

*Le **D**éveloppement sur le **L**ong **T**erme de l'**A**thlète (**DLTA**)*



*Christophe KELLER (2013) - CREPS SUD-EST site d'Antibes
D'après les travaux de C. Cardinal et de la F.F.F.A*

Sommaire



1 - La règle des 10 ans

2 - La spécialisation

2.1 La spécialisation

2.2 La spécialisation : conclusions de la recherche

3 - Spécialisation hâtive - sports à développement progressif

4 - La règle des 10

4.1 La règle des 10

4.2 Les fondamentaux

4.3 La spécialisation

4.4 Le stade de développement

4.5 La capacité d'entraînement et la récupération

4.6 Le développement physique, mental, cognitif et émotionnel

4.7 La périodisation

4.8 Planification du calendrier des compétitions

4.9 Le remaniement et l'intégration du système sportif

4.10 L'amélioration continue

1 - La règle des 10 ans



- « Un athlète talentueux doit s'entraîner pendant **10 ans**, ou **10 000 heures**, pour atteindre l'excellence sportive... ou l'expertise » (Ericsson et Charness, 1994; Salmela et al., 1999 Starkes & Ericsson, 2003).
- Cela s'applique pour moins de 10 % de la population... **Qui s'occupe des 90 % ?**

2 - La spécialisation



Sports à spécialisation précoce :

- ▶ gymnastique
- ▶ gymnastique rythmique
- ▶ patinage artistique
- ▶ plongeon
- ▶ natation (8 ans)
- ▶ Autres ?

Sports à spécialisation tardive :

- ▶ Tous les autres sports sont à spécialisation tardive.
- ▶ Se spécialiser trop tôt dans un sport à spécialisation tardive peut entraîner une **préparation unilatérale**, causer des **blessures**, le **surentraînement** et l'**abandon** prématuré du sport

2.1 La spécialisation ***Conclusions de la recherche***



► **Nagorni (1978) (U.R.S.S.).**

Les athlètes qui se sont spécialisés rapidement :

- Plusieurs ont atteint leur **sommet** vers l'âge **junior**.
- Plusieurs se sont retirés avant l'âge senior.
- Peu ont amélioré leurs performances à l'âge senior.

Les meilleurs athlètes :

- Plusieurs ont **débuté** à faire du sport à 7 – 8 ans par un **développement général** :
 - Football, athlétisme, natation, cyclisme et gymnastique.
- Plusieurs ont débuté un **entraînement systématique** et une **spécialisation** entre **15 et 18 ans**.
- Ils n'étaient pas les athlètes les plus dominants à l'âge junior.
- Ils ont commencé à **exceller après** 5 à 8 ans d'entraînement spécifique.

2.2 La spécialisation

Conclusions de la recherche (suite)



Comparaison des conséquences d'une spécialisation rapide versus un développement général (Harre, 1982) (Allemagne).

	Spécialisation hâtive	Spécialisation progressive
Progression	<i>Progrès rapides</i>	<i>Progrès plus lents</i>
Meilleures performances	<i>Réalisées à 15-16 ans</i>	<i>Réalisées à 18 ans +</i>
Constance	<i>Performances irrégulières</i>	<i>Performances plus régulières</i>
Carrière sportive	<i>Abandons et épuisement avant 18 ans</i>	<i>Carrière sportive plus longue</i>
Blessures	<i>Prédispositions aux blessures marquées</i>	<i>Moins de blessures</i>

3 - Spécialisation hâtive – sports à développement progressif



- *Worlds top 25 athletes were not necessarily successful in swimming and tennis at junior levels (Bloom , 1985)*

Les 25 premiers athlètes au monde n'ont pas nécessairement réussi en natation et au tennis aux niveaux juniors (Bloom, 1985).

- *Early specialization and emphasis on winning at junior levels contribute to early drop out (Gould, et al, 1982; Valeriote and Hansen, 1986).*

La spécialisation précoce et l'accent mis sur la victoire aux niveaux des catégories jeunes contribuent à l'abandon précoce de la pratique (Gould et al, 1982; Valeriote et Hansen, 1986).

3 - Spécialisation hâtive – sports à développement Progressif (suite)



- *Early specialization is common practice and may develop youngsters quickly into successful age group performers, it is far less effective for long term development (Martindale et al, 2005)*

La spécialisation précoce est une pratique courante qui peut développer rapidement les jeunes pour performer dans leur catégorie d'âge, c'est beaucoup moins efficace pour le développement sur le long de terme (Martindale et Al-, 2005).

- *Early successful performers may miss important long term developmental exercises, focusing on the outcome and not on the process (Cote and Hay, 2002)*

Les sportifs à réussite précoce peuvent manquer des phases importantes du développement sur le long terme, en se concentrant sur les résultats et non sur le processus (Cote et Hay, 2002)

3 - Spécialisation hâtive – sports à développement Progressif (suite)



References

- *The best age for acquiring sports skill is considered to be 8-12 for girls and 8-13 for boys (Adams, 1981; Nadori, 1985)*

Le meilleur âge pour acquérir des agilités sportives est considéré à 8-12 ans pour les filles et à 8-13 ans pour les garçons (Adams, 1981; Nadori, 1985).

- *However, until the age of 10 the acquired skills are rather unstable and children are less able to use the acquired elements of motor coordination for formation of a new skill (Farfel, 1959)*

Cependant, jusqu'à l'âge de 10 ans, les compétences acquises sont plutôt instables et les enfants sont moins en mesure d'utiliser les éléments acquis de la coordination motrice pour la formation d'une nouvelle compétence (Farfel, 1959).

