

DS-Trace v1.0 © Serge Defarge – 06/2022



Présentation

DS-Trace est une application gratuite Android qui permet de voir le tracé des parcours que vous réalisez soit à pied, en vélo, en scooter, à moto ou en voiture.

Cette application regroupe le tracé d'un parcours et une application podomètre.


Le parcours est enregistré sous forme de tracé, si vous activez le podomètre lors d'une balade à pied vous aurez des informations sur la durée, le nombre de Km parcourus, la longueur de pas, la vitesse moyenne et le calcul des dépenses énergétiques en Kcal.

Les parcours GPS et podomètre sont totalement indépendants.

Menus

| | |
|--|--|
| | <h3><u>Fenêtre principale - Les menus</u></h3> <p><u>Le bouton RAZ</u></p>  <p>Remise à zéro du parcours et valeurs du podomètre.</p> <p><u>Voir le compteur de vitesse</u></p>  <p>Bascule sur l'affichage compteur de vitesse et valeur de la vitesse maxi en Km/h.</p> <p><u>Mettre en pause</u></p>  <p>Met en pause le tracé du parcours GPS.</p> <p><u>Podomètre ON</u></p>  <p>Démarre le podomètre</p> <p><u>Podomètre OFF</u></p>  <p>Met le podomètre en pause.</p> <p><u>Résultats du parcours</u></p>  <p>Calcul des dépenses énergétiques et paramètres / Podomètre.</p> <p><u>A Propos</u></p>  <p>Informations Auteur</p> <p><u>Quitter</u></p>  <p>Ferme l'application</p> |
|--|--|

Informations sur le parcours

| | |
|---|---|
|  | <p>Première ligne – GPS - En rouge : Nombre de Points enregistrés pour le tracé du parcours En vert : Altitude en mètres En bleu : Distance GPS calculée lors du déplacement</p> <p>Deuxième ligne - Podomètre En noir : Etat du podomètre (ON/OFF) En bleu : Nombre de pas réalisés En rose : Durée du parcours / Podomètre En gris : Distance calculée / Nbr Pas Podomètre et Longueur de Pas donné.</p> |
|---|---|

Nota :

Les valeurs et résultats du parcours GPS et podomètre sont totalement indépendants.

Ne pas désactiver l'application lors du parcours en la réduisant. (Bouton arrondi du smartphone)

Dans ce cas le capteur GPS du smartphone est désactivé et le tracé mis en pause.

Le podomètre peut continuer à fonctionner suivant les modèles de smartphones.

Le nombre de points calculés est réalisé lors du déplacement en fonction de la position GPS et du temps de parcours, environ toutes les 5 à 10 secondes un point est enregistré.

Le tracé est réalisé à partir de segments entre 2 points.

La distance GPS calculée est la distance donnée par les positions GPS du tracé.

La distance « Podomètre » est la distance calculée en fonction du nombre de pas enregistrés par le podomètre et la longueur de pas déclarée dans la fenêtre « Dépenses énergétiques ».

Bien entendu il peut exister une différence entre les 2 distances calculées. Cette différence est due aux différents types de parcours.

(Marches sur, routes, chemins, sentiers, montagne, dénivelés importants, etc...)

La longueur de la foulée ne peut pas toujours être identique.

Le calcul est toujours réalisé par rapport à la dernière valeur enregistrée de la longueur du pas.

Dépenses énergétiques – Résultats


Dans cette fenêtre vous pouvez régler différents paramètres et afficher les différents résultats du parcours en cours.

Paramètres : Poids en Kg – Longueur du pas

Une longueur de pas calculée en fonction de la distance GPS et le nombre de pas enregistré est proposée. Vous pouvez adapter cette valeur en fonction du parcours et l'enregistrer.

La vitesse moyenne en km/h est calculée en fonction de la distance parcourue par le podomètre et la durée totale de marche donnée par le podomètre.

Le nombre de pas ainsi que la durée de marche ou de course à pied sont enregistrés.

| | <h3 style="text-align: center;"><u>FENETRE RESULTATS</u></h3> <p><u>Poids en Kg</u> : Enregistre votre poids</p> <p><u>Longueur du pas en cm</u> : Vous pouvez enregistrer votre foulée en fonction de vos habitudes marche. Les boutons « OK » enregistrent les valeurs.</p> <p>Il est conseillé d'affecter la valeur de la Lg. De pas si vous la connaissez avant d'effectuer le parcours.</p> <p><u>Vitesse moyenne</u> : Vitesse calculée en fonction de la distance donnée par le GPS (Valeur plus précise que la valeur de la distance calculée par le podomètre) et la durée totale de marche.</p> <p><u>La longueur de pas calculée en cm</u> est réalisée à partir de la distance GPS et le nombre de pas réalisé.</p> <p><u>Durée podomètre</u> en minutes.</p> <p><u>Nombre de pas</u> en fonction du parcours réalisé.</p> <p><u>Distance podomètre</u> en Km</p> <p>Le bouton « Appliquer Lg. Pas calculée » affecte la valeur en cm de la longueur de pas calculée.</p> <p>En fonction du résultat du calcul de la vitesse moyenne calculée vous pouvez sélectionner votre type de marche par rapport au parcours réalisé.</p> <p>Le bouton « <u>Calculer</u> » permet de calculer votre dépense énergétique en fonction du parcours en cours. (Voir ci-dessous le principe de calcul)</p> <p>Le bouton « <u>Retour</u> » permet de revenir à la fenêtre principale.</p> |
|--|--|
|  | |

Principe de calcul de la dépense énergétique

L'équivalent métabolique (**M**etabolic **E**quivalent of **T**ask, ou **MET** en anglais) permet de calculer la **dépense énergétique** d'une activité physique spécifique, ainsi que son intensité.

