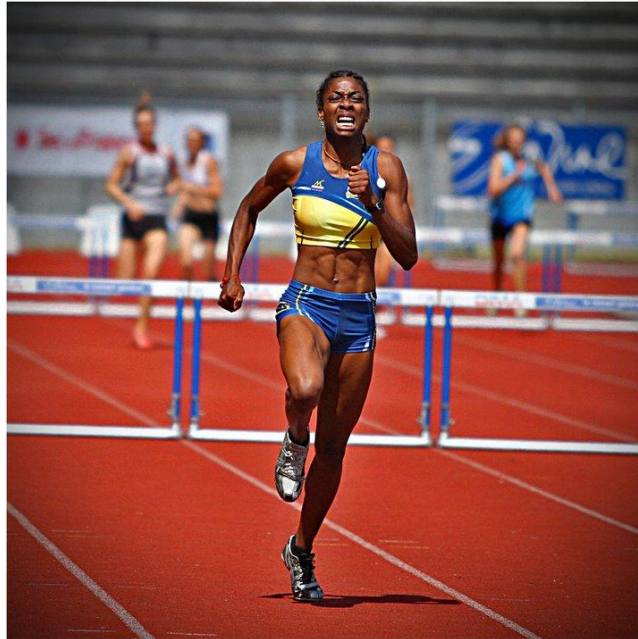


400m Haies : Construction d'un projet de performance au féminin.



Le 400m haies féminin est souvent stigmatisé par les difficultés d'approche stratégique et technique des filles. Certainement issu d'une logique interne de l'activité, où en raison d'une hauteur d'obstacle faible, les filles peuvent longtemps « naviguer à vue », sans développer les pré-requis stratégique et technique nécessaire à la construction d'un projet de course performant. Nous allons tenter d'illustrer une démarche d'apprentissage autour de parcours de haies, visant à développer ces aptitudes spécifique au fil de la saison, dans une approche mettant la technique de franchissement en plein cœur de la programmation.

Notre objectif n'est pas de vous présenter des parcours spécifiques de la discipline que bon nombre d'entraîneur maîtrise, mais plutôt de proposer des parcours techniques constituant un travail préparatoire au parcours spécifique. Ce travail visant à « nourrir » les aptitudes de l'athlète à s'adapter à l'intervalle de compétition (35m).

Avant de proposer des exemples de parcours, il nous semble important de décrire les compétences techniques et adaptatrices que doit développer une coureuse de 400m haies :

La coureuse de 400m haies doit disposer d'une technique de franchissement efficace des deux jambes, indispensable pour pouvoir mettre en place un projet de course efficace.

La technique de franchissement doit aller dans le sens de la recherche d'une sortie de haies permettant une bonne conservation de la vitesse. La recherche de l'efficacité, compromis entre l'efficacité et l'économie du mouvement, doit être au cœur de la démarche. Une sortie de haies efficace permettra de ne pas avoir à recréer de la vitesse après le franchissement de la haie, ce qui diminuera le coût énergétique de l'intervalle suivant.

Le 400 haies étant une course d'adaptation, il convient de développer très largement les solutions d'ajustement. La coureuse de 400 haies doit disposer de différentes façons d'adapter les 3 à 6 dernières foulées devant l'obstacle. Chacune de ces solutions doit permettre une sortie de haies efficace, de façon à pouvoir retrouver rapidement l'amplitude de sa foulée en sortie de haies.

Pour le développement de l'adaptation devant la haie, il semble intéressant de développer l'habitude à attaquer les haies de prêt et de loin. Bon nombre de débutantes vont déclencher leurs impulsions uniquement dans « une zone de confort » se situant au pied des haies. Proposer des parcours qui permettent de travailler sa faculté à impulser de loin, semble indispensable pour développer le nombre de solution d'adaptation possible de dernière foulée devant la haie.

Au fur et à mesure de son développement sur les haies, l'athlète doit prendre conscience de ce qu'elle réalise dans l'intervalle, de sa jambe de franchissement, puis par déduction, du nombre de foulées réalisées dans l'intervalle. Cette prise de conscience nous semble essentielle pour pouvoir développer par la suite l'intelligence de course, qui lui permettra d'anticiper les conséquences de ses choix au fil du 400m haies.

