



**eau
seine**
NORMANDIE

LES CENTRALES DE PRODUCTION DE BÉTON PRÊT À L'EMPLOI DU BASSIN SEINE-NORMANDIE

L'EAU ET L'INDUSTRIE

LIVRET N°3



ENSEMBLE
DONNONS
vie à l'eau

Agence de l'eau

- 1 ACTIVITÉ DE LA BRANCHE p. 4 à 5
- 2 RAPPEL DU PROCÉDÉ INDUSTRIEL p. 6 à 7
- 3 BILAN EAU ET POLLUTION p. 8 à 10
- 4 ACTIONS ENGAGÉES POUR RÉDUIRE LES REJETS « EAU ET DÉCHETS » p. 11 à 15
- 5 INVESTISSEMENTS DE LA BRANCHE DANS LA GESTION DE L'EAU p. 16
- 6 PERSPECTIVES ET CONCLUSION p. 17

Annexe : Glossaire et documents de référence p. 18

Sommaire

LES CENTRALES DE PRODUCTION DE BÉTON PRÊT À L'EMPLOI DU BASSIN SEINE-NORMANDIE

Le bassin Seine-Normandie compte près de 270 centrales de préparation de béton prêt à l'emploi (BPE) permanentes ou temporaires. Cette branche d'activité industrielle assure, sur ce périmètre, la production de 8,1 millions de m³ de béton frais ce qui représente 20 % de la production nationale.

À noter, qu'au plan national, la région Ile-de-France arrive en tête avec une production de 4,6 millions, suivie de la région Rhône-Alpes et de la région PACA.

Les centrales BPE du bassin Seine-Normandie prélèvent 1 700 000 m³ d'eau par an, pour produire le béton et pour assurer le lavage de la centrale et des camions-malaxeurs.

Le flux polluant rejeté au milieu naturel, tel qu'il ressort de l'assiette de redevance pollution après traitement, par les centrales BPE du bassin Seine-Normandie est estimé à **30 tonnes de Matières en Suspension par jour**.

Les effluents présentent comme autres composantes un pH très basique (pH : 12) et des traces de métaux, dont du chrome hexavalent, ce dernier étant toxique.

Certaines centrales réduisent de façon drastique leur impact sur l'environnement en fonctionnant en zéro rejet eau (par réutilisation des eaux traitées dans le procédé de fabrication), et en générant peu de déchets solides (par recyclage de matériaux).



DIRECTEUR DE LA PUBLICATION :

Ph. LUCAS

Directeur des Actions Industrielles

RÉALISATION :

DAI- Services industries

G. GERARD

F. GORET

JB. POIRIER

DRIF - Service aides au fonctionnement

S. COTTERET

S. DERIEUX

Avec la participation du Syndicat National du Béton Prêt à l'Emploi

Conception Graphique
Amarante © images LdD Getty

ACTIVITÉ DE LA BRANCHE SUR LE BASSIN SEINE-NORMANDIE

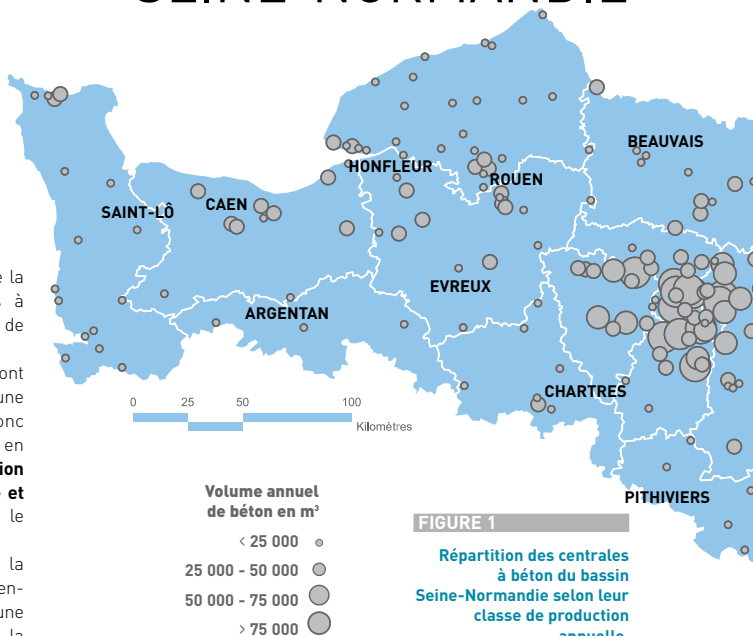
RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

La carte de la **figure 1** présente la répartition des 270 centrales à béton du bassin et leur niveau de production annuelle de béton.

Il faut noter que les centrales sont **majoritairement fixes**. Moins d'une dizaine sont sur chantiers donc temporaires. La carte met en évidence une **forte concentration des centrales en Ile-de-France et sur les pôles urbains** (Rouen, le Havre, Caen, Troyes).

À l'inverse, en secteur rural la répartition géographique des centrales est plus éparse du fait d'une plus faible demande locale de la part des constructeurs.

Le marché du BPE a donc une forte dimension locale (20 à 30 kilomètres maximum de rayon d'action), les sites de production devant se situer à proximité des lieux de consommation afin de répondre aux exigences du client (livraisons rapides et ponctuelles) et de délai de mise en œuvre du béton frais (2 heures maximum). **L'exigence de proximité du marché l'empêche** donc lors de la décision d'implantation d'une unité de production. Afin de satisfaire à cette contrainte de proximité des chantiers, on distingue sur le bassin Seine-Normandie deux tissus de centrales BPE.



