

A. FONCTIONNEMENT GENERAL PETITS BASSINS

I. LOCALISATION

Les 5 petits bassins sont situés Cour Napoléon sur le pourtour de la pyramide:

- Le bassin n°1 situé au nord-ouest (Aile Richelieu),
- Le bassin n°2 situé au nord (Aile Richelieu),
- Le bassin n°4 situé à l'est (Aile Sully),
- Le bassin n°6 situé au sud (Aile Denon),
- Le bassin n°7 situé au sud-ouest (Aile Denon).

A ces 5 bassins correspondent 3 locaux techniques tous situés au niveau mezzanine:

- LTB 1 pour les bassins 1 & 2 (en D20 - E19),
- LTB 4 pour le bassin 4 (en L13 - M12),
- LTB 6 pour les bassins 6 & 7 (en O19 - P18).

II. PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT

a - Hydraulique

Chaque bassin est alimenté d'une part en eau mitigée d'autre part en eau brute par des piquages situés au niveau technique sur la boucle eau froide et sur la boucle eau adoucie :

- en D20 - E19 pour les bassins 1 & 2,
- en F13 - G12 pour le bassin 4,
- en N20 - O19 pour les bassins 6 & 7.

Des compteurs sont installés sur chacun des différents piquages.

Chacun des circuits des 5 bassins est équipé:

- D'un filtre à sable d'une capacité unitaire de 30 m³/h,
- D'une pompe jet immergée,
- De 2 pompes(bassins n°2, 4, 6) d'apport immergées (240 m³/h),
- De 3 pompes(bassins n°1 et 7) d'apport immergées (240 m³/h),
- D'une pompe d'aspiration/filtration,
- De vannes d'isolement,
- D'un disconnecteur,
- D'un robinet à boisseau sphérique,
- D'une vanne à commande électrique,
- D'un filtre à tamis,
- D'un clapet anti-retour,
- D'un compteur.

b - Electrique

Les armoires électriques de chacun des bassins sont alimentées en normal par la boucle Napoléon depuis:

- Le TGBT 3.1 du poste Turgot, départ A5 pour les bassins 1 & 2
- Le TGBT 1.1 du poste Daru, départ D1 pour le bassin 4
- Le TGBT 2.1 du poste Carrousel, départ A10 pour les bassins 6 & 7

Elles alimentent entre autre:

- Le coffret de commande du bac de filtration,
- Les pompes de ruissellement,
- Les projecteurs se trouvant dans les bassins,
- Les pompes jet,
- Les variateurs de vitesse.


III. PERFORMANCES

a - Buse jet

Marque : OASE ; Type : 7520T

b - Pompe jet

	Pompe jet central	Pompe jet central	Pompe jet central	Pompe jet central	Pompe jet central
Bassin	1	2	4	6	7
Constructeur	KSB	KSB	KSB	KSB	KSB
Type	UPA 250 21/1	UPA 250 21/1	UPA 250 21/1a	UPA 250 21/1a	UPA 250 21/1a
N° de série	IT 10 - 613494	IT 10 - 613494			
Débit (m3/h)	210	210	70	70	70
Hauteur manométrique	20 m	20 m	22 m	22 m	22 m
Moteur					
- Constructeur	KSB	KSB	KSB	KSB	KSB
- Type	UMA 150 B 8/21	UMA 150 B 8/21	UMA 150 9/21	UMA 150 B 9/21	UMA 150 9/21
- Puissances	8 Kw	8 Kw	8,5 Kw	8,5 Kw	8,5 Kw
- Vitesse	2800 Tr/m	2800 Tr/m	2855 Tr/m	2855 Tr/m	2855 Tr/m
- Année	1984	1984			