3 - Spécialisation hâtive – sports à développement Progressif (suite)



- *High possibilities for acquiring various motor skills are revealed at the ages of 10 to 12. (Korobkov et al., 1962)*

De hautes possibilités pour l'acquisition de différentes habiletés motrices sont révélées à l'âge de 10 à 12 ans. (Korobkov et al., 1962)

- *Afterwards the acquiring of motor skills is complicated by disorders in motor coordination during Peak Height Velocity, and later by the formation of individual forms of motor coordination after puberty. (Viru, 1995)*

Ensuite, l'acquisition d'habiletés motrices est compliquée par des troubles de la coordination motrice lors du pic de vitesse, et plus tard par la formation de formes individuelles de la coordination motrice après la puberté. (Viru, 1995)

3 - Spécialisation hâtive – sports à développement Progressif (suite)



- *"Transfer skills" or the formation of new skills is the crucial issue about training skills in later years !*

Le transfert des agilités ou la formation de nouvelles agilités est la question cruciale de l'entraînement des agilités dans les années suivantes !

- *"In a survey of elite English sports performers, Moore et al, identified that coaches believed that unless a child had developed the fundamental movement skills required within an activity by twelve or thirteen, success within that activity would be beyond reach"*

"Dans une enquête sur les sportifs d'élite anglais, Moore et al, ont identifié que les entraîneurs croyaient que, si un enfant a développé les habiletés motrices fondamentales nécessaires au sein d'une activité à 12 ou 13 ans, la réussite au sein de cette activité serait meilleure ».

4 - La règle des 10



- 1- La Règles des 10
- 2- Les Fondamentaux
- 3 – La spécialisation
- 4 – Le Stade de développement
- 5 – La Capacité d'entraînement
- 6 - Le Développement physique, mental, cognitif et émotionnel
- 7- La périodisation
- 8 – La Planification du calendrier des compétitions
- 9 – L'Intégration du système sportif
- 10 L'amélioration continue

4.1 La règle des 10



- **Eviter de se focaliser uniquement sur des objectifs à court terme**

Exemple : « tout faire pour gagner le dimanche »

- Favoriser l'élaboration d'objectifs à long terme avec la mise en place d'une **planification sur 2, 4, 8 ou 10 ans.**

4.2 La règle des 10 **Les Fondamentaux**



- ▶ Le « **savoir-faire physique** » de base est la fondation des succès sportifs futurs.
- ▶ Peu importe le sport, **tous les athlètes ont plus de chances de réussir s'ils ont développé tôt, une vaste gamme de mouvements**, un sens de l'équilibre et des aptitudes de contrôle d'un objet.

4.3 La règle des 10 ***La Spécialisation***



- ▶ Les habiletés générales doivent être développées en priorité.
- ▶ Si les athlètes ont acquis un bagage de savoir-faire physique, ils peuvent choisir un sport entre 12 et 15 ans et avoir les préalables nécessaires pour amorcer la poursuite de l'excellence.
- ▶ Une **spécialisation prématurée** (*avant l'âge de 14 ans*) peut contribuer au manque de développement essentiel des habiletés de base, à des blessures de fatigue et à une lassitude précoce, voir à l'arrêt prématuré du sport (*cf. diapositive n°52*).

4.4 La règle des 10

Le Stade de développement



- ▶ **Les jeunes athlètes peuvent atteindre leur maturité physique, mentale, cognitive et émotionnelle à des âges différents**, ce qui nous fera dire qu'ils sont en avance ou en retard sur une maturation dite « classique ».
- ▶ Il est essentiel de **fonder l'entraînement sportif sur le stade de développement et non pas sur l'âge chronologique.**
- ▶ Trop souvent, les athlètes qui atteignent leur maturité plus tôt que la moyenne sont identifiés pour recevoir une attention et un programme de développement spécial alors que **les athlètes qui atteignent leur maturité plus tard que la moyenne peuvent présenter un potentiel plus important et devenir des athlètes de très haut-niveau.**
- ▶ Il est aussi important de reconnaître que **les athlètes qui atteignent leur maturité plus tôt que la moyenne peuvent ne pas être préparés mentalement ou émotionnellement pour des défis qu'il semblent physiquement aptes à relever.**

4.4 La règle des 10

Le Stade de développement (suite)



- **L'amorce** soudaine de croissance rapide et le **sommet** sont des **indicateurs-clés** pour l'élaboration des plans d'entraînement.
- **Différence de 4 à 5 ans.** (*âge chronologique Vs âge biologique*)



