

AGENCE DE L'EAU
SEINE-NORMANDIE

DELIBERATION N° 03-08 du 5 Mars 2003

APPROUVANT L'AVENANT N° 1
AU CONTRAT DE BASSIN RELATIF A LA MISE EN ŒUVRE DU SCENARIO C
DE L'ETUDE D'ASSAINISSEMENT DE LA ZONE CENTRALE DE LA REGION
ILE-DE-FRANCE POUR LES ANNEES 1999-2006

Vu le décret n° 66-700 du 14 septembre 1966 relatif aux agences de l'eau modifié par les décrets n° 74-284 du 8 avril 1974 et n° 75-998 du 28 octobre 1975.

Vu la délibération n° 96-28 du 5 novembre 1996 relative aux contrats d'agglomération.

Vu la délibération n° 99-19 du 26 octobre 1999 approuvant LE CONTRAT DE BASSIN RELATIF A LA MISE EN ŒUVRE DU SCENARIO C DE L'ETUDE D'ASSAINISSEMENT DE LA ZONE CENTRALE DE LA REGION ILE-DE-FRANCE POUR LES ANNEES 1999-2006.

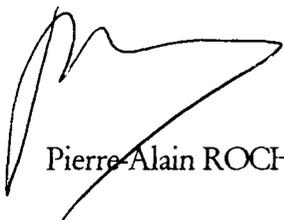
Le conseil d'administration de l'Agence de l'Eau Seine-Normandie.

DELIBERE

ARTICLE UNIQUE

L'Avenant n° 1 au Contrat de Bassin annexé à la présente délibération est approuvé.

Le Secrétaire
Directeur de l'Agence



Pierre-Alain ROCHE

Le Président
du Conseil d'Administration



Bertrand LANDRIEU



**AVENANT N°1
AU CONTRAT DE BASSIN RELATIF A LA MISE EN
ŒUVRE DU SCENARIO C
DE L'ETUDE D'ASSAINISSEMENT DE LA ZONE
CENTRALE DE LA REGION ILE DE FRANCE POUR
LES ANNEES 1999 A 2006**

Entre l'Agence de l'eau Seine Normandie, représentée par son Directeur, Monsieur Pierre-Alain ROCHE, en vertu d'une décision de la commission des aides en date du..., ci-après dénommée « l'Agence » ;

La Région Ile de France, représentée par le Président du Conseil Régional d'Ile de France, Monsieur Jean-Paul HUCHON en vertu de la délibération n° ... , ci-après dénommée « La Région » ;

Et le Syndicat Interdépartemental pour l'Assainissement de l'Agglomération Parisienne, représenté par son Président, Monsieur Maurice OUZOULIAS, en vertu d'une délibération du Conseil d'administration du ..., ci-après dénommé le « SIAAP ».

APRES AVOIR REAFFIRME

- La nécessité de mettre en œuvre le scénario C dans les meilleurs délais pour permettre la reconquête de la qualité de la Seine par temps sec et par temps de pluie et la diminution des apports en Mer du Nord d'azote et de phosphore conformément aux objectifs ci-dessous (cf. § II « Impact des ouvrages sur la qualité de la Seine ») ;
- La volonté de répartir les capacités de traitement des eaux sur l'aire du SIAAP, de traiter la pollution rejetée par temps de pluie ;
- La volonté de limiter les apports d'eaux parasites permanentes.

CONSIDERANT

- L'étude sur le devenir de l'usine de Seine Aval (Achères), le relevé de décisions du 24 janvier 2000 qui précise à ce sujet que d'un commun accord sont retenus les objectifs à échéance 2015 de réduction très sensible de son emprise et de ses nuisances, dont les technologies présentées dans le scénario « refonte complète » en montrent la faisabilité et l'article n°3-2 du contrat initial qui prévoyait un avenant à ce sujet ;
- La mise en service d'ouvrages dont la réalisation avait été prise en compte dans la situation de référence du scénario C comme la station de Colombes et la mise en œuvre de la clarifloculation à Achères ;
- L'évolution du calendrier de lancement des opérations listées dans le contrat de bassin d'origine ;
- L'importance des questions liées au traitement des boues
- La connaissance du coût des ouvrages à la suite des divers appels d'offres lancés par le SIAAP ;
- Que la réalisation du scénario C est en cohérence avec les objectifs fixés par la directive cadre sur l'eau ;

