

DIRECTION DES ETUDES ECONOMIQUES ET DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

DOCUMENT DE SYNTHESE

LES DOMMAGES LIES A L'IMPLANTATION DE STATIONS D'EPURATION

**EVALUATION ECONOMIQUE DES NUISANCES  
PERCUES PAR LA PRESENCE  
D'UNE STATION D'EPURATION :  
CONSENTEMENT DES RIVERAINS  
A PAYER OU A RECEVOIR**

ETUDE CONDUITE PAR **MV2 CONSEIL** POUR LE COMPTE DU  
**MINISTERE DE L'ECOLOGIE ET DU DEVELOPPEMENT DURABLE**

DIRECTION DES ETUDES ECONOMIQUES  
ET DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE (D4E)

SOUS DIRECTION DES POLITIQUES ENVIRONNEMENTALES

JUILLET 2003

Site internet : <http://www.ecologie.gouv.fr>  
20 avenue de Ségur – 75302 Paris 07 SP



## PLAN

<b>Introduction.....</b>	<b>3</b>
<b>I) L ETUDE QUALITATIVE .....</b>	<b>7</b>
A) le contexte .....	7
B) l'inventaire des nuisances.....	7
C) l'analyse des nuisances .....	7
C1) les nuisances olfactives .....	7
C2) les rejets en milieu naturel.....	8
C3) les nuisances dues aux boues.....	8
C4) les nuisances sanitaires.....	8
C5) les nuisances dues au bruit .....	9
C6) les nuisances paysagères .....	9
C7) l'image de la région.....	9
C8) l'impact sur le foncier .....	9
<b>II) DEROULEMENT DE L'ETUDE QUANTITATIVE .....</b>	<b>10</b>
A) Données de fond.....	10
B) Perception et attitude vis à vis de l'environnement.....	10
C) L'environnement particuliers de la zone étudiée.....	10
D) Perception de l'eau et de ses enjeux.....	10
E) Image de la STEP de l'I.....	11
F) Perception des nuisances .....	11
<b>III) ESSAI D'EVALUATION DES CAR ET CAP .....</b>	<b>12</b>
A) Scénario 1.....	15
A1) Profil des personnes acceptant plus volontiers le dédommagement.....	15
A2) Variables influençant le plus le fait de recevoir .....	15
B) Scénario 2.....	15
B1) Profil des personnes acceptant plus volontiers le dédommagement.....	16
B2) Variables influençant le plus le fait de recevoir .....	16
B3) Estimation du niveau de CAR.....	16
C) Scénario 3.....	16
C1) Profil des personnes acceptant plus volontiers le dédommagement.....	17
C2) Variables influençant le plus le fait de recevoir .....	17
C3) Estimation du niveau de CAR.....	17
D) Scénario 4.....	17
D1) Profil des personnes acceptant plus volontiers le dédommagement.....	18
D2) Variables influençant le plus le fait de recevoir .....	18
D3) Estimation du niveau de CAR.....	18
E) Scénario 5.....	18
E1) Profil des personnes acceptant plus volontiers le dédommagement.....	19
E2) Variables influençant le plus le fait de recevoir .....	19
E3) Estimation du niveau de CAR.....	19
<b>IV) IMPACT DE LA STATION SUR L'HABITAT .....</b>	<b>20</b>
A) Les transactions immobilières.....	20
B) La perception des agents immobiliers .....	20
<b>ANNEXES</b>	
Questionnaire.....	21
Description et répartition par scénario .....	35
Cartographie de la zone d'enquête.....	36

## Introduction

Dans le cadre de ses travaux sur la monétarisation des dommages environnementaux, la sous-direction des politiques environnementales de la D4E a souhaité lancer une étude sur les externalités négatives liées à l'implantation de stations d'épuration des eaux usées (STEP). Cette étude apportera non seulement des informations sur les dommages causés par ce type d'installation aux yeux des riverains, mais aussi des données sur le consentement à recevoir (CAR), ou à payer (CAP) des habitants des zones concernées.

Cette étude est à replacer dans le cadre d'un ensemble de recherches faites à l'échelle nationale et internationale, portant sur l'estimation de la valeur des biens environnementaux faite à partir de la capacité des riverains à payer ou à recevoir.

Une étude en 3 volets :

- Perception de l' environnement et des STEP
- Perception des nuisances par les riverains
- Valorisation de ces nuisances : mesure de la capacité
  - o A évaluer le dommage ressenti, en demandant aux personnes de définir le montant d'un dédommagement compensateur
  - o A payer pour leur résorption totale ou partielle.

Une étude en 3 phases :

### Phase 1

Une phase qualitative, qui a permis d'inventorier de la façon la plus exhaustive possible les impacts potentiels des STEP, et de trouver un site « moyen » permettant de représenter toutes les situations qu'une STEP pourrait représenter :

- o impact sur le paysage
- o sur le confort de vie des riverains
- o incidences sonores
- o image de l'équipement sur la région
- o influence sur le foncier
- o impact sur le tourisme
- o risque perçu
- o contraintes...

La réalisation de cette phase s'est déroulée en plusieurs étapes :

1. Première approche documentaire sur le sujet
2. Inventaire des impacts des STEP sur l'environnement, avec l'appui d'experts du domaine
3. Approfondissement au niveau de quatre STEP sélectionnées
4. La situation de l'immobilier dans la zone d'influence d'une STEP

Chaque étape a fait l'objet d'une méthode adaptée à celle-ci..

- 1°- La phase documentaire s'est fondée sur la recherche de documents émanant à la fois des administrations, des centres de recherche abordant ces thèmes, des organismes professionnels attachés à

cette problématique et dans une moindre mesure, de la presse locale.

2° - La phase « experts » a permis de rencontrer :

- 10 personnes au sein des 6 Agences d'eau en France (en général, responsables des collectivités locales – voir liste en annexe)
- 1 Directeur commercial d'une entreprise de construction et d'interroger par téléphone :
- 22 chefs de service eau et milieu aquatique au sein des DIREN

3° - La phase d'approfondissement s'est effectuée à partir :

- de visites des sites
- d'entretiens avec des responsables de stations et d'assainissement en mairie (8 personnes au total).

Un des objectifs des entretiens avec les « experts » était de déterminer une station d'épuration qui pourrait faire l'objet d'une enquête auprès des riverains. La présentation des trois sites finalement non retenus n'est pas reprise dans cette synthèse, mais pourra être trouvée dans le rapport complet.

Le choix s'est porté sur la STEP I., représentative d'une station de capacité moyenne, près de Belles-eaux, pour les motifs suivants :

- Situation en zone urbaine
- Présence de nombreux riverains à l'entour
- Station répondant aux normes en vigueur, ayant subi des améliorations continues et ne faisant pas l'objet de dysfonctionnements du point de vue de la qualité de l'eau rejetée
- Bonne acceptation apparente de la station qui n'est pas sujet de controverses
- Acceptation par les responsables locaux, techniques et politiques, du principe d'une enquête.

Cette station a une capacité de traitement de 100 000 EH.

Dans les années 90, les problèmes d'odeurs étaient fréquents, ce qui a entraîné des travaux de capotage et de désodorisation au milieu de la décennie. La construction en 1997 de la nouvelle station de C.S.M., qui a absorbé une partie de la charge de la STEP I. a aussi contribué à la diminution des nuisances olfactives de la STEP.

Bordant la Loire, cette station reste cependant très visible dans le paysage. Elle ne fait toutefois plus l'objet de réclamations auprès des responsables de la station ou des élus.

Elle présentait donc un contexte favorable à une étude.

Une fois le site choisi, une étude complémentaire a été effectuée afin d'évaluer l'impact de la station d'épuration sur la valeur de l'immobilier :

- relevé exhaustif des transactions immobilières dans la zone la plus proche de la STEP sur la commune de S.P.-S.M.
- entretiens avec des agents immobiliers de la zone.

## **Phase 2**

Une phase d'enquête quantitative, permettant d'appréhender :

- la notion de qualité de vie dans la zone étudiée
- la perception de la problématique de l'eau et de ses enjeux
- la perception du traitement des eaux usées

- la perception de la STEP
  - o la prise de conscience de son existence dans la zone
  - o son rôle exact
  - o son image
- les nuisances émises par la STEP
- les attitudes à l'égard d'une prise en charge de la diminution ou de l'élimination de ces nuisances
  - o 2 scénarii sur le consentement à recevoir (CAR), autrement dit, l'acceptation d'un dédommagement compensatoire des nuisances ressenties du fait de la station
  - o 3 scénarii sur le consentement à payer (CAP), évaluant la volonté des personnes à payer pour atténuer, voire supprimer complètement les nuisances ou la STEP elle même
- les profils des habitants de la région (afin de mettre en évidence des profils types)

Le fait que la station ait eu une phase de modernisation traitant le problème des nuisances a été utilisé pour structurer le questionnaire d'enquête de la partie quantitative. 2 grands objectifs ont été visés par l'étude :

1/ valoriser une variation de niveau de nuisances générées par la station :

- d'abord en estimant la valeur accordée par les riverains de la STEP à l'augmentation de bien-être liée à la diminution des nuisances lors de la modernisation de l'ancienne station. Cette valorisation sera approchée par l'estimation d'un consentement à recevoir (CAR), autrement dit, l'acceptation d'un dédommagement compensatoire des nuisances ressenties du fait de l'ancienne station. En parallèle, une estimation sera faite du consentement à payer (CAP), évaluant la volonté des personnes à payer pour faire disparaître les nuisances de l'ancienne STEP.

