



Projet d'aménagement East Park 2

DOSSIER DE DECLARATION AU TITRE DES ARTICLES L.214-1 A L.241-6 DU
CODE DE L'ENVIRONNEMENT

NOTICE DE CONFORMITE DU DIMENSIONNEMENT HYDRAULIQUE

ARTELIA Ville et transport
Marseille

Le Condorcet – 18 rue Elie Pelas – BP132
13322 MARSEILLE Cedex 13
Tel. : +33 (0)4 91 17 00 00
Fax : +33 (0)4 91 17 00 73

EAST PARK 2
NACARAT

SOMMAIRE

PREAMBULE _____	3
CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT DU PROJET _____	3
CALCUL DU VOLUME DE RETENTION SELON L'ITT77 AVEC LA PLUIE DECENNALE DE LA REGION III _____	3
VOLUME DE COMPENSATION PREVU DANS LE CADRE DU PAE _____	5
CONFORMITE DES OUVRAGES DE GESTION PLUVIALE AVEC L'ANNEXE 2 DU PLU DE MARSEILLE : _____	5
ASPECT QUALITATIF DES EAUX PLUVIALES _____	6

PREAMBULE

La présente notice constitue le justificatif de la conformité des ouvrages de compensation des eaux pluviales du projet East Park 2 par rapport aux préconisations du règlement de PLU de Marseille et de la DEAP de la métropole Aix-Marseille.

CARACTERISTIQUES DU BASSIN VERSANT DU PROJET

Les caractéristiques du bassin versant du projet sont détaillées dans le tableau ci-dessous.

Tabl. 1 - Caractéristiques du bassin versant du PAE

Nom du BV	Surface (ha)	Longueur hydraulique (m)	Pente (m/m)	Coefficient de ruissellement naturel (%)	Coefficient de ruissellement futur (%)
Impluvium du projet	1.7668	200	0.015	10	43

CALCUL DU VOLUME DE RETENTION SELON L'ITT77 AVEC LA PLUIE DECENNALE DE LA REGION III

Le dimensionnement des ouvrages de rétention selon les préconisations du PLU de Marseille et de la DEAP de la Métropole Aix-Marseille répond aux règles suivantes :

Dimensionnement d'un volume de compensation, à minima pour **la pluie décennale de la région III** avec un débit de fuite calé sur le débit de fuite de l'état originel (avec un coefficient de ruissellement de 0,1).

- **PLUVOMETRIE**

Le calcul des débits est effectué suivant les valeurs de l'IT 77 région 3.

$$I(t) = a.t^{-b}$$

Avec I en mm/min, t en min, a et b coefficients de Montana.

Les coefficients de Montana de la région 3 sont exposés ci-dessous :

	Coefficient de Montana pour 6 min < t < 120 min	
Période de retour	a	b
10 ans	6.1	0.44
100 ans	12.2	0.44

Tabl. 2 - Coefficients de Montana-Région III

- **Débit à l'état naturel**

Le calcul du débit décennal originel est effectué par application de la formule rationnelle :

$$Q(T) = \frac{C.I(T,tc).A}{3,6}$$

avec : Q(T) = débit de pointe pour la période de retour T (m³/s)
C = coefficient de ruissellement
I(T,tc) = intensité de la pluie de projet pour la période de retour T et une durée de l'épisode pluvieux égal à tc (mm/h)
A = superficie du bassin versant (km²)

A l'état naturel, et pour un coefficient de ruissellement de 10%, le débit décennal à l'exutoire du bassin versant est de **0.06 m³/s**.

- **Calcul du volume de compensation**

Le calcul du volume de compensation minimal est réalisé selon la méthode des pluies.

La méthode des pluies permet de calculer le volume de stockage à partir de la différence entre la hauteur d'eau précipitée (H) qui entre dans l'ouvrage et la hauteur d'eau évacuée (h_f).

La hauteur d'eau précipitée est calculée par la formule de Montana (avec a et b les coefficients de Montana pour la pluie décennale de la région III) :

$$H (mm) = a * t^{(1-b)}$$

La hauteur d'eau évacuée par l'ouvrage de fuite est calculée par la formule suivante :

