



## **CONSOMMATION D'EAU PAR LES SECTEURS INDUSTRIELS**

-----

**Etude conduite par Planistat France pour le compte du  
Ministère de l'Écologie et du Développement durable  
Direction des Etudes et de l'Évaluation Environnementale (D4E)  
Sous-Direction des Politiques Environnementales**

**Rapport final**

20 mai 2002

Patrick AUGERAU  
Myriam TOUAT

## SOMMAIRE

<b>RESUME DE L'ETUDE .....</b>	<b>4</b>
<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>9</b>
<b>I. DOMAINE DE L'ETUDE .....</b>	<b>11</b>
I.1. Les branches d'activité considérées .....	11
I.2. Les consommations intermédiaires d'eau .....	12
I.2.1. Les approvisionnements bruts.....	12
I.2.2. Les besoins de mise aux normes industrielles de l'eau .....	15
<b>II. LES DONNEES COLLECTEES .....</b>	<b>22</b>
II.1. Les prélèvements directs et les données des agences de l'eau .....	22
II.1.1. Les volumes d'approvisionnement et la redevance ressource .....	22
II.1.2. Eléments de coûts des prélèvements directs.....	25
II.2. Les achats d'eau à la distribution publique et les données des distributeurs d'eau potable .....	27
II.2.1. Les données disponibles à l'échelle nationale .....	27
II.2.2. Les données des distributeurs d'eau potable.....	29
II.3. L'approvisionnement auprès des autres fournisseurs .....	30
II.3.1. Les données sur les distributeurs d'eau industrielle.....	30
II.3.2. Les données sur les SAR.....	30
<b>III. EXPLOITATION DES DONNEES.....</b>	<b>32</b>
III.1. Les volumes des approvisionnements bruts .....	32
III.1.1. L'exploitation des classements par branches .....	32
III.1.2. L'exploitation des classements par taille.....	34
III.1.3. Les redressements pour données manquantes .....	35
III.1.4. Synthèse sur les volumes des approvisionnements bruts dans l'industrie .....	36
III.2. Les coûts de revient.....	37
III.2.1. Le coût de revient de l'approvisionnement par prélèvement direct.....	37
III.2.2. La tarification de l'eau industrielle par les réseaux publics.....	41
III.2.3. La tarification de l'eau industrielle ou de l'eau brute par les autres fournisseurs .....	43
III.2.4. Synthèse sur les coûts de revient.....	43
<b>IV. ANALYSE DES RESULTATS .....</b>	<b>45</b>
IV.1. Les consommations intermédiaires d'eau par branche .....	45
IV.1.1. Répartition des volumes par branche .....	45
IV.1.2. Répartition des consommations intermédiaires en valeur par branche .....	49
IV.2. Approche des coefficients techniques.....	52
IV.3. Les consommations intermédiaires d'eau par taille.....	53
IV.4. Les consommations intermédiaires d'eau par mode d'approvisionnement.....	57
<b>ANNEXES.....</b>	<b>60</b>
Annexe I. Table de passage NAF 700 – regroupements NAF de l'étude .....	61
Annexe II. Table de passage NAF – NAP.....	72
Annexe III. Table de passage nomenclature TEF – nomenclature de l'étude.....	74
Annexe IV. Données par agence de l'eau.....	76
Annexe V. Résultats consolidés par branche industrielle (données de l'ensemble des agences).....	93
Annexe VI. Contacts et informations obtenues des syndicats professionnels.....	97

## Liste des illustrations

Tableau 1 - Nomenclature agrégée des branches industrielles étudiées .....	11
Tableau 2 – Récapitulatif des caractéristiques des modes d’approvisionnement.....	15
Tableau 3 - Positionnement des activités en fonction des qualités d’eau requises par les usages industriels .....	20
Tableau 4 - Qualités d’eau et traitements caractéristiques de quelques grandes branches compte tenu des types d’usages présents .....	21
Tableau 5 – Estimations du coût complet de mobilisation de l’eau au mètre cube pour l’irrigation .....	26
Tableau 6 – Prix de l’eau domestique selon l’enquête IFEN-SCEES en 1998 .....	28
Tableau 7 - Bilan des sources d’information utilisées pour le classement par branche selon les modes d’approvisionnements..	34
Tableau 8 - Bilan des sources d’information utilisées pour le classement par tranche de taille selon les modes d’approvisionnements .....	35
Tableau 9 - Volumes des approvisionnements bruts évalués uniquement à partir des données des agences de l’eau .....	36
Tableau 10 - Volumes des approvisionnements bruts évalués à partir des ventes d’eau et des données des agences de l’eau sur les prélèvements .....	37
Tableau 11 - Grille de coûts de traitement par qualités d’eau, en fonction de la qualité des eaux brutes et des usages .....	38
Tableau 12 - Coûts moyens de traitement et de mobilisation utilisés, selon l’origine de la ressource prélevée et la branche d’activité.....	40
Tableau 13 - Coûts moyens de revient des différents modes d’approvisionnement.....	44
Tableau 14 - Parts des deux principales branches dans les approvisionnements de l’industrie hors énergie (en volume) .....	45
Tableau 15 - Répartition des volumes des approvisionnements bruts de l’industrie hors production d’électricité par branche en hypothèse basse .....	46
Tableau 16 - Répartition des volumes des approvisionnements bruts de l’industrie hors production d’électricité par branche en hypothèse haute.....	47
Tableau 17 - Les prélèvements de « l’industrie » et de l’énergie selon le RNDE .....	48
Tableau 18 - Classement par branche en 1989.....	48
Tableau 19 - Répartition des valeurs par branche en hypothèse basse.....	50
Tableau 20 - Répartition des valeurs par branche en hypothèse haute .....	51
Tableau 21 - Coefficients techniques par branche en hypothèse basse .....	52
Tableau 22 - Comparaison des utilisations d’eau par les branches industrielles en litres par euro de valeur ajoutée (eau douce uniquement, y compris eau distribuée).....	53
Tableau 23 - Répartition par tranche de taille des prélèvements en volume .....	54
Tableau 24 - Répartition des entreprises par tranche de taille des prélèvements en volume .....	54
Tableau 25 – Prélèvement moyen par branche sur les données individuelles .....	56
Tableau 26 - Part des différents modes d’approvisionnement par branche.....	57
Tableau 27 - Importance spécifique des achats d’eau pour certaines branches .....	58
Tableau 28 - Importance spécifique des prélèvements en nappes pour certaines branches .....	58
Tableau 29 - Répartition des prélèvements par origine de la ressource selon le RNDE .....	59
Encadré 1 - Principales catégories d’usages industriels de l’eau.....	16
Encadré 2 – Typologie des filières de traitement de l’eau à usage industriel et qualités d’eau .....	17
Encadré 3 - Bilan critique des sources de données centralisées sur le prix de l’eau industrielle.....	28
Graphique 1 - Evolution des facturations moyennes au m <sup>3</sup> (y compris assainissement) en fonction des tranches de fourniture (tous abonnés) .....	41
Graphique 2 - Evolution comparée du prix moyen apparent facturé aux industriels et du prix domestique, en fonction des tranches de fourniture (partie eau potable uniquement).....	43
Graphique 3 – Courbe de concentration des prélèvements par nombre d’entreprises .....	55

## RESUME DE L'ETUDE

---

### Objectifs et méthodes de l'étude

Cette étude exploratoire sur la consommation et le prix de l'eau industrielle s'intéresse aux « approvisionnements bruts » : prélèvements directs des industriels en surface et en nappe et achats d'eau aux réseaux d'eau potable, réseaux industriels et aux sociétés d'aménagement régional.

Le prix est entendu au sens de coût de revient. En effet, dans le cas de l'approvisionnement autonome il n'y a pas de prix mais un coût de mobilisation et éventuellement de traitement de l'eau avant usage. Plus généralement, un certain nombre de redevances et taxes entrent dans le coût de revient des différents modes d'approvisionnement.

L'étude porte sur le champ traditionnel de l'industrie (industrie extractive et manufacturière), à l'exclusion des branches « production et distribution d'eau » et « production et distribution d'électricité ».

La méthode a consisté à analyser la littérature existante et à collecter des données détaillées auprès des agences de l'eau, en particulier sur les prélèvements directs en liaison avec la perception de la redevance ressource, et les distributeurs d'eau principaux.

Les données collectées ont été exploitées en volume et en valeur, par branche, par taille des approvisionnements, ainsi que par mode d'approvisionnement et origine de la ressource.

### Limites de l'étude liées à la qualité des données

La qualité des données collectées et des exploitations possibles s'est révélée très variable.

Pour les quantités, après trois estimations différentes, on peut conclure que le volume total des approvisionnements est connu à plus ou moins 5 à 10 % près. Mais pour les valeurs correspondantes, obtenues en multipliant les volumes par des prix et des coûts estimés par ailleurs, la marge d'erreur est au moins de 50 %.

Pour les quantités la principale source d'incertitude provient des volumes des achats qui sont connus à seulement plus ou moins 25 % près, mais ne représentent pas plus de 10 à 15% du total. Les données sur les quantités prélevées sont elles de très bonne qualité. Pour les valeurs ce sont les coûts concernant la mobilisation et le traitement de l'eau dans le cas des prélèvements directs qui sont source de marge d'erreur. Les prix des achats sont connus de manière plutôt satisfaisante.

Compte tenu de l'importance majeure des volumes des prélèvements, la principale difficulté de l'étude et sa principale faiblesse résident dans les évaluations des coûts moyens de ces prélèvements directs. Les coûts de mobilisation en nappe et en surface ont été établis sur la base d'évaluations disponibles pour l'irrigation. Les coûts moyens par type de traitement et les types de traitements nécessaires pour chaque branche ont été fixés à dire d'experts. Il en résulte une grille de coûts par branche décomposant la mobilisation et le traitement. La fiabilité de ces coûts moyens reste encore très incertaine, de nombreuses hypothèses discutables ayant été nécessaires. En particulier si les coûts moyens par type de traitement ne sont sans doute pas trop erronés, il est très difficile d'estimer la part des différents usages de l'eau (addition au produit, fabrication, refroidissement, etc.) et donc de pondérer entre eux les coûts des différents traitements correspondants, pour chaque branche. On ne peut donc accorder qu'une confiance toute relative aux résultats proposés, qui ne fournissent qu'une première estimation.

Par ailleurs, les exploitations par taille ne sont possibles que pour les prélèvements directs, où l'on dispose d'informations individuelles. De même, les données par branche sur les prélèvements sont de qualité satisfaisante. En revanche, si les agences possèdent également une information sur les

achats, la ventilation par branche fait souvent défaut et l'exploitation a été fortement affectée par le caractère parcellaire des données. L'approche à partir des ventes d'eau pose, quant à elle, des problèmes de collecte auprès des distributeurs, de repérage des clients industriels et d'identification de l'activité principale qu'ils exercent. On a préféré privilégier la source agences pour les achats.

### **Propositions de suivi et d'amélioration sur les consommations d'eau par l'industrie**

Cette étude reste donc bien exploratoire. Pour améliorer les résultats, on peut proposer plusieurs pistes.

Tout d'abord, il serait possible d'instaurer un suivi annuel des données des agences de l'eau à travers des fichiers individuels par [établissement x mode d'approvisionnement], qui incorporeraient :

- ▶ un identifiant interne entreprise permettant le suivi des unités,
- ▶ la commune d'implantation de l'établissement,
- ▶ l'activité principale de l'entreprise codée en NAF,
- ▶ les divers modes d'approvisionnement dans une nomenclature commune à toutes les agences et ayant 12 postes au maximum (achats à la distribution publique, achats à un tiers ; prélèvements en nappe alluviale, nappe profonde, source, retenue alimentée par source, retenue alimentée par forage, canal, cours d'eau naturel, retenue alimentée par nappe alluviale, retenue collinaire, retenue alimentée par cours d'eau),
- ▶ les volumes correspondant à ces divers modes d'approvisionnement,
- ▶ le montant de la redevance acquittée.

Des fichiers sont déjà disponibles sous une forme assez proche, sauf en ce qui concerne l'information sur les achats. On pourrait profiter des projets de réforme en cours pour proposer des adaptations marginales des systèmes d'information des agences. Ce suivi pourrait être réalisé en liaison avec le Réseau National des Données sur l'Eau qui centralise d'ores et déjà certaines des synthèses concernant les prélèvements à partir des données d'assiette des redevances des agences.

Pour les prix et les coûts de plus amples investigations sont nécessaires. L'amélioration des connaissances pourrait être orientée dans le sens des besoins actuels liés à la mise en œuvre de la Directive cadre sur l'eau, en particulier sur le volet « recouvrement des coûts ».

On peut essayer de collecter, auprès des services d'eau en régie, des informations sur les volumes et les valeurs facturés, pour calculer des prix moyens apparents. Il serait également souhaitable de renouveler l'exercice de collecte auprès des principales sociétés privées. En effet, certaines ont indiqué que leurs systèmes de gestion de la clientèle étaient en cours de refonte. Une meilleure segmentation de la clientèle est généralement attendue, voire parfois une identification des clients par leur activité principale (APE en NAF). Une telle proposition pourrait être faite au Syndicat des Producteurs et Distributeurs d'Eau, le SPDE, principal syndicat professionnel.

Compte tenu de l'importance majeure des prélèvements directs, le gros des efforts doit toutefois porter sur les coûts d'approvisionnement autonome. Cela passe par la détermination de typologies et de coûts moyens représentatifs des conditions d'approvisionnement et d'utilisation de l'eau prélevée au niveau des entreprises ou des établissements. En raison de la concentration des prélèvements sur quelques branches et entreprises (voir résultats ci-dessous), identifiables à partir des fichiers des agences, le travail pourrait être conduit sur la base de monographies ou d'une enquête ciblée sur celles-ci.

### **Principaux résultats de l'étude**

Les deux schémas des pages suivantes présentent une synthèse des résultats obtenus sur les approvisionnements bruts totaux de l'industrie en volume et les consommations intermédiaires d'eau en valeur. Ils distinguent l'origine de l'eau ainsi que les différents modes d'approvisionnement. L'approvisionnement par prélèvements directs reste très largement majoritaire dans les deux cas.

Le tableau ci-dessous présente les résultats et la part des estimations. On y retrouve, en particulier, l'incertitude sur les achats en volume. Sur la valeur des prélèvements, la marge d'erreur liée aux coûts moyens utilisés n'a pu être estimée.

**Volumes, coûts moyens de revient et valeurs  
des différents modes d'approvisionnement**

*En millions de m<sup>3</sup>, €/m<sup>3</sup> et millions d'€*

Modes d'approvision- nement	VOLUMES					COUTS	VALEURS	
	Données agences	Redressement		Total estimé		Moyens apparents	Total estimé	
		min.	max.	min.	max.	Valeurs/Volume	min.	max.
<b>Achats</b> (distribution publique et autres) Total	149	297	570	446	719	0,63	281	453
<b>Prélèvements directs</b> Surface	2 730	30		2 760		0,39	1 069	
Nappe	1 223	42		1 265		0,35	442	
Total	3 953	72		4 025		0,38	1 539 (1)	
<b>Approvisionne- ments</b> Total	<b>4 102</b>	<b>369</b>	<b>642</b>	<b>4 471</b>	<b>4 744</b>	<b>0,41</b>	<b>1 820</b>	<b>1 993</b>

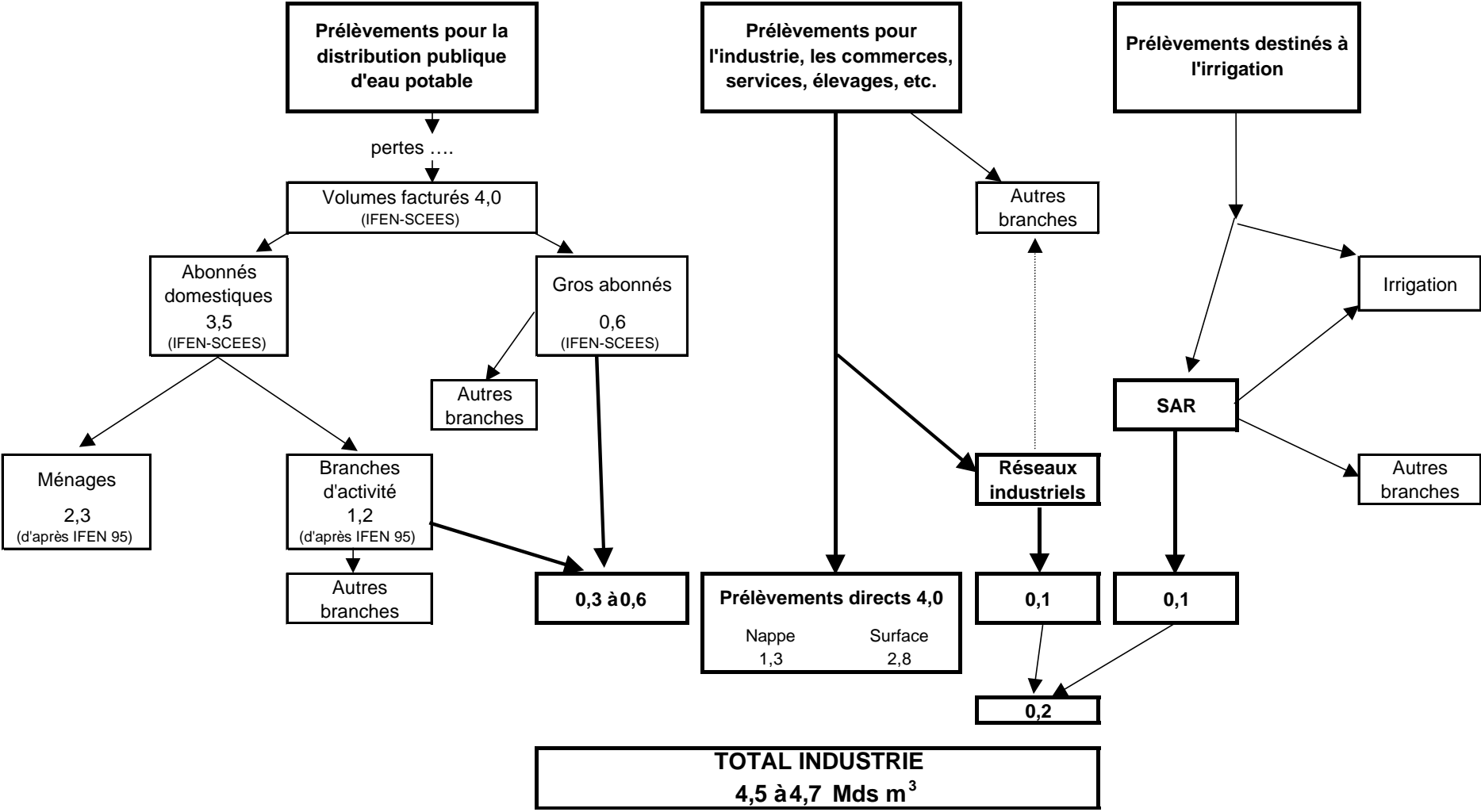
(1) Y compris redevance ressource

L'examen des données individuelles permis par l'étude montre, par ailleurs, que les approvisionnements sont très concentrés, puisque 2 à 3 % des entreprises utilisent plus de 50 % des quantités. Ces entreprises appartiennent à deux branches principales : la chimie et la production de produits pétroliers.

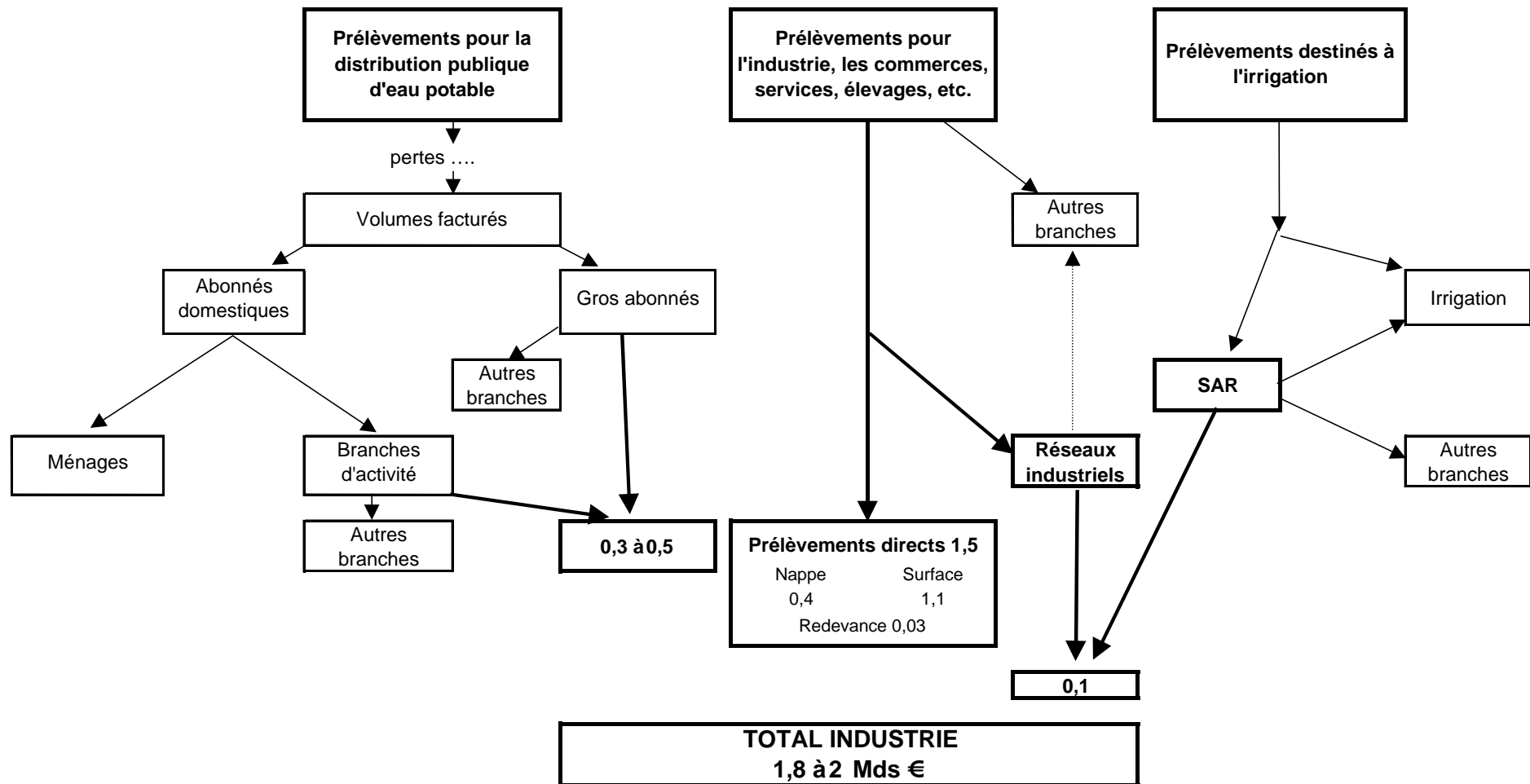
Si l'on analyse de près les 3 127 données individuelles, on constate que la plupart des entreprises n'ont qu'un seul mode de prélèvement. Pour les 2 231 entreprises ayant les plus faibles prélèvements, il s'agit du seul prélèvement en nappe dont la moyenne est de 383 milliers de m<sup>3</sup>. Pour les 660 moyennes entreprises il s'agit du seul prélèvement en surface dont la moyenne est de 1 840 milliers de m<sup>3</sup>. Alors que les 236 plus grosses entreprises font appel aux deux modes d'approvisionnements pour un prélèvement total moyen de 6 632 milliers de m<sup>3</sup>.

Une classification conduite sur ces données individuelles nous permet ainsi de retrouver la segmentation ci-dessus. Elle indique également que c'est la quantité prélevée qui est le principal facteur discriminant pour les modes d'approvisionnements des entreprises, le deuxième facteur étant le bassin d'agence, donc la zone géographique à laquelle est liée le type de ressource disponible. Ainsi il apparaît que la branche d'activité est peu discriminante pour choisir un mode d'approvisionnement entre nappe, surface, ou les deux.

**Approvisionnement bruts de l'industrie (hors production d'électricité)  
(en milliards de m<sup>3</sup>)**



## Consommations intermédiaires de l'industrie (hors production d'électricité) en valeur (en milliards d'euros)





## INTRODUCTION

---

A la demande du MATE cette étude a pour objectif d'améliorer la connaissance de la consommation et du prix de l'eau industrielle. Plus précisément, les objectifs assignés à cette étude sont d'entreprendre :

- ▶ une consolidation des consommations intermédiaires d'eau par branche (au moins pour les 20 plus consommatrices) ;
- ▶ une identification, par branche, des pratiques majoritaires en termes de mode de mobilisation de la ressource (individuel, collectif, souterrain, superficiel) et de consommation d'eau (eau brute, eau potable) ;
- ▶ une approche du coût par mode de mobilisation et de tarification de la ressource en eau et la construction de typologies d'études du prix de l'eau à partir des variables suivantes : eau brute – potable, eau souterraine – superficielle, type de fournisseur (autonome, fournisseur eau brute, fournisseur d'eau potable, etc.), mode de tarification, part eau – assainissement.

En effet, pour la plupart des industries, l'eau est un facteur de production. L'eau est ainsi présente quasiment tout au long de la chaîne de transformation des produits ; elle est également employée pour le nettoyage des ateliers, des machines et des produits finis. La production d'énergie occupe une place particulière dans les bilans de consommation d'eau. Elle implique des prélèvements très importants mais en restitue l'essentiel pour ne représenter qu'un faible pourcentage de la consommation nette.

Si la demande en eau de l'industrie (hors énergie) a diminué en quantité, elle a changé de nature et est devenue plus exigeante concernant la qualité de l'eau utilisée. En effet la qualité requise pour l'eau industrielle dépend de son usage. Les industries agro-alimentaires par exemple ont besoin d'eau potable. L'industrie électronique requiert quant à elle une eau très pure pour la réalisation de ses puces et par conséquent des traitements spécifiques et plus exigeants que pour une eau destinée à la consommation. Pour le refroidissement ou le lavage, une eau peu traitée suffit en général. Enfin, dans d'autres cas, une eau même usée peut être suffisante.

Les industries peuvent s'approvisionner en eau de façon autonome, par des prélèvements directs dans le milieu, ou par le biais de distributeurs d'eau, brute ou potable. Les volumes prélevés directement par l'industrie sont relativement bien suivis par les agences de l'eau. La répartition par branche utilisatrice est quant à elle peu connue. On dispose également d'une information très grossière sur les autres modes d'approvisionnement de l'industrie et les branches susceptibles d'y avoir recours.

Si l'on rencontre des difficultés pour analyser les prix payés par les usagers domestiques, la tarification de l'eau industrielle est encore plus difficile à cerner. En premier lieu, pour la majeure partie de l'eau consommée, il n'existe pas de « prix » à proprement parler (cas des prélèvements directs). En second lieu, les industriels, souvent « gros consommateurs » d'eau, peuvent faire l'objet d'une tarification différente des abonnés domestiques lorsqu'ils s'approvisionnent sur les réseaux d'eau potable. Enfin, la possibilité pour certains industriels d'utiliser de l'eau brute vendue en gros (utilisée telle quelle ou traitée avant usage par l'industriel lui-même) implique, dans ce cas, que l'eau soit tarifée moins cher. Dans ce domaine, l'information est particulièrement lacunaire.

Compte tenu de son caractère exploratoire, l'étude a été menée selon trois axes, dont l'importance respective a été déterminée de façon pragmatique.

Tout d'abord le travail a porté sur les volumes des consommations intermédiaires d'eau par branche industrielle, l'exploitation des données statistiques disponibles, et une estimation des données manquantes. Il a ensuite permis une première caractérisation par :

- ▶ type d'eau utilisée : surface ou souterraine ;
- ▶ taille : gros, moyens ou petits utilisateurs ;
- ▶ mode d'approvisionnement : autonome, réseaux d'eau potable, grossistes ...

L'étude des coûts et modes de tarification de l'eau a enfin permis d'obtenir une estimation de la valeur des consommations intermédiaires d'eau.

Ce rapport présente successivement le champ retenu pour l'étude, les données collectées, les exploitations réalisées et les résultats obtenus.

Il a été réalisé grâce à la collaboration de l'ensemble des agences de l'eau, du SPDE et des principaux distributeurs d'eau potable, et tout particulièrement du comité de pilotage de l'étude (voir composition ci-dessous) qui a contribué à la fourniture de ses données et orienté le travail.

#### **Composition du Comité de pilotage de l'étude**

- ▶ Jean-Luc BADER – MATE / Direction de l'Eau
- ▶ Thierry DAVY – MATE / D4E
- ▶ Patrick DERONZIER – MATE/D4E
- ▶ Jean-Pierre MAUGENDRE – Lyonnaise des Eaux
- ▶ Daniel MERLET – Agence de l'Eau Seine-Normandie
- ▶ Régis MORVAN – IFEN
- ▶ Patrick AUGERAUD, Myriam TOUATY - PLANISTAT

## I. DOMAINE DE L'ETUDE

---

Cette partie présente le domaine et la problématique de l'étude. Elle précise le champ retenu pour le secteur industriel et les différents modes d'approvisionnement considérés, ainsi que les objectifs poursuivis dans l'étude pour parvenir à une quantification des consommations intermédiaires d'eau par les branches industrielles.

### I.1. Les branches d'activité considérées

La définition du secteur industriel varie selon les sources de données. La définition retenue dans cette étude s'appuie sur la Nomenclature d'Activité Française (NAF) de l'Activité Principale (APE) de l'INSEE, afin de permettre un rapprochement avec les statistiques économiques.

L'étude porte sur les activités couvertes par les positions 10 à 37 de la NAF pour les analyses détaillées. Par rapport au champ traditionnel de l'industrie, la branche d'activité 41 « Captage, traitement et distribution d'eau » est exclue compte tenu des intra consommations intermédiaires de la branche. La branche 401Z « production et distribution d'électricité » fait l'objet d'un traitement séparé, compte tenu de l'importance des volumes d'eau de refroidissement.

La nomenclature des branches industrielles étudiée distingue 18 groupes et 40 branches d'activité, le plus souvent sur la base de codes NAF à deux positions (voir table de passage à l'annexe 1). Le niveau de détail est plus ou moins grand selon les activités pour tenir compte des particularités des branches en termes de consommation intermédiaire d'eau.

**Tableau 1 - Nomenclature agrégée des branches industrielles étudiées**

Intitulé	Regroupement de NAF
INDUSTRIES DE LA VIANDE ET DU LAIT	FB1
AUTRES INDUSTRIES AGRICOLES ET ALIMENTAIRES	FB2
HABILLEMENT, CUIR	FC1
EDITION, IMPRIMERIE, REPRODUCTION	FC2
PHARMACIE, PARFUMERIE ET ENTRETIEN	FC3
INDUSTRIES DES EQUIPEMENTS DU FOYER	FC4
INDUSTRIE AUTOMOBILE	FD0
CONSTRUCTION NAVALE, AERONAUTIQUE ET FERROVIAIRE	FE1
INDUSTRIES DES BIENS D EQUIPEMENTS MECANIKES	FE2
INDUSTRIES DES EQUIPEMENTS ELECTRIQUES ET ELECTRONIQUES	FE3
INDUSTRIES DES PRODUITS MINERAUX	FF1
INDUSTRIE TEXTILE	FF2
INDUSTRIES DU BOIS ET DU PAPIER	FF3
CHIMIE, CAOUTCHOUC, PLASTIQUES	FF4
METALLURGIE ET TRANSFORMATION DES METAUX	FF5
INDUSTRIE DES COMPOSANTS ELECTRIQUES ET ELECTRONIQUES	FF6
PRODUCTION DE COMBUSTIBLES ET DE CARBURANTS	FG1
PRODUCTION ET DISTRIBUTION DE COMBUSTIBLES GAZEUX ET DE CHALEUR	FG2

## I.2. Les consommations intermédiaires d'eau

Dans cette étude, la consommation d'eau des secteurs industriels est analysée du point de vue des « **approvisionnement(s) brut(s)** » et de leurs coûts de revient. L'expression « approvisionnement bruts » est utilisée pour qualifier les volumes des prélèvements directs effectués dans les milieux naturels et des achats d'eau auprès des réseaux. L'objectif est d'éviter toute confusion avec la notion de « consommation » employée par les agences de l'eau, qui se réfère à la consommation nette (prélèvements directs moins rejets).

L'approvisionnement brut comptabilise les volumes au droit du point de prélèvement dans la ressource ou au réseau et ne tient donc pas compte des pertes éventuelles avant utilisation par l'industrie et plus généralement de la consommation nette d'eau. En effet aucune valeur de cette consommation ne peut être donnée pour l'industrie, ni globalement ni par branche. En tout état de cause, le recyclage d'eau à l'intérieur des installations n'est pas non plus étudié.

### I.2.1. Les approvisionnements bruts

L'étude distingue trois origines principales des approvisionnements bruts :

- ▶ l'approvisionnement autonome par des prélèvements directs ;
- ▶ l'approvisionnement sur le réseau public d'eau potable ;
- ▶ l'approvisionnement sur d'autres réseaux ou auprès d'autres fournisseurs

L'étude porte sur chacun de ces modes d'approvisionnement dans la mesure où cette distinction correspond à des types d'approvisionnements en eau bien différenciés, tant en volume qu'en qualité, ainsi qu'au niveau du mode de valorisation (coût de mobilisation, prix de l'eau pratiqué) ou encore des sources de données.

On précise que ces modes d'approvisionnement ne sont **pas exclusifs** les uns des autres.

Le choix des industriels entre les différents modes d'approvisionnement dépend du coût et de la disponibilité de ces derniers, ainsi que de la qualité de l'eau requise. On aura donc des types d'approvisionnement différents selon les branches d'activité, les besoins en quantité et nature d'eau étant différents. Il peut également exister des différences selon les zones géographiques. Selon les cas, une mise aux normes industrielles de l'eau prélevée ou achetée sera nécessaire (voir paragraphe suivant sur les besoins en qualités d'eau des industriels). Dans ce cas, le coût de revient intégrera une composante supplémentaire par rapport au coût des approvisionnements bruts, liée aux coûts de traitement de l'eau avant utilisation. L'étude s'intéresse à ce coût supplémentaire dans le cas d'un approvisionnement en eau non traitée (prélèvements directs, achats à des fournisseurs d'eau brute). Pour les achats à des réseaux publics d'eau potable, on considère que ce coût est déjà intégré dans le prix de vente (même si certains traitements complémentaires sont parfois nécessaires).

#### ***L'approvisionnement autonome***

Les prélèvements directs dans le milieu représentent le principal mode d'approvisionnement, en volume, de l'industrie. L'eau peut être prélevée en surface ou dans les nappes. L'étude vise en particulier la quantification des prélèvements directs par branche industrielle, à partir des données disponibles dans les agences de l'eau sur la base des données d'assiette de la « redevance ressource ». Cette redevance est en effet calculée à partir des volumes des prélèvements directs dans les milieux aquatiques. Les prélèvements d'eau de mer ne font pas partie du champ de la redevance, de même que l'eau utilisée pour la production hydroélectrique.

