

CREATION, VERIFICATION, MODIFICATION D'UN GPX ET CALCUL DE L'ALTIMETRIE AVEC L'OUTIL TRACE DE TRAIL

Dernière mise à jour le 27 Mai 2020

Ce tutoriel a été créé dans le cadre du développement de l'application mobile Isère Outdoor qui s'appuie sur les outils de trace de trail. L'outil de création de « trace » présenté dans ce document peut être utilisé pour créer ou modifier des fichiers GPX et calculer l'altimétrie.

Deux objectifs sont liés à ce tutoriel :

-Permettre à tous les potentiels générateurs de données sports de nature d'être autonomes dans la création de données de qualités.

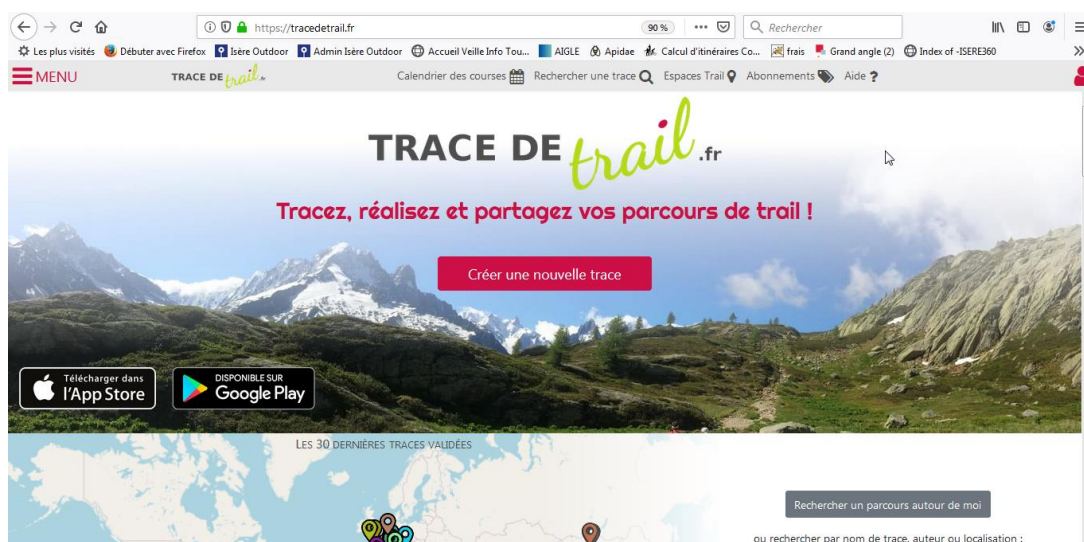
-Harmoniser la méthode de calcul des informations de distance et de dénivelé en Isère avec l'utilisation d'un outil simple et fiable et permettre ainsi l'utilisation de méthodes de cotations homogènes sur tout le territoire isérois.

Une fois générés dans l'outil, les GPX pourront être intégrés aux fiches Apidae afin d'enrichir toutes les sources d'exploitation des données ainsi que la distance et le dénivelé liés à la trace. Pour Isère Outdoor, le fichier GPX présent sur la fiche Apiade sera utilisé pour générer la fiche du parcours.

L'utilisation de l'outil trace de trail peut se faire gratuitement.

→ **Pour toutes questions et remarques n'hésitez pas à contacter Marine Verchère | Service jeunesse et sports du Département de l'Isère | marine.verchere@isere.fr**

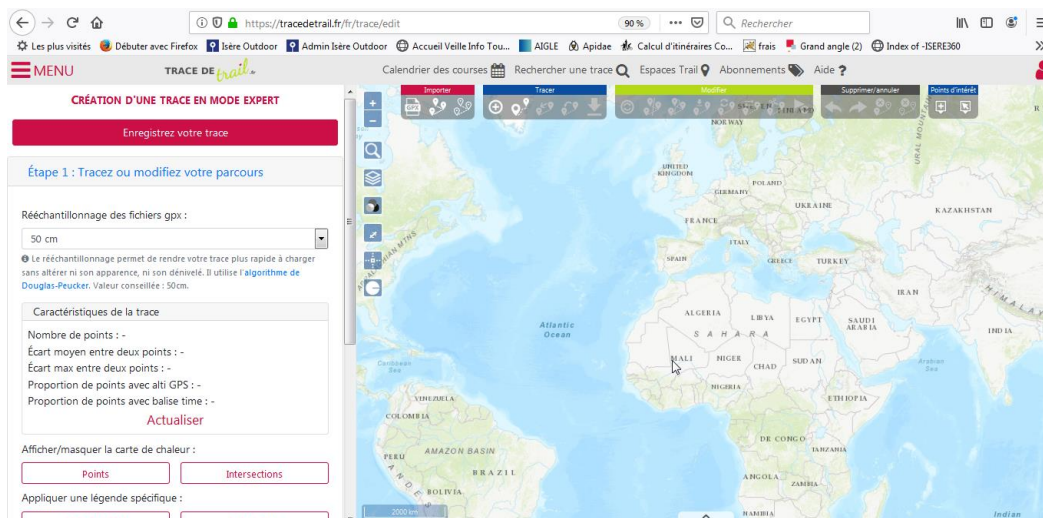
- Se rendre sur <https://tracedetrail.fr>. Cliquer sur **créer une nouvelle trace**.



La création d'un compte vous permettra de conserver les fiches de vos données et/ou que vos traces soient visibles du public si vous le souhaitez.

- Vous arrivez sur la fenêtre de création ci-dessous :

Étape 1 : Tracez ou modifiez votre parcours

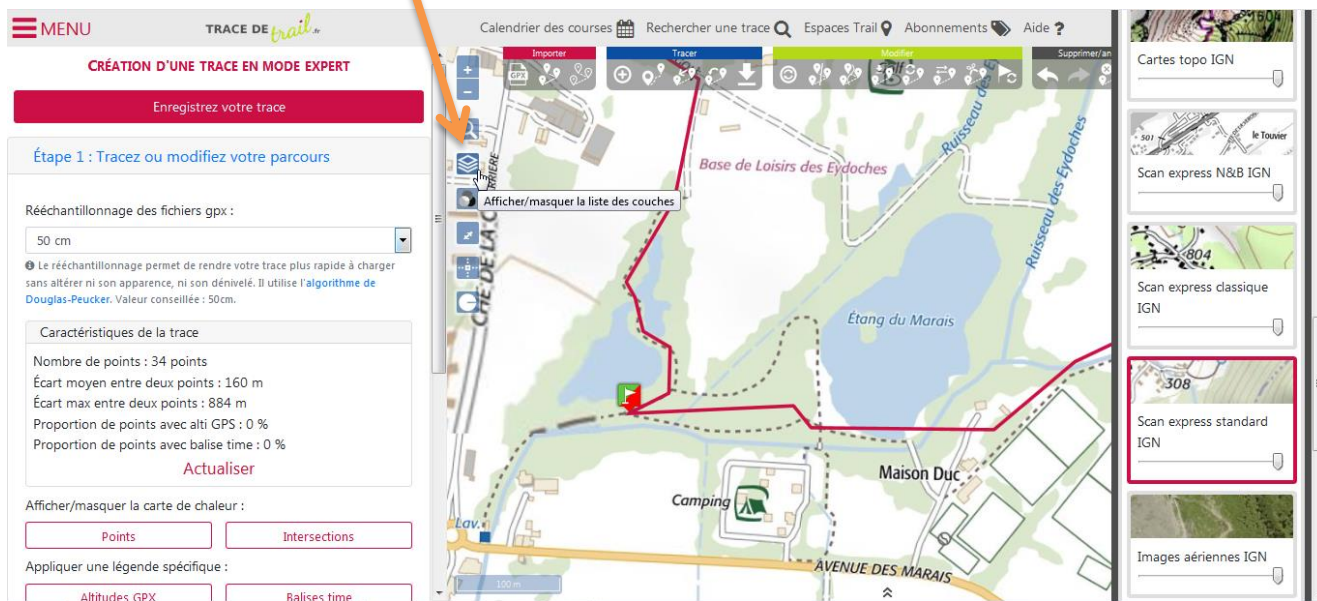


Quelques outils utiles avant de commencer

- Changer le fond de carte

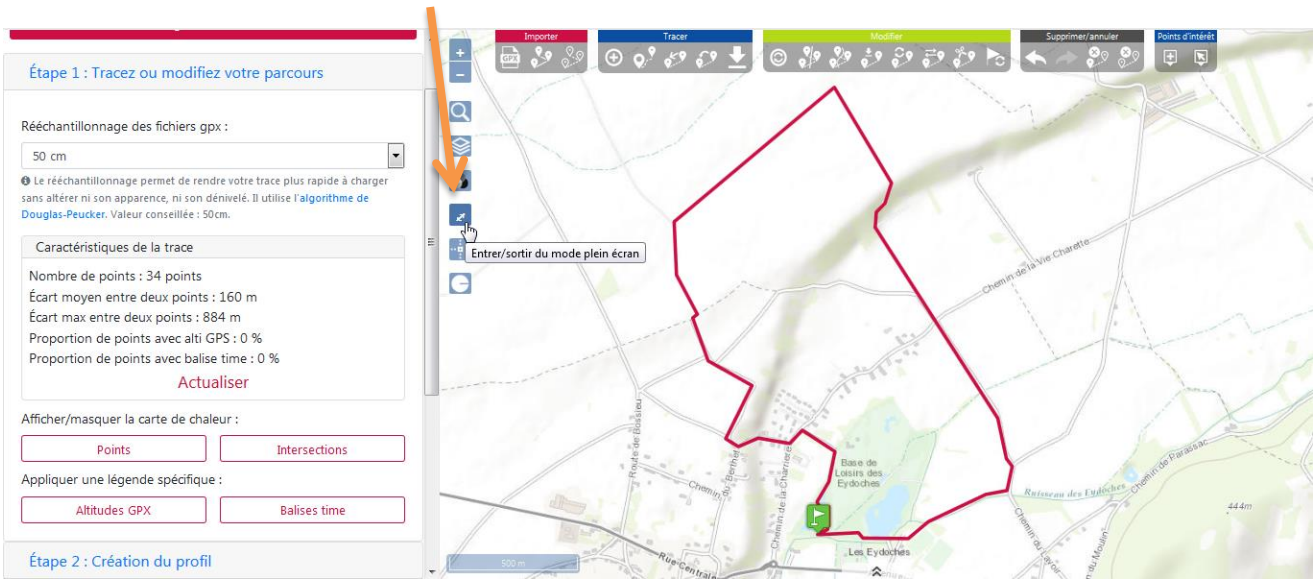
Vous pouvez sélectionner le fond de carte que vous souhaitez utiliser selon le niveau de précision dont vous avez besoin grâce à l'outil « afficher/masquer la liste des couches »

Une fois le fond de carte sélectionné, cliquez à nouveau sur l'icône pour fermer la fenêtre de droite.