D'après la **figure 2**, les **plus importantes** (production supérieure à 25 000 m³/an) **se situent en région parisienne et sur les grandes agglomérations**. Elles assurent 70 % de la production pour seulement 40 % des centrales du bassin. Les petites et moyennes (60 % en nombre), très disséminées dans les autres régions du bassin, assurent moins de 30 % de la production totale du bassin.

Sur le plan socio-économique, **plusieurs groupes (CEMEX, CALCIA, LAFARGE, HOLCIM, VICAT) occupent 80 % du marché** avec les principales enseignes : Béton de France, Unibéton, Béton de Paris, Holcim Bétons, BGIE. Le reste du marché est tenu à hauteur de 20 % par de nombreux indépendants (75 centrales) implantés plutôt en zones rurales.

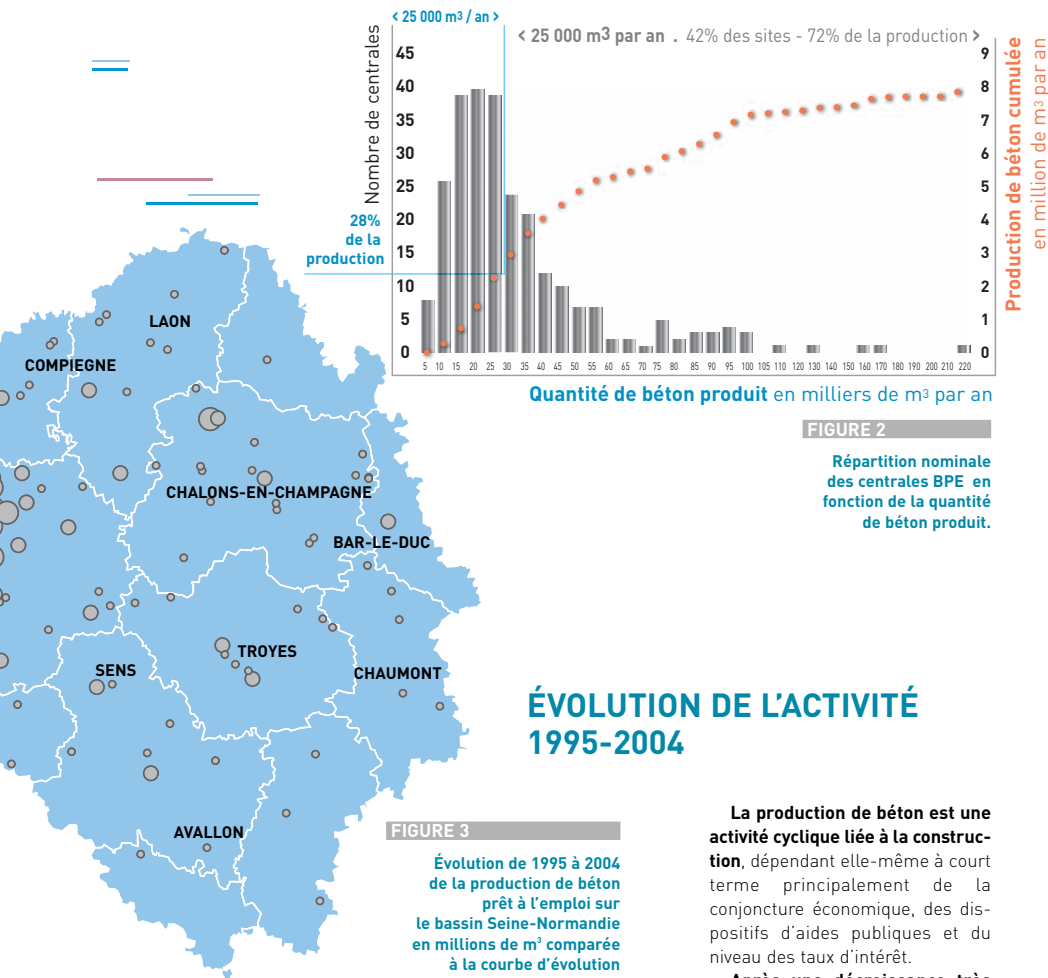


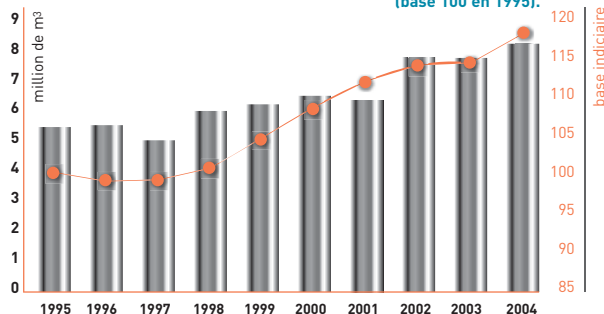
FIGURE 2

Répartition nominale des centrales BPE en fonction de la quantité de béton produit.

ÉVOLUTION DE L'ACTIVITÉ 1995-2004

FIGURE 3

Évolution de 1995 à 2004 de la production de béton prêt à l'emploi sur le bassin Seine-Normandie en millions de m³ comparée à la courbe d'évolution de la construction (base 100 en 1995).



La production de béton est une activité cyclique liée à la construction, dépendant elle-même à court terme principalement de la conjoncture économique, des dispositifs d'aides publiques et du niveau des taux d'intérêt.

Après une décroissance très forte sur les années 1992-1997, la production s'est stabilisée depuis à un niveau soutenu.

Pour 2004, la production nationale a été de 37,5 millions de m³ de béton et la production du bassin de 8,1 millions de m³ de béton.

RAPPEL DU PROCÉDÉ INDUSTRIEL

Le béton est constitué à partir de granulats, de ciment, d'adjuvants et d'eau.

