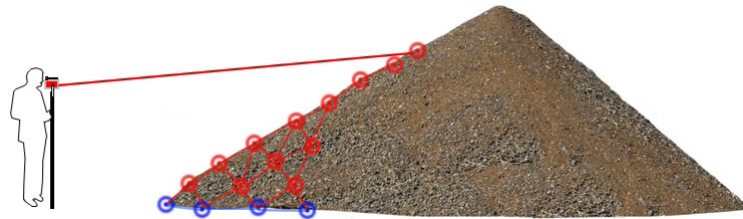




Principe de fonctionnement

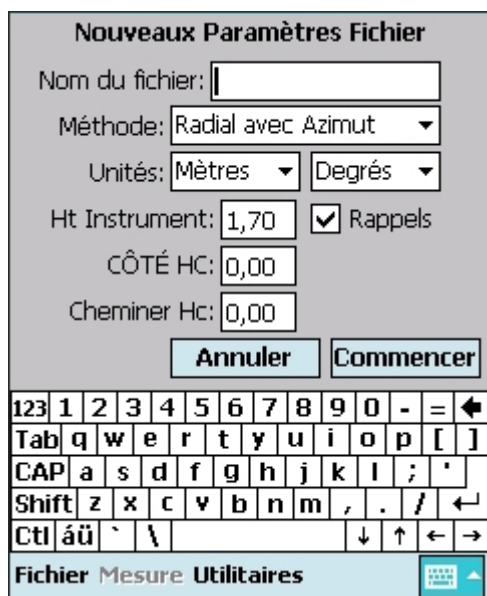
Le module **Stockpile** de **MapSmart** permet de calculer le volume d'un monticule de matériaux relativement homogène. MapSmart sert de carnet de terrain pour les relevés effectués avec les télémètres laser de Laser Technology. Si le télémètre est couplé à une technique de mesure d'angle horizontale, vous pouvez alors obtenir un positionnement en 3D, et donc déterminer un volume à l'aide de Stockpile.



Étape 1 : Création d'un projet

Lancer le logiciel MapSmart, la fenêtre suivante s'ouvre ->

La fenêtre principale vous propose soit de créer un nouveau projet, soit de récupérer un projet en cours. Il vous est aussi possible d'effacer un projet stocké en mémoire ou bien quitter le programme. Si vous possédez déjà un projet que vous voulez visionner ou modifier, cliquer sur «**Ancien**» et passer à l'étape suivante. Si vous souhaitez commencer un nouveau projet, cliquer sur «**Nouveau**».



Une fois avoir cliquer sur «**Nouveau**» vous obtenez la fenêtre de gauche. Choisissez d'abord un nom à votre projet à côté de «*Nom du fichier*». Dans méthode, utilisez «*radial avec azimut*». Il est recommandé de choisir les mètres en mesure de distance et les degrés en mesure radiale. «*Ht Instrument*:» correspond à la hauteur de l'instrument, c'est à dire environ la hauteur du sol à vos yeux (ou la distance sol-centre du télémètre si celui-ci est monter sur un trépied), et dépend donc de la taille de la personne qui va utiliser le matériel. «*CÔTE HC*:» est la hauteur de la cible si vous visez une mire au dessus de la cible souhaité. Si vous souhaitez viser directement les points, mettre la valeur à 0, sinon entrer la hauteur de votre mire. Même chose pour «*Cheminer Hc*:» dans le cas de la création d'un nouveau point de contrôle au lieu d'un point de mesure. Une fois ces valeurs défini appuyer sur «**Commencer**».

Note : Les trois dernières valeurs peuvent être redéfini ultérieurement pendant la prise de mesures.

Il vous est ensuite demandé de rentrer le point d'origine de votre cartographie comme présenter ci-contre :

1. Si vous connaissez un point de coordonnées connues, rentrer les valeurs de X, Y et Z et placer vous sur ce point-ci pour commencer votre travail.
2. Si vous souhaitez effectuer vos mesures en relatif, laisser les valeurs à 0

Cliquer ensuite sur «**suivant**».