SONT CONVENUS CE QUI SUIT :

I- OBJET DE L'AVENANT

Le présent avenant a pour objet de faire figurer la première tranche des travaux concernant Seine Aval conformément à l'article n°3-2 du contrat initial et de prendre en compte :

- Les impacts sur les milieux naturels ;
- L'évolution du calendrier de réalisation des ouvrages contenus dans le contrat de bassin ;
- La réactualisation des prix découlant des résultats des appels d'offres attribués à la date du présent avenant et de l'évolution des prix.

II – IMPACTS DES OUVRAGES SUR LA QUALITE DU MILIEU NATUREL

Le dernier paragraphe de l'article 1 est complété par :

« Les qualités de rejets devront permettre à la Seine d'atteindre, en 2015 à Poses, les objectifs suivants (conformément au SDAGE) :

	O2 mg/l		NO3 mg/l	NGL	NH4 mg/l	PO4 mg/l
	Moyenne 6h00	Moyenne 24h00				
Situation hivernale – Temps sec	5	5	40	10	2	0,5
Situation estivale – Temps sec	5	5	40	10	0,5	0,5
Situation estivale – Temps de pluie*	4	4	40	10	2	0,5

* : le temps de pluie correspond aux conditions prises pour l'autorisation de rejet de l'ouvrage (généralement le débit entrant sur les ouvrages), soit 150 jours en moyenne au cours des 6 dernières années

La concentration en ammonium au droit des prises d'eau d'Ile de France devra être inférieure ou égale à 1,5 mg/l.

Une fois les ouvrages du présent contrat réalisés et régulièrement mis en service (2008), la qualité de Seine devra être au moins celle décrite par les courbes situées en annexe. Les conditions dans lesquelles elles ont été réalisées y sont également précisées.

La vérification du respect de ces engagements se fera sur la base des données de mesures collectées dans le cadre du programme de suivi prévu en application de l'article 8 de la directive cadre sur l'eau. »

III - PROGRAMME DE TRAVAUX A MAITRISE D'OUVRAGE DU SIAAP

L'article 3 du contrat de bassin est remplacé par :

Article 3 - Programme de travaux à maîtrise d'ouvrage du SIAAP

« 3-1 Création de stations nouvelles (objectif 2006)

Stations	Capacités	Coût M€ HT Valeur 98	Valeur actualisée au 1/11/2002	Date de début de réalisation	Déjà pris en compte	
					AESN Aide	CRIF Aide
Seine amont (Valenton II)	300.000 m3/j	370,45	457,35	1999	262,19 117,7	370,45 74,08
Mame aval 2 ^{ème} tranche	45.000 m3/j	60,98	66,92	2004		
Les Grésillons 1 ère tranche	100.000 m3/j	121,96	172,74	2003	0,39 0,197	36,425 7,285
La Morée	50.000 m3/j	91,47	100,37	2005	0,04 0,02	
Début restructuration Achères		396,37 *	597,29	2003	31,57 14,206	
TOTAL (H.T.)		1 041,23	1394,67		294,19 132,123	406,875 81,365

* Valeur provisoire correspondant à une première tranche de travaux.

3-2 Amélioration du traitement à Seine Aval

Les conclusions de l'étude sur le devenir du site Seine Aval conduisent à procéder en 2 étapes : une première étape qui verra la capacité de traitement ramenée à 1 800 000 m3/j à l'horizon 2005 avec la mise en service de l'extension de Seine Amont, puis à 1 700 000 m3/j après mise en service des usines d'épuration objet du présent contrat. Par rapport à la situation actuelle les réductions suivantes des apports devront être obtenues :

- Carbone : - 50 % avec une efficacité de traitement de 90 % ;
- Phosphore : - 80 % avec une efficacité de traitement de 80 % ;
- Azote ammoniacal : - 66 % avec une efficacité de traitement de 95 % ;
- Azote nitrique : le traitement doit permettre d'abattre au minimum un tiers la charge en azote global rejeté par l'usine d'épuration.