Par convention, 1 **MET** = 3,5 ml d'oxygène/kg de poids corporel/min.

Valeurs appliquées en MET :

- Marche lente : <= 3 Km/h : 3 MET
- Marche modérée : 3 à 5 Km/h : 3,5 MET
- Marche rapide : 5 à 8 Km/h : 4,5 MET
- Marche nordique : 8 à 10 Km/h : 5 MET
- Course à pied : >= 10 Km/h : 8 MET


Il existe plusieurs formules de calcul de la dépense énergétique en Kcal.

La formule utilisée par DS-Trace est ; **Kcal = MET x Poids x Durée / 60**

C'est le calcul le plus simple de la dépense énergétique que j'ai choisi. Ce résultat n'est que théorique, en comparant différents systèmes de calculs qui prennent en compte beaucoup plus de

paramètres on constate que les résultats sont très voisins. Le résultat ne donne qu'une indication de la dépense énergétique.

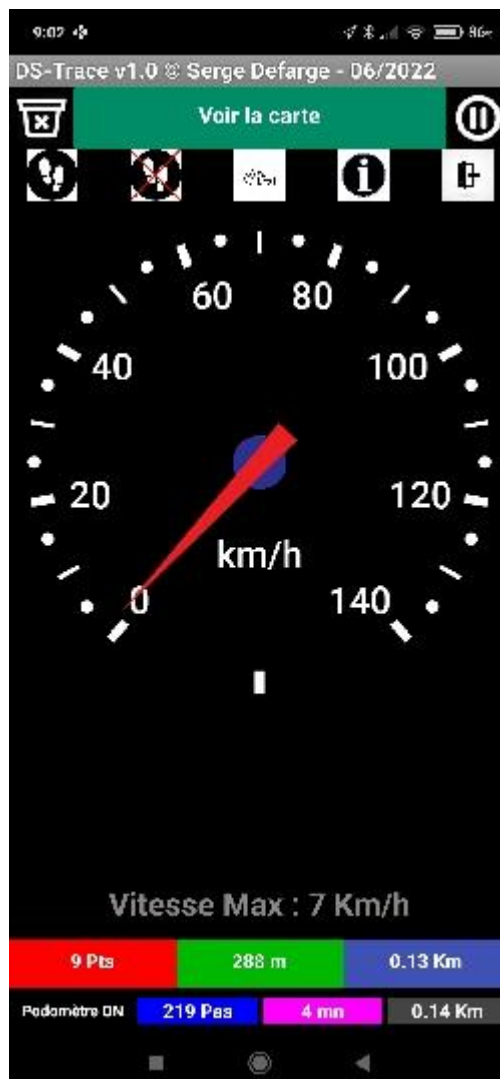
Fenêtre : A Propos

| | |
|--|--|
|  | <p style="text-align: center;"><u>FENETRE : A Propos</u></p> <p>A partir de cette fenêtre vous pouvez :</p> <ul style="list-style-type: none">• Consulter mon site internet.• M'envoyer un message par courriel• Eventuellement me faire parvenir un don avec l'application PayPal. |
|--|--|

Le compteur de vitesse

Le compteur de vitesse permet de savoir à quelle vitesse vous vous déplacez soit à pied, en vélo, scooter, moto, voiture.

La vitesse maximum est enregistrée. Vous pouvez consulter cette valeur à la fin du parcours. Il faut que le parcours ne soit pas en pause pour que cette vitesse soit affichée.



LE COMPTEUR DE VITESSE

Le compteur de vitesse permet de savoir à quelle vitesse vous vous déplacez soit à pied, en vélo, scooter, moto, voiture.

La vitesse maximum est enregistrée.

Le bouton « **RaZ** » remet la vitesse maximum à zéro.

Le bouton « **Voir la carte** » affiche le tracé du parcours.

Effacement du parcours - Bouton RàZ :

Le bouton RàZ permet l'effacement du parcours.

Le tracé ainsi que les valeurs calculées distance et vitesses sont remises à zéro pour les valeurs GPS.

Les valeurs calculées pour la fonction « Podomètre » ainsi que le nombre de pas sont remises à zéro.

Enregistrement de la fenêtre « Tracé du parcours »

Il n'est pas prévu à partir de l'application DS-Trace d'enregistrer le tracé, il existe plusieurs solutions d'enregistrement et de faire des copies d'écran suivant les modèles de smartphone.

