

DOSSIER D'ENREGISTREMENT NOUVEAU CENTRE DE TRI DE COLLECTES SELECTIVES Commune de Chambéry (73)

**Pièce n°24 Annexe 3 : Note A4.3-
Gestion des rejets (*rédacteur : ADEX
Alpes pour le groupement Aktid*)**



SOMMAIRE

A.	ORGANISATION ET PRINCIPES RETENUS POUR LES REJETS	3
1.	ORGANISATION DES ETUDES ET AVANTAGES DU PARTENARIAT	3
2.	PRINCIPE RETENU POUR LA GESTION DES REJETS AQUEUX.....	4
B.	EAUX PLUVIALES	5
3.	INTEGRATION DES CONTRAINTES LOCALES.....	5
3.1.	AUTORISATION DE REJETS EAUX PLUVIALES	5
3.2.	PPR DU PUIT DES ILES ET INFILTRATION D'EP	6
3.3.	PERIODE DE RETOUR ET PLUVIOMETRIE	8
3.4.	PLUIES EXCEPTIONNELLES	9
3.5.	RISQUE D'INONDATION ET PPRI	11
4.	HYPOTHESES RETENUES.....	13
5.	SOLUTION RETENUE ET RESULTATS ATTENDUS.....	15
5.1.	CONCEPTION ET DIMENSIONNEMENT.....	15
5.2.	CUVE DE RECYCLAGE EAUX PLUVIALES.....	18
5.3.	OUVRAGES POUR ANALOGIE ET RESULTATS OBTENUS.....	18
C.	RETENTION DES EAUX EXTINCTION INCENDIE.....	21
5.4.	HYPOTHESES RETENUES	21
5.5.	SOLUTION RETENUE ET RESULTATS ATTENDUS	21
D.	EAUX USEES	22
5.6.	CONTRAINTES LOCALES.....	22
5.7.	PRINCIPE RETENU	22
E.	PREVENTION DU RISQUE INONDATION	23

A. ORGANISATION ET PRINCIPES RETENUS POUR LES REJETS

Cette note est spécifique aux rejets d'eau, les autres rejets (déchets, poussières etc..) sont détaillés dans des notes dédiées aux nuisances et à l'environnement.

1. ORGANISATION DES ETUDES ET AVANTAGES DU PARTENARIAT

Des études spécifiques réalisées sur site (essai de perméabilité complémentaires) ainsi que les réunions avec les services concernées permettent de prendre en compte les données ci-dessous :

- Complément de test de capacité d'infiltration des sols réalisés le 27/04/2023.

D'après les données interprétées nous avons établi nos calculs avec ces hypothèses :
BMV $K = 1,5 \cdot 10^{-5} \text{ m/s}$ et Orange $K = 5,6 \cdot 10^{-6} \text{ m/s}$.

- L'étude détaillée de rejets d'eau pluviales prend en considération les contraintes d'infiltration des eaux pluviales des toitures, des voiries VL et parking VL, d'interdire toute infiltration à risque de pollution compte tenu de la zone de captage d'eau potable ce qui induit à faire de la rétention des eaux de voirie PL dans un bassin étanche, de les réguler et de les traiter avant leur rejet au réseau public.
- La rétention des eaux d'extinction incendie dans un bassin étanche.
- Régime dérogatoire : Noues raccordées au réseau EP pour évacuer les trop pleins.
- Extension des règles de la DUP à la parcelle orange.

2. PRINCIPE RETENU POUR LA GESTION DES REJETS AQUEUX

Les principes généraux synthétisés ci-dessous sont justifiés dans les chapitres suivants.

Le réseau de collecte des eaux du site sera de type séparatif :

- Les eaux pluviales, qui ne présentent pas de risque, issues des toitures bâtiments, des voiries VL et parking VL sont dirigées vers les noues ou les espaces verts en creux propice à l'infiltration.
- Les eaux pluviales, issues des voiries PL sont dirigées vers le bassin de rétention étanche, régulées, traitées par séparateur hydrocarbures avant de se diriger vers le réseau public sous la rue de Chantabord.
- Les eaux usées industrielles issues de l'atelier, de la zone de lavage des camions ou de la station carburant (ces espaces sont couverts) disposent de leur système de prétraitement (débourbeur déshuileur) avant rejet au réseau d'eaux usées domestiques,
- Les eaux usées industrielles issues de la mise en balle passent par un système de dégrilleur, au sein d'un regard béton intérieur au bâtiment avant rejet au réseau d'eaux usées domestiques vers la station d'épuration,
- Les eaux vannes sont limitées et connectées au réseau d'eaux usées domestiques vers la station d'épuration, ces rejets seront encadrés par une convention avec le service des eaux.

Afin de limiter la pollution des eaux ruisselant sur le site :

- Aucun stockage ou dépotage de déchets n'est prévu à l'extérieur du bâtiment,
- Tout produit susceptible de produire une pollution de l'eau est stocké sur rétention,
- Les aires de stockage amont et aval de déchets sont couvertes, au-dessus de la côte inondable pour prévenir toute lixiviation, et bénéficient d'un stockage étanche des eaux d'extinction en cas d'incendie,
- Les zones de dépotage de produits à risque sont étanches, couvertes et permettent de récupérer le produit en cas d'épandage.