Pour obtenir 1m³ de béton (2,4 tonnes), il faut un mélange homogène et dosé de ces composants de l'ordre de :

■ **1900 kg de granulats**

de différentes granulométries (gravillons et sables) qui constituent le squelette du béton,

■ **350 kg de ciment**, constitué de calcaire et d'argile, qui assure le rôle de liant hydraulique,

■ **160 litres d'eau**, nécessaire pour hydrater le ciment,

■ **quelques litres d'adjuvants**, produits organiques qui modifient l'ouvrabilité du béton, la prise et le durcissement.

De nombreux bétons spécifiques peuvent également être fabriqués avec des recettes différentes nécessitant notamment **l'adjonction de fibres, de billes de polystyrène, de colorants ou d'adjuvants spécifiques** : bétons légers, bétons hautes performances, bétons autoplaçants, bétons architectoniques, bétons décoratifs, bétons de voiries ...

(source CERIB)



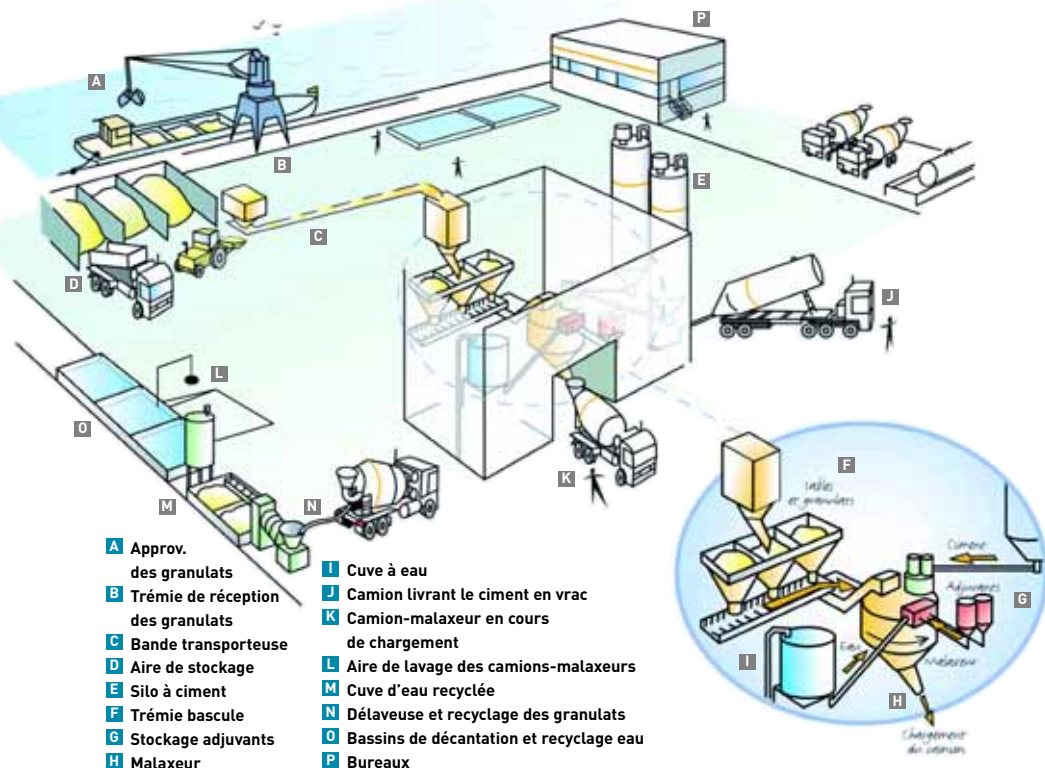
O



D

LA CENTRALE DE PRODUCTION DE BÉTON PRÊT À L'EMPLOI COMPORTE GÉNÉRALEMENT :

- des installations de réception et de stockage des granulats (trémies), des ciments (silos) et des adjuvants (cuves),
- des dispositifs de manutention (vis et bande transporteuses, ...),
- un système de pesage (bascules),
- une alimentation en eau,
- un malaxeur qui brasse les matières premières et déverse plusieurs gâchées de béton dans le camion de livraison (6/8 m³),
- une zone de lavage des camions-malaxeurs (camions-toupies),
- des ouvrages de décantation-stockage des eaux permettant le recyclage de l'eau,
- une zone de ressuyage* des boues.



* Ressuyage : Action d'assèchement naturel des boues retirées humides des bassins et mises en tas, qui génère un écoulement.

BILAN EAU & POLLUTION



**140 à 210 litres d'eau
pour 1 m³ de béton**

USAGES DE L'EAU

Eau = constituant du béton, introduite lors de l'opération de gâchage, elle est nécessaire à l'hydratation du ciment.

Elle facilite aussi la mise en œuvre du béton (effet lubrifiant).

La quantité d'eau varie avec un très grand nombre de facteurs (teneur en ciment, granulats, consistance recherchée du béton frais). Elle est en général comprise entre 140 et 210 l/m³ de béton.

L'humidité des granulats doit être prise en compte.

Eau = agent de nettoyage des installations (malaxeur, tapis, plate-forme, ...) et du matériel roulant (pompe à béton, camion malaxeur, ...).

De l'eau est également embarquée sur les camions (bonbonne) pour permettre le nettoyage de la goulotte sur les chantiers.

ORIGINE & PRÉLÈVEMENTS

→ FOCUS

arrêté du 30 juin 1997, rubrique 2515

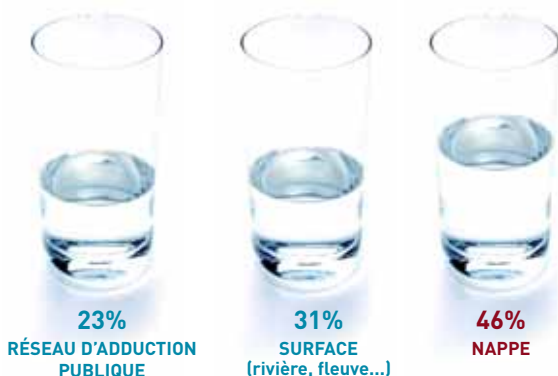
« art. 5.1 Prélèvements -

Les installations de prélèvement d'eau doivent être munies de dispositifs de mesure totalisateurs de la quantité d'eau prélevée.