Entrer Origine

X:

Y:

Z:

123	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	-	=	←	
Tab	q	w	e	r	t	y	u	i	o	p	[]		
CAP	a	s	d	f	g	h	j	k	l	;	'			
Shift	z	x	c	v	b	n	m	,	.	/	←			
Ctl	á	ü	`	\							↓	↑	←	→

Fichier Mesure Utilitaires

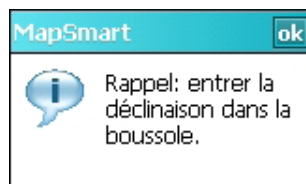
Pt. 1 11:52 ok

Note:

Liste de:

123	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	-	=	←	
Tab	q	w	e	r	t	y	u	i	o	p	[]		
CAP	a	s	d	f	g	h	j	k	l	;	'			
Shift	z	x	c	v	b	n	m	,	.	/	←			
Ctl	á	ü	`	\							↓	↑	←	→

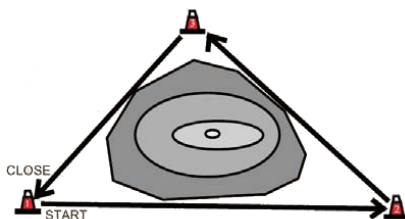
Automatiquement, vous êtes redirigé vers la feuille de saisie de point (à gauche). Rentrer alors le nom de votre premier point de contrôle (point de référence à partir duquel vous prenez les points de mesures, Voir explication du cheminement dans la partie **Prise de mesure**). Donner lui un nom dans «note» afin de vous rappelez que celui-ci est un point de contrôle (exemple: CP). Valider avec «**ok**». La fenêtre de droite s'ouvre alors. Fermer la avec le bouton «**ok**».



Prise de mesure

1. Préparation de la campagne de mesure



Pour effectuer vos mesures de volume, il est nécessaire d'établir la nomenclature des trois types de points que vous aller prendre.



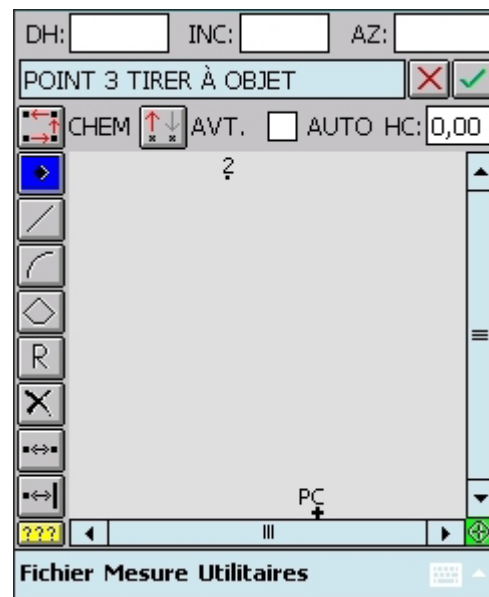
- Le premier type sera les points de contrôle où vous aller vous positionner pour mesurer le monticule que vous souhaitez mesurer. Il est recommandé de préparer ces points de contrôle par avance en tournant autour de votre volume à mesurer, afin de les placer de tel sortes à visualiser la totalité de celui-ci (figure ci-contre). Pour ce faire, placer une marque au sol, ou bien un plot de chantier par exemple. Ces points porteront le même nom que celui que vous avez déterminé pour votre tout premier point (voir plus haut).
- Le second type de points définirons la base de la structure qui servira de surface de référence du volume (exemple de nomination : base).
- Le troisième type de point correspondront à des points sur le monticule qui permettront de modéliser le volume à mesurer (exemple de nomination : tas).

1. Travail sur le terrain

Après avoir créé votre premier point de contrôle, vous vous retrouvez sur la fenêtre de cartographie ->

Pour commencer à prendre vos points vérifiez que vous êtes bien en prise de mesure radiale (tout autour de vous) en voyant apparaître le bouton suivant :  marqué «CÔTÉ». Si vous voyez ce bouton à la place apparaître :  marqué «CHEM», cliquer dessus.