B. EAUX PLUVIALES

3. INTEGRATION DES CONTRAINTES LOCALES

3.1. AUTORISATION DE REJETS EAUX PLUVIALES

- Aucun rejet d'eau pluviale n'est autorisé ni aucune connexion au réseau : Suite à l'activité du site, une dérogation de raccordement au réseau a été accordée au projet. Deux types d'eau pluviales identifiés :
- Les eaux pouvant être polluées du fait de l'activité.
- Les eaux de toitures, voiries VL et parkings PL dite « propre »
- Les systèmes d'infiltration seront connectés au réseau public EP en cas de trop plein



Légende

Zones "zéro rejet" :

Aucun rejet d'eaux pluviales n'est admis à l'aval des surfaces aménagées, jusqu'à la période de retour d'insuffisance minimale imposée. (S'applique quelle que soit la taille du projet)

 Zones "zéro rejet"

Réseaux publics d'eaux pluviales

3.2. PPR DU PUIT DES ILES ET INFILTRATION D'EP

- La Règle pour les surfaces imperméabilisées est de créer un espace dédié d'une capacité de 15 l/m² non connecté au réseau EP.



Légende

Recommandations liées à la pente du terrain naturel

Pente < 5% : Infiltration des eaux pluviales a priori envisageable (en l'absence de contraintes particulières)



Périmètres de protection rapproché de captages AEP validés : Consultation de l'arrêté préfectoral nécessaire

Plan 3 : Extrait de la carte 1 des préconisations d'infiltration d'EP.

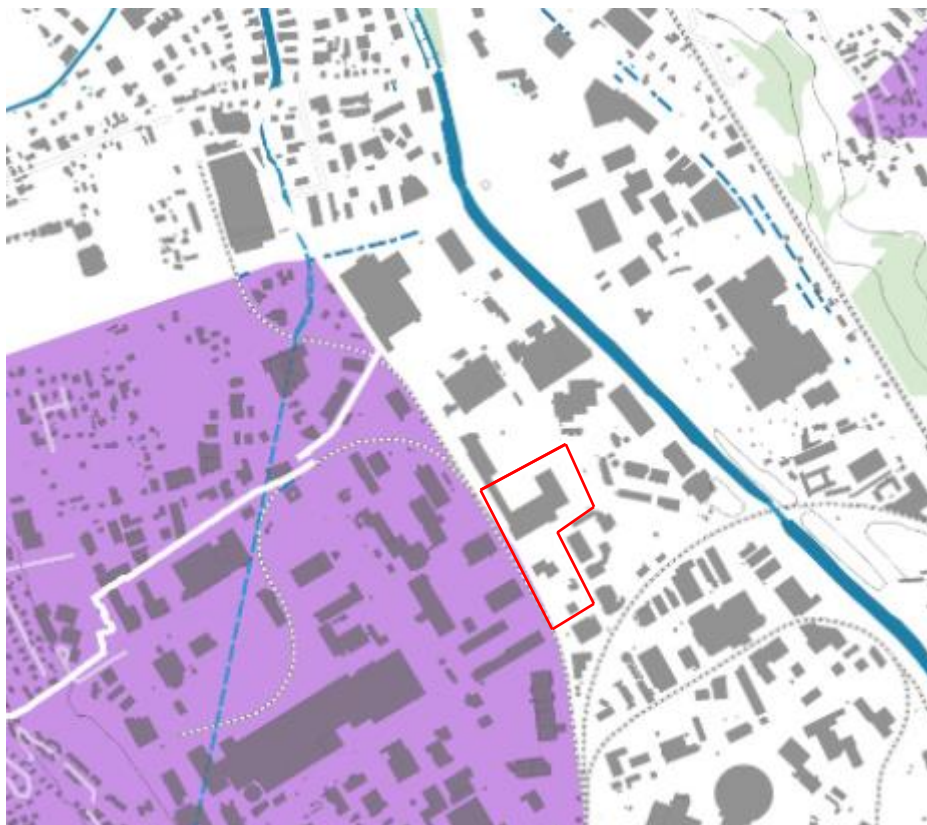
- **PPR du puit des iles** : Le site est à l'intérieur du périmètre de protection rapproché d'eau potable du Puit des Iles. Le site est soumis à une DUP (Déclaration d'Utilité Publique) du 05 octobre 1994, modifiée le 10 avril 2013. Dans le cadre de la DUP, **sont interdits** :
 - « Toute nouvelle installation classée, à activité susceptible d'entraîner des pollutions accidentelles du sol et du sous-sol,
 - Tout rejet en milieu alluvionnaire, **à l'exception des eaux de toitures des bâtiments existants** et non dégradées avant réinjection,
 - Tout stockage ou tout dépôt de produits polluants (hydrocarbures, produits chimiques, ...) en pleine terre ou sur sol nu. Les stockages d'hydrocarbures devront être réalisés sur cuvette de rétention étanche ou au moyen de double enveloppe avec protection cathodique,
 - Toute **excavation de plus de 2 m de profondeur**. Les techniques de fondations de bâtiments par puits battus et/ou moulés sont interdites. Des fondations par pieux

forés (tarière), micro-pieux ou pré-chargement seront choisies afin d'éviter les remontées de la nappe en charge et les échanges avec la surface. »,

- La nappe dispose d'une protection naturellement par une couche d'argile.

Le second terrain (parcelle orange) n'est pas concerné par cette contrainte de PPR. Mais elles seront toutefois prises en compte, car exigées au programme.