$$H_f (mm) = 6 * Q_f * t / S_a$$

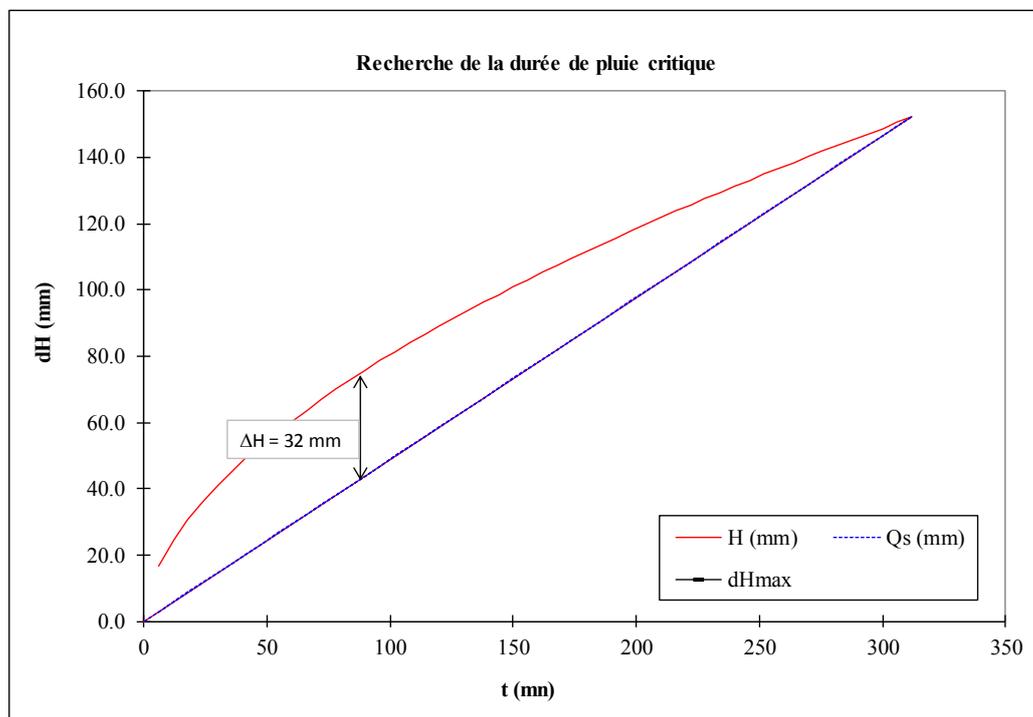
La hauteur d'eau à stocker est la valeur maximale de la différence : $\Delta H_{max} (mm) = H - H_f$

Le volume V (m³) à stocker est obtenu en multipliant cette différence par la surface active du projet S_a en hectares :

$$V (en m^3) = 10 * \Delta H_{max} * S_a$$

Résultats obtenus par la méthode des pluies :

Surface (ha)	1.7668
Coefficient de ruissellement : Cruiss	0.43
Surface active : Sa = S * Cruiss	0.752
Débit de fuite = débit décennal originel : Qf (m³/s)	0.06
dHmax (mm)	32
Volume à stocker (m³)	240



A l'échelle du projet, le volume de compensation demandé par la DEAP est de 240 m³.

VOLUME DE COMPENSATION PREVU DANS LE CADRE DU PAE

Le projet d'aménagement East Park 2 prévoit un volume de stockage total d'environ 400 m³, selon la décomposition suivante :

- 211 m³ de stockage en toiture et 184 m³ de stockage en bassin de rétention à ciel ouvert.

CONFORMITE DES OUVRAGES DE GESTION PLUVIALE AVEC L'ANNEXE 2 DU PLU DE MARSEILLE :

Le volume de stockage prévu dans le cadre du projet d'aménagement (396 m³) est supérieur au volume de rétention minimal demandé par la DEAP de la métropole Ai-Marseille (240 m³).

- le projet est en conformité avec le règlement du PLU de Marseille et les préconisations de la DEAP.

ASPECT QUALITATIF DES EAUX PLUVIALES

A l'état projet, l'accès aux véhicules sera limité au parking visiteurs de 30 places en Ecovégétal situé en limite nord est du projet. Les seuls véhicules autorisés à circuler sur les allées du parc seront les véhicules des pompiers.

Le parking visiteur sera constitué de dalles alvéolaires avec remplissage minéral ou végétalisé. Ce système permet une stabilisation des sols par dalle alvéolaire associée à la conception de parkings drainants. Pour les pluies courantes, responsables de la pollution chronique pour les zones accessibles aux véhicules, les eaux pluviales seront infiltrées directement via le massif drainant. Le réseau de collecte servira pour les pluies plus rares, en cas de saturation du massif drainant.

En dehors du parking visiteurs traité en Ecovégétal tant pour la voie d'accès que pour les places de stationnement, les eaux pluviales collectées dans les ouvrages de gestion sont issues des bâtiments et ne sont pas de nature à engendrer de pollution chronique ou accidentelle des eaux superficielles.

Etant donné la nature des eaux pluviales collectées dans le cadre du projet, il n'est pas nécessaire de prévoir de traitement qualitatif complémentaire.