

Suggestions Révision PLU 2024 MàJ

Monsieur le Commissaire enquêteur

Suite à ma visite de ce matin les précisions ci-dessous n'étaient pas disponibles. Je les ai trouvées cet après midi sur le site de la commune.

Le document ci-dessous annule et remplace celui que je vous ai laissé, ce matin. Merci de le détruire.

Quelques commentaires utiles afin d'être constructif si taux de pente supérieur à 10% :

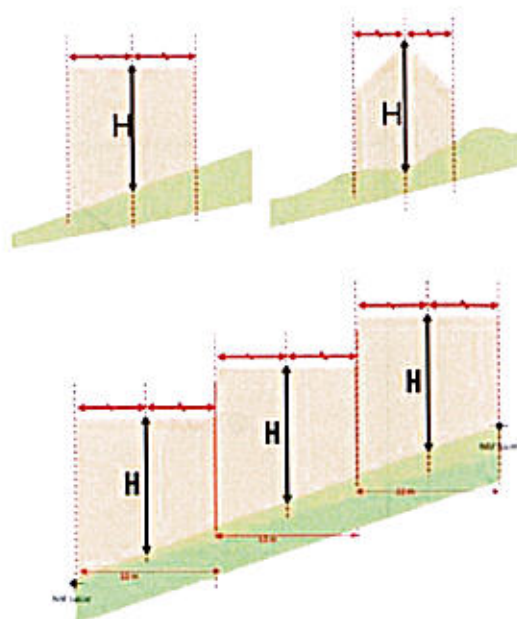
1. La hauteur de faitage de référence intersection des diagonales, nécessite un relevé de géomètre précis ou une interpolation à l'aide des 3 points les plus proches.
2. La hauteur à l'égoût de référence est au milieu et propre à chaque façade. Elle nécessite un relevé de géomètre précis ou une interpolation à l'aide des 3 points, les plus proches. Pas d'égoût sur les pignons.
3. La plus grande hauteur l'égoût est celle de la façade aval.
4. Un relevé topographique de géomètre est indispensable pour réaliser une interpolation mathématique ou logicielle.
5. A défaut vous pourrez utiliser et diffuser ma méthode, (offerte) comme je l'avais proposé à la visioconférence.

Fichier "Calcul Notice TN milieu façade.xls" en pièce jointe.

Modalités de calcul de la hauteur en cas de terrain en pente :

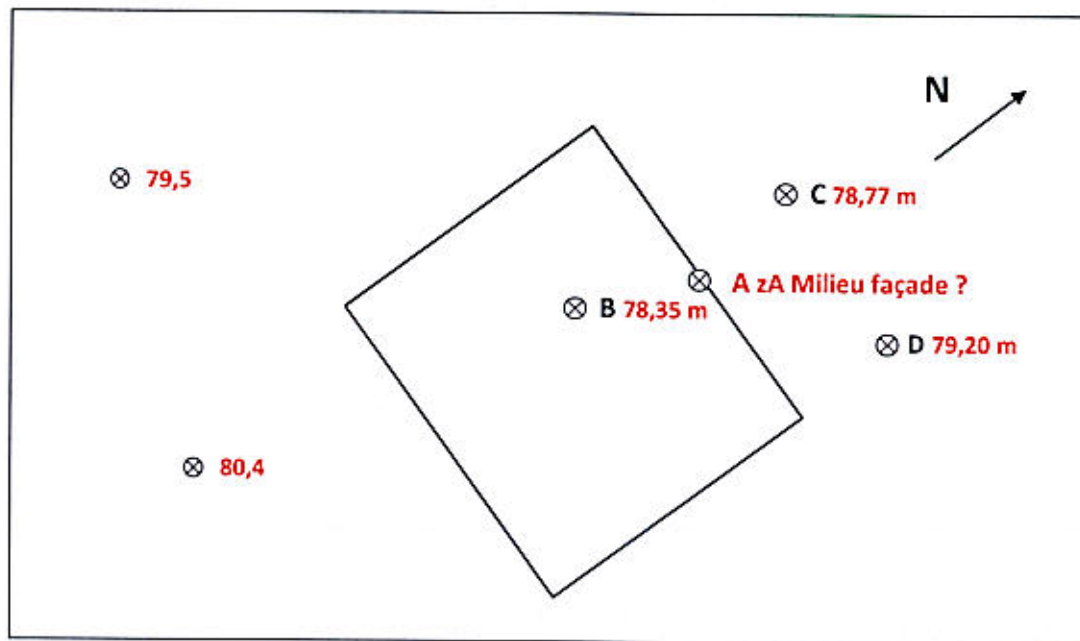
En cas d'unité foncière en pentes, c'est-à-dire dont la pente est supérieure à 10 %, la hauteur est mesurée au point médian calculé entre la cote N.G.F (nivellement général de la France) la plus élevée de la construction et la cote N.G.F la moins élevée de la construction, c'est-à-dire à la cote N.G.F pris au milieu de la construction (intersection des diagonales) au terrain naturel.

