

# Détection assistée de tuyauteries

Version du document : 1.0  
Version MySurvey : 1.6.1.x

Date : 19/11/2020

## 1. Présentation

MySurvey propose un ensemble de fonctions de détection, de propagation et d'édition de tuyauteries.

## 2. Prérequis

Afin de pouvoir utiliser les fonctions de détection de tuyauteries, le projet MySurvey doit disposer d'un nuage de points au format « SIOC ».

## 3. Détection de tuyauterie

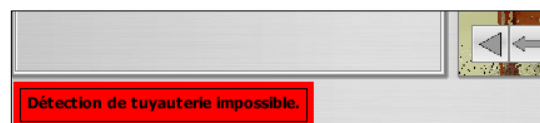
La fonction de détection de ligne de tuyauterie est disponible dans le menu contextuel, au clic-droit de la souris, dans une vue panoramique « SCANORAMA » ou bien dans la vue 3D « Nuage de points ».

Au moment du clic-droit, le curseur de la souris doit être positionné sur une section droite d'une ligne de tuyauterie, et pas trop proche d'un coude.

La détection débute alors immédiatement.



Dans le cas où le nuage de point au regard du curseur de souris ne permet pas de détecter la présence d'un cylindre, le message d'information « détection de tuyauterie impossible » s'affiche dans un cadre rouge en bas à gauche de la fenêtre principale.



## Détection assistée de tuyauteries

Si un cylindre est correctement détecté sous le curseur de la souris, il s'affiche dans les vues Scanorama et vue3D.

Le processus va ensuite tenter de propager la détection jusqu'aux extrémités du cylindre, et depuis ces extrémités, tenter de trouver un autre cylindre, de diamètre identique et dont l'axe reste sécant avec le cylindre précédent.



La progression de la détection s'affiche dans un cadre de couleur orange dans la zone en bas à gauche de la fenêtre principale et indique le nombre de sections cylindriques et la longueur de la tuyauterie en cours de détection.

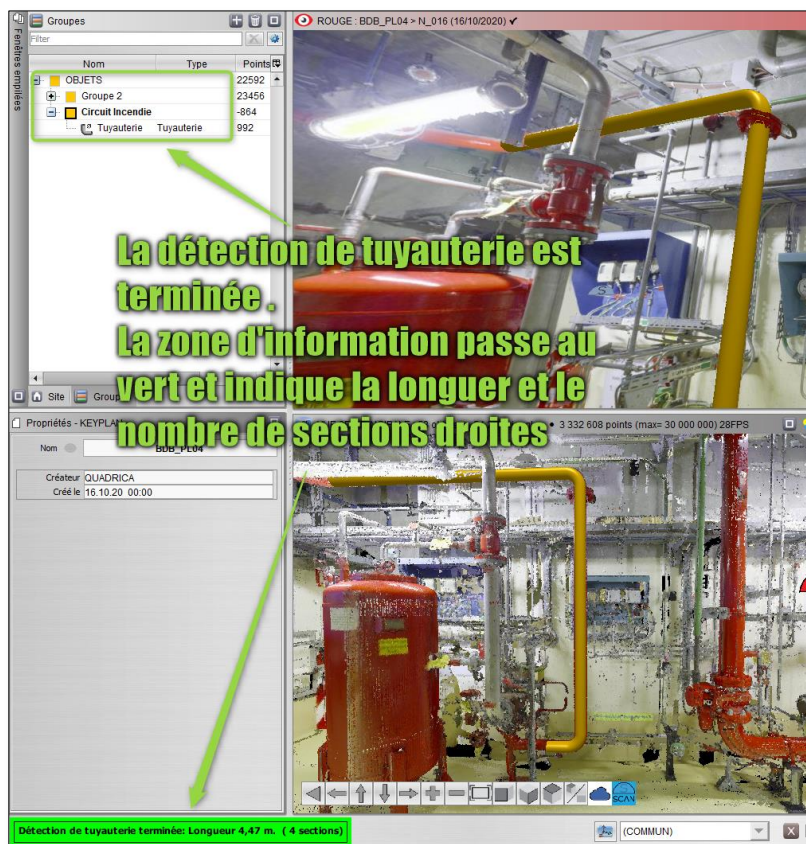
Le processus de détection progresse dans les deux directions depuis le cylindre de départ.