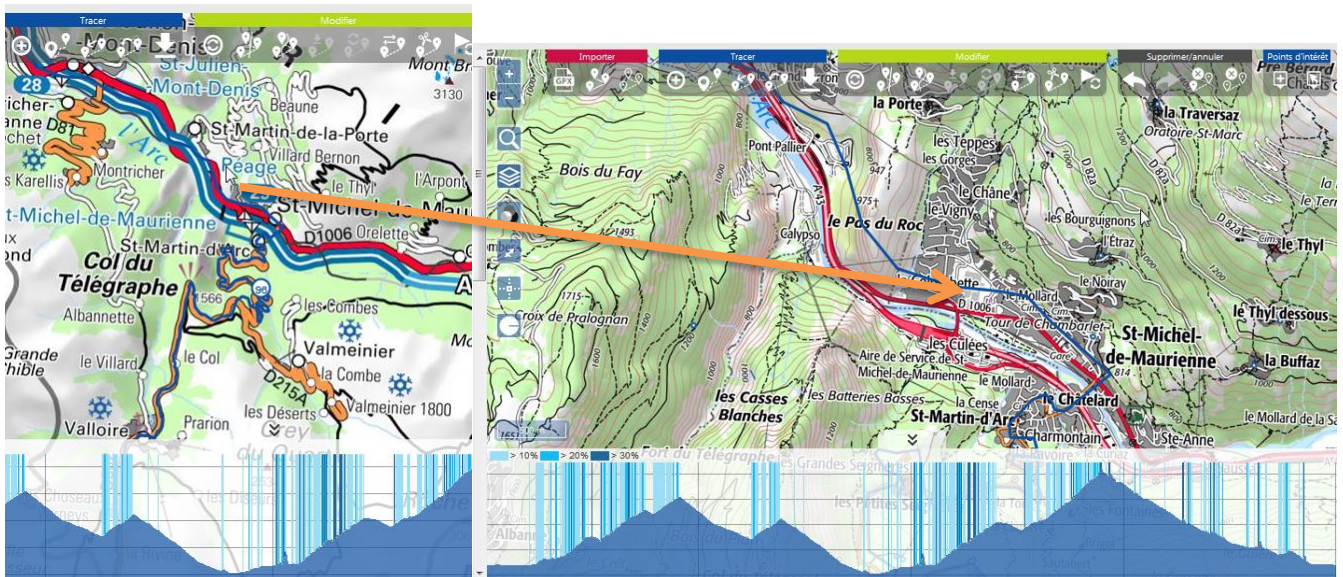
- **Plein écran**

Vous pouvez utiliser la fonction plein écran pour réaliser les modifications, cela vous permettra d'être plus précis.



Important : plus votre trace contiendra de points, plus il sera de bonne qualité et plus le calcul des dénivelés positif et négatif sera précis.

- **L'échelle de travail est extrêmement importante** ; si le zoom n'est pas assez prononcé, il y aura de grandes chances que le GPX soit complètement décalé, surtout sur les itinéraires longs. Dans l'image ci-dessous, le tracé (en bleu) à l'air plutôt juste et en corrélation avec le fond de carte.

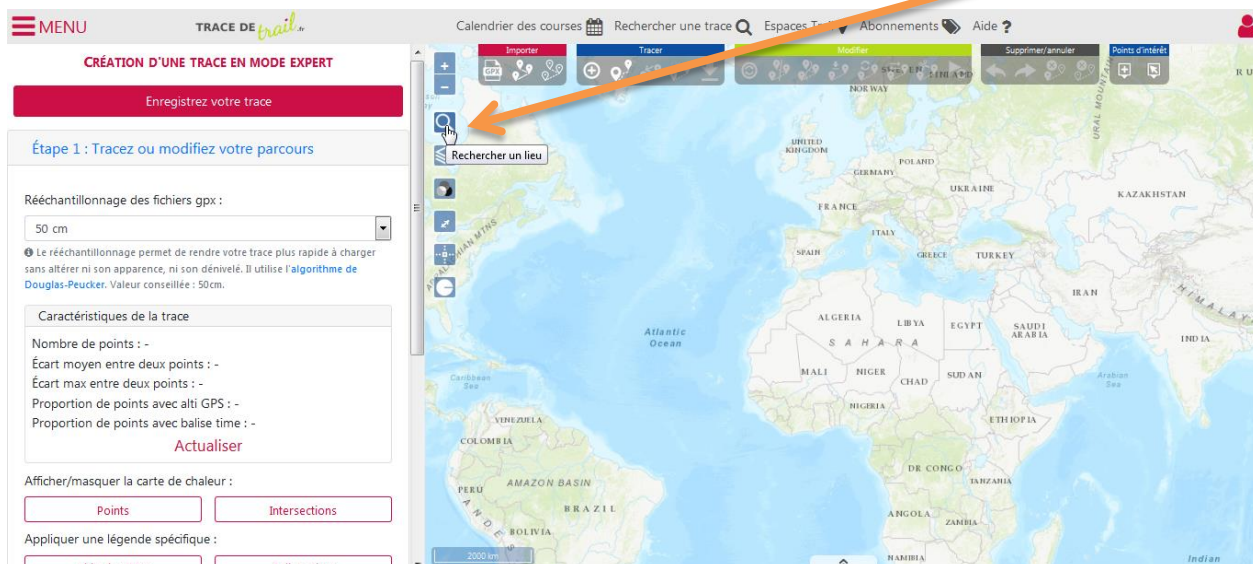


Mais si on zoom, on se rend compte qu'il est complètement décalé. Cela a donc une incidence sur le tracé mais impactera également le calcul du profil altimétrique. **Il est donc indispensable de travailler les tracés précisément.**

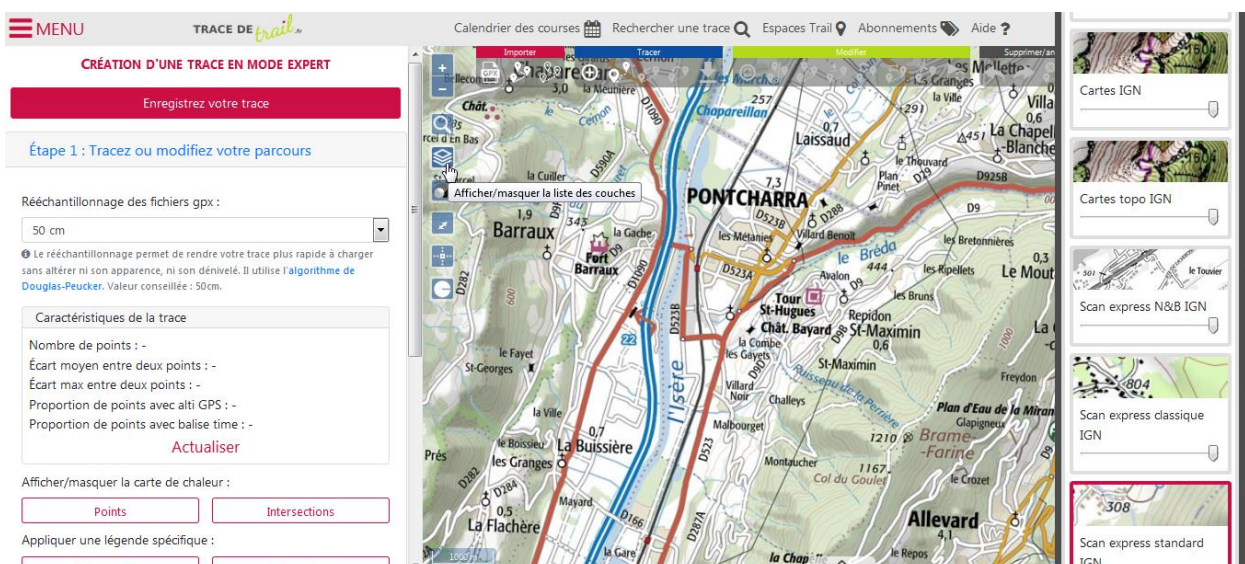
- **Option 1 : vous ne possédez pas de fichier GPX** et vous souhaitez tracer l'itinéraire dans son intégralité → **rendez-vous directement sous l'encadré**
- **Option 2 : vous possédez déjà un fichier GPX** que vous souhaitez **modifier, vérifier** et/ou auquel vous souhaitez **ajouter le profil altimétrique** → **rendez-vous directement page 8**

Option 1 : Tracer un itinéraire

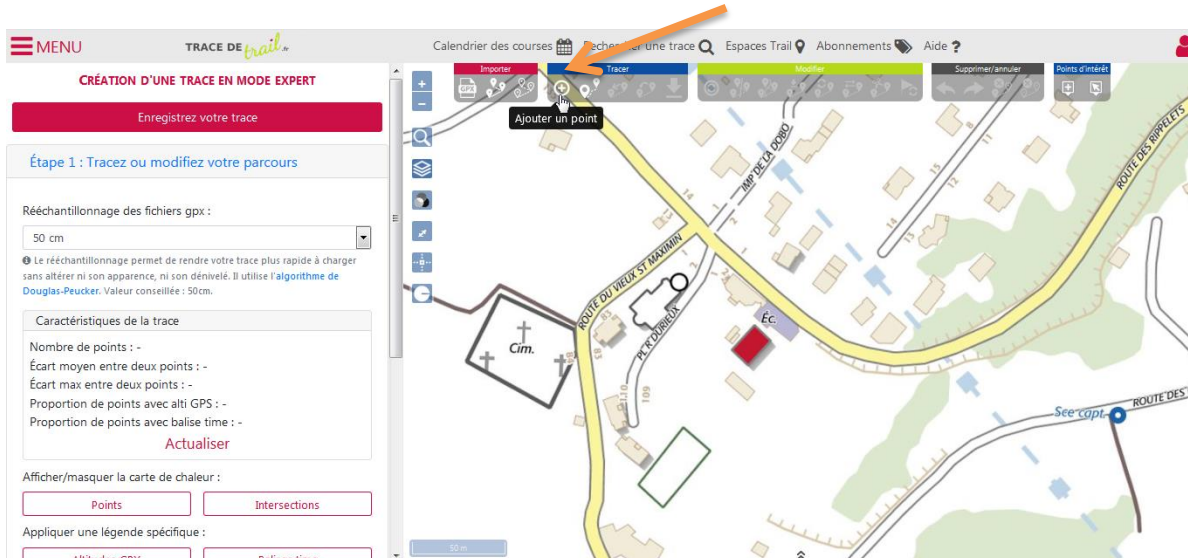
→ **Situer la zone de départ** : pour rechercher le lieu du tracé vous pouvez utiliser l'outil « **rechercher un lieu** » ou bien **zoomer directement sur la carte**