Enfin il semble indispensable dans cette progression, de s'adapter à la spécificité féminine.

En effet, les filles semblent se distinguer des garçons par une approche plus affective de l'activité.

Certains parcours de haies peuvent être vécus comme une mise en danger, ce qui engendre généralement un blocage et empêche la réalisation de la séance. Vouloir griller les étapes semble être l'assurance d'un retour en arrière. Mettre en fil rouge la construction d'une relation de confiance entre l'athlète et sa capacité de franchissement, nous semble être un gage de réussite.

I. Les parcours de haies hivernaux :

L'hiver nous semble être favorable au développement de la technique de franchissement de la coureuse de 400 haies. C'est une période qui doit nous permettre de préparer le printemps, où nous chercherons à mettre en place des parcours dans le but de développer une approche stratégique, autour de la construction d'un schéma de course.

Dans cette période, nous vous proposons de sortir du 35m pour proposer des exercices techniques, de façon à améliorer la technique de franchissement, la faculté à attaquer les haies de loin, ou encore de développer le sens de l'adaptation.

1. Les situations techniques de référence : Les parcours en 3 et 5 appuis.

Les parcours de 3 et de 5 appuis nous apparaissent comme une situation technique de référence. Il développe la capacité à franchir des deux jambes, et, le nombre d'appuis rapproché entre les haies, nécessite une justesse technique pour pouvoir réaliser le parcours. Les athlètes disposent en effet de

peu d'appuis pour se rééquilibrer de l'impulsion précédente, ce qui oblige à réaliser des franchissements efficaces.

Nous proposons, pour ces parcours, un élan de 10m ce qui correspond à un départ en 6 appuis (ajuster le départ premier, a plus ou moins 2 pieds). Cela permet également de limiter la vitesse sur le parcours, ce qui nous paraît plus intéressant pour celles qui s'entraînent en extérieur, de façon à proposer des situations adapter à la rudesse de l'hiver.

Pour préparer à ce cycle de travail où l'athlète alternera la bonne et la mauvaise jambe, il semble intéressant de passer par le 4 appuis, en réalisant autant de passage de la bonne que de la mauvaise jambe. Le fait de retirer l'alternance de jambe rend l'exercice plus facile.

Ce passage par le 4 appuis semble indispensable aux athlètes ne disposant pas d'une bonne technique de franchissement des deux jambes.

Pour ces athlètes, il nous semble plus évident de débiter l'alternance de jambe par des parcours en 5 appuis. Cela donnera en effet le temps à l'athlète de se rééquilibrer entre les haies avant de devoir réaliser l'impulsion suivante.

Pour les athlètes expertes, une évolution du 3 appuis vers le 5 appuis nous semble approprié. Cela permet en effet de mettre dans un premier temps l'accent sur la technique, puis d'essayer de mettre en place la même chose sur un parcours où la vitesse sera supérieure (5 appuis).

Départ	Nombre d'appui sur le parcours	Nombre de haies (distance approximative du parcours)	Distance entre les haies par niveau de difficulté			
			1	2	3	4
10 m (+ ou - 2 pieds)	3 appuis	6 haies (42m)	5m90	6m	6m30	6m50
	4 appuis	6 haies (48m)	7m	7m20	7m50	7m70
	5 appuis	6haies (60m)	9m60	9m80	10m	10m30

Le niveau 1 correspond à un niveau de personne débrouillée. Le niveau 4 à une athlète de niveau national capable de réaliser 16 foulées à la 8ème haie.

Développement de la faculté d'adaptation :

Pour développer la faculté d'adaptation nous proposons de réaliser des parcours de haies à intervalle aléatoire. Il s'agit ici de développer la prise de description de l'athlète sur le choix de la jambe de franchissement. L'objectif est de réaliser le parcours sans piétiner, en essayant de conserver le plus possible sa vitesse. Il s'agit de développer différentes solutions d'adaptation efficaces à l'approche de la haie.