En fonction de la ligne de tuyauterie, de la qualité du nuage de points et de la puissance de l'ordinateur, la détection peut être immédiate ou nécessiter quelques dizaines de secondes.

A l'issue de la détection, l'objet tuyauterie créé est ajouté dans l'arborescence, dans le groupe actif.

Le cadre d'informations passe au vert et indique le nombre de sections trouvées et la longueur totale de la ligne de tuyauterie.

Ce message d'information disparaît au bout de 5 secondes.



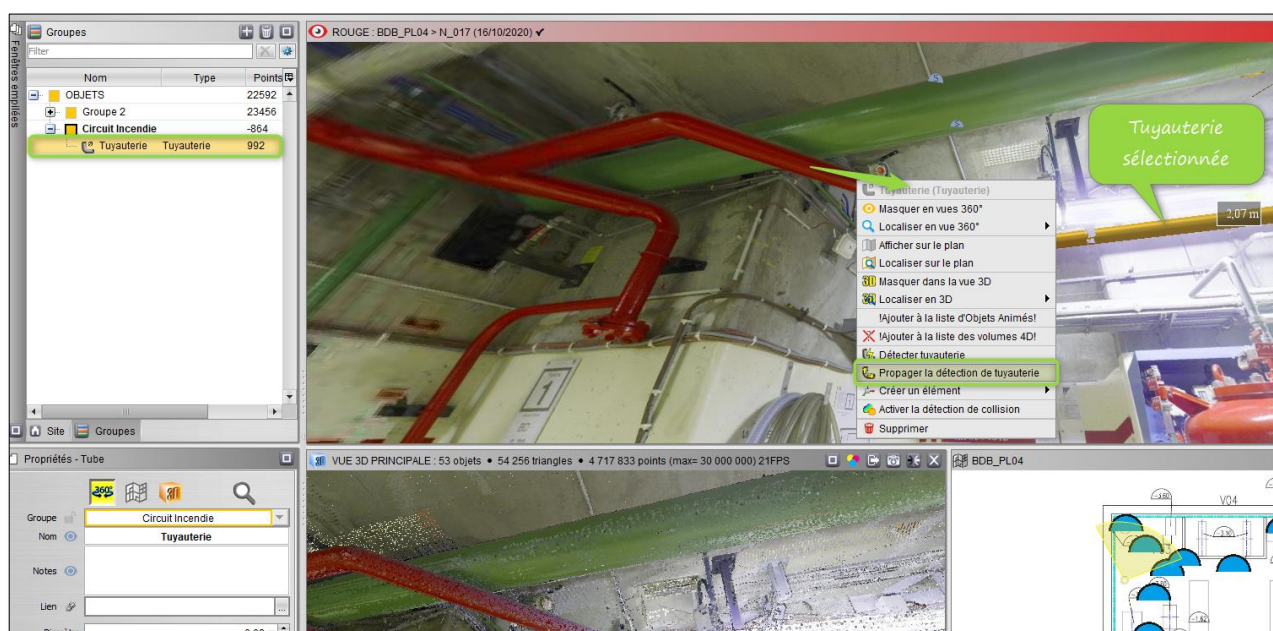
## Détection assistée de tuyauteries

### 4. Propagation d'une ligne de tuyauterie

Le terme de « propagation » de tuyauterie employé ici correspond à une « prolongation » d'une première détection qui n'a pas permis d'aboutir aussi loin que voulu.

Cette fonction n'apparaît au clic-droit de la souris si un objet tuyauterie est préalablement sélectionné.

A nouveau, le clic-droit de la souris doit être effectué au niveau d'une section droite d'une tuyauterie apparaissant dans le Scanorama ou dans la vue 3D.



Cette section doit être directement consécutive à la tuyauterie sélectionnée, avec un seul coude séparant la tuyauterie sélectionnée de la section droite pointée à la souris.

Autrement dit, la propagation ne fonctionnera pas si plus d'un coude est nécessaire pour relier la ligne de tuyauterie sélectionnée à la portion cylindrique pointée à la souris.

La zone d'information en bas à gauche s'affiche comme pour la détection initiale.



## Détection assistée de tuyauteries

### 5. Division de tuyauterie

Un objet « tuyauterie » ayant été sélectionné, le clic-droit de la souris sur une portion de cet objet fait apparaître la fonction « Couper tuyauterie sur ce point » dans le menu contextuel.