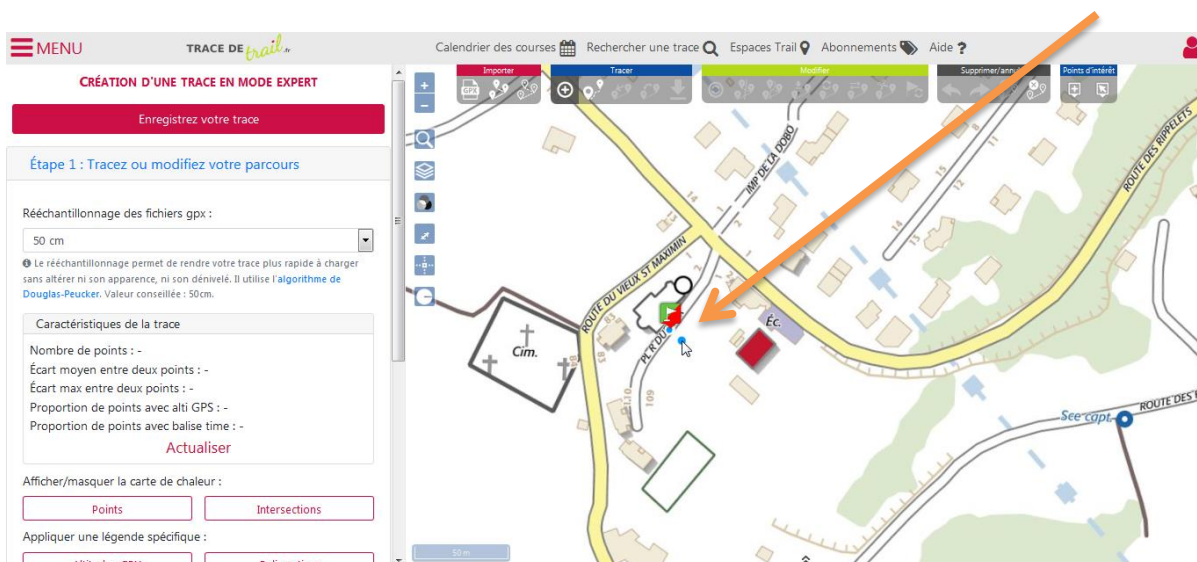
→ N'hésitez pas à changer le fond de carte pour mieux vous repérer.



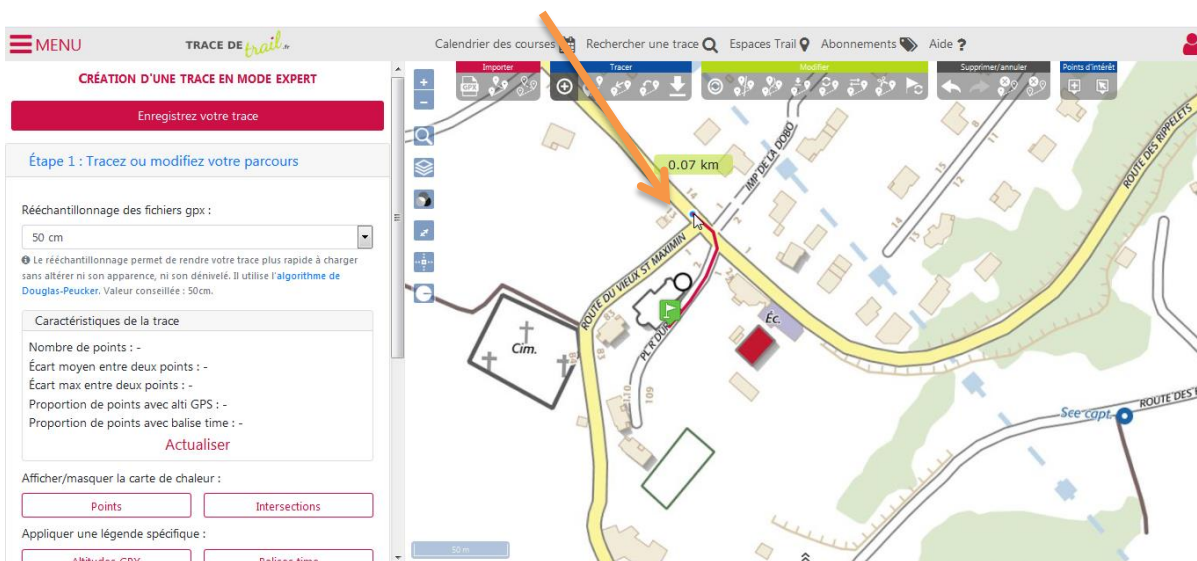
→ Une fois le point de départ identifié, utiliser l'outil « ajouter un point » pour démarrer le tracé.



Un point bleu s'ajoute à votre souris, cliquez, le premier point s'affiche accompagné du drapeau vert / rouge.

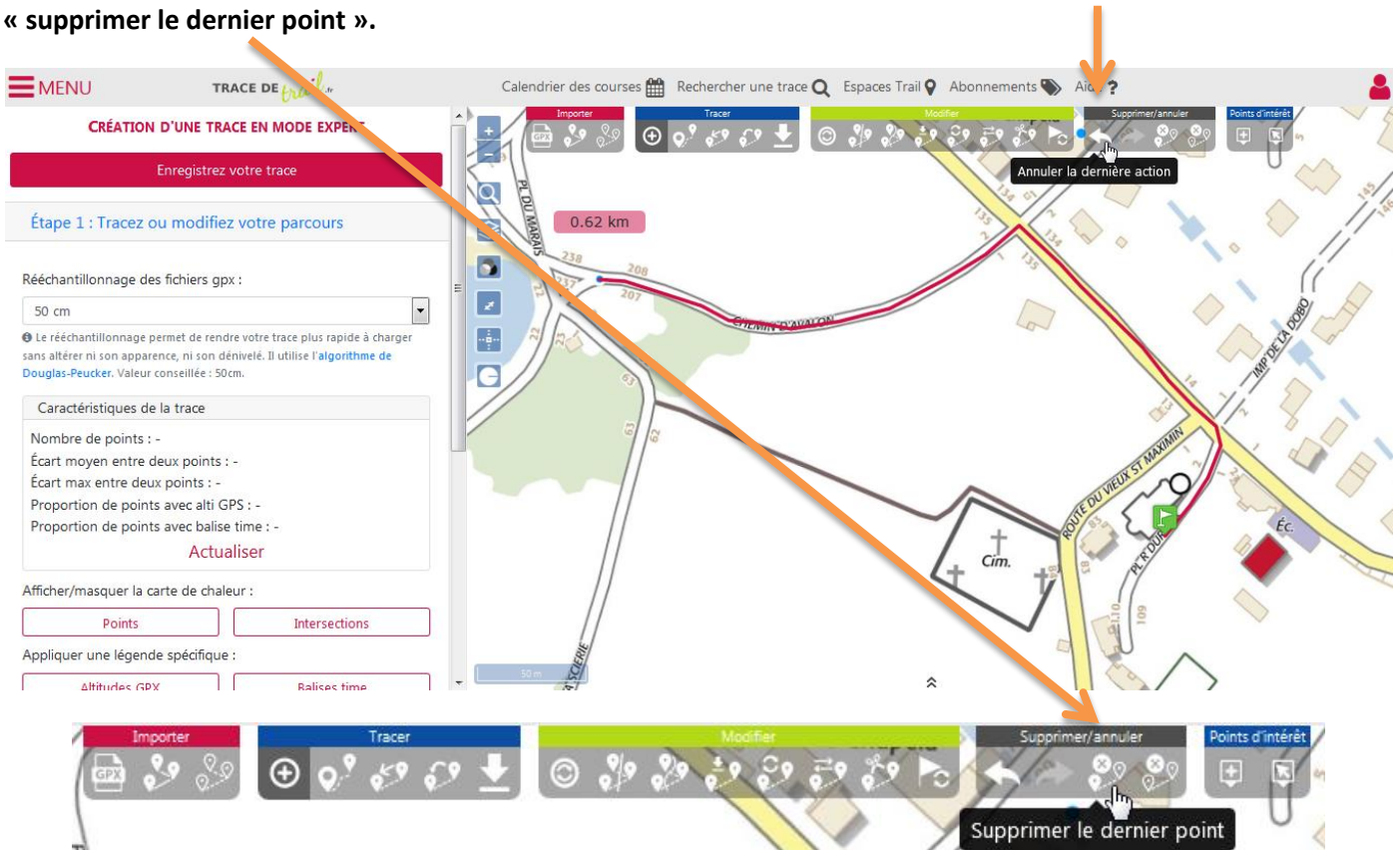


Vous pouvez démarrer le traçage de l'itinéraire point par point.

