

Projet de réalisation d'une plate-forme à usage logistique VMR LOGISTICS.

64 121 SERRES CASTET

24-06-2019

Dimensionnement du bassin de rétention

Présentation sommaire du projet

Le projet consiste à réaliser un bâtiment à usage de plate-forme logistique ainsi que des Bureaux.

Le projet est situé sur la route de PAU, route départementale n°706.

Le périmètre foncier du projet représente une surface de 3.5025ha

Dans un premier temps, seul 2.3429 ha seront aménagés.

Une possibilité d'extension du bâtiment est prévue sur les 1.722 ha restant.

Les eaux de voiries et les eaux de bâtiment seront collectées dans un bassin de rétention étanche via un séparateur d'hydrocarbures, les eaux de bâtiment seront dirigées directement dans le bassin. L'ensemble des eaux seront rejetés dans le réseau pluviale public constitué d'un fossé le long de la route départementale, via un poste de relevage.

Les calculs seront effectués selon les données suivantes :

- Pluie de retour de 30 ans pour le bassin de rétention des eaux pluviales et confinement des eaux incendie.
- Débit de fuite imposé de **3 l/s/ha** pour le rejet dans le réseau public des eaux pluviales.
Il est décidé que l'extension possible ne sera pas prise en compte dans le calcul de dimensionnement du bassin. Les eaux de voiries et de toitures de l'extension seront traitées ultérieurement dans un deuxième bassin au moment de la réalisation. Le rejet de ce bassin s'effectuera dans le ruisseau à proximité.

Le débit de fuite pour l'ensemble du projet est donc de 12 l/s, il sera réparti de la manière suivante :

- Débit de fuite de $2.3429 * 3\text{l/s/ha} = 7\text{l/s}$ pour la partie aménagée
- Débit de fuite de $1.722 * 3\text{l/s/ha} = 5\text{l/s}$ pour la future extension

- Le bassin de rétention étanche est aussi prévu comme rétention des eaux d'extinction d'incendie.
 - Le débordement en cas d'incendie est autorisé dans les fonds des quais et limité à 20cm conformément à la circulaire D9A.
-

Données de base du projet

Les surfaces du projet sont issues du plan masse joint :

- Surface bâtiment	0.9496 ha
- Surface Voiries : (Voirie PL et VL)	0.3589 ha
- Surfaces de bassins étanche	0.0975 ha
- Voirie pompier	0.2255 ha
- Surface Espaces verts – gravillons total	1.8181 ha
Surface Espaces verts aménagés	0.6459ha

Une surface d'espace vert de 1.1722ha sera non aménagé, et prévu pour la future extension. En prenant un coefficient de ruissellement de 1 pour les toitures de 0.9 pour les voiries, un coefficient de 0.2 pour les espaces verts et de 0.35 pour la voirie pompier on obtient une surface active de : 1.5782 ha

Surface	Superficie	Coeff	Surface Active
Bâtiments	0.9496	1	0.9496
Voirie	0.3589	0.9	0.3230
Bassin étanche	0.0975	1	0.0975
Espaces verts	0.6459	0.2	0.1291
Voiries pompiers	0.2255	0.35	0.0789

La surface active totale est de 1.5782 ha

Pluies référence

Les pluies de référence seront celles de la station de PAU-UZEIN (64)

Il sera pris en compte les coefficients de Montana définis par météo France.

Compte tenu du faible débit de fuite le calcul sera réalisé sur 96h (4 jours).

Les coefficients sont fournis en annexe.

Calcul du Volume du bassin de rétention

Méthode des Volumes avec pluies locales :

On trouvera ci-joint le tableau de calcul faisant apparaître pour chaque pas de temps les hauteurs de pluie, les volumes ruisselés, le volume rejeté (débit de fuite) et le bilan du volume restant à stocker.

Le volume de rétention d'une pluie de 30 ans sera calculée selon les surfaces suivantes :

Surfaces de voirie drainées par le bassin

Surface	Superficie	Coeff	Surface Active
Bâtiments	0.9496	1	0.9496
Voirie	0.3589	0.9	0.3230
Bassin étanche	0.0975	1	0.0975
Espaces verts	0.6459	0.2	0.1291
Voiries pompiers	0.2255	0.35	0.0789

La surface totale active pour la rétention des eaux pluviales est de : **1.5782 ha**
Le volume de rétention des eaux de pluie sur **30 ans est de 908m³ arrondi à 910m³**
Le bassin se remplit en **10h** et se vide en **76h**.

Descriptif sommaire des bassins :

Le dispositif de rétention sur le site sera donc constitué :

- D'un **bassin étanche de confinement des eaux d'extinctions et de stockage des eaux pluviales**. Le fond du bassin se situe à la cote 198.00, pour stocker une pluie de 30 ans, soit 910m³, nous obtiendrons le **NPHE à 199.32**, avec une hauteur d'eau de **1.32m**.

