

## Evaluation de la campagne 2000 de mise à disposition de comprimés d'iode stable aux riverains du centre nucléaire de production d'électricité de Gravelines, juin 2001



Une campagne de mise à disposition de comprimés d'iode a été organisée en juin 2000 à destination des riverains du centre nucléaire de production d'électricité de Gravelines. Un comité de suivi de cette campagne a été mis en place et a souhaité la réalisation d'une évaluation. Celle-ci a été menée suite à une demande de la DDASS du Nord formulée en septembre 2000.

#### **Cellule InterRégionale d'Epidémiologie Nord**

Christophe Heyman, investigateur principal

Chrystelle Schepens,

Mamadou Baldé,

Danièle Ilef,

Grégory Bargibant,

Appui méthodologique de **l'Institut de Veille Sanitaire**

Brigitte Helynck

Philippe Malfait

#### **Centre Ressource Environnement Industriel – Dunkerque –**

Edith Degans

Nathalie Schepens, enquêtrice

Jean Schalaire, enquêteur

#### **Comité de suivi de la campagne 2000 de mise à disposition de comprimés d'iode**

Monique Lefort, DDASS du Nord, **animateur**

Chrystel Sgard, DRIRE Nord – Pas-de-Calais, **animateur**

Philippe Guglielmini, CNPE de Gravelines

Gérard Delobel, DDASS du Nord

Pascal Jehannin, DDASS du Nord

Albert Leblanc, SIRACED-PC Préfecture du Nord

Pierre Morel, Conseil de l'Ordre des pharmaciens

Yvette Thellier, rectorat

M. Gilliot, association force faune flore

Contribution au financement de cette évaluation: Centre Nucléaire de Production d'Electricité de Gravelines, Direction de la Sûreté des Installations Nucléaires du Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement

# Sommaire

<b>Sommaire</b> .....	<b>1</b>
<b>Liste des acronymes</b> .....	<b>3</b>
<b>Résumé</b> .....	<b>4</b>
<b>1. Introduction</b> .....	<b>6</b>
1.1. Contexte réglementaire .....	6
1.2. Contexte local .....	8
1.3. Justification et objectifs de l'enquête.....	9
<b>2. Matériel et méthodes</b> .....	<b>11</b>
2.1. Type d'enquête.....	11
2.2. Populations enquêtées et échantillonnage.....	11
2.2.1. Population générale.....	11
2.2.2. Population des « établissements » .....	11
2.2.3. Professionnels de santé et pharmacies .....	13
2.3. Questionnaires .....	14
2.4. Déroulement de l'enquête .....	15
2.5. Analyse de l'enquête .....	15
<b>3. Population générale</b> .....	<b>16</b>
3.1. Résultats.....	16
3.1.1. Participation .....	16
3.1.2. Description et représentativité de l'échantillon.....	16
3.1.3. Analyse de la couverture en comprimés d'iode stable.....	17
3.1.4. Evaluation du niveau d'information (campagne 2000) .....	18
3.1.5. Facteurs de retrait et de non retrait des comprimés d'iode stable .....	20
3.2. Discussion.....	24
3.2.1. <i>Echantillon - participation</i> .....	24
3.2.2. <i>Analyse de la couverture en comprimés d'iode stable</i> .....	24
3.2.3. <i>Evaluation du niveau d'information</i> .....	25
3.2.4. <i>Pistes d'amélioration de la couverture en comprimés d'iode stable</i> .....	25
<b>4. Population des « établissements »</b> .....	<b>27</b>
4.1. Sociétés/entreprises – établissements recevant du public – établissements sanitaires et médico-sociaux.....	27
4.1.1. <i>Résultats</i> .....	27
4.1.2. <i>Discussion</i> .....	36
4.2. Etablissements scolaires .....	37
4.2.1. <i>Résultats</i> .....	37
4.2.2. <i>Discussion</i> .....	39
4.3. Mairies .....	39
4.3.1. <i>Résultats</i> .....	39
4.3.2. <i>Discussion</i> .....	42