-ensuite en estimant la valeur accordée par les riverains au fait qu'ils auraient une augmentation de bien-être si les nuisances résiduelles de la STEP actuelle disparaissaient. De la même façon, cette valorisation sera approchée par un consentement à recevoir (CAR) et un consentement à payer (CAP).

2/ approcher la valorisation du phénomène « NIMBY » (Not In My Back Yard : rejet des installations utiles collectivement, mais susceptibles d'induire des baisses de bien-être pour les riverains de ces installations) créé par les stations d'épuration. Cette approche sera faite par l'estimation d'un consentement à payer (CAP) des personnes éloignées de la station pour ne pas voir s'implanter une telle infrastructure à proximité de chez elles.

L'exercice comprenait 2 difficultés pour les répondants :

- le fait de devoir fixer des sommes d'argent sur des notions complètement subjectives et non quantifiables jusqu'à présent
- le questionnaire demandait de s'exprimer sur le présent mais aussi le passé de la STEP (avant et après les travaux de rénovation)

723 enquêtes ont été ainsi réalisées auprès des riverains de la STEP sur la fin du mois de mars et le début du mois d'avril 2003.

Le questionnaire avait une durée de 15 à 20 minutes.

Afin d'obtenir des résultats représentatifs de la région étudiée, un redressement a été effectué selon les données socio-démographiques.

### **Phase 3**

Une évaluation contingente in situ, permettant de mesurer le consentement des riverains à prendre en charge financièrement le coût de réduction de la nuisance liée à la présence de la STEP ou de sa suppression. Les recherches effectuées sur la modélisation du niveau de CAR et CAP se sont inspirées des méthodes de valorisation des biens environnementaux développées par de nombreux universitaires. Concrètement, le document de Sylvie Scherrer--document de travail de la D4E, « Méthodologie de valorisation des biens environnementaux » et utilisée précédemment sur les études de cette Direction, a été une source largement exploitée.

Une tentative a été faite pour établir des modèles économétriques estimant les CAR ou CAP en fonction des caractéristiques des personnes interrogées. Pour cette étape, le choix a été fait d'utiliser une modélisation de type TOBIT, et plus précisément, la méthode d'Heckman, dont la mise en œuvre se fait en 2 temps. Grâce à un modèle Probit, on modélise d'abord la probabilité de fournir une réponse positive à la question « Seriez-vous prêt à payer ... ? » pour les CAP, ou « Trouveriez-vous normal de recevoir... ? » pour les CAR. Puis, le montant du CAR ou du CAP obtenu est modélisé en tenant compte du fait que l'on interroge alors qu'une fraction de l'échantillon : les personnes qui sont effectivement d'accord avec le principe de recevoir ou de payer.

## **D) L'ETUDE QUALITATIVE**

### **A) Le contexte de l'étude**

La France compte environ 15 000 stations d'épuration collectives d'une capacité totale de 82 millions d'équivalent habitants<sup>1</sup>. Elles traitent actuellement 75m3 d'eaux usées par an et par habitant.

La recherche bibliographique sur la valorisation du phénomène NIMBY créé par l'implantation de stations d'épuration n'a pas permis de recenser des ouvrages dans ce domaine.

### **B) L'inventaire des nuisances**

*Quel que soit l'ordre dans lequel les nuisances sont évoquées, (la nuisance olfactive étant cependant toujours citée en premier), de facto, à partir de la trentaine d'entretiens menés auprès des représentants des Agences de l'eau et des Diren, la hiérarchie des nuisances perçues, liées aux STEP s'établirait de la façon suivante :*

- 1. Les nuisances olfactives**
- 2. Les rejets au milieu naturel**
- 3. Les nuisances dues aux boues**
4. Les nuisances sanitaires
5. Les nuisances dues au bruit
6. Les nuisances paysagères
7. Les répercussions sur le foncier
8. Les répercussions sur l'image de la région

### **C) L'analyse des nuisances**

#### **C1) Les nuisances olfactives**

Des odeurs de deux origines :

- L'usine elle-même
- Les boues d'épuration, soit au niveau du stockage en usine, soit pendant leur transport ou encore leur stockage en champ

En conséquence, il existe plusieurs périmètres de perception des odeurs selon le type de STEP et sa localisation

Par ailleurs, des odeurs parasites (port, usines chimiques, papeteries, brasseries, etc) influencent la perception des odeurs en provenance de la station d'épuration, soit que celles-ci « banalisent » la nuisance olfactive, soit qu'elles amplifient le phénomène.

Il faut aussi noter que les populations urbaines (milieu urbain ou « rurbains ») sont plus sensibles aux odeurs que les populations rurales. Une plus grande sensibilité en milieu urbain qu'en milieu rural ?

La présence d'odeurs est le premier motif de mobilisation des collectivités locales et des populations.

---

<sup>1</sup> Source : les données de l'environnement par l'IFEN n°76. août – septembre 2002

## **C2) Les rejets en milieu naturel**

Il s'agit de nuisances souvent visibles qui se manifestent de différentes façons :

- Dégradation d'un cours d'eau ou des eaux marines à l'aval immédiat d'une station
- Eutrophisation
- Interdiction de baignade
- Pêche → plaintes fréquentes d'associations de pêcheurs
- Perturbations de l'ostréiculture, la conchyliculture, la mytiliculture
- Dysfonctionnement de l'écosystème

Mais une difficulté générale à « identifier » les vraies responsabilités : mauvais raccordements, eaux pluviales (orages, débordement de réseaux unitaires).

## **C3) Les nuisances dues aux boues**

Le thème des boues est omniprésent compte tenu, essentiellement :

- du coup de frein donné à leur utilisation dans l'agriculture
- des réticences à l'incinération, tant de la part des techniciens (processus irrationnel) que des populations (crainte de la Dioxine même si infondée)

Ces boues véhiculent des craintes des populations locales, même infondées, au niveau :

- Des odeurs
- De la présence de substances dangereuses telles que le prion
- De la fumée quand existent des incinérateurs.
- Du transport des boues en camion
- De leur stockage en limite de champ
- De l'épandage

Un rejet accentué quand le lieu de réception des boues est alimenté par des stations « étrangères » à la zone .

## **C4) Les nuisances sanitaires**

Deux types de risques :

- Les risques liés à la qualité des eaux en aval (cf point précédent)
- Les risques liés à la qualité des terres de culture

Les risques invoqués sont liés à la présence réelle ou hypothétique de : métaux lourds, d'hydrocarbures (aromatiques), voire du prion. Malgré la faiblesse, et même l'absence de preuve de l'existence de certains de ces risques, une part d'irrationnel intervient, difficilement contrôlable, laquelle s'appuie sur l'information véhiculée par les médias.

Une inquiétude nouvelle surgit au niveau du discours en relation avec l'utilisation des boues d'épandage : des craintes de pollutions bactériennes, des allusions au prion.

### **C5) Les nuisances dues au bruit**

Des nuisances mineures, qui font peu l'objet de remontées de la part des riverains. Elles sont de trois sources :

- Le chantier : construction/rénovation
- Le fonctionnement de l'usine : turbines, aérateurs, portes métalliques
- Le trafic routier : transport des boues et des produits chimiques.

### **C6) Les nuisances paysagères**

Les sensibilités sont diverses en fonction de la situation géographique : une préoccupation faible dans les zones les plus rurales et/ou moins fréquentées par le tourisme mais très présente dans des régions très touristiques où on tend à dissimuler les stations dans le paysage.

Le problème paysager est parfois relativisé selon l'environnement industriel de la station, qui minore sa présence .

### **C7) L'image de la région**

Une faible préoccupation à ce niveau même si certaines régions sont plus sensibles que d'autres : une préoccupation des politiques plus que des « experts » ou des populations concernées.

Au delà de la station, des infrastructures telles qu'un incinérateur de boues ou une usine de compostage qui lui sont liées peuvent avoir un impact négatif sur l'image de la région, et être sujettes à des manifestations du grand public .

### **C8) L'impact sur le foncier**

Un impact potentiel inégalement présenté. L'argument principal est la dégradation de l'image de la zone qui irait dans le sens de la déflation du prix de l'immobilier mais par ailleurs des facteurs de valorisation interviennent tels que la valorisation des terres peri-urbaines par déplacement des populations ou l'amélioration des infrastructures.