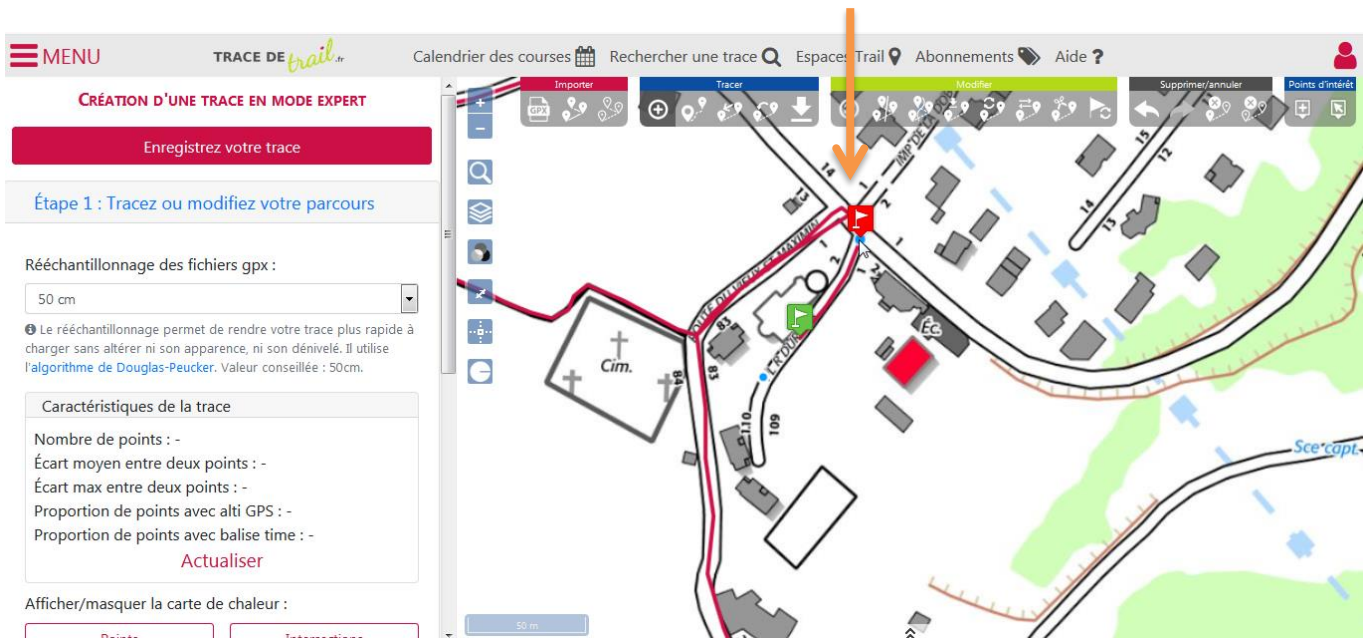


Astuce : Pour se déplacer sur la carte, maintenez un clic long puis déplacer la carte.

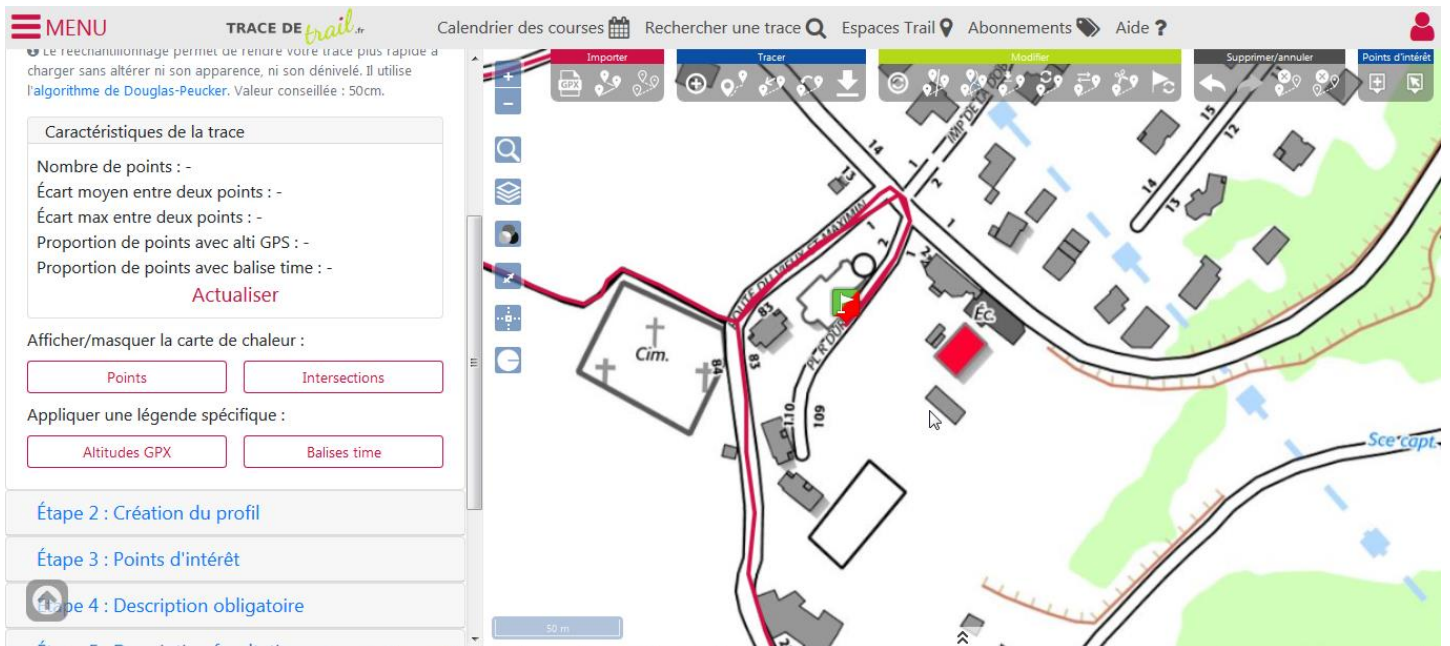
Vous pouvez à tout moment annuler un ou plusieurs points en utilisant l'outil « annuler la dernière action » ou « supprimer le dernier point ».



Pour reprendre le tracé, cliquez sur le dernier point (symbolisé par un drapeau rouge qui s'affiche).



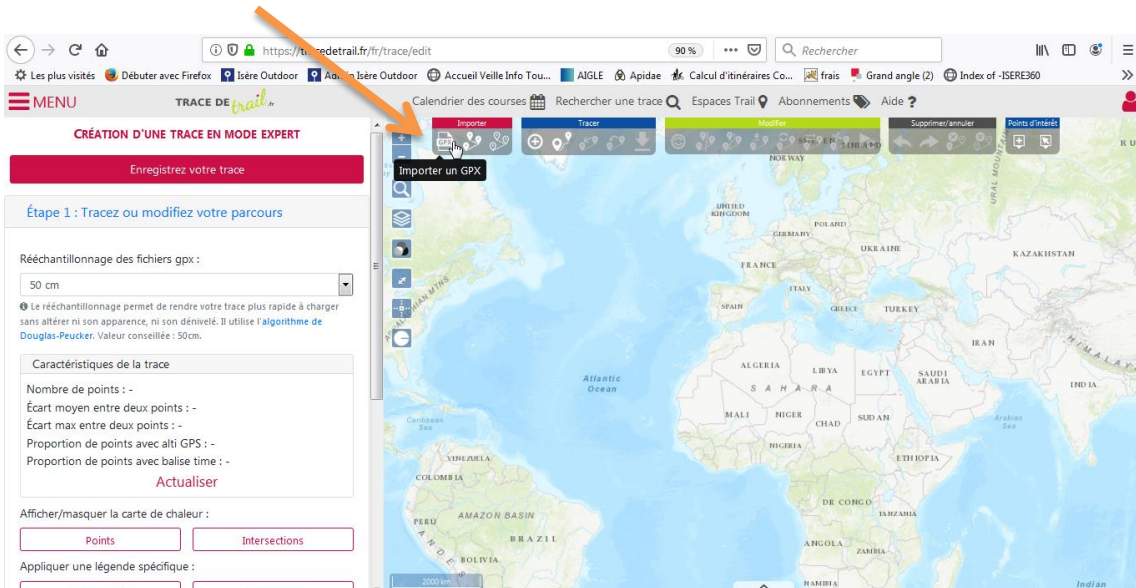
→ Pour **terminer votre tracé** vous pouvez utiliser l'outil « **annuler la dernière action** » qui joindra vos tracés si le dernier point et le premier point se rejoignent (drapeau vert et rouge) ou bien clôturera le tracé avec un drapeau rouge.



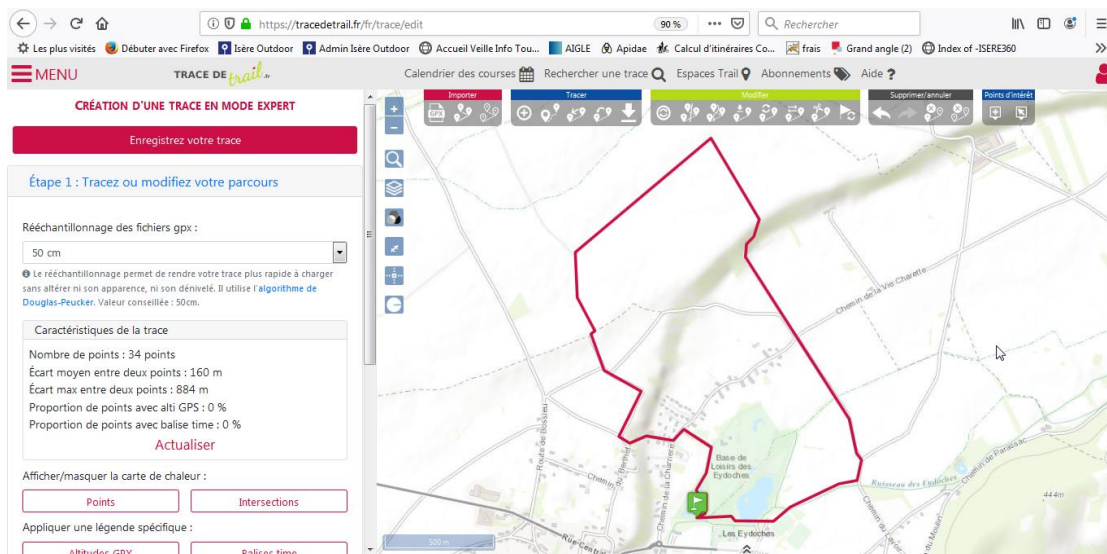
→ Il est important d'effectuer une vérification du tracé (et notamment que le nombre de points est suffisant) en complétant l'étape de **modification du tracé** p 12 avant de passer à **l'étape 2 : création du profil altimétrique (p14)**

➤ **Option 2 : vous possédez déjà un fichier GPX** que vous souhaitez **modifier**, **vérifier** et/ou auquel vous souhaitez **ajouter le profil altimétrique**

▪ **Importer le GPX**



Le gpx s'affiche sur la carte :



Plusieurs éléments sont à vérifier avant de valider la trace

Astuce : vous pouvez désactiver un outil à tout moment en cliquant dessus, cela vous permettra d'ajuster le zoom ou de déplacer la carte.

