

LES 7 SECRETS DE LA COURSE A PIED



Jean-François BERNARD

SOMMAIRE

- 3 Débuter la course à pied (de 0 à 30 mn)**
- 5 Réussir à courir une heure sans s'arrêter**
- 7 L'hydratation en course à pied**
- 9 La récupération**
- 9 Combien de séance par semaine ?**
- 10 Déterminer sa Fréquence Cardiaque Maximale (FCM)**
- 13 Déterminer sa Vitesse Maximale Aérobie (VMA)**

DÉBUTER LA COURSE À PIED (DE 0 À 30 MINUTES)

Vous avez décidé de commencer à pratiquer ou à reprendre une activité physique et notamment la course à pied, très bon choix, mais attention, si vous vous y prenez mal, vous pouvez très vite vous décourager et abandonner, ce qui serait vraiment dommage !

Le meilleur moyen pour se lasser, voir même de se dégoûter de la course à pied est d'en faire trop et trop vite, dès le début. Il ne faut pas courir tous les jours, seulement 2 à 3 fois par semaine, entrecoupés par des jours de repos, il faut laisser le corps récupérer. Il faut laisser au corps le temps de s'habituer à l'effort.

L'autre erreur très courante est de courir trop vite et trop longtemps. C'est le meilleur moyen de rendre l'entraînement trop dur et de redouter le prochain. Les plus endurants réussiront peut-être à continuer quelques semaines, mais se retrouveront très rapidement à ne plus progresser, à se démotiver et donc à abandonner.

Pourtant, l'être humain est prévu pour courir ! Toute personne (sauf handicap) naît avec cette faculté, mais avec nos modes de vie moderne, cette capacité a été oubliée ou mise entre parenthèses. Il faut donc réhabiliter votre corps à effectuer un effort naturel pour lui.

Pour cela, nous allons nous fixer un objectif : pouvoir courir 30 minutes sans s'arrêter, en aisance respiratoire, c'est à dire être capable de parler tout en courant.

Si cela vous paraît difficile, voire impossible à moins de finir en rampant, ne vous inquiétez pas, voici une méthode simple adaptable quel que soit votre niveau de départ.

Tout d'abord, il faut combattre une idée très répandue : « On ne doit pas marcher en course à pied ! » Tout débutant aura tendance à s'interdire de marcher lors de ses entraînements, c'est une erreur. Pour bien commencer, il faut développer son endurance fondamentale. Si on s'interdit de marcher, on risque de s'arrêter à bout de souffle au bout de quelques minutes (pour les moins endurants), les plus endurants iront peut être à 15-20 minutes avant de s'écrouler. Et encore, cela sera de toute façon une séance difficile et on n'aura plus envie de retenter l'expérience. N'oubliez pas qu'il faut rester en aisance respiratoire.

il est envisageable de commencer par une marche rapide, pour mettre en route « la machine » progressivement puis courir et marcher dès que l'on commence à être essoufflé puis repartir en courant dès récupération du souffle.

Forcez-vous à courir lentement, même si justement cela vous paraît lent. Je sais, ce n'est pas facile, mais c'est de cette manière que l'on développe son endurance.

L'objectif est donc d'être capable de courir 30 minutes sans s'arrêter en restant en aisance respiratoire, mais en combien de temps pouvez-vous espérer y arriver ? Difficile à dire, cela dépend de nombreuses variables, votre condition physique, votre passé de sportif ou de non sportif, du nombre de séances par semaine, etc. Mais le maître mot est la progressivité. Le plan d'entraînement qui suit vous permettra justement de progresser lentement mais sûrement.

Plan d'entraînement pour arriver à courir 30 minutes sans s'arrêter

Semaine 1

- Séance 1 : 10 min de marche rapide + 6 fois (2 min de course suivies d'une min de marche)
- Séance 2 : 10 min de marche rapide + 5 fois (3 min de course suivies d'1 min de marche)

Semaine 2



- Séance 1 : 10 min de marche rapide + 4 fois (4 min de course suivies d'1 min de marche)
- Séance 2 : 10 min de marche rapide + 4 fois (5 min de course suivies d'1 min de marche)

Semaine 3

- Séance 1 : 5 fois (6 min de course suivies d'1 min de marche)
- Séance 2 : 4 fois (8 min de course suivies d'1 min de marche)

