

VIRTUO AUX'R 1

NOTICE EXPLICATIVE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

L'étude de la gestion des eaux pluviales est étudiée avec les données suivantes :

- Débit de fuite autorisé : 2 l/s/ha
- Perméabilité des sols : 5.4×10^{-8} , étude de sol réf. 2022.05.161 AVP du 14.09.2022
- D9a, rétention des eaux incendie : 1 490 m³

Compte-tenu que le sol est perméable, l'infiltration à la parcelle ne peut être retenue.

Le tamponnement se fera par 2 bassins distincts :

- Bassin paysager étanche 1 reprenant :
 - Les eaux de ruissellement de voirie PL
 - Les eaux de ruissellement de voirie VL
 - Les eaux de toiture de la cellule 4 et 50 % de la toiture de la cellule 3
 - Les eaux de toiture des bureaux, locaux de charge et locaux techniquesCe bassin permet également la rétention des eaux incendie conformément à la D9a
- Bassin paysager 2 reprenant :
 - Les eaux de toiture des cellules 1, 2 et 50 % de la cellule 3

Le volume de ces bassins est conforme aux notes de calculs ci-jointes, afin de respecter une pluie trentennale et le débit de fuite de 2 l/s/ha, soit :

- Bassin 1 : 1 402 m³ avec un temps de vidange de 45 h
- Bassin 2 : 1 019 m³ avec un temps de vidange de 76 h

Les eaux de voiries PL et VL seront traitées par un séparateur d'hydrocarbures en amont du bassin 1. Ce dispositif sera muni d'un bypass afin de traiter 20 % du débit.

En cas d'incendie, les eaux d'extinction seront confinées dans le bassin 1 étanche par action de la fermeture d'une vanne de barrage motorisée asservie au système de détection incendie et sprinklage. Le volume est de 1 505 m³ permettant de respecter le calcul D9a.

Annexes :

- Calculs bassin 1
- Calculs bassin 2
- Etude de sol

Dimensionnement du volume nécessaire au tamponnement pour un bassin 1



KALI'EAU
DIAGNOSTICS - ETUDES & AMM
GESTION DE L'EAU ASSAINISSEMENT & VRD

Entreprise	VIRTUO	
Lieu du chantier	Auxerre (89)	
Région de référence ou donnée de la station météorologique de	Chablis-Sapc (89)	
Période de retour	30 ans	
Durée de la pluie de	2 heures	à 24 heures
Statistique sur la période	1998	- 2018

Formule de Montana avec les quantités de pluie h(t) s'expriment en millimètres et les durées t en minutes,

$h(t) = a \times t^{(1-b)}$	a=	21,271	b=	0,834
-----------------------------	----	--------	----	-------

Dimensionnement du volume de rétention pour un bassin avant restitution à 2 l/s/ha

Hypothèse :

Surface bâtiment du projet en m ² :	9796	Surface bâtiment du projet en ha :	0,9796
Coefficient d'apport :	1		
Surface voirie en asphalte / goudron en m ² :	5094	Surface voirie en asphalte / goudron en ha :	0,5094
Coefficient d'apport :	0,95		
Surface béton en m ² :	3539	Surface béton en ha :	0,3539
Coefficient d'apport :	0,95		
Surface stabilisé en m ² :	4716	Surface stabilisé en ha :	0,4716
Coefficient d'apport :	0,6		
Surface parking vert / dalle pavée en m ² :	1371	Surface parking vert / dalle pavée en ha :	0,1371
Coefficient d'apport :	0,3		
Surface bassin / noue en m ² :	3547	Surface bassin / noue en ha :	0,3547
Coefficient d'apport :	1		
Surface espaces verts / pelouse du projet en m ² :	15194	Surface espaces verts / pelouse du projet en ha :	1,5194
Coefficient d'apport :	0,2		
Surface du projet en m ² :	43257	Surface du projet en ha :	4,3257
Coefficient d'apport moyen :	0,64		
Surface active du projet en m ² :	27824	Surface active du projet en ha :	2,7824
Debit de fuite (l/s/ha) :	2		
Débit de fuite en m ³ /s :	0,0087	Débit de fuite en l/s :	8,65
Débit spécifique de fuite en mm/h :	1		
Temps de remplissage en mn :	537	Temps de remplissage en h :	8,96
Hauteur d'eau à stocker en mm :	50		
Volume brut d'eau à stocker en m³ :	1402		
Temps de vidange en mn :	2700	Temps de vidange en h :	45,00