Ces dispositifs doivent être relevés toutes les semaines si le débit moyen prélevé est supérieur à 10 m³/j. »

« Le raccordement à une nappe d'eau ou au réseau public de distribution d'eau potable doit être muni d'un dispositif anti-retour »

**Pour l'année 2004,
les centrales à béton du
bassin Seine-Normandie
auraient* prélevé au total
près de 1 700 000 m³**



* Bien que l'arrêté du 30 juin 1997 s'applique à toutes les centrales depuis de 1/10/2001, l'Agence de l'Eau Seine-Normandie observe que **30 % des sites ne comptabilisent toujours pas de façon fiable leur prélèvement en eau.** Le bilan présenté est donc à prendre avec réserve.

Toutefois ces pourcentages mettent en évidence la prépondérance des centrales qui, pour leur besoin en eau, prélèvent directement dans le milieu naturel. L'eau ne présentant pas de véritable coût d'achat (hormis les frais de pompage), **il n'y a pas de réelle incitation à l'économie de la ressource.**

LES EFFLUENTS

Les effluents journaliers réguliers sont constitués :

- des eaux d'égouttage des granulats,
- des eaux de lavage des bandes transporteuses,
- des écoulements des voies de circulation des abords immédiats de la centrale,
- des eaux de lavage du malaxeur en cours de journée,
- du délavage* des retours béton,
- des rinçages des camions-toupies,
- des eaux de ressuyage des boues retirées des fosses de décantation.
- des eaux de lavage des pompes à béton,
- des eaux de lavage de fin de journée de la centrale, des camions (intérieur et extérieur),

L'effluent le plus chargé provient des retours béton (fonds des malaxeurs, livraisons incomplètes ou refusées).

Le délavage permet la remise à l'état très liquide des résidus de béton. L'effluent généré par ces opérations est fortement chargé en granulats et en laitance.

Les effluents épisodiques sont constitués :

- des eaux pluviales souillées sur les abords immédiats de la centrale (cour à matériaux, voirie, zone de chargement, ...),
- des eaux pluviales sur les abords éloignés (voirie, parking, ...),

Le ruissellement des eaux de pluie sur la plate-forme est susceptible d'entraîner des résidus solides et des hydrocarbures. Il est donc utile de collecter ces eaux séparément (séparation eaux de process, dont eaux pluviales souillées, et eaux pluviales strictes).

**Délavage : action de remise en suspension*



À noter le pH extrêmement basique des effluents et la présence de métaux

Le volume d'effluent produit par jour excède rarement 100 m³/j. Il est stocké-recyclé pour l'essentiel



CARACTÉRISTIQUES DES EFFLUENTS

L'effluent brut présente en moyenne les caractéristiques analytiques suivantes :

■ pH	12-13
■ Matières en suspension	5 000 à 300 000 mg MES/L
■ DCO	400 à 2 500 mg/L
■ Toxicité aiguë	2 à 15 équitox/m³
■ Métaux	
■ Al	0,2 à 12 mg/L
■ Fe	0,2 à 7 mg/L
■ Zn	0,2 à 1,3 mg/L
■ Cr sous forme de Cr ⁶⁺	0,1 à 0,4 mg/L
■ Cu	0,05 à 0,2 mg/L
■ Ni	0,05 à 0,2 mg/L
■ Pb	0,1 à 0,15 mg/L

Les adjuvants (effets retardateur, plastifiant, colorant, ...) seraient responsables de la teneur en charge organique (DCO).
Le chrome hexavalent, élément très toxique, provient du ciment.

Le chrome et ses composés sont notamment inscrits en liste II de la Directive Européenne 76/464/CEE, du 4 mai 1976, qui vise à réduire les rejets de substances dangereuses dans les milieux aquatiques.

IMPACT DES REJETS

Après décantation, même sommaire, des éléments solides, les teneurs des paramètres MES et DCO avoisinent la centaine de mg/l. Les autres paramètres en solution ne sont pas modifiés. Cela montre la possible nocivité des effluents de centrale à béton et justifie **le bien fondé de l'obligation réglementaire du recyclage intégral des eaux de procédé**. Dans ce cas, les éléments indésirables se retrouvent ainsi retenus dans le béton fabriqué.

Tout ou partie de ces polluants peuvent également être générés par des rejets d'eaux pluviales souillées (défaut de collecte, défaut de traitement) ou par rejet accidentel d'adjuvants en l'absence de rétention efficace.

Le premier impact des rejets imtempéstifs de centrale BPE est visuel : rejet de « laitance de béton » qui s'accumule et prend en masse, conduisant à un colmatage des réseaux et un dépôt dans le milieu naturel.

L'effet du pH est marquant en cas d'infiltration dans le sol.

Si le rejet s'opère dans un réseau, ce rejet « interdit par ailleurs », il n'est aucunement conforme aux prescriptions réglementaires fixant un pH compris entre 5,5 et 9,5.

Les rejets en métaux sont préjudiciables quelque soit le milieu récepteur : contamination des réseaux et ouvrages d'épuration (les métaux s'accumulent dans les boues résiduelles et rendent le traitement plus difficile, voire leur valorisation agricole impossible), contamination du milieu si rejet direct (effet sur la faune...).

POIDS DES REJETS DANS L'INDUSTRIE DU BASSIN SEINE-NORMANDIE

En terme d'assiette de redevance pollution, la taxation au régime forfaitaire (code E 510) ne porte que sur le paramètre prépondérant, à savoir les matières en suspension.

