



ETAT DE FRIBOURG  
STAAT FREIBURG



Service de la formation professionnelle SFP  
Amt für Berufsbildung BBA

Commission d'apprentissage – dessinateur en génie civil

www.fr.ch/sfp

Examen final pratique 2022 : dessinateurs/trices CFC orientation génie civil

### Infrastructure construction routière

## 4. Calcul de l'axe / **mercredi 08 juin 2022** (temps à disposition : 1,5 heures)

Données de base	Résultats demandés	C		
<input type="checkbox"/> Contexte : Réaménagement de la route cantonale Fribourg-Broc, secteur: Pont de Pérolles. Dans le cadre de ces travaux de réaménagement, le système de traitement et d'évacuation des eaux de chaussée ne répond plus aux normes actuelles. Le déshuileur se trouvant au pied d'une des piles du pont doit être complété avec un nouveau bassin de rétention et de filtration (10m x 9m). <input type="checkbox"/> Vous devez implanter ce nouveau bassin sous le pont, comme vous vous imaginez il n'est en effet pas possible d'utiliser le GPS pour son implantation sous le tablier. <input type="checkbox"/> Calcul de l'axe à effectuer sans l'aide du matériel informatique. Calculatrice non programmable autorisée. <input type="checkbox"/> ANNEXE 1 ( <b>éléments donnés surlignés en rouge, éléments à calculer surlignés en jaune</b> ). <input type="checkbox"/> Le point polygone <b>PP611</b> servira de point de départ pour les calculs, coordonnées : 2'578'222.849 ; 1181772.002 <input type="checkbox"/> Point lancé PP611_1 (point polygone fictif 1) : d= 65.5m ; Gis = 89 <sup>grad</sup> <input type="checkbox"/> Point lancé PP611_2 (point polygone fictif 2) : d= 119.375m ; Gis = 75 <sup>grad</sup> <input type="checkbox"/> Vous vous mettez en station (STAT) et vous lisez les mesures suivantes : <input type="checkbox"/> Distance STAT>PPF611_1 : 49.125m <input type="checkbox"/> Distance STAT>PPF611_2 : 9.875m <input type="checkbox"/> Vous y êtes presque, le chef de projet vous donne les infos suivantes : <input type="checkbox"/> Le nouveau bassin se trouve dans le même alignement que le déshuileur existant, <input type="checkbox"/> Le nouveau bassin sera implanté à 30m de distance du déshuileur. <input type="checkbox"/> Vous mesurez les points D1 et D2 et vous obtenez les coordonnées suivantes :  D1 : 2'578'283.235 ; 1'181'826.678 D2 : 2'578'273.690 ; 1'181'817.105	Calculs des coordonnées des 2 Points Polygones fictifs Développements et résultats à fournir.	4		
	Calcul des coordonnées de la station (STAT) Développements et résultats à fournir.	6		
	Calculs du gisement « déshuileur » Développements et résultats à fournir.	2		
	Calculs des distances station>bassin et gisements pour son implantation manuelle. Développements et résultats à fournir.	20		
	Points de représentation graphique : 0 : Non exécuté. 1 : Illisible. 2 : Très faible. 3 : Faible. 4 : Satisfaisant. 5 : Bon. 6 : Très bon.	6		
	Horaires : 10h15 – 10h30 : Contrôle des présences et distribution des données. 10h30 – 12h00 : Période d'examen.			
	Les feuilles de calculs officielles avec les développements et résultats sont à rendre le <b>mercredi 08 juin 2022 à 12h00</b> au plus tard.			