Dans le cas des prélèvements directs, il n'y a pas de prix à proprement parler. Les entreprises supportent en effet elles-mêmes les coûts correspondant aux prélèvements qu'elles effectuent, ainsi que dans certains cas les coûts de traitement de l'eau avant utilisation. Les coûts de mobilisation sont variables en fonction de la nature des besoins en eau des industriels (pression, débit, quantités), de l'éloignement et de l'origine des ressources, de la topologie, etc. Ils intègrent la redevance ressource payée aux agences de l'eau. Hors coûts de traitement de l'eau, ce coût, assez bien connu dans le cas

de l'irrigation, s'avère assez faible. En ce qui concerne les coûts des prélèvements directs, la démarche reste exploratoire. Elle vise à parvenir à une première estimation d'un coût moyen de mobilisation de l'eau et de mise aux normes industrielles calé sur des éléments de coûts déjà disponibles.

### ***L'approvisionnement auprès des réseaux publics de distribution d'eau potable***

Les industriels peuvent choisir de s'approvisionner auprès des réseaux d'eau potable en fonction de leurs besoins et des possibilités de raccordement. En effet, les réseaux des collectivités visent principalement à l'alimentation en eau potable des ménages et des lieux de travail. Mais ils peuvent également couvrir les besoins de certaines industries et d'autres usages. Il convient de noter que les industriels, quels que soient leurs besoins d'eau pour leur activité productive, utilisent nécessairement de l'eau potable pour les besoins sanitaires de leurs salariés. Leur approvisionnement sur ces réseaux est toutefois nettement plus faible en comparaison des prélèvements directs.

En effet, le coût de revient au mètre-cube est nettement plus élevé. Il intègre, d'une part, le prix du service d'alimentation en eau potable, et d'autre part, diverses autres composantes du prix de l'eau.

Ainsi la facture d'eau d'un abonné du réseau comprend en général :

- ▶ la rémunération du service d'alimentation en eau potable (captage, potabilisation, distribution, compteurs, raccordements au réseau, etc.);
- ▶ la rémunération du service d'assainissement (collecte des eaux usées et épuration) si le service existe et si l'abonné est raccordé ;
- ▶ les redevances ressource et de pollution des agences de l'eau, lorsqu'elles sont acquittées par le biais de la facture d'eau ;
- ▶ la redevance du Fonds National de Développement des Adductions d'Eau (FNDAE) ;
- ▶ la TVA (récupérée, dans le cas des industriels) ;
- ▶ éventuellement d'autres éléments comme la taxe perçue par les Voies Navigables de France (VNF).

Dans un souci de cohérence avec l'analyse des coûts des prélèvements directs et les travaux menés par l'IFEN dans le cadre du compte de la dépense de prélèvement – distribution d'eau<sup>1</sup>, seuls les coûts liés à la rémunération du service d'alimentation en eau potable, les redevances ressource et du FNDAE sont pris en compte pour valoriser les achats d'eau dans le cadre de cette étude.

Le prix de l'eau est établi au niveau des communes ou des groupements (selon le mode d'organisation du service). Il peut varier fortement d'une collectivité à l'autre. En vertu du principe d'égalité de tous en matière de prestation de services, tous les consommateurs présentant un même profil de consommation, et/ou des conditions de fourniture de service comparables, doivent acquitter un prix identique. Cela étant, les autorités locales jouissent d'une grande souplesse en matière de structures de tarification : elles peuvent instituer des tarifs saisonniers et elles peuvent appliquer des structures tarifaires différentes selon les catégories de consommateurs (déterminées en fonction du calibre du compteur). Seul le caractère variable des structures des coûts doit pouvoir justifier l'application de prix différents selon les catégories de consommateurs, puisque les municipalités ne sont pas censées établir de discrimination entre eux. Ces tarifs spécifiques s'appliquent particulièrement aux gros consommateurs et notamment aux industriels.

L'analyse menée dans cette étude porte en particulier sur les possibilités d'exploitation des données sur les ventes d'eau des distributeurs, notamment les trois principales sociétés délégataires que sont la Générale des Eaux, la Saur et la Lyonnaise des Eaux. Elle vise à parvenir à une quantification des ventes d'eau aux industriels, si possible par branche, ainsi qu'à une analyse des structures tarifaires.

### ***L'approvisionnement auprès des autres fournisseurs***

Les industriels peuvent également utiliser de l'eau en provenance de tiers hors réseaux publics de distribution d'eau potable, *a priori* essentiellement lorsque leur activité ne nécessite qu'une eau peu traitée ou brute.

---

<sup>1</sup> Module du compte satellite de la dépense liée à l'environnement.

Dans ce cas, ils peuvent s'adresser à deux types de fournisseurs :

- ▶ des réseaux spécifiques alimentant des zones d'activité ou des zones industrielles ;
- ▶ des sociétés d'aménagement régional (SAR) assurant une distribution d'eau à partir des réseaux en concession d'Etat qu'elles gèrent.

#### ➤ **Les réseaux industriels**

On sait peu de choses concernant les réseaux industriels. Il apparaît que l'eau distribuée par ces réseaux peut provenir de prélèvements directs, ou bien d'achats d'eau brute en gros aux réseaux d'eau potable ou encore aux SAR. En ce qui les concerne, il existe un risque de doubles comptes. Les volumes concernés apparaissent cependant faibles. En outre, le prix facturé dépend du service et des transferts entre gestionnaires. Ces réseaux sont généralement privés et l'eau industrielle délivrée est a priori peu traitée.

La démarche menée ici vise à parvenir à une première identification de ces réseaux ainsi qu'une estimation des volumes fournis aux industriels et des prix moyens pratiqués.

#### ➤ **Les réseaux gérés par les SAR**

Les SAR ont été créées en France entre 1955 et 1960 sous l'égide du Ministère de l'Agriculture, dans une optique d'aménagement du territoire, dans des régions du sud de la France où l'eau s'avérait alors facteur limitant du développement. Elles ont en particulier pour objet la mise en valeur agricole, plus spécialement par la construction et l'exploitation de grands ouvrages hydrauliques pour l'irrigation. Les SAR gèrent des concessions d'Etat. Compte tenu de leur vocation principale, la majeure partie des volumes que ces SAR fournissent est destinée à l'irrigation, bien qu'elles soient amenées à satisfaire les besoins de toute nature de la collectivité.

Les principales SAR qui nous intéressent sont le BRL (Bas-Rhône-Languedoc) et la SCP (Société du Canal de Provence).

En effet, on sait – dans le cas de l'irrigation et *a fortiori* pour les autres usages – que la CACG (Compagnie d'Aménagement des Coteaux de Gascogne) ne fournit pas d'eau sous pression. Elle met à disposition l'eau de la rivière. L'utilisateur doit ensuite en assurer le pompage et la mise en pression. On peut se poser la question de savoir si dans ce cas les quantités concernées ne figurent pas déjà dans les prélèvements directs des utilisateurs industriels. La CNR (Compagnie Nationale du Rhône), quant à elle, n'assure pas a priori de distribution d'eau. Sa principale vocation réside dans l'aménagement du fleuve pour l'hydroélectricité, la navigation ou les activités touristiques.

En raison de leur statut et des financements majoritairement publics des investissements, la tarification mise en place par les SAR diffère de celle des réseaux communaux, d'autant que celles-ci délivrent généralement de l'eau brute. Le prix est *a priori* nettement inférieur à celui de l'eau potable délivrée par les réseaux de distribution publique. Les industriels peuvent être amenés à traiter cette eau brute.

A l'instar des réseaux précédents, l'étude vise ici à parvenir à une quantification des volumes concernés par ce mode d'approvisionnement et à une estimation des prix moyens de l'eau industrielle.

## Récapitulatif des caractéristiques des modes d'approvisionnement

On peut récapituler comme suit les principales caractéristiques des modes d'approvisionnement précédents.

Tableau 2 – Récapitulatif des caractéristiques des modes d'approvisionnement

Modes d'approvisionnement	Vocation	Type d'eau/service	Origine des ressources	Coût associé
<b>Prélèvements directs</b>	Usage propre de l'industrie	Eau brute	Nappe et surface	Coût de mobilisation (y.c. redevance ressource) + mise aux normes industrielles
<b>Achats réseaux d'eau potable</b>	Distribution publique	Eau potable vendue au détail	-	Prix du service d'alimentation en eau potable + redevances ressource et FNDAE, taxe VNF, ...
<b>Achats autres réseaux</b>  - réseaux privés industriels - réseaux en concession d'Etat	Usage collectif  - industriel  - agricole principalement	Eau vendue en gros  - peu traitée  - brute	  - nappe et surface  - surface	Prix du service de d'alimentation en eau brute ou industrielle en gros + éventuelle mise aux normes industrielles

### I.2.2. Les besoins de mise aux normes industrielles de l'eau

Les usages de l'eau sont extrêmement variés dans l'industrie en général et même au sein d'un établissement, ce qui entraîne des contraintes de qualité très diverses, de la vaporisation en passant par le lavage de gaz ou de solides, ou l'échange thermique... Les ressources en eau disponibles répondent malheureusement rarement à l'ensemble de ces contraintes. En outre, la qualité de la ressource peut subir des perturbations. Pour toutes ces raisons, l'industrie est contrainte très souvent de procéder à un traitement de l'eau avant utilisation.

D'une manière générale, pour les petites et moyennes entreprises c'est souvent l'eau dont la qualité est la plus exigeante (eau potable du réseau public) qui satisfait à tous les usages. En revanche, les besoins quantitatifs et la situation des grandes usines les conduisent à utiliser des ressources différentes moins coûteuses pouvant aller jusqu'à l'eau de mer (non prise en considération ici).

Les besoins s'avèrent très divers d'une activité industrielle à l'autre, mais aussi au sein d'une même activité selon les technologies mises en œuvre. La présence plus ou moins importante de certains usages, en particulier le refroidissement et le lavage, justifie très souvent le recyclage de ces eaux (hors champ de l'étude).

Les besoins de mise aux normes industrielles de l'eau et les traitements réalisés par l'industrie en pratique dépendent donc :

- ▶ des qualités d'eau requises en fonction de la branche d'activité concernée (agro-alimentaire, pharmacie par exemple) ;
- ▶ des ressources en eau mobilisées et de leur qualité ;
- ▶ des qualités d'eau requises par les usages de l'eau au sein d'une même industrie ou d'une même usine (utilisation dans le process ou pour le seul refroidissement par exemple) ;
- ▶ des choix au sein de la palette des traitements et des filières disponibles.

#### Usages industriels de l'eau

Les qualités d'eau requises dépendent en particulier des usages de l'eau. Il est impossible de dresser une liste exhaustive de tous les usages que l'on peut faire de l'eau dans une usine. Tout au plus peut-on essayer de les regrouper dans les principales catégories ci-après.

### Encadré 1 - Principales catégories d'usages industriels de l'eau

- ▶ A : Addition au produit : constituant unique, essentiel ou important du produit fini (eaux embouteillées, boissons et nombreux produits alimentaires ; dialyse ; préparations injectables)
- ▶ B : Agent essentiel de la fabrication (ex. papeteries, industries textiles et teintureries, pharmacie, chimie, etc.)
- ▶ C : Lavage de produits et d'appareils (ex. industries agro-alimentaires), rinçage du produit fini (ex. industrie électronique)
- ▶ D : Usages thermiques : refroidissement, alimentation des chaudières et transport de chaleur
- ▶ E : Transport de matériaux ou de déchets (ex. battitures en sidérurgie, betteraves en sucrerie, fibres ou pâtes en papeterie), lavage de gaz et autres utilisations où le recyclage sera en général la règle ;
- ▶ F : Traitement électrolytique des surfaces, exigeant une eau limpide et souvent adoucie (nickelage, chromage), voire déminéralisée ;
- ▶ G : Conditionnement d'air
- ▶ H : Services généraux.

La diversité de ces utilisations et des exigences de qualité d'eau propres à chacune d'elles explique la complexité des problèmes de l'eau dans l'usine et des filières de traitement. Dans la mesure du possible, l'industriel et le constructeur rechercheront ensemble la meilleure solution technique, qui consistera souvent en un traitement centralisé de toute l'eau consommée dans l'usine, dénominateur commun de l'ensemble des besoins, en le complétant par des traitements spécifiques aux divers usages.

#### ***Principales filières de traitement et qualités d'eau***

Les filières de traitement et les applications qui peuvent en être faites dans les diverses industries ne peuvent être étudiées de façon exhaustive. En particulier, la présente étude ne repose pas sur une enquête directe auprès des industriels, mais s'appuie sur la littérature technique disponible et l'avis d'experts.

Elle se limite à distinguer les cas les plus classiques, qui constituent, selon les activités, le dénominateur commun de l'ensemble des besoins et déterminent le traitement commun appliqué à l'eau. Ils peuvent comporter :

- ▶ soit un simple dégrossissage / prétraitement pour les eaux industrielles, destinées à des usages où une eau de faible qualité suffit (transport, lavage, refroidissement ...). La préparation de l'eau vise dans ce cas à réduire à présence des principaux éléments indésirables. Elle consiste en général en une pré-filtration des eaux de surface pour éliminer les particules en suspension les plus grosses (tamisage, décantation seule, filtration directe sans réactif ...). Pour les eaux industrielles utilisées dans les usages thermiques, l'équilibre calco-carbonique doit être assuré et la préparation pourra inclure un traitement supplémentaire de décarbonatation ;
- ▶ soit un traitement plus poussé pour les eaux destinées au process. La préparation de l'eau vise dans ce cas à éliminer les éléments indésirables (matières en suspension et dissoutes), ainsi généralement qu'à corriger la dureté et l'acidité de l'eau (protection contre la corrosion ou l'entartrage) et assurer une stabilité chimique et biologique. Elle consiste, pour simplifier, en un traitement global de clarification / filtration pour les eaux de surface (les eaux souterraines étant généralement déjà claires) ;
- ▶ soit un traitement comportant une phase finale d'affinage pour aboutir à une eau de qualité potable, pour les eaux utilisées dans l'industrie agro-alimentaire en particulier. Dans ce cas, le traitement consiste en une clarification et un affinage soignés des eaux de surface, une parfaite élimination du fer et du manganèse dissous dans les eaux souterraines ainsi qu'un affinage si la nappe a subi des pollutions chimiques, dans tous les cas une désinfection voire une stérilisation efficace.



Ensuite, en fonction des usages présents, des traitements spécifiques sont appliqués. C'est notamment le cas lorsque le process ou le produit fini requièrent des eaux plus élaborées àultrapures (cas de l'alimentation des chaudières haute pression et des industries électronique et pharmaceutique).

Dans la suite de l'étude on utilisera donc la typologie ci-dessous, en quatre postes, des filières de traitement de l'eau àusage industriel et des qualités d'ea u.

### Encadré 2 – Typologie des filières de traitement de l'eau àusage industriel et qualités d'eau

#### **1. Préparation d'une eau industrielle (eaux de lavage, transport, refroidissement, ....)**

Prétraitement + décarbonatation éventuelle (eaux de surface essentiellement)

#### **2. Préparation d'une eau de process**

Traitement global de clarification / filtration (eaux de surface)

+ chloration

+ neutralisation ou reminéralisation ou décarbonatation

#### **3. Préparation d'une eau de qualité potable**

Traitement global de clarification / filtration pour les eaux de surface

Déferri-sation – déman-ganisation + élimination de l'ammonium (nitrification notamment) + élimination des nitrates (dénitrata-tion ou dénitrification) pour les eaux souterraines

+ affinage : ozonation + filtration sur charbons actifs en grains ou traitements sur membranes

#### **4. Préparation d'une eau de process plus élaborée ou d'une eau ultrapure**

Tout ou partie des traitements précédents

+ traitements de finition : adoucissement, et/ou déminéralisation, et/ou dégazage, et/ou stérilisation UV, et/ou micro- ou ultrafiltration, et/ou osmose inverse, etc.

On trouvera ci-après une présentation des applications les plus fréquentes trouvées dans la littérature spécialisée<sup>2</sup> pour quelques activités industrielles importantes.

### **Exemples d'application dans l'industrie**

#### ➤ **Industries agro-alimentaires**

Pour les eaux minérales et eaux de source, les seuls traitements tolérés sont ceux qui pour éliminer le fer et le manganèse, n'utilisent que les procédés simples d'aération, décantation et/ou filtration sur matériau inerte àl'exclusion de tout produit chimique. Pour les eaux naturellement gazeuses, une regazéification peut éventuellement être autorisée. Pour les eaux « rendues potables par traitement » (anciennement « eaux de table »), les traitements de clarification, affinage, désinfection et éventuellement adoucissement sont autorisés comme pour la préparation des eaux potables.

Toutes les autres industries agro-alimentaires présentent le facteur commun de la nécessité d'une désinfection poussée, indispensable pour assurer la qualité des boissons, des conserves de fruits et légumes ou des produits laitiers.

#### **Brasseries et boissons diverses**

Dans ces industries, les usages de l'eau sont variés :

- ▶ préparation des produits (bières, boissons gazeuses, sirops ...)
- ▶ lavage des bouteilles, des cuves, des appareils, des sols ;

<sup>2</sup> Voir en particulier, Pierre MOUCHET, « Traitement des eaux avant utilisation. Filières et applications », Techniques de l'ingénieur, G 1172, 04-2000 (publications électroniques exclusivement – site internet : [www.techniques-ingenieur.fr](http://www.techniques-ingenieur.fr)).

- ▶ refroidissement.

Pour la préparation des boissons, l'exigence minimale est évidemment une stricte conformité aux normes de potabilité en vigueur. En fonction de l'origine de l'eau, de sa composition et de la nature exacte des produits, des spécifications particulières imposent souvent un traitement plus poussé : stérilisation totale plutôt que simple désinfection, limitation de la teneur en nitrates (dénitrification ou dénitruration), de la salinité (osmose inverse ou nanofiltration) ... Même en partant d'une eau de distribution publique de bonne qualité, le traitement complémentaire à appliquer peut conduire à une filière complexe.

### *Conserveries de fruits et légumes*

Il faut souvent pratiquer un adoucissement partiel de l'eau et une réduction de la salinité totale.

### *Industries laitières*

Les traitements varient en fonction des usages de l'eau :

- ▶ nettoyage et désinfection (appareils et cuves, sols) ;
- ▶ lavage des produits ;
- ▶ reconstitution du lait ;
- ▶ alimentation des chaudières et refroidissement.

Pour tout contact avec les produits, il faudra au minimum une stricte conformité de l'eau aux normes de potabilité.

Pour l'alimentation des chaudières (généralement basse pression dans ce type d'industrie), le traitement sera le plus souvent basé sur la combinaison décarbonatation – adoucissement.

### ➤ **Industries textiles et teintureries**

L'eau est utilisée pour les chaudières (appoints souvent importants), pour les fabrications (teintures, rinçages) et pour le conditionnement de l'air (humidification et dépoussiérage). Ces industries demandent de grandes quantités d'eau qui doivent être évidemment limpides et sont en outre l'objet des traitements suivants :

- ▶ eaux adoucies ou déminéralisées destinées à la préparation du fil spécialement pour les textiles artificiels ;
- ▶ eaux adoucies et souvent décarbonatées destinées au blanchiment et à la teinture de fibres ;
- ▶ eaux déminéralisées pour le conditionnement de l'air.

### ➤ **Pâtes à papier et papeteries**

Ces industries ont des approvisionnements en eau importants qui peuvent atteindre 150 m<sup>3</sup> par tonne de produit principalement pour les besoins suivants :

- ▶ préparation du bois ;
- ▶ fabrication de la pâte ;
- ▶ élaboration et couchage du papier, transport des fibres ;
- ▶ production de vapeur et alimentation des circuits de refroidissement.

Compte tenu des besoins élevés, les eaux d'appoint<sup>3</sup> sont le plus souvent des eaux de surface, dans lesquelles les éléments primordiaux à éliminer sont la turbidité, la couleur et la dureté temporaire. En fonction de la nature de l'eau brute et des impératifs de qualité de l'eau traitée, le traitement sera basé soit sur une simple opération de tamisage (cartonneries), de filtration directe sans réactifs (papiers d'emballage) ou au contraire de décantation non suivie de filtration (papiers d'emballage, réfrigération), soit sur une clarification complète, soit sur une décarbonatation à la chaux suivie d'une filtration sur sable et d'une neutralisation ...

Les produits peuvent être sensibles à des paramètres spécifiques comme les métaux lourds ; certaines applications particulières demandent même des eaux déminéralisées. Enfin, il faut aussi penser à la protection contre la corrosion, l'entartrage ou le développement de microorganismes.

---

<sup>3</sup> Eau neuve introduite dans une installation pour compenser la perte par soutirage d'eau ou de production de vapeur.

## ➤ Sidérurgie

Cette industrie est une grosse consommatrice d'eau : en cokerie par exemple, l'approvisionnement peut atteindre 40 m<sup>3</sup> par tonne de coke.

Les deux grandes utilisations de l'eau sont :

- ▶ le refroidissement indirect par des échangeurs très divers et souvent soumis à des températures élevées nécessitant quelques fois des circuits fermés ; selon les cas, les eaux d'appoint sont décarbonatées ou déminéralisées ;
- ▶ le refroidissement direct, soit en lavage de gaz soit en granulation de produits ou en décalaminage, usages dans lesquels l'eau se salit et doit être constamment traitée dans le circuit ; la qualité de l'eau d'appoint est alors moins importante.

Par ailleurs, il faut également assurer les besoins en eau déminéralisée pour la production de vapeur et dans certains cas le rinçage final des produits (atelier de zingage ou d'étamage), le rinçage des lingotières et des électrodes, la préparation des bains d'huiles solubles ...

## ➤ Automobile et aéronautique

Pour l'automobile, les besoins et qualités d'eau sont très différents selon que l'on a affaire à une usine de construction de moteurs ou une unité de montage – assemblage de voitures avec cabines de peintures. On peut néanmoins distinguer trois types d'utilisations :

- ▶ refroidissement (principalement de compresseurs et conditionneurs d'air) ;
- ▶ alimentation des centrales d'usinage et de rectification ;
- ▶ préparation de bains divers d'électroplastie et des ateliers de peinture ainsi que les rinçages finals des carrosseries.

Pour les deux premiers cas, l'eau est le plus souvent décarbonatée et/ou adoucie tandis que pour les ateliers de peinture, une partie de l'eau d'appoint est déminéralisée.

L'industrie aéronautique présente des besoins et traitements similaires.

## ➤ Industrie pétrolière

Là encore les besoins sont très différents selon que l'eau alimente une raffinerie simple ou complexe, une unité de pétrochimie, un terminal pétrolier ou bien encore une plate-forme de production off ou on-shore.

Pour les raffineries et la pétrochimie, les traitements principaux sont :

- ▶ la clarification ou la décarbonatation des eaux d'appoint des circuits de refroidissement ainsi que la filtration dérivée de ces circuits ;
- ▶ la déminéralisation plus ou moins poussée de l'eau selon le type et le timbre de la chaudière pour la production de vapeur.

A noter que comme la papeterie, cette industrie grosse consommatrice d'eau a tendance à boucler ses circuits et à mettre en œuvre des traitements de recyclage des ses eaux résiduelles afin de réduire son approvisionnement en eau d'appoint.

## ➤ Centrales énergétiques

Les centrales thermiques ou nucléaires possèdent toujours un traitement de déminéralisation complet avec chaînes primaires et traitement de finition (lits mélangés en général) suivi d'un dégazage thermique pour l'alimentation du circuit eau/vapeur.

Pour le refroidissement des condenseurs, selon le type de circuit utilisé (ouvert, semi-ouvert, fermé) et son taux de concentration, l'eau sera soit simplement tamisée, soit clarifiée et/ou décarbonatée.

Les condensats eux-mêmes subissent, en règle générale, un traitement de polissage (purification) qui permet d'éliminer les impuretés minérales et organiques provenant des fuites du condenseur. Filtration fine sur cartouches ou précouches suivie d'échangeurs d'ions à lits mélangés constituent le traitement classique d'une centrale équipée d'un poste de polissage.

### ➤ Industries (pharmacie, électronique) nécessitant des eaux ultrapures

Les exigences les plus poussées en matière de préparation d'eau industrielle sont rencontrées dans les industries électronique (confrontée à la miniaturisation de plus en plus poussée des composants, des circuits intégrés et puces), pharmaceutique, biotechnologique ..... Les garanties demandées ont considérablement évolué au cours des deux dernières décennies et s'établissent le plus souvent, maintenant sur des critères qui risquent de devenir encore plus contraignants dans un avenir proche en particulier dans l'industrie électronique où la qualité de l'eau doit suivre l'évolution des technologies.

Les filières de préparation de telles eaux sont généralement constituées d'un traitement de l'eau d'appoint (prétraitement + déminéralisation) qui comporte tout ou partie des traitements suivants : clarification, décarbonatation – adoucissement, régulation du pH, absorption sur charbon actif, échange d'ions, osmose inverse, stérilisation ozone ou UV, micro- ou ultrafiltration, régulation de la température, dégazage ... Sur la boucle d'utilisation le traitement a pour but de parfaire la qualité de l'eau obtenue dans la phase précédente (polissage) et de maintenir cette qualité au cours des recyclages.

De telles filières représentent actuellement les types de traitements d'eau les plus complexes et coûteux. La forte quantité, le prix élevé et la faible pollution de l'eau consommée justifient son recyclage ou au moins sa réutilisation dans d'autres applications.

Dans certains domaines comme la santé, la législation peut varier d'un pays à un autre. Pour obtenir de l'eau pour préparation injectable totalement exempte d'aluminium et d'agents pyrogènes, la pharmacopée européenne impose la distillation.

### Grille d'analyse simplifiée utilisée dans l'étude

Les informations précédentes sont synthétisées ci-après, en croisant les types d'activité, de filières de traitement et d'usages industriels de l'eau. On obtient ainsi une grille simplifiée des conditions d'utilisation de l'eau pour quelques grandes branches d'activité. Cette grille est ensuite utilisée dans l'étude pour déterminer des coûts moyens de traitement par branche et évaluer la valeur des approvisionnements par prélèvement direct correspondante.

**Tableau 3 - Positionnement des activités en fonction des qualités d'eau requises par les usages industriels**

Qualité	1 Eau industrielle	2 Eau de process	3 Eau de qualité potable	4 Eau plus élaborée à l'ultrapure
A : addition au produit fini			Agro-alimentaire	Pharmacie
B : agent fabrication		Papeterie ; textiles		Chimie ; Pharmacie
C : lavage, rinçage des produits	Divers	Divers	Agro-alimentaire	Electronique
D : usages thermiques	Toutes branches			
E : transport, lavage de gaz	Toutes branches			
F : traitement électrolytique	Automobile et aéronautique	Autre traitement de surface		
G : conditionnement d'air		Toutes branches		
H : services généraux			Toutes branches	

**Tableau 4 - Qualités d'eau et traitements caractéristiques de quelques grandes branches compte tenu des types d'usages présents**

Groupe	Code	Libellé	Types d'usages	Types de traitements ou qualités d'eau requis
FB1	GB02	Industrie du lait	nettoyage et désinfection lavage produits reconstitution lait alimentation chaudières, refroidissement	eau de <b>qualité potable</b> pour tout contact avec les produits  <b>décarbonatation - adoucissement</b>
FB2	GB03	Industrie des boissons	préparation des boissons nettoyage  refroidissement	eau de <b>qualité potable</b> pour tout contact avec les produits (voire osmose inverse ou nanofiltration)
FB2	GB05	Industries alimentaires diverses (ex. conserveries)		eau de <b>qualité potable + adoucissement partiel et déminéralisation</b>
FC3	GC31	Industrie pharmaceutique	eaux d'appoint puis boucle d'utilisation	<b>eau ultrapure</b>
FD0	FD0	Industrie automobile	très différents selon activité des usines. globalement : refroidissement et alimentation des centrales d'usinage et rectification préparation bains, ateliers de peinture, rinçage final	<b>décarbonatation et/ou adoucissement</b>  <b>déminéralisation</b> d'une partie de l'eau d'appoint
FE1	GE13	Construction aéronautique et spatiale (ex. aéronautique)		<b>idem</b>
FF2	FF2	Industrie textile	chaudières (appoints importants) fabrication conditionnement d'air	eaux limpides : <b>clarification + adoucissement ou déminéralisation et décarbonatation</b>
FF3	GF32 et GF33	Fabrication de pâte à papier, papier, carton et fabrication d'articles en papier et carton	consommations pouvant atteindre 150 m <sup>3</sup> /tonne de produit – recyclage fréquent préparation du bois, fabrication de la pâte, élaboration et couchage du papier, transport fibres production de vapeur et alimentation des circuits de refroidissement	eau d'appoint constituées généralement d' <b>eaux de surface</b>  <b>prétraitement</b> ou <b>clarification complète</b> ou <b>décarbonatation + filtration sur sable + neutralisation</b> (voire déminéralisation)
FF5	GF51	Sidérurgie et première transformation de l'acier	consommation d'eau importante pouvant atteindre 40 m <sup>3</sup> /tonne de coke refroidissement indirect et direct production de vapeur, rinçage final des produits, préparation des bains ...	<b>décarbonatation ou déminéralisation</b>  <b>déminéralisation</b>
FG1	GG15	Raffinage de pétrole	consommations importantes – tendance au recyclage eaux d'appoint des circuits de refroidissement production de vapeur	<b>clarification ou décarbonatation</b>  <b>déminéralisation</b>
FF6	FF6	Industrie des composants électriques et électroniques	eaux d'appoint puis boucle d'utilisation	<b>eau ultrapure</b>
	401Z	<i>Production et distribution d'électricité (centrales thermiques ou nucléaires)</i>	<i>Alimentation du circuit eau/vapeur</i>  <i>Refroidissement des condenseurs</i>	<b>Déminéralisation complète + dégazage thermique</b> <b>Tamisage</b> ou <b>clarification et/ou décarbonatation</b>

## II. LES DONNEES COLLECTEES

---

Cette partie dresse un état des lieux des données collectées sur la quantification par branche industrielle des approvisionnements en eau, en volume et en valeur.

Une revue de la littérature existante a été réalisée et des contacts pris avec les principaux syndicats professionnels des branches industrielles concernées par l'étude (voir annexe VI). Toutefois, les principales données ont été collectées auprès des agences de l'eau, en particulier pour les prélèvements industriels par branche, et de quelques grandes sociétés distributrices d'eau.

A l'issue de cette collecte, il apparaît qu'au niveau national les volumes des prélèvements directs de l'industrie et leur répartition par branche utilisatrice peuvent être obtenus à un niveau relativement détaillé auprès des agences de l'eau. En revanche, le repérage des volumes livrés à des industriels dans le cas des autres modes d'approvisionnement reste difficile et ne permet pas véritablement une désagrégation.

Aucune information n'est en outre disponible en ce qui concerne les coûts des prélèvements directs industriels, ce qui conduit à rechercher un premier calage sur des éléments de coûts existant par ailleurs. Les informations disponibles sur la valeur des approvisionnements en eau auprès des réseaux et les prix moyens sous-jacents restent partielles en ce qui concerne la distribution publique.

### II.1. Les prélèvements directs et les données des agences de l'eau

Les ressources des agences de l'eau sont constituées par les redevances qu'elles perçoivent, soit au titre de l'utilisation de l'eau (« redevance ressource »), soit au titre de la détérioration de la qualité de l'eau (« redevance pollution »).

Outre le montant des redevances, les agences disposent des données d'assiette des redevances et de certains éléments déclaratifs complémentaires.

En particulier, la « redevance ressource » est basée sur les prélèvements, avec un terme « consommation » forfaitaire. La redevance correspondante est due par toute personne, publique ou privée, qui soustrait de l'eau au milieu naturel par captage de source, pompage d'eau en rivière ou en nappe. Elle fait l'objet de paiements directs à l'agence qui émet des factures une fois par an à partir de calculs résultant des déclarations effectuées par les redevables. Les prélèvements d'eau effectués par les établissements et les usages de l'eau (alimentation en eau potable, irrigation, industrie et énergie) sont donc assez bien connus des agences et contrôlés.

Par ailleurs, les agences disposent d'éléments partiels sur les achats d'eau des redevables aux réseaux. En revanche, aucun élément n'est disponible sur les coûts de mobilisation de la ressource et de mise aux normes industrielles.

#### II.1.1. Les volumes d'approvisionnement et la redevance ressource

##### *Les éléments déclaratifs disponibles dans les agences*

###### ➤ **Les éléments contrôlés : les prélèvements directs**

Les prélèvements de l'industrie sont donc suivis par les agences. Toutefois, sont regroupés sous la catégorie « **industrie** », non seulement les établissements industriels stricto sensu mais également les commerces, services, élevages, administrations, etc.

Par ailleurs, le volume d'eau annuel capté s'il n'est pas mesuré par des dispositifs de comptage peut être estimé forfaitairement. Les **taux de comptage** sont variables selon les agences et l'origine des ressources (surface, souterraine).

En outre, les **seuils** (financiers) des redevances exprimés en mètres cubes diffèrent d'une agence à l'autre ainsi que leur définition (prélèvements annuels totaux, prélèvements annuels en nappe ou en surface, prélèvements par zone – en fonction de la sensibilité de la ressource, prélèvements en période d'étiage, etc.). Ils ont été indiqués par les agences (voir tableau ci-dessous).

Agence	AEAG	AEAP	AERM	AESN	AERMC	AELB
Seuil de recouvrement exprimé en m <sup>3</sup>	surface : 23 000 m <sup>3</sup> souterrain : 7 000 ou 8 000 m <sup>3</sup> (nappes captives)	Selon zones : 10 à 15 000 m <sup>3</sup>	40 000 m <sup>3</sup> sauf irrigants (pas de seuil, au forfait)	14 000 m <sup>3</sup>	6 000 m <sup>3</sup>	5 000 m <sup>3</sup> en période d'étiage

Des données peuvent éventuellement être disponibles en deçà du seuil. Elles proviennent généralement d'éléments déclaratifs, collectés auprès des non redevables ou des redevables au titre de la pollution, qui ne sont pas contrôlés et systématiquement saisis puisqu'ils n'entrent pas dans le calcul de l'une ou l'autre des redevances.

#### ➤ Les éléments non contrôlés : les volumes des achats d'eau

Des renseignements complémentaires sur les volumes fournis par le service public de distribution d'eau ou d'autres fournisseurs sont parfois demandés par certaines agences dans les formulaires de déclaration de prélèvements ou d'activité polluante. Ne servant pas à l'établissement des redevances ils ne sont, comme précédemment pas contrôlés et pas toujours saisis.

#### ➤ L'identification de l'activité des redevables

Les données disponibles au sein des agences sur les prélèvements servent au calcul de la redevance ressource. Elles font rarement l'objet d'une consolidation par branche utilisatrice. Seule deux agences réalisent cette consolidation, l'agence de l'eau Adour-Garonne et l'agence de l'eau Seine-Normandie, sur la base d'une nomenclature spécifique.

Les agences ne disposent pas nécessairement d'un identifiant de l'activité des établissements industriels effectuant des prélèvements. Toutefois, la collecte des données a montré qu'il leur était possible d'injecter dans les fichiers, soit un code d'activité de type NAF/APE, soit un code d'activité correspondant à une nomenclature spécifique aux agences de l'eau.