## **II) DEROULEMENT DE L ETUDE QUANTITATIVE**

**A) Données de fond :** la population autour de la STEP et le quartier avoisinant.

La population interrogée présente une moyenne d'âge de 47 ans.

68% n'ont pas d'enfants au foyer.

31% des interviewés sont à la retraite, 17% sont des ouvriers, 13% se déclarent inactifs.

Le revenu moyen est de 2160 euros par mois.

La majeure partie est propriétaire de son logement (60%), plutôt des maisons individuelles (54%), dans un quartier qui continue à attirer des nouveaux arrivants (31% se sont installés après 2000).

### **B) Perception et attitudes vis à vis de l'environnement**

Nous qualifions d'environnement tout ce qui touche au cadre de vie de la personne interrogée.

D'après notre étude, 52% le qualifie de bon, voire d'excellent (notamment les hommes), et 42% le jugent acceptable (6% seulement le jugent mauvais voire très mauvais).

58% des personnes interrogées font des gestes de préservation ou d'amélioration de leur environnement (que ce soit la limitation de la circulation en ville, le tri des déchets ou encore l'utilisation privilégiée des transports en commun, qui est le moins cité).

### **C) L'environnement particuliers de la zone étudiée : les bords de Loire.**

Les activités les plus pratiquées sur les bords de Loire sont :

- la promenade (58% déclarent la pratiquer régulièrement ou souvent)
- le vélo ou le VTT (63% de pratiquants)
- le footing ou la course à pied (22% de pratiquants)

Toutes les activités impliquant un contact l'eau en direct ne sont peu ou pas pratiqués (plages 74% ne pratiquent jamais, pêche : 81% ne pratiquent jamais, baignade : 95% ne pratiquent jamais).

### **D) Perception de l'eau et de ses enjeux**

Une population à éduquer sur le retraitement des eaux usées : plus de la moitié des interviewés ignore ce qu'elles deviennent, et notamment les plus jeunes (77% des 18-34 ans).

41% déclarent spontanément savoir ce qu'elles deviennent (notamment les hommes).

Seulement 16% des interviewés déclarent connaître les moyens mises en œuvre autour du traitement des eaux usées dans leur commune, mais, parmi ces 16%, la STEP arrive en 1<sup>er</sup> en citation (63%, avec certainement une influence de la proximité) dans les équipements et processus de traitement, devant le traitement de l'eau potable (27%), ou encore le captage et le forage (7%).

2 personnes sur 3 savent précisément à quoi sert ce type d'équipement, ce qui n'est pas si élevé pour une population « exposée ».

### E) Image de la STEP de l'I.

Une image positive se dégage de l'équipement en place, notamment des interviewés qui habitent au plus près de la STEP :

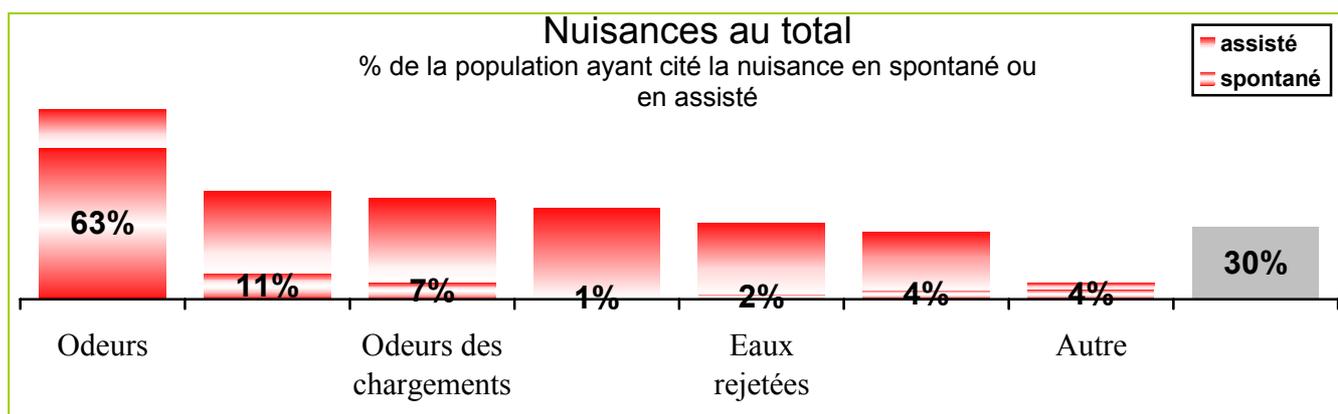
- elle est nécessaire (95% de tout à fait + plutôt d'accord)
- elle améliore la qualité de l'environnement (72% de tout à fait + plutôt d'accord)
- elle est intégrée (elle ne me dérange pas) (70% de tout à fait + plutôt d'accord)
- elle est performante (62% de tout à fait + plutôt d'accord, avec néanmoins une forte proportion de Nsp à 32%)

Puis viennent les aspects négatifs :

- elle dévalorise le quartier (47% de tout à fait + plutôt d'accord)
- elle dénature les bords de Loire (45% de tout à fait + plutôt d'accord)
- j'aimerais bien qu'on la déplace ailleurs (33% de tout à fait + plutôt d'accord)
- elle est source de pollution (26% de tout à fait + plutôt d'accord, avec ici aussi une proportion importante de Nsp à 24%)

### F) Perception des nuisances

51% des personnes interrogées déclarent qu'une STEP en général, ou que la STEP de l'I., émet des nuisances, mais ce score reste modéré (avec 41% de « oui, un peu » contre 10% de « oui, beaucoup »).



Sur les nuisances émises (ressenties ou pas), les odeurs du site arrivent largement en tête avec 63% de citation en spontané, suivi du bruit du site (11%), puis des odeurs des chargements (7%). Les personnes habitant au plus près citent plus volontiers les odeurs du site et la vue. Quasiment un tiers des personnes interrogées en spontané n'ont pas d'idée sur la question, en étant incapables de citer une nuisance d'emblée.

Quand on demande aux personnes s'ils ont ressenti les différentes nuisances citées en spontané, le pourcentage tombe de 1 personne sur 2 à 1 personne sur 10 (46% déclarent ressentir les odeurs du site, 9% affirment avoir été dérangés par les eaux traitées rejetées dans le fleuve).

Quand la même question est posée en assisté (« et si je vous dis..., est-ce pour vous une nuisance ? »), les odeurs sur le site restent la nuisance n°1 avec 79%, suivie des mêmes nuisances que celles évoquées en spontané. Les habitants au plus près du site et ceux qui connaissent la STEP depuis longtemps, plus sensibles, identifient davantage les nuisances citées que les autres personnes.

Cet ordre est confirmé pour les odeurs du site et le bruit quand il est demandé aux interviewés de classer eux mêmes les nuisances par ordre d'importance.

Malgré l'antériorité des travaux de rénovation (il y a 10 ans, et étalés sur plusieurs années), entre 1 personne sur 2 et 3 personnes sur 4, ont pu noter une amélioration suivant la nuisance (le bruit : 74% ont pu noter une amélioration, ou encore la vue : 45%).

Donc, les odeurs restent la première nuisance (que les interviewés les ressentent ou pas), elles sont également les plus dérangeantes, mais pas les plus intenses car réparties sur toute l'année de manière plutôt irrégulière.

A noter : le poids de la subjectivité

- les interviewés estiment mal la distance qui les sépare réellement de la station (elle est souvent surestimée)
- l'influence notable de l'environnement avoisinant (influence des nœuds routiers pour tout ce qui concerne les nuisances liées au trafic par exemple)
- l'imaginaire qui prend le relais : plus la station est loin (et donc, moins les nuisances seraient perceptibles en théorie), et plus l'imaginaire prendrait le relais pour caractériser l'importance de ces nuisances, ce qui conduit le plus souvent à sur-évaluer leur nocivité et gravité.

### **III) ESSAI D'EVALUATION DES CAR ET CAP**

5 scénarii ont été posés en tout pour cette étude :

- 2 CAR
  - o 1 faisant référence à la station 10 ans auparavant
  - o 1 faisant référence à la station maintenant
- 3 CAP
  - o 1 faisant référence à la station 10 ans auparavant
  - o 2 faisant référence à la station maintenant

3 thèmes sont abordés par les 5 scénarii :

- acceptation, ou pas, d'un dédommagement en compensation des nuisances ressenties émanant de la STEP, sous forme d'une réduction de la facture d'eau pendant 10 ans.
- acceptation, ou pas, de payer pour atténuer les nuisances de la STEP sous forme d'un supplément sur la facture d'eau pendant 10 ans
- acceptation, ou pas, de payer un supplément sur la facture d'eau pendant 10 ans pour que l'implantation d'une station n'ait pas lieu à proximité de chez soi.