Dimensionnement du séparateur hydrocarbure

Le dimensionnement du séparateur hydrocarbure fait référence aux Normes NF EN 858-1 et NF EN 858-2 et à la note du Centre d'Innovation pour le développement durable et l'environnement dans les petites entreprises (CNIDEP).

Le séparateur sera installé pour traiter les eaux de pluie provenant de voiries découvertes ; il n'y a pas d'aire de distribution de carburant ni d'aire de lavage de véhicules ni d'Atelier de mécanique : nous sommes donc dans le cas d'un déversement de **catégorie b**.

Le rejet des eaux après traitement se fait dans le bassin de rétention étanche : la teneur résiduelle en hydrocarbures après traitement sera de 5 mg/l (classe 1).

Le dimensionnement est donné par la formule

$TN = (Q_r + F_x * Q_s) F_d * 0.20$ (traitement en amont du bassin limité à 20% de la pluie décennale)

TN Taille Nominale du séparateur

Q_r = Débit maximum des eaux de pluie en entrée de séparateur

Q_s = débit des eaux usées de production (aire de lavage etc..) ici $Q_s=0$

F_x Facteur relatif à la nature du déversement : en déversement de catégorie b $F_x=0$

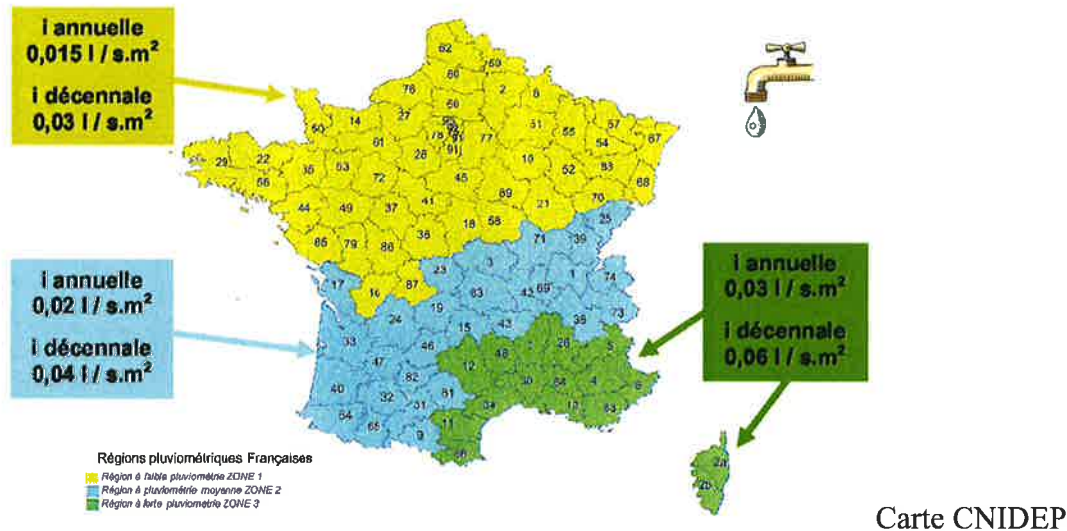
F_d = facteur relatif à la masse volumique des hydrocarbures ici $f_d=1$ (

En application de la Norme NF EN 752 on trouve : $Q_r = K * i * A$ avec

K = coefficient de ruissellement on prendra $K=1$ pour les voiries étanches

i = intensité de pluie en l/s/m² sur la carte CNIDEP on prend $i=0.03$ l/s/m² (Intensité décennale)

A = superficie récoltée en m² (voirie lourde + voirie légère)



Séparateur :

Surface traitée voirie 3589m²

$$Q_r = 1 * 0.04 * 3589 = 145 \text{ l/s}$$

Le débit traité sera de 20% du débit décennal soit $145 * 0.20 = 29 \text{ l/s}$

Le séparateur sera muni d'un déboureur et d'un dispositif bypass (traitement de 20% des effluents).

On retiendra donc TN = 30 l/s

La taille nominale du séparateur sera choisie en prenant la Taille Immédiatement supérieure du fabricant ou fournisseur retenu (Norme NF EN 858-1)

Rétention des eaux d'extinction Incendie.

Le dossier ICPE définit le volume d'eaux d'extinction en cas d'incendie à stocker sur site. Ce calcul établit suivant la circulaire D9A et prend en compte :

- Les besoins en eau sur 2h = 780m³
- Les Sprinklers = 500 m³
- Les eaux liées aux intempéries = $14303 * 0.01 = 143 \text{ m}^3$

Il est demandé un volume de rétention de **1423m³**

Le NPHE atteint est alors de **199.70m** dans le bassin pour une hauteur d'eau de **1.80m**
La rétention d'eau d'incendie impliquera une mise en charge des réseaux et un débordement dans les quais de 20cm.