L'activité étudiée par les agences est généralement **l'activité polluante** des industriels, et non pas leur activité principale. En effet la redevance de pollution industrielle est fonction de la nature et de la quantité de matières polluantes rejetées par l'établissement industriel. Le calcul de la redevance repose sur le Tableau d'Estimation Forfaitaire (TEF) et la « nomenclature des activités polluantes » définie en annexe de l'arrêté du 28 octobre 1975. Les établissements industriels redevables au titre de la pollution sont donc identifiés selon l'activité polluante. Il est donc généralement possible aux agences, sur la base des identifiants agences des établissements de rapprocher les fichiers des redevables au titre des prélèvements et des redevables au titre de la pollution et d'injecter les codes d'activité correspondants. Toutefois, la nomenclature du Tableau d'Estimation Forfaitaire (appelée « nomenclature TEF » dans le reste du document) est établie sur la base des « process » techniques, qui distinguent par exemple les traitements de surface, très polluants, mais qui ne correspondent pas à une branche d'activité unique. Elle **ne correspond pas à la NAF**. Une table de passage a donc dû être établie.

Dans la grande majorité des cas une ventilation des branches d'activités selon les deux premières positions (1 lettre, 1 chiffre) de la « nomenclature TEF » est apparue suffisante pour les besoins de l'étude. Seule la branche B « Energie » demandait à être détaillée au niveau inférieur de la nomenclature et les branches D4 « Traitement de surface » et F6 « industries chimiques groupe 4 » à un niveau individuel, car correspondant à plusieurs branches au sens de la NAF.

## Les volumes prélevés directement par l'industrie

Au final pour les volumes prélevés, 5 agences sur 6 ont communiqué des données individuelles ce qui a facilité les traitements des données et permis des exploitations complémentaires par taille des prélèvements qui ont permis d'avancer dans la caractérisation des approvisionnements en eau des industriels (voir quatrième partie). Les données collectées ne portaient pas toutes sur la même année. Pour deux agences, elles portaient sur l'année 1999 et pour les autres sur 2000. Dans la plupart des cas, des données de prélèvements inférieures au seuil des redevances exprimé en m<sup>3</sup> figuraient dans les fichiers sans qu'il soit clairement mentionné que les prélèvements déclarés par les non redevables faisaient partie du champ.

Le tableau ci-dessous présente le **format des données** collectées et les nomenclatures d'activités disponibles.

Agence	AEAG	AEAP	AERM	AESN	AERMC	AELB
Format données	Données agrégées	Données individuelles	Données individuelles	Données individuelles	Données individuelles	Données individuelles
Nomenclature et niveau de détail	TEF à 2 positions ; F6 et D4 non détaillés	NAF 700	NAF 700	TEF 2 positions ; détail D4	TEF à 2 positions et NAF 700 partielle et non contrôlée	NAF 700

Dans tous les cas l'information sur l'**origine de l'eau** a été fournie, mais à des niveaux de détail et selon des nomenclatures divers.

Agence	AEAG	AEAP	AERM	AESN	AERMC	AELB
Distinction par origine de la ressource	Surface, nappe phréatique, souterrain	Nappe, surface	Eau superficielle, souterraine	Nappe (y compris albien ?), surface	Eau souterraine, souterraine profonde, superficielle + détail	Eau souterraine, surface et détail

Seules deux agences ont pu fournir le détail du **mode de détermination des volumes**, notamment la répartition entre mesure (comptage) et estimation ou forfait.

Agence	AEAG	AEAP	AERM	AESN	AERMC	AELB
Répartition forfait - mesure	Répartition globale	Non	Données individuelles	Non	Données individuelles : Estimation, comptage, forfait, etc.	Non

## Les volumes achetés à des réseaux

4 agences de l'eau disposent d'informations sur les volumes achetés aux réseaux à partir des éléments déclaratifs des redevables. On rappelle que ces informations peuvent être demandées par les agences de l'eau dans les formulaires de déclaration d'activité ou de prélèvement. Elles ne servent toutefois pas au calcul des redevances et ne sont donc pas toujours saisies. En tout état de cause, elles ne sont généralement pas contrôlées et donc soumises à une incertitude, tant du point de vue de leur exactitude que de leur exhaustivité.

Pour une agence, les données transmises proviennent d'une étude menée en 1998 sur les données de 1997.

Dans l'ensemble, on ne sait pas si les volumes comptabilisés concernent uniquement les volumes livrés par les **réseaux publics d'eau potable** ou également les volumes livrés par des **tiers** (réseaux industriels, SAR). Seule une agence a pu réaliser la séparation. On s'est efforcé d'exploiter ces



données afin d'obtenir une ventilation par branche, toutefois ce travail s'est heurté à des **problèmes de nomenclature** ou à l'**absence d'identifiant d'activité**.

Le tableau ci-dessous présente le format des données transmises.

Agence	AEAG	AEAP	AERM	AESN	AERMC	AELB
Format données	Données agrégées	Données individuelles	Données individuelles	Données individuelles		
Nomenclature branche et niveau de détail	TEF à 1 position	Nomenclature spécifique 2 positions	Aucun identifiant branche	TEF à 2 positions	Information non disponible	Information non disponible
Distinction par type de réseau (distribution publique, autre)	Champ non précisé	Distribution publique et tiers séparément	Champ non précisé	Champ non précisé		
Année des données	2000	1999 ?	1997 – étude ponctuelle	2000		

### La redevance ressource

La redevance ressource est le seul élément sur les coûts des prélèvements directs qui soit disponible dans les agences. A l'exception de l'agence de l'eau Seine-Normandie qui n'a pu transmettre qu'un montant global, des données détaillées ont pu être fournies, soit sous forme consolidée par branche, soit sous forme individuelle. En revanche, le détail selon l'origine de la ressource n'est disponible que pour 3 agences (voir tableau récapitulatif ci-dessous). Les données portent sur l'année 2000, à l'exception d'une agence.

Agence	AEAG	AEAP	AERM	AESN	AERMC	AELB
Format données	Données agrégées	Données individuelles	Données individuelles	Montant global avec mode de calcul oui	Données individuelles + différentes composantes	Données individuelles
Nomenclature branche et niveau de détail	TEF à 2 positions ; pas détail D4 et F6	NAF 700	NAF 700	-	TEF à 2 positions et NAF 700 partielle et non contrôlée	NAF 700
Distinction par origine ressource	non	Oui	non	Non	oui	oui

### II.1.2. Eléments de coûts des prélèvements directs

Il n'existe pas de statistiques ou d'informations sur les coûts de revient des prélèvements directs industriels. Pour recueillir cette information, il est nécessaire de réaliser des enquêtes spécifiques ou des études de cas. Compte tenu des objectifs et moyens de l'étude, une procédure très simplifiée a été retenue, en accord avec le Comité de pilotage. Elle vise à fournir un premier ordre de grandeur et une première différenciation de ces coûts, à dire d'experts, à partir d'un calage sur des éléments de coûts existant par ailleurs.

On a distingué les coûts de mobilisation de la ressource en eau et les coûts de traitement.

Les coûts de mobilisation sont calés sur les résultats d'études de cas du CEMAGREF pour l'irrigation, en tenant compte du mode de prélèvement et de l'origine de l'eau. Des fourchettes des coûts moyens de traitement de l'eau à usage industriel ont été fournies, pour différentes qualités d'eau, usages et filières de traitement, par la Lyonnaise des Eaux à titre indicatif. On s'est ensuite efforcé d'appliquer les coûts moyens appropriés à chaque branche d'activité.

## Les coûts de mobilisation dans le cas de l'irrigation

Une étude récente du CEMAGREF aboutit à plusieurs estimations (voir tableau ci-dessous) du coût complet de mobilisation de la ressource en eau pour l'irrigation en fonction du mode de prélèvement (individuel ou collectif) et de l'origine de la ressource (nappe, rivière réalimentée ou non, etc.). Les coûts comprennent les coûts d'exploitation, de maintenance et les coûts du capital.

**Tableau 5 – Estimations du coût complet de mobilisation de l'eau au mètre cube pour l'irrigation**

En euros HT/m<sup>3</sup>

Prélèvement individuel		Prélèvement en réseau collectif			Concession d'Etat
Eaux souterraines (Nappe de Beauce)	Rivière avec étiage sévère (Drôme)	Rivière avec étiage sévère (Drôme)	Rivière avec soutien d'étiage (Arros)	Retenue collinaire (Sologne est)	Canal de Provence
0,08	0,06	0,22	0,15	0,37	0,35

Source : D'après CEMAGREF, « Les coûts de mobilisation de la ressource en eau pour l'irrigation : méthode de calcul et études de cas », *Série Irrigation R&E 2000-07, étude pour l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse*, p. 63.

On a considéré, à dire d'experts, que les conditions de mobilisation de l'eau à usage d'irrigation et de l'eau à usage industriel étaient comparables, pour une origine des ressources et un mode de prélèvement identiques. Certes, d'autres facteurs peuvent induire des variations importantes comme la qualité du service de distribution d'eau (pression et débit), le dénivelé et la distance à parcourir qui déterminent les choix techniques pour la réalisation des aménagements et l'énergie nécessaire pour transporter l'eau sur le lieu de distribution. Mais dans le cadre de cette étude ces estimations peuvent fournir un ordre de grandeur du coût moyen.

Les coûts retenus ici sont différenciés entre nappe et surface et concernent les deux cas de prélèvement individuel.

Par rapport aux résultats du CEMAGREF, on a retiré le coût d'opportunité du capital<sup>4</sup>. Selon les estimations du CEMAGREF, le coût du capital est le principal poste du coût complet. Le coût d'opportunité représente de 35 % à 40 % du coût du capital dans les cas de prélèvement individuel. Or, le calcul du coût d'opportunité du capital est problématique et sa prise en compte semble peu justifiée ici. En effet, il est peu probable qu'il doive être calculé de la même façon dans le cas de l'irrigation et dans le cas de l'industrie, a fortiori dans toutes les branches industrielles. En outre, cette approche est homogène avec les travaux du MATE en cours sur le calcul de la récupération du coût des services liés aux utilisations de l'eau dans le cadre de l'application de la Directive cadre sur l'eau. Enfin, dans le cas des coûts de traitement (voir paragraphe suivant), le coût d'opportunité du capital n'est pas non plus pris en compte.

On obtient ainsi les **coûts moyens indicatifs** suivants : **0,06 €/m<sup>3</sup> en nappe et 0,05 €/m<sup>3</sup> en surface**. Ces coûts correspondent aux coûts d'exploitation, de maintenance et à la consommation de capital fixe (dépréciation économique du capital).

## Fourchettes des coûts moyens de traitement de l'eau industrielle

Pour le traitement, la Lyonnaise des Eaux a indiqué des fourchettes des coûts moyens correspondant aux principales filières de traitement et qualités d'eau industrielles. Ces valeurs comprennent les coûts d'exploitation et les coûts d'amortissement du capital. Ces fourchettes peuvent être dépassées dans des cas particuliers. En tout état de cause, les coûts moyens effectifs dépendent de la qualité initiale des ressources mobilisées, de la qualité requise et des types de traitement appliqués.

Les éléments suivants ont été fournis :

- ▶ « eau industrielle » : 0,08 à 0,30 €/m<sup>3</sup> ;
- ▶ « eau potable » : 0,15 à 0,46 €/m<sup>3</sup> ;
- ▶ « eau de process » : 0,46 à 0,76 €/m<sup>3</sup>, voire de 1,5 à quelque 3 €/m<sup>3</sup> en cas d'osmose inverse, pour respectivement de très grosses installations ou des installations moyennes.

<sup>4</sup> La part du coût d'opportunité du capital dans le coût complet pour les 2 cas qui nous intéressent a été établie à partir du détail des composantes du coût complet rapporté à l'hectare (fourni p. 65). La structure du coût complet à l'hectare peut différer dans une certaine mesure de celle du coût au mètre cube, mais l'information n'est pas disponible pour celui-ci.

Il a été précisé que la décarbonatation coûtait environ 0,15 €/m<sup>3</sup>, ce traitement étant inutile si la ressource est déjà douce (Bretagne, Auvergne) ou si l'industriel n'a pas besoin d'une eau douce. Une clarification reviendrait à environ 0,30 €/m<sup>3</sup>.

## II.2. Les achats d'eau à la distribution publique et les données des distributeurs d'eau potable

### II.2.1. Les données disponibles à l'échelle nationale

#### *Les volumes facturés*

Aucune donnée statistique sur les ventes d'eau des distributeurs d'eau potable n'est centralisée au niveau national, que ce soit par la Fédération Nationale des Collectivités Concédantes et des Régies (FNCCR), le SPDE (principal syndicat professionnel des distributeurs d'eau) ou encore de l'AGHTM.

L'enquête IFEN-SCEES-agences de l'eau de 1998<sup>5</sup> fournit en revanche un premier cadrage. Selon l'enquête<sup>6</sup>, pour la métropole, les volumes totaux facturés par les distributeurs d'eau potable (tous abonnés confondus) s'élevaient à 4,045 milliards de m<sup>3</sup> en 1998. Les délégataires géraient 65% de ces quantités et 69% des abonnés. L'enquête distingue deux types d'abonnés :

- ▶ les « **abonnés domestiques** » (20,4 millions, selon l'enquête en 1998), rassemblant les ménages et les autres abonnés ne bénéficiant pas de tarifs spécifiques ; ils regroupent 99% des abonnements et leur « consommation » moyenne (volumes facturés rapportés au nombre d'abonnés) est estimée à 170 m<sup>3</sup>/an ;
- ▶ les « **gros abonnés** » (entreprises, collectivités) qui bénéficient de **contrats spécifiques**, pour s'approvisionner sur le réseau. Ils sont peu nombreux, autour de 150 000, mais consomment près de 14% des volumes facturés (554 millions de m<sup>3</sup>), soit une « consommation » moyenne d'environ 3 700 m<sup>3</sup>/abonné.

Les industriels peuvent appartenir à l'une ou l'autre des catégories. Les évaluations complémentaires réalisées par l'IFEN dans le cadre du compte de la dépense de prélèvement – distribution d'eau aboutissaient à une répartition, en 1995, des volumes facturés aux abonnés domestiques entre ménages et secteurs d'activités de respectivement 65% et 35%. Les volumes consommés par les secteurs d'activités se situeraient donc aux alentours de 1,776 milliards de m<sup>3</sup> en 1998 (dont 30% facturés à des gros consommateurs), à répartir entre industriels et autres secteurs (services, commerces, administrations, etc.). Ces évaluations sont toutefois actuellement en cours de révision.

#### *Les prix et modes de tarification*

##### ➤ **Le prix facturé aux abonnés domestiques**

Il existe plusieurs sources d'information (INSEE, DGCCRF, SPDE, enquête IFEN-SCEES) sur le prix de l'eau. Elles concernent cependant uniquement le prix facturé aux « abonnés domestiques ». Le prix moyen est conventionnellement calculé pour une facture de 120 m<sup>3</sup> par an par abonné.

---

<sup>5</sup> Enquête menée en 1999-2000 sur l'année civile 1998 par l'IFEN et le SCEES avec l'appui des agences de l'eau auprès de 5000 collectivités sur le thème « Les collectivités locales et l'environnement – volet eau ».

<sup>6</sup> Résultats publiés dans le « 4 pages » de l'IFEN, n°71 de novembre - décembre 2001 intitulé « 800 000 km de conduites pour distribuer l'eau potable ».

L'enquête IFEN-SCEES fournit, par exemple, la décomposition du prix entre la distribution d'eau, la gestion des eaux usées, les redevances et taxes, ainsi que les parts fixes et variables (voir tableau ci-après pour la partie « eau potable » uniquement). Le mode de tarification de l'eau dominant est en effet binomial.

**Tableau 6 – Prix de l'eau domestique selon l'enquête IFEN-SCEES en 1998  
(partie eau potable)**

<i>En euros/m<sup>3</sup> (calculé pour une facture de 120 m<sup>3</sup>)</i>	
Prix de l'eau potable	1,30
- partie fixe	0,29
- partie variable	0,90
- redevances et taxes	0,10

*Source : IFEN, 2002.*

Pour les industriels qui ne bénéficient pas de tarifs spécifiques, et donc assimilés à des « abonnés domestiques », le prix de l'eau (ici estimé pour une facture moyenne de 120 m<sup>3</sup>) doit être recalculé en fonction des volumes moyens facturés par abonné. Il convient de séparer la partie fixe, indépendante des volumes facturés, de la partie variable (redevances et taxes comprises) qui reste proportionnelle à ces volumes.

#### ➤ **Le prix facturés aux gros consommateurs**

Pour les « gros consommateurs », il est en revanche extrêmement difficile d'obtenir des informations sur les prix appliqués. L'encadré suivant dresse un état des lieux et un bilan critique des sources de données identifiées à un niveau centralisé sur le prix de l'eau industrielle. Il apparaît que ces données ne sont pas utilisables dans le cadre de cette étude.

#### **Encadré 3 - Bilan critique des sources de données centralisées sur le prix de l'eau industrielle**

Le **National Utility Service (NUS)** fait une enquête annuelle auprès de 4000 entreprises industrielles et commerciales en France et publie des études comparatives quatre fois par an. L'échantillon a la particularité de cibler les gros consommateurs dont le seuil annuel est supérieur ou égal à 10 000 m<sup>3</sup>. Les prix sont hors taxe et décomposés suivant la partie distribution d'eau potable et redevances pollutions et rejets. Les prix NUS sont toutefois supérieurs à ceux de l'INSEE pour les usagers domestiques ou évalués par l'OCDE (voir ci-dessous) pour les faibles tranches de consommation. Or les gros abonnés, *a fortiori*, ceux qui consomment plus de 10 000 m<sup>3</sup> devraient normalement payer l'eau moins cher.

L'**OCDE** a publié en 1998 une étude sur la tarification de l'eau à usage industriel dans les pays membres. On y trouve certaines informations concernant la France pour la période 1990-1993. Les prix sont fournis hors redevances et hors taxes en distinguant la part eau de la part assainissement. Les prix fournis sont variables selon la base de consommation. Cependant celle-ci ne concerne que les faibles niveaux de consommation, de 100 à 200 m<sup>3</sup>/an.

Depuis janvier 1995, l'**INSEE** publie un **indice du prix** de vente de l'eau (hors assainissement) à usage non domestique. Cet indice mensuel moyen est calculé suivant des tranches de consommation. Il s'appuie sur un prix de base de l'eau hors taxes mais comprend les redevances agences (prélèvement uniquement), la redevance FNDAE et VNF. Il concerne l'eau potable distribuée aux usagers non domestiques par les réseaux publics dans les communes de plus de 10 000 habitants (i.e. sont exclues l'eau non potable, les consommateurs domestiques, la distribution par des réseaux non communaux : réseaux d'irrigation, réseaux propres à une zone industrielle ...). Les données sur le niveau des prix ne sont toutefois pas publiques car a priori non significatives ou posant des problèmes de confidentialité.

## **II.2.2. Les données des distributeurs d'eau potable**

Les données disponibles à un niveau centralisé ne sont pas directement utilisables dans le cadre de cette étude. Les investigations ont donc porté sur l'analyse des données des distributeurs d'eau potable et les traitements envisageables, compte tenu des objectifs et moyens de l'étude.

Il n'a pas été possible d'obtenir une liste des principales régies ayant des ventes d'eau importantes à des « gros consommateurs ». Le recueil de données a donc été axé sur les trois principaux distributeurs privés (Générale des Eaux, Lyonnaise des eaux et Saur).

En tout état de cause, les entretiens avec les services concernés et les données transmises traduisent l'inadéquation des systèmes de gestion de la clientèle des distributeurs d'eau potable. En effet, les systèmes actuels ne permettent pas un repérage des industriels (au sens de l'étude), encore moins une segmentation par activité principale. Ces systèmes sont toutefois généralement en cours de refonte ce qui devrait permettre de progresser dans ce sens. A l'horizon 2003-2004, les clients de la Lyonnaise des Eaux seront par exemple systématiquement identifiés par leur code NAF.

Dans ce cadre, seules la Lyonnaise des Eaux et la Saur ont transmis des données détaillées. Hors sociétés paritaires, ces deux sociétés assurent la desserte d'environ 26% de la population.

Les données n'identifient pas directement les abonnés bénéficiant de tarifs dégressifs (« gros consommateurs »). Il s'agit de données de facturation, en volume et chiffre d'affaires.

### **Les données de la Saur**

La Saur a transmis des données individuelles sur 3 segments de clientèle :

- ▶ « industriels » ;
- ▶ « communaux » ;
- ▶ « services publics ».

L'activité des clients n'est pas renseignée de manière plus précise. Mais la raison sociale des clients indique que la catégorie « industriels » recouvre en réalité les clients des secteurs du commerce, des services, etc. ainsi que des collectivités ou des sociétés d'eau potable (ventes en gros d'eau à des services d'eau potable voisins). A l'inverse, la catégorie « services publics » comprend des clients industriels comme EDF.

Les données transmises comprennent les volumes facturés et le montant des facturations correspondantes. Celles-ci comportent les composantes suivantes : service de distribution d'eau (T.T.C.), redevance ressource des agences, redevance FNDAE, surtaxe communale et taxe VNF.

### **Les données transmises par la Lyonnaise des Eaux**

En ce qui concerne la Lyonnaise des Eaux, la Direction de la Clientèle a lancé en 1998 – 1999 deux importantes campagnes de traitements de données. Des synthèses de ces études ont été communiquées.

La première synthèse nationale a été réalisée sur les données de 1998. Elle présente le nombre de clients, les volumes vendus et le chiffre d'affaires par zone géographique et par tranche de volume. Les difficultés d'analyse proviennent du fait que :

- ▶ les données ne sont pas consolidées : les entreprises disposant de plusieurs abonnements (si les différents compteurs ne sont pas regroupés, notamment pour bénéficier de tarifs préférentiels) sont comptabilisées comme autant de « clients » ; l'analyse des approvisionnements réels est donc faussée ;
- ▶ l'activité des clients n'est pas connue. Un partage est fait en considérant les « clients » ayant un approvisionnement (non consolidé) inférieur à 250 m<sup>3</sup>/an comme des « particuliers » et les autres comme des « professionnels » ;
- ▶ le chiffre d'affaires est établi y compris « comptes de tiers » (redevances perçues à reverser) et assainissement. Les différentes composantes ne sont pas identifiées. La séparation des différentes composantes n'est pas possible.

La seconde synthèse porte sur la segmentation de la clientèle « professionnelle » précédente. Elle a été réalisée en 1999 sur la base des données de 1997. Elle présente le nombre de clients et les

volumes vendus par segment de la clientèle dite « professionnelle » (segmentation par usage de l'eau).

Le traitement porte sur les « professionnels » identifiés dont les approvisionnements en 1997 étaient supérieurs à 250 m<sup>3</sup>/an, après regroupement de tous les compteurs d'une même entreprise (données consolidées). Un code NAF a été attribué à chaque client, dont découle le code « usage de l'eau » utilisé. La classification par usage utilisée distingue notamment deux grandes catégories : « utilisation de l'eau dans le processus de fabrication et activités artisanales », et « incorporation de l'eau dans le produit fabriqué et industries agro-alimentaires ». La table de passage entre la NAF et la classification des usages a été fournie par la Lyonnaise des Eaux.

Les données individuelles utilisées n'ont pu être communiquées. Or, l'examen de la table de passage met en évidence l'impossibilité d'une reventilation selon la NAF sur la base des données consolidées disponibles. Les deux grandes catégories d'usages précédentes comportent également une partie de commerces et services, hors champ de l'étude, qu'il est donc impossible d'exclure.

## II.3. L'approvisionnement auprès des autres fournisseurs

Dans ce domaine, l'information reste imparfaite, tant au niveau de l'identification des réseaux approvisionnant des industriels, que des quantités livrées et des prix pratiqués.

### II.3.1. Les données sur les distributeurs d'eau industrielle

On ne dispose pas d'informations directes des distributeurs d'eau industrielle sur les volumes livrés et les prix pratiqués.

La nature de leur activité permet cependant de les identifier dans les données des agences de l'eau, lorsque l'eau qu'ils livrent provient de prélèvements directs qu'ils effectuent. Leurs prélèvements figurent en effet dans les fichiers de prélèvements industriels des agences et peuvent être attribués à la branche d'activité 410Z « Captage, traitement et distribution d'eau ». On peut donc établir une liste partielle de ces distributeurs lorsqu'on dispose de données individuelles transmises par les agences de l'eau. En revanche, ces informations ne permettent pas d'établir la destination exacte des volumes fournis entre les industriels et les autres secteurs d'activité, ni le type d'eau (brute ou éventuellement traitée).

Pour sa part, la Lyonnaise des Eaux a indiqué que les données qu'elle a transmises comprenaient des ventes d'eau en gros à des réseaux industriels assurant ensuite la distribution. Elle a indiqué qu'elle n'était pas en mesure d'identifier ces ventes mais que les volumes concernés étaient minimes.

### II.3.2. Les données sur les SAR

Concernant les SAR, on dispose des résultats partiels d'une étude à diffusion restreinte concernant la Société du Canal de Provence (SCP) et le Bas-Rhône-Languedoc (BRL). Quelques informations ont été recueillies par ailleurs, notamment à partir de diverses études du CEMAGREF sur l'irrigation.

#### *Les volumes fournis*

Les prélèvements d'eau effectués par les SAR sont peu importants et principalement destinés à l'irrigation.

BRL prélève en moyenne 100 Mm<sup>3</sup> chaque année et les agriculteurs représentent 70% des volumes consommés et 50% des recettes. En 1998, sur 91 Mm<sup>3</sup> vendus (données provisoires), on comptait **21 millions de m<sup>3</sup> d'eau brute**. On ne connaît pas la destination précise de cette eau. On sait toutefois que le complément des volumes fournis (60 Mm<sup>3</sup>) était destiné quant à lui à satisfaire les besoins agricoles, les usages domestiques et la protection contre les incendies.

La SCP dessert directement environ 500 entreprises et établissements industriels. Il s'agit aussi bien de très grandes unités industrielles que de petites entreprises, d'unités isolées ou d'unités regroupées en zones industrielles. Elle dessert au total 26 zones industrielles ou d'activités. Les approvisionnements annuels totaux des clients « industriels directs » représente environ **35 millions de mètres cubes** (37 Mm<sup>3</sup> en 1998), le tiers des volumes livrés. Parmi les plus gros utilisateurs sont

Shell, Naphtachimie, BP, Total, Atochem et EDF. La SCP dessert également les industries de la microélectronique très exigeantes sur la qualité de l'eau. Outre les divers usages liés au processus de production, refroidissement, lavage, bains électrolytiques, production de vapeur, l'eau « industrielle » fournie comprend la sécurité contre l'incendie et les espaces verts. L'eau fournie par la SCP à ses clients industriels est de l'eau brute. On note que la demande industrielle est en légère augmentation depuis dix ans ; elle est relativement indépendante des aléas climatiques.

### ***La tarification de l'eau***

S'agissant des prix moyens pratiqués, on dispose de l'information suivante.

L'eau industrielle était tarifée par la SCP à **0,37 €/m<sup>3</sup>** en 1998, contre 0,36 €/m<sup>3</sup> en moyenne tous usages confondus.

Pour BRL, le ratio [recette HT/ volumes en F/m<sup>3</sup>] était de **0,20 €/m<sup>3</sup>** pour l'eau brute en gros, contre 0,21 €/m<sup>3</sup> en moyenne pour l'ensemble des usages.

## III. EXPLOITATION DES DONNEES

---

Cette partie présente les exploitations réalisées sur les données collectées, en particulier auprès des agences de l'eau (voir données par agence à l'annexe IV et résultats consolidés par branche à l'annexe V), de la Lyonnaise des Eaux et de la Saur.

### III.1. Les volumes des approvisionnements bruts

#### III.1.1. L'exploitation des classements par branches

##### *Les prélèvements directs*

Les données proviennent des agences de l'eau et on dispose d'un classement par branche pour toutes ces dernières.

Les données des agences Artois-Picardie et Rhin-Meuse ont été utilisées au niveau des entreprises sans modification ni traitement particulier.

Les données de l'agence Rhône-Méditerranée-Corse ont été complétées pour 11 entreprises dont le code d'activité n'était pas renseigné, ceci d'après la raison sociale et en utilisant le répertoire SIREN. D'autre part, certaines entreprises (208) avaient une APE codée dans l'ancienne nomenclature NAP au lieu de la NAF. Elles ont été recodées en utilisant une table de passage NAP-NAF établie par l'INSEE et jointe en annexe II. Enfin 97 entreprises étaient codées uniquement en nomenclature TEF.

Les données de l'agence Loire-Bretagne ont été complétées comme précédemment pour 150 entreprises pour lesquelles le code d'activité n'était pas renseigné.

Les données des agences Seine-Normandie et Adour-Garonne étant disponibles uniquement en nomenclature TEF ont été passées en NAF à l'aide de la table de passage en annexe III. Pour Rhône - Méditerranée-Corse, 97 entreprises étaient codées uniquement en nomenclature TEF. Elles ont été traitées de la même manière. L'application de cette table de passage ne pose de réels problèmes que pour les activités « D4 : traitements de surface » et « F6 : Industries chimiques groupe 4 ». Le problème du groupe D4 ne se posait presque uniquement que pour des entreprises de Seine-Normandie, nous avons donc pu utiliser la ventilation par sous activité que nous a fourni cette agence. Le problème du groupe F6 ne se posait presque uniquement que pour des entreprises du bassin Adour-Garonne. Nous avons alors utilisé une table de passage entre F6 et la codification de l'étude réalisée sur les entreprises de Rhône-Méditerranée-Corse ayant la double codification.

Les prélèvements étaient également ventilés par origine des ressources prélevées selon des nomenclatures diverses. 4 agences ont fourni uniquement le partage entre eau de surface et eau souterraine (ou nappe). L'agence Adour-Garonne a distingué les nappes phréatiques des autres nappes. A l'exploitation l'ensemble des nappes a été agrégé dans la catégorie « eaux souterraines » conformément à la convention adoptée par le Réseau National des Données sur l'Eau (RNDE).

L'agence Loire-Bretagne a ventilé l'origine des ressources prélevées de manière plus détaillée selon une nomenclature propre en 10 catégories. Les regroupements effectués lors de l'exploitation sont indiqués ci-après.



"cnatress" (Nature de la ressource)	
Code	Libellé
<i>Eaux souterraines :</i>	
NA	Nappe alluviale
NP	Nappe profonde
SO	Source
RO (à partir de 1997)	Retenue alimentée par source
RP (à partir de 1997)	Retenue alimentée par forage
<i>Eaux de surface :</i>	
CA	Canal
CN	Cours d'eau naturel
RA (à partir de 1997)	Retenue alimentée par nappe alluviale
RC	Retenue collinaire (ruissellement)
RN (à partir de 1997)	Retenue alimentée par cours d'eau

Les entreprises pour lesquelles l'activité n'était pas renseignée (« NR ») ne représentent que 0,3% des prélèvements totaux. La ventilation par branche de ces prélèvements a été effectuée selon la structure observée pour les autres entreprises.

Au total on trouve un volume des prélèvements directs de **3 953 millions de m<sup>3</sup>**. Ce total comprend principalement les volumes d'assiette des redevances ressource des agences. Il comporte néanmoins une petite partie des prélèvements se situant en dessous des seuils (exprimés en mètres cubes) des redevances. Si l'on retient comme seuil moyen des redevances exprimé en mètres cubes une valeur de 15 000 m<sup>3</sup> pour l'ensemble des agences, on constate (voir tableau des classements par taille de la partie suivante), que les prélèvements inférieurs à 15 000 m<sup>3</sup> représentent un pourcentage négligeable dans le total.

### **Les achats d'eau des industriels**

Des données sont disponibles, par branche, auprès de certaines agences de l'eau et auprès de certains distributeurs d'eau potable, mais rarement par branche pour ces derniers, et sans jamais atteindre à l'exhaustivité. Les données des SAR et des autres distributeurs sont très incomplètes et ne sont pas ventilées par branche.

#### ➤ **Les ventes d'eau des SAR et réseaux industriels**

Les volumes achetés aux **SAR** par les industriels peuvent être estimés directement à **50 à 60 millions de m<sup>3</sup>**.

Pour les **réseaux industriels**, les volumes prélevés, estimés à partir des données collectées auprès des agences de l'eau, sont de l'ordre de **114 millions de m<sup>3</sup>**. Les fournisseurs sont en faible nombre (au total de l'ordre d'une centaine) et prélèvent soit en nappe soit en surface. On fait ici l'hypothèse selon laquelle ces prélèvements permettent d'approcher les volumes vendus aux industriels. Lorsque de l'eau brute en gros est achetée par ces réseaux pour être ensuite distribuée, elle est comptabilisée dans les ventes des SAR et des réseaux d'eau potable à des industriels, sans qu'une identification soit envisageable. Les cas apparaissent cependant peu nombreux et les volumes correspondants négligeables.

On obtient ainsi un total d'environ **170 millions de m<sup>3</sup>**, non ventilable par branche.

#### ➤ **Les ventes d'eau potable**

L'approche par les ventes d'eau des distributeurs d'eau potable donne des résultats partiels. Elle s'appuie sur les seules données de la Saur et la Lyonnaise des Eaux. L'analyse et le nettoyage manuel des fichiers de la Saur ainsi que les volumes ventilés dans les exploitations effectuées par la Lyonnaise des Eaux dans des usages « industriels » de l'eau, conduisent à un total des volumes vendus par ces distributeurs d'environ **95 millions de m<sup>3</sup>**.

Ce total exclut cependant les ventes à des petits industriels et artisans. En effet, les données de la Lyonnaise des Eaux ne concernent que les « professionnels » dont les facturations sont supérieures à

250 m<sup>3</sup> par an et les données de la Saur ne comprennent pas les abonnés ayant le statut de « particuliers ».

### ➤ Les achats d'eau par les industriels

Les données des **agences de l'eau**, sur les achats d'eau déclarés par les industriels, sont les plus complètes puisque les entreprises industrielles pour lesquelles on possède ce renseignement réalisent 65 % du total des prélèvements. Par contre n'étant pas contrôlées il est peu probable qu'elles soient exhaustives et très précises. En outre, elles couvrent au moins les achats aux réseaux d'eau potable, sans que l'on sache si d'autres modes d'approvisionnement sont pris en compte, à l'exception de l'agence Artois-Picardie qui nous a fourni un partage « distribution publique » et « tiers ».

On note que les achats moyens de ces industriels sont relativement importants. Ce résultat semble cohérent avec le fait que les informations concernent principalement des redevables directement aux agences au titre de la pollution<sup>7</sup>, dont les pollutions spécifiques sont liées à leur process industriel.

Seule Artois-Picardie dispose de données à un niveau individuel, mais selon une nomenclature de branche spécifique, et non pas la NAF ou la TEF. Les entreprises déjà présentes dans les fichiers de prélèvements ont été appariées sur l'identifiant d'entreprise afin de récupérer la NAF déclarée dans les prélèvements. Pour les nouvelles entreprises non présentes dans les fichiers de prélèvements, les activités ont été codées directement dans la nomenclature spécifique utilisée pour l'étude, d'après la raison sociale et le libellé de l'activité.

Les données des agences Seine-Normandie et Adour-Garonne sont disponibles uniquement au niveau agrégé et en nomenclature TEF. Elles ont été passées en NAF à l'aide de la table de passage.

Les entreprises pour lesquelles l'activité n'était pas renseignée (« NR »), ou mal renseignée (TEFD4 ou TEFF6) représentent 5% des achats totaux. La ventilation par branche de ces prélèvements a été effectuée selon la structure observée pour les autres entreprises.