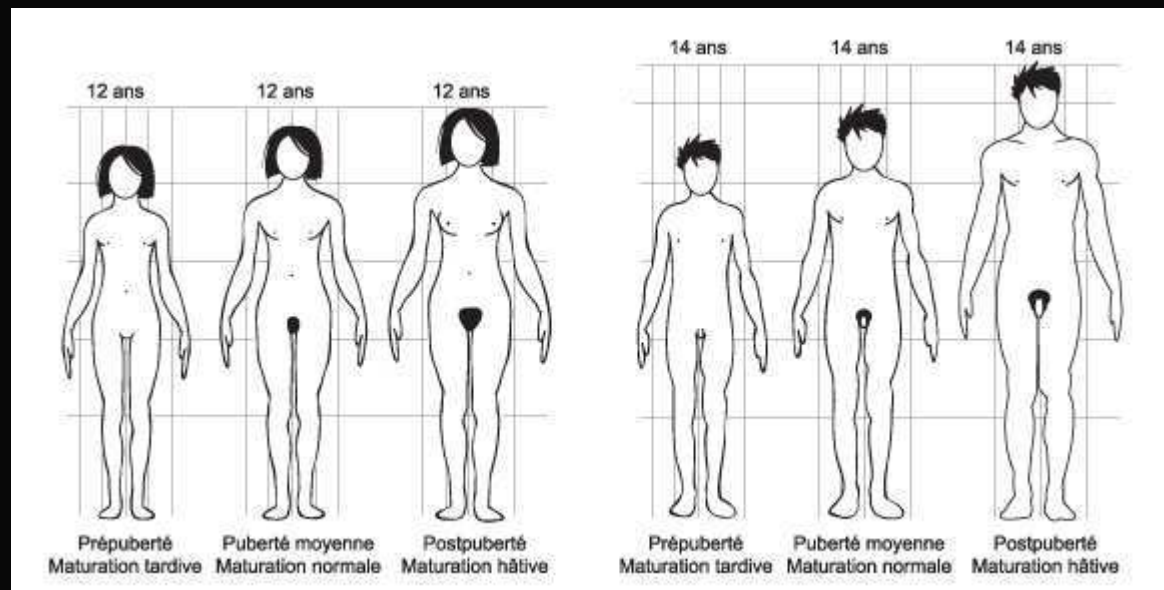
4.4 La règle des 10

Le Stade de développement (suite)



- Nécessité d'identification du **rythme de maturation de l'individu**.
- Élaboration de programmes d'entraînement qui tiennent compte des **moments opportuns pour développer les qualités physiques**.

Âge chronologique et Âge biologique

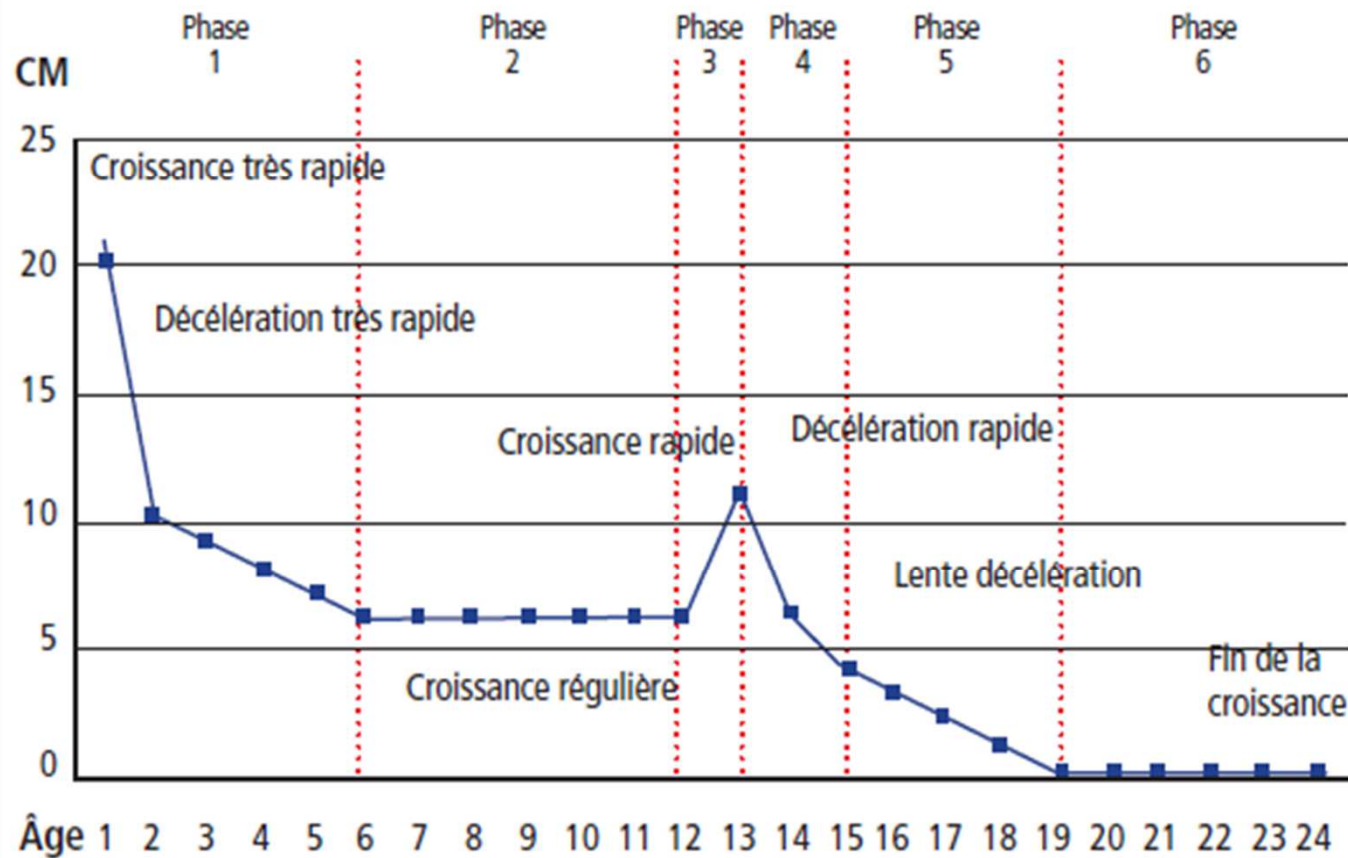


4.4 La règle des 10

Le Stade de développement (suite)