<b>5. Professionnels de santé et pharmacies .....</b>	<b>43</b>
<b>5.1. Résultats.....</b>	<b>43</b>
<b>5.1.1. professionnels de santé (hors pharmaciens).....</b>	<b>43</b>
<b>5.1.2. Les pharmacies.....</b>	<b>46</b>
<b>5.2. Discussion.....</b>	<b>48</b>
<b>5.2.1. Professionnels de santé (hors pharmaciens).....</b>	<b>48</b>
<b>5.2.2. Pharmacies.....</b>	<b>48</b>
<b>6. Conclusions - recommandations.....</b>	<b>49</b>
<b>Références .....</b>	<b>53</b>
<b>Annexes.....</b>	<b>55</b>

# Liste des acronymes

**AMM** : autorisation de mise sur le marché

**CIRE** : Cellule Inter Régionale d'Epidémiologie

**CNIL** : Commission Nationale Informatique et Libertés

**CNPE** : Centre Nucléaire de Production d'Electricité

**CREID** : Centre de Ressources sur l'Environnement Industriel – Dunkerque-

**DDASS** : Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales

**DRASS** : Direction Régionale des Affaires Sanitaires et Sociales

**DRIRE** : Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement

**ERP** : Etablissement Recevant du Public

**ESMS** : Etablissement Sanitaire et Médico-Social

**INSEE** : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques

**FINESS** : Fichier National des Etablissements Sanitaires et Sociaux

**IC 95%** : Intervalle de confiance à 95 %

**OR** : Odds Ratio

**PPI** : plan particulier d'intervention

# Résumé

En juin 2000, le CNPE de Gravelines a renouvelé la campagne de mise à disposition des comprimés d'iode stable organisée en 1997, conformément à une circulaire du 17 mai 2000. Dans les 14 communes dont le territoire est compris, au moins en partie, dans le rayon du Plan Particulier d'Intervention de 10 km, les foyers ont reçu, par distribution en porte à porte dans les boîtes aux lettres, un bon de retrait des comprimés d'iode en pharmacie, accompagné d'un courrier du sous-préfet dans une enveloppe à en-tête de la Préfecture (23475 bons distribués au total). Les établissements (établissements scolaires, sanitaires et médico-sociaux, entreprises, établissements recevant du public,...) ont reçu leur bon de retrait par envoi postal (1756 bons envoyés au total).

La circulaire du 17 mai 2000 rappelait l'importance de la mise en place d'un comité de suivi pour faire le bilan et l'évaluation de cette nouvelle campagne mais également pour faire des propositions d'amélioration des futures campagnes. De ce fait, la DDASS et la DRIRE, qui pilotent le comité de suivi, ont sollicité la Cellule InterRégionale d'Epidémiologie pour mener une enquête dont les objectifs étaient les suivants :

- évaluer la couverture en comprimés d'iode stable et le niveau d'information de la population riveraine du CNPE de Gravelines au mois de juin 2001.
- évaluer la couverture en comprimés d'iode stable et le niveau d'information des autres populations riveraines du CNPE de Gravelines au mois de juin 2001: sociétés/entreprises, établissements recevant du public, établissements sanitaires et médico-sociaux, écoles.
- évaluer le niveau d'information des professionnels de santé sur les campagnes de mise à disposition des comprimés d'iode stable et le rôle qu'ils ont joué dans l'information sur l'intérêt des comprimés d'iode stable.
- identifier des pistes d'amélioration de la couverture en comprimés d'iode stable pour les prochaines campagnes.

L'enquête a été menée au cours du mois de juin 2001, avec l'aide du CREID (Centre de Ressource Environnement Industriel –Dunkerque-), par téléphone, auprès de 355 foyers (sur un total de 23500), 225 sociétés/entreprises (sur un total de 953), 25 établissements sanitaires et médico-sociaux (sur un total de 48), 27 établissements recevant du public (sur un total de 80), les 82 établissements scolaires, 130 professionnels de santé (sur un total de 361, hors pharmaciens). Les 14 mairies et les 24 pharmacies ont été rencontrées sur place.

En juin 2001, la couverture en comprimés d'iode stable dans la population, suite à la campagne 2000, était de 54,1% [IC95% : 48,8%-59,4%] contre 66,1% [IC95% : 60,8%-71%] suite à celle de 1997. 27,1% ont déclaré ne pas avoir reçu de bon de retrait. Parmi ceux qui l'ont reçu, 79% ont retiré leurs comprimés en pharmacie. 6,5% des répondants habitent la zone du périmètre du PPI depuis moins de 5 ans. C'est parmi ces « nouveaux arrivants » que la couverture est la plus faible : 25%. La couverture en comprimés d'iode stable est significativement inférieure ( $p=0,004$ ) dans les foyers **avec** enfants.