Une deuxième étape conduira à une capacité de traitement de 1 500 000 m³/j à l'horizon 2015 qui permettra une dénitrification poussée de la totalité des effluents. Les niveaux seront compatibles avec un éventuel passage en zone sensible de l'ensemble du bassin de la Seine Cette deuxième étape est hors du présent contrat de bassin.

Concernant le traitement des boues, qui est un sujet de préoccupation majeur, le programme de travaux comprend la réalisation d'installations pilotes de traitement des boues basés sur les procédés de gazéification et d'oxydation par voie humide. De plus les essais en cours de traitement des boues par macrophytes seront poursuivis.

Par ailleurs, la démolition des bassins combinés est également incluse dans ces travaux.

Les objectifs de réduction des nuisances restent quant à eux inchangés.

3-3 Création de réseaux d'assainissement

Ces réseaux internes au secteur SIAAP ont pour finalité d'assurer l'alimentation des stations nouvelles délestant celle de Seine aval et d'assurer la sécurité de la collecte des eaux usées, par des maillages entre réseaux.

Réseau et maillages	Coût M€ HT Valeur 98	Restait à réaliser au 1/1/1999	Coût M€ HT Valeur 2002	Date de début de réalisation	Déjà pris en compte
					AESN Aide
Liaison Auteuil –Saint-Cloud	67,08	5	64,00	1995	65,75 41,91
Intercepteur Gennevilliers- Nanterre	119,67	41	119,55	1994	109,84 69,708
Maillage Cachan-Charenton	135,68	9	146,58	1992	144,02 91,97
VL. 10 (aval) et SESAME	143,30	143	143,28	2002	136,00 88,4
TOTAL (H.T.)	465,73	198,18	473,41		455,61 291,99

3-4 Traitement des pollutions de temps de pluie

Ouvrages de traitement

Traitement des pollutions de temps de pluie	Capacités	Coût M€ HT Valeur 98	Coût M€ HT Valeur 2002	Date de début de réalisation	Déjà pris en compte	
					AESN Aide	CRIF Aide
Seine Aval 1ère tranche clarifloculateurs	22,5 m3/s	228,67	168,00	1997	168,41 77,265	Non aidé
Seine Aval 2 ^{ème} tranche clarifloculateurs	8 m3/s		22,42	2002	22,42 10,089	
TOTAL (H.T.)		229	190,42		190,83 87,353	

Grands ouvrages de stockage

Ces stockages sont destinés à réguler les excédents d'eau de temps de pluie pour permettre leur restitution ultérieure dans les réseaux en vue de leur traitement dans les stations équipées à cet effet.

RESERVOIRS	CAPACITE	COUT M€ HT Valeur 98	COUT M€ HT Valeur 2002	DATE DE DEBUT DE REALISATION	Déjà pris en compte	
					AESN Aide	CRIF Aide
Bassin des Cormailles	60.000 m3	22,87	45,49	1999	29,22 13,155	43,15* 8,63*
Massena-Ivry	80.000 m3	53,36	79,24	2001	0,40 0,18	52,355 10,471
Clichy-Colombes	280.000 m3	190,56	160,70	2004		
TOTAL (H.T.)		266,79	285,43		29,62 13,335	95,505 19,101

* p.m. : y compris puits des Cormailles

Gestion dynamique des flux

Sachant que l'objectif ne pourra être atteint que si, à côté des investissements à la charge du SIAAP, une harmonisation des politiques de gestions des réseaux départementaux et communaux est établie, les signataires conviennent de la nécessité de mettre en chantier une charte correspondant à cet objectif, et s'engagent à mettre en œuvre les études et concertations nécessaires pour y aboutir.