Pour information, les réserves incendie seront constitué de 2 bâches étanches de 240m³ chacune et d'une cuve Sprinkler.

CALCUL DE BASSIN DE RETENTION

DONNEES DE DEPART

REGION DE PLUVIOMETRIE **64**

Surface TOTALE TERRAIN (ha) **2,3429**

SURFACE BATI (ha) **0,9496**

SURFACE BASSIN(ha) **coef= 1**

SURFACE VOIRIE (ha) **coef= 1**

SURFACE ESPACE VERT(ha) **coef= 0,9**

SURFACE Voirie Pompiers (ha) **coef= 0,2**

coef= 0,35

SURFACE ACTIVE 1,578215

DEBIT DE FUITE (l/s) 7

Apport Supplémentaire en l/s **0**

Remarques

Coefficients de Montana

Retour d'insuffisance de 30ans

	a	b
6min à 30min	5,714	0,453
30min à 24h	17,545	0,776
24h à 96h	15,96	0,762

* Calculé suivant formule de MONTANA

Station de PAU

Formule= H=at(puissance (1-b))

Conclusion: Le stockage nécessaire est de

908

SERRE CASTETS

Méthode: INTENSITE DES PLUIES (VOLUMES)

Calcul Volumes Cumulés

H Météo mm	Durée de l'Averse T (mn)	hauteur d'eau * mm	Volume total m3	Apport Supplément m3	Rejet m3	Reste a Stocker m3
	6	15,23	240	0	3	238
	15	25,13	397	0	6	390
	30	36,72	580	0	13	567
1h	60	43,90	693	0	25	668
	90	48,07	759	0	38	721
2h	120	51,27	809	0	50	759
	150	53,90	851	0	63	788
3h	180	56,15	886	0	76	811
	210	58,12	917	0	88	829
4h	240	59,89	945	0	101	844
	270	61,49	970	0	113	857
5h	300	62,95	994	0	126	868
	330	64,31	1015	0	139	876
6h	360	65,58	1035	0	151	884
	390	66,77	1054	0	164	890
7h	420	67,88	1071	0	176	895
	450	68,94	1088	0	189	899
8h	480	69,94	1104	0	202	902
	510	70,90	1119	0	214	905
9h	540	71,81	1133	0	227	907
	570	72,69	1147	0	239	908
10h	600	73,53	1160	0	252	908
	630	74,34	1173	0	265	909
11h	660	75,12	1185	0	277	908
	690	75,87	1197	0	290	908
12h	720	76,59	1209	0	302	906
	750	77,28	1220	0	314	904
14h	840	79,29	1251	0	353	898
	960	81,69	1289	0	403	886
16h	1080	83,88	1324	0	454	870
	1200	85,88	1355	0	504	851
20h	1320	87,73	1385	0	554	830
22h	1440	89,46	1412	0	605	807
24h	1680	93,47	1475	0	706	770
28h	1920	96,48	1523	0	806	716
32h	2160	99,23	1566	0	907	659
36h	2400	101,75	1606	0	1008	598
40h	2640	104,08	1643	0	1109	534
44h	2880	106,26	1677	0	1210	467
48h	3120	108,30	1709	0	1310	399
52h	3360	110,23	1740	0	1411	328
56h	3600	112,06	1768	0	1512	256
60h	3840	113,79	1796	0	1613	183
64h	4080	115,44	1822	0	1714	108
68h	4320	117,02	1847	0	1814	33
72h	4560	118,54	1871	0	1915	-44
76h	4800	120,00	1894	0	2016	-122
80h	5040	121,40	1916	0	2117	-201
84h	5280	122,75	1937	0	2218	-280
88h	5520	124,06	1958	0	2318	-361
92h	5760	125,32	1978	0	2419	-441
96h						