Semaine 4

- Séance 1 : 3 fois (10 min de course suivies d'1 min de marche)
- Séance 2 : 3 fois (12 min de course suivies d'1 min de marche)

Semaine 5

- Séance 1 : 1 fois 15 min de course suivies d'1 min de marche + 3 fois (5 min de course suivies d'1 min de marche)
- Séance 2 : 1 fois 20 min de course suivies d'1 min de marche + 2 fois (5 min de course suivies d'1 min de marche)

Semaine 6

- Séance 1 : 1 fois (25 min de course suivies d'1 min de marche) + 2 fois (5 min de course suivies d'1 min de marche)
- Séance 2 : 30 min de course en continu – Bravo, vous avez réussi !

Ce plan n'est qu'un exemple, il faut l'adapter selon votre cas, selon les difficultés rencontrées lors des séances d'entraînement. Vous ne devez finir épuisé sous aucun prétexte.

En cas de difficultés à effectuer une séance, n'hésitez pas à la refaire lors de votre entraînement suivant, plusieurs fois si nécessaire, et de décaler votre plan en conséquence.

Avant d'augmenter la durée, il est conseillé de continuer pendant au moins 2-3 semaines, durant lesquelles on courra un footing de 30 minutes, toujours deux fois par semaine.



RÉUSSIR À COURIR 1 HEURE SANS S'ARRÊTER

Vous êtes maintenant capable de courir 30 minutes sans vous arrêter. Il serait dommage de s'arrêter en si bon chemin. L'objectif suivant est de doubler cette durée, soit courir une heure sans s'arrêter, en respectant toujours la progressivité dans les entraînements. Pour réussir ce nouveau défi, certains mettront 2 mois alors que d'autres auront besoin de 6 mois voir plus. Cela n'a pas d'importance, le but est d'y parvenir, sans forcer, sans douleur, à son propre rythme.

Souvent, le coureur aura tendance à vouloir battre son record sur son parcours préféré à chaque nouvelle sortie. Malgré une petite phase de progrès au début, c'est le meilleur moyen de stagner. Rappelez-vous, la progressivité est votre amie !

Je vous conseille pour réussir l'objectif de courir 60 minutes sans s'arrêter, de faire 3 séances par semaine, et ce pendant 12 semaines (3 mois).

Chaque semaine respectera le cadre suivant :

- Séance 1 : Séance pour augmenter la durée de course
- Séance 2 : Séance de récupération
- Séance 3 : Séance pour augmenter sa vitesse (Allure)

Toutes les 3 semaines, il y aura une semaine d'assimilation.

Plan d'entraînement sur 12 semaines pour réussir à courir 1 heure sans s'arrêter (ci-dessous la définition des deux allures)

	Semaine 1	Semaine 2	Semaine 3	Semaine 4
Séance 1	36' allure 1	39' allure 1	42' allure 1	30' allure 1
Séance 2	30' allure 1	30' allure 1	30' allure 1	30' allure 1
Séance 3	30' allure 1 + 5' allure 2	25' allure 1 + 10' allure 2	20' allure 1 + 15' allure 2	30' allure 1
	Semaine 5	Semaine 6	Semaine 7	Semaine 8
Séance 1	45' allure 1	48' allure 1	51' allure 1	30' allure 1
Séance 2	30' allure 1	30' allure 1	30' allure 1	30' allure 1
Séance 3	30' allure 1 + 10' allure 2	25' allure 1 + 15' allure 2	20' allure 1 + 20' allure 2	30' allure 1
	Semaine 9	Semaine 10	Semaine 11	Semaine 12
Séance 1	54' allure 1	57' allure 1	1h allure 1	30' allure 1
Séance 2	30' allure 1	30' allure 1	30' allure 1	30' allure 1
Séance 3	25' allure 1 + 20' allure 2	20' allure 1 + 25' allure 2	15' allure 1 + 30' allure 2	30' allure 1

A quoi correspondent les 2 allures :

Allure 1 : Allure de course en aisance respiratoire. Vous devez être capable de parler. (70 % de votre FCM*)

Allure 2 : Allure légèrement supérieure à votre l'allure 1, vous devez ressentir un léger essoufflement (75 % de votre FCM*)

* FCM : Fréquence Cardiaque Maximale. (Voir chapitre X ou page X)

Attention, il peut être tentant de faire ses entraînements à plusieurs, c'est une bonne idée en soi, pour la motivation, en particulier. Mais je le déconseille. Quand on débute, il est préférable d'être tout seul pour prendre ses marques, se découvrir et ne pas se laisser entraîner. Un entraînement en endurance pour l'un sera un véritable sprint pour l'autre ! Et si par bonheur, vous trouvez quelqu'un avec qui courir qui a le même niveau que vous, nouveau piège, vous risquez de ne pas progresser à la même vitesse !