Une enveloppe de 61 M€ est réservée à cet effet pour couvrir les premiers investissements du SIAAP relatifs à cette gestion.

Gestion dynamique des Flux	COUT M€ HT Valeur 98	COUT M€ HT Valeur 2002	Déjà pris en compte	
			AESN Aide	CRIF Aide
Gestion dynamique des Flux	60,98	60,98	11,04 7,421	7,09 1,418

Déchets flottants

Les déchets flottants en Seine dans l'agglomération sont en grande partie naturels et proviennent pour le reste des déversements des réseaux d'assainissements communaux, départementaux et interdépartementaux, surtout en période de fortes pluies. Le SIAAP équipe ses émissaires de dispositifs de rétention des déchets flottants. Au-delà, il s'engage à piéger ces déchets en installant des barrages flottants à des endroits choisis après repérage des zones d'accumulation. 18 barrages ont déjà été installés, 7 à l'amont de Paris, 3 dans Paris et 8 à l'aval. Sous réserve de l'obtention des accords des communes et du service de navigation de la Seine, une dizaine de barrages supplémentaires pourraient être installés d'ici à fin 2006. »

IV - FINANCEMENT

L'article 7 est remplacé par :

« Article 7 - Financement

L'Agence de l'eau

L'agence s'engage à apporter au SIAAP sur les travaux objets du présent contrat, un financement en subvention et avances remboursables sur 15 ans sans intérêt conformément aux dispositions de son 8^{ème} programme pour la période 2003-2006..

Selon les dispositions de son VIIIème programme, l'assiette des aides concernant les réservoirs et leurs annexes, sera établie « après comparaison avec les prix de référence correspondant au poids de polluants éliminés par l'ouvrage de dépollution. »

L'agence pourra par ailleurs financer dans le respect de son programme des opérations non mentionnées à l'article 3.

La Région Ile de France

La Région s'engage à apporter au SIAAP un financement en subvention couvrant 20% du montant initial H.T. des coûts des opérations de dépollution des eaux (stations, barrages flottants) et de traitement des boues approuvées par le comité de suivi.

Pour les réservoirs et la gestion dynamique des flux, la subvention est de 10 %.

Pour les ouvrages de stockage superficiels avec aménagement paysager, la subvention est de 40%.

Le concours de la Région au SIAAP sera ajusté sur des tranches financières de travaux de façon à respecter un montant annuel d' environ 32 M.€. d'autorisations de programme.

Actualisation des coûts

Une actualisation annuelle des coûts des opérations objets du présent contrat sera faite soit par prise en compte des valeurs issues des consultations réalisées par le SIAAP, soit par application de l'indice TP02 lorsque les consultations n'auront pas eu encore eu lieu. »

V – AUTRES CLAUSES

Toutes les autres clauses du contrat initial demeurent applicables en tant qu'elles ne sont pas contraires aux dispositions contenues dans le présent avenant, lesquelles prévalent en cas de contestation.

Fait à

En présence de Monsieur Bertrand LANDRIEU
Préfet de la Ile de France
Président du Conseil d'administration de l'Agence de l'eau Seine Normandie

Le Président du
Syndicat Interdépartemental pour
l'Assainissement de l'Agglomération Parisienne

Le Président du Conseil
Régional d'Ile de France

Maurice OUZOULIAS

Jean-Paul HUCHON

Le Directeur de l'Agence de l'eau Seine Normandie

Pierre-Alain ROCHE

ANNEXE AU CONTRAT DE BASSIN
SIMULATION DES IMPACTS SUR LA SEINE A L'AIDE DU LOGICIEL PROSE 2.1.

REMARQUE PRELIMINAIRE

Il convient de noter que ces simulations correspondent à une situation sévère résultant de la combinaison d'un débit d'étiage quinquennal, de flux rejetés correspondant aux maximums autorisés et d'une qualité de la Seine et de la Marne correspondant à la plus mauvaise valeur sur la période 1993-2000 entre :

- le percentile 90 (percentile 10 pour l'oxygène dissous) sur la totalité de la série considérée,
- et
- la moyenne sur la série d'étiage pour la même période.