Appendice 1 : Phases de prise de mesures de l'enfant/adolescent



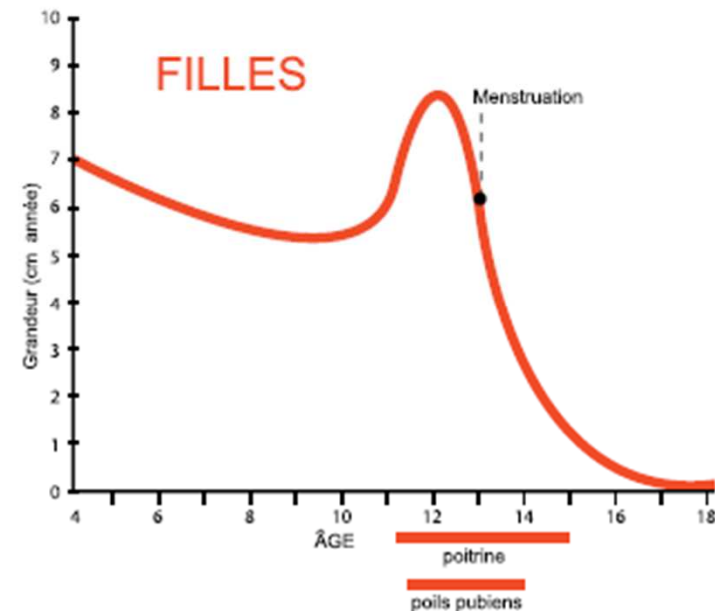
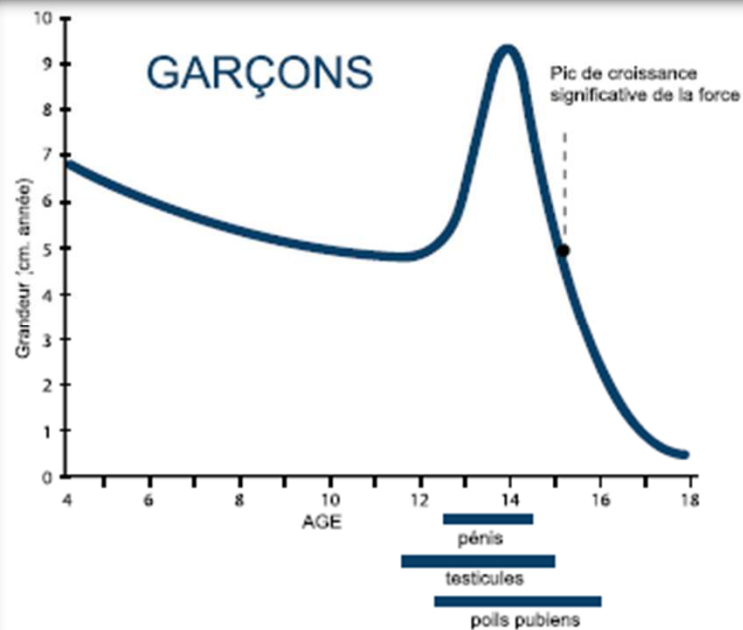
4.4 La règle des 10

Le Stade de développement (suite)