Parfois avec 3 doigts dirigés de haut en bas permettent d'enregistrer de faire une copie de l'écran en cours. Voici ci-dessous d'autres solutions.



RAZ : EFFACEMENT DU PARCOURS

Vous devez valider l'effacement du parcours avec le bouton « Oui ».

Calcul de la longueur de pas

-1- Définir la longueur du pas en fonction de sa taille

La taille d'une personne est un facteur important expliquant la longueur d'un pas. La longueur des jambes est liée à la taille, c'est une question de proportion. Plus les jambes sont longues, plus le pas est long. La taille influe donc directement la longueur d'un pas. En moyenne, un pas mesure 60,76 centimètres.

On peut estimer la longueur d'un pas par rapport à sa taille en multipliant celle-ci par un facteur 0,4 pour une vitesse de marche normale. Cependant, à vitesse plus élevée, ce facteur augmente jusqu'à 0,45 ainsi que la longueur du pas en elle-même.

Longueur de Pas = Taille en cm x 0.4

Il résulte d'une étude menée par l'université d'Iowa aux Etats-Unis que la longueur moyenne d'un pas est précisément de 60,76 centimètres, tous âges et sexes confondus. Attention ce résultat n'est

qu'une moyenne et ne s'applique pas à tout le monde. A défaut la valeur du pas sous DS-Trace est de 0.73 m.

Mais la taille n'est pas le seul facteur impactant la longueur d'un pas. Celle-ci est influencée par :

- La taille en priorité et le physique
- L'âge de la personne et de son sexe
- Le type de terrain (chemin plat sans obstacle à dénivelé en montagne)
- Le dénivelé avec des pentes importantes
- La vitesse de déplacement (Type de marche lente à nordique)

-2- Définir la longueur de pas suivant une distance connue

Courez ou marchez suivant différents types de marche (Marche lente à nordique) sur une distance connue et notez le nombre de pas. Choisissez une distance d'environ 100 m (ou jusqu'à 1 km), activez un podomètre indépendant si vous en possédez un, ou compter mentalement le nombre de pas réalisés.

Pendant que vous vous déplacez le podomètre enregistrera automatiquement les pas que vous effectuez.

Le calcul de la longueur de pas = Distance connue en mètres / Nombre de pas

Notez les différentes longueurs de pas en fonction des différents types de marche.

Reportez la valeur désirée dans la fenêtre « Résultats » avant de lancer le podomètre de « DS-Trace ». Plus la distance de calcul sera longue, plus la précision de la longueur de pas sera importante.

-3- Utilisez la fonction de calcul automatique de DS-Trace.

Après un parcours réalisé avec DS-Trace, une longueur de pas est automatiquement calculée dans la fenêtre « Résultats ». Cette longueur de pas est calculée à l'aide de la distance parcourue GPS du parcours et le nombre de pas déterminé par le podomètre de votre smartphone.

La distance parcourue avec la fonction podomètre est théorique et beaucoup moins précise que la distance GPS.

La distance podomètre calculée = Nombre de pas x longueur de pas.

Si la longueur de pas est incorrecte ou imprécise alors la distance parcourue avec la fonction podomètre sera elle aussi incorrecte et imprécise.

Tous ces résultats ne sont qu'une indication sur votre parcours. Les sensibilités des accéléromètres et podomètres des smartphones ne sont pas identiques et il peut exister beaucoup de différences d'une marque et modèle à une autre.

Enregistrer les parcours et résultats

DS-Trace ne possède pas de fonction d'enregistrement des parcours et résultats des parcours réalisés.

Vous devez utiliser les fonctions internes à votre smartphone pour enregistrer les écrans.

Par exemple sur XIAOMI un glissé de haut en bas avec 3 doigts permet d'enregistrer l'écran affiché.

Sur d'autres marques et modèles une combinaison de touches permet des fonctions identiques.

Auteur

© Serge Defarge 06/2022

- Installation :

1. Décompressez l'archive "**DS-Trace.zip**" dans un répertoire de votre disque dur.
2. Copiez le fichier "**DS-Trace.apk**" sur votre smartphone Android sur la mémoire interne ou carte SD.
3. A l'aide du gestionnaire de fichiers recherchez l'application dans le dossier copié et exécutez l'installation.

Nota :

Avant l'installation, Vous devez autoriser "l'installation de sources ou d'origines inconnues" sur votre smartphone.

Déroulez la barre de notifications, sélectionnez Paramètres -> onglet Général -> Sécurité puis cochez "Sources inconnues".

Je vous demande de :

- Ne pas diffuser cette application ni sur les forums, ni par courriel ou SMS.
- Ne pas mettre en téléchargement l'application « DS-Trace » sur aucun autre site internet
- De respecter les droits d'auteur

Attention : Toutes les adresses IP sont automatiquement enregistrées lors d'un téléchargement. Conformément à la loi, tout non-respect des droits d'auteur par un utilisateur en cas de diffusion de l'application sur un autre site sera poursuivi en justice avec demande de dommages et intérêts.