3.3. PERIODE DE RETOUR ET PLUVIOMETRIE



Légende

Zonage des règles de périodes de retour minimales d'insuffisance à assurer (pour les pluies moyennes à fortes)

 Zone où la période de retour d'insuffisance minimale à assurer est de 30 ans.

Hors de ces zones, la période de retour d'insuffisance minimale à assurer est de 20 ans.

Plan 4 : extrait de la carte de période de retour pour les pluies moyennes à fortes.

Pour les pluies moyennes à fortes,

- Le débit du rejet maxi autorisé : est 0 rejet d'eaux pluviales jusqu'à la période de retour d'insuffisance minimale de 20 ans,

- Pour ces études la pluviométrie à prendre en compte est celle de la zone 1 : Cluse de Chambéry.



Zonage des données pluviométriques de référence

■ Zone 1 - Cluse de Chambéry : données de base

Plan 5 : Extrait de la carte de zonage d'EP.

- Page 48 Pour la pollution chronique **les débourbeurs déshuileurs sont interdits par le PLUI** privilégier la décantation et la filtration ! Un système de maîtrise et contrôle des rejets sera intégré en amont. Une dérogation est également appliquée pour ce point particulier, les eaux issues des voiries PL seront traitées par un séparateur hydrocarbures avant rejet au réseau public.

3.4. PLUIES EXCEPTIONNELLES

Nous avons souhaité compléter cette contrainte en complément du programme, car il existe aujourd'hui une **carte des ruissellements exceptionnelles** (PLUi/zonage pluvial) qui ne figure pas en annexe à ce jour, mais que nous avons intégré.



Grille d'aléa			
Hauteur de submersion en cm	> 100	Écoulements forts, avec fortes hauteurs de submersion (risque de noyade)	Écoulements très forts, avec fortes vitesses et fortes hauteurs (risque de noyade et d'empatement)
	50-100		
	15-50	Écoulements conséquents (sans grand danger)	Écoulements forts, avec fortes vitesses (risque d'empatement)
	< 15	Écoulements limités (pour tout projet)	
		0-0.5	0.5-1
		Vitesse d'écoulement en m/s	
			> 1

Figure 1 : Carte des ruissellements exceptionnelles (PLUi/zonage pluvial).

L'observation démontre un axe d'écoulement au Nord-Est de la parcelle avec des zones d'accumulation faibles et ponctuelles.

Le Principe général sera d'éviter la création d'obstacles aux écoulements et d'aménagements susceptibles de subir des dégradations du fait d'une inondation.

Le projet doit définir un parcours à moindre dommage, et prendre en compte les ruissellements exceptionnels à coupler avec l'analyse PPRI.

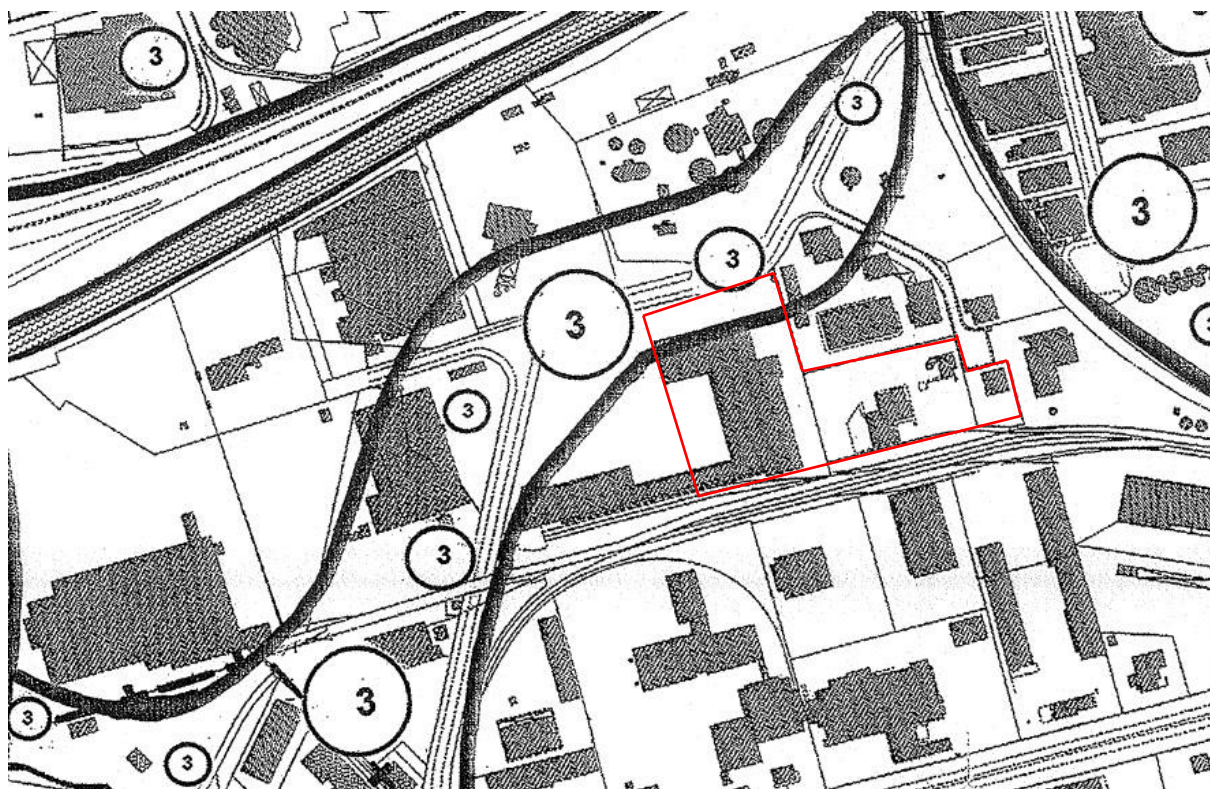
Cette carte de pluies exceptionnelles nous a guidé dans la conception du projet pour limiter les dégâts sur le projet et contribuer à l'écoulement naturel, en laissant la place à l'entrée nord est du site.