Le total des achats pour les trois agences s'élève ainsi à **149 millions de m<sup>3</sup>**.

**Tableau 7 - Bilan des sources d'information utilisées pour le classement par branche selon les modes d'approvisionnements**

Source de l'activité	Achat	Nappe	Surface
Activité principale de l'entreprise en nomenclature NAF	3,9 %	74,5 %	84,3 %
Activité polluante en TEF ou autres nomenclatures	92,2 %	24,7 %	15,6 %
Activité non renseignée	3,8 %	0,8 %	0,1 %
TOTAL	100 %	100 %	100 %

### III.1.2. L'exploitation des classements par taille

Pour les prélèvements et pour les 5 agences où nous disposons de données individuelles il n'y a pas de problèmes pour réaliser un classement par tranches d'approvisionnement. Pour les prélèvements de l'agence Adour-garonne, celle-ci nous a fourni un tableau par tranche de taille correspondant à notre demande, et donc aux mêmes tranches que dans le cas précédent.

Pour les achats d'eau les données des agences déjà partielles, ne sont exploitables par tranche que pour l'agence où nous avons des données individuelles, à savoir Artois-Picardie,

---

<sup>7</sup> Ce qui exclut les achats des industriels s'acquittant de la redevance pollution sur la facture d'eau par le biais de la contre valeur, pour des pollutions de nature domestique.

Pour les ventes d'eau, les données ne sont connues au niveau individuel que pour la Saur dont le taux de desserte de la population est de l'ordre de 12%. Pour la Lyonnaise des Eaux des classements par taille sont disponibles dans les exploitations fournies. Mais ils ne sont pas utilisables car ils couvrent l'ensemble de la clientèle de la Lyonnaise, y compris les ménages et les autres secteurs d'activité.

Les approvisionnements auprès des SAR et des autres distributeurs ne sont pas connus par tranches de taille en tant que telles.

Pour faciliter l'interprétation et la lisibilité il a donc semblé préférable de réaliser un tableau par tranche d'approvisionnement uniquement pour les prélèvements et pour les seules entreprises connues au niveau individuel. Ce champ représente respectivement 91 % et 85 % des prélèvements en nappe et en surface pour les entreprises industrielles au sens de l'étude (voir partie suivante). L'information obtenue sur le mode de détermination des quantités prélevées est présentée ci-dessous.

**Tableau 8 - Bilan des sources d'information utilisées pour le classement par tranche de taille selon les modes d'approvisionnements**

	Forfait	Mesure	Non renseigné	TOTAL
Nappe	4,8 %	56,1 %	39,1 %	100 %
surface	2,3 %	27,2 %	70,5 %	100 %

### III.1.3. Les redressements pour données manquantes

L'ensemble des données des agences actuellement disponibles et telles qu'exploitées ici pose deux problèmes. Il manque des informations :

- ▶ sur les volumes d'eau achetés pour un certain nombre d'entreprises (informations non disponibles dans trois agences), pour lesquelles nous connaissons cependant les volumes prélevés ;
- ▶ sur les approvisionnements pour un certain nombre d'entreprises pour lesquelles nous n'avons aucune information. Soit à cause d'un effet de seuil sur les prélèvements, et dans ce cas on connaît leur tranche de prélèvement. Soit parce qu'il s'agit d'entreprises qui ne réalisent que des achats et dans ce cas les bases de redressement sont incertaines.

Pour les achats, on peut essayer d'évaluer le total, soit en complétant les achats des entreprises tels qu'enregistrés pour près des deux tiers des entreprises dans les fichiers des agences de l'eau, soit en extrapolant les ventes des deux distributeurs auxquelles on peut ajouter les ventes des SAR et des réseaux industriels.

#### **Les prélèvements d'eau de faible volume**

Les prélèvements sont connus à partir de certains seuils financiers de redevance exprimés en mètres cubes, et qui diffèrent d'une agence à l'autre. Des données peuvent éventuellement être disponibles en deçà du seuil. Elles proviennent alors d'éléments déclaratifs non contrôlés.

Un certain nombre d'entreprises n'est donc pas pris en compte dans les exploitations réalisées à partir des données des agences. Un rapprochement a été réalisé avec la démographie des entreprises par branche d'activité, disponible à partir des enquêtes annuelles d'entreprise pour l'industrie et les industries agro-alimentaires. Au total on constate qu'il manque des informations pour 19 078 entreprises.

Parmi ces entreprises « manquantes », un certain nombre ne réalise pas de prélèvements, mais uniquement des achats d'eau. Le ratio [nombre d'entreprises réalisant des prélèvements et des achats/ nombre total d'entreprises] a été calculé à partir des données de l'agence Artois -Picardie (la seule pour laquelle on dispose d'une information complète). Par extrapolation, on obtient ainsi 12 148 entreprises sur les 19 078 précédentes. On peut alors affecter à ces entreprises un prélèvement total forfaitaire très faible, inférieur au seuil. On a appliqué le prélèvement moyen de la plus faible tranche

de prélèvement, constaté sur les données individuelles, soit 5 828 m<sup>3</sup> en moyenne. On rajoute ainsi **72 millions de m<sup>3</sup>**, et l'on obtient un total des prélèvements de **4 024 millions de m<sup>3</sup>**.

Bien évidemment tous ces calculs ont été effectués pour chacune des branches.

### **Le total de l'eau vendue aux industriels**

Le redressement du volume des **ventes d'eau potable** – obtenu à partir des données de la Lyonnaise des Eaux et de la Saur – sur la base de la desserte de la population de ces deux sociétés (26% au total) conduit à un total de **365 millions de m<sup>3</sup>**. Ce résultat est très imprécis en raison, d'une part, de l'absence de renseignement de l'activité principale exercée par les clients des sociétés, d'autre part, de la minoration des ventes pour les petits industriels ou les artisans.

Les données fournies ne permettent pas de connaître la part des volumes vendus à des « gros consommateurs », bénéficiant de tarifs dégressifs. Celle-ci ne peut être estimée qu'indirectement après analyse des facturations et établissement d'un seuil moyen de dégressivité du prix. Cette analyse n'a été possible que dans le cas de la Saur (voir partie suivante consacrée à la tarification) dont les données ne portent pas sur les petits industriels. On n'a donc pas pu conclure.

Les volumes achetés aux SAR ou aux réseaux industriels, par les industriels ont été précédemment estimés à **170 millions de m<sup>3</sup>**.

Le **total** de l'eau vendue aux industriels peut donc être estimé à **535 millions de m<sup>3</sup>**.

### **Les achats d'eau par les industriels**

Trois des six agences de l'eau ont pu fournir des données sur les achats d'eau aux réseaux par les industriels, ventilés par branche pour un total de 149 millions de m<sup>3</sup>.

Dans un premier temps, on applique le ratio [achats/prélèvements] calculé pour ces trois agences au total des prélèvements qui, lui, est connu pour l'intégralité des agences. On obtient alors une première estimation du total des achats d'eau des entreprises de **446 millions de m<sup>3</sup>**.

Cette estimation peut être réalisée d'une deuxième façon. On peut appliquer aux 12 148 entreprises « manquantes » estimées précédemment comme réalisant des prélèvements et des achats, les achats moyens constatés pour ce type d'entreprise parmi les 3 agences ayant fourni des données sur les achats. On rajoute ainsi **436 millions de m<sup>3</sup>**. Il reste donc 6 930 entreprises (19 078 – 12 148) qui ne réaliseraient que des achats d'eau, sans aucun prélèvement. On applique à ces entreprises le volume moyen d'achat constaté pour les entreprises de même type de l'agence Artois-Picardie (la seule pour laquelle nous avons l'information). Nous rajoutons ainsi un volume d'achat de **134 millions de m<sup>3</sup>**. On obtient alors un total pour les achats d'eau de **719 millions de m<sup>3</sup>**.

## **III.1.4. Synthèse sur les volumes des approvisionnements bruts dans l'industrie**

Il ressort de l'exploitation des données disponibles que les approvisionnements bruts de l'industrie au sens de l'étude peuvent se chiffrer de la manière suivante :

**Tableau 9 - Volumes des approvisionnements bruts évalués uniquement à partir des données des agences de l'eau**

*En millions de m<sup>3</sup>*

Source		Données agences	Redressement		Total estimé	
			minimum	maximum	minimum	maximum
Achats	Total	149	297	570	446	719
	Surface	2 730	30	30	2 760	
Prélèvements directs	Nappe	1 223	42	42	1 265	
	Total	3 953	72	72	4 025	
Approvisionnement	Total	4 102	369	642	4 471	4 744

Comme expliqué dans le paragraphe précédent, dans le cas des achats totaux, deux méthodes d'estimation à partir des données des agences ont été testées, qui aboutissent à un redressement minimum et à un redressement maximum.

**Tableau 10 - Volumes des approvisionnements bruts évalués à partir des ventes d'eau et des données des agences de l'eau sur les prélèvements**

*En millions de m<sup>3</sup>*

Source		Données ventes et agences	Redressement	Total estimé
<b>Achats</b>	Eau potable – distribution publique	95	270	<b>365</b>
	Eau brute ou peu traitée – grossistes	56	114	<b>170</b>
	Ensemble	151	384	<b>535</b>
<b>Prélèvements directs</b>	Surface	2 730	30	<b>2 760</b>
	Nappe	1 223	42	<b>1 265</b>
	Total	3 953	72	<b>4 025</b>
<b>Approvisionnement</b>	<b>Total</b>	<b>4 104</b>	<b>456</b>	<b>4 560</b>

Dans le cas de la distribution publique, il s'agit d'une borne basse dans la mesure où les approvisionnements des petits industriels et artisans n'ont pu être estimés à partir des ventes.

Ces deux tableaux indiquent que l'on peut situer le total des approvisionnements bruts dans une fourchette allant de 4 471 à 4 744 millions de m<sup>3</sup>.

Mais toute l'imprécision porte sur les achats d'eau. Le taux de redressement des données recueillies sur les achats est en effet très élevé, puisqu'il se situe dans une fourchette allant de 67 à 80%. Les achats se situent entre 446 et 719 millions de m<sup>3</sup>.

Les prélèvements directs, qui représentent 87% des approvisionnements bruts, sont quant à eux très bien connus. Les données collectées auprès des agences de l'eau (issues des déclarations des redevables) nous permettent de les situer à 4 025 millions de m<sup>3</sup> à 2% près.

## III.2. Les coûts de revient

### III.2.1. Le coût de revient de l'approvisionnement par prélèvement direct

#### *La redevance ressource*

Les informations par branche concernant le montant de la redevance ressource correspondant aux prélèvements industriels ne sont disponibles que dans 5 agences. L'agence Seine-Normandie n'a pu fournir qu'un total.

Les données de l'agence Rhin-Meuse ont été utilisées sans modification ni traitements particuliers. Les données de l'agence Artois-Picardie ont été codifiées en NAF par appariement avec le fichier des prélèvements.

Les données de l'agence Rhône-Méditerranée-Corse ont été complétées pour 11 entreprises dont le code d'activité n'était pas renseigné, ceci d'après la raison sociale et en utilisant le répertoire SIREN. D'autre part certaines entreprises (208) avaient une APE codée dans l'ancienne nomenclature NAP au lieu de la NAF. Elles ont été recodées en utilisant la table de passage NAP-NAF établie par l'INSEE et jointe en annexe. Enfin 97 entreprises étaient codées uniquement en nomenclature TEF. Ces données ont été passées en NAF à l'aide de la table de passage en annexe. Les données de l'agence Adour-Garonne, disponibles uniquement en nomenclature TEF, ont été traitées de la même manière.

L'exploitation des données permet d'estimer le montant moyen de la redevance ressource payé par les industriels à environ **0,7 centimes d'euros par m<sup>3</sup>**.

### **Les coûts de mobilisation et de traitement**

On s'est efforcé, pour chacune des branches industrielles étudiées, d'estimer des coûts moyens unitaires représentatifs des conditions de mobilisation et d'utilisation des ressources en eau.

On rappelle que des coûts moyens de mobilisation, différenciés entre nappe et surface, ont été établis sur la base des évaluations du CEMAGREF pour l'irrigation. Il s'agit donc ici d'estimer des coûts supplémentaires de traitement, par branche, représentatifs des ressources utilisées, des besoins en qualité, compte tenu des fourchettes de coûts fournies par la Lyonnaise des Eaux pour les principales filières de traitement et qualités d'eau industrielles souhaitées.

La principale difficulté est de déterminer, sur la base de la littérature technique disponible (voir partie I) et des données collectées, une pondération des usages de l'eau dans les différentes branches et de l'origine des prélèvements par usage (puisque les entreprises peuvent avoir recours, soit exclusivement à des eaux de surface ou des eaux souterraines, soit aux deux).

Au prix de nombreuses hypothèses simplificatrices et probablement discutables, on a dressé une typologie simplifiée des usages de l'eau déterminants par branche et des qualités d'eau ou traitements correspondants. Parmi ces hypothèses, on a considéré notamment que les usages de l'eau, caractérisés par des besoins en qualité faibles (usages thermiques, transport, lavage, etc.), n'étaient déterminants que lorsque les informations disponibles permettaient d'établir qu'ils représentaient des quantités prépondérantes.

Cette typologie a servi à appliquer un coût moyen de traitement par branche, celui-ci ayant été différencié entre nappe et surface. Cette différenciation s'est appuyée notamment sur l'hypothèse selon laquelle les eaux de nappe, généralement de meilleure qualité initiale, impliquaient des coûts de traitement moindres et étaient privilégiées par les industriels pour les usages nécessitant une qualité élevée (pharmacie, électronique par exemple) et des quantités peu importantes. Pour les usages thermiques, par exemple, on a considéré que les eaux de surface étaient en général utilisées.

Sur la base des fourchettes initiales de coûts fournies par la Lyonnaise des Eaux, on a notamment retenu une grille de coûts de traitement, plus opérationnelle, fonction des qualités d'eau requises mais également de la qualité des eaux brutes et des usages de l'eau.

**Tableau 11 - Grille de coûts de traitement par qualités d'eau, en fonction de la qualité des eaux brutes et des usages**

Usage	Qualité	1 Eau industrielle	2 Eau de process	3 Eau de qualité potable	4 Eau plus élaborée à ultrapure
Moyenne des usages		0,19 (s)	0,16 (n) à 0,46 (s)	0,26 (n) à 0,36 (s)	0,46 (n) à 0,76 (s)
Avec traitements spécifiques		0,30 (s)			1,5 (n)

Pour l'**eau industrielle (1)**, la Lyonnaise des eaux a indiqué une fourchette allant de 0,08 €/m<sup>3</sup> à 0,30 €/m<sup>3</sup>, soit 0,19 €/m<sup>3</sup> en moyenne. On a considéré qu'il s'agissait principalement d'eau de surface. En cas d'utilisation d'eau de nappe on a appliqué la borne basse du coût. Pour les usages thermiques, on a considéré que des traitements spécifiques, en particulier, de décarbonatation étaient nécessaires dans les 2/3 des cas, à dire d'experts. On a porté le coût moyen à 0,30 €/m<sup>3</sup> (soit approximativement le coût moyen précédent et les 2/3 du coût d'une décarbonatation).

Pour une **eau de qualité potable (3)**, la fourchette est de 0,15 à 0,46 €/m<sup>3</sup> selon les traitements et la qualité de la ressource ; l'enquête IFEN-SCEES estime en outre à environ 25% le différentiel moyen de coût de entre nappe et surface, y compris mobilisation. On a retenu 0,26 €/m<sup>3</sup> en nappe et 0,36 €/m<sup>3</sup> en surface, soit un coût moyen de 0,31 €/m<sup>3</sup>.

Pour une eau de process, la Lyonnaise a indiqué une fourchette de 0,46 à 0,76 €/m<sup>3</sup>.

On a considéré la borne basse pour une **eau de process simple (2)** à partir d'eaux de surface, à laquelle on a retranché le coût moyen d'une clarification pour les nappes (eau déjà claire). On aboutit dans ce cas à un coût de 0,16 €/m<sup>3</sup>.

Pour une **eau plus élaborée (4)**, on a retenu la borne basse (0,46 €/m<sup>3</sup>) en nappe et la borne haute (0,76 €/m<sup>3</sup>) en surface. Pour une **eau ultrapure (4+)**, le coût indiqué par la Lyonnaise peut atteindre

1,5 à 3 €/m<sup>3</sup> en cas d'osmose inverse selon la taille des installations. On a estimé que ces eaux ultrapures étaient fabriquées uniquement à partir d'eau de nappes et on a appliqué la borne basse compte tenu du fait que cette qualité d'eau ne constitue pas le dénominateur commun de tous les usages dans l'industrie concernée, y compris parmi les plus exigeants.

**Tableau 12 - Coûts moyens de traitement et de mobilisation utilisés, selon l'origine de la ressource prélevée et la branche d'activité**

Groupe	Intitulé	Usages de l'eau déterminants	Type de traitement ou qualité d'eau dominant	Coût moyen de traitement en €/ m <sup>3</sup>		Coût total en €/ m <sup>3</sup>	
				Nappe	Surface	Nappe	Surface
FB1	Industrie de la viande et du lait	Addition au produit (A) + lavage des produits (C)	Eau de qualité potable (3)	0,26	0,36	0,32	0,41
FB2	Autres industries agro-alimentaires	Addition au produit (A) + lavage des produits (C)	Eau de qualité potable (3)	0,26	0,36	0,32	0,41
FC1	Habillement, cuir	Agent de fabrication (B)	Eau de process (2)	0,16	0,46	0,22	0,51
FC2	Edition, imprimerie, reproduction	Agent de fabrication (B)	Eau de process (2)	0,16	0,46	0,22	0,51
FC3	Pharmacie, parfumerie, entretien	Addition au produit (A), agent de fabrication (B) + lavage des produits (C)	Eau élaborée àultrapure (4 à4+)	1,5	0,76	1,56	0,81
FC4	Industries des équipements du foyer	Agent de fabrication (B) + lavage des produits (C)	Eau de process (2)	0,16	0,46	0,22	0,51
FD0	Industrie automobile	Usage thermique(D) + lavage, rinçage produits (C)	Eau industrielle (1) décarbonatée, déminéralisée	0,08	0,30	0,14	0,35
FE1	Construction navale, aéronautique et ferroviaire	idem	Eau industrielle (1) avec traitements spécifiques éventuels	0,08	0,30	0,14	0,35
FE2	Industrie des biens d'équipements mécaniques	idem	Eau industrielle (1) avec traitements spécifiques éventuels	0,08	0,30	0,14	0,35
FE3	Industrie des équipements électriques et électroniques	Agent de fabrication (B) + lavage, rinçage produits (C)	Eau de process (2)	0,16	0,46	0,22	0,51
FF1	Industrie des produits minéraux	Lavage, rinçage produits (C), transport, lavage de gaz (E) ...	Eau industrielle (1) avec traitements spécifiques éventuels	0,08	0,30	0,14	0,35
FF2	Industrie textile	Fabrication (B), usages thermiques (D), conditionnement air (G)	Eau de process (2)	0,16	0,46	0,22	0,51
FF3	Industries du bois et du papier	Fabrication (B), transport (E), usages thermiques (D)	Eau industrielle (1) àeau de process (2)	0,16	0,19	0,22	0,24
FF4	Chimie, caoutchouc, plastiques	Agent de fabrication (B) + lavage des produits (C)	Eau de process (2) àélaborée (4)	0,46	0,46	0,52	0,51
FF5	Métallurgie et transformation des métaux	Usages thermiques (D), lavage, rinçage (C)	Eau industrielle (1) éventuellement décarbonatée ou déminéralisée	0,08	0,19	0,14	0,24
FF6	Industrie des composants électriques et électroniques	Agent de fabrication (B) + lavage des produits (C)	Eau de élaborée àultrapure (4 à4+)	1,5	0,76	1,56	0,81
FG1	Production de combustibles et de carburants	Usages thermiques (D)	Eau industrielle (1) déminéralisée ou décarbonatée à eau de process (2)	0,16	0,30	0,22	0,35
FG2	Production et distribution de gaz et de chaleur		Eau industrielle (1) avec traitements spécifiques éventuels	0,08	0,30	0,14	0,35
401Z	<i>Production et distribution d'électricité</i>	<i>Usages thermiques (D)</i>	<i>Eau industrielle (1) avec traitements spécifiques voire eau de process (2) ou encore plus élaborée (4)</i>	-	0,46		0,51



### III.2.2. La tarification de l'eau industrielle par les réseaux publics

#### Les politiques tarifaires vis à vis des industriels

Il ressort des entretiens réalisés avec les distributeurs d'eau potable que les tarifs pratiqués aux « gros abonnés » sont généralement **dégressifs par tranches**.

Le seuil de dégressivité est souvent établi à 6000 m<sup>3</sup>/an. Dans les faits, il peut varier fortement, ainsi que les tranches.

*Ex. Eaux de la banlieue de Paris (92) : le seuil était auparavant de 3600 m<sup>3</sup> et est passé à 60 000 m<sup>3</sup>  
Eau et Force – Nord Ardennes : 5000 ou 6000 m<sup>3</sup>.  
Bordeaux : 2500 m<sup>3</sup>*

Il n'existe donc **pas** de politique tarifaire **systématique** à l'égard des gros abonnés. Les tarifs pratiqués résultent de conventions spécifiques passées avec les industriels en accord avec les collectivités ou groupements dans le cas d'une gestion du service en délégation. Il faut noter que les pratiques tarifaires étant indépendantes d'une collectivité à une autre, un industriel disposant de plusieurs compteurs ne peut demander le regroupement de ces approvisionnements sur une même facture, pour bénéficier de tarifs dégressifs, que si les bâtiments se situent sur une même commune.

#### L'exploitation des données de facturation et des classements par taille des fournitures

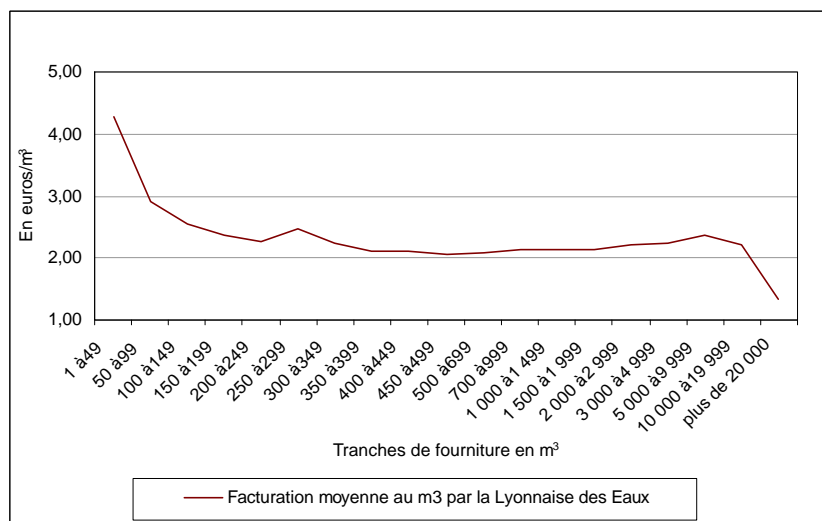
On s'est efforcé, sur la base des données de facturation transmises par la Lyonnaise des Eaux et la Saur, de déterminer des prix moyens apparents par tranche d'approvisionnement et d'analyser leur niveau et leur évolution. L'objectif est en particulier de déterminer un seuil moyen à partir duquel on observe l'existence d'une tarification dégressive pour les « gros abonnés ».

##### ➤ Les données de la Lyonnaise des Eaux

Les données de chiffre d'affaires fournies par la Lyonnaise des Eaux comprennent toutes les composantes : distribution de l'eau, assainissement – dès lors que l'abonné paye le service, même s'il n'est pas assuré par la Lyonnaise –, redevances agences, FNDAE etc. Elles sont disponibles avec un classement par taille des fournitures d'eau, tous types d'abonnés confondus.

Des facturations moyennes au m<sup>3</sup> (y compris assainissement, redevances et taxes) peuvent être calculées en divisant le chiffre d'affaires et le nombre de m<sup>3</sup> vendus pour chacune des tranches (voir graphique ci-dessous).

**Graphique 1 - Evolution des facturations moyennes au m<sup>3</sup> (y compris assainissement) en fonction des tranches de fourniture (tous abonnés)**



Source : Lyonnaise des Eaux, 2002.

Pour les plus faibles tranches, on observe une nette dégressivité, puis une stabilisation relative. Pour les tranches plus élevées, on constate un léger relèvement suivi d'une forte diminution à partir de 20 000 m<sup>3</sup>/an.

Pour les plus faibles tranches, l'évolution peut s'expliquer par la prépondérance de la tarification « domestique » de l'eau et de l'assainissement. En effet, celle-ci, généralement binomiale, se caractérise par une part fixe, indépendante des volumes, et une part variable (plus les redevances et taxes), proportionnelle à ces volumes (comme indiqué page 28). Bien qu'uniforme pour tous les abonnés, elle se traduit par une dégressivité du prix moyen en fonction des volumes facturés, jusqu'à un certain seuil où il se stabilise. En effet, le poids de la part fixe dans le prix moyen, élevé pour de faibles volumes, diminue avec l'accroissement des volumes, jusqu'à un certain seuil où il devient logiquement négligeable.

Pour les tranches plus élevées on peut avoir une dégressivité qui soit liée à un réel changement de tarification, en particulier, une tarification dégressive par tranche pour les « gros abonnés » qui tiennent compte de l'existence de frais de gestion des clients plus faibles. Toutefois, la détermination d'un seuil moyen à partir duquel on observerait une dégressivité spécifique du prix moyen apparent de l'eau potable est, en dépit d'apparences favorables, impossible à partir des données de la Lyonnaise des Eaux. En effet, l'analyse est soumise à plusieurs sources d'incertitude :

- ▶ d'une part, le poids de la part « eaux usées » dans le prix moyen évalué, selon que les clients sont raccordés ou non au service, qu'ils payent la contre-valeur de la redevance pollution des agences sur leur facture (usagers produisant une pollution domestique ou assimilée) ou directement aux agences (usagers produisant une pollution spécifique), qu'ils bénéficient de tarifs spécifiques (redevance d'assainissement calculée au m<sup>3</sup> consommé ou en fonction de la pollution, tarifs dégressifs ou non) ;
- ▶ d'autre part, la présence, dans les clients ayant des approvisionnements importants, de gestionnaires d'immeubles notamment (qui représentent 34% des volumes vendus aux clients professionnels), pour lesquels, l'eau étant destinée aux ménages, il est peu probable que des tarifs préférentiels s'appliquent.

En revanche, il est probable que la baisse importante observée indique une forte diminution du raccordement à l'assainissement collectif des abonnés dont les approvisionnements en eau potable dépassent 20 000 m<sup>3</sup>/an.

### ➤ Les données de la Saur

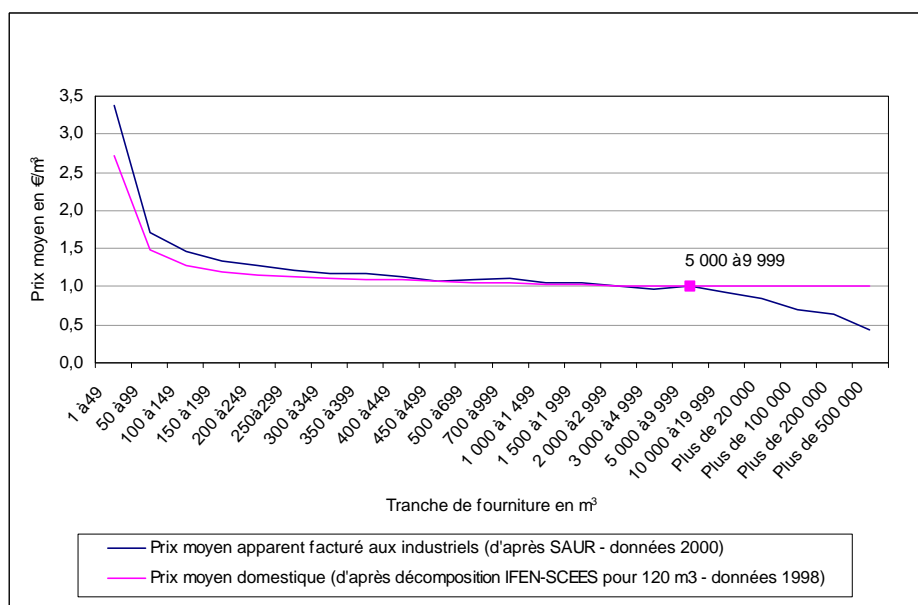
Les données de facturation de la Saur permettent une exploitation des prix moyens apparents au mètre cube pour la partie eau potable uniquement (y compris redevances ressource et FNDAE, taxe VNF et surtaxe communale) en fonction des tranches de fourniture. L'exploitation a été réalisée sur les seules facturations à des « industriels » (après le tri manuel effectué).

On constate sur le graphique ci-après, qui compare le prix moyen apparent obtenu et le prix moyen « domestique », que les deux courbes suivent une évolution similaire jusqu'à un seuil situé à **10 000 m<sup>3</sup>/an**.

Jusqu'à 10 000 m<sup>3</sup>/an, le prix moyen est nettement dégressif pour les plus faibles tranches puis connaît une stabilisation relative. Il s'établit en moyenne à 1,05 €/m<sup>3</sup> pour des volumes facturés moyens d'environ 920 m<sup>3</sup>/abonné.an. Pour ces tranches de fourniture, le prix moyen domestique se situe à un niveau similaire (1,04 €/m<sup>3</sup>). La courbe suivie par le prix moyen ainsi que son niveau proche du prix domestique montrent que jusqu'à 10 000 m<sup>3</sup>/an, la tarification dominante des clients industriels de la Saur est de type « domestique ». On notera que cette moyenne de 920 m<sup>3</sup>/an est nettement supérieure à la fourniture moyenne des abonnés « domestiques » (tous secteurs confondus) estimée à partir de l'enquête IFEN-SCEES, soit 170 m<sup>3</sup>/an. Ce différentiel important s'explique, certes, par l'activité – industrielle – des abonnés considérés, mais semble bien confirmer que les données fournies par la Saur excluent tout ou partie des petits industriels et des artisans.

Au-delà du seuil de 10 000 m<sup>3</sup>/an, on observe en revanche un changement de tarification. Contrairement au prix domestique, stabilisé autour 1 €/m<sup>3</sup>, le prix moyen observé est fortement dégressif. Il s'établit à environ 0,73 €/m<sup>3</sup>, pour des volumes facturés moyens se situant à plus de 57 000 m<sup>3</sup>/abonné.an. Cette évolution s'explique par la prépondérance d'une tarification spécifique « gros abonnés », dégressive par tranche.

**Graphique 2 - Evolution comparée du prix moyen apparent facturé aux industriels et du prix domestique, en fonction des tranches de fourniture (partie eau potable uniquement)**



NB. Ce graphique compare l'évolution du prix moyen apparent pratiqué aux industriels – obtenu à partir des données de facturation de la Saur – et du prix domestique – calculé sur la base des composantes du prix calculé pour 120 m<sup>3</sup>, fournies dans l'enquête IFEN-SCEES, voir p. 28 – en fonction des tranches d'approvisionnement.

On peut donc estimer sur cette base que le prix moyen « **gros abonnés** » pratiqué par la Saur s'établit à **0,73 €/m<sup>3</sup>**. Dans l'ensemble, le prix moyen payé par les industriels se situe, quant à lui, à environ **0,77 €/m<sup>3</sup>**.

Ces prix moyens ne sont pas représentatifs des prix moyens pratiqués au plan national. Pour illustration, la Saur ne dessert que 12% environ de la population. Toutefois, faute d'une information à ce niveau, ces valeurs ont été extrapolées pour évaluer le coût global des achats d'eau des industriels à la distribution publique.

### III.2.3. La tarification de l'eau industrielle ou de l'eau brute par les autres fournisseurs

On dispose des prix moyens pratiqués par les SAR : 0,20 à 0,37 €/m<sup>3</sup>.

On connaît, par ailleurs, les coûts moyens de traitement pour obtenir une eau industrielle peu traitée (0,08 à 0,30 €/m<sup>3</sup>) et les coûts de mobilisation moyens de la ressource en eau (0,05 à 0,06 €/m<sup>3</sup>). On retiendra sur cette base, à titre d'hypothèse de travail, un prix moyen de l'eau fournie par les réseaux industriels de l'ordre de 0,36 €/m<sup>3</sup>. Ce prix constitue une borne haute qui intègre l'existence d'une marge normale, pour ces réseaux généralement privés, et d'une mise aux normes minimales de l'eau industrielle.

Après pondération en fonction de la répartition des volumes livrés entre ces différents fournisseurs (BRL, SCP et réseaux industriels), on peut établir le prix moyen de ce mode d'approvisionnement à environ **0,34 €/m<sup>3</sup>**.

### III.2.4. Synthèse sur les coûts de revient

Il ressort de l'exploitation des données disponibles que les différents modes d'approvisionnement se caractérisent par les coûts moyens de revient suivants (avec ou sans traitement de l'eau avant usage) :

**Tableau 13 - Coûts moyens de revient des différents modes d'approvisionnement**

En euros/m<sup>3</sup>

	Achats			Prélèvements directs		
	Eau potable – distribution publique	Eau brute ou peu traitée – grossistes	Ensemble	Surface	Nappe	Ensemble
Sans traitement		0,34	-	0,05	0,06	0,06
Coût supplémentaire de traitement	coût de traitement compris dans le prix	non évalué	-	0,34 <sup>(1)</sup>	0,28 <sup>(1)</sup>	0,32 <sup>(1)</sup>
<b>Coût total moyen</b>	<b>0,77</b>	<b>0,34</b>	<b>0,63</b>	<b>0,39<sup>(2)</sup></b>	<b>0,35<sup>(2)</sup></b>	<b>0,38<sup>(2)</sup></b>

<sup>(1)</sup> Coûts moyens estimés à partir des coûts appliqués aux différentes branches et des volumes des prélèvements correspondants.

<sup>(2)</sup> Hors coût d'opportunité du capital, et y compris redevance ressource (0,7c€/m<sup>3</sup> en moyenne).

La **fiabilité** de ces coûts moyens reste encore très incertaine en ce qui concerne les coûts des **prélèvements directs**. Ceux-ci ont en effet été estimés à partir de plusieurs hypothèses discutables. Il s'agit de la **principale difficulté**, compte tenu de l'importance majeure des volumes des prélèvements directs.

Le prix moyen des achats aux réseaux publics d'eau potable paraît acceptable. Le prix de l'eau brute vendue par les SAR est connu assez précisément. Le prix le moins fiable est sans doute celui de l'eau vendue par les réseaux industriels, mais l'impact sur les évaluations est faible.

On peut en outre formuler deux remarques.

D'une part, le coût des prélèvements directs figurant dans le tableau intègre la redevance ressource payée par les industriels, estimée à partir des données des agences (soit en moyenne 0,7 c €/m<sup>3</sup>). Mais, les coûts de mobilisation, estimés à partir de l'étude CEMAGREF comprennent déjà la redevance ressource calculée pour l'irrigation. L'analyse des Projets de loi de Finances (PLF) jaunes des agences de l'eau permet d'estimer en moyenne le coût correspondant à environ 0,3 c€/m<sup>3</sup>, soit un double compte potentiel de moins d'1% du coût moyen des prélèvements directs. Dans la suite, la présentation des résultats maintient la comptabilisation de la redevance afin de faire apparaître les données par branche disponibles.