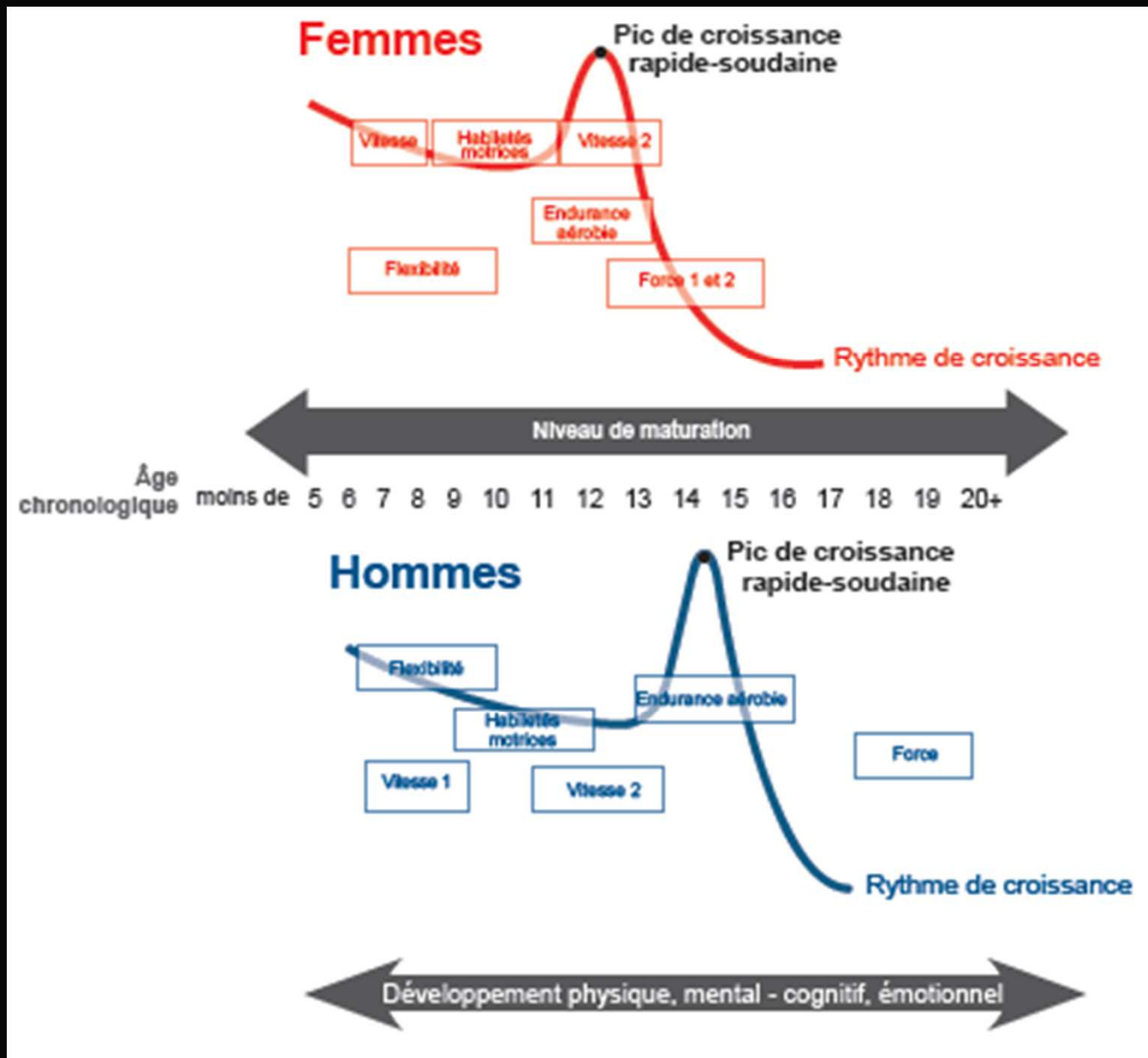


- L'amorce soudaine de croissance rapide et le sommet sont des indicateurs clés.

Processus de maturation



Moments opportuns pour développer de façon optimale les composantes physiques (Balyi et Way, 2005)



4.4 La règle des 10

Le Stade de développement (suite)



Prises de mesures lors du suivi de croissance



Source : Canadian Sport Centers

4.4 La règle des 10

Le Stade de développement (suite)



Modèle de Istvan Balye et Richard Way - Canadian Sport Centers



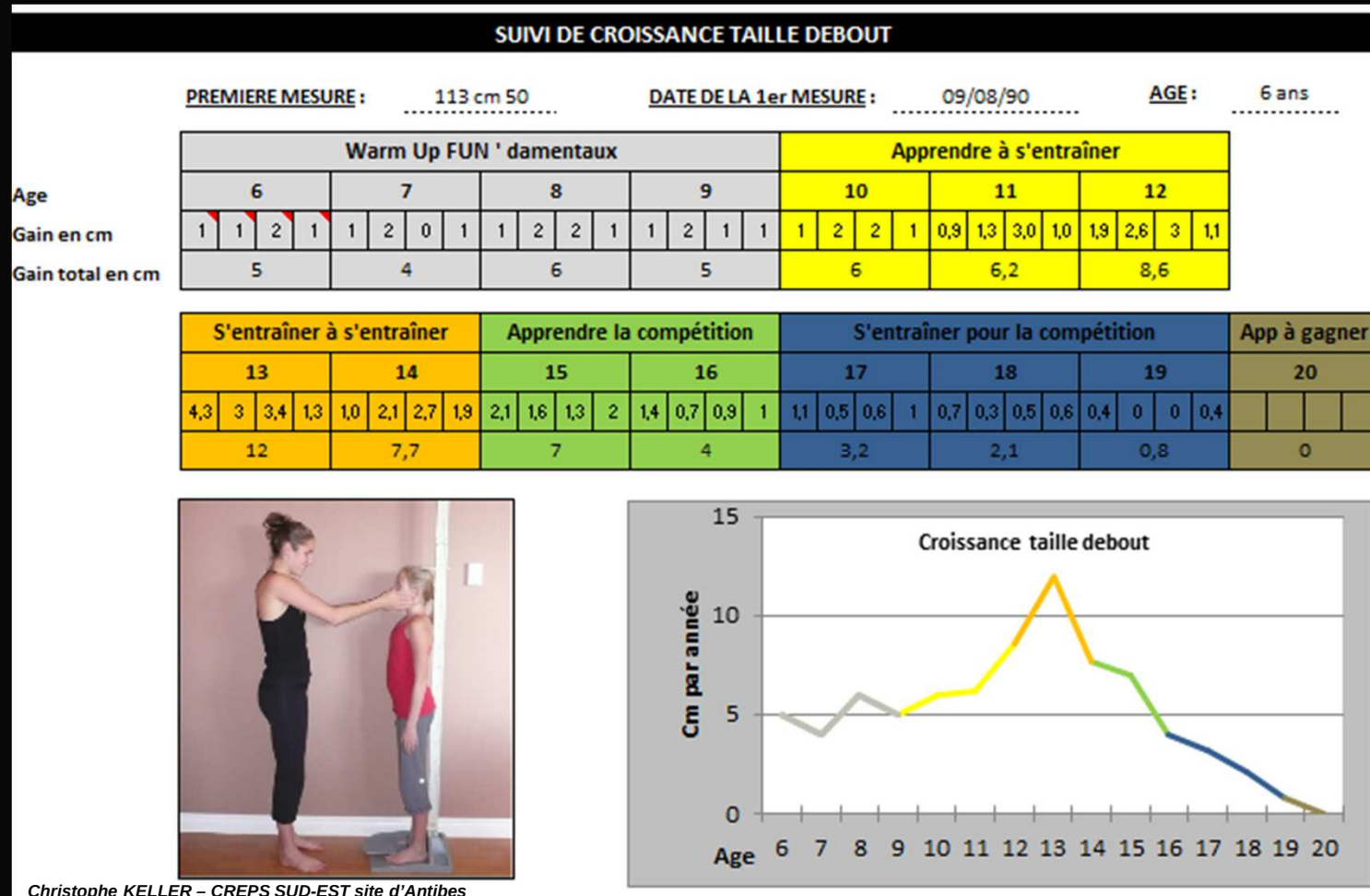
Christophe KELLER – CREPS SUD-EST site d'Antibes