Si le linéaire de façade est supérieur à 12 mètres, il est divisé en sections dont aucune n'excédera 12 mètres, et la hauteur sera mesurée au milieu de chaque section (voir schéma ci-contre).



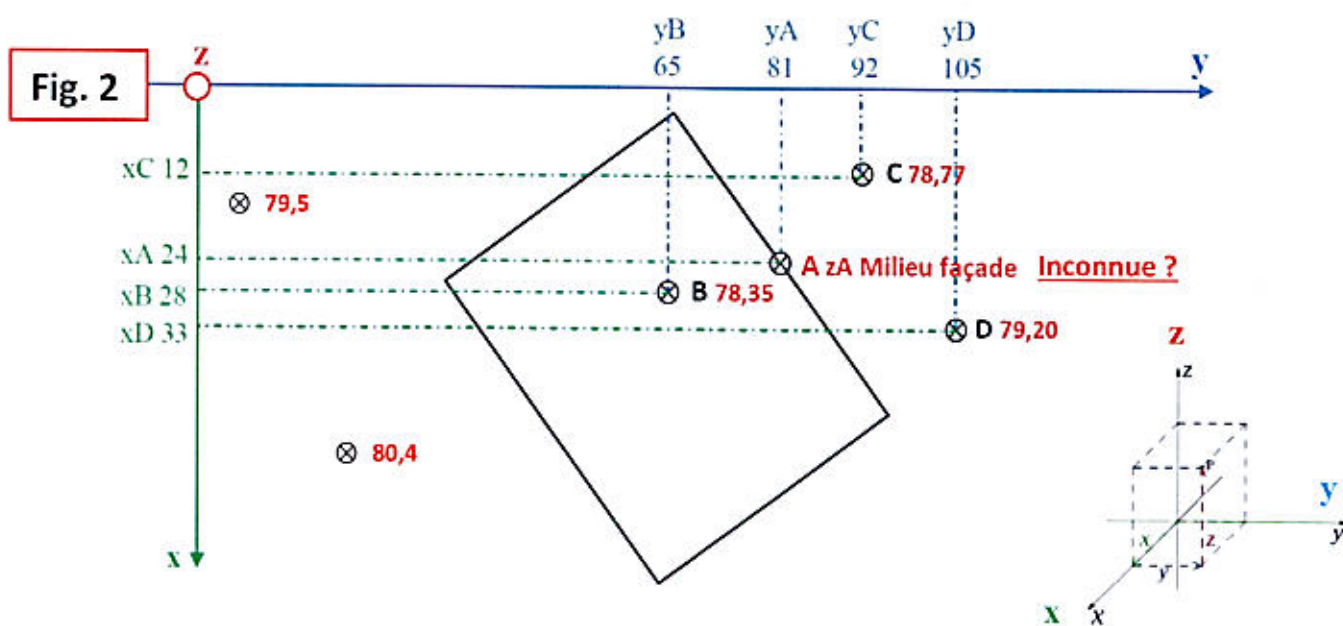
Le problème du point de référence du PLU non coté : (Exemple milieu façade).