La couverture en comprimés d'iode stable de la campagne 2000 est de 46,8% [IC95% : 40,1%-53,6%] pour les sociétés/entreprises, de 64% [IC95% : 49,2%-78,8%] pour les ERP et 76% [IC95% : 54,9%-90,6%] pour les ESMS. Ces résultats sont similaires à ceux de la campagne 1997; respectivement : 49,8%, 62,5% et 64%. La déclaration de non réception d'un bon de retrait est importante chez les sociétés/entreprises (29,9%) et les ERP (25,9%).

Les 92 établissements sous responsabilité du rectorat ont été interrogés. La couverture en comprimés d'iode stable est de 85,9%. 90,2% ont déclaré avoir reçu un bon de retrait. 8 n'en ont pas reçu. Le rectorat, à travers ses inspecteurs notamment, a joué un rôle majeur dans l'information des responsables d'établissement. L'information des nouveaux arrivants existe dans 12 établissements.

Des représentants des 14 communes du périmètre du PPI ont été rencontrés. Parmi les maires répondant, 8 avaient été élus 2 mois auparavant. De ce fait, on observe que leur connaissance du dossier « iode » était souvent imprécise et a engendré de nombreuses réponses « ne sait pas ». Le CNPE apparaît comme l'informateur principal des mairies. Aucune information n'est prévue pour les résidents nouvellement arrivés dans la commune. Les propositions d'amélioration des campagnes sont diverses et variées portant sur l'information, la distribution des bons de retrait et celle des comprimés.

Parmi les 130 professionnels de santé enquêtés, 74% ont eu connaissance de la campagne 2000 tandis que 24% déclarent ne pas en avoir eu connaissance. Dix neuf pourcent ont eu des demandes d'information de la part de leurs patients et 25,5% ont déclaré avoir donné de l'information (parfois de manière volontaire). Toutefois, ce dernier chiffre est nettement plus élevé chez les médecins : 75%.

Les propositions d'amélioration émises par les pharmacies portaient sur l'information et son accessibilité, la distribution des bons, la disponibilité des bons et la distribution des comprimés. Ils ont notamment insisté sur l'amélioration de la distribution des bons de retrait (identification du bon, exhaustivité de la distribution) et sur la mise à disposition de bons de retrait en pharmacies.

Il n'y a pas de niveau de couverture fixé jugé indispensable à atteindre en cas d'accident (implicitement 100% ?). Or, de ce niveau dépendent les recommandations qui peuvent être émises. Pour une couverture de plus de 90%, il semble que seule la distribution au porte à porte (évoquée dans la circulaire de novembre 2001) soit envisageable. Cela ne peut toutefois être envisagé sans une information adéquate et doit être encadré en raison du statut de médicament des comprimés d'iode stable. Pour une couverture moindre, les améliorations envisageables sont de plusieurs natures et complémentaires. Elles portent sur la distribution des bons de retrait (identification du courrier, jour de distribution, pas de mélange avec les publicités...), les adresses des sociétés et entreprises à actualiser, la mise à disposition de bons de retrait dans des lieux stratégiques, l'information des nouveaux arrivants à organiser, des actions particulières vers les foyers avec enfant(s) (via les écoles ?), l'impression de tracts pour la campagne d'information. Ces pistes d'amélioration doivent être reprises et analysées quant à leur pertinence et leur faisabilité locale et estimées du point de vue financier avant une éventuelle mise en œuvre.

# 1. Introduction

Lors d'accidents dans un centre nucléaire de production d'électricité (CNPE), des éléments radioactifs peuvent être rejetés dans l'atmosphère. Parmi ceux-ci, se trouve l'iode radioactif,  $I_{131}$ . Par ailleurs, la glande thyroïde absorbe l'iode comme oligo-élément indispensable à la synthèse des hormones thyroïdiennes. De plus, la glande thyroïde est un des organes les plus radio sensibles de l'organisme, particulièrement chez les jeunes personnes de moins de 18 ans. Une des conséquences de l'accident de Tchernobyl en 1986 maintenant bien connue, est l'augmentation significative des cancers de la thyroïde chez l'enfant parmi les populations exposées d'Ukraine, de Biélorussie et de Russie.