Nous vous proposons deux versants. Un versant plus technique avec des intervalles plutôt courts, un versant plus sur les facultés d'adaptation devant la haie, avec des intervalles plus longs.

Pour le versant technique, composé de petits intervalles, nous vous proposons de partir sur deux intervalles codifiés (nombre de foulées connu à l'avance), puis de passer sur des intervalles aléatoires. Afin de rendre pertinent le parcours et ne pas placer un parcours dangereux, il convient d'allonger progressivement la longueur des intervalles suivants.

L'objectif étant de passer les deux jambes sur le parcours, il semble approprié de choisir un nombre de foulée impaire sur les deux premiers intervalles.

Lors du premier parcours, l'athlète va naviguer à vue et essayer de ne pas piétiner devant les haies. Si elle a piétiné devant un obstacle, le coach devra débriefer l'athlète en lui indiquant le nombre de foulées qu'elle devra réaliser sur cet intervalle. Lors des passages suivants l'athlète tentera alors de s'adapter au parcours en tenant compte de l'expérience de ces passages précédents.

Une fois le parcours maîtrisé, il convient de déplacer une à deux haies pour changer la nature du parcours et obliger l'athlète à se réadapter de nouveau.

Départ	Nombre de haies du parcours	Distance du parcours	Nombre d'appuis sur le parcours
10 m (+ ou - 2 pieds)	5 à 8	80 à 100m	3 à 5 sur les deux premiers intervalles puis aléatoire

Dans la même logique, on peut placer des intervalles plus longs, ce qui permettra de jouer plus sur les facultés d'adaptation des 3 à 6 derniers appuis. Pour ma part, je propose en fin de séance technique des 100m avec 3 à 4 haies disposés sur le parcours. L'idée est de réaliser des lignes droites à allure modérée, en cherchant à accélérer à l'approche de la haie. L'objectif de ce parcours est d'anticiper au maximum le franchissement de la haie, en essayant de définir le plus tôt possible dans l'intervalle, la jambe de franchissement.

Une étude universitaire (1) a récemment montré qu'un athlète utilise plusieurs paternes efficaces au cours de la course pour adapter ces foulées devant la haie (régulation des 3 à 6 appuis devant la haie

pour ajuster le franchissement). La construction d'une variété de possibilité de franchissement nous semble donc très importante et cette situation de haies aléatoires ne semble pas à négliger.

Développer la technique en s'approchant des contraintes spécifiques :

Sur ce cycle il s'agit de continuer à travailler la technique de franchissement en commençant à se rapprocher des contraintes spécifiques de l'activité.

Peter Haas (2), entraîneur national suisse des haies basses nous propose une évolution de parcours calculer à partir de la longueur de foulée théorique que l'athlète doit maintenir pour réaliser un certain nombre de foulée dans l'intervalle.

(Niveau 1 : débutant, Niveau 2 : confirmé, Niveau 3 : expert)	But 17			But 16			But 15		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Nombre de foulées (appuis)									
4 foulées (5 appuis)	9m95	10m1	10m25	10m45	10m6	10m75	10m95	11m1	11m3
5 foulées (6 appuis)	11m75	11m95	12m15	12m35	12m55	12m75	13m	13m2	13m45
6 foulées (7 appuis)	13m55	13m8	14m05	14m25	14m5	14m8	15m05	15m3	15m6
7 foulées (8 appuis)	15m35	15m65	15m95	16m20	16m50	16m80	17m10	17m40	17m45
Longueur théorique de foulée	1m8	1m85	1m90	1m92	1m97	2m02	2m05	2m10	2m16

Source : Haies entraînement à long terme, Peter Haas, 2001.

Ces parcours nous semblent intéressants pour développer la longueur de foulée spécifique, et commencer à mémoriser la musique des appuis qui en résultent. Ils vont également nous permettre de développer l'aptitude à attaquer les haies de loin.

Sa proposition de longueur d'intervalles différents, en fonction du niveau d'expertise de l'individu, nous semble particulièrement intéressante pour s'adapter aux capacités de l'athlète. Pour ma part, avec des athlètes confirmées, je fais progresser la longueur de l'intervalle d'une semaine à l'autre, ce qui permet d'augmenter progressivement la difficulté.