1h

2h

3h

4h

5h

6h

7h

8h

9h

10h

11h

12h

14h

16h

18h

20h

22h

24h

28h

32h

36h

40h

44h

48h

52h

56h

60h

64h

68h

72h

76h

80h

84h

88h

92h

96h

Retour d'insuffisance 30ans

calcul par pas de 30min-2h-4h

t min	Pas min	Hmm	Volume m3	suplem m3	rejet m3	bilan m3	bilan cumulé
6	6	15,23	240,3	0,0	3	237,8	237,8
15	9	9,91	156,4	0,0	3,8	152,6	390,4
30	15	11,59	182,9	0,0	6,3	176,6	567,0
60	30	7,18	113,3	0,0	12,6	100,7	667,6
90	30	4,17	65,9	0,0	12,6	53,3	720,9
120	30	3,20	50,5	0,0	12,6	37,9	758,8
150	30	2,63	41,5	0,0	12,6	28,9	787,7
180	30	2,25	35,5	0,0	12,6	22,9	810,5
210	30	1,97	31,1	0,0	12,6	18,5	829,1
240	30	1,76	27,9	0,0	12,6	15,3	844,3
270	30	1,60	25,3	0,0	12,6	12,7	857,0
300	30	1,47	23,2	0,0	12,6	10,6	867,6
330	30	1,36	21,4	0,0	12,6	8,8	876,4
360	30	1,27	20,0	0,0	12,6	7,4	883,8
390	30	1,19	18,7	0,0	12,6	6,1	889,9
420	30	1,12	17,6	0,0	12,6	5,0	894,9
450	30	1,06	16,7	0,0	12,6	4,1	899,0
480	30	1,00	15,8	0,0	12,6	3,2	902,3
510	30	0,96	15,1	0,0	12,6	2,5	904,8
540	30	0,91	14,4	0,0	12,6	1,8	906,6
570	30	0,88	13,8	0,0	12,6	1,2	907,8
600	30	0,84	13,3	0,0	12,6	0,7	908,4
630	30	0,81	12,8	0,0	12,6	0,2	908,6
660	30	0,78	12,3	0,0	12,6	-0,3	908,3
690	30	0,75	11,9	0,0	12,6	-0,7	907,6
720	30	0,73	11,5	0,0	12,6	-1,1	906,4
750	30	0,71	11,1	0,0	12,6	-1,5	899,5
780	30	0,69	10,7	0,0	12,6	-1,9	886,1
810	30	0,67	10,3	0,0	12,6	-2,4	870,2
840	30	0,65	9,9	0,0	12,6	-2,9	851,4
870	30	0,63	9,5	0,0	12,6	-3,4	830,2
900	30	0,61	9,1	0,0	12,6	-3,9	807,1
930	30	0,59	8,7	0,0	12,6	-4,4	769,5
960	30	0,57	8,3	0,0	12,6	-4,9	716,3
990	30	0,55	7,9	0,0	12,6	-5,4	658,8
1020	30	0,53	7,5	0,0	12,6	-5,9	597,8
1050	30	0,51	7,1	0,0	12,6	-6,4	533,8
1080	30	0,49	6,7	0,0	12,6	-6,9	467,4
1110	30	0,47	6,3	0,0	12,6	-7,4	398,9
1140	30	0,45	5,9	0,0	12,6	-7,9	328,5
1170	30	0,43	5,5	0,0	12,6	-8,4	256,5
1200	30	0,41	5,1	0,0	12,6	-8,9	183,0
1230	30	0,39	4,7	0,0	12,6	-9,4	108,3
1260	30	0,37	4,3	0,0	12,6	-9,9	32,5
1290	30	0,35	3,9	0,0	12,6	-10,4	-44,4
1320	30	0,33	3,5	0,0	12,6	-10,9	-122,2
1350	30	0,31	3,1	0,0	12,6	-11,4	-200,9
1380	30	0,29	2,7	0,0	12,6	-11,9	-280,3
1410	30	0,27	2,3	0,0	12,6	-12,4	-360,5
1440	30	0,25	1,9	0,0	12,6	-12,9	-441,4

CALCUL DE BASSIN DE RETENTION

DONNEES DE DEPART

REGION DE PLUVIOMETRIE	64	
Surface TOTALE TERRAIN (ha)	2,3429	
SURFACE BATTI (ha)	0,9496	coef= 1
SURFACE BASSIN(ha)	0,0975	coef= 1
SURFACE VOIRIE (ha)	0,3589	coef= 0,9
SURFACE ESPACE VERT(ha)	0,6459	coef= 0,2
SURFACE Voirie Pompiers (ha)	0,2255	coef= 0,35

SURFACE ACTIVE 1,578215

DEBIT DE FUITE (l/s) 7

Apport Supplémentaire en l/s 0

Remarques

Coefficients de Montana
Retour d'insuffisance de 20ans

	a	b
6min à 30min	5,35	0,455
30min à 24h	15,907	0,772
24h à 96h	13,364	0,746

* Calculé suivant formule de MONTANA

Station de PAU

Formule= $H=at(\text{puissance } (1-b))$

Conclusion: Le stockage nécessaire est de 830

SERRE CASTETS

Méthode: INTENSITE DES PLUIES (VOLUMES)