Depuis 1990, l'Organisation Mondiale de la Santé recommande la prise préventive d'iode stable (1) en cas d'exposition potentielle à un rejet d'iode radioactif. L'iode stable est constitué d'iodure de potassium (KI) qui sature la glande thyroïde et empêche ainsi la fixation de l'iode radioactif.

La reconnaissance par les autorités nationales de l'efficacité de la prise, préventive ou aussi précoce que possible, de comprimés d'iode stable a abouti à la constitution d'un dispositif décrit par la réglementation et dont la présentation suit plus loin. Le seuil d'intervention retenu est de 100mSv à la thyroïde. Les comprimés d'iode stable fabriqués en France contiennent environ 100mg d'élément iode. Ils sont conditionnés par boîte de 10 comprimés quadriseables et chaque boîte contient une notice d'utilisation. L'efficacité de la prise des comprimés d'iode stable est supérieure à 90% si elle intervient entre 6 heures avant le début de l'exposition et 3 heures après.

## 1.1. Contexte réglementaire

En France, dans la circulaire du 18 août 1992 (2), la distribution d'iode stable était prévue au stade 3 du Plan Particulier d'Intervention (PPI) des CNPE par les secouristes, à domicile. L'étude de la mise en œuvre de cette mesure a fait apparaître des difficultés majeures, notamment l'insuffisance du nombre de secouristes mobilisables pour l'opération, avec comme conséquence potentielle, l'absence de protection de la population avant les premiers rejets d'iode radioactif en cas d'accident.

L'instruction du Premier ministre du 10 avril 1997 (3) fait état de la nécessité pour les populations et les établissements d'enseignement et de santé des communes proches d'installations nucléaires de disposer de comprimés d'iode stable en dehors de tout contexte accidentel. Elle prévoit, le plus tôt possible, une distribution aux personnes résidant dans le premier périmètre du PPI (<5km) et la constitution de stocks dans les établissements scolaires et assimilés, les crèches et les établissements de santé.

La circulaire du 30 avril 1997 (3) reprend cette décision de distribution et en fixe les modalités pour le premier périmètre du PPI (<5km) et le deuxième périmètre (jusque 10km). Dans le premier périmètre, les comprimés d'iode stable sont distribués ou mis à disposition tandis que dans le deuxième périmètre, les habitants sont invités à retirer gratuitement leurs boîtes de comprimés dans



les pharmacies par une campagne d'information. La circulaire rappelle que la prise ne se fait que sur décision du Préfet.

Une boîte est prévue par foyer (2 pour les familles nombreuses) La durée de validité des comprimés, fixée par l'Autorisation de Mise sur le Marché (AMM) est alors de 3 ans. La circulaire privilégie la mise à disposition par distribution d'un bon de retrait puis du retrait en pharmacie. Elle accorde une attention particulière aux crèches, aux établissements scolaires, d'enseignement et de formation d'apprentis, aux centres de vacances et de loisirs ainsi qu'aux établissements de santé et médico-sociaux.

La circulaire interministérielle du 11 avril 2000 (4) engage le renouvellement des comprimés d'iode stable aux habitants vivant à proximité des installations nucléaires. Jugeant les résultats de 1997 « satisfaisants (en moyenne 60%) », elle souligne que la couverture peut être améliorée et que doit être résolu le problème de l'information des nouveaux résidents pour qu'ils obtiennent un bon de retrait. Elle note également que « ce sont les enfants, les adolescents qui tirent le plus profit de l'absorption à temps d'iode stable », et donne un caractère prioritaire au stockage des comprimés dans les établissements scolaires et l'information des enseignants et personnels de ces établissements.