CARACTERISTIQUES GENERALES BASSINS COUR NAPOLEON LOUVRE	DATE : 10/01/02		2	
	FICHER : LNT_GENU			
	CODE			
	FOLIO N° : II - 01/39			

c - Disconnecteur

	Bassin n° 1	Bassin n°2	Bassin n°4	Bassin n°6	Bassin n°7
Type	909 Kiwa A/CSTB	909 Kiwa A/CSTB	909 Kiwa A/CSTB	909 Kiwa A/CSTB	909 Kiwa A/CSTB
Marque	WATTS	WATTS	WATTS	WATTS	WATTS
N° de série	82243	80808	81336	120044	82127
Diamètre	50	50	50	50	50

d - Pompe de ruissellement

Pompe	n°1	n°2	n°3	n°4	n°5	n°10
Bassin n°	1	1	1	2	2	4
Constructeur	FLYGT	KSB	KSB	FLYGT	KSB	FLYGT
Type	CS 3127- 180	UPA 200 - 21/1a	UMA 150 B 6/21	CS 3127- 180	UPA 200 28/1a	3127-180- 15
N° de série						
Débit (m3/h)	250	100		250	100	
Hauteur manométrique	14	10		14 m	10 m	
Moteur						
- Constructeur	FLYGT	KSB	KSB	FLYGT	KSB	FLYGT
- Type	9750425- 432	1-T07- 924723				9660958- 432
- Puissance	4.7 Kw		6,5 Kw	4,7 Kw		4,7 Kw
- Vitesse	1445 Tr/m	2800 Tr/m	2800 Tr/m	1445 Tr/m	2800 Tr/m	1445 Tr/m

Pompe	n°11	n°16	n°17	n°18	n°19	n°20
Bassin n°	4	6	6	7	7	7
Constructeur	FLYGT	FLYGT	FLYGT	FLYGT	FLYGT	FLYGT
Type	3127-180- 15	3127-180- 15	3127-180- 15	3127-180- 15	3127-180- 15	3127-180- 15
N° de série						
Débit (m3/h)		230	230			
Hauteur manométrique		2	2			
Moteur						
- Constructeur	FLYGT	FLYGT	FLYGT	FLYGT	FLYGT	FLYGT
- Type	9650205- 432	9750380- 432	9710607- 432		9820677- 432	9820676- 432
- Puissance	4.7 Kw	4.7 Kw	4.7 Kw	4.7 Kw	4.7 Kw	4.7 Kw
- Vitesse	1445 Tr/m	1445 Tr/m	1445 Tr/m	1445 Tr/m	1445 Tr/m	1445 Tr/m

B. FONCTIONNEMENT GENERAL GRANDS BASSINS

I. LOCALISATION

Les 2 grands bassins sont situés Cour Napoléon sur le pourtour de la pyramide:

- Le bassin n°3 situé au nord-ouest,
- Le bassin n°5 situé au sud-est.

A ces 2 bassins correspondent 2 locaux techniques situés au niveau technique:

- LTB 3 pour le bassin n°3 (en F12),
- LTB 5 pour le bassin n°5 (en P13).

II. PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT

a - Hydraulique


Chaque bassin est alimenté d'une part en eau mitigée d'autre part en eau brute par des piquages situés au niveau technique sur la boucle eau froide et sur la boucle eau adoucie :

- en F13 - G12 pour le bassin n°3,
- en N14 - O13 pour le bassin n°5.

Des compteurs sont installés sur chacun des différents piquages.

Chacun des circuits respectifs des 2 bassins est équipé:

- De 2 filtres à sable d'une capacité unitaire de remplissage de 30 m³/h,
- D'une pompe jet immergée,
- De 8 groupes de mono-pompes (jet central),
- D'un disconnecteur.
- D'une pompe d'aspiration/filtration,
- De vannes d'isolement,
- D'un disconnecteur,
- D'un robinet à boisseau sphérique,
- D'une vanne à commande électrique,
- D'un filtre à tamis,
- D'un clapet anti-retour,
- D'un compteur,
- D'un détecteur de niveau.

CARACTERISTIQUES GENERALES BASSINS COUR NAPOLEON LOUVRE	DATE : 10/01/02	2	
	FICHER : LNT_GENU		
	CODE		
	FOLIO N°: II - 02/39		

b - Electrique

Les armoires électriques de chacun des bassins sont alimentées en normal par la boucle Napoléon depuis:

- Le TGBT 4.1 du poste Colbert, départ A11 pour le bassin n°3,
- Le TGBT 1.1 du poste Daru, départ A11 pour le bassin n°5,

Elles alimentent entre autre:

- Le coffret de commande du bac de filtration,
- Les pompes de ruissellement,
- Les projecteurs se trouvant dans les bassins,
- Les pompes jet,
- Les variateurs de vitesse.