Dans la réalité, à l'horizon 2008, a fortiori à l'horizon 2015, la qualité des cours d'eau devrait s'améliorer et les rejets des stations sont en général meilleurs que ceux autorisés.

Il résulte de ces conditions, que la qualité effective de la Seine devrait être sensiblement meilleure que celle présentée ci-après.

Enfin il convient de souligner qu'à l'horizon 2015, le traitement par dénitrification de la totalité des effluents à Seine aval permettra de réduire très nettement la concentration en nitrate de la Seine à Poses par rapport à la situation 2008 pour atteindre un niveau inférieur à la situation actuelle.

LES SITUATIONS

2 situations ont été testées :

- la situation de référence 1999 (ligne noire) caractérisée par :

- l'usine Seine aval avec un débit de référence de temps sec de 2 080 000 m³/j ;
- l'usine Seine centre avec un débit de référence de temps sec de 240 000 m³/j ;
- l'usine Seine amont avec un débit de référence de temps sec de 300 000 m³/j ;
- l'usine Marne aval avec un débit de référence de temps sec de 30 000 m³/j.

- la situation 2008 (ligne bleue) caractérisée par :

- la mise en service de la première tranche de l'usine des Grésillons ayant une capacité nominale de 100 000 m³/j par temps sec ;
- le débit de référence de temps sec de l'usine Seine aval fixé à 1 700 000 m³/j (mise en service d'une première tranche de traitement biologique par cultures fixées (nitrification et dénitrification partielle du temps sec) et adaptation de l'unité de clarifloculation) ;
- l'usine Marne aval avec un débit de référence de temps sec de 75 000 m³/j ;
- l'usine de La Morée avec un débit de référence de temps sec de 50 000 m³/j ;
- l'usine Seine amont avec un débit de référence de temps sec de 600 000 m³/j ;
- l'usine Seine centre avec un débit de référence de temps sec de 300 000 m³/j.

CONDITIONS HYDROCLIMATIQUES

DEBIT ET TEMPERATURE

Les simulations ont été réalisées pour les conditions de débit et de température suivantes :

- Débit de la Seine : 86 m³/s à Paris Austerlitz ;
- Débit de la Marne : 32 m³/s à Gournay ;
- Débit de l'Oise : 32 m³/s à Conflans-St-Honorine;
- Température de l'eau : 22°C .

Par souci d'homogénéité avec le décret du 29 mars 1993, le débit de référence choisi est le débit moyen mensuel sec de fréquence quinquennale.

La température de référence est la valeur non dépassée 90% du temps.

Les statistiques effectuées par le S.N.S. à partir des données de la banque HYDRO du Ministère de l'Environnement, donnent les résultats cités précédemment.

QUALITE AMONT

La qualité prise en compte en limite amont du modèle est celle imposée par le Service de la Navigation de la Seine pour les études d'impact et dossiers de demande d'autorisation « Loi sur l'Eau ». Il s'agit de prendre la valeur la plus mauvaise entre :

- le percentile 90 (percentile 10 pour l'oxygène dissous) sur la totalité de la série considérée,
- et
- la moyenne sur la série d'étiage pour la même période.

Les valeurs retenues sont les suivantes :

SEINE A ABLON :

Oxygène dissous : 6,7 mg/l (percentile 10 série 1993-2000) ;
 Ammonium : 0,27 mg NH₄⁺/l (percentile 90 série 1993-2000) ;
 Nitrates : 29 mg NO₃⁻/l (percentile 90 série 1993-2000) ;
 Orthophosphates : 0,55 mg PO₄⁻/l (percentile 90 série 1993-2000).

MARNE A NEUILLY:

Oxygène dissous : 6,3 mg/l (percentile 10 série 1993-2000) ;
 Ammonium : 0,52 mg NH₄⁺/l (percentile 90 série 1993-2000) ;
 Nitrates : 24 mg NO₃⁻/l (percentile 90 série 1993-2000) ;
 Orthophosphates : 0,72 mg PO₄⁻/l (percentile 90 série 1993-2000).