La branche BPE représente pour 2004 une assiette de pollution brute journalière de 616 t MES/j

et une pollution rejetée au milieu de 30 t MES/j, soit 10 % de la pollution MES industrielle du bassin Seine-Normandie.

Le niveau de pollution résiduelle traduit bien le fait que bon nombre de sites sont encore source de rejets non traités.



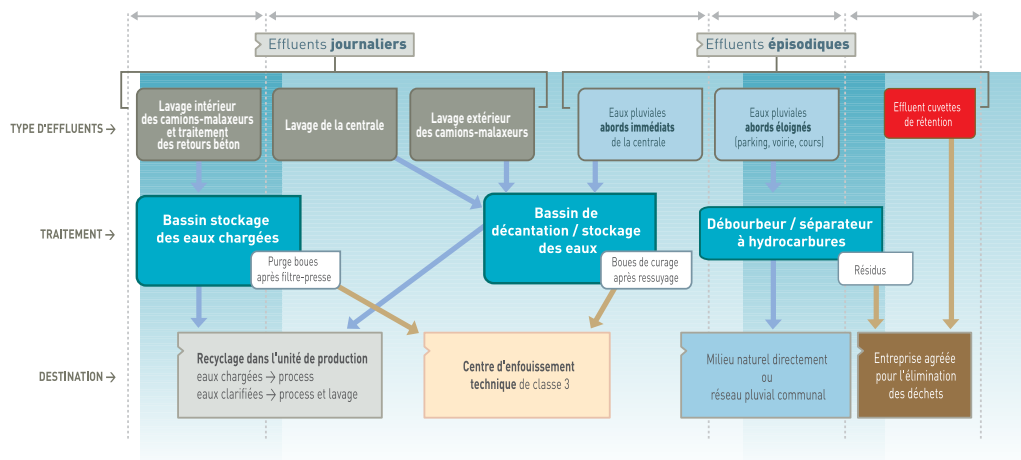
ACTIONS ENGAGÉES POUR RÉDUIRE LES REJETS « EAU ET DÉCHETS »

DISPOSITIFS

→ une bonne gestion des différents effluents et des déchets conduit à un zéro rejet eau de procédé et à un rejet très limité de boues résiduaires.

SYNOPTIQUE DE BONNE GESTION DES EFFLUENTS ET DES DÉCHETS SUR UNE CENTRALE

- > Hors effluent domestique traité soit par assainissement autonome soit par raccordement au réseau d'assainissement
- > Hors lavage sur chantier



LES EAUX DE PROCÉDÉ



LA COLLECTE

La centrale est installée sur une dalle étanche dont les pentes permettent les écoulements vers des caniveaux. Il s'agit généralement de caniveaux ouverts munis de grilles.

Les bassins reçoivent :

- les eaux de lavage du malaxeur via les caniveaux ou réseau de collecte,
- directement les eaux de lavage des camions ainsi que les retours de bétons (sauf en cas de gestion à part de ces retours).

Certains sites présentent des systèmes de délaveuse* au niveau des retours béton permettant de séparer les granulats des eaux contenant les fines.

**Délaveuse : matériel alimenté en eau avec dispositif de brassage*

LE TRAITEMENT

avec l'objectif zéro rejet, deux techniques sont possibles :

1 → RECYCLAGE APRÈS DÉCANTATION (Cf. FIGURE 4)

Plusieurs bassins se succèdent pour améliorer la séparation physique par décantation.

Ils sont étanches et correctement dimensionnés de manière à ne rejeter aucun effluent hors du site. L'eau décantée stockée dans le bassin final est recyclée pour la fabrication du béton des jours suivants (suivant la formulation) ou pour les lavages des camions toupies et du malaxeur.

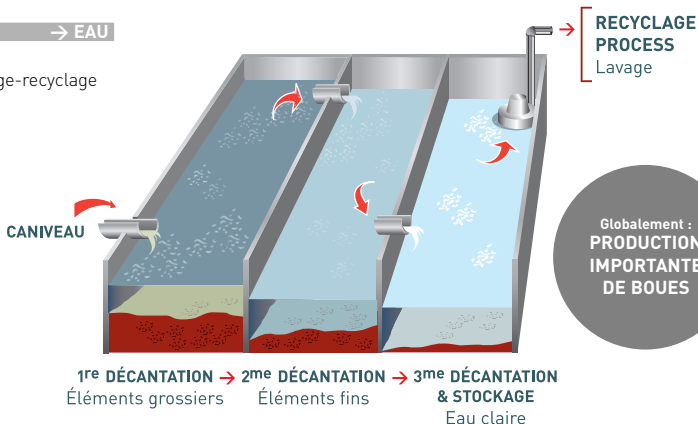
Du fait du pH très basique, des précautions sont à prendre par les opérateurs lors de la re-utilisation des eaux.

Les matières décantées sont régulièrement curées. Ces boues de curage, après un éventuel stockage sur une aire étanche du site pour ressuyage, sont évacuées en centre d'enfouissement approprié.