L'HYDRATATION EN COURSE A PIED



L'eau constitue 60 à 70 % du poids corporel total et contribue à de nombreuses fonctions essentielles : l'élimination des déchets, la régulation de la température du corps, l'amortissement et la lubrification des articulations et au maintien du volume sanguin, etc...

Chaque jour, nous en perdons par la transpiration, la respiration et par les urines. 75 % de l'énergie que nous mettons dans l'exercice est convertie en chaleur, et est donc perdue. La chaleur supplémentaire doit être dissipée pour maintenir la température du corps dans les limites de sécurité – autour de 37-38 ° C. Le corps se rafraîchit par la transpiration, ce qui rend le remplacement des fluides essentiels. Si on ne parvient pas à consommer suffisamment de liquide, le sang va s'épaissir, cela va augmenter le rythme cardiaque. Pour la même intensité, le corps devra fournir plus d'efforts pour maintenir la même allure.

Au cours de l'effort, n'attendez pas d'avoir soif pour boire, il serait déjà trop tard. L'assimilation ne se fait malheureusement pas immédiatement, mais tout au long des 30 minutes qui suivent. La soif est le signe d'une déshydratation déjà présente.

Il est important de boire par petites quantités, 10 à 15 ml (équivalence environ un verre) toutes les 10-15 minutes. Cela réduit les difficultés de digestion et permet une meilleure absorption du liquide.

L'importance de l'hydratation est d'autant plus élevée que la durée de l'effort augmente.

Attention à l'effet inverse. Trop boire peut avoir aussi des effets néfastes. Cela réduit la concentration de sodium dans le sang, il s'agit de l'hyponatrémie.

Les symptômes – nausée, désorientation, faiblesse musculaire sont les même que la déshydratation. Donner des liquides supplémentaires à un coureur hyponatrémique ne fait qu'augmenter le problème en diluant encore plus le sodium.

Les femmes sont plus sujette à ce risque. Pourquoi ? En moyenne, elles sont plus petites et

moins musclées que les hommes, de sorte qu'elles transpirent moins et donc ont besoin de moins boire. Une femme a besoin de boire en moyenne jusqu'à 30 % de moins qu'un homme.

Pendant le Marathon de Boston en avril 2002, Cynthia Lucero avait consciemment vidé ses deux gobelets de 200 millilitres d'eau à chaque ravitaillement, disposé tous les 2.5 km. Lorsqu'elle s'écroulera au 35 ème km, pour ne jamais se réveiller, elle avait ingurgité environ 5.6 litres ! On peut mourir d'avoir bu trop d'eau. (Une course de 5 km est organisée chaque année en sa mémoire : La Cynthia Lucero Race.)

Comment savoir si on boit trop ou pas assez ?

La quantité d'eau « idéale » est difficile à estimer, car beaucoup de variables entrent en jeu. La longueur ainsi que l'intensité de l'effort, le niveau de transpiration sans oublier les conditions météorologiques.

Pour évaluer votre niveau d'hydratation, le plus facile est de surveiller la couleur de votre urine. Si elle est très claire, vous avez sans doute trop bu. Si cela semble sombre comme du thé glacé, vous n'avez certainement pas assez bu.

Votre balance peut aussi vous aider, pesez-vous avant et après votre entraînement ou course. Si vous gagnez du poids, vous avez trop bu, mais si vous perdez plus de 2 % du poids de votre corps, vous avez probablement besoin de boire plus.

Attention, en cas de températures élevées, n'oubliez pas d'augmenter la fréquence des prises hydriques habituelles. De même, lors de températures hivernales, ne changez pas vos habitudes, le besoin de boire sera moins présent, mais les besoins hydriques seront les mêmes.