La circulaire du 17 mai 2000 (5) incite à la mise en œuvre rapide d'une nouvelle campagne de mise à disposition des comprimés d'iode stable, si possible avant le 1<sup>er</sup> juillet 2000. Elle précise que la durée de conservation est portée à 5 ans et rappelle la posologie : une prise unique suffisante pour une durée d'au moins 24h,

- d'un comprimé pour un adulte et les enfants de plus de 12 ans
- un demi comprimé pour un enfant de 3 à 12 ans
- un quart de comprimé pour les enfants de moins de 3 ans.

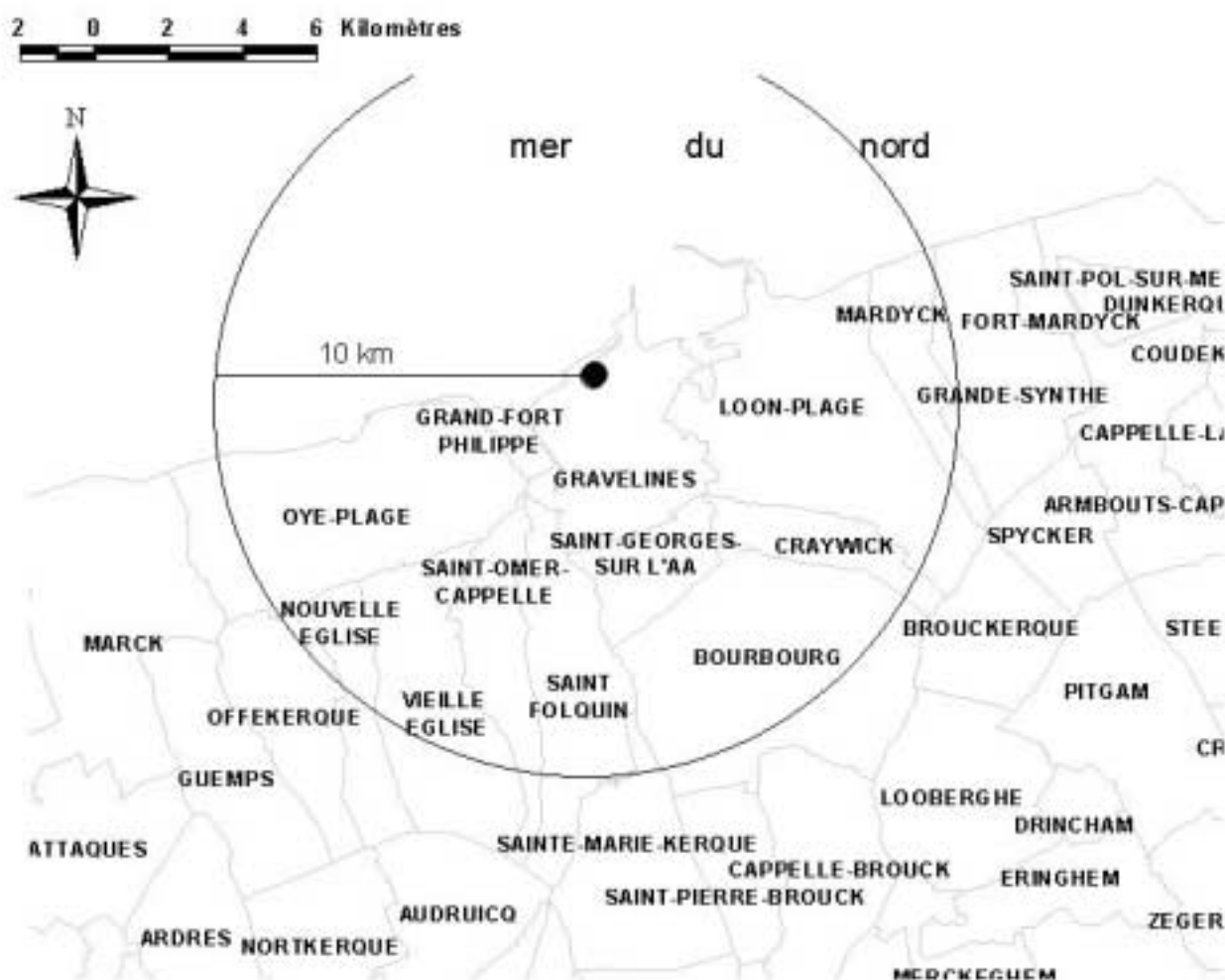
La circulaire signale l'importance de la mise en place d'un comité de suivi dans le but :