FIGURE 4 → EAU

Décanteurs + bassin final / stockage-recyclage eau

→ Tous les effluents hormis pluvial des abords éloignés



2 → RECYCLAGE EAU CHARGÉE (Cf. FIGURE 5)

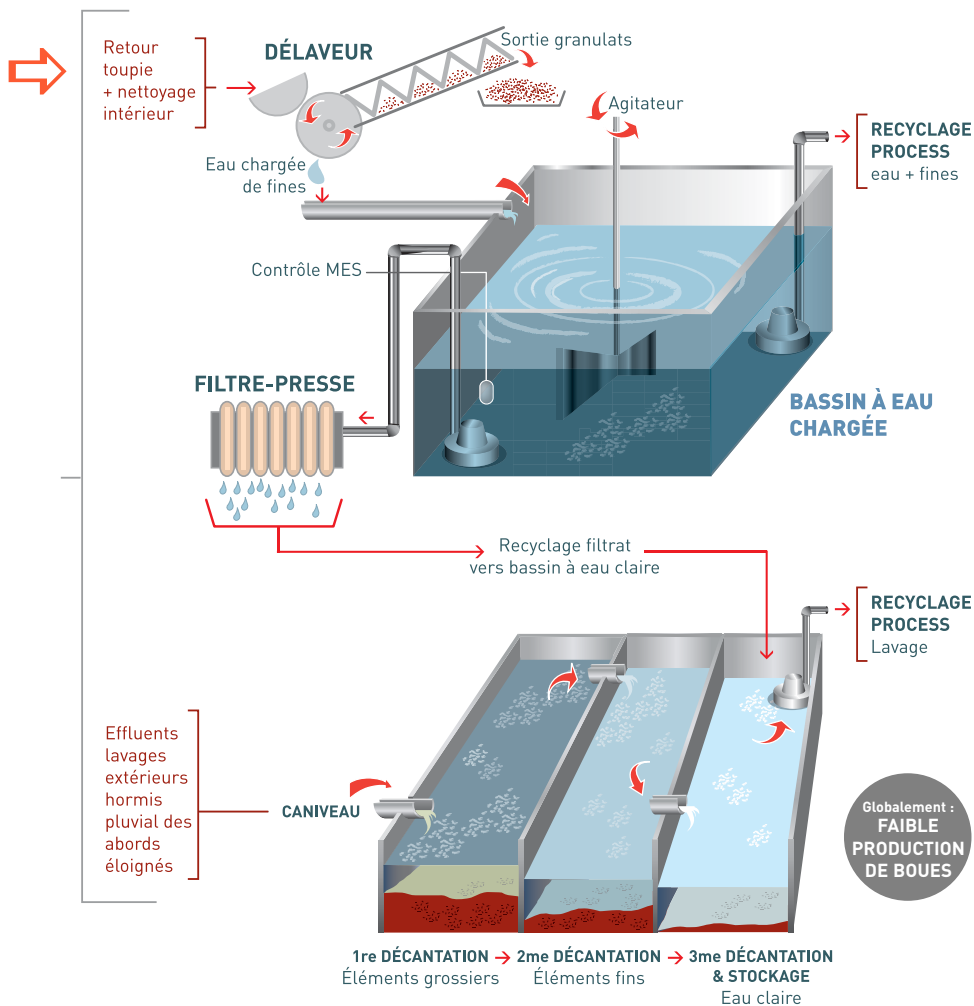
Avec ce dispositif, les granulats peuvent ainsi être valorisés sur site ou hors site, et les évacuations sont limitées au curage des bassins de décantation et aux purges de MES (matières en suspension) via le

filtre-pressé. Les matières fines sont maintenues en suspension dans l'eau par un système d'agitation. L'eau chargée est pompée puis réutilisée dans la fabrication du béton.

Les autres effluents sont traités via les bassins de décantation classique avec recyclage de l'eau décantée.

FIGURE 5 → EAU + FINES

bassin spécifique eaux chargées pour recyclage « eau + fines »





LES EAUX PLUVIALES DES ABORDS ÉLOIGNÉS (PARKING, VOIRIE, ...)

► La collecte des eaux pluviales sur cette zone est réalisée dans un réseau de type séparatif. Cette séparation entre les eaux pluviales et les eaux de process permet en effet d'éviter tout débordement des bassins en cas de fortes pluies. Les caniveaux conduisent à des avaloirs puis à un réseau enterré.

► les eaux pluviales sont traitées sur un débourbeur/déshuileur avant rejet au milieu ou au réseau d'eaux pluviales. Elles peuvent être stockées en vue d'une utilisation ultérieure permettant ainsi de diminuer les prélèvements d'eau neuve.

Nb : seules les eaux pluviales sur les abords immédiats et inévitablement souillées sont à collecter avec les eaux de procédé.

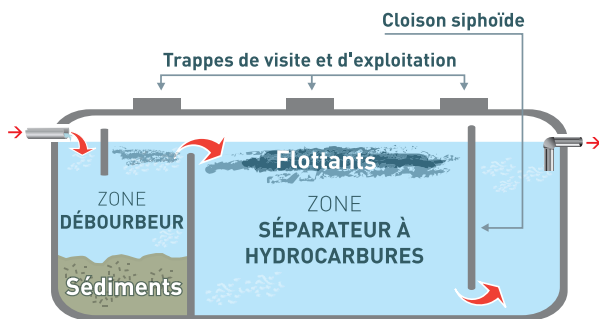


FIGURE 6

Débourbeur - séparateur enterré

LE STOCKAGE DES ADJUVANTS

Les adjuvants sont stockés sur rétention étanche et sous abri afin d'éviter toute pollution accidentelle du milieu naturel.

FONCTIONNEMENT

→ Le suivi de la consommation en eau est réalisé par relevé de compteur.

→ Les bassins de décantation sont régulièrement entretenus (les curages sont réguliers et leur fréquence est fonction de la capacité des bassins et des volumes de boues produites).

→ L'envoi de matériaux en recyclage et/ou l'évacuation des boues de curage (matières décantées des bassins) sont gérés avec attention (relevé quantitatif précis, réception de bordereaux de suivi avec destination conforme).

→ L'ensemble des opérations est consigné de préférence sur un carnet de bord propre au site (relevé des compteurs, dates des curages, dates des enlèvements, quantité, destination, entretien, ...).

