

**DIMENSIONNEMENT DU DISPOSITIF DES EAUX PLUVIALES EN
APPLICATION DU ZONAGE PLUVIAL**



Nom du projet :	Wesco	Date :	21/07/2021
Ville :	Cerizay		

1/ Surfaces du projet

Surfaces du projet (s)	Surface totale du projet (S _t)	S =	61025	m ²
	Surface imperméabilisée (S _{imp})	S _{imp} =	35113	m ²
	Surface partiellement imperméabilisée (S _{p_imp})	S _{p_imp} =	946	m ²
	Surface perméable (S _{vert})	S _{vert} =	24966	m ²

2/ Période retour à partir du plan de zonage pluvial

Période de retour (T)	Coefficients de Montana (a,b)	T =	10	ans
------------------------------	-------------------------------	-----	----	-----

3/ Surface active

Coefficient de ruissellement (Cr)	Coefficient de ruissellement variable suivant T	T =	1m à 50a	100a
	Coefficient imperméabilisée (C _{r_imp})	C _{r_imp} =	0,9	1,0
	Coefficient partiellement imperméabilisée (C _{r_p_imp})	C _{r_p_imp} =	0,5	0,7
	Coefficient non imperméabilisée (C _{r_vert})	C _{r_vert} =	0,1	0,3
Coefficient d'apport (Ca)	$C_a = \frac{\sum C_{r_{imp}} \times S_{imp} + \sum C_{r_{p_imp}} \times S_{p_imp} + \sum C_{r_{vert}} \times S_{vert}}{\sum Surface\ Projet}$	Ca =	0,57	
Surface active (Sa)	Sa = Ca x S	Sa =	34 571	m ²
		Sa =	3,457 ha	

4/ Débit de fuite et débit de vidange

Rejet (q)	Si rejet, débit autorisé (q)	q =	3	l/s/ha
Débit de fuite (Qf)	Si rejet , débit autorisé : Qf = qxSx10 ⁻⁷ (*)	Qf =	0,0183	m ³ /s
	Pour dimensionner avec un rejet par infiltration, renseigner (k) et (S _{int}) et remplacer manuellement la formule de la "cellule D36" (Qf) par la valeur numérique calculée de la "cellule D37" (Q _{fint})	Qf =	18,3	l/s
Débit de vidange (Qs)	Qs = 60 000 x Qf (m ³ /s) / Sa (m ²)	Qs =	0,032	mm/min

5/ Détermination du volume à stocker

Hauteur maximale à stocker	détermination graphique (Cf. abaque)	Δh _{max} =	38,6	mm
Volume à stocker (Vs)	Vs = 10 x (ΔH) x Sa	Vs =	1 333,0	m ³

6/ Volume final de rétention et vérification de fonctionnement

Durée de vidange (Tv)	Tv = Vs (en l) / Qf (en l/s) / 3600 (***)	Tv =	20,2	h
------------------------------	---	------	------	---

Courbe Hauteur - Durée - Fréquence
Durée de retour T = 10 ans