Calcul Volumes Cumulés

H Météo mm	Durée de l'Averse T (mn)	hauteur d'eau * mm	Volume total m3	Apport Supplément m3	Rejet m3	Reste a Stocker m3
	6	14,21	224	0	3	222
	15	23,41	369	0	6	363
	30	34,15	539	0	13	526
	60	40,46	639	0	25	613
	90	44,38	700	0	38	663
	120	47,39	748	0	50	697
	150	49,86	787	0	63	724
	180	51,97	820	0	76	745
	210	53,83	850	0	88	761
	240	55,50	876	0	101	775
	270	57,01	900	0	113	786
	300	58,39	922	0	126	796
	330	59,68	942	0	139	803
	360	60,87	961	0	151	810
	390	61,99	978	0	164	815
	420	63,05	995	0	176	819
	450	64,05	1011	0	189	822
	480	65,00	1026	0	202	824
	510	65,90	1040	0	214	826
	540	66,77	1054	0	227	827
	570	67,60	1067	0	239	827
	600	68,39	1079	0	252	827
	630	69,16	1091	0	265	827
	660	69,89	1103	0	277	826
	690	70,61	1114	0	290	825
	720	71,30	1125	0	302	823
	750	71,96	1135	0	314	821
	780	72,59	1145	0	325	819
	810	73,19	1155	0	335	817
	840	73,85	1165	0	344	815
	870	74,48	1174	0	353	813
	900	75,08	1183	0	361	811
	930	75,65	1191	0	369	809
	960	76,13	1201	0	376	807
	1080	78,20	1234	0	454	781
	1200	80,10	1264	0	504	760
	1320	81,86	1292	0	554	738
	1440	83,50	1318	0	605	713
	1680	88,14	1391	0	706	685
	1920	91,18	1439	0	806	633
	2160	93,95	1483	0	907	576
	2400	96,50	1523	0	1008	515
	2640	98,86	1560	0	1109	451
	2880	101,07	1595	0	1210	386
	3120	103,15	1628	0	1310	317
	3360	105,11	1659	0	1411	248
	3600	106,96	1688	0	1512	176
	3840	108,73	1716	0	1613	103
	4080	110,42	1743	0	1714	29
	4320	112,03	1768	0	1814	-46
	4560	113,58	1793	0	1915	-123
	4800	115,07	1816	0	2016	-200
	5040	116,51	1839	0	2117	-278
	5280	117,89	1861	0	2218	-357
	5520	119,23	1882	0	2318	-437
	5760	120,53	1902	0	2419	-517

1h
2h
3h
4h
5h
6h
7h
8h
9h
10h
11h
12h
14h
16h
18h
20h
22h
24h
28h
32h
36h
40h
44h
48h
52h
56h
60h
64h
68h
72h
76h
80h
84h
88h
92h
96h