→ FOCUS

arrêté du 30 juin 1997 rubrique 2515

« art. 5.5 - Les eaux de procédé et de nettoyage doivent être recyclées en fabrication »

« art. 5.6 - Le rejet direct ou indirect même après épuration d'eaux résiduaires dans une nappe souterraine est interdit »

ÉTAT DES LIEUX

Les dispositifs décrits précédemment permettent d'atteindre le « zéro rejet eau » ou mieux encore d'approcher le « zéro rejet eau et déchets ».

Comme en témoigne l'état des lieux ci-dessous, certains sites doivent encore investir pour atteindre ce niveau de « zéro rejet » et notamment les sites en infiltration, sites en recyclage partiel.

Quatre classes ont été définies selon le rendement « sur les effluents » (cf. Figure 7) :

La répartition des centrales à béton en fonction de leur classe de rendement fait apparaître des disparités d'efficacité des traitements à l'échelle du bassin.

FIGURE 7

Répartition des sites du bassin selon les classes de rendements « sur les effluents »

Classes de rendement sur les effluents	% de rendement	Critères	Répartition des centrales à béton du bassin selon les classes de rendement
Très satisfaisant	99 à 100 %	Cas des sites en rejet zéro avec ou sans traitement des eaux pluviales	31 %
Satisfaisant	95 à 99 %	Gestion des ouvrages	31 %
Moyennement satisfaisant	90 à 95 %	Caractéristiques des ouvrages	21 %
Non satisfaisant	moins de 90 %	Cas des sites en recyclage partiel ou en infiltration	17 %

→ FOCUS

arrêté du 30 juin 1997 rubrique 2515

« art 2.9 - Rétention des aires et locaux de travail - Le sol des aires et des locaux de stockage ou de manipulation des produits dangereux pour l'homme ou susceptibles de créer une pollution de l'eau ou du sol doit être étanche, incombustible et équipé de façon à pouvoir recueillir les eaux de lavage et les produits répandus accidentellement. »

« art 2.10 - Cuvettes de rétention. Tout stockage de produits liquides susceptibles de créer une pollution de l'eau ou du sol doit être associé à une capacité de rétention dont le volume doit au moins être égal à la plus grande des deux valeurs suivantes :

- 100 % de la capacité du plus grand réservoir,
- 50 % de la capacité totale des réservoirs associés. »

« La capacité de rétention doit être étanche... »

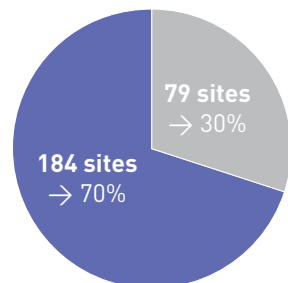
« art 5.7 - Prévention des pollutions accidentelles - Des dispositions doivent être prises pour qu'il ne puisse pas y avoir en cas d'accident (rupture de récipient, cuvette, etc.) déversement de matières dangereuses dans les égouts publics ou le milieu naturel... »

En effet, 62% des sites affichent un niveau de traitement convenable, tandis que **38% possèdent encore de larges marges de progrès**. Ces derniers sont généralement des sites en infiltration, en recyclage partiel ou des sites présentant des défauts de gestion des dispositifs épuratoires.

FIGURE 8

Équipement en rétention pour bacs à adjuvants

Un état des lieux de l'équipement en rétention sous les bacs à adjuvants (cf. Figure 8) met en évidence que la même proportion de **3 sites sur 10 n'a toujours pas intégré l'aspect prévention de pollution accidentelle**.



■ Sites mal équipés
■ Sites équipés

INVESTISSEMENTS DE LA BRANCHE DANS LA GESTION DE L'EAU

ESTIMATION DES COÛTS

Estimation des coûts sur la base des travaux aidés par l'AESN sur les centrales BPE entre 1994 et 2004				
Libellé des travaux	Objectifs	Montant de travaux compris entre :		Montant de travaux moyen
Etude avant projet	Aide à la décision	10 000 €	15 000 €	13 000 €
Mesures internes	Mise en séparatif des réseaux EP et EU, collecte et traitement des EP	30 000 €	100 000 €	70 000 €
Amélioration traitement	Rejet zéro effluent (recyclage intégral des eaux décantées) : adaptation des ouvrages existants (bassin de décantation supplémentaire, pompes, recyclage)	10 000 €	80 000 €	50 000 €
Epuración in situ	Rejet zéro effluent (recyclage intégral des eaux décantées) : refonte complète ou transfert de la centrale	80 000 €	200 000 €	110 000 €
Technologies propres	Valorisation des boues par rejet zéro effluents et granulats : recyclage intégral des eaux chargées	100 000 €	500 000 €	190 000 €
Prévention pollution	Mise sur rétention du local adjutants	2 000 €	10 000 €	6 000 €

ÉVOLUTION DES AIDES DE L'AESN 1994 - 2004

En janvier 1996, une convention de partenariat, entre l'AESN et l'Union Régionale des producteurs de BPE du bassin Seine-Normandie, avait été signée pour 3 ans avec un objectif de progrès dans le bilan des consommations et de traitement des eaux industrielles. Cette démarche a permis d'initier de nombreux travaux sur cette période et par la suite avec le concours financier de l'AESN.

De nombreux sites se mettent régulièrement en conformité sans faire appel à l'AESN, soit par méconnaissance, soit par nécessité de les réaliser très rapidement. Une action d'information de la part de l'AESN est engagée pour accompagner ces opérations et ainsi, aider à faire globalement mieux sur une centrale (rétention, traitement des eaux pluviales, recyclage, ...).