Dimensionnement du volume nécessaire au tamponnement pour un bassin 2



KALI'EAU
DIAGNOSTICS - ETUDES & A.M.M.O.
GESTION DE LEAU, ASSAINISSEMENT & VRD

Entreprise	VIRTUO		
Lieu du chantier	Auxerre (89)		
Région de référence ou donnée de la station météorologique de	Chablis-Sapc (89)		
Période de retour	30 ans		
Durée de la pluie de	2 heures	à	24 heures
Statistique sur la période	1998	-	2018

Formule de Montana avec les quantités de pluie h(t) s'expriment en millimètres et les durées t en minutes,

$h(t) = a \times t^{(1-b)}$	a=	21,271	b=	0,834
-----------------------------	----	--------	----	-------

Dimensionnement du volume de rétention pour un bassin avant restitution à 2 l/s/ha

Hypothèse :

Surface bâtiment du projet en m ² :	15875	Surface bâtiment du projet en ha :	1,5875
Coefficient d'apport :	1	Surface bassin / noue en ha :	0,2650
Surface bassin / noue en m ² :	2650		
Coefficient d'apport :	1		
Surface du projet en m ² :	18525	Surface du projet en ha :	1,8525
Coefficient d'apport moyen :	1,00	Surface active du projet en ha :	1,8525
Surface active du projet en m ² :	18525		
Debit de fuite (l/s/ha) :	2	Débit de fuite en l/s :	3,71
Débit de fuite en m ³ /s :	0,0037		
Débit spécifique de fuite en mm/h :	1		
Temps de remplissage en mn :	912	Temps de remplissage en h :	15,20
Hauteur d'eau à stocker en mm :	55		
Volume brut d'eau à stocker en m ³ :	1019		
Temps de vidange en mn :	4583	Temps de vidange en h :	76,38

DOSSIER :								VIRTUO - APOIGNY - Parc AUXR - AUXERRE 1							
DESCRIPTION SOMMAIRE DU RISQUE															
Désignation des bâtiments, locaux ou zones constituant la surface de référence															
Principales activités		entrepot													
Stockages (quantité et nature des principaux matériaux combustibles/inflammables)															
CRITERES	COEFFICIENTS ADDITIONNELS	COEFFICIENTS RETENUS POUR LE CALCUL					COMMENTAIRES / JUSTIFICATIONS								
		bureaux	Batiment A cellule 01	Batiment A cellule 02	Batiment A cellule 03	Batiment A cellule 04									
HAUTEUR DE STOCKAGE ^{(1) (2) (3)}															
- Jusqu'à 3 m - Jusqu'à 8m - Jusqu'à 12 m - Jusqu'à 30 m - Jusqu'à 40 m - Au-delà de 40 m	0 +0,1 +0,2 +0,5 +0,7 +0,8	0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	hauteur de stockage de 10,5 m							
TYPE DE CONSTRUCTION ⁽⁴⁾															
- Résistance mécanique de l'ossature >= R60 - Résistance mécanique de l'ossature >= R30 - Résistance mécanique de l'ossature < R30	-0,1 0 +0,1	>= 60 min -0,1	>= 60 min -0,1	>= 60 min -0,1	>= 60 min -0,1	>= 60 min -0,1	>= 60 min -0,1								
MATERIAUX AGGRAVANTS															
Présence d'au moins un matériau aggravant ⁽⁵⁾	+0,1	Revêtement d'étanchéité bitumé sur couverture (sauf couverture béton)	Panneaux photovoltaïques	Panneaux photovoltaïques	Panneaux photovoltaïques	Panneaux photovoltaïques	Panneaux photovoltaïques								
		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1								
TYPES D'INTERVENTION INTERNES															
- Accueil 24h/24 (présence permanente à l'entrée) - DAI généralisée reportée 24h/24 7j/7 en télésurveillance ou au poste de secours 24h/24 lorsqu'il existe, avec des consignes d'appels ⁽⁶⁾ - Service de sécurité incendie ou équipe de seconde intervention avec moyens appropriés en mesure d'intervenir 24h/24 ⁽⁷⁾	-0,1 -0,1 -0,3	DAI généralisée en télésurveillance ou au poste de secours	DAI généralisée en télésurveillance ou au poste de secours	DAI généralisée en télésurveillance ou au poste de secours	DAI généralisée en télésurveillance ou au poste de secours	DAI généralisée en télésurveillance ou au poste de secours	DAI généralisée en télésurveillance ou au poste de secours	détection avec télésurveillance							
		-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1								
CALCUL															
Somme des coefficients Σ		-0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1								
1 + Σ		0,9	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1								
Surface (S en m²)		534,2	6018,9	5992,7	5992,7	5992,7	6018,9								
Qi = 30° S/500 * (1 + Σcoef) ⁽⁸⁾		29	397	396	396	396	397								
CATEGORIE DE RISQUE (9) : Risque faible : Q _{ex} = Qi x 0,5 Risque 1 : Q1 = Qi x 1 Risque 2 : Q2 = Qi x 1,5 Risque 3 : Q3 = Qi x 2		1	2	2	2	2	2	D9 : Entrepôt Fascicule R16							
DEBIT CALCULE (Q en m3/h)		29	596	593	593	593	596								
Risque protégé par une installation d'extinction automatique à eau ⁽¹⁰⁾ : ORF, Q1, Q2 ou Q3 / 2		oui	oui	oui	oui	oui	oui								
DEBIT CALCULE (Q en m3/h)		14	298	297	297	297	298								
DEBIT CALCULE POUR L'ENSEMBLE DE LA ZONE ⁽¹¹⁾ (Q en m3/h)				298											
DEBIT RETENU (12) (13) (14)				300											
Débit du réseau public (m3/h)															
Réserve d'eau disponible (m3)		240	240	240	240	240	240								
débit disponible (m3/h)		180	180	180	180	180	180								
Sources			Pl n°1, 2, 3, 4, 5 & 6	Pl n°1, 2, 3, 4, 5 & 6	Pl n°1, 2, 4, 5, 6 & 7	Pl n°1, 2, 4, 5, 6 & 7	Pl n°1, 2, 4, 5, 6 & 7								