Retour d'insuffisance 20ans

calcul par pas de 30min-2h-4h

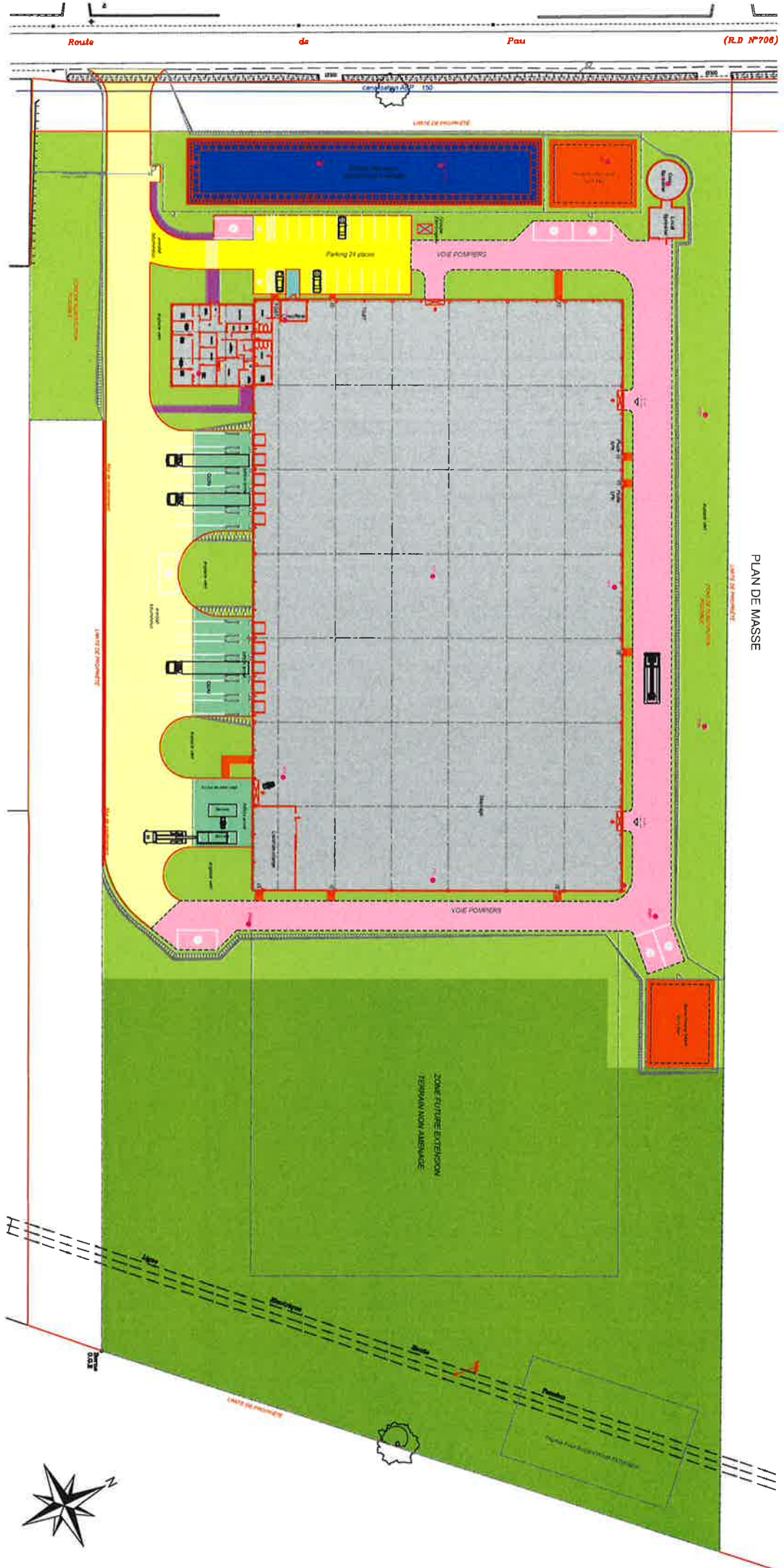
t min	Pas min	Hmm	Volume m3	suplem m3	rejet m3	bilan m3	bilan cumulé
6	6	14,21	224,2	0,0	3	221,7	221,7
15	9	9,20	145,2	0,0	3,8	141,4	363,1
30	15	10,74	169,6	0,0	6,3	163,3	526,4
60	30	6,31	99,6	0,0	12,6	87,0	613,3
90	30	3,92	61,8	0,0	12,6	49,2	662,6
120	30	3,01	47,5	0,0	12,6	34,9	697,4
150	30	2,47	39,0	0,0	12,6	26,4	723,9
180	30	2,12	33,4	0,0	12,6	20,8	744,7
210	30	1,86	29,3	0,0	12,6	16,7	761,4
240	30	1,66	26,3	0,0	12,6	13,7	775,1
270	30	1,51	23,8	0,0	12,6	11,2	786,3
300	30	1,39	21,9	0,0	12,6	9,3	795,6
330	30	1,28	20,2	0,0	12,6	7,6	803,2
360	30	1,20	18,9	0,0	12,6	6,3	809,5
390	30	1,12	17,7	0,0	12,6	5,1	814,6
420	30	1,06	16,7	0,0	12,6	4,1	818,7
450	30	1,00	15,8	0,0	12,6	3,2	821,9
480	30	0,95	15,0	0,0	12,6	2,4	824,2
510	30	0,90	14,3	0,0	12,6	1,7	825,9
540	30	0,86	13,6	0,0	12,6	1,0	827,0
570	30	0,83	13,1	0,0	12,6	0,5	827,4
600	30	0,80	12,5	0,0	12,6	-0,1	827,4
630	30	0,77	12,1	0,0	12,6	-0,5	826,9
660	30	0,74	11,6	0,0	12,6	-1,0	825,9
690	30	0,71	11,2	0,0	12,6	-1,4	824,5
720	30	0,69	10,9	0,0	12,6	-1,7	822,8
750	30	0,66	10,5	0,0	12,6	-2,0	821,6
780	30	0,64	10,2	0,0	12,6	-2,3	820,3
810	30	0,62	9,9	0,0	12,6	-2,7	818,6
840	30	0,60	9,6	0,0	12,6	-3,0	816,6
870	30	0,58	9,3	0,0	12,6	-3,3	814,3
900	30	0,56	9,0	0,0	12,6	-3,6	811,7
930	30	0,54	8,7	0,0	12,6	-3,9	808,8
960	30	0,52	8,4	0,0	12,6	-4,2	805,6
1080	120	2,07	32,7	0,0	50,4	-17,7	780,6
1200	120	1,90	30,0	0,0	50,4	-20,4	760,2
1320	120	1,76	27,8	0,0	50,4	-22,6	737,5
1440	120	1,64	25,9	0,0	50,4	-24,5	713,0
1680	240	1,46	73,2	0,0	100,8	-27,6	685,4
1920	240	1,34	48,0	0,0	100,8	-52,8	632,6
2160	240	1,22	43,7	0,0	100,8	-57,1	575,5
2400	240	1,11	40,2	0,0	100,8	-60,6	514,9
2640	240	1,00	37,3	0,0	100,8	-63,5	451,4
2880	240	0,90	34,9	0,0	100,8	-65,9	385,5
3120	240	0,80	32,8	0,0	100,8	-68,0	317,5
3360	240	0,70	30,9	0,0	100,8	-69,9	247,6
3600	240	0,60	29,3	0,0	100,8	-71,5	176,1
3840	240	0,50	27,9	0,0	100,8	-72,9	103,2
4080	240	0,40	26,6	0,0	100,8	-74,2	29,1
4320	240	0,30	25,5	0,0	100,8	-75,3	-46,3
4560	240	0,20	24,4	0,0	100,8	-76,4	-122,6
4800	240	0,10	23,5	0,0	100,8	-77,3	-199,9
5040	240	0,00	22,6	0,0	100,8	-78,2	-278,1
5280	240	0,00	21,9	0,0	100,8	-78,9	-357,0
5520	240	0,00	21,1	0,0	100,8	-79,7	-436,7
5760	240	0,00	20,5	0,0	100,8	-80,3	-517,0