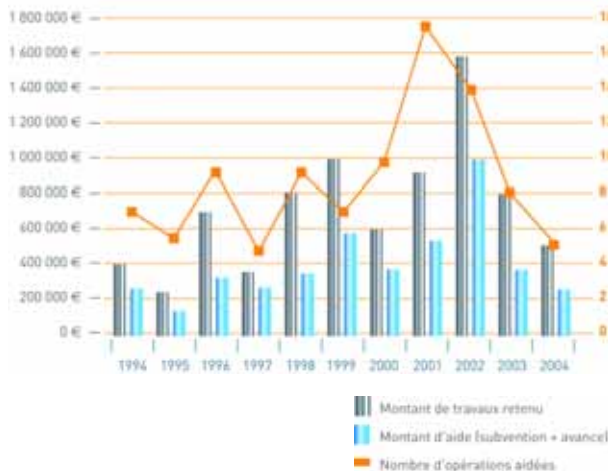


FIGURE 9

Opérations aidées par l'AESN
Bilan 1994-2004

PERSPECTIVES & CONCLUSION

Cette branche d'activité est proche du milieu naturel puisqu'elle utilise des ressources naturelles telles que granulats et eau. Les flux hydrauliques sont correctement appréhendés (eau de qualité, dosage précis, contrôle) et paradoxalement les rejets et leurs impacts le sont moins (pas d'estimation, peu de mesure ou études). Globalement de gros efforts ont été réalisés depuis une vingtaine d'années sur les sites de production importants, mais elle reste responsable de rejets polluants, toxiques de surcroît.

Sur le plan environnemental, **des actions d'amélioration à engager ont été mises en évidence** pour un parc de moyennes à petites centrales. Par ailleurs, certaines centrales de plus grande taille doivent encore parfaire leur situation.

Sur certaines centrales, des actions de prévention de pollutions accidentelles restent à engager, **les bassins non-étanches sont à abandonner, le comptage de l'eau neuve est à instaurer, le recyclage des eaux est à installer.**

Par ailleurs, sur le parc de centrales importantes, il s'avère que le zéro rejet eau permanent requiert, sur certains sites, **des actions sur la séparation des eaux pluviales**, alors que la conception des centrales visait auparavant à tout collecter.

Le contexte économique étant actuellement favorable, **il conviendrait de réaliser sans tarder les investissements et les efforts de fonctionnement nécessaires pour améliorer la situation environnementale des centrales BPE**, en particulier suppression des rejets par infiltration et mise en place de filières de traitement des boues pérennes.

Compte tenu de la similitude des technologies et des types d'ouvrages, **chaque groupe industriel pourrait mener des actions pour équiper ses centrales** retardataires et les centrales indépendantes devraient suivre cette dynamique.

Sur le bassin Seine-Normandie, l'agence peut apporter son soutien (charte, convention-cadre, ...) **pour mettre un terme rapidement à la situation** non satisfaisante de près de 30 % du parc de centrales qui nuisent à l'environnement (rejets toxiques).

L'agence peut également soutenir des études générales sur des problématiques déchets par exemple ou des études sur site.

AESN	Agence de l'Eau Seine-Normandie
Al	Aluminium
BGIE	Bétons et granulats d'Ile-de-France (société)
BPE	Béton prêt à l'emploi
Cr⁶⁺	Chrome hexavalent
DCO	Demande chimique en oxygène. La mesure de la DCO permet d'apprécier la concentration en matières organiques, biodégradables ou non, dans l'eau au travers de la quantité d'oxygène nécessaire pour leur oxydation chimique.
E 510	code de la nomenclature Agence de l'Eau pour l'activité polluante « préparation de béton prêt à l'emploi »
EP	Eaux pluviales
EU	Eaux usées
Fe	Fer
MES	Matières en suspension
Métex	Métaux et métalloïdes exprimés par la somme de leur masse pondérée par les coefficients multiplicateurs suivants : Arsenic (As) : 10, Cadmium (Cd) : 50, Chrome (Cr) : 1, Cuivre (Cu) : 5, Mercure (Hg) : 50, Nickel (Ni) : 5, Plomb (Pb) : 10, Zinc (Zn) : 1.
MI	Matières inhibitrices indiquant la toxicité aiguë d'un effluent.
PACA	Région Provence - Alpes - Côte d'Azur
pH	Potentiel hydrogène. Le pH permet d'indiquer le caractère acide ou basique d'un milieu. pH < 7 : milieu acide, pH = 7 milieu neutre, pH > 7 : milieu basique
PME	Petites et moyennes entreprises

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE :

1/ Arrêté du 30 juin 1997
relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration sous la rubrique 2515 (broyage, concassage, criblage, ensachage, pulvérisation, nettoyage, tamisage, mélange de pierres, cailloux, minerais et autres produits minéraux naturels ou artificiels) - (J.O. du 30 juillet 1997).

2/ Arrêté du 2 février 1998 et ses modifications
relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation. (CF. notamment l'article 33 point n°12.) (J.O. du 3 mars 1998).



**AGENCE DE L'EAU
SEINE NORMANDIE**
DIRECTION DES ACTIONS
INDUSTRIELLES

www.eau-seine-normandie.fr

**Service Pressions
Industrielles, Prospective
et Évaluation**

51 rue Salvador Allende
92027 NANTERRE cedex

Tél. : 01 41 20 18 78 / 18 66

**Service Industrie
Ile-de-France et Oise**

51 rue Salvador Allende
92027 NANTERRE cedex

Tél. : 01 41 20 18 77
Fax : 01 41 20 16 24

Service Industrie Ouest

21 rue de l'Homme de Bois
BP 50 081
14603 HONFLEUR cedex

Tél. : 02 31 81 62 70
Fax : 02 31 81 90 09

Service Industrie Est

30-32 chaussée du Port
51035 CHALONS
EN CHAMPAGNE cedex

Tél. : 03 26 66 57 77
Fax : 03 26 65 59 79

