assurer le formatage préalable à l'intensité et la qualité du travail spécifique à venir ;
- au cœur ou en fin de la période de compétition, la CONPHYTECH peut répondre à la saturation du sportif dans son approche spécifique ; notamment, entre deux cycles de compétitions pour lever d'éventuels *verrous techniques* lorsque, au sommet de sa capacité de performance, l'athlète reste bloqué dans sa disponibilité gestuelle.

CONCLUSION

Quelles sont, alors, les différences entre une séance de CONPHYTECH et une séance dite de P.P.G. sous forme de circuit training ?

- la PPG vise plutôt la condition physique comme préalable à la préparation spécifique ; elle intéresse la remise en forme et l'entraînement foncier. Un circuit d'ateliers au titre de la PPG a pour cible la sollicitation du système aérobie par l'enchaînement d'exercices de culture physique : pompes, abdominaux, lancers ou échanges de médecine-ball, grimper de corde, corde à sauter, step-test et sauts de bancs, etc. C'est l'effet d'enchaînement qui prime, à la manière d'une séance d'aérobic qui sollicite successivement différents groupes musculaires.

- la CONPHYTECH, quant à elle, étaye la préparation spécifique en se plaçant à l'interface des dimensions énergétique, biomécanique et technique propres à l'épreuve sportive :

- souplesse active et gainages prérequis aux techniques sportives ;
- coordinations fondamentales isolées, mimées voire analytiquement découpées ;
- explosivité musculaire, fréquences gestuelles extraites et enchaînement de contractions musculaires dans les temps et durée de l'épreuve, etc.

Elle donne ainsi plus de pertinence aux contenus de reprise d'entraînement, et peut accompagner l'athlète toute la saison durant comme un lien permanent entre le développement du potentiel physique et l'affinement de la préparation spécifique. Lorsque, au cœur de la période de compétition, se pose le problème du soutien à la capacité de performance, le concept de CONPHYTECH semble la meilleure forme de réponse de la P.P.

Par conséquent, si nous devons situer de façon didactique le rôle de la CONPHYTECH, évitons tout dogmatisme, car il ne saurait s'agir d'un besoin nouveau ou incontournable. Elle n'est qu'une dimension de l'entraînement permettant d'organiser la créativité dans la liaison des contenus d'entraînement et, particulièrement, de donner du sens