Techniquement l'athlète devra impérativement réaliser une sortie de haie correcte lui permettant de retrouver rapidement son amplitude de foulée, sous peine de ne pas pouvoir franchir la haie suivante.

Certaines athlètes vont aborder ces parcours de façon affective, il convient alors de leurs proposer un parcours qui va les mettre en confiance. L'idée est de proposer des intervalles plus court en début de parcours que se que l'on souhaite développer. Si par exemple je souhaite réaliser du 4 foulées base 16 niveau 2 (10m60), rien ne m'empêche d'installer deux intervalles de niveau de difficulté 1 (10m45) pour mettre l'athlète en confiance en début de parcours.

Il convient d'utiliser ces parcours sur des distances de 100 à 150m, et de réaliser ce travail en ligne droite et/ou en virage. Pour les athlètes ayant des difficultés à maintenir l'amplitude de leurs foulées sur tout le parcours, il est possible de diminuer d'un à deux pieds les derniers intervalles. Ces parcours nécessitent de se déplacer avec une vitesse relativement importante, c'est pourquoi nous préconisons un départ de 8 à 10 appuis. Le départ en 10 appuis présente l'avantage de ne pas poser trop de problème sur les premiers appuis, et semble préférable pour les athlètes qui ont des difficultés à partir.

Parcours	Départ 1ère	Longueur du parcours	Disposition sur la piste
4 foulées (5 appuis)	8 appuis: 13m (+ ou - 2 pieds)	100	Ligne droite ou virage
5 foulées (6 appuis)	8 appuis: 13m (+ ou - 2 pieds) ou 10 appuis: 16m70 (+ ou - 2 pieds)	100 à 150m	Sortie de virage et ligne droite ou début ligne droite puis virage
6 foulées (7 appuis) 7 foulées (8 appuis)	8 appuis: 13m (+ ou - 2 pieds) ou 10 appuis: 16m70 (+ ou - 2 pieds)	120 à 150m	Sortie de virage et ligne droite ou début ligne droite puis virage

Pour cette séance nous vous proposons de réaliser 5 à 6 efforts, entrecoupés de 6 minutes de récupération. Sous cette forme cette séance permettra, en fin de séance, de franchir des haies sous la fatigue et donc de commencer à aborder cette thématique de fin de course.

Les parcours de haies estivales :

Dans cette partie nous ne vous proposerons pas de séance spécifique 400m haies, mais des parcours visant à construire l'efficacité de la musique inter obstacle, autour de problématique couramment rencontré par les coureuses de 400m haies.

Le demi-intervalle :

L'objectif est de développer le rythme spécifique inter obstacles en fonction du projet de course que l'athlète souhaite réaliser en début de 400m haies. Le demi-intervalle est couramment utilisé en début de saison afin de préparer le passage à l'intervalle de compétition. Il présente également l'avantage de pouvoir franchir un nombre de haies important, sans devoir réaliser des longues portions de courses.

	Longueur du parcours	Nombre de foulées	Longueur du demi-intervalle	Nombre de foulées	Longueur du demi-intervalle
15 foulées	120 à 150m	7	17m90	9	22m
16 foulées		8	19m	10	23m
17 foulées		7	16m	9	19m80
18 foulées		8	17m	10	20m70

Source : Frédéric Aubert. Athlétisme 3. les courses. Edition revue EPS.

Au cours de la saison, un retour au demi-intervalle peut être intéressant pour travailler la deuxième partie de la course. Il arrive souvent que les changements du nombre de foulées dans l'intervalle surviennent dans le second virage. Pour des raisons stratégiques, il est parfois important que l'athlète réussisse à conserver son schéma de début de course jusqu'à une certaine haie. Chez une athlète qui vise par exemple à réaliser 16 foulées à la 7ème haie mais qui n'arrive pas à le réaliser sur l'intervalle spécifique, on peut placer un parcours de demi-intervalles de 150m avec un départ au 300m. Il convient alors, pour renforcer le fait de devoir s'engager dans ses haies en fin de parcours, d'utiliser un ½ intervalle long sur les deux derniers intervalles.