Comment calculer l'altitude (z_A inconnue), en mètres du point A milieu de la façade aval de référence au PLU, à l'aide d'un plan de masse avec relevés de géomètre et emprise de la construction, à la même échelle ? Comme ci-dessous :



Pré-requis : Lecture et mesure des coordonnées.

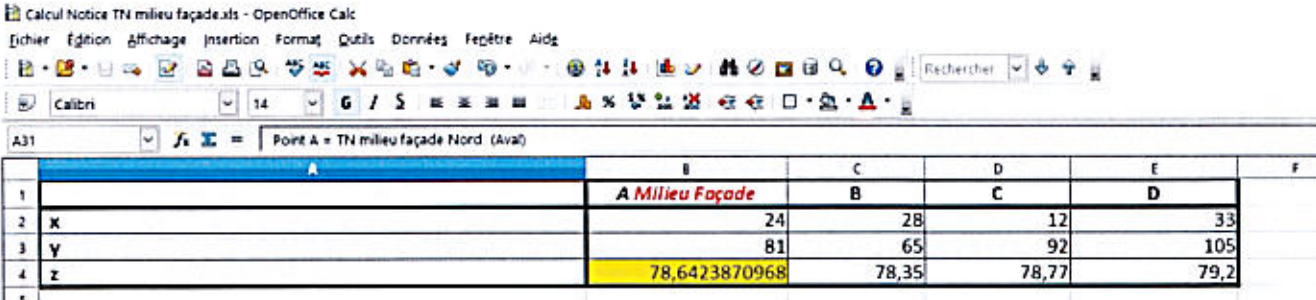
Sur la **figure 2**, les coordonnées en (x et y) sont exprimées en millimètres (mm) à partir du point de référence (cercle rouge Z sur le schéma). Les coordonnées z (l'altitude), sont exprimées en mètres (m). Ainsi, le point B a pour coordonnées : $x_B = 28$ (mm), $y_B = 65$ (mm), $z_B = 78,35$ (m).



La Méthode pour les non matheux : (utilisation d'un tableur, niveau 3^{ème} ou BEP Tertiaire).

1. **Tracer le repère 3D : x, y et z (n'importe où, mais à l'extérieur des constructions) sur le plan de masse à l'échelle avec relevés de géomètre et emprise des constructions, comme sur la Figure 2. (altitude en m zB, zC, zD = relevés de géomètre et zA milieu de façade inconnue).** (Astuce : On peut utiliser les bords de la feuille comme axes x et y).
2. **Attention :** Repère 3D donc **axe x vertical** (en vue de dessus) vers le bas, et **axe y horizontal** vers la droite, **l'axe z est vers le haut** (le ciel). Voir petit dessin en perspective Figure 2 (couleurs respectées). **Les axes x vertical et y horizontal sont tournés de 90°** sens horaire par rapport au repère 2D. Ils sont parfaitement perpendiculaires. (Comme les bords des feuilles !)
3. **Télécharger** OpenOffice gratuit sur internet, **l'installer et utiliser le menu "classeur"**. **Ouvrir** le fichier tableur "Calcul Notice TN milieu façade.xls". Il peut être sauvegardé en fichier ".xls" (Excel) ou en ".ods" (OpenOffice). L'affichage **Fig. 3** correspond à la **Fig. 2**. Nota : Le fichier s'ouvre sur la feuille du tableur "feuille (1)". (Onglet en bas à gauche de la feuille complète "feuille (1)". Voir **figure 3 bis**. Tester en ouvrant la 2^{ème} feuille "feuille (2)" et en changeant les valeurs.
4. Pour chaque point **mesurer les coordonnées et les reporter** dans les cases de la feuille du tableur, **lignes N° 2, 3 et 4 uniquement**, à l'aide du plan de géomètre. **L'altitude zA inconnue s'affiche automatiquement case B4.** Voir figure 3.
5. Si résultats incohérents, rechercher la ou les erreurs de saisie ou de mesure des coordonnées. Plus de précision avec impression (capture) d'écran, au zoom maximum. Voir 3^{ème} feuille du tableur.
6. **Attention** les lettres de la première ligne correspondent au repérage des colonnes du tableur, donc repérage des points ligne N° 1.