LA RÉCUPÉRATION

L'erreur la plus courante chez le débutant et même souvent chez le coureur confirmé est de négliger la récupération. Ce n'est pas un élément secondaire de votre plan d'entraînement, la récupération fait partie de votre préparation.

Inutile et illusoire pour progresser d'enchaîner tous les jours des entraînements difficiles pour endurcir le corps. Vous allez juste l'épuiser et vous dégouter de la course à pied à cours ou moyen terme.

Pas plus d'une séance difficile par semaine, et pour les débutants, toutes les séances doivent se faire en endurance fondamentale. il faut laisser le temps à votre corps de récupérer.

Autre élément essentielle de la récupération : le sommeil.

Il est primordiale de dormir un minimum de 8 heures par nuit. Il doit être régulier. Ne compter pas rattraper le sommeil en retard le week-end.

Chez l'adulte, une nuit « normale » de sommeil est une succession de périodes de sommeil lent et de sommeil paradoxal. Ce cycle ou période de sommeil dure 90 minutes et se répète généralement 4 à 6 fois au cours de la nuit.

Il faut savoir que le sommeil du sportif est de bien meilleure qualité car plus profond surtout pour les séances en endurance. Cependant, l'activité de ces mêmes sportifs peut perturber l'endormissement et donc la qualité du sommeil. Ainsi un entraînement tardif (au-delà de 22 heures) sera fort préjudiciable pour votre sommeil et donc votre récupération.

COMBIEN DE SÉANCES PEUT-ON FAIRE PAR SEMAINE ?

Sauf pour les coureurs de haut niveau, en quête de performances, nous déconseillons de courir tous les jours. Pour un coureur « amateur », trois à quatre séances hebdomadaires suffisent.

Pourquoi ? Avec moins de 3 séances par semaine, vous allez perdre un peu de ce que vous avez gagné à la séance précédente, votre progression en sera énormément ralenti. Ceux et celles qui veulent simplement entretenir leur forme, peuvent courir une seule fois par semaine. Mais dès qu'on veut se fixer un objectif de compétition, il faudra viser les trois séances hebdo.

Dans tous les cas, il est impératif de respecter une notion essentielle en course à pied : la progressivité. Tant en terme de durée que de nombre de séance par semaine. Ne passez pas de 30 min à 1 h directement ou de 2 à 4 séances par semaine.



LA FRÉQUENCE CARDIAQUE MAXIMALE (FCM)

Quand on débute, la notion de Fréquence Cardiaque Maximale (FCM) n'est pas très importante, mais plus ou moins rapidement, selon ses capacités, la FCM va devenir utile. De plus, beaucoup de plans d'entraînement font appel à cette notion la FCM.

Mais à quoi correspond-elle, comment la calculer de façon théorique et comment la vérifier sur le terrain, pour savoir à quelle allure courir, ni trop lentement, ni trop vite.

A quoi correspond la FCM ?

La Fréquence Cardiaque est le nombre de contractions ou de battements du cœur par minute. La FCM (alias maximale) est donc la fréquence cardiaque que le cœur ne peut pas dépasser.

Attention une fréquence cardiaque élevée ne veut pas dire que l'on soit rapide et inversement, une fréquence cardiaque basse, ne veut pas dire qu'on soit lent.

La FCM permet de déterminer une fréquence cardiaque cible pour les entraînements.

Comment déterminer sa fréquence cardiaque maximale (FCM) ?

Il y a plusieurs façons de la connaître. La plus facile à établir mais aussi la plus imprécise est de la calculer à partir de l'âge.

Il s'agit de la méthode Astrand, du nom du physiologiste suédois qui a établi une formule pour évaluer la FC Max

– pour les hommes : $FC \text{ max} = 220 - \text{l'âge}$

– pour les femmes : $FC \text{ max} = 226 - \text{l'âge}$

Pour un homme de 25 ans, la FCM serait donc de 195 battements par minute, pour une femme de 40 ans, elle serait de 186 bpm.

Mais il s'agit de fréquence cardiaque maximale théorique, très imprécise et souvent très éloignée de la fréquence cardiaque maximale réelle.

Les autres méthodes sont plus fiables mais sont aussi mais plus difficiles à mettre en place.

La meilleure consiste à passer un test d'effort effectué sur un tapis roulant (et non sur vélo, car la FCM sera sous-estimée) dans un centre médico-sportif.