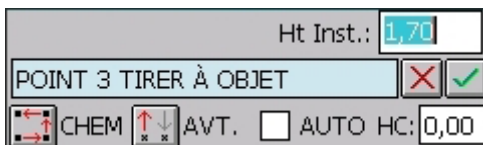
Afin de prendre une mesure, faites un tir avec votre télémètre en visant le point désiré. Vous devriez alors voir une nouvelle fois la feuille de saisie de point s'afficher après un signal sonore :




Suivant que vous visez un point de base ou un point sur le volume, remplissez la dénomination définie précédemment dans «Note:». (Il vous est ici possible de modifier la hauteur de la cible et de l'instrument). Valider avec «OK». Si vous continuez à prendre le même type de point, vous pouvez cocher la case «AUTO» pour remplir automatiquement les prochaines feuilles de saisie de point avec la même information. Pensez à bien décocher cette dernière lorsque vous changez de type de point.

Astuce : Si votre volume est appuyé contre une paroi, vous pouvez prendre les points de base cachés en visant le sommet de la paroi et en rentrant la hauteur de la paroi dans la hauteur de cible «HC».

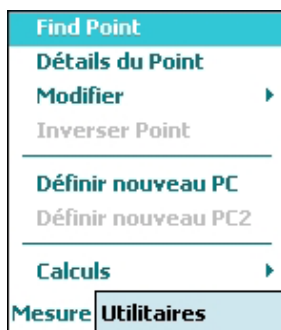
Une fois avoir pris le maximum de point visible depuis votre point de contrôle actuel, il vous faut changer d'emplacement afin de visualiser votre volume sous un nouvel angle. Appuyer alors sur le bouton de tel sorte à voir «CHEM». Le prochain point que vous allez prendre sera un nouveau point de contrôle. Viser votre marquage prè-établi, la fenêtre de saisie de point apparaît. Rentrer la dénomination souhaitée pour les points de contrôle. En revenant sur la fenêtre de cartographie, il vous sera demandé de rentrer la hauteur de l'instrument :



Valider avec la coche verte. Appuyer une nouvelle fois sur le bouton de tel sorte à refaire afficher «CÔTÉ». Vous pouvez ainsi continuer votre prise de points de mesure.

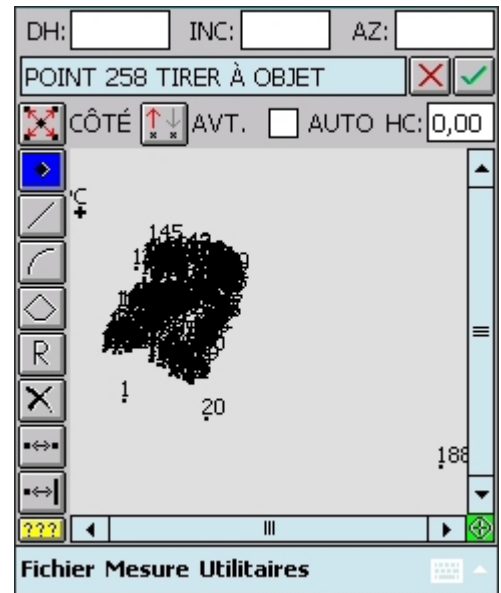
En cas d'erreur sur un point il est possible d'effacer celui-ci en appuyant sur ce bouton : . Il vous sera alors demandé en haut de l'écran de définir le numéro du point à effacer.

Si vous tirez un point de contrôle alors que vous souhaitiez prendre une mesure sur le volume il vous est possible de définir le point de contrôle dans le menu «Mesure -> Définir nouveau PC».