OISE A CONFLANS :

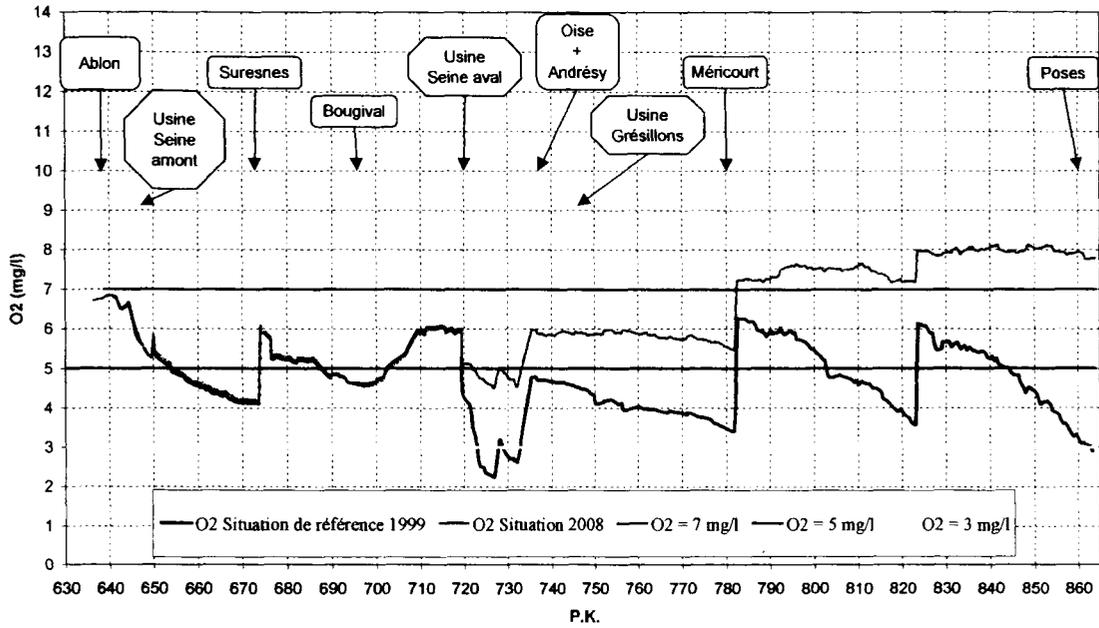
Oxygène dissous : 6,9 mg/l (percentile 10 série 1993-2000) ;
 Ammonium : 0,95 mg NH₄⁺/l (percentile 90 série 1993-2000) ;
 Nitrates : 23 mg NO₃⁻/l (percentile 90 série 1993-2000) ;
 Orthophosphates : 0,9 mg PO₄⁻/l (percentile 90 série 1993-2000).