Route

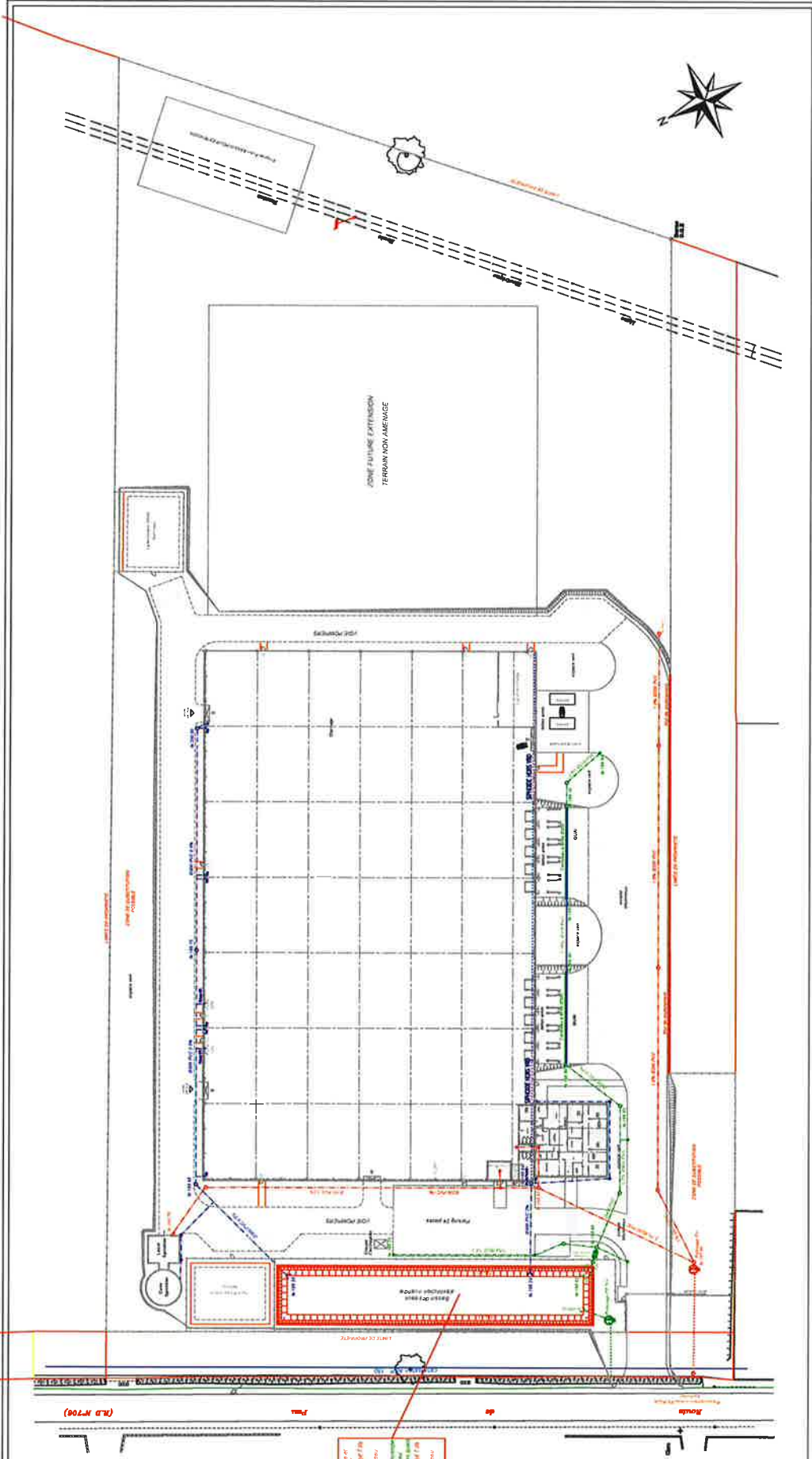
de

Passy

(R.D. N°706)