Cette action va engendrer la division de l'objet sélectionné, au regard du curseur de la souris.

## Détection assistée de tuyauteries

### 6. Suppression d'un point de tuyauterie

Les points d'inflexion de l'objet tuyauterie sont symbolisés par un petit cercle vert. En sélectionnant un point à la souris, le cercle s'agrandit et les coordonnées du point sont affichées dans un cadre d'information.

Un clic-droit sur ce point fait apparaître le menu contextuel et donne accès à la fonction de suppression de point



Résultat de la suppression du point :

### 7. Insertion d'un point dans un objet tuyauterie

Un point de l'objet tuyauterie étant sélectionné, le menu contextuel affiche la fonction d'insertion de point.

Une fois cette fonction sélectionnée, il suffit de cliquer sur la ligne de la tuyauterie, à l'endroit de l'insertion souhaitée.



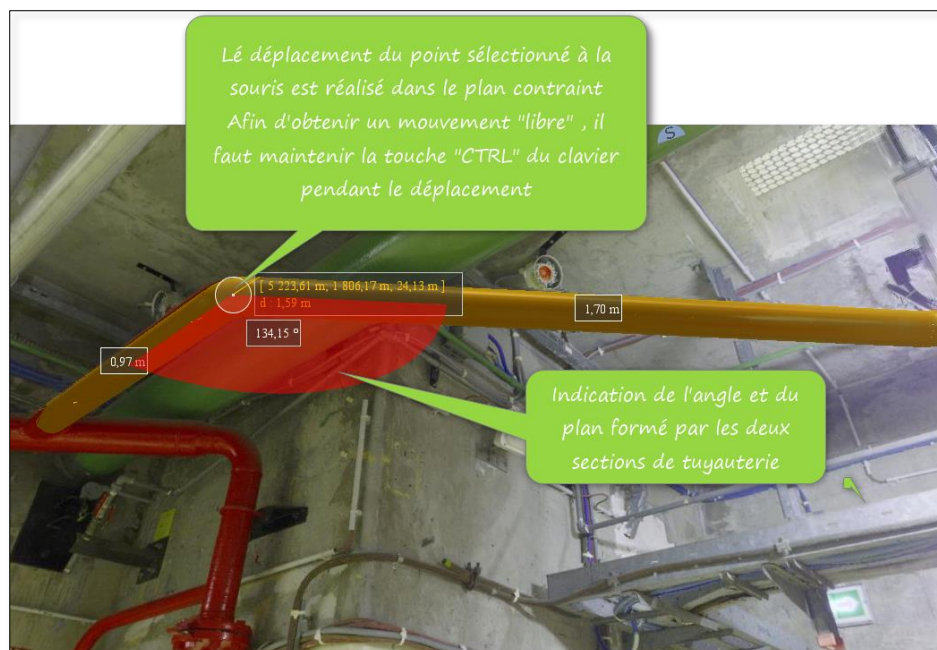
## Détection assistée de tuyauteries

### 8. Déplacement d'un point d'une tuyauterie

Le point sélectionné peut être déplacé en maintenant le bouton gauche de la souris le temps du déplacement.

Le déplacement est contraint sur la plan formé par les 2 sections de droites passant par ce point.

En maintenant la touche « CTRL » du clavier, cette contrainte est levée et le point peut être ainsi déplacé librement, en se rattachant sur des points du nuage.



### 9. Localisation sur un objet tuyauterie

La localisation de l'objet tuyauterie dans une vue Scanorama ou vue 3D peut être réalisée sur la globalité de l'objet, ou bien focalisée sur le premier ou le dernier point, facilitant ainsi la prolongation des extrémités d'une ligne de tuyauterie





## Détection assistée de tuyauteries

### 10. Edition de l'objet tuyauterie

Au niveau des extrémités d'une ligne de tuyauterie sélectionnée, des manipulateurs sont affichés :

- Un cercle vert sur l'axe du cylindre de la tuyauterie
- 4 flèches rouges sur le cercle du cylindre

Le cercle vert permet l'ajustement de la longueur du cylindre, contraint sur son axe

Les flèches rouges permettent la création d'une prolongation de la ligne de tuyauterie, avec la création automatique d'un coude.

Il est possible de modifier l'angle des flèches rouges en appuyant sur la touche « SHIFT » (majuscule) du clavier