Fig. 3



Calcul Notice TN milieu façade.xls - OpenOffice Calc

Fichier Édition Affichage Insertion Format Outils Données Fenêtre Aide

Calibri 14 6 / 5

A31 Point A = TN milieu façade Nord (Aval)

	A	B	C	D	E	F
1		A Milieu Façade	B	C	D	
2	X	24	28	12	33	
3	Y	81	65	92	105	
4	Z	78,6423870968	78,35	78,77	79,2	
5						

7. Les lignes 6 à 27 correspondent au calcul vectoriel pour les matheux.

Fig. 3 bis. Affichage de la Feuille de calcul " Feuil1(1)" complète du tableur Open Office. (OpenOffice lit les fichiers Excel, il les sauvegarde en ".xls" ou en ".ods")

Calcul Notice TN milieu façade.xls - OpenOffice Calc

Echier Edition Affichage Insertion Format Outils Données Fenêtre Aide

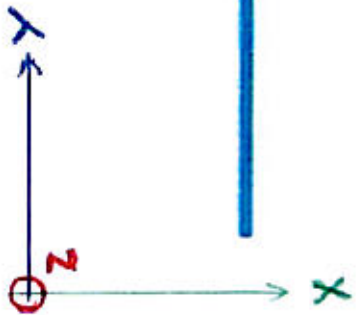
Calibri 14 G / S

A31 Point A = TN milieu façade Nord (Aval)

	A	B	C	D	E	F
1		A Milieu Façade	B	C	D	
2	x	24	28	12	33	
3	y	81	65	92	105	
4	z	78,6423870968	78,35	78,77	79,2	
5						
6	Vecteur BC		-16			
7			27			
8			0,42			
9						
10	Vecteur BD		5			
11			40			
12			0,85			
13						
14	Vecteur n = produit vectoriel vecteur BD et BC		-6,15			
15			-15,7			
16			775			
17						
18	Vecteur BA		-4			
19			16			
20			zA-78,35			
21						
22						
23	Produit scalaire partiel BA,n (sans z.z') = x.x' + y.y'		-226,6			
24						
25	Produit scalaire total BA,n = 0 (A appartient au plan BCD)					
25	=> (Produit scalaire partiel BA,n) + (zn x (zA - zB)) = 0					
25	donc zn x zA = - (Produit scalaire partiel BA,n) + (zn x zB)		donc zn x zA =	60947,85		
26						
27	zA = (zn x zA) / zn		donc zA =	78,642387097		
28						
29	Triangle de référence B, C, D.					
30						
31	Point A = TN milieu façade Nord (Aval)					
32						
33						
34						
35						
36						
37						

Feuille 1/2 PageStyle_Feuil1 (1) STD

Ce résultat informatif, est confirmé par celui de deux géomètres-experts DPLG compétents, à 4 ou 5 cm près. Mathématiquement ou à l'aide d'un logiciel dédié, cela reste **deux interpolations**.



65 81 92 105

59,5 123 168 222

C 78,77

A ZA Milieu façade Inci

B 78,35

D 79,20

78,635723
78,642387

A (Différence 6 mm)

84,5

133

150

170

Impression d'écran au zoom Maximum.

	A	B	C	D
	A Milieu Façade			
x	24	28	12	33
y	81	65	92	105
z	78,6423871	78,35	78,77	79,2

Vecteur BC

-16
27
0,42

Vecteur BD

5
40
0,85

Vecteur n = produit vectoriel vecteur BD et BC

-6,15
-15,7
775

Vecteur BA

-4
16
zA-78,35

Produit scalaire partiel BA.n (sans z.z') = $x \cdot x' + y \cdot y'$

-226,6

Produit scalaire total BA.n = 0 (A appartient au plan BCD)

=> (Produit scalaire partiel BA.n) + [zn x (zA - zB)] = 0

donc zn x zA = - (Produit scalaire partiel BA.n) + (zn x zB)

donc zn x zA = 60947,85

zA = (zn x zA) / zn

donc zA = 78,6423871

Triangle de référence B, C, D.

Point A = TN milieu façade Nord (Aval)