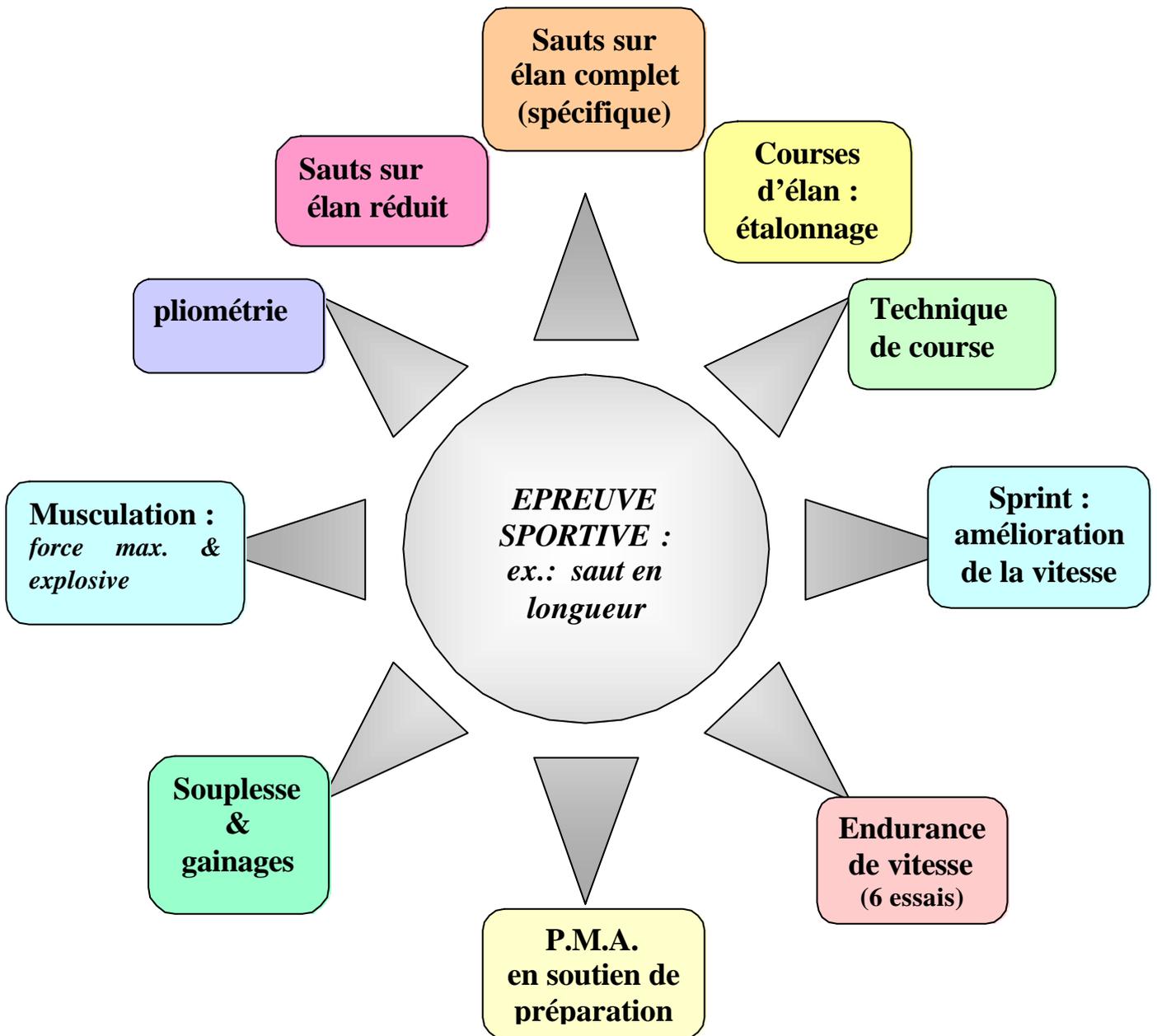
à la construction d'exercices et de situations. Par ailleurs, puisque l'entraînement vise l'adaptation du sportif aux exigences de sa spécialité, nous attribuons à la CONPHYTECH la valence méthodologique suivante :

- en regard, des logiques d'articulations des contenus d'entraînement, elle serait à la programmation ce que les conjonctions de coordination sont à la syntaxe rédactionnelle.

Bibliographie :

- LE RENFORCEMENT MUSCULAIRE.- Les dossiers de l'entraîneur (ouvrage collectif. Paris : INSEP, 1984.
- AUBERT (F.). – L'entraînement des ischio-jambiers du sprinter. Revue de l'A.E.F.A., n°153, Paris, 1999.
- AUBERT (F.).- Educatifs de course : rôle des gammes dans la pratique athlétique. Revue de l'A.E.F.A., n°158, Paris, 2000.
- AUBERT (F.). – Approche comparée de deux pratiques de la récupération : sprint-haies et préparation physique en rugby. – Sport de haut niveau et récupération / Les cahiers de l'INSEP –n°27, 2000.
- CHU (D.A.).- Jumping into pliometrics . Human kinetics, Champaign (IL.- U.S.A.), 1998.
- DINTIMAN (G.), WARD (B.), TELLEZ (T.).- Sports speed. Human kinetics, Champaign (IL.- U.S.A.), 1997.
- F.F. de BASKET-BALL – La formation dans les pôles espoirs – Direction technique nationale, Février 2001.
- LAMBERTIN (F.). – Rugby, la préparation physique intégrée du joueur. Paris : Amphora, 1995.
- LAMBERTIN (F.). – Football- Préparation physique intégrée. Paris : Amphora, 2000.