3.5. RISQUE D'INONDATION ET PPRI

Le PPRI actuel du bassin Chambérien impose des dispositions constructives obligatoires pour les projets nouveaux en zone inondable.

Le projet est situé à proximité de La Leysse, avec une partie en zone inondable.

Le site apparaît en partie dans une zone 3 qui porte sur les zones inondables déjà urbanisées et exposées à des aléas d'inondation moyens ou faibles.



Plan 7 : carte zone inondable au titre du PPRI de Chambéry.

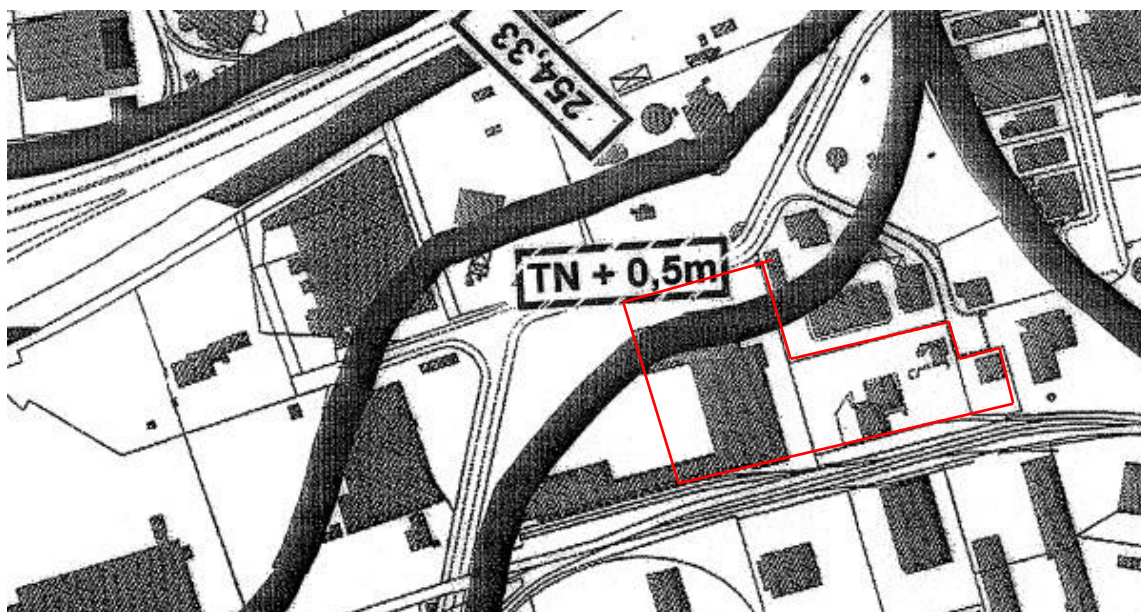
Ce plan donne la côte de référence c'est-à-dire le niveau plancher mini à respecter pour les constructions nouvelles dans les zones inondables.

- Les remblais d'une hauteur supérieure à 50 cm en zone 3 sont interdits.
- Les équipements de Services Publics sont autorisés s'ils supportent l'inondation, ne font pas obstacle à la crue ou à l'expansion des crues.

Le règlement spécifie pour la réduction de la vulnérabilité des biens dans le cadre d'extension de bâtis existants, un certain nombre de prescriptions et notamment :

- Les matériels électriques, électroniques, électromécaniques et appareils de chauffage seront placés au-dessus de la côte de référence augmentée de 20 cm ;
- La côte de référence dans la future zone de travaux est TN+0,5 m, soit retenu 254,15m sur la parcelle BMV.

Le second terrain orange n'est pas intégré dans la zone 3, il semble également déjà remblayé de 50 cm en dessus du terrain d'origine.



Plan 8 : Extrait carte cote de référence PPRI.

Une révision du PPRI est en cours par les services de l'Etat. Une attention particulière sera apportée pour ne pas perturber l'écoulement naturel des eaux sur la zone nord est du projet. A cet endroit se trouve un espace vert avec le bassin d'infiltration permettant d'assurer l'écoulement des eaux en cas de crue.

Le stockage des déchets sera situé au-dessus de la côte de référence ; mais à ce stade aucune compensation de restitution à la crue des volumes de remblais n'est intégrée.

4. HYPOTHESES RETENUES

- **Surfaces** : les données de dimensionnement sont basées sur le plan

Surfaces calculées sur le plan de projet de 33 659 m² :

Surfaces perméables : 14 043 m²

- Espaces verts : 12 167 m²
- Parking perméables (Evergreen) : 636 m²
- Toitures végétalisées : 570 m²
- Cheminement piéton perméable : 670 m²

Surfaces imperméables : 19 616 m²

- Bâtiments et couvertures : 9275 m²
- Voiries imperméables : 9121 m²
- Bassin eau extinction incendie (calcul D9A, spécifié dans la note spécifique incendie) : 1220 m².