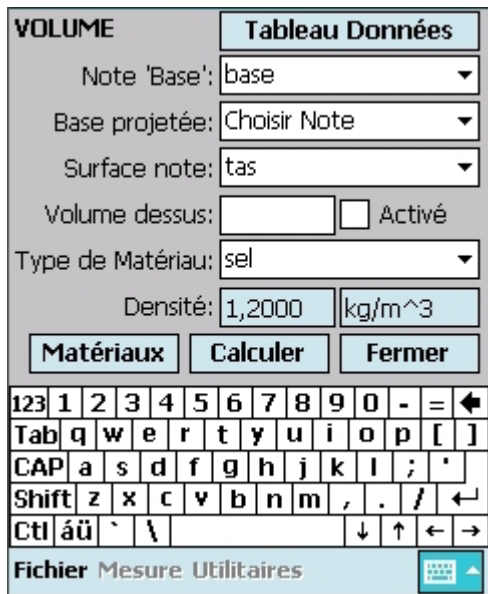


Calcul du volume

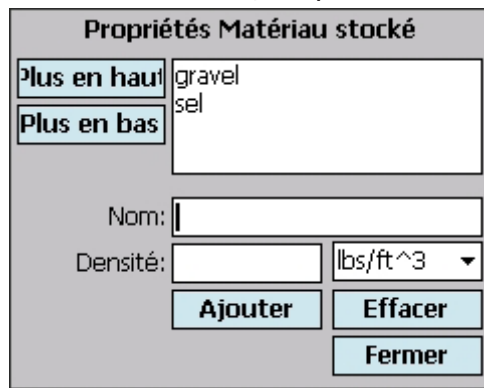
Après avoir tourné autour du volume et avoir une cartographie de points denses sur celui-ci, vérifiez que vous n'avez pas des points qui soient partis plus loin que prévu (comme l'exemple ci-contre pour le point 188). Une fois votre nuage de point satisfaisant, allez dans les menus «Mesure -> Calculs -> Volume» pour effectuer votre calcul.



Vous verrez alors s'afficher la fenêtre ci-dessous :

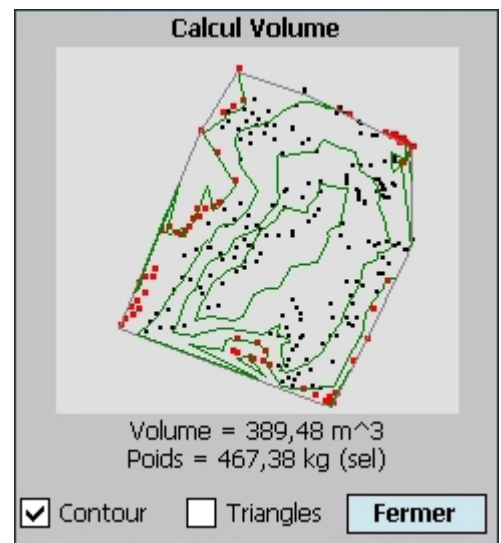


Dans «Note 'base':», choisissez l'annotation correspondant à la base du volume. Pour «Surface note», choisissez la dénomination correspondant aux points situés sur le volume. Enfin, choisissez le type de matériaux dans «Type matériau». Si vous n'avez pas encore défini de matériaux, cliquez sur le bouton «Matériaux».



Dans «Nom», nommez votre nouveau matériau. Remplissez sa valeur de densité à la ligne «Densité» en choisissant kg/m3 juste après. Cliquez sur «Ajouter», puis «Fermer».

en revenant sur la fenêtre précédente, cliquez sur «Calculer». Le traitement se lance (cela peut prendre quelques minutes). Vous verrez alors une fenêtre reprenant la cartographie en y ajoutant soit les courbes de niveau, soit les triangles de la modélisation 3D, ou bien simplement les points du volume. S'affiche dessous la valeur de volume calculée et le poids pour le matériel que vous avez choisi. Faites «Fermer» deux fois d'affiler. Aller dans le menu «Fichier -> Sauvegarder sous...» puis cliquez sur «Ecrire le fichier». Vous pouvez alors récupérer la valeur calculer dans le fichier .txt créé.



Votre volume est calculé !