D'autre part, le coût total moyen estimé pour l'eau provenant des grossistes n'intègre pas le coût moyen éventuel de traitement de l'eau brute ou peu traitée fournie. On sait que la SCP fournit de l'eau brute à des clients de l'industrie chimique, pétrolière ou encore électronique. Il est résulte que ces industriels ont probablement recours à une mise aux normes industrielles de l'eau. Toutefois, en l'absence d'une information précise sur le type d'eau fourni par ces réseaux, en particulier les réseaux industriels, ainsi que sur les branches industrielles ayant recours à des achats à des grossistes, la valorisation retenue pour ce mode d'approvisionnement repose sur les seules données de tarification disponibles ou les prix moyens estimés.

## IV. ANALYSE DES RESULTATS

---

On présente ci-dessous les résultats obtenus sur la base des données disponibles et des traitements réalisés (voir tableau récapitulatif à l'annexe V).

### IV.1. Les consommations intermédiaires d'eau par branche

#### IV.1.1. Répartition des volumes par branche

Le total général des approvisionnements obtenu représente 32 480 millions de m<sup>3</sup>. Ce chiffre comprend l'ensemble des branches d'activité, en particulier y compris l'énergie.

Sur ce total, les approvisionnements de l'industrie, au sens de l'étude, hors production d'électricité, représentent **4 470 millions de m<sup>3</sup>** en hypothèse basse, et **4 745 millions de m<sup>3</sup>** en hypothèse haute.

Avec 26 395 millions de m<sup>3</sup> la production d'électricité à elle seule représente 81,2 % du total des approvisionnements, et 85,6 % des seuls prélèvements. On rappelle que dans le cas de la production d'électricité l'écart entre consommation nette et prélèvements bruts est particulièrement important.

Les autres approvisionnements (1 485 millions de m<sup>3</sup>) concernent les autres branches d'activité, soit les commerces, services et le secteur bâtiment - travaux publics.

Les tableaux ci-après montrent que dans l'industrie, hors production d'électricité, les branches ayant les approvisionnements les plus importants sont la branche « **F4 : chimie, caoutchouc et plastiques** » ainsi que la branche « **G1 : production de combustibles et de carburants** ».

A elles seules, ces deux branches représentent **53 à 56 %** du total des volumes selon les estimations.

**Tableau 14 - Parts des deux principales branches dans les approvisionnements de l'industrie hors énergie (en volume)**

Groupe	Achats (hypothèse basse)	Prélèvements			Approvisionnements (hypothèse basse)
		Nappe	Surface	Total	
F4 - Chimie, caoutchouc et plastiques	21,13 %	29,96 %	30,57 %	30,38 %	29,46 %
G1 - Production de combustibles et de carburants	1,81 %	4,89 %	40,38 %	29,23 %	26,49 %
<b>Total F4 +G1</b>	<b>22,94 %</b>	<b>34,85 %</b>	<b>70,95 %</b>	<b>59,61 %</b>	<b>55,95 %</b>

**Tableau 15 - Répartition des volumes des approvisionnements bruts de l'industrie hors production d'électricité par branche en hypothèse basse**

*En milliers de m<sup>3</sup>*

Groupe	Total achats	Prélèvements			Approvisionnements	
		Nappes	Surface	Total	Total	Structure
B1 - Viandes et lait	45 977	57 551	27 955	85 507	<b>131 483</b>	2,9
B2 - Autres industries agro-alimentaires	38 418	149 745	104 119	253 864	<b>292 282</b>	6,5
C1 - Habillement, cuir	635	6 983	5 797	12 780	<b>13 416</b>	0,3
C2 - Edition, imprimerie et reproduction	90 004	11 924	45	11 969	<b>101 973</b>	2,3
C3 - Pharmacie, parfumerie et entretien	5 291	31 190	2 273	33 463	<b>38 754</b>	0,9
C4 - Industries des équipements du foyer	2 685	8 467	4 085	12 552	<b>15 237</b>	0,3
D0 - Industrie automobile	23 511	21 238	19 527	40 765	<b>64 276</b>	1,4
E1 - Construction navale, aéronautique et ferroviaire	1 520	3 733	9 159	12 893	<b>14 412</b>	0,3
E2 - Industries des équipements mécaniques	16 921	49 174	28 802	77 976	<b>94 897</b>	2,1
E3 - Industries des équipements électriques et électroniques	2 810	12 209	315	12 524	<b>15 334</b>	0,3
F1 - Industries des produits minéraux	11 336	131 281	122 528	253 809	<b>265 144</b>	5,9
F2 - Industrie textile	7 778	33 523	23 170	56 693	<b>64 471</b>	1,4
F3 - Industries du bois et du papier	2 724	153 064	235 632	388 696	<b>391 420</b>	8,8
F4 - Chimie, caoutchouc et plastiques	94 274	379 040	843 702	1 222 742	<b>1 317 016</b>	29,5
F5 - Métallurgie et transformation des métaux	82 911	141 982	202 807	344 789	<b>427 699</b>	9,6
F6 - Industries des composants électriques et électroniques	10 377	11 624	3 352	14 976	<b>25 353</b>	0,6
G1 - Production de combustibles et de carburants	8 091	61 810	1 114 455	1 176 265	<b>1 184 356</b>	26,5
G2 (hors 410Z et 401Z) - Production de gaz et de chaleur	875	431	12 073	12 504	<b>13 379</b>	0,3
<b>TOTAL</b>	<b>446 137</b>	<b>1 264 969</b>	<b>2 759 797</b>	<b>4 024 766</b>	<b>4 470 903</b>	<b>100</b>

**Tableau 16 - Répartition des volumes des approvisionnements bruts de l'industrie hors production d'électricité par branche en hypothèse haute**

*En milliers de m<sup>3</sup>*

Groupe	Total achats	Prélèvements			Approvisionnements	
		Nappes	Surface	Total	Total	Structure
B1 - Viandes et lait	58 872	57 551	27 955	85 507	<b>144 378</b>	3,04
B2 - Autres industries agro-alimentaires	38 656	149 745	104 119	253 864	<b>292 520</b>	6,17
C1 - Habillement, cuir	8 437	6 983	5 797	12 780	<b>21 217</b>	0,45
C2 - Edition, imprimerie et reproduction	45 742	11 924	45	11 969	<b>57 711</b>	1,22
C3 - Pharmacie, parfumerie et entretien	3 641	31 190	2 273	33 463	<b>37 104</b>	0,78
C4 - Industries des équipements du foyer	30 763	8 467	4 085	12 552	<b>43 315</b>	0,91
D0 - Industrie automobile	28 389	21 238	19 527	40 765	<b>69 154</b>	1,46
E1 - Construction navale, aéronautique et ferroviaire	2 993	3 733	9 159	12 893	<b>15 886</b>	0,33
E2 - Industries des équipements mécaniques	99 366	49 174	28 802	77 976	<b>177 342</b>	3,74
E3 - Industries des équipements électriques et électroniques	22 974	12 209	315	12 524	<b>35 498</b>	0,75
F1 - Industries des produits minéraux	4 358	131 281	122 528	253 809	<b>258 167</b>	5,44
F2 - Industrie textile	23 860	33 523	23 170	56 693	<b>80 553</b>	1,70
F3 - Industries du bois et du papier	5 072	153 064	235 632	388 696	<b>393 768</b>	8,30
F4 - Chimie, caoutchouc et plastiques	110 576	379 040	843 702	1 222 742	<b>1 333 318</b>	28,10
F5 - Métallurgie et transformation des métaux	119 487	141 982	202 807	344 789	<b>464 276</b>	9,79
F6 - Industries des composants électriques et électroniques	99 182	11 624	3 352	14 976	<b>114 158</b>	2,41
G1 - Production de combustibles et de carburants	14 957	61 810	1 114 455	1 176 265	<b>1 191 222</b>	25,11
G2 (hors 410Z et 401Z) - Production de gaz et de chaleur	2 424	431	12 073	12 504	<b>14 928</b>	0,31
<b>TOTAL</b>	<b>719 748</b>	<b>1 264 969</b>	<b>2 759 797</b>	<b>4 024 766</b>	<b>4 744 514</b>	<b>100</b>

\*\*\*\*\*

### Comparaison, à titre indicatif, avec les données antérieures

Depuis 1997, des statistiques nationales sur les prélèvements d'eau sont établies par le Réseau National des Données sur l'Eau (RNDE) sur la base d'évaluations réalisées par les agences de l'eau à partir des données d'assiette de la redevance ressource.

Le tableau suivant reprend les données disponibles de 1997 à 1999 pour le secteur de l'industrie et le secteur de l'énergie, et leur poids respectif.

L'industrie doit être entendue ici dans un **sens large**, car comprenant les commerces, les services et les administrations.

Les prélèvements directs à usage industriel étaient estimés par le RNDE - agences de l'eau, en 1999, à 3,7 milliards de m<sup>3</sup> hors énergie et à 23,2 milliards m<sup>3</sup> énergie comprise.

**Tableau 17 - Les prélèvements de « l'industrie » et de l'énergie selon le RNDE**  
(France métropolitaine)

En millions de m<sup>3</sup>

	1997		1998		1999	
	Volume	%	Volume	%	Volume	%
Industrie	3 873	18,49%	3 827	16,62%	3 717	16,01%
Energie	17 068	81,51%	19 199	83,38%	19 498	83,99%
<b>Total</b>	<b>20 941</b>	<b>100%</b>	<b>23 026</b>	<b>100%</b>	<b>23 215</b>	<b>100%</b>

Sources : Agences de l'eau, RNDE

Pour l'industrie hors énergie, ces résultats sont légèrement inférieurs aux évaluations obtenues dans l'étude, bien qu'intégrant les commerces, services et institutions publiques. L'explication peut être trouvée dans la prise en compte dans les évaluations de l'étude de prélèvements déclarés par des non redevables, tandis que les chiffres du RNDE portent uniquement sur des données d'assiette.

S'agissant de l'énergie, on constate un différentiel important entre les résultats de l'étude et les données du RNDE. Ce différentiel peut être expliqué par la non prise en compte par ce dernier des prélèvements, estimés au forfait, correspondant à des centrales EDF situées dans le bassin Rhin-Meuse. Ce différentiel avait déjà été signalé lors du démarrage de l'étude entre les données du RNDE et les données figurant dans les projets de loi de finances (PLF) jaunes des agences de l'eau.

Une étude du Ministère de l'Environnement, réalisée en 1989, aboutissait en outre à un classement des approvisionnements des branches industrielles assez différent. Elle indiquait (voir tableau ci-dessous) que les quatre secteurs d'activité que sont la chimie de base et la parachimie, l'industrie du papier et du carton, et la métallurgie totalisaient à eux seuls les deux tiers des approvisionnements industriels.

**Tableau 18 - Classement par branche en 1989**

Chimie de base – parachimie	42 %
Papier	12,6 %
Agro-alimentaire	5,7 %
Métallurgie – traitement de surface	13,6 %
Extraction de matériaux	6,6 %
Autres	19,5 %

Source : Ministère de l'environnement, 1989.



#### IV.1.2. Répartition des consommations intermédiaires en valeur par branche

En valeur, les consommations intermédiaires ont été obtenues à partir des volumes des approvisionnements bruts précédents, et des estimations retenues pour le prix moyen de l'eau livrée à l'industrie par les réseaux et pour les coûts (mobilisation, traitement) des prélèvements directs, plus la valeur de la redevance qui est connue.

Les consommations intermédiaires de l'industrie au sens de l'étude représentent un total de **1 820 à 1 993 millions d'euros**.

La répartition par branche des consommations intermédiaires en valeur aboutit à des résultats assez similaires au classement des volumes, les prix et les coûts n'étant pas très nettement différents selon les branches.

Les tableaux suivants montrent que les deux branches ayant les approvisionnements en volume les plus importants – à savoir la branche « F4 - chimie, caoutchouc et plastiques » et la branche « G1 - production de combustibles et de carburants » - restent celles qui totalisent la majeure partie des consommations intermédiaires d'eau de l'industrie, en valeur.

A elles seules, elles représentent **56 à 61 %** du total.

**Tableau 19 - Répartition des valeurs par branche en hypothèse basse**

*En milliers d'euros*

Groupe	Total achats (0,63 €/m <sup>3</sup> )	Prélèvements directs						Approvisionnements	
		Mobilisation		Traitement		Redevance ressource	Total	Total	Structure
		nappe (0,06 €/m <sup>3</sup> )	surface (0,05 €/m <sup>3</sup> )	nappe (0,08 à 1,5 €/m <sup>3</sup> )	surface (0,19 à 0,76 €/m <sup>3</sup> )				
B1 - Viandes et lait	28 965	3 453	1 398	14 963	10 064	886	30 764	<b>59 729</b>	3,28
B2 - Autres industries agro-alimentaires	24 203	8 985	5 206	38 934	37 483	3 428	94 036	<b>118 239</b>	6,50
C1 Habillement, cuir	400	419	290	1 117	2 667	47	4 539	<b>4 940</b>	0,27
C2 - Edition, imprimerie et reproduction	56 703	715	2	1 908	21	506	3 152	<b>59 855</b>	3,29
C3 - Pharmacie, parfumerie et entretien	3 333	1 871	114	46 785	1 727	215	50 714	<b>54 047</b>	2,97
C4 - Industries des équipements du foyer	1 692	508	204	1 355	1 879	55	4 001	<b>5 693</b>	0,31
D0 - Industrie automobile	14 812	1 274	976	1 699	5 858	598	10 406	<b>25 218</b>	1,39
E1 - Construction navale, aéronautique et ferroviaire	957	224	458	299	2 748	60	3 789	<b>4 746</b>	0,26
E2 - Industries des équipements mécaniques	10 660	2 950	1 440	3 934	8 641	1 482	18 447	<b>29 107</b>	1,60
E3 - Industries des équipements électriques et électroniques	1 770	733	16	1 953	145	31	2 878	<b>4 648</b>	0,26
F1 - Industries des produits minéraux	7 141	7 877	6 126	10 503	36 758	2 412	63 676	<b>70 818</b>	3,89
F2 - Industrie textile	4 900	2 011	1 158	5 364	10 658	631	19 822	<b>24 722</b>	1,36
F3 - Industries du bois et du papier	1 716	9 184	11 782	24 490	44 770	3 403	93 628	<b>95 345</b>	5,24
F4 - Chimie, caoutchouc et plastiques	59 392	22 742	42 185	174 358	388 103	7 483	634 872	<b>694 265</b>	38,14
F5 - Métallurgie et transformation des métaux	52 234	8 519	10 140	11 359	38 533	3 945	72 496	<b>124 730</b>	6,85
F6 - Industries des composants électriques et électroniques	6 538	697	168	17 435	2 548	529	21 377	<b>27 915</b>	1,53
G1 - Production de combustibles et de carburants	5 097	3 709	55 723	9 890	334 337	2 595	406 252	<b>411 349</b>	22,60
G2 (hors 410Z et 401Z) - Production de gaz et de chaleur	551	26	604	34	3 622	90	4 376	<b>4 927</b>	0,27
<b>TOTAL</b>	<b>281 066</b>	<b>75 898</b>	<b>137 990</b>	<b>366 380</b>	<b>930 561</b>	<b>28 396</b>	<b>1 539 225</b>	<b>1 820 291</b>	<b>100</b>

**Tableau 20 - Répartition des valeurs par branche en hypothèse haute**

*En milliers d'euros*

Groupe	Total achats (0,63 €/m³)	Prélèvements directs						Approvisionnements	
		Mobilisation		Traitement		Redevance ressource	Total	Total	Structure
		nappe (0,06 €/m³)	surface (0,05 €/m³)	nappe (0,08 à 1,5 €/m³)	surface (0,19 à 0,76 €/m³)				
B1 - Viandes et lait	37 089	3 453	1 398	14 963	10 064	886	30 764	<b>67 853</b>	3,41
B2 - Autres industries agro-alimentaires	24 353	8 985	5 206	38 934	37 483	3 428	94 036	<b>118 389</b>	5,94
C1 Habillement, cuir	5 315	419	290	1 117	2 667	47	4 539	<b>9 855</b>	0,49
C2 - Edition, imprimerie et reproduction	28 818	715	2	1 908	21	506	3 152	<b>31 969</b>	1,60
C3 - Pharmacie, parfumerie et entretien	2 294	1 871	114	46 785	1 727	215	50 714	<b>53 007</b>	2,66
C4 - Industries des équipements du foyer	19 381	508	204	1 355	1 879	55	4 001	<b>23 382</b>	1,17
D0 - Industrie automobile	17 885	1 274	976	1 699	5 858	598	10 406	<b>28 291</b>	1,42
E1 - Construction navale, aéronautique et ferroviaire	1 886	224	458	299	2 748	60	3 789	<b>5 674</b>	0,28
E2 - Industries des équipements mécaniques	62 601	2 950	1 440	3 934	8 641	1 482	18 447	<b>81 048</b>	4,07
E3 - Industries des équipements électriques et électroniques	14 474	733	16	1 953	145	31	2 878	<b>17 351</b>	0,87
F1 - Industries des produits minéraux	2 745	7 877	6 126	10 503	36 758	2 412	63 676	<b>66 422</b>	3,33
F2 - Industrie textile	15 032	2 011	1 158	5 364	10 658	631	19 822	<b>34 854</b>	1,75
F3 - Industries du bois et du papier	3 195	9 184	11 782	24 490	44 770	3 403	93 628	<b>96 824</b>	4,86
F4 - Chimie, caoutchouc et plastiques	69 663	22 742	42 185	174 358	388 103	7 483	634 872	<b>704 535</b>	35,36
F5 - Métallurgie et transformation des métaux	75 277	8 519	10 140	11 359	38 533	3 945	72 496	<b>147 773</b>	7,42
F6 - Industries des composants électriques et électroniques	62 485	697	168	17 435	2 548	529	21 377	<b>83 862</b>	4,21
G1 - Production de combustibles et de carburants	9 423	3 709	55 723	9 890	334 337	2 595	406 252	<b>415 675</b>	20,86
G2 (hors 410Z et 401Z) - Production de gaz et de chaleur	1 527	26	604	34	3 622	90	4 376	<b>5 903</b>	0,30
<b>TOTAL</b>	<b>453 441</b>	<b>75 898</b>	<b>137 990</b>	<b>366 380</b>	<b>930 561</b>	<b>28 396</b>	<b>1 539 225</b>	<b>1 992 666</b>	<b>100</b>

## IV.2. Approche des coefficients techniques

Une fois que l'on possède les quantités des approvisionnements en eau et les valeurs des consommations intermédiaires par branche, on peut calculer des coefficients techniques qui relient les volumes et valeurs correspondants aux indicateurs d'activité des branches (milliers m<sup>3</sup>/salarié, m<sup>3</sup>/euro de valeur ajoutée ou milliers euro/salarié, euro d'approvisionnement en eau/euro de valeur ajoutée) comme illustré dans le tableau suivant.

**Tableau 21 - Coefficients techniques par branche en hypothèse basse**

Groupe	VOLUME		VALEUR	
	Approvisionnement / valeur ajoutée (litre/euro)	Approvisionnement / salarié (milliers m <sup>3</sup> /salarié)	Approvisionnement / valeur ajoutée (euro/euro)	Approvisionnement / salarié (milliers euro/salarié)
B1 - Viandes et lait	19,15	0,79	0,009	0,33
B2 - Autres industries agro-alimentaires	21,63	1,53	0,009	0,62
C1 - Habillement, cuir	3,25	0,18	0,001	0,04
C2 - Edition, imprimerie et reproduction	11,54	0,40	0,007	0,41
C3 - Pharmacie, parfumerie et entretien	2,58	0,25	0,004	0,37
C4 - Industries des équipements du foyer	2,25	0,27	0,001	0,04
D0 - Industrie automobile	3,24	0,25	0,001	0,09
E1 - Construction navale, aéronautique et ferroviaire	1,72	0,14	0,001	0,04
E2 - Industries des équipements mécaniques	5,37	0,53	0,002	0,09
E3 - Industries des équipements électriques et électroniques	<b>1,06</b>	<b>0,16</b>	<b>0,000</b>	<b>0,02</b>
F1 - Industries des produits minéraux	28,78	1,65	0,008	0,45
F2 - Industrie textile	15,06	0,76	0,006	0,23
F3 - Industries du bois et du papier	45,38	2,55	0,011	0,62
F4 - Chimie, caoutchouc et plastiques	58,74	3,93	0,031	2,04
F5 - Métallurgie et transformation des métaux	20,41	1,18	0,006	0,32
F6 - Industries des composants électriques et électroniques	2,16	0,57	0,002	0,14
G1 - Production de combustibles et de carburants	<b>50,32</b>	<b>12,49</b>	<b>0,017</b>	<b>4,31</b>
G2 (hors 410Z et 401Z) - Production de gaz et de chaleur	3,06	0,34	0,001	0,11
<b>TOTAL</b>	<b>20,27</b>	<b>1,40</b>	<b>0,008</b>	<b>0,54</b>

On retrouve les branches principales en termes d'approvisionnements, dans l'absolu et en moyenne, dont les coefficients techniques sont également les plus élevés, « G1 : Production de combustibles et de carburants » et « F4 : Chimie, caoutchouc et plastiques ».

On constate en revanche que la branche « F1 : Industries des produits minéraux » qui a des approvisionnements faibles (également dans l'absolu et en moyenne) a des coefficients élevés.

La branche « F3 : Industries du bois et du papier » qui a des approvisionnements faibles dans l'absolu, mais assez forts au niveau moyen, a également des coefficients élevés.

Dans le cadre du programme européen NAMEA (National Accounting Matrix including Environmental Accounts) étendu aux comptes de l'eau<sup>8</sup>, plusieurs pays (dont les Pays-Bas, l'Allemagne, le Danemark, la Suède, l'Espagne, etc.) ont également calculé les utilisations d'eau par les branches d'activité, selon la nomenclature d'activité européenne.

Les rapports des pays concernés ont été analysés. Les utilisations industrielles de l'eau sont généralement analysées suivant les types d'eau suivants : eau de surface, eau souterraine, eau de mer et autres, eau distribuée. Elles sont également ventilées selon la destination : refroidissement, processus productif, addition au produit, autre.

Le tableau suivant compare les coefficients techniques obtenus dans l'étude et ceux qui peuvent être calculés à partir des données de quelques pays européens, selon la nomenclature européenne.

**Tableau 22 - Comparaison des utilisations d'eau par les branches industrielles en litres par euro de valeur ajoutée (eau douce uniquement, y compris eau distribuée)**

NACE code		Germany 1995	Denmark 1997	Spain 1997	France 2000
DA	Food products, beverages, tobacco	14	13	23	21
DB/DC	Textiles and leather products	7	14	34	9
DD+DE	Wood and wood products; Pulp, paper, publishing and printing	12	3	57	28
DF	Coke, petroleum and nuclear fuel	114	24	42	50
DG+DH	Chemicals and man-made fibres; Rubber and plastic products	53	4	90	36
DJ/DM	Metal products and machinery	4	1	17	9

Source : synthèse EUROSTAT

L'exercice n'a pu être mené que pour l'Allemagne, le Danemark et l'Espagne. On a effectué le calcul à un niveau un peu moins agrégé (11 branches), à partir des données disponibles, que l'on a ensuite regroupées pour obtenir des éléments de comparaison avec les résultats de la présente étude. Seuls six grands groupes sont ainsi à peu près comparables.

L'exercice confirme le manque de robustesse des comparaisons à partir de ces coefficients. La variabilité est très forte sauf pour les branches « Textiles and leather products » et « Metal products and machinery ». Pour les 2 branches où les consommations sont les plus importantes en France, comme la chimie, ils varient de 1 à 20, et la production de combustibles et carburants, de 1 à 5.

Il faut signaler en particulier que les données sont très agrégées et portent sur des économies très différentes ce qui explique le manque de comparabilité. Les variations proviennent principalement des différences de structure des activités industrielles dans les pays. Ainsi un même grand groupe d'activité ne regroupe certainement pas les mêmes activités au Danemark et en Espagne. La principale conclusion que l'on peut en tirer est qu'un tel exercice doit être mené à un niveau détaillé des activités, sur des concepts et des définitions homogènes.

### IV.3. Les consommations intermédiaires d'eau par taille

On rappelle que les classements n'ont pu être effectués que pour les données de prélèvement et les entreprises connues au niveau individuel.

Le premier tableau ci-après donne la répartition par tranche de taille des prélèvements directs dans l'industrie au sens de cette étude. Le deuxième tableau donne la répartition par tranche de taille du nombre d'entreprises concernées.

<sup>8</sup> Le cadre NAMEA étend la présentation des comptes nationaux et présente les flux d'eau à l'intérieur du système économique dans des tableaux relatifs à l'offre/utilisation d'eau distribuée en termes physiques. Les pressions principales exercées par les activités économiques sur la sphère de l'eau (prélèvement et émissions de polluants dans l'eau) et certains « réponses » (traitement des eaux usées) sont décrites dans ce cadre.

**Tableau 23 - Répartition par tranche de taille des prélèvements en volume**

En milliers de m<sup>3</sup> et %

Tranche	Volume			Structure		
	Nappe	Surface	Total	Nappe	Surface	Total
A: < 15	2 984	600	3 584	0,27	0,03	0,1
B: 15 - 40	9 138	2 519	11 657	0,82	0,11	0,34
C: 40 - 60	10 321	2 288	12 609	0,93	0,1	0,37
D: 60 - 80	10 842	2 194	13 036	0,97	0,1	0,38
E: 80 - 100	8 871	3 226	12 096	0,8	0,14	0,35
F: 100 - 150	26 281	7 373	33 654	2,36	0,32	0,98
G: 150 - 200	31 636	7 219	38 854	2,84	0,31	1,14
H: 200 - 250	26 125	8 624	34 749	2,35	0,37	1,02
I: 250 - 300	21 157	8 810	29 967	1,9	0,38	0,88
J: 300 - 500	66 173	32 935	99 108	5,94	1,43	2,9
K: 500 - 1 000	123 691	82 915	206 606	11,11	3,59	6,04
L: 1 000 - 2 000	148 428	87 204	235 632	13,33	3,78	6,89
M: 2 000 - 5 000	195 132	180 820	375 952	17,53	7,83	10,99
N: 5 000 - 10 000	115 655	196 664	312 318	10,39	8,52	9,13
O: 10 000 - 100 000	317 006	800 756	1 117 762	28,47	34,68	<b>32,66</b>
P: 100 000-1 000 000	-	884 694	884 694	-	38,32	<b>25,85</b>
<b>Total</b>	<b>1 113 439</b>	<b>2 308 840</b>	<b>3 422 279</b>	100	100	100

**Tableau 24 - Répartition des entreprises par tranche de taille des prélèvements en volume**

En nombre d'entreprises et %

Tranche <i>en milliers de m<sup>3</sup></i>	Nombre d'entreprises			Structure		
	Nappe	Surface	Total	Nappe	Surface	Total
A: < 15	507	114	621	20,58	12,97	<b>18,58</b>
B: 15 - 40	352	94	446	14,29	10,69	<b>13,35</b>
C: 40 - 60	210	47	257	8,53	5,35	7,69
D: 60 - 80	157	32	189	6,37	3,64	5,66
E: 80 - 100	100	36	136	4,06	4,1	4,07
F: 100 - 150	211	59	270	8,57	6,71	8,08
G: 150 - 200	183	42	225	7,43	4,78	6,73
H: 200 - 250	118	39	157	4,79	4,44	4,7
I: 250 - 300	77	32	109	3,13	3,64	3,26
J: 300 - 500	169	84	253	6,86	9,56	7,57
K: 500 - 1 000	177	115	292	7,19	13,08	8,74
L: 1 000 - 2 000	105	63	168	4,26	7,17	5,03
M: 2 000 - 5 000	66	59	125	2,68	6,71	3,74
N: 5 000 - 10 000	16	28	44	0,65	3,19	1,32
O: 10 000 - 100 000	15	28	43	0,61	3,19	1,29
P: 100 000-1 000 000	-	7	7	-	0,8	0,21
<b>Total</b>	<b>2463</b>	<b>879</b>	<b>3342</b>	100	100	100

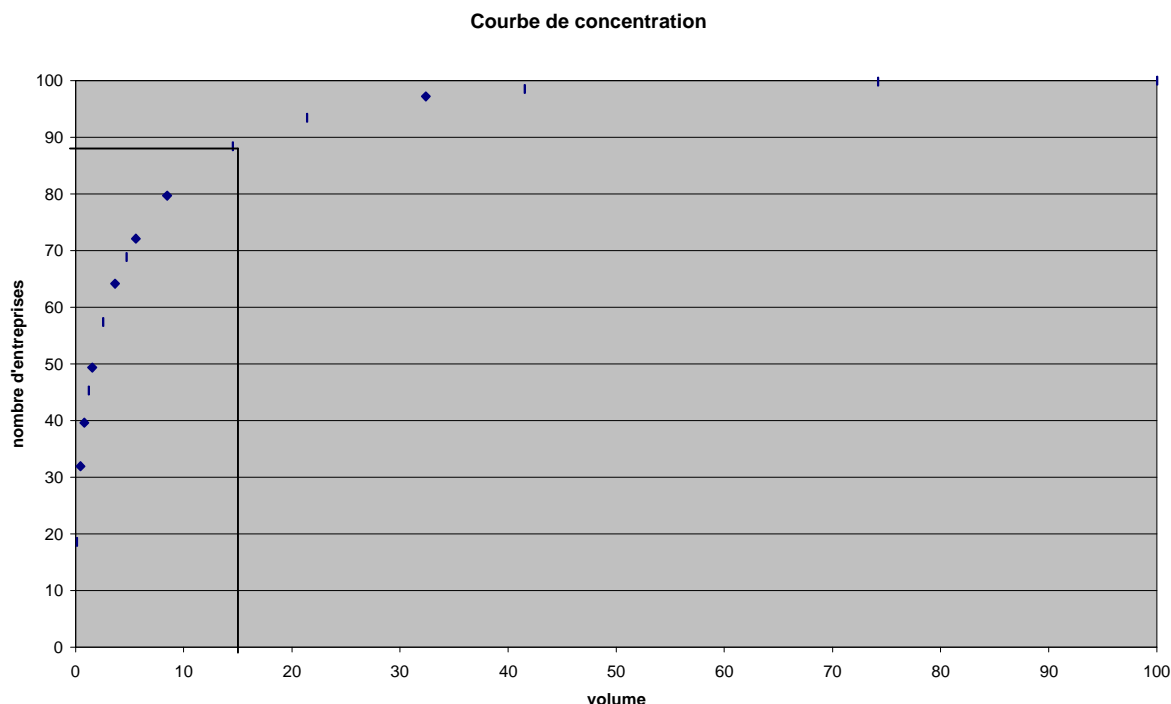
On constate que le nombre d'entreprises et les volumes des prélèvements sont majoritaires pour les **nappes** en ce qui concerne les tranches de prélèvements **inférieures à 5 millions de m<sup>3</sup>**. A partir, de ce seuil, on constate une inversion, avec une prépondérance pour la surface.

Par ailleurs, si l'on agrège les deux dernières classes de taille (10 à 100 millions de m<sup>3</sup>, et 100 millions de m<sup>3</sup> et plus), on remarque que **1,5 % des entreprises** réalisent **59 % des prélèvements**.

A l'inverse, les deux premières classes de taille (moins de 15 000 m<sup>3</sup>, et 15 à 40 000 m<sup>3</sup>) regroupent **32 % des entreprises** mais ne totalisent que **0,4 % des prélèvements**.

C'est ce qu'indique la courbe de concentration ci-dessous, puisque l'on y voit que près de 90% des entreprises réalisent à peine 15% des volumes prélevés.

**Graphique 3 – Courbe de concentration des prélèvements par nombre d'entreprises**



On ne dispose pas de suffisamment d'informations pour fournir les tranches par branches, mais on peut indiquer un prélèvement moyen par entreprise et par branche, avec l'écart type de cette mesure sur les 3 127 données individuelles disponibles (voir tableau page suivante). On constate que les écarts types sont très élevés, c'est-à-dire que les variations individuelles autour de la moyenne sont très fortes.

Si l'on analyse de près ces 3 127 données individuelles, on constate que la plupart des entreprises n'ont qu'un **seul mode de prélèvement**. Pour les 2 231 entreprises ayant les plus faibles prélèvements, il s'agit du seul prélèvement en nappe dont la moyenne est de 383 milliers de m<sup>3</sup>. Pour les 660 moyennes entreprises il s'agit du seul prélèvement en surface dont la moyenne est de 1 840 milliers de m<sup>3</sup>. Alors que les 236 plus grosses entreprises font appel aux deux modes d'approvisionnements pour un prélèvement total moyen de 6 632 milliers de m<sup>3</sup>.

Une classification conduite sur ces données individuelles nous permet ainsi de retrouver la segmentation ci-dessus. Elle indique également que c'est la **quantité prélevée** qui est le **principal facteur discriminant** pour les modes d'approvisionnements des entreprises, le deuxième facteur étant le bassin d'agence, donc la zone géographique. Ainsi il apparaît que la **branche d'activité** est **peu discriminante** pour choisir un mode d'approvisionnement entre nappe, surface, ou les deux.

**Tableau 25 – Prélèvement moyen par branche sur les données individuelles**

Groupe	Nombre d'entreprises	Prélèvements directs					
		Surface		Nappe		Prélèvement total	
		Moyen	Ecart type	Moyen	Ecart type	Moyen	Ecart type
B1 - Viandes et lait	273	80	293	173	399	480	252
B2 - Autres industries agro-alimentaires	349	286	1650	397	1068	2106	684
C1 Habillement, cuir	32	43	100	49	123	147	92
C2 - Edition, imprimerie et reproduction	14	0	0	649	737	737	649
C3 - Pharmacie, parfumerie et entretien	48	44	166	577	1326	1319	621
C4 - Industries des équipements du foyer	43	67	276	139	307	390	206
D0 - Industrie automobile	54	328	1065	343	942	1392	671
E1 - Construction navale, aéronautique et ferroviaire	21	400	1809	163	374	1810	563
E2 - Industries des équipements mécaniques	176	93	460	187	437	607	279
E3 - Industries des équipements électriques et électroniques	24	7	24	272	713	711	279
F1 - Industries des produits minéraux	663	119	595	170	407	727	289
F2 - Industrie textile	247	57	129	108	165	185	164
F3 - Industries du bois et du papier	188	1 024	2863	507	1995	3405	1 532
F4 - Chimie, caoutchouc et plastiques	327	1 717	9184	1 124	4881	12278	2 842
F5 - Métallurgie et transformation des métaux	368	397	1740	350	1646	2395	747
F6 - Industries des composants électriques et électroniques	60	49	161	130	263	353	179
G1 - Production de combustibles et de carburants	64	17 397	40584	953	2595	40437	18 350
G2 (hors 410Z et 401Z) - Production de gaz et de chaleur	4	0	0	105	91	91	105
Non renseigné	101	11	74	103	222	229	114
En Tef D4 ou F6	71	393	1835	151	335	1841	544
<b>TOTAL</b>	<b>3127</b>	<b>738</b>	<b>7030</b>	<b>356</b>	<b>1875</b>	<b>7597</b>	<b>1 094</b>



#### IV.4. Les consommations intermédiaires d'eau par mode d'approvisionnement

Sur l'ensemble des activités industrielles au sens de l'étude, hors énergie, les prélèvements en **eau de surface** représentent **58 à 62 %** des approvisionnements et près de 69% des seuls prélèvements (voir tableau suivant). Ce pourcentage est supérieur à la part indiquée par le RNDE (voir ci-après) pour l'industrie au sens agences. Ceci semblerait indiquer que les branches industrielles au sens strict s'approvisionnent davantage en eau de surface en ce qui concerne les prélèvements directs, comparativement aux autres secteurs d'activité (commerces, services, etc. hors irrigation).