- Règles du zonage pluvial pour la zone
 - Débit rejet : zéro rejet, sauf dérogation accordée
 - Période retour: 20 ans,
 - Pluviométrie de référence : zone 1,
 - Prescriptions particulières : PPR + ZSE.
- Protection des ressources en eau

Périmètre de protection rapproché (PPR) du puits des iles :

- Rejet direct en milieu alluvionnaire : uniquement eaux de toiture, voiries VL et parkings VL
- Rejets des surfaces extérieures (voiries) : végétation avant infiltration + filtration sol
- Isolement des rejets direct en cas d'incendie.

Zone de Sauvegarde pour l'eau (ZSE) de la nappe de Chambéry : secteur 2 – pas d'infiltration des eaux des voiries PL, rejet au réseau public après traitement.

- Données d'infiltration

Étude de sols pour Keolis – 2020 :

- Nature sol: remblai métrique,
- Choix technique : espaces verts en creux pour d'infiltration.
- Valeur du coefficient d'infiltration retenu par 2SavoieGéotechnique : 5.10^{-6} m/s,
- Valeur retenue pour projet Keolis (service des eaux) : 17 mm/h = $4,7.10^{-6}$ m/s.

4 essais Matsuo complémentaires réalisés, difficilement interprétables :

- Tous situés en profondeurs (1,3m à 1,5m), ils ne sont donc pas situés dans la zone d'infiltration envisagée, car trop profond,
- Résultats contradictoires : FP5 qui annonce un coefficient de 10^{-7} m/s situé dans la même zone que le PM1 avec un coefficient de 5.10^{-5} m/s,
- Durée des tests non-connue, pas d'interprétation.

Des tests adaptés ont été réalisés au droit des zones d'infiltration pour confirmer cette hypothèse.

- Valeur retenue pour projet Keolis suivant tests d'infiltration établis en avril 2023 par SEPIA (pour le groupement) : 52.2 mm/h = $1,5.10^{-5}$ m/s.
- Valeur retenue pour projet ORANGE suivant tests d'infiltration établis en avril 2023 par SEPIA (pour le groupement) : zone BMV 18.0 mm/h = 5.10^{-6} m/s.

5. SOLUTION RETENUE ET RESULTATS ATTENDUS

5.1. CONCEPTION ET DIMENSIONNEMENT

Gestion des pluies courantes :

Surfaces qui répondent à l'objectif de surface perméable : Espaces verts + parking Evergreen+ toiture végétalisée + façades végétalisées + enrobés drainant.

Surfaces imperméables nécessitant un stockage pour infiltration/rétention : Toitures imperméables + voiries imperméables + bassins imperméables

- Calcul du volume à mettre en œuvre pour la gestion des pluies courantes (15 l/m² de surface imperméabilisée) : **303 m³**.

Remarque : dans le cas d'infiltration dans un bassin enherbé ou des noues, les pluies courantes peuvent être infiltrées au fond de ces ouvrages, aucun volume d'eau supplémentaire n'est donc nécessaire pour l'infiltration des pluies courantes.

Les pluies moyenne à forte étant en zéro rejet, les ouvrages prévus ci -après permettront de gérer les pluies courantes ; toutefois une dérogation permettra un raccordement du trop-plein au réseau rue de Chantabord et sur l'exutoire existant coté Orange avec un débit limité à 5l/s/h.

Pluies moyennes à fortes :

L'analyse est faite sur 2 zones distincts : zone Nord et Sud

Zone Nord :**Voirie PL, collectée vers bassin de rétention :**

Chambéry Métropole - Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales - Zonage Eaux Pluviales