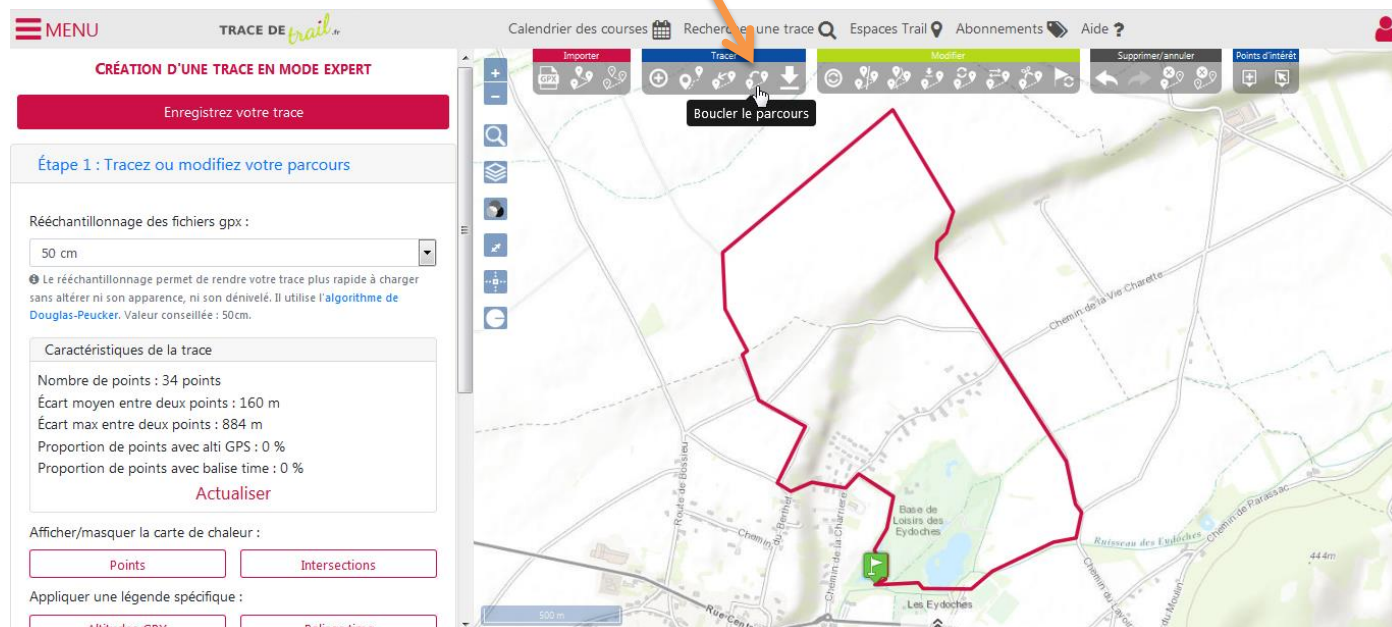
→ La barre d'outils située en haut de la carte vous permettra de faire toutes les modifications sur votre trace.



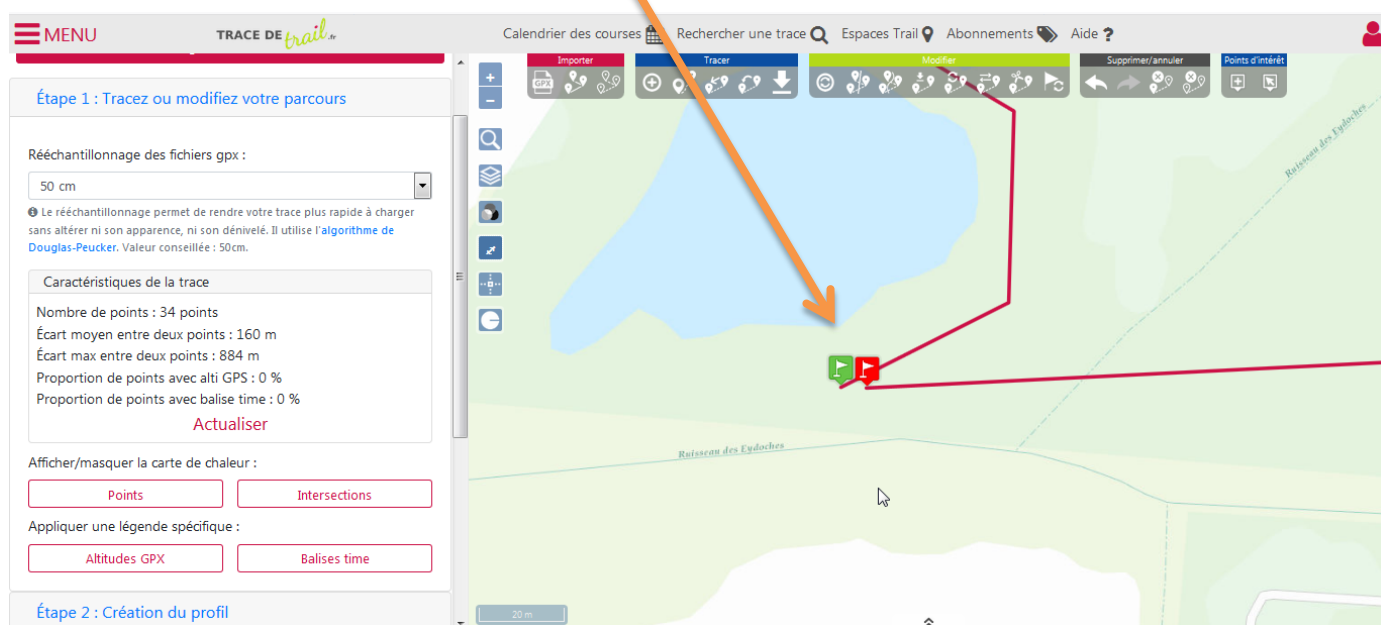
Vérifier que le parcours soit complet : « boucler le parcours »

Vous devez vérifier que les points de départ et d'arrivée se rejoignent (uniquement si le parcours forme une boucle) ; pour cela utilisez l'outil « [boucler le parcours](#) » dans la partie « Tracer ».

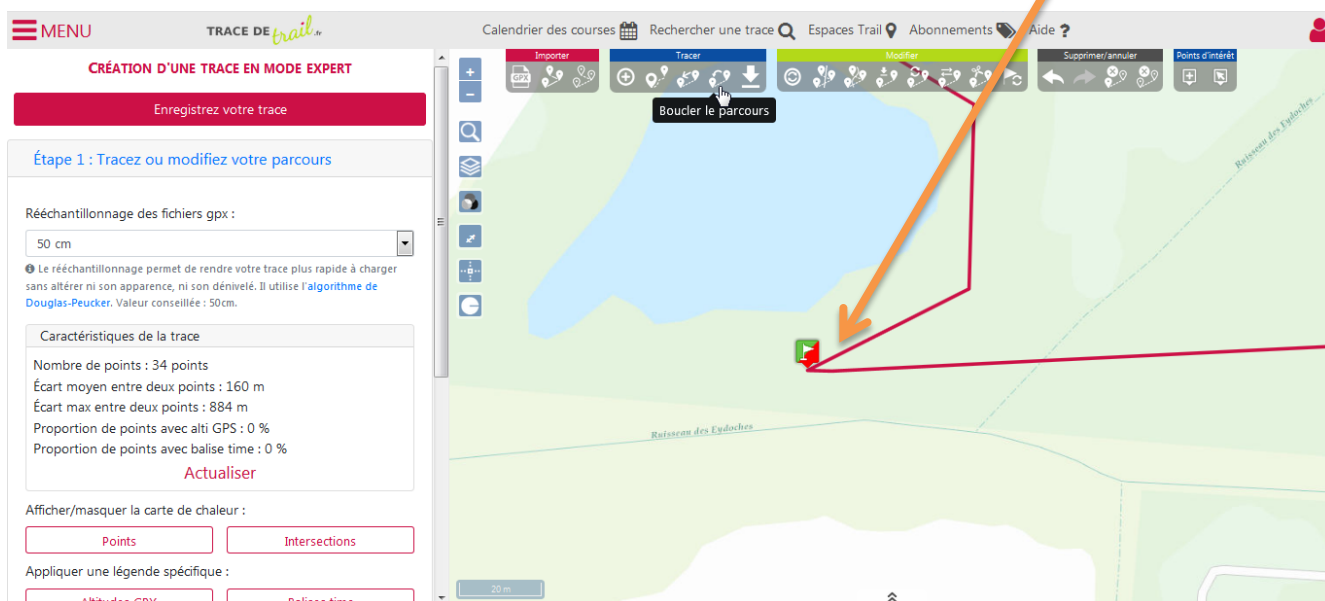
Sur cet exemple, on peut voir que le parcours n'est pas bouclé car seul le point de départ apparaît (drapeau vert).



Si on zoom, on peut voir que le point de départ et d'arrivée ne se rejoignent pas :

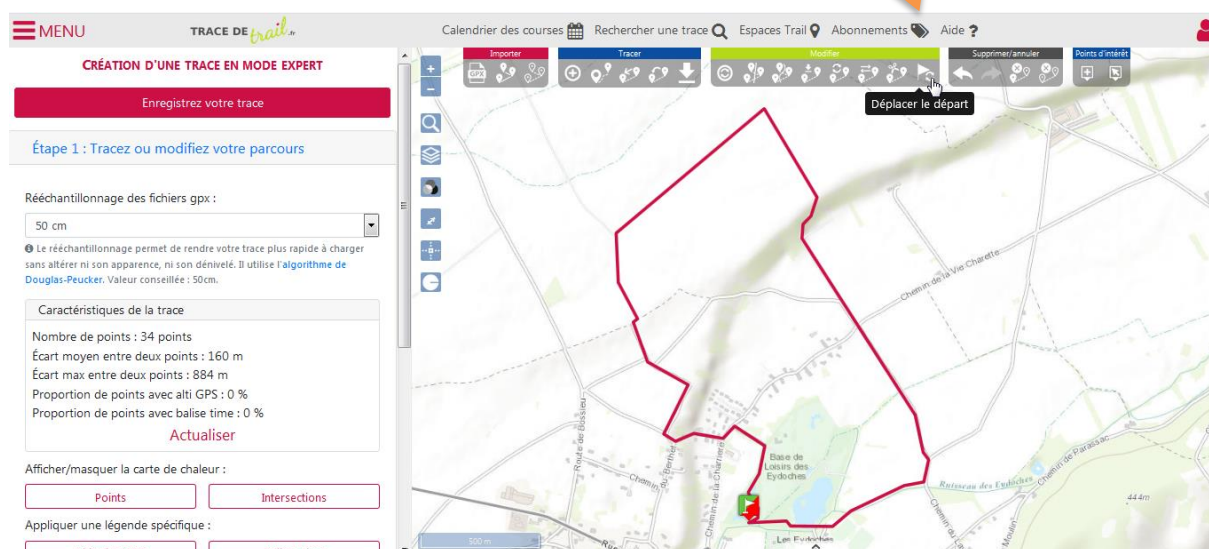


Une fois l'outil utilisé, le parcours est bouclé automatiquement. Il faut donc que le **drapeau de départ soit vert et rouge** pour que le parcours se rejoigne bien.