L'autre moyen de déterminer sa FCM est la séance « test » :

Commencez votre séance par 20 minutes de footing à 70-75% de la FCM « supposée » (200 ou $226 - \text{l'âge}$) puis sans vous arrêter, enchaînez :

– soit en augmentant votre vitesse de 0,5 km/h toutes les 2 minutes jusqu'à ne plus pouvoir accélérer.



– soit en augmentant votre vitesse de 0,5 km/h tous les 500m jusqu'à ne plus pouvoir accélérer.

– soit augmentant la FC de 5 pulsations/min toutes les 3 minutes jusqu'à ne plus pouvoir accélérer.

Ces mesures supposent que vous soyez en possession d'un ou plusieurs instruments. Soit un cardio-fréquencemètre (bpm et chronomètre) soit une montre GPS soit encore une montre couplée à un accéléromètre accroché aux lacets de la chaussure. (Comptez entre 50 et 400 €)

A la fin du dernier palier, la fréquence cardiaque atteinte sera votre FCM.

Vous pouvez aussi mesurer votre FCM durant une compétition sur un 5 km ou un 10 km. Pour certaines personnes, il est plus facile de « se dépasser » lors d'une compétition que lors d'un simple entraînement.

Il se peut même si vous l'avez déjà évaluée, ce qui vous permettra de la dépasser lors d'une compétition. Cela sera alors votre nouvelle FCM à prendre en considération pour vos entraînements futurs.

Comment mesurer la fréquence cardiaque maximale ?

Le seul moyen pour mesurer de manière fiable la FCM est d'utiliser un cardio-fréquencemètre. Une mesure « manuelle » de la FC (prendre son pouls au poignet ou à la veine jugulaire) est toujours approximative et difficile à réaliser en plein entraînement.

Cet appareil fonctionne avec une ceinture qui se positionne au niveau de la poitrine.

Pourcentage de FCM et allure de course

Il existe 3 types d'effort en course à pied qui correspondent à un pourcentage de la FCM

– L'endurance fondamentale (65 à 80 % de votre FCM)

L'endurance fondamentale doit représenter les 3/4 de vos entraînements. Pour les débutants, toutes les séances devront même se courir à cette allure.

Vous trouverez sans doute cette allure très lente, mais il faut la tenir, la progression ne sera que meilleure et en prime, une fatigue moindre.

Beaucoup de débutants, mais pas seulement, courent trop vite, ils sont déjà en endurance active.

– L'endurance active ou seuil anaérobie (80 à 90 % de votre FCM)

Cette vitesse est relativement facile à tenir mais elle doit être travaillée sur de courtes durées, des répétitions comprennent entre 10 et 20 minutes.

Cela vous permettra de soutenir longtemps un pourcentage plus haut de votre FCM et apportera une variété à vos entraînements, ce qui n'est pas négliger.



– La résistance dure (90 à 95 % de votre FCM)

Cette allure a pour but de développer votre « cylindrée », vous serez capable de soutenir un effort plus intense. Elle se travaille avec des séances avec des courtes répétitions, le plus souvent sur une distance donnée : 200 m, 400 m, 1000 m, 2000 m.

L'intensité d'effort ne présente d'intérêt qu'en vu de la participation à des compétitions ou pour ceux qui aiment bien se dépasser et apporter une diversité dans leurs entraînements. Les séances en résistance dure sont très éprouvantes pour le corps, il ne faut pas effectuer plus d'une séance par semaine.

Il est bon de rappeler que pour les séances en endurance active et en résistance dure, un échauffement préalable de 20 à 30 minutes en endurance fondamentale est absolument nécessaire.

Connaitre sa FCM va donc vous permettre de courir la majorité de vos entraînements à la bonne allure, en endurance fondamentale et donc de développer votre endurance.

Votre cœur, qui est un muscle aussi, grossira, ainsi que ses cavités, ce qui aura pour effet une augmentation du volume du cœur. Cela permet une amélioration du débit cardiaque et donc au final une baisse de la fréquence cardiaque pour une intensité d'effort donnée.

Et donc, pour la même fréquence cardiaque, vous serez capable courir plus vite et plus longtemps.

LA VITESSE MAXIALE AÉROBIE (VMA)

La VMA, autrement dit Vitesse Maximale Aérobie, est celle à laquelle le coureur atteint sa consommation maximale d'oxygène.