Sur la valorisation des consentements à payer ou à recevoir, un point particulier réside dans le traitement des « zéros ». En effet, il faut distinguer :

- les « vrais zéros » : personnes ayant refusé de contribuer sur les différents scénarii proposés dans l'étude et dont la contribution à payer est réellement de zéro car les projets ne les dérangent pas ou qu'ils n'ont pas les moyens financiers de contribuer.
- Les « faux zéros » : personnes ayant refusé de contribuer sur les différents scénarii proposés, mais dont la contribution à payer doit être considérée comme supérieure à zéro, car la station les dérange (nous pouvons penser par exemple que les solutions de versement de la contribution ne sont pas adaptées).

Lexique des différentes hypothèses utilisées selon les scénarii pour le traitement des sommes annoncées par les interviewés :

- CAR :
  - Hypothèse 1 : l'acceptation du dédommagement est calculée uniquement sur la base des personnes qui acceptent de le percevoir sous la forme proposée
  - Hypothèse 2 : l'acceptation du dédommagement est calculée sur la base des personnes ayant exprimé le besoin d'un dédommagement, qu'ils aient ou non accepté le support proposé (ce qui équivaldrait à la suppression des « faux zéros »).
- CAP :
  - Hypothèse 1 : le CAP moyen est calculé pour les seules personnes ayant exprimé un montant strictement positif
  - Hypothèse 2 : le CAP moyen est calculé en considérant tous les zéros comme valeur nulle
  - Hypothèse 3 : le CAP moyen est calculé en supprimant les faux zéros, ce qui revient à leur affecter la moyenne de l'ensemble des autres observations (CAP strictement positifs et CAP nuls)
  - Hypothèse 4 : le CAP moyen est calculé en remplaçant les faux zéros par le CAP moyen calculé pour les personnes ayant exprimé un montant strictement positif.
- Modélisation du consentement à payer et à recevoir : estimation par la méthode d'Heckmann (extrait de « les dommages visuels et sonores causés par les éoliennes : une évaluation du consentement à payer des ménages dans le cas des éoliennes de Sigean » de Sylvie Scherrer).
  - le traitement du biais de sélection : le consentement à recevoir comme à payer présente la particularité de pouvoir prendre toutes les valeurs positives, mais d'être nul pour un nombre important d'observations. Aussi, employer un modèle de régression simple pour décrire un tel phénomène apparaît-il inadéquat, pour au moins 2 raisons. La 1ere est que les observations peuvent être partitionnées entre celles pour lesquelles le consentement est nul et celles pour lesquelles le consentement est strictement positif ; décrire ces 2 comportements distincts à l'aide d'une seule relation est donc inadéquat et conduirait à des estimateurs biaisés. Ensuite l'hypothèse habituellement faite sur les perturbations ne peut être retenue, la valeur nulle étant observée avec une probabilité nettement différente de 0. La modélisation de type *Tobit* est conçue pour modéliser une variable quantitative observée uniquement sur une fraction de l'échantillon ou prenant des valeurs nulles pour une part non négligeable des observations. Une méthode d'estimation robuste de ce type de modèle consiste à utiliser successivement des parties qualitatives et quantitatives du modèle. La partie qualitative modélise, grâce à un modèle *Probit*, la probabilité de fournir une réponse positive à la question « seriez-vous prêt à recevoir/payer... ? » en identifiant ses facteurs explicatifs. La partie quantitative modélise le niveau de CAR et de CAP : pour ceux qui se disent prêts à payer/recevoir, et qui sont parvenus à formuler une valeur, elle met en évidence les principaux déterminants du niveau de consentement déclaré, en tenant compte du biais de sélection lié au fait que l'on ne considère alors qu'une fraction de l'échantillon. Ceci est possible grâce à l'estimation par les MCO d'une équation expliquant le niveau de consentement par un ensemble de variables explicatives parmi lesquelles figure une variable  $\lambda$ , calculée à partir du modèle *Probit* et qui permet de corriger ce biais. Cette

méthode proposée par Heckmann en 1979, présente en outre l'avantage de permettre de reconstituer les « vraies valeurs » des « faux zéros », à condition d'avoir un modèle de qualité suffisante.

- Les variables : le pouvoir explicatif des catégories de variables explicatives suivantes a été analysés :

- Les variables socio-économiques
- Les variables décrivant la sensibilité environnementale des individus et leur opinion sur leur environnement de façon générale
- Des variables relatives à l'habitat des individus
- Des variables permettant de cerner l'opinion sur les équipements en place.

Dans le modèle *Probit* toutes les variables ont été introduites sous la forme qualitative dichotomique, la variable expliquée étant elle-même de cette forme (probabilité d'accepter de contribuer).

Dans le modèle *Tobit* qui explique une variable quantitative (le montant du CAP), les variables disponibles sous forme quantitative ont été considérées de plusieurs façons ; en niveau, en niveau carré, et en tranche, pour mettre en évidence d'éventuels effets de seuil.

Concernant la 2<sup>nd</sup>e partie de la modélisation, 2 types de modèles ont été estimés : un modèle linéaire où le consentement à payer ou à recevoir et les variables explicatives apparaissent en niveau, et un modèle non linéaire, où la variable expliquée est le logarithme du consentement à payer ou à recevoir. Il s'agit là de 2 cas particuliers d'un modèle plus général dérivé de celui de Mc Fadden et Léonard (1993), dans lequel la variable dépendante a subi une transformation de type Box cox (Chanel *et al.*, 2002).

Dans le scénario relatif au CAR, 2 hypothèses ont été considérées : l'acceptation du principe de dédommagement est uniquement le fait de personnes qui acceptent de le percevoir sous la forme proposée (baisse de la facture d'eau), ou celui de l'ensemble des personnes ayant exprimé le besoin de dédommagement, qu'ils aient ou non accepté le support de dédommagement proposé.

Pour les scénarii concernant les CAP, les modèles ont d'abord été estimés en considérant toutes les valeurs nulles comme de « vrais zéros ». Puis, dans un second temps, seuls les « vrais zéros » ont été retenus comme valeurs nulles, les autres étant exclus de l'estimation.

Nous avons suivi l'ensemble de la méthodologie déjà éprouvée par les différentes études effectuées dans le cadre d'évaluation de consentement à payer ou à recevoir. Malheureusement, le nombre de répondants ayant bien voulu fournir un montant aux questions posées, ou ayant bien voulu contribuer, ne nous permettait pas de retenir les résultats comme valables et exploitables (les  $r^2$  obtenus étant trop faibles pour valider la modélisation obtenue). Nous-nous sommes donc rabattus à défaut sur des méthodes plus simples faites à base de calculs de moyennes arithmétiques, et plus particulièrement, sur l'hypothèse 3, qui nous semblait être la plus « prudente » pour les CAP.

**A) Description scénario 1 (170p) : Consentement à recevoir un dédommagement sur les nuisances de la Station il y a 10 ans**

- accepte le dédommagement: 27%
- refuse le dédommagement: 73%
  - o 11% ne veulent vraiment plus de la station et ce n'est plus une question d'argent
  - o 15% ne veulent plus de la station mais la compensation proposée est apparemment inadaptée
  - o 47% ne sont pas dérangés par la station et, donc, ne veulent pas de compensation

Sur les 27% qui ont accepté, 6 personnes seulement ont réussi à exprimer un montant

- 300F : 2
- 400F : 1
- 500F : 1
- 1500F : 1
- 2000F : 1

**A1) Profil des personnes acceptant plus volontiers le dédommagement :**

- plutôt des hommes
- employés ou ouvriers
- de préférence entre 18 et 35 ans
- famille sans enfants
- moins le revenu est important et plus le taux d'acceptation augmente
- plus l'environnement est jugé bon, et plus l'acceptation s'élève
- l'acceptation est plus importante quand les nuisances sont citées

**A2) Variables influençant le plus le fait de recevoir** (modélisation du CAR par la méthode d'Heckman, modèle Probit, qui modélise la probabilité de fournir une réponse positive à la question « accepteriez-vous d'être dédommagé ... en compensation des gênes que vous auriez pu ressentir », et faite sur l'hypothèse CAR 1, offrant un pourcentage de prédiction correcte supérieur à l'utilisation de l'hypothèse 2) :

- Influences positives :
  - o Plus le revenu est bas et plus il influence le CAR
  - o Le fait que la STEP génère des nuisances liées au trafic
- Influences négatives :
  - o Le fait que la STEP génère des nuisances

*Etant donné la faiblesse des effectifs ayant réussi à formuler un montant de CAR, le niveau de CAR ne peut être modélisé et analysé de façon satisfaisante.*

**B) Description scénario 2 (284p) : Consentement à recevoir un dédommagement sur les nuisances de la Station aujourd'hui**

- accepte le dédommagement: 63%
- refuse le dédommagement: 37%
  - o 5% ne veulent vraiment plus de la station et ce n'est plus une question d'argent
  - o 5% ne veulent plus de la station mais la compensation proposée est apparemment inadaptée
  - o 27% ne sont pas dérangés par la station et, donc, ne veulent pas de compensation

Sur les 63% qui ont accepté, 42 personnes ont réussi à exprimer un montant

- moins de 100F : 6
- 100 à 200F : 8
- 200 à 500F : 12
- 500 à 1000F : 3
- 1000 à 2000F : 5
- 2000 à 5000F : 6
- 5000F et plus : 2

### **B1) Profil des personnes acceptant plus volontiers le dédommagement :**

- employés ou ouvriers
- inactifs
- de préférence entre 25 et 50 ans
- famille avec enfant
- moins le revenu est important et plus le taux d'acceptation augmente
- plus l'environnement est jugé mauvais, et plus l'acceptation s'élève
- l'acceptation est plus importante quand les nuisances sont citées

**B2) Variables influençant le plus le fait de recevoir** (modélisation du CAR par la méthode d'Heckman, modèle Probit, qui modélise la probabilité de fournir une réponse positive à la question « accepteriez-vous d'être dédommagé ... en compensation des gênes que vous auriez pu ressentir », et faite sur l'hypothèse CAR 2, offrant un pourcentage de prédiction correcte supérieur à l'utilisation de l'hypothèse 1) :

- Influences positives :
  - o Famille avec un enfant
  - o Plus le revenu est bas et plus il influence le CAR
  - o Le fait que la STEP génère des nuisances
- Influences négatives :
  - o Exercer une autre profession qu'employé ou ouvrier.