III. PERFORMANCES

a - Pompes

bassin 3 :

Pompes jet :


	Pompe n°1 jet brouillard	Pompe n°2 jet émulsionné	Pompe n°3 jet émulsionné	Pompe n°4 jet émulsionné	Pompe n°5 jet émulsionné
Constructeur	KSB	KSB	KSB	KSB	KSB
Type	ETANORM G 125/250 NA	ETANORM G 100/200 NA	ETANORM G 100/200 NA	ETANORM G 100/200 NA	ETANORM G 100/160 NA
N° de série	T 621044/1-061	T 621044/1-061	T 621044/1-061	T 621044/2-061	T 621044/3-061
Débit (m3/h)	277	320	320	240	345
Hauteur manométrique	15	36	36	36	18
Moteur					
- Constructeur	HAWKLER SIDDELEY	HAWKLER SIDDELEY	LEROY SOMMER	HAWKLER SIDDELEY	HAWKLER SIDDELEY
- Type	E I 49431	UBC 200 M P 488 T-5 HC	PLS 200 M-T	UBC 180 L P 490 T-1 HC	UBC 180 M P 489 T-1
- Puissance	15 Kw	45 Kw	45 Kw	37 Kw	30 Kw
- Vitesse	1450 Tr/m	2930 Tr/m	2900 Tr/m	2900 Tr/m	2900 Tr/m

	Pompe n°6	Pompe n°7	Pompe n°8	Pompe	
--	-----------	-----------	-----------	-------	--

	jet émulsionné	jet émulsionné	jet émulsionné	jet baton	
Constructeur	KSB	KSB	KSB	KSB	
Type	ETANORM G 100/160 NA	ETANORM G 100/200 NA	ETANORM G 100/200 NA	UPA 250-55 1a	
N° de série	T 621044/3-061	T 621044/1-061	T 621044/1-061		
Débit (m3/h)	345	320	320	210	
Hauteur manométrique	18	36	36	20	
Moteur					
- Constructeur	HAWKLER SIDDELEY	HAWKLER SIDDELEY	HAWKLER SIDDELEY	KSB	
- Type	UBC 180 M P 489 T-1	UBC 200 M P 488 T-4	UBC 200 M P 488 T-7 HC	UMA 150B 55/1A	
- Puissance	30 Kw	45 Kw	45 Kw	21 Kw	
- Vitesse	2900 Tr/m	2900 Tr/m	2900 Tr/m		

Pompes de filtration :

	Pompe n°1	Pompe n°2			
Constructeur	KSB	KSB			
Type	TS 164	TS 164			
N° de série					
Débit (m3/h)	40	40			
Hauteur manométrique	12	12			
Moteur					
- Constructeur	KSB	KSB			
- Type					
- Puissance	3 Kw	3 Kw			
- Vitesse	2850 Tr/m	2850 Tr/m			

CARACTERISTIQUES GENERALES BASSINS COUR NAPOLEON LOUVRE	DATE : 10/01/02	2	
	FICHER : LNT_GENU		
	CODE		
	FOLIO N°: II - 03/39		

Pompes de ruissellement :

	Pompe n°6	Pompe n°7	Pompe n°8	Pompe n°9	
Constructeur	KSB	KSB	FLYGT	KSB	
Type	UPA 200 28/1	UPA 200 28/1		UPA 200 35/1	
N° de série					
Débit (m3/h)	100	100		100	
Hauteur manométrique	10	10		10	
Moteur					
- Constructeur	KSB	KSB		KSB	
- Type	UMA 150 5/21	UMA 150 5/21		UMA 150 8/21	
- Puissance	5 Kw	5 Kw		7,8 Kw	
- Vitesse	2850 Tr/m	2850 Tr/m		2790 Tr/m	

bassin 5 :


Pompes jet :