RESULTATS DES SIMULATIONS

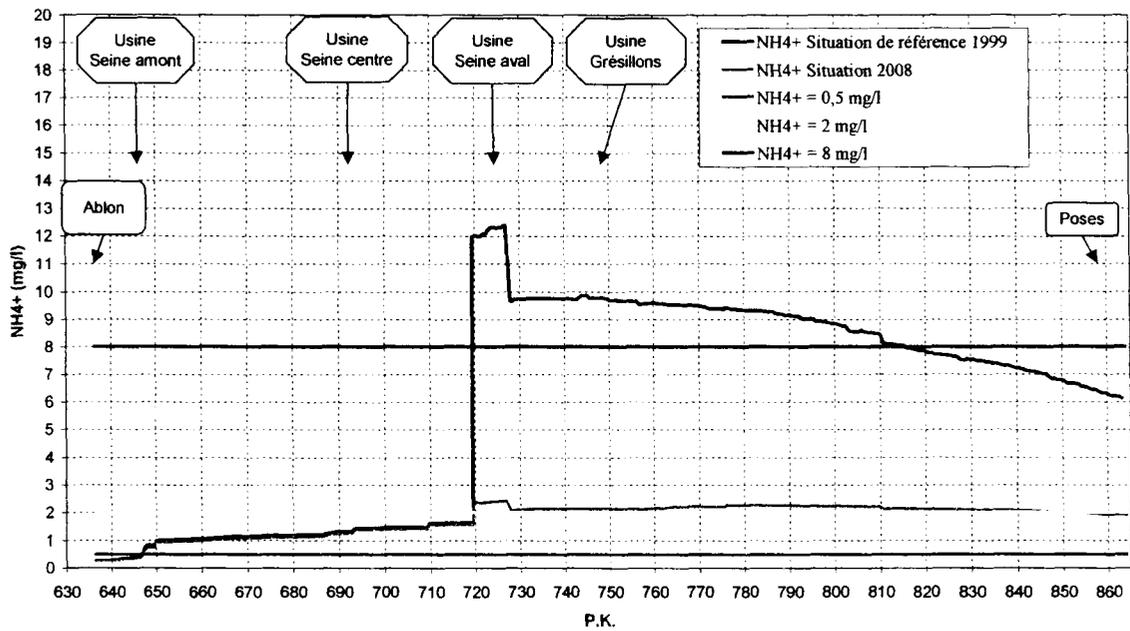
Les paramètres de qualité suivis sont l'oxygène dissous (O_2), l'ammonium (NH_4^+), les nitrates (NO_3) et les phosphates (PO_4^{3-}).

Les graphes présentent le profil en long de la Seine entre Ablon et Poses.

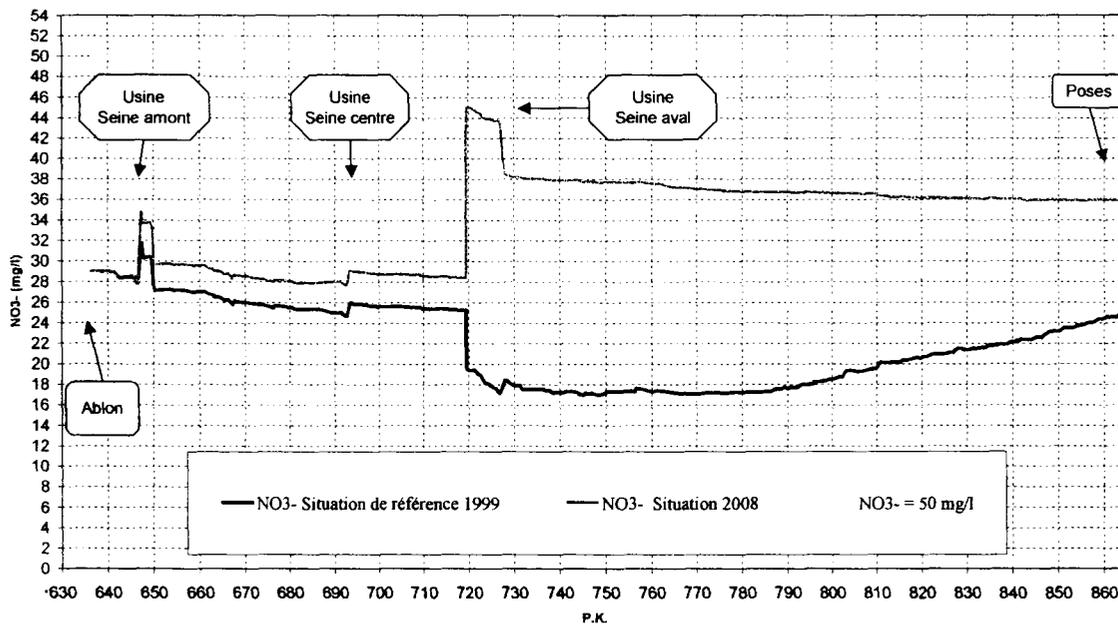
OXYGENE DISSOUS



AMMONIUM



NITRATES



PHOSPHATES