ZONAGE EAUX PLUVIALES					
Rétention à la parcelle ou collective privée					
Calcul du volume du bassin de rétention pour T = 10 ou 20 ans					
Les cellules surlignées correspondent aux valeurs à entrer					
Projet : SAVOIE DECHETS - VOIRIE PL			Lieu : CHAMBERY		
Caractéristiques de la pluie 1 :		coefficients de Montana			
station : Chambéry Voglians (Météo Foe) (1979 - 2002)		(I = a . t ^a - b, I en mm/min, t en h) :			
		6 à 30 mn		10 ans	20 ans
		a :		4,427	5,190
		b :		0,493	0,500
Caractéristiques de la pluie 2 :		coefficients de Montana			
station : Chambéry Voglians (Météo Foe) (1979 - 2002)		(I = a . t ^a - b, I en mm/min, t en h) :			
		30 mn à 6 h		10 ans	20 ans
		a :		8,369	10,321
		b :		0,689	0,710
Caractéristiques du bassin versant naturel :		Coef ruissellement moyen :			
Surface totale : 7 600 m ² 0,76 ha		0,1 (voir tableau annexé)			
décomposition si rupture de pente (si pas de rupture de pente, ne remplir que pour la surface A1) :					
Surface A1 : 7 600 m ²		Longueur BV1 : 100 m		pente BV1 : 0,020 m/m	
Surface A2 : m ²		Longueur BV2 : m		pente BV2 : m/m	
Surface A3 : m ²		Longueur BV3 : m		pente BV3 : m/m	
Surface totale : 7 600 m ²		Longueur totale : 100 m			
Temps de concentration du bassin versant naturel : (formule de Giandotti)		Debit naturel décennal du bassin versant (formule rationnelle) :			
Tc1 = 26 min		pluie 1 :		pluie 2 :	
Tc2 = 0 min		Intensité pluvieuse de rét. : 52,8 mm/h		52,6 mm/h	
Tc3 = 0 min		Q10 = 11,2 l/s		11,1 l/s	
Tc total = 26 min		Ratio : 14,7 l/s/ha		14,6 l/s/ha	
Caractéristiques du bassin versant aménagé :		Coef ruissellement :			
Surface imperméabilisée : 7 600 m ²		0,9			
Surface non imperméabilisée : 0 m ²		0,1			
Coefficient de ruissellement moyen : 0,90		Surface active : 6 840 m ²			
Calcul du volume du bassin de rétention (pluie 1) :					
Réseau unitaire ? (O/N) : N		Débit de fuite retenu : 3,2 l/s			
Infiltration interdite ? (O/N) : N		(minimum : 0,5 l/s)			
Fréquence 10 ans		Fréquence 20 ans			
durée de la pluie (mn)	Intensité I (mm/h)	Débit moyen (l/s)	volume rétention (m3)	Intensité I (mm/h)	Débit moyen (l/s)
6	109,8	208,6	74,0	127,1	241,5
12	78,0	148,2	104,4	89,9	170,8
18	63,9	121,4	127,6	73,4	139,5
24	55,4	105,3	147,1	63,6	120,8
30	49,7	94,4	164,1	56,9	108,0
Volume Bassin de Rétention :		164,1 m3		Volume Bassin de Rétention :	186,7 m3
Calcul du volume du bassin de rétention (pluie 2) :					
Réseau unitaire ? (O/N) : N		Débit de fuite retenu : 3,2 l/s			
Infiltration interdite ? (O/N) : N		(minimum : 0,5 l/s)			
Fréquence 10 ans		Fréquence 20 ans			
durée de la pluie (mn)	Intensité I (mm/h)	Débit moyen (l/s)	volume rétention (m3)	Intensité I (mm/h)	Débit moyen (l/s)
30	48,2	91,6	159,1	55,3	105,2
60	29,9	56,8	193,0	33,8	64,3
120	18,5	35,2	230,7	20,7	39,3
150	15,9	30,2	243,2	17,7	33,5
180	14,0	26,6	253,3	15,5	29,5
210	12,6	24,0	261,6	13,9	26,4
240	11,5	21,9	268,7	12,6	24,0
300	9,9	18,7	279,8	10,8	20,5
330	9,2	17,6	284,2	10,1	19,2
360	8,7	16,5	287,9	9,5	18,0
Volume Bassin de Rétention :		287,9 m3		Volume Bassin de Rétention :	320,0 m3
Volume Bassin de Rétention retenu (volume max) :		287,9 m3		Volume Bassin de Rétention retenu (volume max) :	320,0 m3

Feuille établie par SOGREAH Chambéry - réf 4140473/CRR/juillet2006
Calcul basé sur la méthode dite des "pluies" de l'Instruction Technique de 1977

Bassin étanche 40 cm, vol utile 320 m³, régulation 5 l/s/h, traitement par séparateur hydrocarbures puis raccordement sur réseau EP existant côté rue de Chantabord.

Toitures bâtiments Amont/Aval et PROCESS vers espace en creux à l'Est

3.3 - CARACTERISTIQUES ENVISAGEES DU DISPOSITIF - VIDANGE UNIQUEMENT PAR INFILTRATION

Remarques :

-Le zonage pluvial impose que l'infiltration soit la première solution recherchée. Les premiers calculs doivent donc être réalisés en supposant une vidange du dispositif uniquement par infiltration.
 -Le dimensionnement du dispositif est une démarche itérative. Il est nécessaire de faire de premières hypothèses sur les caractéristiques du dispositif, puis de les ajuster progressivement en fonction des résultats obtenus, pour aboutir à un dispositif présentant à la fois un volume de rétention suffisant, une durée de vidange et une profondeur convenables.

Le dispositif sera-t-il "à ciel ouvert" ?	oui	Surface d'infiltration moyenne (m²)	830
Le dispositif sera-t-il rempli de matériaux ?	non	Débit d'infiltration moyen (l/s)	12,0
Si oui, indice des vides (%)		Volume minimal nécessaire (m³)	326,2
Emprise du dispositif (m²)	830,0	Volume disponible (m³)	332,0
Profondeur du dispositif (m)	0,40	Volume suffisant ?	oui
Cote du fond du dispositif (m NGF)		Durée de vidange (h)	7,7
Type de profil en travers	Rectangle	Alerte vidange longue (>36h) ?	RAS
Si profil en travers trapézoïdal, surface du fond plat (m²)		Alerte profondeur importante (>1,5m) ?	RAS

Espace en creux 40 cm de prof, vol utile suffisant (besoin 330 m³), temps de vidange 8 h.
 Par sécurité, raccordement au réseau public avec débit de fuite 5l/s/h pour vider l'ouvrage

Voirie légère au Sud, pente vers noues au milieu des places, bâtiment administratif collecté vers zone en creux coté voie SNCF

3.3 - CARACTERISTIQUES ENVISAGEES DU DISPOSITIF - VIDANGE UNIQUEMENT PAR INFILTRATION

Remarques :

-Le zonage pluvial impose que l'infiltration soit la première solution recherchée. Les premiers calculs doivent donc être réalisés en supposant une vidange du dispositif uniquement par infiltration.
 -Le dimensionnement du dispositif est une démarche itérative. Il est nécessaire de faire de premières hypothèses sur les caractéristiques du dispositif, puis de les ajuster progressivement en fonction des résultats obtenus, pour aboutir à un dispositif présentant à la fois un volume de rétention suffisant, une durée de vidange et une profondeur convenables.