	Pompe n°1 jet brouillard	Pompe n°2 jet émulsionné	Pompe n°3 jet émulsionné	Pompe n°4 jet émulsionné	Pompe n°5 jet émulsionné
Constructeur	KSB	KSB	KSB	KSB	KSB
Type	ETANORM G 125/250 NA	ETANORM G 100/200 NA	ETANORM G 100/200 NA	ETANORM G 100/200 NA	ETANORM G 100/160 NA
N° de série	T 621044/1-061	T 621044/1-061	T 621044/1-061	T 621044/2-061	T 621044/3-061
Débit (m3/h)	277	320	320	240	345
Hauteur manométrique	15	36	36	36	18
Moteur					
- Constructeur	HAWKLER SIDDELEY	HAWKLER SIDDELEY	LEROY SOMMER	HAWKLER SIDDELEY	HAWKLER SIDDELEY
- Type	E I 49430	UBC 200 M P 488 T-3	PLS 200 M-T	UBC 180 L P 490 T-2	UBC 180 M P 489 T-4 HC
- Puissance	15 Kw	45 Kw	45 Kw	37 Kw	30 Kw
- Vitesse	1450 Tr/m	2930 Tr/m	2900 Tr/m	2900 Tr/m	2900 Tr/m

	Pompe n°6 jet émulsionné	Pompe n°7 jet émulsionné	Pompe n°8 jet émulsionné	Pompe jet baton	
Constructeur	KSB	KSB	KSB	KSB	
Type	ETANORM G 100/160 NA	ETANORM G 100/200 NA	ETANORM G 100/200 NA	UPA 250-55 1	
N° de série	T 621044/3-061	T 621044/1-061	T 621044/1-061		
Débit (m3/h)	345	320	320	210	
Hauteur manométrique	18	36	36	30	
Moteur					
- Constructeur	HAWKLER SIDDELEY	HAWKLER SIDDELEY	HAWKLER SIDDELEY	KSB	
- Type	UBC 180 M P 489 T-2	UBC 200 M P 488 T-2	UBC 200 M P 488 T-1 HC	UMA 150B 55/1A	
- Puissance	30 Kw	45 Kw	45 Kw	21 Kw	
- Vitesse	2900 Tr/m	2900 Tr/m	2900 Tr/m		

Pompes de filtration :

	Pompe n°1	Pompe n°2			
Constructeur	KSB	KSB			
Type	TS 164	TS 164			
N° de série					
Débit (m3/h)	40	40			
Hauteur manométrique	12	12			
Moteur					
- Constructeur	KSB	KSB			
- Type	LS 100 L 1	LS 100 L 1			
- Puissance	3 Kw	3 Kw			
- Vitesse	2850 Tr/m	2850 Tr/m			

CARACTERISTIQUES GENERALES BASSINS COUR NAPOLEON LOUVRE	DATE : 10/01/02	2	
	FICHER : LNT_GENU		
	CODE		
	FOLIO N°: II - 04/39		

Pompes de ruissellement :

	Pompe n°12	Pompe n°13	Pompe n°14	Pompe n°15	
Constructeur	FLYGT	KSB	KSB	KSB	
Type	3127-180-15	UPA 200 35/1	UPA 200 28/1	UPA 200 35/1	
N° de série					
Débit (m3/h)	230	160	160	160	
Hauteur manométrique	2	10	10	10	
Moteur					
- Constructeur		KSB	KSB	KSB	
- Type		UMA 150 8/21	UMA 150 8/21		
- Puissance	4,7 Kw	7 Kw			
- Vitesse	1445 Tr/mn	2860 Tr/m	2860 Tr/m	2860 Tr/m	

b - Disconnecteur

	Bassin n° 3	Bassin n°5
Type	909 Kiwa A/CSTB	909 Kiwa A/CSTB
Marque	WATTS	WATTS
N° de série	160210	160263
Diamètre	100	100

C. INSTALLATIONS TECHNIQUES : COUR NAPOLEON

Les effets d'eau recherchés sont les suivants:

- ruissellement sur les margelles extérieures,
- jets d'eau,
- éclairages des jets,
- brouillard.

Le fond des bassins est recouvert de dallettes constituées de granulats de nature calcique de couleur noire, grise ou blanche agglomérés par une résine organique tandis que les bords inclinés des bassins et la partie hors d'eau sont recouverts de dalles de granit.

Pour atteindre les objectifs ci-dessus, les solutions techniques retenues ont consisté à la mise en place de pompes immergées dans les caniveaux périphériques recueillant

l'eau de ruissellement et , pour les jets d'eau, par la mise en place pour les petits bassins de pompes immergées et, pour les grands bassins, par des pompes mises en place en local technique.