### **B3) Estimation du niveau de CAR**

- Hypothèse 1 : moyenne des montants strictement positifs : 117.7 euros
- Hypothèse 2 : moyenne des montants intégrant les valeurs nulles ; 83.9 euros

Un CAR autour des 100 euros nous semble le plus cohérent à exploiter.

### **C) Description scénario 3 (170p) : Consentement à payer pour diminuer les nuisances de la Station il y a 10 ans**

- accepte payer: 38%
- refuse payer: 43%
  - o 22% refusent pour une question de principe (c'est une dépense publique, ce n'est pas à moi de payer...)
  - o 10% refusent pour une question d'argent (moyens financiers, factures...)
  - o 5.5% refusent parce que la station ne les dérange pas
  - o 5.5% fournissent d'autres réponses
- ne savent pas s'ils veulent payer ou pas : 19%

Sur les 38% qui ont accepté, 23 personnes ont réussi à exprimer un montant

- moins de 100F : 7
- 100 à 200F : 6
- 200 à 500F : 6
- 500 à 1000F : 1
- 1000F et plus : 3

### **C1) Profil des personnes acceptant plus volontiers de payer :**

- plutôt des hommes
- profession intermédiaire
- de préférence entre 50 et 64 ans
- Habitant plutôt loin de la station
- Voulant améliorer ou préserver son environnement
- moins les nuisances sont ressenties et moins le CAP est élevé

**C2) Variables influençant le plus le fait de payer** (modélisation du CAP par la méthode d'Heckman, modèle Probit, qui modélise la probabilité de fournir une réponse positive à la question « seriez-vous prêt à payer pour faire disparaître les nuisances de la STEP ? », et faite sur l'hypothèse CAP 3, offrant un pourcentage de prédiction correcte supérieur à l'utilisation des autres hypothèses) :

- Influences positives :
  - o Etre cadre, artisan, commerçant ou profession intermédiaire ou encore retraité / inactif
  - o Distance croissante par rapport à la station
- Influences négatives :
  - o Etre une femme
  - o Etre employé
  - o Le fait que la station génère des nuisances

### **C3) Estimation du niveau de CAP** (avec retraitement des valeurs extrêmes)

- Hypothèse 1 : moyenne des CAP exprimés : 34.2 euros
- Hypothèse 2 : moyenne des CAP intégrant les valeurs nulles, valeur minimale ; 6.4 euros
- Hypothèse 3 : moyenne des CAP sans les « faux zéros » : 21.6 euros
- Hypothèse 4 : moyenne des CAP avec retraitement des « faux zéros » : 31.8 euros

Par souci de sécurité, le CAP de 21.6 euros nous semble le plus cohérent à exploiter.

### **D) Description scénario 4 (284p) : Consentement à payer pour diminuer les nuisances de la Station aujourd'hui**

- accepte payer: 33%
- refuse payer: 47%
  - o 20% refusent pour une question de principe (c'est une dépense publique, ce n'est pas à moi de payer...)
  - o 11% refusent pour une question d'argent (moyens financiers, factures...)
  - o 11% refusent parce que la station ne les dérange pas
  - o 5% fournissent d'autres réponses
- ne savent pas s'ils veulent payer ou pas : 19%

Sur les 33% qui ont accepté, 34 personnes ont réussi à exprimer un montant

- moins de 100F : 15
- 100 à 200F : 6
- 200 à 500F : 8
- 500 à 1000F : 3
- 1000F et plus : 2

#### **D1) Profil des personnes acceptant plus volontiers de payer :**

- plutôt des hommes
- ouvriers, ou cadres
- de préférence entre 18 et 34 ans
- dont le foyer perçoit plus de 1500 euros par mois
- Habitant plutôt loin de la station
- Voulant améliorer ou préserver son environnement
- plus les nuisances existent et plus le CAP est élevé
- plutôt sensibles à la vue du site, au trafic issu de la station et aux odeurs dégagées par les matières transportées

**D2) Variables influençant le plus le fait de payer** (modélisation du CAP par la méthode d'Heckman, modèle Probit, qui modélise la probabilité de fournir une réponse positive à la question « seriez-vous prêt à payer pour faire disparaître les nuisances de la STEP ? », et faite sur l'hypothèse CAP 3, offrant un pourcentage de prédiction correcte supérieur à l'utilisation des autres hypothèses) :

- Influences positives :
  - o Etre un homme
  - o Avoir moins de 35 ans
  - o Avoir cité la vue / l'aspect du site comme nuisance de la station

#### **D3) Estimation du niveau de CAP**

- Hypothèse 1 : moyenne des CAP exprimés : 29.7 euros
- Hypothèse 2 : moyenne des CAP intégrant les valeurs nulles, valeur minimale ; 5.9 euros
- Hypothèse 3 : moyenne des CAP sans les « faux zéros » : 14.5 euros
- Hypothèse 4 : moyenne des CAP avec retraitement des « faux zéros » : 24.5 euros

Par souci de sécurité, le CAR de 14.5 euros nous semble le plus cohérent à exploiter.

#### **E) Description scénario 5 (584p) : Consentement à payer pour ne pas avoir l'implantation d'une nouvelle station à proximité de chez soi.**

- accepte payer: 41%
- refuse payer: 36%
  - o 11% refusent pour une question de principe (c'est une dépense publique, ce n'est pas à moi de payer...)
  - o 9% refusent pour une question d'argent (moyens financiers, factures...)
  - o 9% refusent parce que la station ne les dérange pas
  - o 5% fournissent d'autres réponses
- ne savent pas s'ils veulent payer ou pas : 23%

Sur les 41% qui ont accepté, 60 personnes ont réussi à exprimer un montant

- moins de 100F : 31
- 100 à 300F : 10
- 300 à 500F : 10
- 500 à 1300F : 6
- 1300F et plus : 3

**E1) Profil des personnes acceptant plus volontiers de payer :**

- plutôt des hommes
- CSP employé, ou cadres
- de préférence moins de 50 ans
- dont le foyer perçoit plus de 3000 euros par mois
- famille avec enfants
- Voulant améliorer ou préserver son environnement

**E2) Variables influençant le plus le fait de payer** (modélisation du CAP par la méthode d'Heckman, modèle Probit, qui modélise la probabilité de fournir une réponse positive à la question « seriez-vous prêt à payer pour que l'implantation d'une STEP ne se fasse pas à proximité de chez vous ? », et faite sur l'hypothèse CAP 3, offrant un pourcentage de prédiction correcte supérieur à l'utilisation des autres hypothèses) :

- Influences positives :
  - o CAP lié au revenu
  - o Pratiquer une profession intermédiaire ou être employé
- Influences négatives :
  - o Être cadre, artisan, commerçants ou ouvrier
  - o Déclarer qu'une station génère des nuisances

**E3) Estimation du niveau de CAP** (avec retraitement des valeurs extrêmes)

- Hypothèse 1 : moyenne des CAP exprimés : 48.9 euros
- Hypothèse 2 : moyenne des CAP intégrant les valeurs nulles, valeur minimale ; 14 euros
- Hypothèse 3 : moyenne des CAP sans les « faux zéros » : 29 euros
- Hypothèse 4 : moyenne des CAP avec retraitement des « faux zéros » : 42.4 euros

Après introduction d'une variable explicative Lambda, calculée à partir des résultats du modèle Probit, et afin de corriger le fait que l'estimation se fait, non pas sur l'ensemble des individus mais seulement sur ceux qui ont accepté le principe de recevoir (biais de sélectivité), modélisation du CAR par régression linéaire (MCO) et comparaison avec les différents résultats obtenus, le CAR de 29 euros nous semble le plus cohérent à exploiter.