(12) Aucun débit ne peut être inférieur à 60 m3/h.

(13) Le débit retenu sera limité à 720 m3/h en cas de risque protégé par un système d'extinction automatique à eau.

(14) La quantité d'eau nécessaire sur le réseau sous pression doit être distribuée par des points d'eau incendie situés à moins de 100 m des accès principaux des bâtiments et distants entre eux de 150 m maximum. Par ailleurs, les points d'eau incendie seront positionnés dans la mesure du possible de telle sorte que l'exposition au flux thermique du personnel amené à intervenir ne puisse excéder 5 kW/m2.

Pour assurer la défense contre l'incendie de l'établissement, les besoins en eau précédemment définis doivent, sauf cas particuliers (notamment dans le cas d'une exigence réglementaire), être disponibles pendant un minimum de 2 h.

Dans le cas où la totalité du débit disponible ne pourrait être obtenue à partir d'un réseau d'eau sous pression (public ou privé), il est admis que les besoins soient disponibles dans une ou plusieurs réserves d'eaux propres au site, accessible en permanence aux secours extérieurs ou internes à l'établissement.



DIMENSIONNEMENT DES RETENTIONS DES EAUX D'EXTINCTION

Procédure SE.JE.AB.82_V2

Référentiel : Guide pratique de dimensionnement des rétentions des eaux d'extinction-D9A-Juin 2020

DOSSIER :	VIRTUO - APOIGNY - Parc AUXR - AUXERRE 1	
Besoins pour la lutte extérieure	Résultat du guide pratique D9 : (besoin en m ³ /h * 2 heures minimum)	600
Moyens de lutte intérieure contre l'incendie	Sprinkleurs	+ 550
	Rideau d'eau	+ 0
	RIA	+ 0
	Mousse HF et MF	+ 0
	Brouillard d'eau et autres systèmes	+ 0
	colonne humide	+ 0
	Volumes d'eau liés aux intempéries	10L/m ² de surface de drainage
	Surface de drainage (m ²)	34030,6
Présence stock de liquides	20% du volume contenu dans le local contenant le plus grand volume	
	Local	volume de liquide contenu en m3
Volume total de liquide à mettre en rétention en m3		= 1490

La rétention est limitée à 20 cm, à l'exception des zones spécifiques (bassins) pour lesquelles la profondeur n'est pas limitée.

Les quais de chargement n'ont pas vocation à servir de rétention. Si cette solution est retenue, une signalisation doit être mise en place, mentionnant la présence d'une zone de rétention d'eau d'extinction et le risque de noyade en cas d'incendie.

Si la zone étudiée comporte une rétention délimitée par le bâtiment, ce volume peut être comptabilisé dans le volume disponible. Afin de tenir compte de l'encombrement au niveau du sol à l'intérieur des locaux (marchandises stockées, machines, etc), et donc de la réduction du volume de rétention, il est nécessaire de ne considérer disponible pour la rétention que la moitié du volume.