*figure 1 - Etape méthodologique 3 :
- étayage des contenus d'entraînement.*



*Les facteurs de la performances « entraînables » se multiplient en contenus d'entraînement au gré des différentes périodes de la planification.
(6 à 10 séances/ semaine)*

*Figure 2 - CONPHYTECH :
au carrefour de la technique, de l'énergétique
et du structurel*

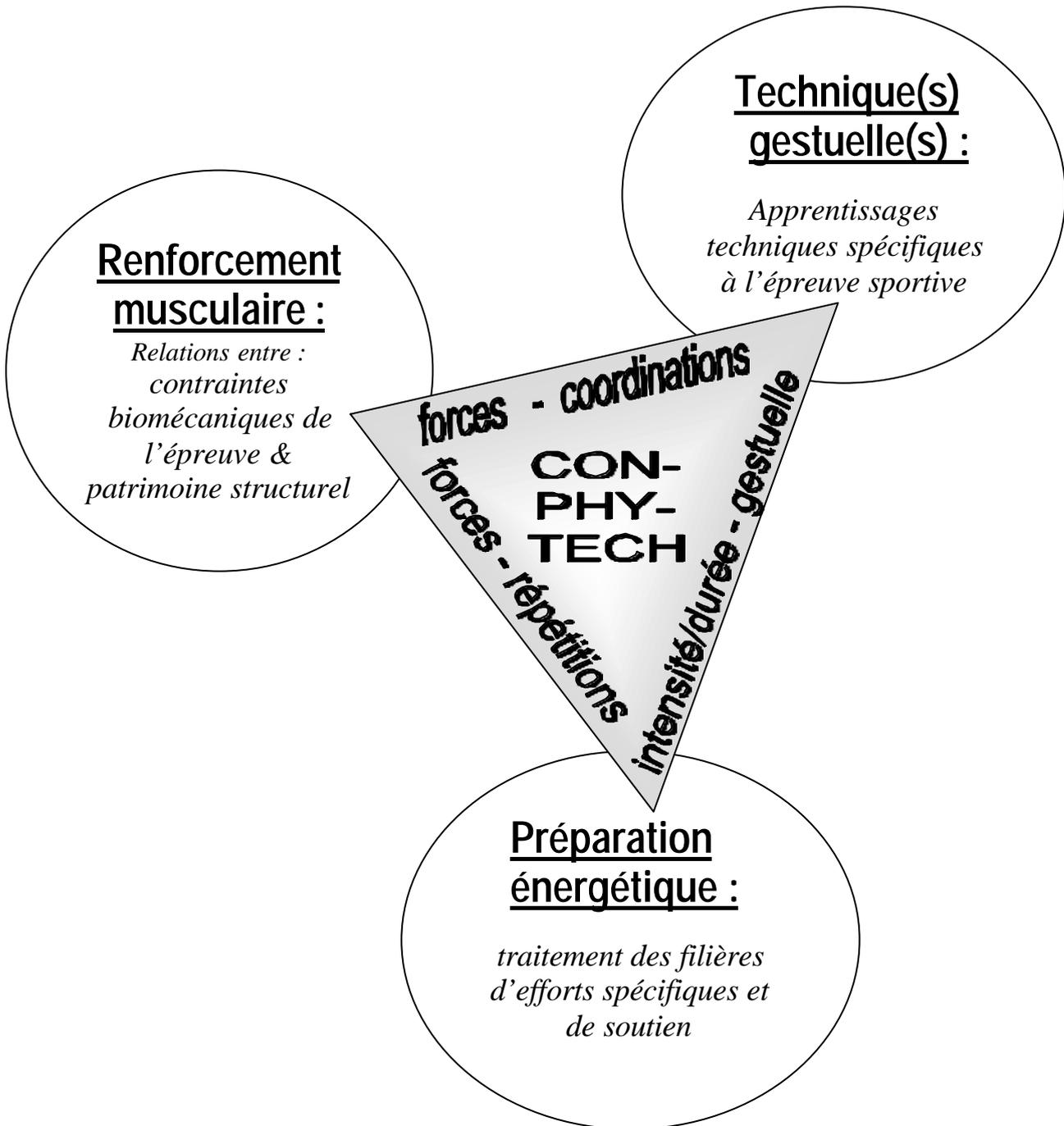


Figure 3 -

Les contenus de la CONPHYTECH dans une discipline sportive sont une **décoction*** de la situation spécifique.
(*décoction : action d'extraire les principes actifs d'une substance)