## **IV) IMPACT DE LA STATION SUR L HABITAT**

Afin d'étudier la situation immobilière au pourtour de la STEP de l'I., deux zones ont été étudiées :

- Celle qui jouxte la station et appartient à la commune de S.P. : zone essentiellement pavillonnaire
- Celle située à l'est, sur la commune de Belles-eaux, composée en majorité de logements collectifs

Deux approches ont été menées :

- Relevé exhaustif des transactions immobilières sur la zone étudiée dans la commune de S.P.-S.M. depuis 1997
- Entretiens avec des agents immobiliers de Belles-eaux et de S.P. – S.M.

### **A) Les transactions immobilières**

Les valeurs recueillies sont données en annexe. Toutefois, compte tenu qu'on ne dispose pas de l'ensemble des caractéristiques des biens cédés, la mise en place d'une méthode de type prix hédonistes n'a pas été recherchée. L'analyse est restée qualitative. L'année 1997 (après les travaux anti-odeurs de la station) a vu accroître très fortement le nombre de transactions alors que les deux années précédentes avaient connu très peu de mouvements : les travaux de la STEP ont-ils « libéré » les vendeurs ?

On observe une progression régulière du prix des transactions, proche de l'indice du coût de la construction depuis 1997. Des chiffres cependant très aléatoires de par la disparité de l'habitat (composé aussi bien de constructions datant des vingt dernières années, que de maisons anciennes et peu entretenues, et qui ne suivent donc pas la même évolution de prix).

### **B) La perception des agents immobiliers**

Selon eux, pas d'influence de la station sur le marché immobilier depuis « au moins 3 ou 4 ans » pour les raisons suivantes :

- La situation de S.P. et de cette partie de Belles-eaux aux abords de la Loire qui sont très recherchés :
  - Le pont de l'Europe, facilite le trafic vers S.J. et Belles-eaux
  - Au moins la moitié des actifs travaille à Belles-eaux
  - Une zone paisible et verdoyante (présence de vergers)
- L'insuffisance de l'offre immobilière sur Belles-eaux, pousse une partie de la population (en particulier familles avec enfants) vers les bourgades telles O, C ou S.P.
- L'agrément d'une petite ville avec les avantages de la grande ville à proximité
- Une zone d'agrément le dimanche à cause du chemin piétonnier au bord de la Loire

En conclusion, le nombre de transactions immobilières est trop faible, compte tenu de la taille de S.P. S.M. et la petite zone de Belles-eaux concernée, pour établir des statistiques, mais les prix négociés ne leur semble pas souffrir de la présence de la station.

## ***ANNEXE QUESTIONNAIRE***

Bonjour Monsieur, Madame. Je suis \_\_\_\_\_ de la société MV2. Je vous appelle car nous réalisons actuellement une étude pour le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable.

Nous désirons connaître votre opinion sur l'environnement au sein de votre région. Cela prendra une vingtaine de minutes.

- d'accord
- d'accord, mais rappeler plus tard
- refus

FILTRE SUR L'AGE : POPULATION ENQUETEE : 18 ANS ET PLUS

F1) Etes-vous actuellement

- Dans votre résidence principale, → F1.1
- Dans votre résidence secondaire → F1.2
- Chez des amis (demander à parler à quelqu'un qui réside habituellement là, sinon arrêter l'interview)
- Dans la famille (demander à parler à quelqu'un qui réside habituellement là, sinon arrêter l'interview)
- En location saisonnière (arrêter l'interview)

F1.1) Depuis quand habitez-vous ici ? (noter l'année d'installation)

F1.2) Depuis quand venez-vous dans cette résidence secondaire ? (noter l'année d'installation)

F2) Je vous remercie, pour mes statistiques, je vais vous demander votre année de naissance, s'il vous plaît : 19..

Age de l'interviewé :

- 18-24 ans
- 25-34 ans
- 35-49 ans
- 50-64 ans
- 65 ans et plus

F3) Je vais vous demander la profession du chef de famille. Si chômeur, noter son ancienne profession puis la coder dans la question suivante. Si « à la recherche d'un premier emploi », le noter puis coder « autre inactif » dans la question suivante.

\_\_\_\_\_

Recoder la profession du chef de ménage

agriculteur  
artisan ou commerçant  
profession libérale, cadre supérieur  
profession intermédiaire  
employé  
ouvrier  
retraité  
autre inactif

**F4) Sexe de l'interviewé :**

homme  
femme

F5) Pratiquez-vous régulièrement, souvent, rarement, jamais les activités suivantes... ? (citer)

- Je me promène sur les bords de Loire
- Je pêche
- Je me baigne dans la Loire
- Je fréquente les plages de la Loire
- Je navigue sur la Loire
- Autre activité sur la Loire (préciser)

**Environnement**

*Je vais vous parler, dans un premier temps de questions générales sur votre environnement... nous entendons par votre environnement tout ce qui a trait à votre cadre de vie, comme par exemple, la qualité de l'eau, de l'air, des niveaux sonores dans lesquels vous évoluez tous les jours.*

*Q1) D'une manière général, pensez-vous que votre environnement est*

- excellent
- bon
- moyen
- mauvais
- très mauvais
- (nsp)

*Q2) Je vais vous citer plusieurs affirmations sur l'attitude vis à vis de la protection, voire de l'amélioration de l'environnement. Pour chacune d'entre elle, vous me direz si vous le faites... ?*

Je privilégie les transports en commun	-Toujours -Souvent -De temps en temps -Je pense qu'il y a des problèmes plus importants -non concerné
--	---

	-(nsp)
Je trie mes déchets pour la collecte sélective	-Toujours -Souvent -De temps en temps -Je pense qu'il y a des problèmes plus importants -non concerné -(nsp)
Je respecte la limitation de la circulation en ville	-Toujours -Souvent -De temps en temps -Je pense qu'il y a des problèmes plus importants -non concerné -(nsp)

### Perception de l'eau et de ses enjeux.

Q3) Connaissez-vous les moyens mis en œuvre autour du traitement de l'eau dans votre commune ?

- Oui → lesquels (ne pas citer, plusieurs réponses possibles)
  - Captage / forage de l'eau potable
  - Traitement de l'eau potable
  - Distribution de l'eau potable
  - Egout
  - Assainissement individuel (fosse sceptique)
  - Station d'épuration / d'assainissement / de recyclage / de traitement des eaux usées
  - (Autres)
- Non

Q4) Savez-vous ce que vos eaux usées deviennent ? (ne pas citer, une seule réponse possible)

- Oui, elles sont retraitées par la station d'épuration de l'I. / S.P. S.M. → Q6
- Oui, elles sont recyclées / retraitées / assainies / épurées
- Oui, elles sont rejetées dans la nature
- Oui, elles sont rejetées dans la Loire
- Oui, elles partent dans les égouts
- (autre)
- Non
- Autres (à préciser...)

### Perception des stations d'épuration

Q5) Savez-vous exactement à quoi sert une station d'épuration ? (ne pas citer, une seule réponse possible)

- Oui, c'est un équipement qui / épure / retraite / recycle / assainie l'eau → Q6
- Oui, c'est en rapport avec les égouts / l'eau → Q6
- Oui, (autre, préciser. IE : si l'interviewé donne une réponse sans aucun rapport avec le traitement de l'eau, les égouts, ou les eaux usées, cocher NON)
- Non → lire « *une station d'épuration réceptionne les eaux usées en provenance des égouts et les traite avant de les rejeter dans la nature. Elle contribue ainsi à la protection de la qualité de l'eau* ». **et aller en Q22**

### Perception de la station de l'I.

**Nous allons maintenant parler de la station d'épuration située dans le quartier de l'I. sur la commune de S.P. S.M.. Cet équipement, installé depuis les années 70, a fait l'objet d'importants travaux de 1993 à 1996.**

Q6) Si je vous parle de cette station maintenant, voyez-vous de quoi il s'agit ?

- Oui
- Non

Q6a) (si Q6 = oui) Est-ce que vous la connaissiez déjà avant les travaux ?

- Oui
- Non

Q6b) (si Q6 = non) Est-ce que vous connaissiez néanmoins la station avant les travaux ?

- Oui
- Non

(FILTRE :

A = Q6=oui + Q6a=oui / B = Q6=non + Q6b=oui / C = Q6=oui + Q6a=non / D = Q6=non + Q6b=non)

Q7) (A, B et C) A vol d'oiseau, à quelle distance approximative de chez vous se situe cette station d'épuration ?

M (si NSP, coder 99999)

Q8) (A et C seulement) Je vais vous citer une série d'affirmations sur la station d'épuration de l'I.. Pour chacune d'entre elles, vous me direz si vous êtes tout à fait d'accord, plutôt d'accord, plutôt pas d'accord ou pas du tout d'accord.

La station d'épuration actuelle...