Les prélèvements en **nappe** quant à eux représentent **27 à 28 %** des approvisionnements et les **achats 10 à 15%**.

**Tableau 26 - Part des différents modes d'approvisionnement par branche (hypothèse basse)**

*En %*

Groupe	Achats	Prélèvements			Approvisionnements
		Nappe	Surface	Total	
B1 - Viandes et lait	<b>34,97</b>	43,77	21,26	65,03	100,00
B2 - Autres industries agro-alimentaires	13,14	<b>51,23</b>	35,62	86,86	100,00
C1 - Habillement, cuir	4,74	<b>52,05</b>	43,21	95,26	100,00
C2 - Edition, imprimerie et reproduction	<b>88,26</b>	11,69	0,04	11,74	100,00
C3 - Pharmacie, parfumerie et entretien	13,65	<b>80,48</b>	5,87	86,35	100,00
C4 - Industries des équipements du foyer	17,62	<b>55,57</b>	26,81	82,38	100,00
D0 - Industrie automobile	<b>36,58</b>	33,04	30,38	63,42	100,00
E1 - Construction navale, aéronautique et ferroviaire	10,54	25,90	63,55	89,46	100,00
E2 - Industries des équipements mécaniques	17,83	<b>51,82</b>	30,35	82,17	100,00
E3 - Industries des équipements électriques et électroniques	18,32	<b>79,62</b>	2,05	81,68	100,00
F1 - Industries des produits minéraux	4,28	49,51	46,21	95,72	100,00
F2 - Industrie textile	12,06	<b>52,00</b>	35,94	87,94	100,00
F3 - Industries du bois et du papier	0,70	39,10	60,20	99,30	100,00
F4 - Chimie, caoutchouc et plastiques	7,16	28,78	64,06	92,84	100,00
F5 - Métallurgie et transformation des métaux	19,39	33,20	47,42	80,61	100,00
F6 - Industries des composants électriques et électroniques	<b>40,93</b>	45,85	13,22	59,07	100,00
G1 - Production de combustibles et de carburants	0,68	5,22	94,10	99,32	100,00
G2 (hors 410Z et 401Z) - Production de gaz et de chaleur	6,54	3,22	90,24	93,46	100,00
<b>TOTAL</b>	<b>9,98</b>	<b>28,29</b>	<b>61,73</b>	<b>90,02</b>	<b>100,00</b>

On remarque que la **part des achats** atteint ou dépasse **30 %** dans au moins 4 branches :

**Tableau 27 - Importance spécifique des achats d'eau pour certaines branches**

*En milliers de m<sup>3</sup> et %*

<b>Groupe</b>	<b>Total des achats</b> (hypothèse basse)	<b>Total des approvisionnements</b> (hypothèse basse)	<b>Part des achats</b>
B1 - Viandes et lait	45 977	131 483	34,97 %
C2 - Edition, imprimerie et reproduction	90 004	101 973	88,26 %
D0 - Industrie automobile	23 511	64 276	36,58 %
F6 - Industries des composants électriques et électroniques	10 377	25 353	40,93 %
<b>TOTAL B1 + C2 + D0 + F6</b>	<b>446 137</b>	<b>4 470 903</b>	<b>9,98 %</b>

De même, pour certaines branches d'activité les approvisionnements en **nappe** sont **majoritaires**.

**Tableau 28 - Importance spécifique des prélèvements en nappes pour certaines branches**

*En milliers de m<sup>3</sup> et %*

<b>GROUPE</b>	<b>Total prélèvements en nappe</b> (hypothèse basse)	<b>Total des approvisionnements</b> (hypothèse basse)	<b>Part prélèvements en nappe</b>
B2 - Autres industries agro-alimentaires	149 745	292 282	51,23
C1 - Habillement, cuir	6 983	13 416	52,05
C3 - Pharmacie, parfumerie et entretien	31 190	38 754	80,48
C4 - Industries des équipements du foyer	8 467	15 237	55,57
E2 - Industries des équipements mécaniques	49 174	94 897	51,82
E3 - Industries des équipements électriques et électroniques	12 209	15 334	79,62
F2 - Industrie textile	33 523	64 471	52,00
<b>TOTAL</b>	<b>1 264 969</b>	<b>4 470 903</b>	<b>28,29</b>

D'autre part quelques branches prélèvent des quantités assez importantes de manière à peu près égale entre nappe et surface, les achats restant faibles. Il s'agit des branches « FC1 : habillement - cuir » et « FF1 : industries des produits minéraux ».

Enfin une seule branche partage ses approvisionnements à part égale entre les trois sources, il s'agit de la branche « D0 : automobile ».

\*\*\*\*\*

**Comparaison, à titre indicatif, avec les données antérieures**

Les données du RNDE sur les prélèvements de l'industrie (au sens agences) et de l'énergie distinguent l'origine de l'eau prélevée (eau souterraine ou eau de surface). Selon le RNDE, les prélèvements industriels (hors énergie) en surface sont de l'ordre de 58 à 59% du total des prélèvements. Ce pourcentage est légèrement inférieur aux résultats de l'étude.

**Tableau 29 - Répartition des prélèvements par origine de la ressource selon le RNDE**

	1997	1998	1999
<b>Industrie</b>			
Eau de surface	59%	59%	58%
Eau souterraine	41%	41%	42%
<b>Energie</b>			
Eau de surface	100%	100%	100%
Eau souterraine	0%	0%	0%

Sources : Agences de l'eau, RNDE

**ANNEXES**

---

## Annexe I. Table de passage NAF 700 – regroupements NAF de l'étude

NAF 700	Regroupements NAF de l'étude	INTITULE NAF
011A	FA0	AGRICULTURE, SYLVICULTURE, PECHE
011C	FA0	AGRICULTURE, SYLVICULTURE, PECHE
011D	FA0	AGRICULTURE, SYLVICULTURE, PECHE
011F	FA0	AGRICULTURE, SYLVICULTURE, PECHE
011G	FA0	AGRICULTURE, SYLVICULTURE, PECHE
012A	FA0	AGRICULTURE, SYLVICULTURE, PECHE
012C	FA0	AGRICULTURE, SYLVICULTURE, PECHE
012E	FA0	AGRICULTURE, SYLVICULTURE, PECHE
012G	FA0	AGRICULTURE, SYLVICULTURE, PECHE
012J	FA0	AGRICULTURE, SYLVICULTURE, PECHE
013Z	FA0	AGRICULTURE, SYLVICULTURE, PECHE
014A	FA0	AGRICULTURE, SYLVICULTURE, PECHE
014B	FA0	AGRICULTURE, SYLVICULTURE, PECHE
014D	FA0	AGRICULTURE, SYLVICULTURE, PECHE
015Z	FA0	AGRICULTURE, SYLVICULTURE, PECHE
020A	FA0	AGRICULTURE, SYLVICULTURE, PECHE
020B	FA0	AGRICULTURE, SYLVICULTURE, PECHE
020D	FA0	AGRICULTURE, SYLVICULTURE, PECHE
050A	FA0	AGRICULTURE, SYLVICULTURE, PECHE
050C	FA0	AGRICULTURE, SYLVICULTURE, PECHE
101Z	GG11	EXTRACTION ET AGGLOMERATION DE LA HOUILLE, DU LIGNITE ET DE
102Z	GG11	EXTRACTION ET AGGLOMERATION DE LA HOUILLE, DU LIGNITE ET DE
103Z	GG11	EXTRACTION ET AGGLOMERATION DE LA HOUILLE, DU LIGNITE ET DE
111Z	GG12	EXTRACTION D HYDROCARBURES, SERVICES ANNEXES
112Z	GG12	EXTRACTION D HYDROCARBURES, SERVICES ANNEXES
120Z	GG13	EXTRACTION DE MINERAIS D URANIUM
131Z	GF11	EXTRACTION DE MINERAIS METALLIQUES
132Z	GF11	EXTRACTION DE MINERAIS METALLIQUES
141A	GF12	AUTRES INDUSTRIES EXTRACTIVES
141C	GF12	AUTRES INDUSTRIES EXTRACTIVES
141E	GF12	AUTRES INDUSTRIES EXTRACTIVES
142A	GF12	AUTRES INDUSTRIES EXTRACTIVES
142C	GF12	AUTRES INDUSTRIES EXTRACTIVES
143Z	GF12	AUTRES INDUSTRIES EXTRACTIVES
144Z	GF12	AUTRES INDUSTRIES EXTRACTIVES
145Z	GF12	AUTRES INDUSTRIES EXTRACTIVES
151A	GB01	INDUSTRIE DES VIANDES
151C	GB01	INDUSTRIE DES VIANDES
151E	GB01	INDUSTRIE DES VIANDES
151F	GB01	INDUSTRIE DES VIANDES
152Z	GB05	INDUSTRIES ALIMENTAIRES DIVERSES
153A	GB05	INDUSTRIES ALIMENTAIRES DIVERSES
153C	GB05	INDUSTRIES ALIMENTAIRES DIVERSES
153E	GB05	INDUSTRIES ALIMENTAIRES DIVERSES
153F	GB05	INDUSTRIES ALIMENTAIRES DIVERSES
154A	GB05	INDUSTRIES ALIMENTAIRES DIVERSES
154C	GB05	INDUSTRIES ALIMENTAIRES DIVERSES
154E	GB05	INDUSTRIES ALIMENTAIRES DIVERSES
155A	GB02	INDUSTRIE DU LAIT
155B	GB02	INDUSTRIE DU LAIT
155C	GB02	INDUSTRIE DU LAIT
155D	GB02	INDUSTRIE DU LAIT
155F	GB02	INDUSTRIE DU LAIT
156A	GB04	TRAVAIL DU GRAIN: FABRICATION D ALIMENTS POUR ANIMAUX
156B	GB04	TRAVAIL DU GRAIN: FABRICATION D ALIMENTS POUR ANIMAUX
156D	GB04	TRAVAIL DU GRAIN: FABRICATION D ALIMENTS POUR ANIMAUX
157A	GB04	TRAVAIL DU GRAIN: FABRICATION D ALIMENTS POUR ANIMAUX
157C	GB04	TRAVAIL DU GRAIN: FABRICATION D ALIMENTS POUR ANIMAUX
158A	GB05	INDUSTRIES ALIMENTAIRES DIVERSES

NAF 700	Regroupements NAF de l'étude	INTITULE NAF
158B	GB05	INDUSTRIES ALIMENTAIRES DIVERSES
158C	GB05	INDUSTRIES ALIMENTAIRES DIVERSES
158D	GB05	INDUSTRIES ALIMENTAIRES DIVERSES
158F	GB05	INDUSTRIES ALIMENTAIRES DIVERSES
158H	GB05	INDUSTRIES ALIMENTAIRES DIVERSES
158K	GB05	INDUSTRIES ALIMENTAIRES DIVERSES
158M	GB05	INDUSTRIES ALIMENTAIRES DIVERSES
158P	GB05	INDUSTRIES ALIMENTAIRES DIVERSES
158R	GB05	INDUSTRIES ALIMENTAIRES DIVERSES
158T	GB05	INDUSTRIES ALIMENTAIRES DIVERSES
158V	GB05	INDUSTRIES ALIMENTAIRES DIVERSES
159A	GB03	INDUSTRIE DES BOISSONS
159B	GB03	INDUSTRIE DES BOISSONS
159D	GB03	INDUSTRIE DES BOISSONS
159F	GB03	INDUSTRIE DES BOISSONS
159G	GB03	INDUSTRIE DES BOISSONS
159J	GB03	INDUSTRIE DES BOISSONS
159L	GB03	INDUSTRIE DES BOISSONS
159N	GB03	INDUSTRIE DES BOISSONS
159Q	GB03	INDUSTRIE DES BOISSONS
159S	GB03	INDUSTRIE DES BOISSONS
159T	GB03	INDUSTRIE DES BOISSONS
160Z	GB06	INDUSTRIE DU TABAC
171A	GF21	INDUSTRIE TEXTILE
171C	GF21	INDUSTRIE TEXTILE
171E	GF21	INDUSTRIE TEXTILE
171F	GF21	INDUSTRIE TEXTILE
171H	GF21	INDUSTRIE TEXTILE
171K	GF21	INDUSTRIE TEXTILE
171M	GF21	INDUSTRIE TEXTILE
171P	GF21	INDUSTRIE TEXTILE
172A	GF21	INDUSTRIE TEXTILE
172C	GF21	INDUSTRIE TEXTILE
172E	GF21	INDUSTRIE TEXTILE
172G	GF21	INDUSTRIE TEXTILE
172J	GF21	INDUSTRIE TEXTILE
173Z	GF21	INDUSTRIE TEXTILE
174A	GF22	INDUSTRIE TEXTILE
174B	GF22	INDUSTRIE TEXTILE
174C	GF22	INDUSTRIE TEXTILE
175A	GF22	INDUSTRIE TEXTILE
175C	GF22	INDUSTRIE TEXTILE
175E	GF22	INDUSTRIE TEXTILE
175G	GF22	INDUSTRIE TEXTILE
176Z	GF23	INDUSTRIE TEXTILE
177A	GF23	INDUSTRIE TEXTILE
177C	GF23	INDUSTRIE TEXTILE
181Z	GC11	INDUSTRIE DE L HABILLEMENT ET DES FOURRURES
182A	GC11	INDUSTRIE DE L HABILLEMENT ET DES FOURRURES
182C	GC11	INDUSTRIE DE L HABILLEMENT ET DES FOURRURES
182D	GC11	INDUSTRIE DE L HABILLEMENT ET DES FOURRURES
182E	GC11	INDUSTRIE DE L HABILLEMENT ET DES FOURRURES
182G	GC11	INDUSTRIE DE L HABILLEMENT ET DES FOURRURES
182J	GC11	INDUSTRIE DE L HABILLEMENT ET DES FOURRURES
183Z	GC11	INDUSTRIE DE L HABILLEMENT ET DES FOURRURES
191Z	GC12	INDUSTRIE DU CUIR ET DE LA CHAUSSURE
192Z	GC12	INDUSTRIE DU CUIR ET DE LA CHAUSSURE
193Z	GC12	INDUSTRIE DU CUIR ET DE LA CHAUSSURE
201A	GF31	TRAVAIL DU BOIS ET FABRICATION D ARTICLES EN BOIS
201B	GF31	TRAVAIL DU BOIS ET FABRICATION D ARTICLES EN BOIS
202Z	GF31	TRAVAIL DU BOIS ET FABRICATION D ARTICLES EN BOIS
203Z	GF31	TRAVAIL DU BOIS ET FABRICATION D ARTICLES EN BOIS
204Z	GF31	TRAVAIL DU BOIS ET FABRICATION D ARTICLES EN BOIS
205A	GF31	TRAVAIL DU BOIS ET FABRICATION D ARTICLES EN BOIS
205C	GF31	TRAVAIL DU BOIS ET FABRICATION D ARTICLES EN BOIS
211A	GF32	FABRICATION DE PATE A PAPIER, DE PAPIER ET DE CARTON

NAF 700	Regroupements NAF de l'étude	INTITULE NAF
211C	GF32	FABRICATION DE PATE A PAPIER, DE PAPIER ET DE CARTON
212A	GF33	FABRICATION D ARTICLES EN PAPIER ET EN CARTON
212B	GF33	FABRICATION D ARTICLES EN PAPIER ET EN CARTON
212C	GF33	FABRICATION D ARTICLES EN PAPIER ET EN CARTON
212E	GF33	FABRICATION D ARTICLES EN PAPIER ET EN CARTON
212G	GF33	FABRICATION D ARTICLES EN PAPIER ET EN CARTON
212J	GF33	FABRICATION D ARTICLES EN PAPIER ET EN CARTON
212L	GF33	FABRICATION D ARTICLES EN PAPIER ET EN CARTON
221A	GC20	EDITION, IMPRIMERIE, REPRODUCTION
221C	GC20	EDITION, IMPRIMERIE, REPRODUCTION
221E	GC20	EDITION, IMPRIMERIE, REPRODUCTION
221G	GC20	EDITION, IMPRIMERIE, REPRODUCTION
221J	GC20	EDITION, IMPRIMERIE, REPRODUCTION
222A	GC20	EDITION, IMPRIMERIE, REPRODUCTION
222C	GC20	EDITION, IMPRIMERIE, REPRODUCTION
222E	GC20	EDITION, IMPRIMERIE, REPRODUCTION
222G	GC20	EDITION, IMPRIMERIE, REPRODUCTION
222J	GC20	EDITION, IMPRIMERIE, REPRODUCTION
223A	GC20	EDITION, IMPRIMERIE, REPRODUCTION
223C	GC20	EDITION, IMPRIMERIE, REPRODUCTION
223E	GC20	EDITION, IMPRIMERIE, REPRODUCTION
231Z	GG14	COKEFACTION ET INDUSTRIE NUCLEAIRE
232Z	GG15	RAFFINAGE DE PETROLE
233Z	GG14	COKEFACTION ET INDUSTRIE NUCLEAIRE
241A	GF41	CHIMIE, CAOUTCHOUC, PLASTIQUES
241C	GF41	CHIMIE, CAOUTCHOUC, PLASTIQUES
241E	GF41	CHIMIE, CAOUTCHOUC, PLASTIQUES
241G	GF42	CHIMIE, CAOUTCHOUC, PLASTIQUES
241J	GF41	CHIMIE, CAOUTCHOUC, PLASTIQUES
241L	GF42	CHIMIE, CAOUTCHOUC, PLASTIQUES
241N	GF42	CHIMIE, CAOUTCHOUC, PLASTIQUES
242Z	GF43	CHIMIE, CAOUTCHOUC, PLASTIQUES
243Z	GF43	CHIMIE, CAOUTCHOUC, PLASTIQUES
244A	GC31	INDUSTRIE PHARMACEUTIQUE
244C	GC31	INDUSTRIE PHARMACEUTIQUE
244D	GC31	INDUSTRIE PHARMACEUTIQUE
245A	GC32	FABRICATION DE SAVONS, DE PARFUM ET DE PRODUITS D ENTRETIEN
245C	GC32	FABRICATION DE SAVONS, DE PARFUM ET DE PRODUITS D ENTRETIEN
246A	GF43	CHIMIE, CAOUTCHOUC, PLASTIQUES
246C	GF43	CHIMIE, CAOUTCHOUC, PLASTIQUES
246E	GF43	CHIMIE, CAOUTCHOUC, PLASTIQUES
246G	GF43	CHIMIE, CAOUTCHOUC, PLASTIQUES
246J	GF43	CHIMIE, CAOUTCHOUC, PLASTIQUES
246L	GF43	CHIMIE, CAOUTCHOUC, PLASTIQUES
247Z	GF44	CHIMIE, CAOUTCHOUC, PLASTIQUES
251A	GF45	CHIMIE, CAOUTCHOUC, PLASTIQUES
251C	GF45	CHIMIE, CAOUTCHOUC, PLASTIQUES
251E	GF45	CHIMIE, CAOUTCHOUC, PLASTIQUES
252A	GF46	CHIMIE, CAOUTCHOUC, PLASTIQUES
252C	GF46	CHIMIE, CAOUTCHOUC, PLASTIQUES
252E	GF46	CHIMIE, CAOUTCHOUC, PLASTIQUES
252G	GF46	CHIMIE, CAOUTCHOUC, PLASTIQUES
252H	GF46	CHIMIE, CAOUTCHOUC, PLASTIQUES
261A	GF13	FABRICATION DE VERRE ET D ARTICLES EN VERRE
261C	GF13	FABRICATION DE VERRE ET D ARTICLES EN VERRE
261E	GF13	FABRICATION DE VERRE ET D ARTICLES EN VERRE
261G	GF13	FABRICATION DE VERRE ET D ARTICLES EN VERRE
261J	GF13	FABRICATION DE VERRE ET D ARTICLES EN VERRE
261K	GF13	FABRICATION DE VERRE ET D ARTICLES EN VERRE
262A	GF14	FABRICATION DE PRODUITS CERAMIQUES ET DE MATERIAUX DE CONSTR
262C	GF14	FABRICATION DE PRODUITS CERAMIQUES ET DE MATERIAUX DE CONSTR
262E	GF14	FABRICATION DE PRODUITS CERAMIQUES ET DE MATERIAUX DE CONSTR
262G	GF14	FABRICATION DE PRODUITS CERAMIQUES ET DE MATERIAUX DE CONSTR
262J	GF14	FABRICATION DE PRODUITS CERAMIQUES ET DE MATERIAUX DE CONSTR
262L	GF14	FABRICATION DE PRODUITS CERAMIQUES ET DE MATERIAUX DE CONSTR
263Z	GF14	FABRICATION DE PRODUITS CERAMIQUES ET DE MATERIAUX DE CONSTR

NAF 700	Regroupements NAF de l'étude	INTITULE NAF
264A	GF14	FABRICATION DE PRODUITS CERAMIQUES ET DE MATERIAUX DE CONSTR
264B	GF14	FABRICATION DE PRODUITS CERAMIQUES ET DE MATERIAUX DE CONSTR
264C	GF14	FABRICATION DE PRODUITS CERAMIQUES ET DE MATERIAUX DE CONSTR
265A	GF14	FABRICATION DE PRODUITS CERAMIQUES ET DE MATERIAUX DE CONSTR
265C	GF14	FABRICATION DE PRODUITS CERAMIQUES ET DE MATERIAUX DE CONSTR
265E	GF14	FABRICATION DE PRODUITS CERAMIQUES ET DE MATERIAUX DE CONSTR
266A	GF14	FABRICATION DE PRODUITS CERAMIQUES ET DE MATERIAUX DE CONSTR
266C	GF14	FABRICATION DE PRODUITS CERAMIQUES ET DE MATERIAUX DE CONSTR
266E	GF14	FABRICATION DE PRODUITS CERAMIQUES ET DE MATERIAUX DE CONSTR
266G	GF14	FABRICATION DE PRODUITS CERAMIQUES ET DE MATERIAUX DE CONSTR
266J	GF14	FABRICATION DE PRODUITS CERAMIQUES ET DE MATERIAUX DE CONSTR
266L	GF14	FABRICATION DE PRODUITS CERAMIQUES ET DE MATERIAUX DE CONSTR
267Z	GF14	FABRICATION DE PRODUITS CERAMIQUES ET DE MATERIAUX DE CONSTR
268A	GF14	FABRICATION DE PRODUITS CERAMIQUES ET DE MATERIAUX DE CONSTR
268C	GF14	FABRICATION DE PRODUITS CERAMIQUES ET DE MATERIAUX DE CONSTR
271Z	GF51	METALLURGIE ET TRANSFORMATION DES METAUX
272A	GF51	METALLURGIE ET TRANSFORMATION DES METAUX
272C	GF51	METALLURGIE ET TRANSFORMATION DES METAUX
273A	GF51	METALLURGIE ET TRANSFORMATION DES METAUX
273C	GF51	METALLURGIE ET TRANSFORMATION DES METAUX
273E	GF51	METALLURGIE ET TRANSFORMATION DES METAUX
273G	GF51	METALLURGIE ET TRANSFORMATION DES METAUX
273J	GF52	METALLURGIE ET TRANSFORMATION DES METAUX
274A	GF52	METALLURGIE ET TRANSFORMATION DES METAUX
274C	GF52	METALLURGIE ET TRANSFORMATION DES METAUX
274D	GF52	METALLURGIE ET TRANSFORMATION DES METAUX
274F	GF52	METALLURGIE ET TRANSFORMATION DES METAUX
274G	GF52	METALLURGIE ET TRANSFORMATION DES METAUX
274J	GF53	METALLURGIE ET TRANSFORMATION DES METAUX
274K	GF53	METALLURGIE ET TRANSFORMATION DES METAUX
274M	GF53	METALLURGIE ET TRANSFORMATION DES METAUX
275A	GF53	METALLURGIE ET TRANSFORMATION DES METAUX
275C	GF53	METALLURGIE ET TRANSFORMATION DES METAUX
275E	GF53	METALLURGIE ET TRANSFORMATION DES METAUX
275G	GF53	METALLURGIE ET TRANSFORMATION DES METAUX
281A	GE21	INDUSTRIES DES BIENS D EQUIPEMENTS MECANIQUES
281C	GE21	INDUSTRIES DES BIENS D EQUIPEMENTS MECANIQUES
282A	GE22	INDUSTRIES DES BIENS D EQUIPEMENTS MECANIQUES
282B	GE22	INDUSTRIES DES BIENS D EQUIPEMENTS MECANIQUES
282D	GE22	INDUSTRIES DES BIENS D EQUIPEMENTS MECANIQUES
283A	GE22	INDUSTRIES DES BIENS D EQUIPEMENTS MECANIQUES
283B	GE22	INDUSTRIES DES BIENS D EQUIPEMENTS MECANIQUES
283C	GE22	INDUSTRIES DES BIENS D EQUIPEMENTS MECANIQUES
284A	GF54	METALLURGIE ET TRANSFORMATION DES METAUX
284B	GF54	METALLURGIE ET TRANSFORMATION DES METAUX
284C	GF54	METALLURGIE ET TRANSFORMATION DES METAUX
285A	GF54	METALLURGIE ET TRANSFORMATION DES METAUX
285C	GF54	METALLURGIE ET TRANSFORMATION DES METAUX
285D	GF54	METALLURGIE ET TRANSFORMATION DES METAUX
286A	GF55	METALLURGIE ET TRANSFORMATION DES METAUX
286C	GF55	METALLURGIE ET TRANSFORMATION DES METAUX
286D	GF55	METALLURGIE ET TRANSFORMATION DES METAUX
286F	GF55	METALLURGIE ET TRANSFORMATION DES METAUX
287A	GF55	METALLURGIE ET TRANSFORMATION DES METAUX
287C	GF55	METALLURGIE ET TRANSFORMATION DES METAUX
287E	GF55	METALLURGIE ET TRANSFORMATION DES METAUX
287G	GF55	METALLURGIE ET TRANSFORMATION DES METAUX
287H	GF55	METALLURGIE ET TRANSFORMATION DES METAUX
287J	GF55	METALLURGIE ET TRANSFORMATION DES METAUX
287L	GF55	METALLURGIE ET TRANSFORMATION DES METAUX
287M	GF55	METALLURGIE ET TRANSFORMATION DES METAUX
287N	GF55	METALLURGIE ET TRANSFORMATION DES METAUX
287P	GF55	METALLURGIE ET TRANSFORMATION DES METAUX
291A	GE23	INDUSTRIES DES BIENS D EQUIPEMENTS MECANIQUES
291C	GE23	INDUSTRIES DES BIENS D EQUIPEMENTS MECANIQUES
291D	GE24	INDUSTRIES DES BIENS D EQUIPEMENTS MECANIQUES



NAF 700	Regroupements NAF de l'étude	INTITULE NAF
291F	GE23	INDUSTRIES DES BIENS D EQUIPEMENTS MECANIQUES
291H	GE24	INDUSTRIES DES BIENS D EQUIPEMENTS MECANIQUES
291J	GE23	INDUSTRIES DES BIENS D EQUIPEMENTS MECANIQUES
292A	GE24	INDUSTRIES DES BIENS D EQUIPEMENTS MECANIQUES
292C	GE24	INDUSTRIES DES BIENS D EQUIPEMENTS MECANIQUES
292D	GE24	INDUSTRIES DES BIENS D EQUIPEMENTS MECANIQUES
292F	GE24	INDUSTRIES DES BIENS D EQUIPEMENTS MECANIQUES
292H	GE24	INDUSTRIES DES BIENS D EQUIPEMENTS MECANIQUES
292J	GE24	INDUSTRIES DES BIENS D EQUIPEMENTS MECANIQUES
292K	GE24	INDUSTRIES DES BIENS D EQUIPEMENTS MECANIQUES
293A	GE25	INDUSTRIES DES BIENS D EQUIPEMENTS MECANIQUES
293C	GE25	INDUSTRIES DES BIENS D EQUIPEMENTS MECANIQUES
293D	GE25	INDUSTRIES DES BIENS D EQUIPEMENTS MECANIQUES
294A	GE26	INDUSTRIES DES BIENS D EQUIPEMENTS MECANIQUES
294B	GE26	INDUSTRIES DES BIENS D EQUIPEMENTS MECANIQUES
294C	GE26	INDUSTRIES DES BIENS D EQUIPEMENTS MECANIQUES
294D	GE26	INDUSTRIES DES BIENS D EQUIPEMENTS MECANIQUES
294E	GE26	INDUSTRIES DES BIENS D EQUIPEMENTS MECANIQUES
295A	GE27	INDUSTRIES DES BIENS D EQUIPEMENTS MECANIQUES
295C	GE27	INDUSTRIES DES BIENS D EQUIPEMENTS MECANIQUES
295E	GE27	INDUSTRIES DES BIENS D EQUIPEMENTS MECANIQUES
295G	GE28	INDUSTRIES DES BIENS D EQUIPEMENTS MECANIQUES
295J	GE27	INDUSTRIES DES BIENS D EQUIPEMENTS MECANIQUES
295L	GE27	INDUSTRIES DES BIENS D EQUIPEMENTS MECANIQUES
295M	GE28	INDUSTRIES DES BIENS D EQUIPEMENTS MECANIQUES
295N	GE27	INDUSTRIES DES BIENS D EQUIPEMENTS MECANIQUES
295P	GE27	INDUSTRIES DES BIENS D EQUIPEMENTS MECANIQUES
296A	GE28	INDUSTRIES DES BIENS D EQUIPEMENTS MECANIQUES
296B	GE28	INDUSTRIES DES BIENS D EQUIPEMENTS MECANIQUES
297A	GC44	FABRICATION D APPAREILS DOMESTIQUES
297C	GC44	FABRICATION D APPAREILS DOMESTIQUES
300A	GE31	FABRICATION DE MACHINES DE BUREAU ET MATERIEL INFORMATIQUE
300C	GE31	FABRICATION DE MACHINES DE BUREAU ET MATERIEL INFORMATIQUE
311A	GE32	FABRICATION DE MOTEURS, GENERATRICES ET TRANSFORMATEURS ELEC
311B	GE32	FABRICATION DE MOTEURS, GENERATRICES ET TRANSFORMATEURS ELEC
311C	GE32	FABRICATION DE MOTEURS, GENERATRICES ET TRANSFORMATEURS ELEC
312A	GF61	FABRICATION DE MATERIEL ELECTRIQUE
312B	GF61	FABRICATION DE MATERIEL ELECTRIQUE
313Z	GF61	FABRICATION DE MATERIEL ELECTRIQUE
314Z	GF61	FABRICATION DE MATERIEL ELECTRIQUE
315A	GF61	FABRICATION DE MATERIEL ELECTRIQUE
315B	GF61	FABRICATION DE MATERIEL ELECTRIQUE
315C	GF61	FABRICATION DE MATERIEL ELECTRIQUE
316A	GF61	FABRICATION DE MATERIEL ELECTRIQUE
316C	GF61	FABRICATION DE MATERIEL ELECTRIQUE
316D	GF61	FABRICATION DE MATERIEL ELECTRIQUE
321A	GF62	FABRICATION DE COMPOSANTS ELECTRONIQUES
321B	GF62	FABRICATION DE COMPOSANTS ELECTRONIQUES
322A	GE33	FABRICATION D APPAREILS D EMISSION ET DE TRANSMISSION
322B	GE33	FABRICATION D APPAREILS D EMISSION ET DE TRANSMISSION
323Z	GC45	FABRICATION D APPAREILS DE RECEPTION, ENREGISTREMENT OU REPR
331A	GE34	FABRICATION DE MATERIEL MEDICO-CHIRURGICAL ET D ORTHOPEDIE
331B	GE34	FABRICATION DE MATERIEL MEDICO-CHIRURGICAL ET D ORTHOPEDIE
332A	GE35	FABRICATION DE MATERIEL DE MESURE ET DE CONTROLE
332B	GE35	FABRICATION DE MATERIEL DE MESURE ET DE CONTROLE
333Z	GE35	FABRICATION DE MATERIEL DE MESURE ET DE CONTROLE
334A	GC46	FABRICATION DE MATERIEL OPTIQUE ET PHOTOGRAPHIQUE, HORLOGERI
334B	GC46	FABRICATION DE MATERIEL OPTIQUE ET PHOTOGRAPHIQUE, HORLOGERI
335Z	GC46	FABRICATION DE MATERIEL OPTIQUE ET PHOTOGRAPHIQUE, HORLOGERI
341Z	GD01	CONSTRUCTION AUTOMOBILE
342A	GD01	CONSTRUCTION AUTOMOBILE
342B	GD01	CONSTRUCTION AUTOMOBILE
343Z	GD02	FABRICATION D EQUIPEMENTS AUTOMOBILES
351A	GE11	CONSTRUCTION NAVALE
351B	GE11	CONSTRUCTION NAVALE
351C	GE11	CONSTRUCTION NAVALE