Au delà de cette VMA, le coureur passera en filière énergétique anaérobie (sans oxygène) cela permet de prolonger l'effort mais cela induit aussi la production d'acide lactique, qui perturbe l'activité musculaire (la contraction devient difficile) et conduit à l'arrêt de l'exercice au bout de 2 à 3 minutes.

La VMA sert de base pour le calcul des vitesses de course à l'entraînement. Ces vitesses sont exprimées en % de VMA.

Comment déterminer votre VMA ?

Il existe plusieurs méthodes pour déterminer votre VMA, il est important de toujours utiliser la même afin de mesurer vos progrès.

Il sera nécessaire d'être équipé d'une montre GPS pour connaître votre vitesse en temps réel. On peut séparer ces méthodes en 2 types : les tests progressifs et les tests continus

Les tests progressifs

Il en existe beaucoup, voici les deux tests les plus utilisés.

Ces 2 tests se pratiquent sur une piste balisée de plots placés à distance égale les uns des autres. Le principe est simple. Une personne, à l'aide d'un sifflet, envoie des signaux sonores (voir ci-dessous). A chaque signal, le coureur doit se trouver au niveau d'un plot. Progressivement le temps entre deux signaux sonores diminue. Sa vitesse de course augmente donc progressivement. Le coureur s'efforce de suivre l'allure imposée le plus longtemps possible. A une certaine vitesse, il n'est plus en mesure de le faire. Normalement, la VMA correspond à la vitesse du dernier palier fait en totalité.

- Le test Léger- Boucher

Les plots sont placés tous les 50 m et la vitesse du coureur est augmentée de 1 km/h toutes les 2 minutes avec une vitesse initiale de 8 km/h.

- Le Vameval

Les plots sont placés tous les 20 m et l'augmentation de vitesse est de 0,5 Km/h toutes les minutes avec une vitesse initiale de 8 km/h.

Les tests progressifs conviennent à tous les types de coureurs mais ils ne peuvent pas être réalisés tout seul.

Les tests en continu

Les tests en continu sont à effectuer après un échauffement, Il en existe comme pour les tests progressifs, beaucoup. Voici 2 tests qui peuvent être facilement mis en œuvre.



- Le demi-Cooper

Le coureur doit réaliser la plus grande distance possible en 6 minutes. La VMA est alors la vitesse moyenne réalisée sur le test (Montre GPS). Pour obtenir la valeur de la VMA, il suffit de diviser la distance en mètre parcourue en 6 mn par 100. Exemple : 1450 m divisé par 100 donne une VMA de 14,5 km/h.

- L'Astrand

Le coureur doit réaliser la plus grande distance possible en 3 minutes. La VMA se calcule de la manière suivante : $((\text{distance} : 210) \times 3600) : 1000$. Exemple $((875 \text{ m} : 210) \times 3600) : 1000 = 15 \text{ Km/h}$ de VMA.

A noter que pour ce test, La VMA est calculée en ramenant la performance à une distance courue en 3 minutes 30 (d'où la division par 210) sinon la VMA serait à coup sur surévaluée.

Ces tests peuvent être pratiqués tout seul mais demandent de maîtriser les allures pour ne pas partir trop vite ni trop lentement. Ils ne sont donc pas recommandés pour des coureurs occasionnels ou néophytes.

Utilité de la VMA

L'amélioration de la VMA se fait notamment grâce à des entraînements « par intervalles » ou « fractionnés » incluant une succession d'efforts intenses aux alentours de la VMA (95-110 %) et de repos (inférieurs à la durée de l'effort).

En connaissant sa VMA, on peut estimer sa vitesse et son temps pour une course à venir : (10km, semi, marathon) ils découlent en effet suivant les distances d'un pourcentage de la VMA : 90 % pour un 10 km, 85 % pour un semi-marathon et 80 % pour un marathon)

Exemple avec un VMA de 14 km/h :

- 10km à 90% de la VMA : $14 : 0.9 = 12.6 \text{ km/h}$ soit 47'30 »
- Semi-marathon (21.1km) à 85% de la VMA : $14 : 0.85 = 11.9 \text{ km/h}$ soit 1h46'
- Marathon (42.2km) à 80% de la VMA : $14 : 0.8 = 11.2 \text{ km/h}$ soit 3h45