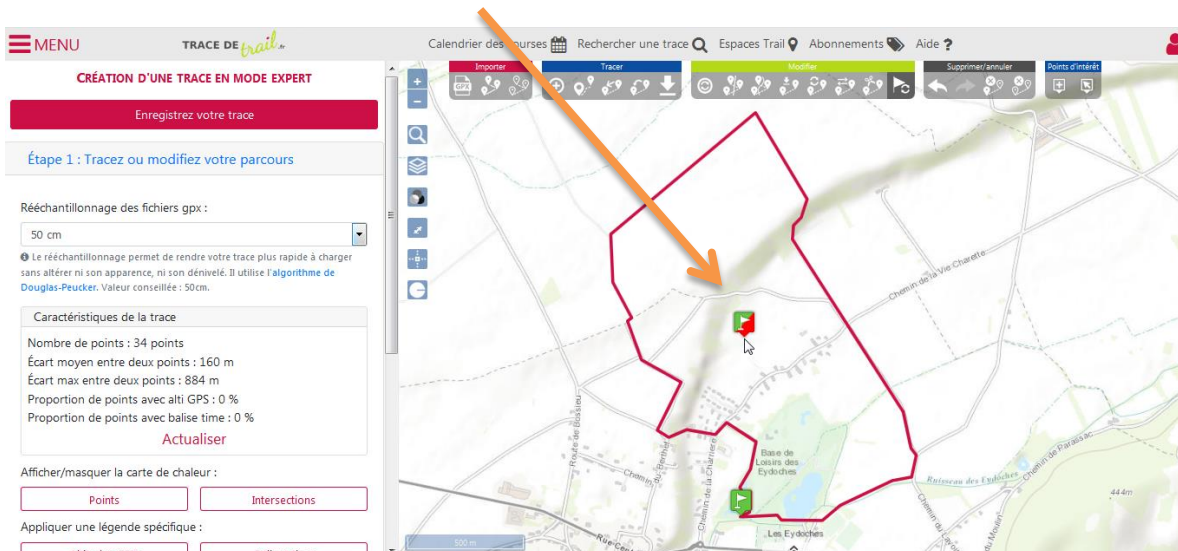


Vérifier le point de départ

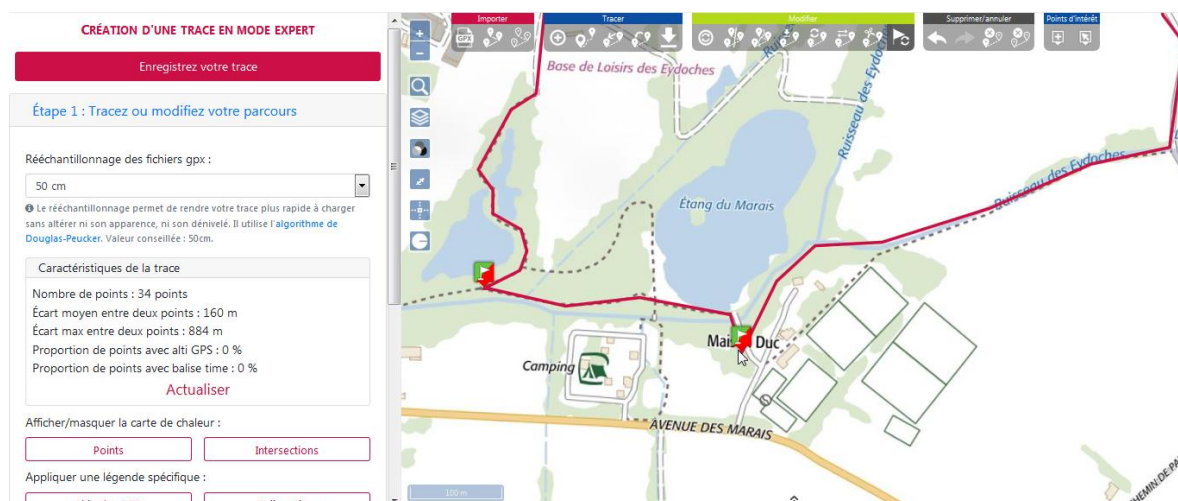
Si le point de départ n'est pas le bon, vous pouvez utiliser l'outil **« Déplacer le départ »** pour corriger l'emplacement :



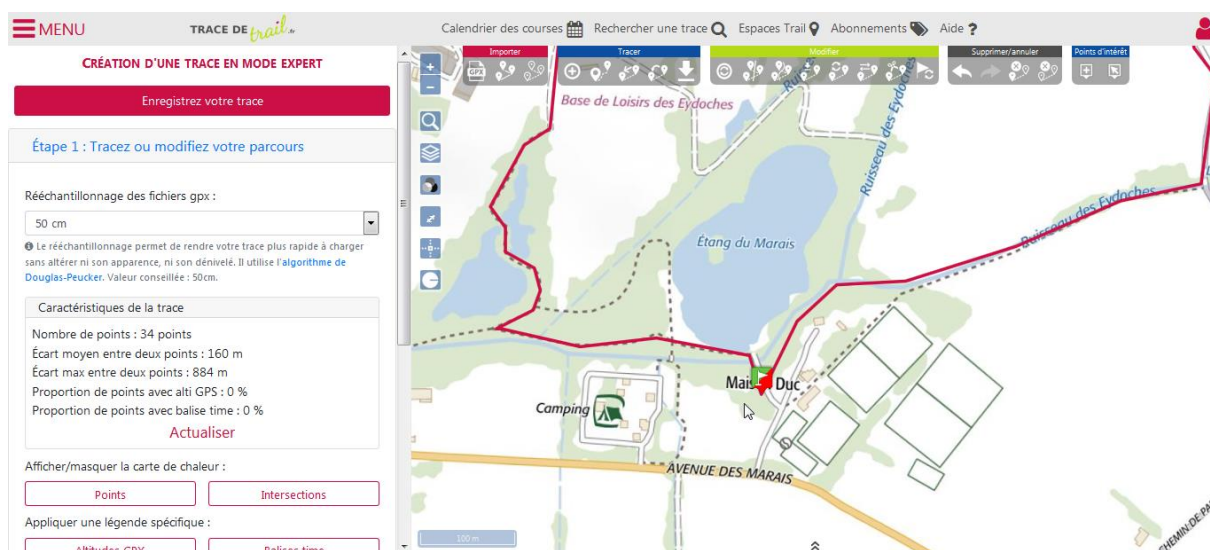
L'outil se met en route, un drapeau vert et rouge apparaît sur la flèche de votre souris.



Le point de départ doit obligatoirement se trouver sur le tracé. Cliquez sur le nouvel emplacement. (Il se peut que vous deviez modifier le tracé avant de pouvoir déplacer le point de départ.)

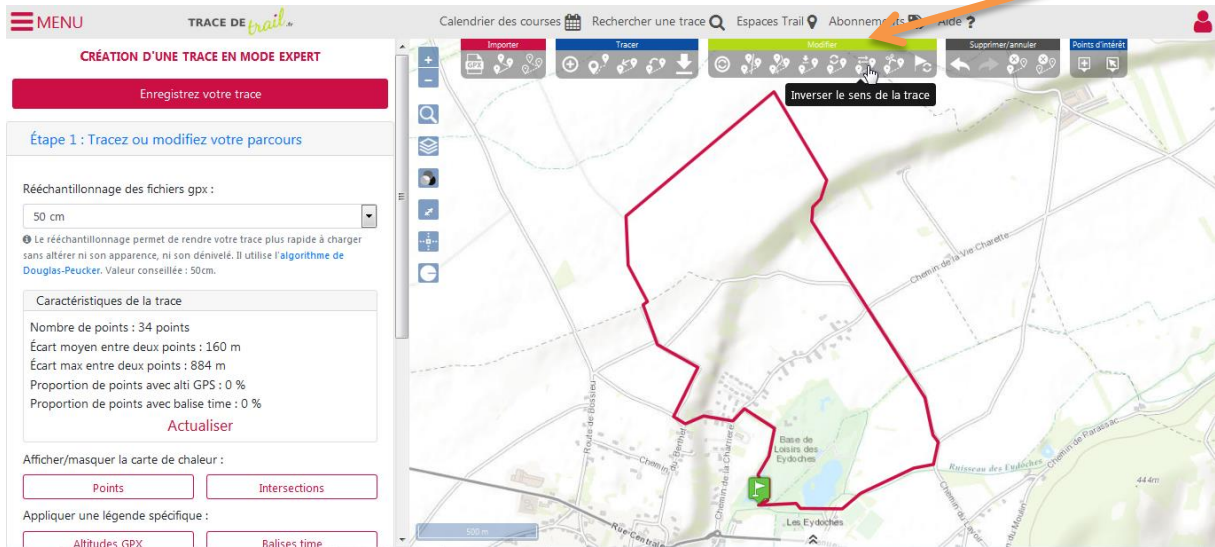


Le point de départ est modifié.