Le dispositif sera-t-il "à ciel ouvert" ?	oui	Surface d'infiltration moyenne (m²)	450
Le dispositif sera-t-il rempli de matériaux ?	non	Débit d'infiltration moyen (l/s)	2,3
Si oui, indice des vides (%)		Volume minimal nécessaire (m³)	169,0
Emprise du dispositif (m²)	450,0	Volume disponible (m³)	180,0
Profondeur du dispositif (m)	0,40	Volume suffisant ?	oui
Cote du fond du dispositif (m NGF)		Durée de vidange (h)	22,2
Type de profil en travers	Rectangle	Alerte vidange longue (>36h) ?	RAS
Si profil en travers trapézoïdal, surface du fond plat (m²)		Alerte profondeur importante (>1,5m) ?	RAS

Espace en creux 40 cm de prof, vol utile suffisant (besoin 170 m³), temps de vidange 22 h.
 Par sécurité, raccordement au réseau public avec débit de fuite pour vider l'ouvrage

5.2. CUVE DE RECYCLAGE EAUX PLUVIALES

Une **cuve de 10 000l de récupération des eaux pluviales** de toiture sera implantée dans la zone process pour un réseau interne toilettes, arrosage espaces verts, et points nettoyage.

Cette cuve sera enterrée pour limiter la température de l'eau quelle contient ce qui permettra d'éviter le risque de légionellose. De plus un contrôle annuel de la qualité de l'eau dans la cuve sera effectué.

Cette cuve n'est pas intégrée à ce stade dans les volumes ci-dessus.

Ce système permet d'optimiser la rétention et la consommation d'eau, et présente un réel intérêt écologique, malgré un surcoût d'investissement.

En effet pour alimenter les WC et le lavage de l'atelier ; un doublage partiel du réseau de distribution AEP est prévu.

5.3. OUVRAGES POUR ANALOGIE ET RESULTATS OBTENUS



Espace vert inondable



ZAC Valmar à la Ravoire (73)

Photos 1 et 2 : Principe des bassins d'infiltration inondables.

Le projet est établi avec :

- Valeurs de perméabilité : BMV $K= 1,5 \cdot 10^{-5} \text{m/s}$ et Orange $K= 5,6 \cdot 10^{-6} \text{m/s}$;
- Infiltration privilégiée sur l'ensemble du projet (prévue par les règles du zonage pluvial) pour les pluies vingtennales, Les ouvrages permettant une infiltration des pluies supérieures à la vingtennale, un raccordement du trop-plein coté BMV et un sur la parcelle Orange sont tout de même conçu de façon à limiter le parcours de moindre dommage ;
- Gestion des eaux pluviales à envisager avec solutions multiples : espaces verts en creux sur les zones suffisamment larges, noues, et bassin de rétention étanche ;
- Adaptation des pentes de voiries légères vers les espaces verts et noues;
- Articulation gestion eaux incendie / pluvial avec des formes de pentes ;

- Trop-plein des ouvrages (noues/bassins) : en dérogation coté chantabord et Orange, raccordements possibles sur réseau public, en complément du parcours à moindre dommage ;
- Quantité de terre végétale de qualité à prévoir sur les ouvrages - min 20-30 cm ;
- Les ouvrages sont visibles, accessibles et entretenus comme des espaces verts et facilement nettoyables si besoins ;
- Levier à envisager : subventions AERMC possibles en cas de désimperméabilisations / déconnexion sur le site.



Photo 3 : Exemple de noue raccordée + réseau

C. RETENTION DES EAUX EXTINCTION INCENDIE

5.4. HYPOTHESES RETENUES

Le dimensionnement du bassin est effectué en conformité avec la D9 et D9A. Le volume retenu est de 1 210m³.

5.5. SOLUTION RETENUE ET RESULTATS ATTENDUS

Les eaux sont isolées et retenues en cas d'incendie.

En cas d'incendie les voiries qui sont situées proches des bâtiments sont collectées en réseau sous voirie, de même que les eaux de toiture du bâtiment.

Les eaux d'extinction incendie et les eaux pluviales sont ainsi toutes collectées et isolées dans le bassin de rétention des eaux d'extinction incendie.

Les eaux pluviales en cas d'incendie sont isolées et intégrées dans le calcul du volume de bassin de rétention conformément à la D9 et D9a.

En cas d'incendie les bassins de rétention sont fermés par des vannes motorisées et ainsi isolés des ouvrages d'infiltration des eaux pluviales.

De même le pompage des eaux pluviales est interdit en cas d'incendie.

Les eaux de voiries peuvent être contrôlées en effectuant des prélèvements dans les bassins.

D. EAUX USEES

5.6. CONTRAINTES LOCALES

Le réseau est séparatif. Sous réserve de sa disponibilité/état le réseau existant sera réutilisé.

5.7. PRINCIPE RETENU

Les eaux usées industrielles, domestiques et les eaux vannes seront raccordées à la station d'épuration.