4.4 La règle des 10

Le Stade de développement (suite)



Modèle de la Fédération Française de Football Américain



Librement adapté de Istvan Balye et Richard Way - Canadian Sport Centers

4.5 La règle des 10

La Capacité d'entraînement ***& La Récupération***



- ▶ La **capacité d'entraînement** est la **façon dont les athlètes s'adaptent à l'entraînement** lors des différentes étapes de croissance et de maturité.
- ▶ Les fenêtres de capacité d'entraînement optimales sont l'**EFVHS** : **E**ndurance, **F**orce, **V**itesse, **H**abileté et **S**ouplesse.
- ▶ Par exemple, la capacité d'entraînement de l'endurance et de la force sont liées au stade de développement tandis que la vitesse, les habiletés et la souplesse sont liées à l'âge chronologique.

4.5 La règle des 10

La Capacité d'entraînement & La Récupération (suite)



► **1. L'endurance**

Au début de la poussée de croissance rapide soudaine. Endurance aérobie (*capacité aérobie*) avant l'atteinte du sommet.

► **2. La force**

12 à 18 mois après le sommet de croissance rapide soudaine (*ATTENTION différence entre les Garçons et les Filles*).

► **3. La vitesse**

Filles : 6-8 ans et 11-13 ans – Garçons : 7-9 ans et 13-16 ans.

► **4. Les habiletés motrices et sportives**

Garçons et Filles : 9 – 12 ans, avant la spécialisation

► **5. La souplesse**

Optimale entre 6 et 10 ans. Attention plus particulière pendant la période de croissance rapide soudaine.

4.6 La règle des 10

Le Développement physique, mental, cognitif et émotionnel



- ▶ Une **approche globale au développement de l'athlète** tenant compte de tous ces facteurs est requise pour obtenir de meilleurs résultats.
- ▶ En plus de l'EFVHS, **5 autres points, la Morphologie** (*croissance corporelle*) , **la Psychologie**, **l'Hygiène de vie** (*alimentation et repos appropriés*), **la Charge externe scolaire** (*stress*), ainsi que les **facteurs socioculturels doivent être pris en compte**.
- ▶ A n'importe quelle étape, **un accent trop important sur l'entraînement physique et l'obtention de la victoire peuvent ne pas « équiper » l'athlète de tous les ingrédients d'une haute performance**, ou pour sa vie hors du sport.
- ▶ Le développement de l'athlète dans sa totalité, notamment son caractère sera l'objectif de chaque programmation d'entraînement.

4.7 La règle des 10 **La Périodisation**



- ▶ La périodisation est l'organisation d'un programme d'entraînement en **manipulant le type, le volume, l'intensité et la fréquence d'entraînement à long terme** (*plusieurs années*) et à l'intérieur de cadres annuels.
- ▶ Le **DLTA** et son accent sur le développement à vie offre un contexte et une **orientation pour un programme d'entraînement sain et périodisé.**

4.8 La règle des 10

Planification du calendrier des compétitions



- ▶ Les calendriers de compétition optimaux et propres au sport sont exigés à tous les niveaux du DLTA.
- ▶ Trop de compétitions, surtout à **un âge trop hâtif peut écarter du développement des habiletés** et du conditionnement physique.
- ▶ Modifier le calendrier de compétition pour **répondre aux besoins de développement d'un athlète** est essentiel pour le DLTA, même si cela peut causer des défis logistiques.

4.9 La règle des 10

**Le remaniement et l'intégration
du système sportif**



- ▶ Les **meilleurs résultats** peuvent seulement être obtenus quand tous les programmes et **toutes les personnes impliquées dans le sport travaillent ensemble** de façon intégrée et coordonnée afin d'appuyer le **développement et le succès des athlètes**.
- ▶ Les entraîneurs, les dirigeants, les élus, les organisateurs de compétitions doivent travailler de concert afin de **créer un environnement qui permet le développement de l'athlète**.
- ▶ Le plan de DLTA doit devenir la référence de tous les « leaders » et acteurs du sport en France et le fondement des formations des entraîneurs.

4.10 La règle des 10

L'amélioration continue



- ▶ Le sport est en constante évolution. **Nos plans et notre organisme doivent s'ajuster continuellement aux innovations**, à la recherche et aux changements dans l'environnement sportif.
- ▶ **De nouvelles recherches pratiques** viendront constamment enrichir la compréhension et l'approche du DLTA.