Vérifier le sens de la trace

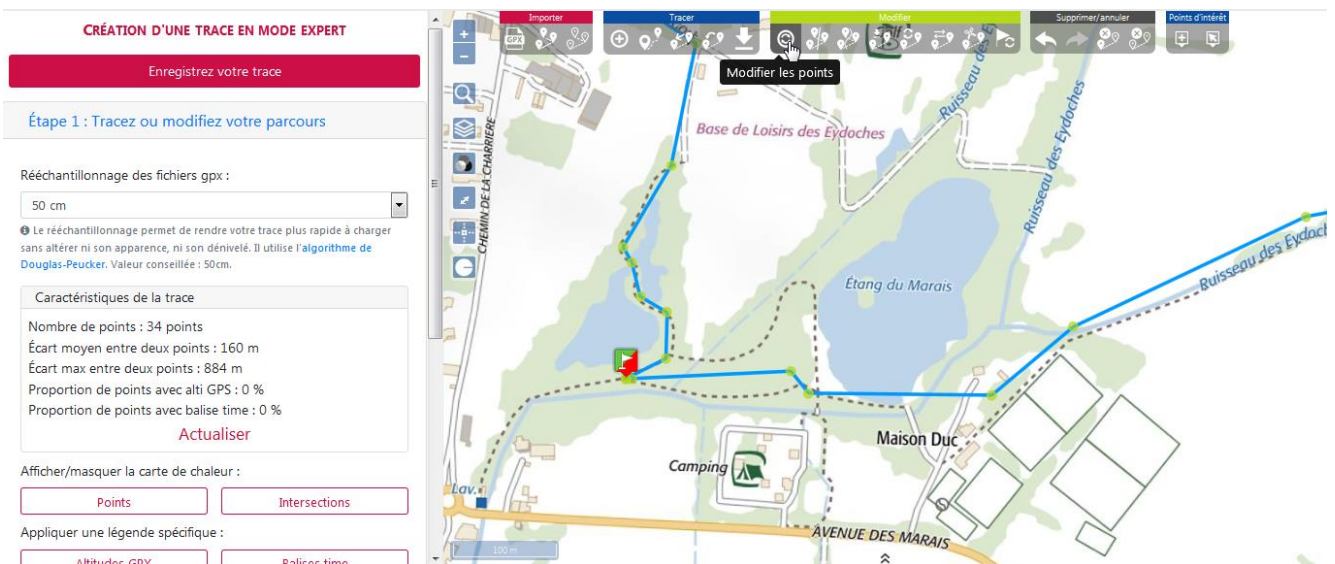
Il arrive souvent que le parcours ne soit pas dans le sens souhaité. Pour changer le sens du parcours, utilisez **l'outil « inverser le sens de la trace »** dans la partie « Modifier » de la barre d'outils.



Modifier le tracé

Si vous vous apercevez que le tracé ne correspond pas à ce que vous souhaitez vous pouvez **le modifier point par point**. Pour cela, utilisez **l'outil « modifier les points »** dans la partie « Modifier » de la barre d'outils.

Une fois l'outil sélectionné, la trace passe en **bleu ciel** et vous apercevez chaque point qui construit la trace en **vert**.

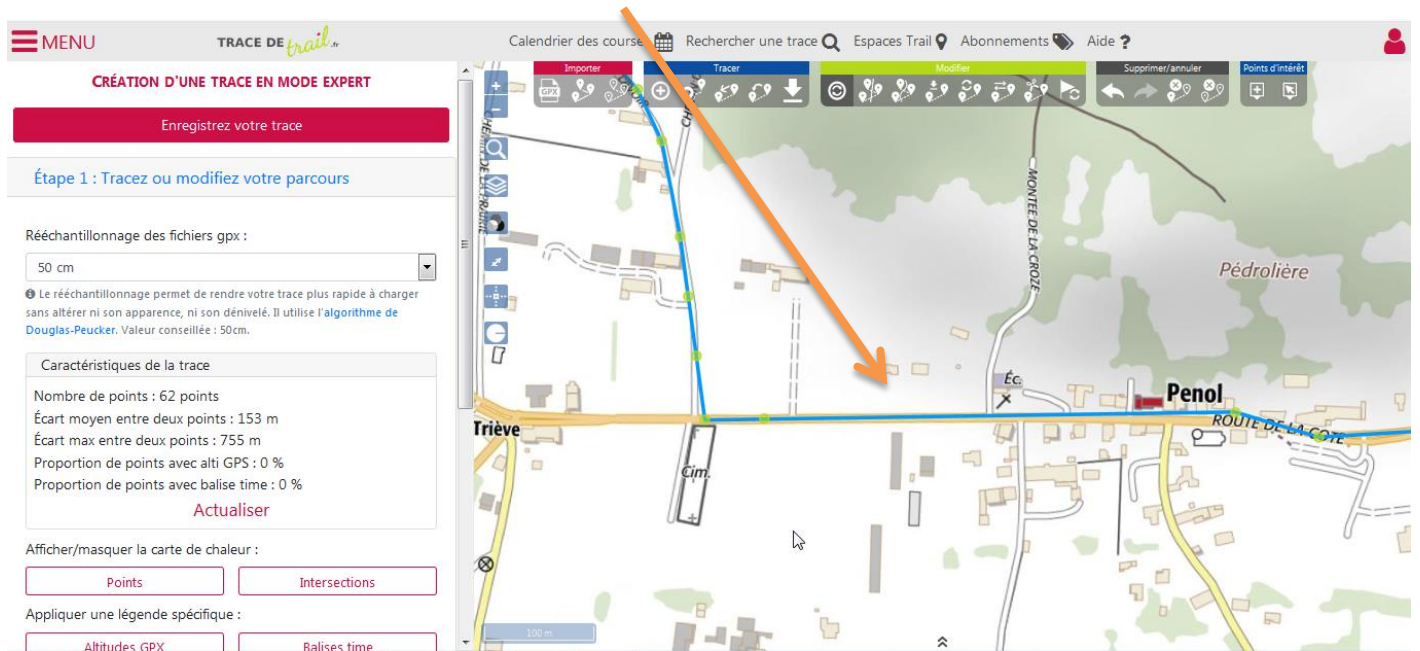


Vous pouvez :

- **déplacer** les points verts existants en cliquant dessus.
- **créer de nouveaux points** en cliquant simplement sur la trace.
- **supprimer** des points qui ne vous conviennent pas en cliquant directement sur le point.

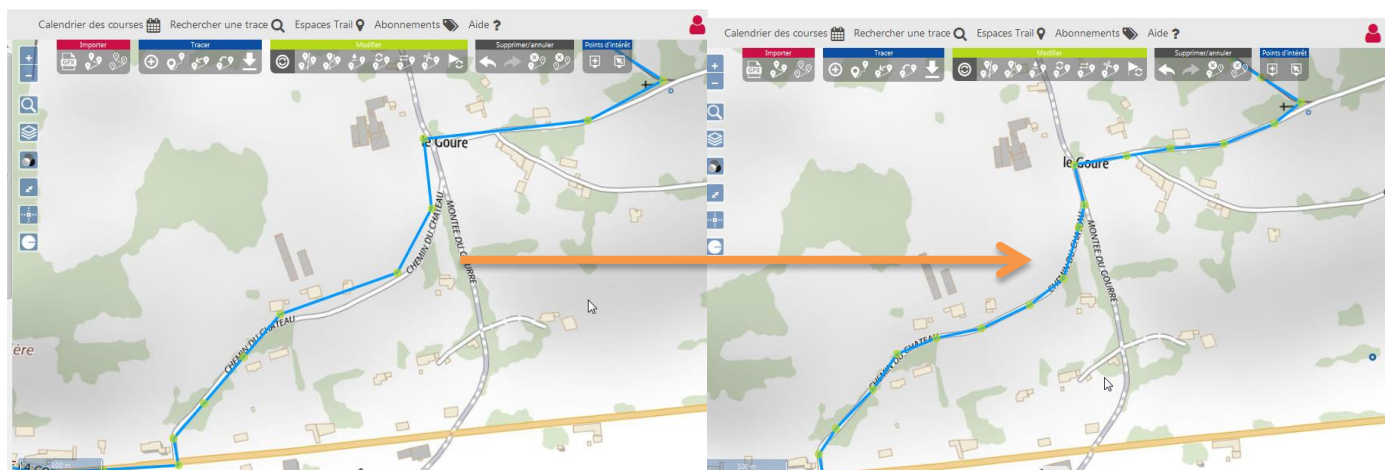
Important : plus votre trace contiendra de points, plus il sera de bonne qualité et plus le calcul des dénivelés positif et négatif sera précis.

Sur l'exemple ci-dessous, il est nécessaire d'ajouter quelques points sur la ligne droite.



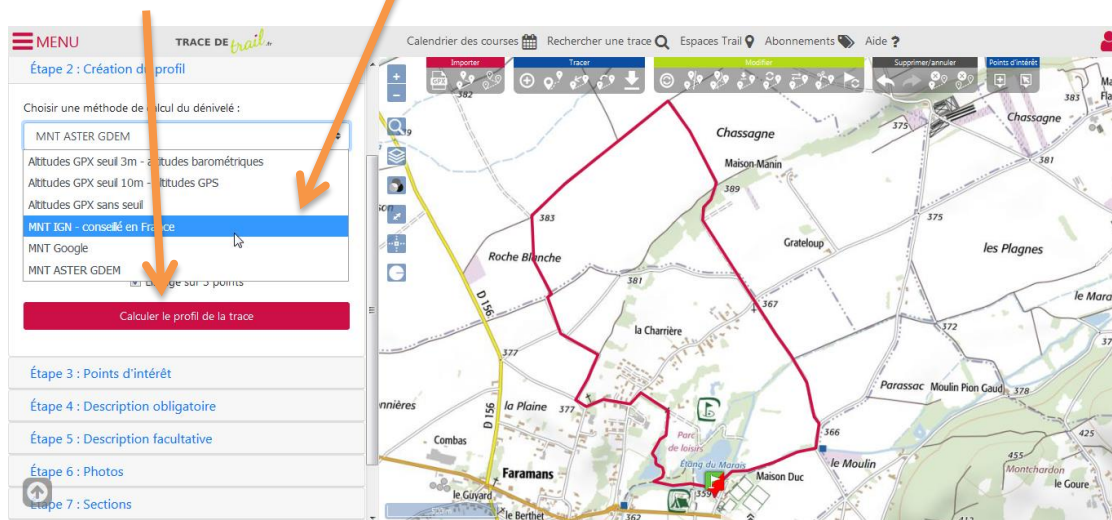
→ **Replacer les points le long des chemins, utilisez le zoom pour pouvoir être le plus précis possible.**

AVANT / APRES



→ Une fois que le GPX est validé, passer à **l'étape 2 : création du profil altimétrique**

En France, il est conseillé d'utiliser le **MNT IGN***, qui est de très bonne qualité. Sélectionner cette méthode de calcul puis cliquer sur calculer le profil de la trace. Il se peut que seul le MNT ASTER GDEM soit disponible.