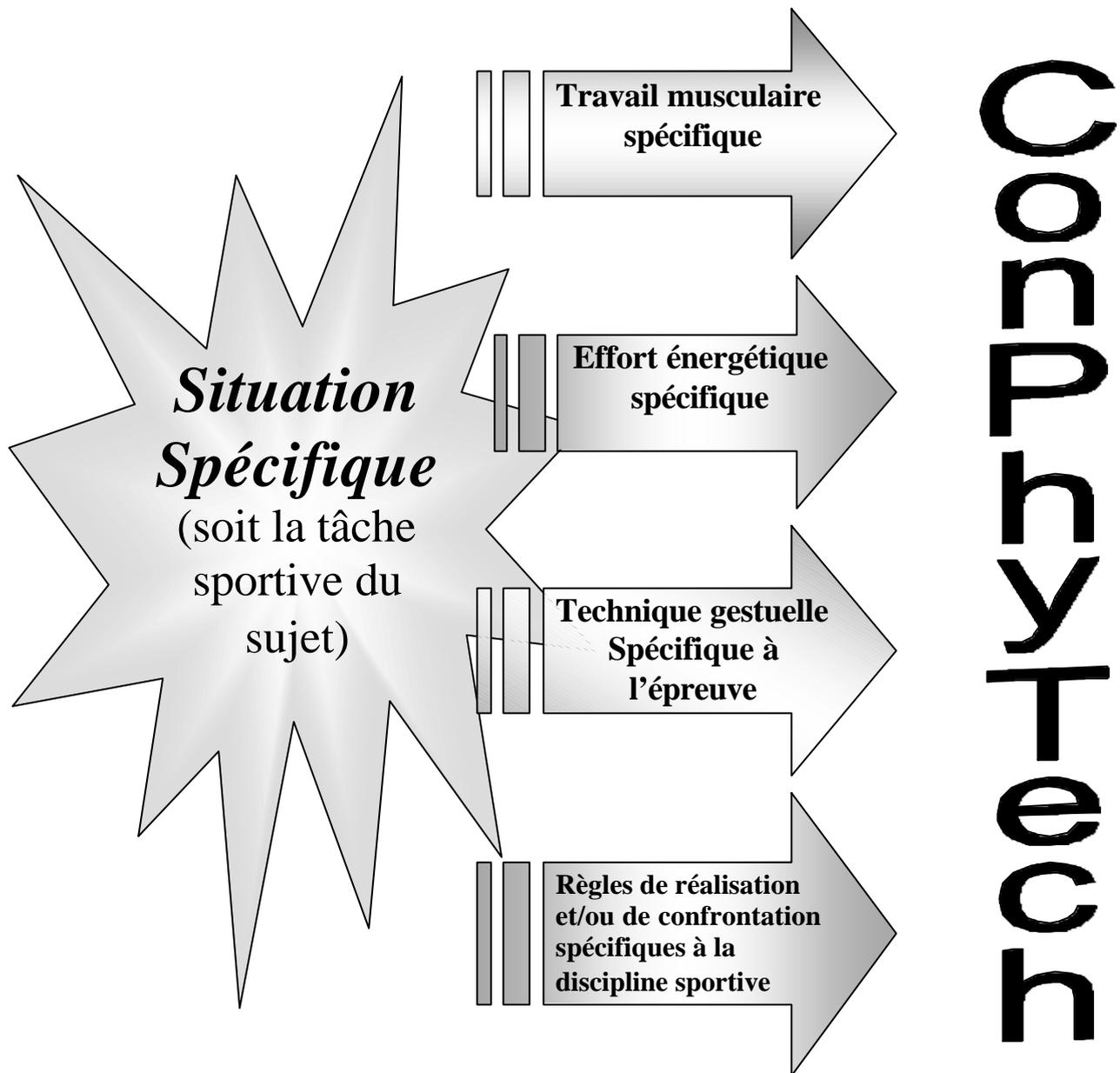


Figure 4 - Articulation et sommation des contenus d'entraînement :
gestion de la dynamique de la charge dans le traitement de l'écart sujet / tâche.