L'objectif est ici de développer des repères dans le virage, permettant de conserver au mieux sa vitesse pour faciliter le maintien de l'amplitude de foulée. On peut également apporter une attention particulière à la façon de virer de l'athlète. L'athlète devant chercher le plus possible à maintenir la corde du virage.

Les parcours spécifiques départ 35m :

Pour débiter avec le 35m, nous vous proposons une séance avec un départ à 35m de la première haie. Ce parcours dispose de l'avantage de laisser de côté, dans un premier temps, la spécificité du départ 1^{ère} haie, mais également de travailler une forme de départ qui nous semble bien utile dans les séances spécifiques 400 haies.

Dans la même forme que le travail sur le demi-intervalle, il s'agit de réaliser des portions de course de 150m, ce qui correspond à 3 intervalles de plus 10m. Nous vous conseillons d'ajouter 10m après la dernière haie, de façon à ce que l'athlète continue à se projeter derrière le dernier obstacle du parcours.

L'objectif de la séance est de réaliser le plus d'intervalles possible avec le nombre de foulées que l'athlète doit réaliser en début de course. Nous vous proposons de placer au moins 8 haies du parcours de 400 haies, et de modifier à chaque parcours la haie de départ ce qui vous permettra de travailler la sortie du 1er virage la ligne droite opposée et le second virage. (Ex : parcours 1 franchissement H1,H2,H3 puis H2,H3,H4...)

Pour cette séance, réaliser un volume de 5 à 6 courses avec une récupération de 6 min, à réaliser à une allure proche de l'allure spécifique.

Pour finir cette séance et commencer à entrer dans le spécifique il est possible de réaliser un 400m Haies tronçonné. L'idée est de réaliser un tour de piste par tronçons de 3 ou 4 intervalles (4 à 5 parcours pour faire le tour de piste), avec une récupération d'une minute à 1min30, en effectuant un départ du tronçon suivant à 35m de la dernière haie franchie dans le parcours précédent.

L'objectif est ici de réaliser le plus possible d'intervalles avec le nombre de foulées de début de course. Ce parcours permet, tout en travaillant la mécanique du début de course, de passer des haies en situation de fatigue et de travailler le sens de l'adaptation.

Les parcours de haies à thèmes :

Bon nombre d'athlète ajoute au cours de la course 1 appui. Il nous semble donc important de travailler l'efficacité de ces deux types d'adaptation à l'intervalle. Le parcours comportant une foulée supplémentaire, va exiger une fréquence des appuis plus importante.

Chez les athlètes qui ne disposent pas d'une vélocité naturelle, ce changement du nombre de foulées peut parfois être compliqué. On peut statistiquement observer ce problème quand un athlète perd plus de 0.25s dans l'intervalle de son ajout de foulée, sans qu'une faute majeure soit survenue sur le franchissement de la haie.

Nous vous proposons alors de réaliser des parcours de 4 intervalles spécifique (35m), avec un départ de 35m. Les deux premiers intervalles devront être réalisés avec le nombre de foulées de début de course, les deux suivants avec le nombre de foulées de fin de course.

L'objectif fixé à l'athlète est de réaliser des temps dans les deux derniers intervalles proches des deux premiers. Cette situation va permettre dans une situation de fatigue moins importante que l'intervalle spécifique, de travailler sur une rythmique plus importante, en recherchant les critères d'efficacité sur la longueur de foulée de fin de course.

La seconde partie du parcours va être dans un premier temps très coûteux en énergie pour l'athlète. Une fois que l'athlète est capable d'aller aussi vite en début et en fin de parcours, on peut rechercher à ajuster l'économie du mouvement sur les deux derniers intervalles.

Rodolphe DARSAU-CARRE.

(1) 'Eric Mazet, intérêt de la connaissance du contrôle et de l'adaptation locomotrice dans la formation du coureur de haies basse. Mémoire DEA.

(2) Haies préparation à long terme. *Rolf Weber, entraîneur national haies hautes Peter Haas, entraîneur national haies basses.*

(3) Athlétisme 3. Les course. Frédéric Aubert, Thierry Choffin. Revue EPS.