Les Eaux usées industrielles sont indépendantes des eaux domestiques et des eaux vannes avant leur traitement, elles seront limitées et elles concernent :

- L'aire de distribution de carburant est couverte et peut être isolée du réseau eaux de voirie en cas de fuite de carburant ;
- Eaux de lavage des engins vont vers une installation de prétraitement débourbeur déshuileurs, permettant un contrôle du rejet qui rejoindra le réseau eaux usées (à la step) ;
- Jus sous la presse et les eaux de nettoyage associées sont prétraitées par un dégrillage la grille sera facilement accessible et nettoyable et elles rejoignent le réseau d'eaux usées (à la step) ;
- Les eaux de l'atelier de maintenance passeront également par un débourbeur-déshuileur avant rejet au réseau d'eaux usées domestiques (à la step) ;
- Les condensats du réseau d'air comprimé feront l'objet d'un déshuilage avant rejets au réseau d'eau Usées (à la step).

Les halls sont aspirés ou nettoyés à la monobrosse.

Plusieurs compteurs d'eau permettront de quantifier exactement les consommations et donc l'impact sur les rejets.

E. PREVENTION DU RISQUE INONDATION

Le site est concerné par le Plan de Prévention du Risque d'Inondation, plusieurs aspects des conceptions ont été intégrés.

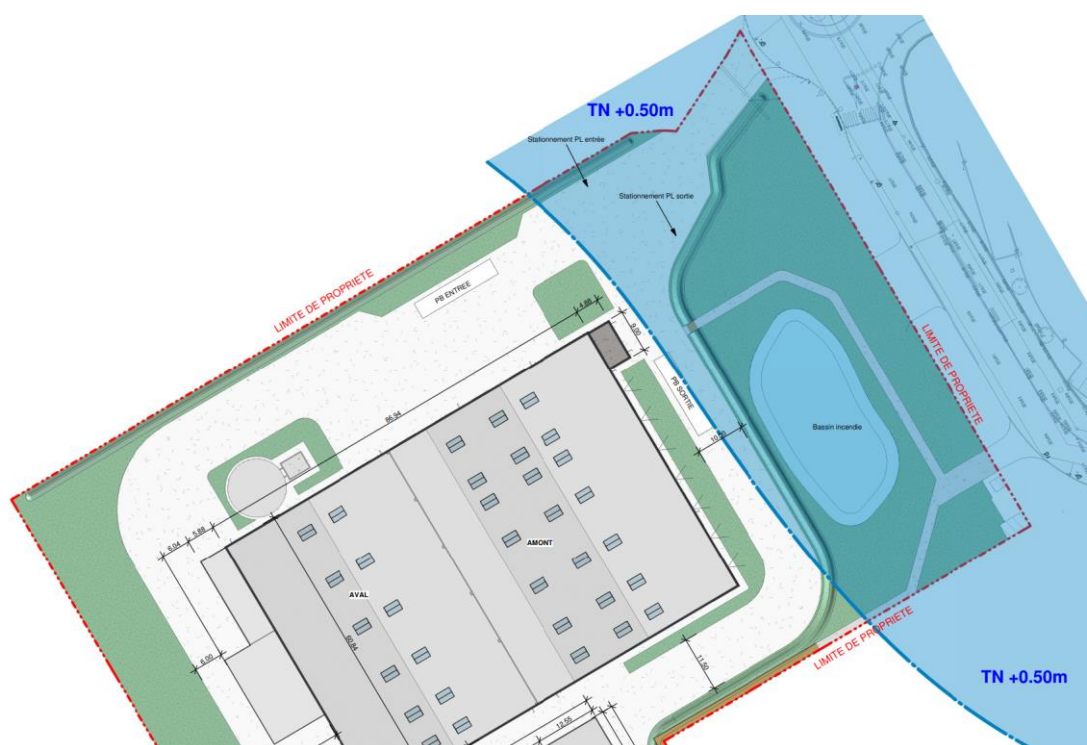
Les principes constructifs retenus sur la parcelle BMV originale seront de rehausser de 50 cm les bâtiments projets au regard du terrain naturel

- Un recul du bâtiment vers l'Ouest de la parcelle BMV permet d'éviter le remblai en limite de Zone 3 (point bas et écoulement naturel). Les ponts bascules seront hors sol par mesure de précaution,
- Les matériels électriques, électroniques, électromécaniques et appareils de chauffage seront placés au-dessus du dallage de la côte de référence augmentée de 20 cm (poste HTA, TGBT...),
- Le 1^{er} plancher utile sur la parcelle BMV sera édifié au niveau NGF de 254,20m soit 50 cm plus haut que le TN,
- Limitation des fosses.

La compensation totale du remblai rendu à la crue n'est pas exigée au programme à ce jour ; le projet devra être modifié en cas d'évolution de l'annexe au PPRI sur ce point.

Les niveaux d'entrée des bâtiments conservé et laissés à disposition de Savoie Déchets pour une autre activité restent inchangés : bât. B (254.80) et 254,80 sur l'entrée du bâtiment C qui bénéficie d'un vide technique.

Le plan de la zone inondable est retranscrit sur le plan de masse du projet. Ceci permet de vérifier que l'implantation des bâtiments ne perturbe pas l'écoulement naturel des eaux en cas d'inondation. Au contraire le choix de mettre les points bas du site dans cette zone permet de limiter les effets et d'accompagner la crue. (selon plan des pluies exceptionnelles chap.2.1.4.)



Plan 9 : Extrait du plan d'implantation de la limite de la zone inondable