NAF 700	Regroupements NAF de l'étude	INTITULE NAF
351E	GE11	CONSTRUCTION NAVALE
352Z	GE12	CONSTRUCTION DE MATERIEL FERROVIAIRE ROULANT
353A	GE13	CONSTRUCTION AERONAUTIQUE ET SPATIALE
353B	GE13	CONSTRUCTION AERONAUTIQUE ET SPATIALE
353C	GE13	CONSTRUCTION AERONAUTIQUE ET SPATIALE
354A	GE14	FABRICATION DE CYCLES, MOTOCYCLES, MATERIEL DE TRANSPORT NCA
354C	GE14	FABRICATION DE CYCLES, MOTOCYCLES, MATERIEL DE TRANSPORT NCA
354E	GE14	FABRICATION DE CYCLES, MOTOCYCLES, MATERIEL DE TRANSPORT NCA
355Z	GE14	FABRICATION DE CYCLES, MOTOCYCLES, MATERIEL DE TRANSPORT NCA
361A	GC41	FABRICATION DE MEUBLES
361C	GC41	FABRICATION DE MEUBLES
361E	GC41	FABRICATION DE MEUBLES
361G	GC41	FABRICATION DE MEUBLES
361H	GC41	FABRICATION DE MEUBLES
361J	GC41	FABRICATION DE MEUBLES
361K	GC41	FABRICATION DE MEUBLES
361M	GC41	FABRICATION DE MEUBLES
362A	GC42	BIJOUTERIE ET FABRICATION D INSTRUMENTS DE MUSIQUE
362C	GC42	BIJOUTERIE ET FABRICATION D INSTRUMENTS DE MUSIQUE
363Z	GC42	BIJOUTERIE ET FABRICATION D INSTRUMENTS DE MUSIQUE
364Z	GC43	FABRICATION D ARTICLES DE SPORTS, JEUX ET JOUETS ET PRODUITS
365Z	GC43	FABRICATION D ARTICLES DE SPORTS, JEUX ET JOUETS ET PRODUITS
366A	GC43	FABRICATION D ARTICLES DE SPORTS, JEUX ET JOUETS ET PRODUITS
366C	GC43	FABRICATION D ARTICLES DE SPORTS, JEUX ET JOUETS ET PRODUITS
366E	GC43	FABRICATION D ARTICLES DE SPORTS, JEUX ET JOUETS ET PRODUITS
371Z	GF56	METALLURGIE ET TRANSFORMATION DES METAUX
372Z	GF56	METALLURGIE ET TRANSFORMATION DES METAUX
401Z	401Z	Production et distribution d électricité
402Z	GG2B	PRODUCTION ET DISTRIBUTION DE COMBUSTIBLES GAZEUX ET DE CHAL
403Z	GG2B	PRODUCTION ET DISTRIBUTION DE COMBUSTIBLES GAZEUX ET DE CHAL
410Z	410Z	Captage, traitement et distribution d eau
451A	GH02	TRAVAUX PUBLICS
451B	GH02	TRAVAUX PUBLICS
451D	GH02	TRAVAUX PUBLICS
452A	GH01	BATIMENT
452B	GH01	BATIMENT
452C	GH02	TRAVAUX PUBLICS
452D	GH02	TRAVAUX PUBLICS
452E	GH02	TRAVAUX PUBLICS
452F	GH02	TRAVAUX PUBLICS
452J	GH01	BATIMENT
452K	GH01	BATIMENT
452L	GH01	BATIMENT
452N	GH02	TRAVAUX PUBLICS
452P	GH02	TRAVAUX PUBLICS
452R	GH02	TRAVAUX PUBLICS
452T	GH01	BATIMENT
452U	GH02	TRAVAUX PUBLICS
452V	GH01	BATIMENT
453A	GH01	BATIMENT
453C	GH01	BATIMENT
453E	GH01	BATIMENT
453F	GH01	BATIMENT
453H	GH02	TRAVAUX PUBLICS
454A	GH01	BATIMENT
454C	GH01	BATIMENT
454D	GH01	BATIMENT
454F	GH01	BATIMENT
454H	GH01	BATIMENT
454J	GH01	BATIMENT
454L	GH01	BATIMENT
454M	GH01	BATIMENT
455Z	GH02	TRAVAUX PUBLICS
501Z	HC	COMMERCE ET REPARATION AUTOMOBILE
502Z	HC	COMMERCE ET REPARATION AUTOMOBILE
503A	HC	COMMERCE ET REPARATION AUTOMOBILE

NAF 700	Regroupements NAF de l'étude	INTITULE NAF
503B	HC	COMMERCE ET REPARATION AUTOMOBILE
504Z	HC	COMMERCE ET REPARATION AUTOMOBILE
505Z	HC	COMMERCE ET REPARATION AUTOMOBILE
511A	HC	COMMERCE DE GROS, INTERMEDIAIRES
511C	HC	COMMERCE DE GROS, INTERMEDIAIRES
511E	HC	COMMERCE DE GROS, INTERMEDIAIRES
511G	HC	COMMERCE DE GROS, INTERMEDIAIRES
511J	HC	COMMERCE DE GROS, INTERMEDIAIRES
511L	HC	COMMERCE DE GROS, INTERMEDIAIRES
511N	HC	COMMERCE DE GROS, INTERMEDIAIRES
511P	HC	COMMERCE DE GROS, INTERMEDIAIRES
511R	HC	COMMERCE DE GROS, INTERMEDIAIRES
511T	HC	COMMERCE DE GROS, INTERMEDIAIRES
511U	HC	COMMERCE DE GROS, INTERMEDIAIRES
512A	HC	COMMERCE DE GROS, INTERMEDIAIRES
512C	HC	COMMERCE DE GROS, INTERMEDIAIRES
512E	HC	COMMERCE DE GROS, INTERMEDIAIRES
512G	HC	COMMERCE DE GROS, INTERMEDIAIRES
512J	HC	COMMERCE DE GROS, INTERMEDIAIRES
513A	HC	COMMERCE DE GROS, INTERMEDIAIRES
513C	HC	COMMERCE DE GROS, INTERMEDIAIRES
513D	HC	COMMERCE DE GROS, INTERMEDIAIRES
513E	HC	COMMERCE DE GROS, INTERMEDIAIRES
513G	HC	COMMERCE DE GROS, INTERMEDIAIRES
513J	HC	COMMERCE DE GROS, INTERMEDIAIRES
513L	HC	COMMERCE DE GROS, INTERMEDIAIRES
513N	HC	COMMERCE DE GROS, INTERMEDIAIRES
513Q	HC	COMMERCE DE GROS, INTERMEDIAIRES
513S	HC	COMMERCE DE GROS, INTERMEDIAIRES
513T	HC	COMMERCE DE GROS, INTERMEDIAIRES
513V	HC	COMMERCE DE GROS, INTERMEDIAIRES
513W	HC	COMMERCE DE GROS, INTERMEDIAIRES
514A	HC	COMMERCE DE GROS, INTERMEDIAIRES
514C	HC	COMMERCE DE GROS, INTERMEDIAIRES
514D	HC	COMMERCE DE GROS, INTERMEDIAIRES
514F	HC	COMMERCE DE GROS, INTERMEDIAIRES
514H	HC	COMMERCE DE GROS, INTERMEDIAIRES
514J	HC	COMMERCE DE GROS, INTERMEDIAIRES
514L	HC	COMMERCE DE GROS, INTERMEDIAIRES
514N	HC	COMMERCE DE GROS, INTERMEDIAIRES
514Q	HC	COMMERCE DE GROS, INTERMEDIAIRES
514R	HC	COMMERCE DE GROS, INTERMEDIAIRES
514S	HC	COMMERCE DE GROS, INTERMEDIAIRES
515A	HC	COMMERCE DE GROS, INTERMEDIAIRES
515C	HC	COMMERCE DE GROS, INTERMEDIAIRES
515E	HC	COMMERCE DE GROS, INTERMEDIAIRES
515F	HC	COMMERCE DE GROS, INTERMEDIAIRES
515H	HC	COMMERCE DE GROS, INTERMEDIAIRES
515J	HC	COMMERCE DE GROS, INTERMEDIAIRES
515L	HC	COMMERCE DE GROS, INTERMEDIAIRES
515N	HC	COMMERCE DE GROS, INTERMEDIAIRES
515Q	HC	COMMERCE DE GROS, INTERMEDIAIRES
516A	HC	COMMERCE DE GROS, INTERMEDIAIRES
516C	HC	COMMERCE DE GROS, INTERMEDIAIRES
516E	HC	COMMERCE DE GROS, INTERMEDIAIRES
516G	HC	COMMERCE DE GROS, INTERMEDIAIRES
516J	HC	COMMERCE DE GROS, INTERMEDIAIRES
516K	HC	COMMERCE DE GROS, INTERMEDIAIRES
516L	HC	COMMERCE DE GROS, INTERMEDIAIRES
516N	HC	COMMERCE DE GROS, INTERMEDIAIRES
517Z	HC	COMMERCE DE GROS, INTERMEDIAIRES
521A	HC	COMMERCE DE DETAIL ET REPARATIONS
521B	HC	COMMERCE DE DETAIL ET REPARATIONS
521C	HC	COMMERCE DE DETAIL ET REPARATIONS
521D	HC	COMMERCE DE DETAIL ET REPARATIONS
521E	HC	COMMERCE DE DETAIL ET REPARATIONS

NAF 700	Regroupements NAF de l'étude	INTITULE NAF
521F	HC	COMMERCE DE DETAIL ET REPARATIONS
521H	HC	COMMERCE DE DETAIL ET REPARATIONS
521J	HC	COMMERCE DE DETAIL ET REPARATIONS
522A	HC	COMMERCE DE DETAIL ET REPARATIONS
522C	HC	COMMERCE DE DETAIL ET REPARATIONS
522E	HC	COMMERCE DE DETAIL ET REPARATIONS
522G	HC	COMMERCE DE DETAIL ET REPARATIONS
522J	HC	COMMERCE DE DETAIL ET REPARATIONS
522L	HC	COMMERCE DE DETAIL ET REPARATIONS
522N	HC	COMMERCE DE DETAIL ET REPARATIONS
522P	HC	COMMERCE DE DETAIL ET REPARATIONS
523A	HC	COMMERCE DE DETAIL ET REPARATIONS
523C	HC	COMMERCE DE DETAIL ET REPARATIONS
523E	HC	COMMERCE DE DETAIL ET REPARATIONS
524A	HC	COMMERCE DE DETAIL ET REPARATIONS
524C	HC	COMMERCE DE DETAIL ET REPARATIONS
524E	HC	COMMERCE DE DETAIL ET REPARATIONS
524F	HC	COMMERCE DE DETAIL ET REPARATIONS
524H	HC	COMMERCE DE DETAIL ET REPARATIONS
524J	HC	COMMERCE DE DETAIL ET REPARATIONS
524L	HC	COMMERCE DE DETAIL ET REPARATIONS
524N	HC	COMMERCE DE DETAIL ET REPARATIONS
524P	HC	COMMERCE DE DETAIL ET REPARATIONS
524R	HC	COMMERCE DE DETAIL ET REPARATIONS
524T	HC	COMMERCE DE DETAIL ET REPARATIONS
524U	HC	COMMERCE DE DETAIL ET REPARATIONS
524V	HC	COMMERCE DE DETAIL ET REPARATIONS
524W	HC	COMMERCE DE DETAIL ET REPARATIONS
524X	HC	COMMERCE DE DETAIL ET REPARATIONS
524Y	HC	COMMERCE DE DETAIL ET REPARATIONS
524Z	HC	COMMERCE DE DETAIL ET REPARATIONS
525Z	HC	COMMERCE DE DETAIL ET REPARATIONS
526A	HC	COMMERCE DE DETAIL ET REPARATIONS
526B	HC	COMMERCE DE DETAIL ET REPARATIONS
526D	HC	COMMERCE DE DETAIL ET REPARATIONS
526E	HC	COMMERCE DE DETAIL ET REPARATIONS
526G	HC	COMMERCE DE DETAIL ET REPARATIONS
526H	HC	COMMERCE DE DETAIL ET REPARATIONS
527A	HC	COMMERCE DE DETAIL ET REPARATIONS
527C	HC	COMMERCE DE DETAIL ET REPARATIONS
527D	HC	COMMERCE DE DETAIL ET REPARATIONS
527F	HC	COMMERCE DE DETAIL ET REPARATIONS
527H	HC	COMMERCE DE DETAIL ET REPARATIONS
551A	HC	HOTELS ET RESTAURANTS
551C	HC	HOTELS ET RESTAURANTS
551D	HC	HOTELS ET RESTAURANTS
552A	HC	HOTELS ET RESTAURANTS
552C	HC	HOTELS ET RESTAURANTS
552E	HC	HOTELS ET RESTAURANTS
552F	HC	HOTELS ET RESTAURANTS
553A	HC	HOTELS ET RESTAURANTS
553B	HC	HOTELS ET RESTAURANTS
554A	HC	HOTELS ET RESTAURANTS
554B	HC	HOTELS ET RESTAURANTS
555A	HC	HOTELS ET RESTAURANTS
555C	HC	HOTELS ET RESTAURANTS
555D	HC	HOTELS ET RESTAURANTS
601Z	HC	TRANSPORTS FERROVIAIRES
602A	HC	TRANSPORT ROUTIER DE VOYAGEURS
602B	HC	TRANSPORT ROUTIER DE VOYAGEURS
602C	HC	TRANSPORT ROUTIER DE VOYAGEURS
602E	HC	TRANSPORT ROUTIER DE VOYAGEURS
602G	HC	TRANSPORT ROUTIER DE VOYAGEURS
602L	HC	TRANSPORT ROUTIER (OU PAR CONDUITES) DE MARCHANDISES
602M	HC	TRANSPORT ROUTIER (OU PAR CONDUITES) DE MARCHANDISES
602N	HC	TRANSPORT ROUTIER (OU PAR CONDUITES) DE MARCHANDISES

NAF 700	Regroupements NAF de l'étude	INTITULE NAF
602P	HC	TRANSPORT ROUTIER (OU PAR CONDUITES) DE MARCHANDISES
603Z	HC	TRANSPORT ROUTIER (OU PAR CONDUITES) DE MARCHANDISES
611A	HC	TRANSPORTS PAR EAU
611B	HC	TRANSPORTS PAR EAU
612Z	HC	TRANSPORTS PAR EAU
621Z	HC	TRANSPORTS AERIENS
622Z	HC	TRANSPORTS AERIENS
623Z	HC	TRANSPORTS SPATIAUX
631A	HC	MANUTENTION, ENTREPOSAGE ET GESTION D INFRASTRUCTURES
631B	HC	MANUTENTION, ENTREPOSAGE ET GESTION D INFRASTRUCTURES
631D	HC	MANUTENTION, ENTREPOSAGE ET GESTION D INFRASTRUCTURES
631E	HC	MANUTENTION, ENTREPOSAGE ET GESTION D INFRASTRUCTURES
632A	HC	MANUTENTION, ENTREPOSAGE ET GESTION D INFRASTRUCTURES
632C	HC	MANUTENTION, ENTREPOSAGE ET GESTION D INFRASTRUCTURES
632E	HC	MANUTENTION, ENTREPOSAGE ET GESTION D INFRASTRUCTURES
633Z	HC	AGENCES DE VOYAGE
634A	HC	ORGANISATION DU TRANSPORT DE FRET
634B	HC	ORGANISATION DU TRANSPORT DE FRET
634C	HC	ORGANISATION DU TRANSPORT DE FRET
641A	HC	ACTIVITES DE POSTE ET DE COURRIER
641C	HC	ACTIVITES DE POSTE ET DE COURRIER
642A	HC	TELECOMMUNICATIONS
642B	HC	TELECOMMUNICATIONS
651A	HC	INTERMEDIATION FINANCIERE
651C	HC	INTERMEDIATION FINANCIERE
651D	HC	INTERMEDIATION FINANCIERE
651E	HC	INTERMEDIATION FINANCIERE
651F	HC	INTERMEDIATION FINANCIERE
652A	HC	INTERMEDIATION FINANCIERE
652C	HC	INTERMEDIATION FINANCIERE
652E	HC	INTERMEDIATION FINANCIERE
652F	HC	INTERMEDIATION FINANCIERE
660A	HC	ASSURANCES
660C	HC	ASSURANCES
660E	HC	ASSURANCES
660F	HC	ASSURANCES
660G	HC	ASSURANCES
671A	HC	AUXILIAIRES FINANCIERS ET D ASSURANCE
671C	HC	AUXILIAIRES FINANCIERS ET D ASSURANCE
671E	HC	AUXILIAIRES FINANCIERS ET D ASSURANCE
672Z	HC	AUXILIAIRES FINANCIERS ET D ASSURANCE
701A	HC	PROMOTION, GESTION IMMOBILIERE
701B	HC	PROMOTION, GESTION IMMOBILIERE
701C	HC	PROMOTION, GESTION IMMOBILIERE
701D	HC	PROMOTION, GESTION IMMOBILIERE
701F	HC	PROMOTION, GESTION IMMOBILIERE
702A	HC	LOCATION IMMOBILIERE
702B	HC	LOCATION IMMOBILIERE
702C	HC	LOCATION IMMOBILIERE
703A	HC	PROMOTION, GESTION IMMOBILIERE
703C	HC	PROMOTION, GESTION IMMOBILIERE
703D	HC	PROMOTION, GESTION IMMOBILIERE
703E	HC	PROMOTION, GESTION IMMOBILIERE
711Z	HC	LOCATION SANS OPERATEUR
712A	HC	LOCATION SANS OPERATEUR
712C	HC	LOCATION SANS OPERATEUR
712E	HC	LOCATION SANS OPERATEUR
713A	HC	LOCATION SANS OPERATEUR
713C	HC	LOCATION SANS OPERATEUR
713E	HC	LOCATION SANS OPERATEUR
713G	HC	LOCATION SANS OPERATEUR
714A	HC	LOCATION SANS OPERATEUR
714B	HC	LOCATION SANS OPERATEUR
721Z	HC	ACTIVITES INFORMATIQUES
722Z	HC	ACTIVITES INFORMATIQUES
723Z	HC	ACTIVITES INFORMATIQUES

NAF 700	Regroupements NAF de l'étude	INTITULE NAF
724Z	HC	ACTIVITES INFORMATIQUES
725Z	HC	ACTIVITES INFORMATIQUES
726Z	HC	ACTIVITES INFORMATIQUES
731Z	HC	RECHERCHE ET DEVELOPPEMENT MARCHANDS
732Z	HC	RECHERCHE ET DEVELOPPEMENT MARCHANDS
741A	HC	SERVICES PROFESSIONNELS
741C	HC	SERVICES PROFESSIONNELS
741E	HC	PUBLICITE ET ETUDES DE MARCHE
741G	HC	SERVICES PROFESSIONNELS
741J	HC	ADMINISTRATION D ENTREPRISES
742A	HC	ARCHITECTURE, INGENIERIE, CONTROLE
742B	HC	ARCHITECTURE, INGENIERIE, CONTROLE
742C	HC	ARCHITECTURE, INGENIERIE, CONTROLE
743A	HC	ARCHITECTURE, INGENIERIE, CONTROLE
743B	HC	ARCHITECTURE, INGENIERIE, CONTROLE
744A	HC	PUBLICITE ET ETUDES DE MARCHE
744B	HC	PUBLICITE ET ETUDES DE MARCHE
745A	HC	SELECTION ET FOURNITURE DE PERSONNEL
745B	HC	SELECTION ET FOURNITURE DE PERSONNEL
746Z	HC	SECURITE, NETTOYAGE ET SERVICES DIVERS AUX ENTREPRISES
747Z	HC	SECURITE, NETTOYAGE ET SERVICES DIVERS AUX ENTREPRISES
748A	HC	SECURITE, NETTOYAGE ET SERVICES DIVERS AUX ENTREPRISES
748B	HC	SECURITE, NETTOYAGE ET SERVICES DIVERS AUX ENTREPRISES
748D	HC	SECURITE, NETTOYAGE ET SERVICES DIVERS AUX ENTREPRISES
748F	HC	SECURITE, NETTOYAGE ET SERVICES DIVERS AUX ENTREPRISES
748G	HC	SECURITE, NETTOYAGE ET SERVICES DIVERS AUX ENTREPRISES
748J	HC	SECURITE, NETTOYAGE ET SERVICES DIVERS AUX ENTREPRISES
748K	HC	SECURITE, NETTOYAGE ET SERVICES DIVERS AUX ENTREPRISES
751A	HC	Administration générale, économique et sociale
751C	HC	Administration générale, économique et sociale
751E	HC	Administration générale, économique et sociale
751G	HC	Administration générale, économique et sociale
752A	HC	Administration générale, économique et sociale
752C	HC	Administration générale, économique et sociale
752E	HC	Administration générale, économique et sociale
752G	HC	Administration générale, économique et sociale
752J	HC	Administration générale, économique et sociale
753A	HC	Service de sécurité sociale
753B	HC	Services de prérogative publique
753C	HC	Services de prérogative publique
801Z	HC	EDUCATION MARCHANDE
802A	HC	EDUCATION MARCHANDE
802C	HC	EDUCATION MARCHANDE
803Z	HC	EDUCATION MARCHANDE
804A	HC	EDUCATION MARCHANDE
804C	HC	EDUCATION MARCHANDE
804D	HC	EDUCATION MARCHANDE
851A	HC	SANTE HUMAINE (PARTIE MARCHANDE)
851C	HC	SANTE HUMAINE (PARTIE MARCHANDE)
851E	HC	SANTE HUMAINE (PARTIE MARCHANDE)
851G	HC	SANTE HUMAINE (PARTIE MARCHANDE)
851H	HC	SANTE HUMAINE (PARTIE MARCHANDE)
851J	HC	SANTE HUMAINE (PARTIE MARCHANDE)
851K	HC	SANTE HUMAINE (PARTIE MARCHANDE)
851L	HC	SANTE HUMAINE (PARTIE MARCHANDE)
852Z	HC	ACTIVITES VETERINAIRES
853A	HC	ACTION SOCIALE (PARTIE MARCHANDE)
853B	HC	ACTION SOCIALE (PARTIE MARCHANDE)
853C	HC	ACTION SOCIALE (PARTIE MARCHANDE)
853D	HC	ACTION SOCIALE (PARTIE MARCHANDE)
853E	HC	ACTION SOCIALE (PARTIE MARCHANDE)
853G	HC	ACTION SOCIALE (PARTIE MARCHANDE)
853H	HC	ACTION SOCIALE (PARTIE MARCHANDE)
853J	HC	ACTION SOCIALE (PARTIE MARCHANDE)
853K	HC	ACTION SOCIALE (PARTIE MARCHANDE)
900A	HC	ASSAINISSEMENT, VOIRIE ET GESTION DES DECHETS

NAF 700	Regroupements NAF de l'étude	INTITULE NAF
900B	HC	ASSAINISSEMENT, VOIRIE ET GESTION DES DECHETS
900C	HC	ASSAINISSEMENT, VOIRIE ET GESTION DES DECHETS
911A	HC	Activités associatives marchandes
911C	HC	Activités associatives marchandes
912Z	HC	Activités associatives non marchandes
913A	HC	Activités associatives non marchandes
913C	HC	Activités associatives non marchandes
913E	HC	Activités associatives non marchandes
921A	HC	ACTIVITES AUDIOVISUELLES
921B	HC	ACTIVITES AUDIOVISUELLES
921C	HC	ACTIVITES AUDIOVISUELLES
921D	HC	ACTIVITES AUDIOVISUELLES
921F	HC	ACTIVITES AUDIOVISUELLES
921G	HC	ACTIVITES AUDIOVISUELLES
921J	HC	ACTIVITES AUDIOVISUELLES
922A	HC	ACTIVITES AUDIOVISUELLES
922B	HC	ACTIVITES AUDIOVISUELLES
922C	HC	ACTIVITES AUDIOVISUELLES
923A	HC	AUTRES ACTIVITES RECREATIVES, CULTURELLES ET SPORTIVES MARCH
923B	HC	AUTRES ACTIVITES RECREATIVES, CULTURELLES ET SPORTIVES MARCH
923D	HC	AUTRES ACTIVITES RECREATIVES, CULTURELLES ET SPORTIVES MARCH
923F	HC	AUTRES ACTIVITES RECREATIVES, CULTURELLES ET SPORTIVES MARCH
923H	HC	AUTRES ACTIVITES RECREATIVES, CULTURELLES ET SPORTIVES MARCH
923J	HC	AUTRES ACTIVITES RECREATIVES, CULTURELLES ET SPORTIVES MARCH
924Z	HC	AUTRES ACTIVITES RECREATIVES, CULTURELLES ET SPORTIVES MARCH
925A	HC	AUTRES ACTIVITES RECREATIVES, CULTURELLES ET SPORTIVES MARCH
925C	HC	AUTRES ACTIVITES RECREATIVES, CULTURELLES ET SPORTIVES MARCH
925E	HC	AUTRES ACTIVITES RECREATIVES, CULTURELLES ET SPORTIVES MARCH
926A	HC	AUTRES ACTIVITES RECREATIVES, CULTURELLES ET SPORTIVES MARCH
926B	HC	AUTRES ACTIVITES RECREATIVES, CULTURELLES ET SPORTIVES MARCH
926C	HC	AUTRES ACTIVITES RECREATIVES, CULTURELLES ET SPORTIVES MARCH
927A	HC	AUTRES ACTIVITES RECREATIVES, CULTURELLES ET SPORTIVES MARCH
927C	HC	AUTRES ACTIVITES RECREATIVES, CULTURELLES ET SPORTIVES MARCH
930A	HC	SERVICES PERSONNELS
930B	HC	SERVICES PERSONNELS
930D	HC	SERVICES PERSONNELS
930E	HC	SERVICES PERSONNELS
930G	HC	SERVICES PERSONNELS
930H	HC	SERVICES PERSONNELS
930K	HC	SERVICES PERSONNELS
930L	HC	SERVICES PERSONNELS
930N	HC	SERVICES PERSONNELS
950Z	HC	SERVICES DOMESTIQUES
990Z	HC	

## Annexe II. Table de passage NAF – NAP

NAP	NAF
0142	01.5Z
0262	20.1A
0272	20.1A
0343	15.2Z
0601	40.1Z
1301	24.1E
1304	24.1E
1305	24.1E
1315	24.1E
1402	26.8C
1501	36.6A
1502	36.6A
1503	36.6A
1506	36.6A
1507	26.6E
1508	36.6A
1509	36.6A
1512	36.6A
1716	24.6E
1719	24.6E
1802	24.5C
1805	24.5C
1807	24.5C
2115	29.6B
2116	29.6B
2403	29.5P
2408	29.5P
2501	35.1B
2701	33.4B
2810	31.5A
2813	31.5A
2818	31.5A
2821	31.5A
2824	31.5A
2914	32.3Z
2916	32.3Z
3120	35.2Z
3121	35.2Z
3201	35.1C
3504	15.1C
3701	15.8V
3702	15.8V
4021	15.8V
4031	15.8V
4032	15.8V
4103	15.9S
4106	15.9S
4110	15.9S
4414	36.6E



NAP	NAF
4416	36.6E
4417	36.6E
4418	36.6E
4431	36.6E
4511	19.2Z
4521	19.2Z
5006	21.2L
5007	21.2L
5111	92.3D
5203	26.8C
5301	25.2G
5303	25.2G
5305	25.2G
5402	36.6E
5409	36.6E
5510	45.4M
5512	45.4M
5513	45.4M
5560	45.4M
5602	37.2Z
5703	51.3W
5710	51.3W
6101	52.1F
6102	52.1F
6103	52.1F
6211	52.6H
6810	60.1Z
6912	60.3Z
6921	60.3Z
7002	61.2Z
7308	63.2C
8006	71.4B
8121	65.2A
8402	85.2Z
8403	85.2Z
8404	85.2Z
8702	90.0C
9032	73.1Z
9215	80.4D
9311	73.2Z

### Annexe III. Table de passage nomenclature TEF – nomenclature de l'étude

CODE TEF	Intitulé TEF	NAF	Code étude
A1	Elevages Porc	012E	FA0
A2	Elevages Bovin	012A	FA0
A3	Elevages volailles	012G	FA0
A8	Elevages pisciculture d'eau douce	050C	FA0
A9	Cultures	011	FA0
B01	Energie électrique, centrale thermique	401Z	GG2A
B02	Gaz	402Z	GG2B
B03	Pétrole	232Z	GG15
B04	Pétrole	232Z	GG15
B05	Pétrole	232Z	GG15
C0	Houillères	10	GG11
C1	Cokeries	10	GG11
C2	Extraction d'alluvions	142A	GF12
C3	Extraction minerai fer	131Z	GF11
C4	Extraction minerai potasse et métaux non ferreux	132Z, 143Z	GF12
C5	Extraction saline	144Z	GF12
D0	Hauts fourneaux et cubilots de fonderie	271Z	GF51
D1	traitement minerai de fer	271-273	GF51
D2	Acieries	271-273	GF51
D3	Laminage, tréfilage, étirage, décapage	271-273	GF51
D4	Traitement de surface <i>à répartir dans les postes suivants</i>		TEFD4
	<i>Verreries</i>		GF13
	<i>Galvanoplastie à façon</i>	285A	GF54
	<i>Constructions mécanique et métalliques</i>	281	GE21
	<i>Métallurgie</i>		GF55
	<i>Imprimeries</i>		GC20
	<i>Circuits imprimés</i>	321B	GF62
	<i>Automobile</i>		GD01
D5	Production alumine	274	GF52
D6	métallurgie du Pb et Zn	274	GF52
D7	métallurgie du Cuivre	274	GF53
D8	Activités mécaniques (mécanique générale, chaudronnerie)	281, 282, 283	FE2
D9	Autres Activité mécaniques	284-287	FF5
E0	Industries du verre	261	GF13
E1	Industries céramiques	262	GF14
E2	Chaux, ciment	265	GF14
E3	industrie amiante-ciment	226J	GF14
E4	amiante	266	GF14
E5	matériau B.T.P	266	GF14
F0	Industries chimiques groupe 1 (chimie de base)	24	FF4
F1	Industries chimiques groupe 1 bis (chimie minérale)	24	FF4
F2	Industries chimiques groupe 1 ter (chimie de base)	24	FF4
F4	Industries chimiques groupe 4 <i>à détailler entre les postes ci -après</i>	24	FF4
F5	Industries chimiques groupe 3	24	FF4
F6		24	TEFF6
	<i>Produits pharmaceutiques</i>	244	GC31
	<i>Produits d'entretien ménagers ou industriels</i>	245A	GC32
	<i>Peintures, vernis, encre, mastics,</i>	241, 246	FF4

<b>CODE TEF</b>	<b>Intitulé TEF</b>	<b>NAF</b>	<b>Code étude</b>
F7	Industrie du caoutchouc	251	GF45
F8	caoutchouc (organo halogénés)	241N	GF42
G0	Production d'alcool, distillation	159	GB03
G1	Production et conditionnement Vins, liqueurs, spiritueux	159	GB03
G2	Brasseries, malteries	159N, 159Q	GB03
H0	Cidre	159J	GB03
H1	jus raisin	159T	GB03
H2	jus fruits à noyaux	159T	GB03
H3	jus fruits rouges et tomates	159T	GB03
H4	Boissons gazeuses	159T	GB03
H5	Eaux minérales	159S	GB03
J0	Sucreries à partir de betteraves	158H	GB05
J1	Conserveries de produits végétaux	153	GB05
J2	industries de la levure	158	GB05
J3	industries des produits amylacés	156D	GB04
J4	Chicorée, pomme de terre	153A	GB05
J5	Travail du grain	156A, 156B	GB04
J6	confiserie, chocolat, condiments, cafés solubles, Autres industries alimentaires	158	GB05
K0	Industries du lait	155	GB02
K1	Abattoirs	151A, 151C	GB01
K2	Equarrissages	151A, 151C	GB01
K3	transformation, Conserveries de produits animaux	151E, 151F	GB01
L0	Pâte à papier	211	GF32
L1	Papiers-Cartons	212	GF33
L2	Industries du bois	20	GF31
L3	Industries de la laine	171	GF21
L4	fibres synthétiques	171	GF21
L5	Rouissage du lin et du chanvre	171	GF21
L6	blanchiment, teinture, impression, apprêt	172, 173	GF21
L7	blanchiment industriel	93 .0A	HC
L8	Autres Industries textiles	172,173,174,175,176, 177	FF2
M0	Tanneries	19	GC12
M1	Mégisseries	19	GC12
N0	fabrication Corps gras d'origine végétale	154	GB05
N1	fabrication Corps gras d'origine animale	154	GB05
N2	fabrication savon	245	GC32
N3	fabrication des acides gras	245	GC32
N4	distillation des glycérols	245	GC32
N5	fabrication, préparation des détergents industriels et ménagers	245	GC32
N6	fabrication, préparation de produits d'hygiène	245	GC32
P0	Industries polygraphiques, presse édition	22	GC20
P1	Industries des matières plastiques	252	GF46
P2	Tabacs et allumettes	160Z et 366E	GC43
P3	Autres industries	401Z	401Z
R1	Commerces - services	50-55, 65-93*	HC
R2	hôpitaux	50-55, 65-93*	HC
R3	enseignement	50-55, 65-93*	HC
R4	armées	50-55, 65-93*	HC
R5	Hébergements		HC
R7	Traitement d'eau	410Z	410Z
R9	Marchés aux bestiaux	51.1A*	HC
Z0	Activités non répertoriées		NR

## **Annexe IV. Données par agence de l'eau**

## AGENCE DE L'EAU ADOUR – GARONNE

*En milliers de m<sup>3</sup>*

CODE	PRELEVEMENTS		
	Nappe	Surface	TOTAL
401Z	3 715	329 978	333 694
FE2	4 841	2 295	7 136
FF2	40	72	112
FF4	5 022	144 637	149 659
FF5	1 313	4 255	5 568
GB01	2 076	1 380	3 456
GB02	5 101	3 536	8 636
GB03	2 988	1 461	4 449
GB04	151		151
GB05	5 431	1 904	7 336
GC12	1 841	1 394	3 235
GC20		34	34
GF12	15 105	39 616	54 721
GF13	352	150	502
GF14	1 798	1 321	3 119
GF21	4 418	7 569	11 987
GF31	2 130	2 908	5 038
GF32	40 568	21 113	61 681
GF33	12 032	17 360	29 392
GF45	945	395	1 340
GF46	186	848	1 034
GF51	1 402	1 847	3 249
GF52		2 045	2 045
GG2B		11 785	11 785
HC	6 958	3 736	10 694
TEFD4	223	128	351
TEFF6	1 844	1 641	3 485
<b>Total</b>	<b>120 480</b>	<b>603 408</b>	<b>723 888</b>

En euros

<b>CODE</b>	<b>REDEVANCE PRELEVEMENT</b>
401Z	2 690 593
FE2	198 649
FF2	571
FF4	2 145 845
FF5	58 510
GB01	17 555
GB02	74 489
GB03	44 683
GB05	66 310
GC12	11 663
GC20	256
GF12	317 311
GF13	6 386
GF14	14 310
GF21	78 151
GF31	41 510
GF32	367 529
GF33	141 764
GF45	12 028
GF46	11 975
GF51	14 885
GF52	15 348
GG2B	88 206
HC	199 501
TEFD4	1 644
TEFF6	37 543
<b>Total</b>	<b>6 657 215</b>

## AGENCE DE L'EAU ARTOIS-PICARDIE

*En milliers de m<sup>3</sup>*

CODE	PRELEVEMENTS		Total
	Nappe	Surface	
401Z	357	669	1 026
GB01	485		485
GB02	3 876	1 055	4 931
GB03	5 670		5 670
GB04	3 621	39 909	43 530
GB05	28 809	24 051	52 860
GC11	11		11
GC12	0		0
GC20	0		0
GC31	780		780
GC32	83	861	944
GC41	205		205
GC43	52		52
GC44	455		455
GD01	386	3 528	3 913
GD02	184		184
GE12	82		82
GE13	19		19
GE14	85		85
GE22	382		382
GE23	7		7
GE24	79		79
GE25	18		18
GE27	293		293
GE32	107		107
GF12	11 439		11 439
GF13	1 654	2 561	4 215
GF14	1 029	45	1 073
GF21	5 364	2 296	7 660
GF22	2 000	494	2 494
GF23	380		380
GF32	7 264	18 849	26 113
GF33	998	1 856	2 855
GF41	6 511	4 997	11 508
GF42	4 824	12 339	17 163
GF43	1 496		1 496
GF44	3 517	3 869	7 385
GF45	1 018		1 018
GF46	622		622
GF51	1 468	11 371	12 839
GF52	1 787	29 343	31 130
GF53	35	3 504	3 539
GF54	830	72	902
GF55	150	546	696
GF61	1 184	45	1 229
GG11	240		240
GG15		2	2
GH01	943		943
GH02	131		131
HC	12 940	1 806	14 746
ok	8		8
<b>Total</b>	<b>113 876</b>	<b>164 068</b>	<b>277 944</b>

En milliers de m<sup>3</sup>

<b>CODE</b>	<b>ACHATS AUX RESEAUX*</b>
GB01	19
GB02	272
GB03	67
GB04	1 543
GB05	492
GC11	1
GC12	3
GC20	11
GC32	68
GC41	2
GC43	43
GC44	54
GD01	314
GD02	77
GE12	12
GE14	10
GE22	31
GE23	2
GE24	0
GE27	10
GE32	24
GF13	54
GF14	126
GF21	298
GF22	36
GF23	8
GF32	28
GF33	24
GF41	247
GF42	204
GF43	26
GF44	3 908
GF45	44
GF46	2
GF51	289
GF52	326
GF53	34
GF54	11
GF55	40
GF61	99
HC	221
NR	60 541
<b>Total</b>	<b>69 621</b>