Les installations techniques des 7 bassins (filtration, conditionnement de l'eau, appoint d'eau, électricité et automatisme) sont regroupées dans 5 locaux techniques.

D. PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

I. SYSTEME EN PLACE

Chaque bassin est ceinturé, sur ses trois cotés, par un caniveau de réception des eaux de ruissellement (seuls les bassins 2,4 et 6, jouxtant la pyramide, n'ont que 2 cotés de ruissellement)


C'est dans ce volume, recueillant l'eau de surverse, que sont puisés:


- le débit d'eau à filtrer, véhiculé vers l'installation de filtration par une pompe située en local technique; ce débit d'eau est réinjecté, après filtration et injection périodique de produit de conditionnement d'eau, dans le volume du bassin constituant ainsi un circuit fermé participant à la création de l'effet de ruissellement.
- le débit d'eau de surverse, mis en mouvement par des pompes immergées situées dans un décaissé du caniveau de surverse ; ce débit d'eau est réinjecté dans le volume du bassin créant ainsi l'effet de ruissellement désiré sur la margelle du bassin.

II. FONCTIONNEMENT

a - fonctionnement usuel

Horaires : 9h00 à 23h00, 6 jours sur sept,
Hauteur des jets pour les petits bassins : 6 mètres asservis à la vitesse du vent (1,5 m/s au sol),
Jets verticaux pour les grands bassins.

CARACTERISTIQUES GENERALES BASSINS COUR NAPOLEON LOUVRE	DATE : 10/01/02	2	
	FICHER : LNT_GENU		
	CODE		
	FOLIO N°: II - 05/39		

CARACTERISTIQUES GENERALES BASSINS COUR NAPOLEON LOUVRE	DATE : 10/01/02	2	
	FICHER : LNT_GENU		
	CODE		
	FOLIO N°: II - 06/39		

a - Fonctionnement des pompes de ruissellement

Les commutateurs des pompes sur les bassins sont en distance sur l’armoire électrique. Elles sont arrêtées uniquement en cas de concert auditorium ou pour la période de maintenance, et tourne 24h/24h.

b - Traitement des bassins

Il se traduit par la filtration directe (c’est à dire sans floculation) sur sable, réalisée en local technique.

Le traitement se fait par des galets de chlores en fonction du volume de chaque bassins et de la température extérieure .Il peut être fait un traitement dit « de choc » avec du chlore rapide.

Le passage du balai aspirateur se fait 1 fois par semaine pour retirer les algues mortes si nécessaire.

Un relevé journalier des compteurs est fait dans les locaux bassins ainsi qu’une vérification sur l’état des bassins à l’extérieur et une vérification de la climatisation dans les locaux

Remarque :

La totalité de l’eau des bassins doit être filtrée par ‘temps normal’ pendant une durée de 23 heures par 24 heures.

H. MAINTENANCE


Les arrêts des bassins pour raison de maintenance (avec ou sans vidange) se feront si possible le mardi , mais considéré les temps de vidanges et de remplissages nécessaires (environ 20 heures), ces arrêts peuvent dépasser sur les autres jours.

La maintenance s’effectue sur mode d’intervention préventive et corrective si besoin est , que se soit à l’intérieur des locaux techniques ou à l’extérieur (pompe ruissellement, spot, pompe jet...).

Cette maintenance consiste entre autre :

- au nettoyage du filtre panier de la pompe de filtration,
- au contrôle des organes de coupure,
- à la manœuvre des vannes à boisseau sphérique,

- au nettoyage du filtre à tamis EF,
- à la vérification des évacuations,
- au contrôle de la visserie (moteur, support...),
- au nettoyage de l’hélice moteur,
- à faire le relevé des intensités des moteurs et des spots bassins,
- au contrôle d’isolement moteurs et spots bassins,
- au nettoyage des siphons de sol et adjonction d’eau,
- au nettoyage des locaux techniques et des armoires,
- au resserrage des connexions électriques,
- à repeindre éventuellement le sol et les tuyauteries.

CARACTERISTIQUES GENERALES BASSINS COUR NAPOLEON LOUVRE	DATE : 10/01/02	2	
	FICHER : LNT_GENU		
	CODE		
	FOLIO N° : II - 07/39		