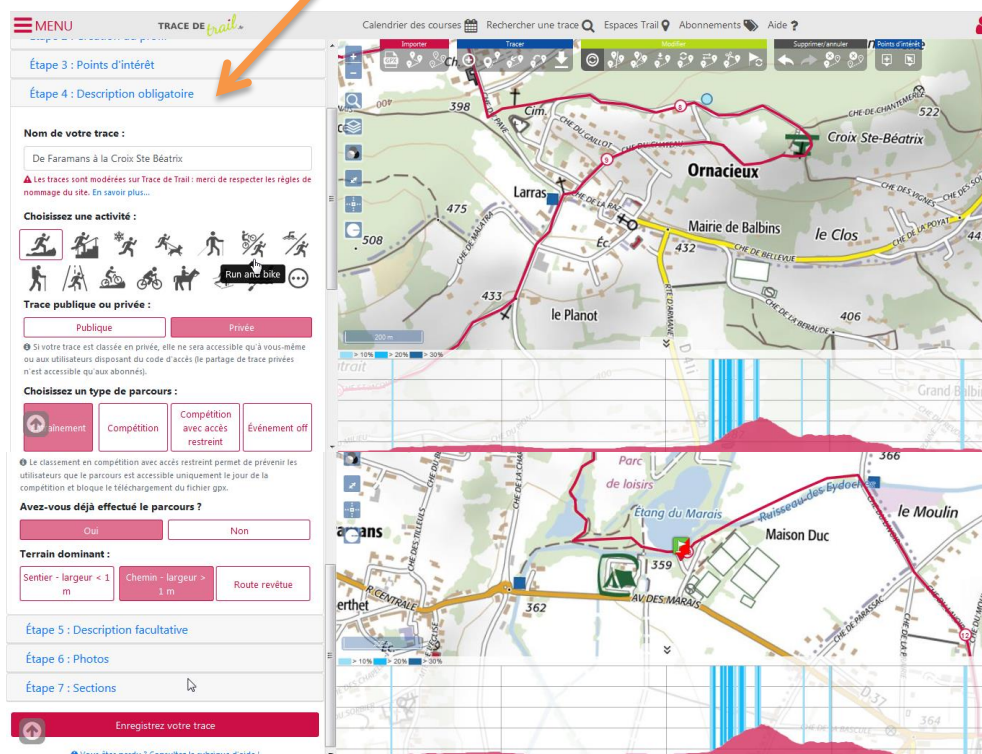


*MNT : Le Modèle Numérique de Terrain (MNT) est une représentation 3D de la surface du sol.

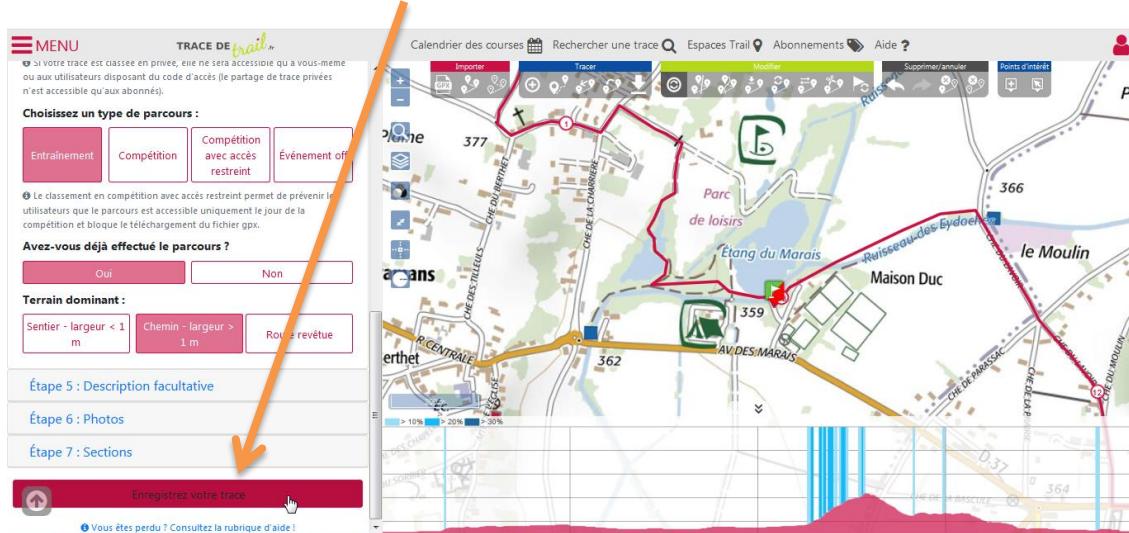
→ Plus d'infos sur la méthode de calcul de l'altimétrie : <https://tracedetrail.fr/fr/accueil/help/calcul>

■ Pour finaliser la trace, il faut remplir **l'étape 4 : Description obligatoire.**

- Nom de la trace
- Activité
- Trace publique ou privée
- Type de parcours
- Si le parcours a été testé par quelqu'un
- Le terrain dominant du parcours

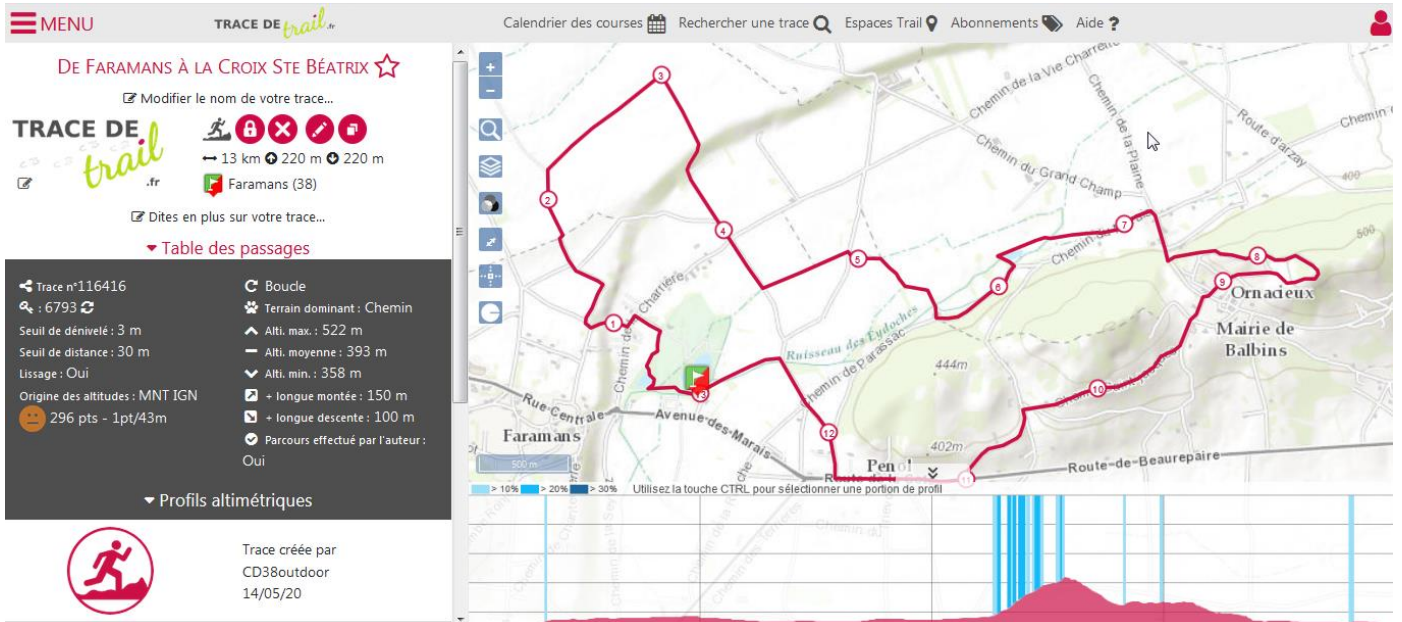


Cliquez ensuite sur **Enregistrez votre trace** (sinon le travail ne sera pas sauvegardé)

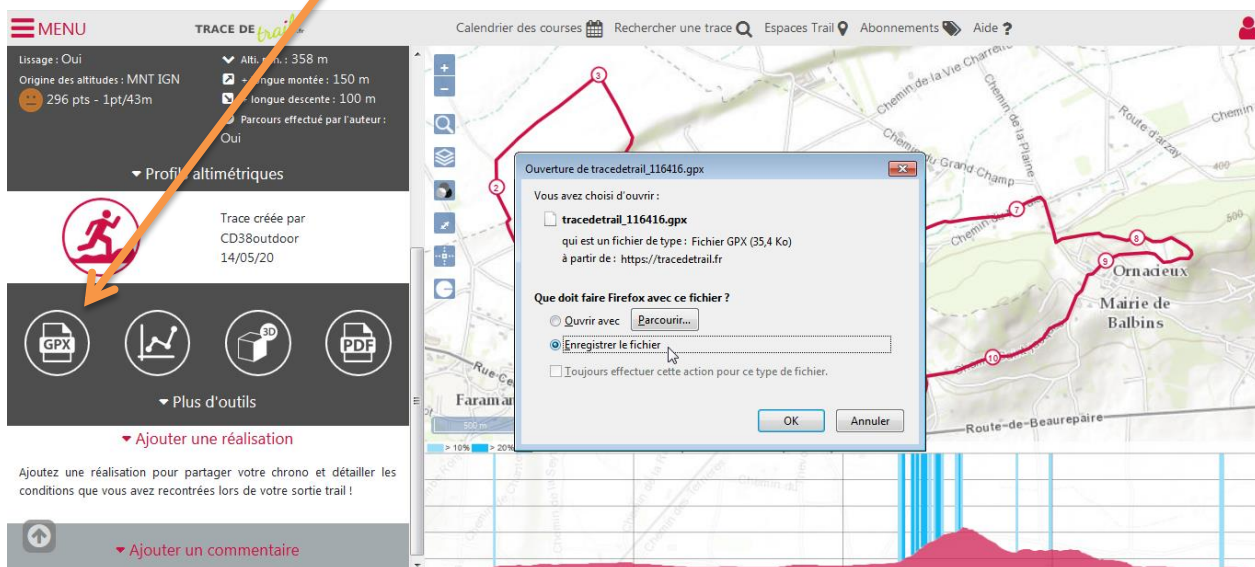


Vous êtes ensuite renvoyé sur la fenêtre ci-dessous où vous trouverez toutes informations utiles concernant votre tracé :

- distance
- dénivelé positif
- dénivelé négatif
- qualité du tracé



Cliquez sur l'icône **Télécharger le GPX**, puis choisissez **Enregistrez le fichier** que vous retrouverez dans vos téléchargements.



➔ Pour approfondir certaines méthodes ou pour des questions sur des techniques précises n'hésitez pas à consulter la rubrique d'aide de Trace de Trail : <https://tracedetail.fr/fr/accueil/help/index>