5 – Exemple : DAFALT football américain



OBJECTIF : LE JOUEUR MODELE

1 – PHYSIQUE

Vitesse

Puissance / Force

Coordination / Equilibre

Endurance F et V

Souplesse

1.2 - MORPHOLOGIE

Taille - Poids

Qualités musculaires

Solidité du squelette

morphotype

3 - TECHNIQUE

Stance, posture

Habiletés générales :

Bloquer, attraper, passer, plaquer, courir, sauter, porter et protéger le ballon.

Habileté spécifiques par position

Conscience spatiale

2 – TACTIQUE

Planification de match : « Game plan »

Lecture de situations

Exécution play-book

Prise de décision / Ajustements

Analyse de soi-même et de l'adversaire

Connaissance des règles

4 – PSYCHOLOGIQUE

Sang froid, concentration

Contrôle émotif, gestion stress, lucidité

Confiance

Etablissement des objectifs

Motivation

Communication

4.1 - CARACTERE

Esprit de compétition / Persévérance

Leadership / Respectueux / Joueur d'équipe

« Coachable » / Digne de confiance

Les différents stades d'évolution technique et tactique de l'athlète joueur de football américain



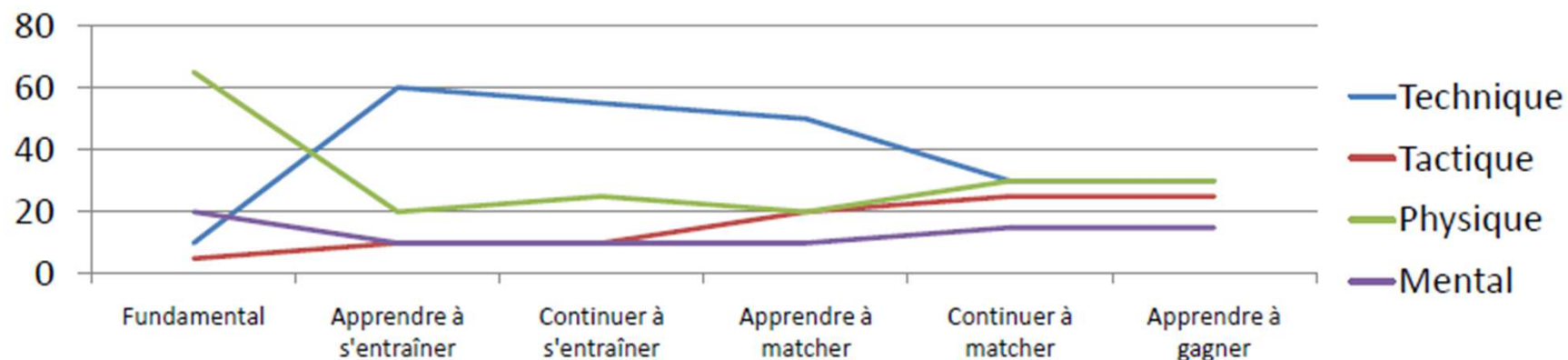
Légende		Apprendre à s'entraîner	S'entraîner à s'entraîner	Apprendre la compétition	S'entraîner pour la compétition	Apprendre à gagner	S'entraîner à gagner
	Importance très élevée						
	Importance élevée						
	Importance moyenne						
	Importance modérée						
Les différents facteurs	Technique Individuelle	10 -12 ans 	12 -14 ans 	14-16 ans 	16 -19 ans 	19-21 ans 	+ 21 ans
	Technique Collective						
	Tactique Individuelle						
	Tactique Collective / Stratégie						

Lexique :

Technique Individuelle	Mouvement de base dont l'exécution correcte ne requiert aucune coordination entre équipiers.
Technique Collective	Mouvement coordonné entre au moins deux joueurs. <u>Exemples</u> : Bloc tandem entre deux joueurs de ligne offensive, échange de ballon QB/RB, « stunt » entre deux hommes de ligne défensifs.
Tactique Individuelle	Gestion des oppositions directes avec un adversaire. L'emphase est mise sur la réalisation judicieuse des techniques individuelles en fonction des forces, faiblesses et tendances de l'adversaire.
Tactique Collective / Stratégie	La mise en œuvre des schémas élaborés par les entraîneurs dans un contexte de compétition. L'exécution correcte d'une phase collective de jeu et l'adaptation d'une phase de jeu en fonction de la tactique présentée par l'adversaire. Savoir situer une tactique ou un plan de match dans une perspective large. Comprendre les principes directeurs d'un système et être capable de les décliner.

MODELISATION DU DEVELOPPEMENT DU JOUEUR SUR LE LONG TERME

Parcours du joueur	Départ	Aptitudes														Spécialiser	Réussir	Arrivée					
																Maintenir							
Ages et Etapes du Développement	0... 6 7 8 9		10 11 12 13 14		15 16 17 18 19 20 21 22 23 +		77																
	Warm Up FUN'damentaux		Apprendre à s'entraîner		S'entraîner pour s'entraîner		Apprendre la compétition		S'entraîner pour la compétition		Apprendre à gagner		S'entraîner à gagner		Prolongations								
Objectif de la période	Jeux et petits Éducatifs réalisés à petite vitesse : Plaisir et éveil physique.		Education physique au travers des jeux d'opposition et du flag. Plaisir, vitesse et souplesse.		Flag, football américain : Introduction aux habiletés différentes positions. Jeu, vitesse et aptitudes.		Flag, football américain : Introduction à la compétition. Renforcement des habiletés. Travail d'endurance		Compétition : Sur une discipline. Spécialisation sur une position. Vitesse et endurance.		Compétition : Sur une discipline. Renforcement des habiletés spécifiques à la position. Force.		Compétition : Sur une discipline. Perfectionnement habiletés. Force et puissance.		Compétition : sur une discipline. Perfectionnement de tous les habiletés. Les 10 « S ».		Redonner d'une autre façon : accompagnateur, entraîneur, dirigeant, bénévole au sein d'un club.						