- est performante, car elle traite efficacement le problème des eaux usées
- améliore la qualité de l'environnement
- ne me dérange pas, je ne me rends même pas compte qu'elle existe
- dénature les bords de Loire par son aspect inesthétique
- dévalorise le quartier
- J'aimerais bien qu'on la déplace ailleurs
- est source de pollution
- est nécessaire,

*Q9) De façon générale, considérez-vous qu'une station d'épuration crée des nuisances pour l'environnement des habitants de la commune ?*

- Oui, un peu
- Oui, beaucoup
- Non
- (nsp)

Q9bis) (A et C seulement) Et plus particulièrement, considérez-vous que la station d'épuration de l'I. crée des nuisances pour l'environnement des habitants de la commune ?

- Oui, un peu → Q9ter
- Oui, beaucoup → Q9ter
- Non
- (nsp)

Q9ter) (Pour A seulement) Et pensez-vous que l'ancienne station d'épuration *créait*...

- plus
- autant
- moins

de nuisances pour l'environnement des habitants de la commune ?

### Perception des nuisances

Q10.1)

Q10.1a) (si A ou C) D'après vous, quels types de nuisances pourrait émettre la station d'épuration de l'I. actuellement ? (que vous les ressentiez ou pas)

Q10.1a) (si B) D'après vous, quel type de nuisances pouvait émettre la station d'épuration de l'I. avant les travaux de 1993 ? (que vous les ayez ressenties ou pas)

Q10.1a) (si D) D'après vous, quels types de nuisances peut émettre une station d'épuration en général ?

- Q10.1b) (pour les nuisances définies) est-ce que ça vous a déjà dérangé (par exemple que ce soit chez vous ou que ce soit lors de vos déplacements) ?,
- Q10.1c) (pour les nuisances ressenties) a quelle fréquence les ressentez-vous ?
- Q10.1d) Pouvez-vous noter sur une échelle de 1 à 10 les nuisances retenues, sachant que 1 représente une nuisance faible et 10 une forte nuisance
- Q10.1e) (pour les A seulement) la rénovation a changé quelque chose

Q10.2) (pour les nuisances non citées en spontanée) et si je vous dis...

Q10.3) Et pensez-vous à une autre nuisance ? (autre)

	Q10a) Selon vous, est-ce une nuisance	Q10b) Ressentie	Q10c) Fréquence	Q10d) Note de 1 à 10	Q10e) Amélioration depuis la rénovation (A seul) (en fréquence ou en intensité)
Eaux traitées rejetées dans la nature	Oui → Non	Oui → Non	(pas de fréquence)	99 = nsp	Oui Non

Odeurs sur la station	Oui Non	→ Oui → Non	-Tous les jours -1 fois par semaine -1 fois par mois -plusieurs jours plusieurs fois par an -quelques jours par an -(nsp)		Oui Non
Bruits	Oui Non	→ Oui → Non	-Tous les jours -1 fois par semaine -1 fois par mois -plusieurs jours plusieurs fois par an -quelques jours par an -(nsp)		Oui Non
Vue / Architecture / aspect du site	Oui Non	→ Oui → Non	(pas de fréquence)		Oui Non
Trafic de camions autour du site et dans les environs (bruit ou circulation)	Oui Non	→ Oui → Non	-Tous les jours -1 fois par semaine -1 fois par mois -plusieurs jours plusieurs fois par an -quelques jours par an -(nsp)		Oui Non
Odeurs dégagées par les matières transportées par les camions	Oui Non	→ Oui → Non	-Tous les jours -1 fois par semaine -1 fois par mois -plusieurs jours plusieurs fois par an -quelques jours par an -(nsp)		Oui Non
Autre (précisez)	Oui Non	→ Oui → Non	(pas de fréquence)		Oui Non

Q11) En conclusion, pouvez-vous classer les nuisances par ordre d'importance, de la plus gênante à la moins gênante ?

- Eaux traitées rejetées
- Odeurs sur la station
- Bruits
- Trafic autour du site et des environs (bruit ou circulation)
- Odeurs dégagées par les matières transportées par les camions
- Vue / architecture
- Autres (préciser, voir Q10e)

Q12) Pensez-vous que la station d'épuration a un impact sur la valeur de l'habitat à proximité ?

- Oui → Noter cet impact, sachant que, sur une échelle de 1 à 10, 1 représente un impact faible et 10 un fort impact.
- Non
- (nsp)

**Attitudes à l'égard d'une prise en charge de la diminution ou de l'élimination des nuisances**

Je vais maintenant vous proposer quelques scénarii fictifs, pour lequel j'aimerais connaître votre position personnelle

Q13a) (A ou B uniquement)

Si la collectivité n'avait pas réalisé le programme de modernisation de la station d'épuration entre 1993 et 1996, et avait laissé en l'état l'ancienne station, mais, à la place, vous avait proposé un dédommagement, en compensation des gênes que vous auriez pu ressentir, sous la forme d'une réduction annuelle de vos factures d'eau, pendant 10 ans,... auriez vous accepté ? (citer)

Oui → question Q13c, puis Q14

Non → question Q13b

*Q13b) Pouvez-vous me dire si vous êtes d'accord ou pas d'accord avec les déclarations suivantes :*

*Si je vous dis : la station d'épuration telle qu'elle était avant le programme de modernisation, ne vous dérangeait pas ou très peu, donc vous n'aviez pas à être dédommagé, vous êtes :*

D'accord → question Q14

Pas d'accord → question Q13d)

*Q13c) Personnellement, à combien estimez-vous le montant que ce dédommagement aurait dû atteindre au minimum pour compenser les gênes ressenties du fait de la station d'épuration telle qu'elle était avant ? (IE : bien relancer « vous n'avez pas une petite idée » « nous parlons bien d'une somme par an pendant 10 ans »)*

En Euros/an (franc/an)

*Q13d) Si je vous dis : les gênes de la station d'épuration telle qu'elles étaient avant le programme de modernisation, étaient de telle nature qu'aucune compensation financière ne pourrait suffire, vous êtes :*

D'accord

Pas d'accord

Q14) (A ou C uniquement)

Sur la station actuelle, si la collectivité proposait aux habitants concernés, après vérification de l'existence des nuisances, un dédommagement, en compensation de la gêne subie, sous la forme d'une réduction annuelle des factures d'eau, pendant 10 ans,... accepteriez-vous ? (citer)

Oui → question Q14c, puis Q16

Non → question Q14b

Q14b) Pouvez-vous me dire si vous êtes d'accord ou pas d'accord avec les déclarations suivantes :

Si je vous dis : la station d'épuration actuelle ne vous dérange pas, ou peu, donc vous n'avez pas à être dédommagé, vous êtes :

D'accord → question Q16  
Pas d'accord → question Q14d)

Q14c) Personnellement, à combien estimez-vous le montant que ce dédommagement devrait atteindre au minimum pour compenser les gênes ressenties du fait de la station d'épuration actuelle ? (IE : bien relancer « vous n'avez pas une petite idée » « nous parlons bien d'une somme par an pendant 10 ans »)

En Euros/an

Q14d) Si je vous dis : les gênes de la station d'épuration actuelle sont de telle nature qu'aucune compensation financière ne pourrait suffire, vous êtes :

D'accord  
Pas d'accord

Q16) (A ou B uniquement)

Voici un autre scénario : On pourrait envisager que, lors du programme de réhabilitation de la station d'épuration, la collectivité ait choisi de diminuer les nuisances en fonction de l'avis demandé aux habitants et à condition qu'ils acceptent d'y contribuer eux-mêmes financièrement, sur une base totalement volontaire, sur leur facture d'eau, tous les ans, pendant 10 ans. Personnellement, auriez-vous été prêt à payer pour faire disparaître les nuisances de la station d'épuration ? (citer, une seule réponse possible)

- Oui, tout à fait → Q17
- oui, plutôt → Q17
- non, plutôt pas → Q18
- non, pas du tout → Q18
- (nsp) → Q19

Q17) Combien **au maximum**? (coder 99999 si ne sait pas) (IE : bien relancer « vous n'avez pas une petite idée » « nous parlons bien d'une somme par an pendant 10 ans »)

--	--	--	--	--	--	--

En euros/an (franc/an)

Q18) (Si non en Q15), Pourquoi ? (ne pas citer, une seule réponse possible)

- *il n'était pas utile de diminuer les nuisances / elle ne me dérange pas ;*
- ce n'était pas à vous de payer
- vous n'avez pas de raison de payer pour les autres
- vous payez déjà suffisamment pour l'eau ;
- vos moyens financiers ne vous le permettaient pas ;
- je ne veux pas payer pendant 10 ans
- Autres raisons (à préciser).....