PLAN DE MASSE



VMR LOGISTICS
 Construction d'un bâtiment
 à usage de plate-forme logistique

64 - ARRIS-CASTET

DOSSIER DE CONSULTATION D'ENTRÉE PRISE EN

VMR000	2
--------	---

PLAN DES RESEUX D'ASSAINISSEMENT

CSO Construction Services Orange

08 91 91 91 91

LEGISLATION

Dossier de révision des plans de voirie et
 Plans de voirie, Plans de voirie, Plans de voirie
 Article 100-21, 100-22, 100-23, 100-24, 100-25
 Article 100-26, 100-27, 100-28, 100-29, 100-30, 100-31, 100-32, 100-33, 100-34, 100-35, 100-36, 100-37, 100-38, 100-39, 100-40, 100-41, 100-42, 100-43, 100-44, 100-45, 100-46, 100-47, 100-48, 100-49, 100-50, 100-51, 100-52, 100-53, 100-54, 100-55, 100-56, 100-57, 100-58, 100-59, 100-60, 100-61, 100-62, 100-63, 100-64, 100-65, 100-66, 100-67, 100-68, 100-69, 100-70, 100-71, 100-72, 100-73, 100-74, 100-75, 100-76, 100-77, 100-78, 100-79, 100-80, 100-81, 100-82, 100-83, 100-84, 100-85, 100-86, 100-87, 100-88, 100-89, 100-90, 100-91, 100-92, 100-93, 100-94, 100-95, 100-96, 100-97, 100-98, 100-99, 100-100

LEGISLATION

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

COEFFICIENTS DE MONTANA

Formule des hauteurs

Statistiques sur la période 1982 – 2016

PAU-UZEIN (64)

Indicatif : 64549001, alt : 183 m., lat : 43°23'05"N, lon : 0°24'58"O

La formule de Montana permet, de manière théorique, de relier une quantité de pluie $h(t)$ recueillie au cours d'un épisode pluvieux avec sa durée t :

$$h(t) = a \times t^{(1-b)}$$

Les quantités de pluie $h(t)$ s'expriment en millimètres et les durées t en minutes.

Les coefficients de Montana (a, b) sont calculés par un ajustement statistique entre les durées et les quantités de pluie ayant une durée de retour donnée.

Cet ajustement est réalisé à partir des pas de temps (durées) disponibles entre 6 minutes et 30 minutes.
Pour ces pas de temps, la taille de l'échantillon est au minimum de 33 années.

Coefficients de Montana pour des pluies de durée de 6 minutes à 30 minutes

Durée de retour	a	b
5 ans	3.922	0.457
10 ans	4.622	0.453
20 ans	5.35	0.455
30 ans	5.714	0.453
50 ans	6.27	0.456
100 ans	6.97	0.457

COEFFICIENTS DE MONTANA

Formule des hauteurs

Statistiques sur la période 1982 – 2016

PAU-UZEIN (64)

Indicatif : 64549001, alt : 183 m., lat : 43°23'05"N, lon : 0°24'58"O

La formule de Montana permet, de manière théorique, de relier une quantité de pluie $h(t)$ recueillie au cours d'un épisode pluvieux avec sa durée t :

$$h(t) = a \times t^{(1-b)}$$

Les quantités de pluie $h(t)$ s'expriment en millimètres et les durées t en minutes.

Les coefficients de Montana (a,b) sont calculés par un ajustement statistique entre les durées et les quantités de pluie ayant une durée de retour donnée.

Cet ajustement est réalisé à partir des pas de temps (durées) disponibles entre 30 minutes et 24 heures.

Pour ces pas de temps, la taille de l'échantillon est au minimum de 33 années.

Coefficients de Montana pour des pluies de durée de 30 minutes à 24 heures

Durée de retour	a	b
5 ans	10.167	0.747
10 ans	13.014	0.762
20 ans	15.907	0.772
30 ans	17.545	0.776
50 ans	19.72	0.781
100 ans	22.659	0.786

COEFFICIENTS DE MONTANA

Formule des hauteurs

Statistiques sur la période 1982 – 2016

PAU-UZEIN (64)

Indicatif : 64549001, alt : 183 m., lat : 43°23'05"N, lon : 0°24'58"O

La formule de Montana permet, de manière théorique, de relier une quantité de pluie $h(t)$ recueillie au cours d'un épisode pluvieux avec sa durée t :

$$h(t) = a \times t^{(1-b)}$$

Les quantités de pluie $h(t)$ s'expriment en millimètres et les durées t en minutes.

Les coefficients de Montana (a,b) sont calculés par un ajustement statistique entre les durées et les quantités de pluie ayant une durée de retour donnée.

Cet ajustement est réalisé à partir des pas de temps (durées) disponibles entre 24 heures et 96 heures.

Pour ces pas de temps, la taille de l'échantillon est au minimum de 33 années.

Coefficients de Montana pour des pluies de durée de 24 heures à 96 heures

Durée de retour	a	b
5 ans	7.152	0.693
10 ans	9.867	0.719
20 ans	13.364	0.746
30 ans	15.96	0.762
50 ans	19.783	0.782
100 ans	26.252	0.809