Les différents stades d'évolution psychologique et mentale de l'athlète joueur de football américain						
Légende		Apprendre à s'entraîner	S'entraîner à s'entraîner	Apprendre la compétition	S'entraîner pour la compétition	Apprendre à gagner
		10 -12 ans	12 -14 ans	14-16 ans	16 -19 ans	19-21 ans
Habilités comportementales						
Habilités de régulation						
Habilités cognitives						

Habilités comportementales : liées à la Représentation sociale

La conscience de soi, la relation avec un groupe. C'est le processus par lequel le jeune athlète prend conscience de son corps, de ses capacités, de ses habiletés personnelles. C'est au travers de jeux collectifs que les interrelations apparaissent de même que la notion de collectif.

Le plaisir du jeu. C'est une émotion, un sentiment ressenti par l'athlète dans l'accomplissement de tâches individuelles ou collectives, programmées ou non. Ressenti important pour la pratique d'un sport, accomplissement de soi.

L'apprentissage et le respect des règles. Le sport et l'apprentissage de règles permet à tout individu de se « socialiser » de s'éduquer, de se forger en tant qu'individu citoyen.

La fixation d'objectifs et de buts. C'est le processus par lequel les personnes précisent les objectifs ou les buts qui leur donnent une direction et une motivation à accomplir un résultat.

La notion de confiance en soi. La confiance se réfère à un sentiment ou à la croyance qu'une personne possède dans ses capacités à accomplir des buts personnels.

L'engagement consenti. L'engagement reflète l'intensité qu'une personne consacre à l'accomplissement de ses buts.

Habilités de régulation : liées à la physiologie

Les réactions au stress. Ce sont des réponses physiologiques non spécifiques du corps à différentes pressions.

La capacité à maîtriser sa tension physique et nerveuse. La relaxation permet aux personnes de réduire leur éveil physiologique, leur tension musculaire, leur rythme cardiaque et leur anxiété.

La capacité à s'activer, se stimuler. L'activation est le processus par lequel les personnes intensifient leur éveil physiologique et leur état mental dans les situations où elles ont besoin d'augmenter leur niveau d'énergie.

Habilités cognitives : liées à l'intellect, au raisonnement et à la perception

L'imagerie. L'imagerie implique la création et l'utilisation d'images et de sensations pour imaginer différentes situations sportives.

Le contrôle des pensées et des émotions. La pratique mentale est le processus par lequel les athlètes pratiquent mentalement leurs habiletés physiques, des jeux ou des parties de leur performance avec ou sans mouvements visibles du corps mais par la visualisation de situations sportives, par le fait de les ressentir en utilisant tous les sens.

Le contrôle de la peur. C'est la capacité à s'adapter à des situations ou à des éléments de performance qui causent la peur ou l'inquiétude.

La concentration. La concentration est la capacité à diriger et à maintenir l'attention sur des éléments pertinents de la performance pendant des situations d'entraînement et de compétition.

Le contrôle des distractions et des comportements négatifs. C'est la capacité à se concentrer de nouveau lorsqu'on est confronté à des distractions pendant des situations d'entraînement et de compétition.

Les stratégies d'organisation pour guider ses pensées. La planification des compétitions correspond à la construction des plans qui guident vos propres pensées, émotions et vos actions avant, pendant et après les compétitions.

Les différents stades d'évolution physique de l'athlète joueur de football américain



Légende		Apprendre à s'entraîner	S'entraîner à s'entraîner	Apprendre la compétition	S'entraîner pour la compétition	Apprendre à gagner	S'entraîner à gagner
		Importance très élevée					
		Importance élevée					
		Importance moyenne					
		Importance modérée					
Les différents facteurs	Endurance						
	Agilités & Habiletés motrices						
	Coordination						
	Force						
	Vitesse						
	Proprioception						
	Souplesse						
Contre indications		Pas de développement de la force max. Pas de séances à dominantes Lactiques.	Pas de développement de la force max. Pas de séances à dominantes Lactiques.	Attention aux problèmes articulo-ligamentaires (Osgood schlatter, maladie de Scheuermann etc.)	Stade de la maturité physique, EVITER la surcharge de travail (Burn Out).	Veiller à ne pas créer de déséquilibre musculaire (agoniste / antagoniste).	Aucunes, si le développement des habiletés motrices Fondamentales : agilité, coordination, équilibre, Mobilité a été effectué
Indications		Effectuer des éducatifs de musculation (sans charges additionnelles). Prévoir des tests de morphotypies.	Début du travail avec charges additionnelles légères en musculation. Le travail de développement de la Capacité Aérobie peut être travaillé à l'amorce de la maturation.	Stabilisation des acquis moteurs. Développer la capacité Aérobie (à l'amorce de la maturation)	Stabilisation des habiletés motrices acquises, 2ème phases du développement des agilités (spécifiques) Développer Puissance Aérobie (à l'issue de la maturation).	Stade de développement des capacités physiques propres à l'activité de prédilection.	Quantifier les charges d'entraînement et veiller à l'intégrité physique et psychologique du joueur.