\* Distribution publique et tiers



En euros

CODE	REDEVANCE PRELEVEMENT		
	Nappe	Surface	Total
401Z	20 857,1	1 019,82	21 876,92
GB01	21 096,74		21 096,74
GB02	117 982,93	1 608,15	11 9591,08
GB03	286 722,04		286 722,04
GB04	133 836,13	197 635,31	331 471,44
GB05	910 814,38	229 704,35	1 140 518,73
GC11	646,03		646,03
GC12	0		0
GC20	0		0
GC31	18 306,92		18 306,92
GC32	1 959,26	3 239,9	5 199,16
GC41	11 438,78		11 438,78
GC43	3 046,39		3 046,39
GC44	12 103,42		12 103,42
GD01	22 428,13	13 548,2	35 976,33
GD02	5 069,35		5 069,35
GE12	4 712,53		4 712,53
GE13	441,04		441,04
GE14	1 996,05		1 996,05
GE22	17 711,89		17 711,89
GE23	0		0
GE24	3 991,27		3 991,27
GE25	434,2		434,2
GE27	6 888,01		6 888,01
GE32	2 510,14		2 510,14
GF12	347 375,61		347 375,61
GF13	91 055,08	66 062,53	157 117,61
GF14	27 109,84	49,75	27 159,59
GF21	224 901,59	6 172,54	231 074,13
GF22	37 148,2	11 110,69	48 258,89
GF23	15 910,71		15 910,71
GF32	389 437,34	288 628,8	678 066,14
GF33	41 524,79	12 200,96	53 725,75
GF41	219 063,41	59 612,16	278 675,57
GF42	174 393,45	136 806,16	311 199,61
GF43	39 774,95		39 774,95
GF44	82 467,05	14 217,23	96 684,28
GF45	36 052,55		36 052,55
GF46	14 275,95		14 275,95
GF51	69 938,97	49 435,99	119 374,96
GF52	130 302,41	132 664,54	262 966,95
GF53	6 623,61		6 623,61
GF54	27 646,5	975,39	28 621,89
GF55	3 485,77	949	4 434,77
GF61	45 424,7	68,5	45 493,2
GG11	6 348,92		6 348,92
GH01	22 149,68		22 149,68
GH02	2 994,93		2 994,93
HC	421 864,43	6 343,08	428 207,51
NR			
<b>Total</b>	<b>4 082 263,17</b>	<b>1 232 053,05</b>	<b>5 314 316,22</b>

## AGENCE DE L'EAU LOIRE-BRETAGNE

*En milliers de m<sup>3</sup>*

CODE	PRELEVEMENTS		Total
	Nappe	Surface	
401Z	114	4 030	4 144
FA0	2 044	64	2 108
GB01	6 232	1 174	7 406
GB02	9 083	3 396	12 479
GB03	5 271	623	5 894
GB04	898	150	1 047
GB05	8 732	6 729	15 462
GC11	19		19
GC12	157	869	1 026
GC20	672		672
GC31	416	138	554
GC32	586		586
GC41	6	68	74
GC43	129		129
GC44	386	2 613	2 999
GC45	5		5
GD01	545	876	1 420
GD02	623	582	1 206
GE11	1 108	8 299	9 407
GE12	100		100
GE13	34	89	123
GE14	22	10	31
GE21	12		12
GE22	72	10	82
GE23	472	177	649
GE24	240	1 087	1 327
GE27	52		52
GE28	1 088	61	1 149
GE32	75		75
GE33	749		749
GE34	47		47
GE35	4		4
GF11	3		3
GF12	5 073	3 145	8 218
GF13	345	111	456
GF14	3 329	319	3 647
GF21	762	1 654	2 416
GF22	747	171	918
GF23	78		78
GF31	419	665	1 084
GF32	477	46 098	46 575
GF33	1 694	3 464	5 158
GF41	1 338	96	1 434
GF42	2 102	9 512	11 614
GF43	156	614	770
GF45	1 463	5 590	7 053
GF46	1 163	978	2 142

(suite)

En milliers de m<sup>3</sup>

CODE	PRELEVEMENTS		Total
	Nappe	Surface	
GF51	64	16 534	16 598
GF52	1 230	2 139	3 369
GF53	1 175	1 939	3 114
GF54	668	956	1 624
GF55	415	222	637
GF56	36	73	109
GF61	132	21	153
GF62	17		17
GG11	1 335		1 335
GG13	313	152	464
GG15	35		35
GG2B	19		19
GH01	161		161
GH02	96	15	111
HC	10 593	9 597	20 190
<b>Total</b>	<b>75 428</b>	<b>135 108</b>	<b>210 536</b>

## AGENCE DE L'EAU RHIN-MEUSE

*En milliers de m<sup>3</sup>*

CODE	PRELEVEMENTS		TOTAL
	Nappe	Surface	
401Z	13 313	14 523 219	14 536 532
410Z	22 843	13 938	36 781
FA0	49 558	7 000	56 558
GB01	4 417		4 417
GB02	308	5 001	5 309
GB03	4 971		4 971
GB04	11 292	8 576	19 868
GB05	24 117	180	24 297
GB06	20		20
GC11	61		61
GC12	423	407	830
GC20	4 911		4 911
GC31	1 192		1 192
GC32	2 973		2 973
GC41	184	194	378
GC43	300		300
GC44	544		544
GC46	316		316
GD01	6 294		6 294
GD02	2 359	176	2 535
GE13	1		1
GE21	188		188
GE22	352	25	377
GE23	655	4 584	5 239
GE24	1 321	107	1 428
GE25	667		667
GE26	199		199
GE27	466	654	1 120
GE32	19	3	22
GE33	3 465		3 465
GE35	20		20
GF12	37 450	38 126	75 576
GF13	604	7 143	7 747
GF14	8 144	3 334	11 478
GF21	5 488	3 501	8 989
GF22	1 280	637	1 917
GF23	174	92	266
GF31	121	314	435
GF32	22 492	30 749	53 241
GF33	1 935	3 673	5 608
GF41	2 313	192 584	194 897
GF42	87 704	94 227	181 931
GF43	2 935		2 935
GF44	8 680		8 680
GF45	118	925	1 043
GF46	644	1 991	2 635
GF51	55 786	38 363	94 149
GF52	19 506	13	19 519
GF53	1 854	4 661	6 515
GF54	6 877	2 537	9 414
GF55	1 317	206	1 523
GF61	473	1 688	2 161

(suite)

En milliers de m<sup>3</sup>

CODE	PRELEVEMENTS		TOTAL
	Nappe	Surface	
GG11	4 224		4 224
GG15	16 577		16 577
GG2B	74		74
GH01	329		329
GH02	688	420	1 108
HC	47 279	791	48 070
<b>Total</b>	<b>492 815</b>	<b>14 990 039</b>	<b>15 482 854</b>

En euros

CODE	REDEVANCE PRELEVEMENT		
	Nappe	Surface	Total
401Z	1 523 410,54	3 352 130,25	4 875 540,79
410Z	2 712,98	6 216,72	8 929,70
FA0	62 355,44	15 883,92	78 239,36
GB01	13 587,98		13 587,98
GB02	7 693,47	54 605,25	62 298,72
GB03	153 407,78		153 407,78
GB04	22 446,29	69 195,06	91 641,35
GB05	132 035,46	536,32	132 571,78
GC12	2 575,17	647,76	3 222,93
GC20	24 917,73		24 917,73
GC31	5 828,57		5 828,57
GC32	15 113,49		15 113,49
GC41	941,13	577,78	1 518,91
GC43	799,75		799,75
GC44	2 405,96		2 405,96
GC46	848,83		848,83
GD01	32 150,74		32 150,74
GD02	14 780,69	575,96	15 356,65
GE21	936,80		936,80
GE22	1 803,62		1 803,62
GE23	16 648,46		16 648,46
GE24	6 755,32	306,78	7 062,10
GE25	3 392,73		3 392,73
GE26	1 017,45		1 017,45
GE27	2 214,02	1 944,64	4 158,66
GE33	17 703,45		17 703,45
GF12	183 904,73	88 242,23	272 146,96
GF13	1 170,35	20 869,05	22 039,40
GF14	50 849,38	13 768,44	64 617,82
GF21	25 569,64	5 656,79	31 226,43
GF22	6 259,25	1 881,07	8 140,32
GF23	947,63	263,27	1 210,90
GF31	425,80	924,30	1 350,10
GF32	115 099,02	90 989,07	206 088,09
GF33	9 968,03	10 684,09	20 652,12
GF41	259 399,02	194 632,12	454 031,14
GF42	839 735,51	10 592,16	850 327,67
GF43	14 793,33		14 793,33
GF44	44 335,83		44 335,83
GF45	3 324,00		3 324,00
GF46	3 116,36	4 366,29	7 482,65
GF51	1 610 380,70	72 699,62	1 683 080,32
GF52	99 606,98		99 606,98
GF53	9 398,17	12 646,44	22 044,61
GF54	41 541,34	4 647,41	46 188,75
GF55	6 837,56	339,20	7 176,76
GF61	2 270,13	4 980,65	7 250,78
GG11	21 577,48		21 577,48
GG15	84 652,96		84 652,96
GG2B	374,88		374,88
GH01	1 559,38		1 559,38
GH02	3 745,67	826,58	4 572,25
HC	226 934,49	1 613,68	228 548,17
<b>Total</b>	<b>5 736 261,47</b>	<b>4 043 242,90</b>	<b>9 779 504,37</b>

## AGENCE DE L'EAU RHONE-MEDITERRANEE-CORSE

*En milliers de m<sup>3</sup>*

CODE	PRELEVEMENTS		TOTAL
	Nappe	Surface	
401Z	1 841	11 518 161	11 520 003
410Z	22 129		22 129
FA0	695	499	1 194
FE2	502		502
FF2		304	304
FF4	2 575	28 890	31 464
GB01	3 658	103	3 761
GB02	8 717	2 734	11 450
GB03	6 329	1 143	7 472
GB04	451	0	451
GB05	17 843	100	17 943
GC11	45		45
GC12	160	114	274
GC20	3 190		3 190
GC31	19 979	610	20 589
GC32	242		242
GC41	29		29
GC42	41		41
GC43	564	8	572
GC44	2 767		2 767
GC46		6	6
GD01	2 425	7 536	9 960
GD02	5 691	5 017	10 708
GE11	1 425		1 425
GE12	24		24
GE13	522		522
GE21	1 748	28	1 777
GE22	287		287
GE23	1 675	289	1 965
GE24	2 924		2 924
GE27	128		128
GE31	472		472
GE32	398	106	504
GE33	827		827
GE34	45	60	105
GE35	302	0	302
GF12	14 913	7 346	22 259
GF13	4 054	466	4 520
GF14	12 413	9 893	22 307
GF21	4 991	4 051	9 042
GF22	657		657
GF23	27	81	108
GF31	511		511
GF32	22 319	42 206	64 525
GF33	401	2 254	2 654
GF41	47 813	26 349	74 162
GF42	119 058	60 430	179 488
GF43	10 614	2 878	13 492
GF44	1 437		1 437
GF45	1 237		1 237
GF46	8 018	2 016	10 034
GF51	7 594	10 459	18 053
GF52	6 954	7 107	14 060
GF53	4 309	0	4 309
GF54	2 086	933	3 019
GF55	3 378	963	4 341

(suite)

En milliers de m<sup>3</sup>

CODE	PRELEVEMENTS		TOTAL
	Nappe	Surface	
GF61	5 160	1 198	6 358
GF62	832	0	832
GG11	7 294	30	7 324
GG13	115	19 734	19 849
GG14	2 835	108 189	111 023
GG15	11 000	7 259	18 259
GG2B	327		327
GH01	50		50
GH02	1 648	508	2 156
HC	71 799	119 615	191 414
NR	433	0	433
<b>Total</b>	<b>484 923</b>	<b>11 999 672</b>	<b>12 484 595</b>



En euros

CODE	REDEVANCE PRELEVEMENT		
	Nappe	Surface	Total
401Z	3 774,03	3 758 287,27	3 762 061,30
410Z	97 277,46		97 277,46
FA0	2 207,30	659,40	2 866,71
FE2	1 621,96		1 621,96
FF2		427,75	427,75
FF4	17 758,42	68 769,31	86 527,73
GB01	14 138,27	144,97	14 283,24
GB02	33 245,26	3 611,65	36 856,91
GB03	31 073,80	1 580,60	32 654,40
GB04	1 694,81	0,00	1 694,81
GB05	85 553,80	138,41	85 692,21
GC11	41,49		41,49
GC12	424,41	157,44	581,86
GC20	10 655,35		10 655,35
GC31	70 582,91	806,35	71 389,26
GC32	915,76		915,76
GC41	112,62		112,62
GC42	159,54		159,54
GC43	2 098,85	10,50	2 109,35
GC44	10 487,84		10 487,84
GC46		7,16	7,16
GD01	9 191,39	9 956,49	19 147,88
GD02	21 657,19	6 628,23	28 285,42
GE11	10 560,08		10 560,08
GE12	108,91		108,91
GE13	1 978,46		1 978,46
GE21	6 627,86	39,64	6 667,50
GE22	1 088,14		1 088,14
GE23	4 879,58	407,25	5 286,83
GE24	11 300,73		11 300,73
GE27	126,45		126,45
GE31	1 726,06		1 726,06
GE32	1 487,82	139,41	1 627,23
GE33	3 135,00		3 135,00
GE34	171,64	84,46	256,11
GE35	1 144,94	0,00	1 144,94
GF12	59 370,21	10 877,79	70 247,99
GF13	15 368,66	581,20	15 949,86
GF14	47 473,53	13 082,59	60 556,12
GF21	18 238,67	5 986,38	24 225,04
GF22	2 505,48		2 505,48
GF23	103,11	126,44	229,55
GF31	1 937,46		1 937,46
GF32	84 748,59	56 199,75	140 948,34
GF33	1 574,56	3 323,18	4 897,73
GF41	182 511,23	34 897,15	217 408,39
GF42	466 286,48	80 060,26	546 346,74
GF43	40 729,59	3 802,80	44 532,40
GF44	5 445,51		5 445,51
GF45	4 975,53		4 975,53
GF46	26 432,89	2 674,29	29 107,17
GF51	29 067,21	13 815,48	42 882,69
GF52	26 389,33	9 389,58	35 778,91
GF53	15 374,96	0,00	15 374,96
GF54	7 247,71	1 232,61	8 480,33
GF55	12 203,73	1 271,76	13 475,49
GF61	19 584,76	1 583,18	21 167,95
GF62	3 744,78	0,00	3 744,78

(suite)

En euros

CODE	REDEVANCE PRELEVEMENT		
	Nappe	Surface	Total
GG11	27 391,64	42,73	27 434,37
GG13	437,38	26 073,58	26 510,96
GG14	11 154,12	45 241,24	56 395,36
GG15	78 144,81	15 253,20	93 398,01
GG2B	1 049,12		1 049,12
GH01	191,03		191,03
GH02	6 319,28	716,25	7 035,52
HC	280 260,66	112 772,56	393 033,22
NR	1 989,45	0,00	1 989,45
<b>Total</b>	<b>1 937 259,60</b>	<b>4 290 860,29</b>	<b>6 228 119,89</b>

## AGENCE DE L'EAU SEINE-NORMANDIE

*En milliers de m<sup>3</sup>*

CODE	PRELEVEMENTS		TOTAL
	Nappe	Surface	
410Z		29 801	29 801
FA0	209		209
FE2	19 013	9 280	28 293
FF2	179		179
FF5	3 225	914	4 138
GB01	2 280	1 710	3 990
GB02	8 133	6 554	14 686
GB03	6 178	3 767	9 945
GB04	1 138	696	1 834
GB05	13 374	13 925	27 299
GC12	688		688
GC20	317		317
GC32	1 422	511	1 933
GF12	1 748	2 683	4 431
GF13	7 335	1 729	9 065
GF14	3 505	1 940	5 445
GF21	4 419	691	5 109
GF32	22 075		22 075
GF33	14 702	42 467	57 169
GF42	47 024	108 300	155 324
GF45	1 520	3 598	5 118
GF46	1 804	1 318	3 121
GF51	7 302	12 972	20 274
GF52	2	260	262
GF53	878		878
GG11	46		46
GG15	16 971	978 023	994 995
HC	17 572	976	18 548
NR	9 971	1 077	11 048
revent		6 007	6 007
TEFD4	10 697	27 930	38 627
<b>Total</b>	<b>223 729</b>	<b>1 257 129</b>	<b>1 480 857</b>

En milliers de m<sup>3</sup>

CODE	ACHATS AUX RESEAUX
FA0	59
FE2	5 613
FF2	203
FF5	4 044
GB01	3 654
GB02	5 188
GB03	2 794
GB04	838
GB05	3 047
GC12	94
GC20	523
GC32	727
GC43	53
GF12	856
GF13	950
GF14	1 374
GF21	359
GF31	95
GF32	74
GF33	648
GF42	26 025
GF45	2 915
GF46	1 017
GF51	2 655
GF52	104
GF53	22
GG11	15
GG15	5 475
HC	44 733
NR	1 385
reven	19 491
TEFD4	7 799
<b>Total</b>	<b>142 828</b>

**Annexe V. Résultats consolidés par branche industrielle  
(données de l'ensemble des agences)**

**QUANTIFICATION ET CARACTERISATION DES APPROVISIONNEMENTS EN EAU PAR BRANCHE INDUSTRIELLE**

Groupe	Code	Libellé	ACHATS AUX RESEAUX <i>milliers de m<sup>3</sup></i>	PRELEVEMENTS <i>(milliers de m<sup>3</sup>)</i>		TOTAL APPROVISIONNEMENTS (A) <i>milliers de m<sup>3</sup></i>	SOUS-TOTAL PRELEVEMENTS (P) <i>milliers de m<sup>3</sup></i>	Structure (P) par branche <i>en %</i>	Part (P) dans (A) <i>en %</i>	Part nappes dans (A) <i>en %</i>
				Nappe	Surface					
FB1	GB01	INDUSTRIE DES VIANDES	10 279	19 257	4 368	33 905	23 626	0,60	69,68	56,80
FB1	GB02	INDUSTRIE DU LAIT	9 442	35 604	22 280	67 327	57 884	1,46	85,98	52,88
<b>Total FB1</b>	<b>FB1</b>	<b>INDUSTRIES DE LA VIANDE ET DU LAIT</b>	<b>19 721</b>	<b>54 861</b>	<b>26 649</b>	<b>101 231</b>	<b>81 510</b>	<b>2,06</b>	<b>80,52</b>	<b>54,19</b>
FB2	GB03	INDUSTRIE DES BOISSONS	4 579	32 120	7 154	43 853	39 274	0,99	89,56	73,24
FB2	GB04	TRAVAIL DU GRAIN: FABRICATION D ALIMENTS POUR ANIMAUX	2 807	17 604	49 331	69 741	66 934	1,69	95,98	25,24
FB2	GB05	INDUSTRIES ALIMENTAIRES DIVERSES	16 015	98 946	46 901	161 862	145 848	3,69	90,11	61,13
FB2	GB06	INDUSTRIE DU TABAC	0	20	0	20	20	0,00	100,00	100,00
<b>Total FB2</b>	<b>FB2</b>	<b>AUTRES INDUSTRIES AGRICOLES ET ALIMENTAIRES</b>	<b>23 401</b>	<b>148 690</b>	<b>103 386</b>	<b>275 476</b>	<b>252 076</b>	<b>6,38</b>	<b>91,51</b>	<b>53,98</b>
<b>Total FC1</b>	<b>FC1</b>	<b>HABILLEMENT, CUIR</b>	<b>201</b>	<b>3 438</b>	<b>2 854</b>	<b>6 493</b>	<b>6 292</b>	<b>0,16</b>	<b>96,91</b>	<b>52,95</b>
<b>FC2</b>	<b>GC20</b>	<b>EDITION, IMPRIMERIE, REPRODUCTION</b>	<b>2 984</b>	<b>9 138</b>	<b>34</b>	<b>12 157</b>	<b>9 173</b>	<b>0,23</b>	<b>75,45</b>	<b>75,17</b>
FC3	GC31	INDUSTRIE PHARMACEUTIQUE	0	23 730	748	24 479	24 479	0,62	100,00	96,94
FC3	GC32	FABRICATION DE SAVONS, DE PARFUM ET DE PRODUITS D ENTRETIEN	802	5 373	1 373	7 547	6 746	0,17	89,38	71,19
<b>Total FC3</b>	<b>FC3</b>	<b>PHARMACIE, PARFUMERIE ET ENTRETIEN</b>	<b>802</b>	<b>29 103</b>	<b>2 121</b>	<b>32 026</b>	<b>31 224</b>	<b>0,79</b>	<b>97,50</b>	<b>90,87</b>
FC4	GC41	FABRICATION DE MEUBLES	2	424	262	688	686	0,02	99,71	61,65
FC4	GC42	BIJOUTERIE ET FABRICATION D INSTRUMENTS DE MUSIQUE	0	41	0	41	41	0,00	100,00	100,00
FC4	GC43	FABRICATION D ARTICLES DE SPORTS, JEUX ET JOUETS ET PRODUITS	96	1 045	8	1 149	1 053	0,03	91,63	90,93
FC4	GC44	FABRICATION D APPAREILS DOMESTIQUES	54	4 154	2 613	6 821	6 767	0,17	99,21	60,90
FC4	GC45	FABRICATION D APPAREILS DE RECEPTION, ENREGISTREMENT OU REPR	0	5	0	5	5	0,00	100,00	100,00
FC4	GC46	FABRICATION DE MATERIEL OPTIQUE ET PHOTOGRAPHIQUE, HORLOGERIE	0	316	6	322	322	0,01	100,00	98,29
<b>Total FC4</b>	<b>FC4</b>	<b>INDUSTRIES DES EQUIPEMENTS DU FOYER</b>	<b>152</b>	<b>5 986</b>	<b>2 888</b>	<b>9 026</b>	<b>8 874</b>	<b>0,22</b>	<b>98,31</b>	<b>66,32</b>
<b>Total FD0</b>	<b>FD0</b>	<b>INDUSTRIE AUTOMOBILE</b>	<b>3 295</b>	<b>19 716</b>	<b>18 128</b>	<b>41 139</b>	<b>37 844</b>	<b>0,96</b>	<b>91,99</b>	<b>47,93</b>
FE1	GE11	CONSTRUCTION NAVALE	0	2 534	8 299	10 833	10 833	0,27	100,00	23,39
FE1	GE12	CONSTRUCTION DE MATERIEL FERROVIAIRE ROULANT	12	206	0	218	206	0,01	94,32	94,32
FE1	GE13	CONSTRUCTION AERONAUTIQUE ET SPATIALE	0	577	89	665	665	0,02	100,00	86,66
FE1	GE14	FABRICATION DE CYCLES, MOTOCYCLES, MATERIEL DE TRANSPORT NCA	10	107	10	126	116	0,00	92,41	84,55

(suite)

Groupe	Code	Libellé	ACHATS AUX RESEAUX <i>milliers de m<sup>3</sup></i>	PRELEVEMENTS <i>(milliers de m<sup>3</sup>)</i>		TOTAL APPROVISIONNEMENTS (A) <i>milliers de m<sup>3</sup></i>	SOUS-TOTAL PRELEVEMENTS (P) <i>milliers de m<sup>3</sup></i>	Structure (P) par branche <i>en %</i>	Part (P) dans (A) <i>en %</i>	Part nappes dans (A) <i>en %</i>
				Nappe	Surface					
<b>Total FE1</b>	<b>FE1</b>	<b>CONSTRUCTION NAVALE, AERONAUTIQUE ET FERROVIAIRE</b>	<b>22</b>	<b>3 423</b>	<b>8 398</b>	<b>11 843</b>	<b>11 821</b>	<b>0,30</b>	<b>99,81</b>	<b>28,90</b>
<b>Total FE2</b>	<b>FE2</b>	<b>INDUSTRIES DES BIENS D EQUIPEMENTS MECANIKES</b>	<b>9 541</b>	<b>40 388</b>	<b>23 656</b>	<b>73 585</b>	<b>64 044</b>	<b>1,62</b>	<b>87,03</b>	<b>54,89</b>
<b>Total FE3</b>	<b>FE3</b>	<b>INDUSTRIES DES EQUIPEMENTS ELECTRIQUES ET ELECTRONIQUES</b>	<b>24</b>	<b>6 533</b>	<b>169</b>	<b>6 725</b>	<b>6 701</b>	<b>0,17</b>	<b>99,64</b>	<b>97,14</b>
FF1	GF11	EXTRACTION DE MINERAIS METALLIQUES	0	3	0	3	3	0,00	100,00	100,00
FF1	GF12	AUTRES INDUSTRIES EXTRACTIVES	1 041	85 822	90 918	177 781	176 740	4,47	99,41	48,27
FF1	GF13	FABRICATION DE VERRE ET D ARTICLES EN VERRE	1 174	14 731	12 423	28 328	27 154	0,69	95,86	52,00
FF1	GF14	FABRICATION DE PRODUITS CERAMIQUES ET DE MATERIAUX DE CONSTR	2 143	30 725	19 187	52 054	49 911	1,26	95,88	59,02
<b>Total FF1</b>	<b>FF1</b>	<b>INDUSTRIES DES PRODUITS MINERAUX</b>	<b>4 358</b>	<b>131 281</b>	<b>122 528</b>	<b>258 167</b>	<b>253 809</b>	<b>6,42</b>	<b>98,31</b>	<b>50,85</b>
FF2	FF2	INDUSTRIE TEXTILE NON PRECISEE	2 702	227	376	3 305	603	0,02	18,24	6,86
FF2	GF21	FILATURE ET TISSAGE	1 112	25 660	19 734	46 506	45 394	1,15	97,61	55,18
FF2	GF22	FABRICATION DE PRODUITS TEXTILES	36	4 685	1 302	6 023	5 987	0,15	99,40	77,79
FF2	GF23	FABRICATION D ETOFFES ET D ARTICLES A MAILLE	8	659	173	840	832	0,02	99,08	78,46
<b>Total FF2</b>	<b>FF2</b>	<b>INDUSTRIE TEXTILE</b>	<b>3 857</b>	<b>31 231</b>	<b>21 585</b>	<b>56 673</b>	<b>52 816</b>	<b>1,34</b>	<b>93,19</b>	<b>55,11</b>
FF3	GF31	TRAVAIL DU BOIS ET FABRICATION D ARTICLES EN BOIS	96	3 181	3 818	7 095	7 000	0,18	98,65	44,84
FF3	GF32	FABRICATION DE PATE A PAPIER, DE PAPIER ET DE CARTON	410	116 244	158 936	275 590	275 180	6,96	99,85	42,18
FF3	GF33	FABRICATION D ARTICLES EN PAPIER ET EN CARTON	937	32 448	71 046	104 431	103 494	2,62	99,10	31,07
<b>Total FF3</b>	<b>FF3</b>	<b>INDUSTRIES DU BOIS ET DU PAPIER</b>	<b>1 443</b>	<b>151 874</b>	<b>233 800</b>	<b>387 117</b>	<b>385 674</b>	<b>9,76</b>	<b>99,63</b>	<b>39,23</b>
FF4	FF4	CHIMIE, CAOUTCHOUC, PLASTIQUES NON PRECISEE	2 239	7 765	303 831	313 835	311 596	7,88	99,29	2,47
FF4	GF41	INDUSTRIE CHIMIQUE MINERALE	247	58 017	224 027	282 290	282 044	7,13	99,91	20,55
FF4	GF42	INDUSTRIE CHIMIQUE ORGANIQUE	26 484	262 313	284 901	573 698	547 214	13,84	95,38	45,72
FF4	GF43	PARACHIMIE	26	15 909	3 492	19 428	19 401	0,49	99,86	81,89
FF4	GF44	FABRICATION DE FIBRES ARTIFICIELLES OU SYNTHETIQUES	3 908	13 634	3 869	21 411	17 503	0,44	81,75	63,68
FF4	GF45	INDUSTRIE DU CAOUTCHOUC	3 166	6 373	10 864	20 403	17 238	0,44	84,48	31,24
FF4	GF46	TRANSFORMATION DES MATIERES PLASTIQUES	1 560	12 528	7 152	21 240	19 679	0,50	92,65	58,98
<b>Total FF4</b>	<b>FF4</b>	<b>CHIMIE, CAOUTCHOUC, PLASTIQUES</b>	<b>37 629</b>	<b>376 539</b>	<b>838 136</b>	<b>1 252 304</b>	<b>1 214 675</b>	<b>30,73</b>	<b>97,00</b>	<b>30,07</b>

(suite)

Groupe	Code	Libellé	ACHATS AUX RESEAUX <i>milliers de m<sup>3</sup></i>	PRELEVEMENTS <i>(milliers de m<sup>3</sup>)</i>		TOTAL APPROVISIONNEMENTS (A) <i>milliers de m<sup>3</sup></i>	SOUS-TOTAL PRELEVEMENTS (P) <i>milliers de m<sup>3</sup></i>	Structure (P) par branche <i>en %</i>	Part (P) dans (A) <i>en %</i>	Part nappes dans (A) <i>en %</i>
				Nappe	Surface					
FF5	FF5	METALLURGIE ET TRANSFORMATION DES METAUX NON PRECISEE	23 968	4 688	13 485	42 141	18 173	0,46	43,12	11,12
FF5	GF51	SIDERURGIE ET PREMIERE TRANSFORMATION DE L ACIER	3 766	73 963	95 166	172 895	169 130	4,28	97,82	42,78
FF5	GF52	PRODUCTION DE METAUX NON FERREUX	1 551	29 484	44 902	75 937	74 387	1,88	97,96	38,83
FF5	GF53	FONDERIE	57	8 297	10 104	18 457	18 401	0,47	99,69	44,95
FF5	GF54	SERVICES INDUSTRIELS DU TRAVAIL DES METAUX	1 237	11 147	5 207	17 591	16 354	0,41	92,97	63,37
FF5	GF55	FABRICATION DE PRODUITS METALLIQUES	1 880	10 478	28 318	40 676	38 797	0,98	95,38	25,76
FF5	GF56	RECUPERATION	0	36	73	109	109	0,00	100,00	33,24
<b>Total FF5</b>	<b>FF5</b>	<b>METALLURGIE ET TRANSFORMATION DES METAUX</b>	<b>32 457</b>	<b>138 095</b>	<b>197 255</b>	<b>367 806</b>	<b>335 349</b>	<b>8,48</b>	<b>91,18</b>	<b>37,55</b>
<b>Total FF6</b>	<b>FF6</b>	<b>INDUSTRIE DES COMPOSANTS ELECTRIQUES ET ELECTRONIQUES</b>	<b>2 536</b>	<b>10 235</b>	<b>2 952</b>	<b>15 723</b>	<b>13 187</b>	<b>0,33</b>	<b>83,87</b>	<b>65,09</b>
FG1	GG11	EXTRACTION ET AGGLOMERATION DE LA HOUILLE, DU LIGNITE ET DE	1 328	13 147	30	14 506	13 178	0,33	90,84	90,63
FG1	GG13	EXTRACTION DE MINERAIS D URANIUM	0	428	19 885	20 314	20 314	0,51	100,00	2,11
FG1	GG14	COKEFACTION ET INDUSTRIE NUCLEAIRE	0	2 837	108 189	111 026	111 026	2,81	100,00	2,56
FG1	GG15	RAFFINAGE DE PETROLE	5 529	45 385	986 123	1 037 037	1 031 508	26,09	99,47	4,38
<b>Total FG1</b>	<b>FG1</b>	<b>PRODUCTION DE COMBUSTIBLES ET DE CARBURANTS</b>	<b>6 857</b>	<b>61 798</b>	<b>1 114 228</b>	<b>1 182 882</b>	<b>1 176 025</b>	<b>29,75</b>	<b>99,42</b>	<b>5,22</b>
<b>FG2</b>	<b>GG2B</b>	<b>PRODUCTION ET DISTRIBUTION DE COMBUSTIBLES GAZEUX ET DE CHALEUR</b>	<b>0</b>	<b>420</b>	<b>11 785</b>	<b>12 205</b>	<b>12 205</b>	<b>0,31</b>	<b>100,00</b>	<b>3,45</b>
<b>TOTAL</b>		<b>INDUSTRIE HORS ENERGIE</b>	<b>149 280</b>	<b>1 222 748</b>	<b>2 730 549</b>	<b>4 102 578</b>	<b>3 953 298</b>	<b>100,00</b>	<b>96,36</b>	<b>29,80</b>



## Annexe VI. Contacts et informations obtenues des syndicats professionnels

Organisme	Nom organisme	Contact	site internet	réponse
<b>ANIA</b>	Association nationale des industries agro-alimentaires	Marie-sophie FAUCHER	<a href="http://www.ania.net/">http://www.ania.net/</a>	pas de données
<b>FICT</b>	Fédération des industries charcutiers traiteurs		<a href="http://www.fict.fr">http://www.fict.fr</a>	consommation annuelle : 13 374,2 milliers m <sup>3</sup> en 2000
<b>CIDIL</b>	Centre d'information sur le lait	Valérie HERMELINE	<a href="http://www.cidil.fr">http://www.cidil.fr</a>	pas de données
<b>CEFS</b>	Comité Européen des fabricants de sucre	Nicole LEJEUNE	<a href="http://www.cefs.org">http://www.cefs.org</a>	pas de données
<b>SNFS</b>	Syndicat national des fabricants de sucre	Service technique		
<b>ELFATOCHM</b>	ELFATOCHM	Pierre MICHELIER		
<b>FMMNFX</b>	Fédération des chambres syndicales des minerais, minéraux industriels et métaux non ferreux	Michel LEGRAND	<a href="http://www.mineraux-et-metaux.org">http://www.mineraux-et-metaux.org</a>	pas de données
<b>FIM</b>	Fédération des industries mécaniques	Franck GAMBELLI	<a href="http://www.fim.net">http://www.fim.net</a>	pas de données
<b>FIM</b>	Fédération des industries mécaniques	Mme DAUBRESSE	<a href="http://www.fim.net">http://www.fim.net</a>	pas de données
<b>SATS</b>	Syndicat des Applicateurs de traitement de surface	M THERY		
<b>CTP</b>	Centre technique du papier	M PICHON	<a href="http://www.webctp.com">http://www.webctp.com</a>	200 millions m <sup>3</sup> /an prélevés soit en nappe soit en rivière
<b>COPACEL</b>	Confédération française de fabricants de papiers, cartons et celluloses	Martine GOUTELLE	<a href="http://www.copacel.fr">http://www.copacel.fr</a>	pas de données
<b>FEDPATES</b>	Fédération Française des Producteurs de Pâtes de Cellulose	Philippe BRULE	<a href="http://www.fedpates.com">http://www.fedpates.com</a>	20 m <sup>3</sup> / tonne de papier
<b>ipaper</b>	International Paper	Bruno DETRANGER		
<b>UIC</b>	Union des industries chimiques	Michel MONZAIN	<a href="http://www.uic.fr">http://www.uic.fr</a>	