Q19) (A ou C uniquement)

*Voici un autre scénario : Aujourd'hui, Si la collectivité décidait de diminuer les nuisances de la station actuelle en fonction de l'avis demandé aux habitants et à condition qu'ils acceptent d'y contribuer eux-mêmes financièrement, sur une base totalement volontaire, sur leur facture d'eau, tous les ans, pendant 10 ans. Personnellement, seriez vous prêt à payer pour faire disparaître les nuisances de la station d'épuration de l'I.? (citer, une seule réponse possible)*

- Oui, tout à fait →Q20
- oui, plutôt →Q20
- non, plutôt pas →Q21
- non, pas du tout →Q21
- (nsp) → Q22

Q20) Combien **au maximum** ? (coder 99999 si ne sait pas) (IE : bien relancer « vous n'avez pas une petite idée » « nous parlons bien d'une somme par an pendant 10 ans »)

--	--	--	--	--	--	--

En euros/an (francs/an)

Q21) (Si non en Q19), Pourquoi ? (ne pas citer, une seule réponse possible)

- *il n'est pas utile de diminuer les nuisances / elle ne me dérange pas ;*
- ce n'est pas à vous de payer
- vous n'avez pas de raison de payer pour les autres
- vous payez déjà suffisamment pour l'eau ;
- vos moyens financiers ne vous le permettent pas ;
- je ne veux pas payer pendant 10 ans
- Autres raisons (à préciser).....

(Pour les personnes résidant en zone 3 seulement)

Q22) Imaginons que la collectivité ait retenu un site situé à proximité de chez vous pour un projet d'implantation d'une station d'épuration neuve. Supposons qu'une autre alternative plus coûteuse, permettrait de construire loin de chez vous cette station. Seriez-vous prêt à payer un supplément, sur votre facture d'eau, tous les ans, pendant 10 ans, pour que l'implantation d'une station neuve n'ait pas lieu à proximité de chez vous ? (citer, bien insister sur le fait que c'est un scénario fictif si la personne vous pose des questions)

- oui, tout à fait
- oui, plutôt
- non, plutôt pas
- non, pas du tout
- (nsp) Q25

Q23) Combien **au maximum** (coder 99999 si ne sait pas) (IE : bien relancer « vous n'avez pas une petite idée » « nous parlons bien d'une somme par an pendant 10 ans »)

En euros/an (francs/an)

Q24) (Si non en Q22), Pourquoi ? (ne pas citer, une seule réponse possible)

- Une station d'épuration neuve ne vous dérange pas,
- Elle vous dérange, mais ce n'est pas à vous de payer
- vous n'avez pas de raison de payer pour les autres
- La station vous dérange mais vous payez déjà suffisamment pour l'eau
- Elle vous dérange, mais vos moyens financiers ne vous le permettent pas ;
- je ne veux pas payer pendant 10 ans
- Autres raisons (à préciser).....

Q25) Existe-t-il, près de chez vous, des installations autres qu'une station d'épuration qui, selon vous, portent atteinte à votre environnement ?

- Oui Lesquelles ? (ne pas citer, plusieurs réponses possibles)
- Décharge
  - Incinérateur
  - Equipement agricole
  - Equipement transport
  - Industrie (usines, entrepôts)
  - Antenne / pylône / lignes haute tension
  - Autre
- Non

---

SIGNALETIQUE

*1) Profession de l'interviewé :*

agriculteur  
artisan ou commerçant  
profession libérale, cadre supérieur  
profession intermédiaire  
employé  
ouvrier  
retraité  
autre inactif

*Quel est le nombre de personnes vivant dans le foyer, y compris vous-même :*

1 personne  
2 personnes  
3 personnes  
4 personnes  
5 personnes  
6 personnes  
7 personnes  
8 personnes  
9 personnes et plus

*Quel est le nombre d'enfants de moins de 15 ans vivant dans le foyer :*

pas d'enfant  
1 enfant  
2 enfants  
3 enfants  
4 enfants  
5 enfants  
6 enfants  
7 enfants  
8 enfants  
9 enfants et +

*Type d'habitat :*

maison individuelle  
appartement

*Statut :*

locataire  
propriétaire  
logé à titre gratuit

### *Revenu du foyer :*

Nous désirons analyser les résultats de cette étude en fonction des revenus familiaux des personnes que nous avons interrogées. Nous désirons savoir à quel niveau vous vous situez en toutes les rentrées d'argent de votre foyer, telles que : salaires, allocations familiales, pensions et revenus ...Je vais vous citer une échelle de revenus MENSUELS, vous me direz dans quelle tranche vous vous situez. Je vous parle bien des revenus de toute la famille.

moins de 3 000 F par mois  
de 3 000 à moins de 4 000 F par mois  
de 4 000 à moins de 5 000 F par mois  
de 5 000 à moins de 6 500 F par mois  
de 6 500 à moins de 8 000 F par mois  
de 8 000 à moins de 9 500 F par mois  
de 9 500 à moins de 11 000 F par mois  
de 11 000 à moins de 12 500 F par mois  
de 12 500 à moins de 14 000 F par mois  
de 14 000 à moins de 15 000 F par mois  
de 15 000 à moins de 16 000 F par mois  
de 16 000 à moins de 18 000 F par mois  
de 18 000 à moins de 20 000 F par mois  
de 20 000 à moins de 22 000 F par mois  
de 22 000 à moins de 25 000 F par mois  
25 000 francs et plus  
NSP/Refus de réponse

Nous avons à présent terminé cette enquête. Je vous remercie beaucoup du temps que vous nous avez consacré.

Au revoir, Madame, Monsieur.

ANNEXE ZONE D ENQUETE (carte)

ANNEXE CARACTERISTIQUE DE L ECHANTILLON

Sexe :

- homme : 48%
- femme : 52%

Age :

- 18 –24 ans : 11%
- 25 – 34 ans : 21%
- 35 – 49 ans : 26%
- 50 – 64 ans : 20%
- 64 ans et plus : 22%

Profession du chef de famille :

- Artisan, commerçants : 5%
- Profession libérale, cadre supérieur : 12%
- Professions intermédiaires : 13%
- Employé : 9%
- Ouvrier : 17%
- Retraité : 31%
- Inactifs : 13%

Type d'habitation :

- Maison : 54%
- Appartement : 46%

Statut :

- Propriétaire : 60%
- Locataire : 40%

Année d'installation :

- avant 1981 : 23%
- de 1981 à 1990 : 20%
- de 1991 à 1995 : 12%
- de 1996 à 1999 : 14%
- de 2000 à 2001 : 18%
- 2002 et après : 13%

## ***ANNEXE REPARTITION DES PERSONNES INTERROGEES SELON LES SCENARII***

Scénario 1 (170p, répartis sur les 3 zones géographiques, ceux qui connaissent la station avant les travaux) : Si la collectivité n'avait pas réalisé le programme de modernisation de la station d'épuration entre 1993 et 1996, et avait laissé en l'état l'ancienne station, mais, à la place, vous avait proposé un dédommagement en compensation des gênes que vous auriez pu ressentir sous la forme d'une réduction annuelle de vos factures d'eau pendant 10 ans. Auriez-vous accepté ?

Scénario 2 (284p, répartis sur les 3 zones géographiques, ceux qui connaissent la station actuellement) : Sur la station actuelle, si la collectivité proposait aux habitants concernés, après vérification de l'existence de nuisances, un dédommagement en compensation de la gêne subie, sous la forme d'une réduction annuelle des factures d'eau pendant 10 ans, accepteriez-vous ?

Scénario 3 (170p, répartis sur les 3 zones géographiques, ceux qui connaissent la station avant les travaux) : On aurait pu envisager que, lors du programme de réhabilitation de la station d'épuration, la collectivité ait choisi de diminuer les nuisances en fonction de l'avis demandé aux habitants et, à condition qu'ils acceptent d'y contribuer eux-même financièrement, sur une base totalement volontaire, sur leur facture d'eau pendant 10 ans, tous les ans. Auriez-vous accepté de payer pour faire disparaître les nuisances de la station ?

Scénario 4 (284p répartis sur les 3 zones géographiques, ceux qui connaissent la station actuellement) : Aujourd'hui, si la collectivité décidait de diminuer les nuisances de la station actuelle en fonction de l'avis demandé aux habitants, et à condition qu'ils acceptent d'y contribuer eux-mêmes financièrement, sur une base totalement volontaire, sur leur facture d'eau tous les ans pendant 10 ans.

Seriez-vous prêt à payer pour faire disparaître les nuisances de la station ?

Scénario 5 (584p, résidant en zone 3) : Imaginons que la collectivité ait retenu un site à proximité de chez vous pour un projet d'implantation d'une station neuve. Supposons qu'une autre alternative plus coûteuse, permettrait de construire loin de chez vous cette station. Seriez-vous prêt à payer un supplément sur votre facture d'eau tous les ans pendant 10 ans, pour que l'implantation d'une station neuve n'ait pas lieu à proximité de chez vous ?

## ANNEXE CARTOGRAPHIE ZONE D'ENQUÊTE

Zone 1 : 28 enquêtes réalisées (4%)  
Zone 2 : 111 enquêtes réalisées (15%)  
Zone 3 : 584 enquêtes réalisées (81%)  
Total : 723 enquêtes réalisées (100%)