- « de faire le bilan de l'évaluation et de réaliser la diffusion des résultats ;
- d'assurer le maintien de l'information des populations (notamment celle des nouveaux arrivants et celle des établissements scolaires accueillant des enfants, en liaison avec l'inspection d'académie) et de la bonne conservation des stocks de comprimés en faisant un rappel au moins une fois par an ;
- de faire des propositions pour la nouvelle distribution de comprimés d'iode qui aura lieu dans 5 ans en raison de l'augmentation de la durée de validité des comprimés. »

## 1.2. Contexte local

Le Centre Nucléaire de Production d'Electricité (CNPE) de Gravelines comporte 6 tranches de 900 mégawatts environ, ce qui en fait le plus gros CNPE d'Europe. Il est situé à environ 20km de Dunkerque (carte n°1).

carte n°1 : communes des environs de Gravelines et périmètre de 10 km autour du CNPE



### ♦ Campagne 1997

Le CNPE a mené une première campagne de mise à disposition de comprimés d'iode stable en 1997. Les résultats ont été estimés à 2 moments avec une méthode différente (6). La première estimation provient du comptage des bons de retrait retournés par les pharmaciens auprès du CNPE pour paiement des boîtes. La couverture est définie comme le pourcentage de foyers (ou établissements) ayant retiré leurs comprimés d'iode stable en pharmacie. Elle s'élève à 42,3% pour la population générale et 40% pour les établissements (date d'arrêt du comptage non précisée par le CNPE). La deuxième estimation a été réalisée à l'occasion d'un sondage téléphonique en juin 2000 portant sur 251 personnes. La couverture estimée en population générale est de 58,6%.

Evaluation de la campagne 2000 de mise à disposition de comprimés d'iode stable aux riverains du centre nucléaire de production d'électricité de Gravelines, juin 2001-

## ♦ Campagne 2000

La deuxième campagne a eu lieu courant juin 2000. Elle a donc été mise en œuvre très rapidement après la sortie de la circulaire qui la demandait (circulaire du 17 mai 2000). Dans les 14 communes dont le territoire est compris, au moins en partie, dans le rayon du Plan Particulier d'Intervention de 10 km, les foyers ont reçu, par distribution en porte à porte dans les boîtes aux lettres, un bon de retrait des comprimés d'iode en pharmacie, accompagné d'un courrier du sous-préfet dans une enveloppe à en-tête de la Préfecture (23475 bons distribués au total). Les établissements (établissements scolaires, sanitaires et médico-sociaux, entreprises, établissements recevant du public,...) ont reçu leur bon de retrait par envoi postal (1756 bons envoyés au total) (6). Les établissements pris en compte répondent à une définition plus large que celle indiquée dans les circulaires qui mentionnaient uniquement les établissements suivants: les crèches, tous les établissements scolaires, d'enseignement et de formation d'apprentis, les centres de vacances et de loisirs ainsi que les établissements de santé et médico-sociaux.

Une campagne d'information a accompagné la distribution des bons de retrait. Elle portait à la fois sur l'annonce de la campagne de la mise à disposition des comprimés d'iode stable et, sur l'intérêt et les modalités de la prise des comprimés d'iode stable. Ainsi, 3 réunions publiques ont eu lieu (Gravelines, Grande-Synthe et Oye-Plage). Elles ont été annoncées par 340 affiches. Une session d'information a été spécialement destinée aux chefs d'établissements d'enseignement et directeurs d'école et une autre a été organisée pour les professionnels de santé. Une brochure d'information a été distribuée en même temps que la dispensation des comprimés d'iode stable par le pharmacien. Un numéro vert (numéro gratuit) a été mis en place à partir du 9 mai 2000. Deux cents affiches ont été distribuées aux pharmacies et médecins. Des panneaux d'information supplémentaires étaient disponibles en pharmacie. Les reportages télévisés et les articles de presse complétaient la communication sur le sujet : participation de France 3 et ASTV (TV locale), radios et les principaux journaux régionaux et locaux dont les bulletins municipaux et distribution à tous les foyers du 15 au 19 mai 2000 du journal du CNPE « Watt's news ».

Un suivi de la couverture a été effectué par le comptage des bons de retrait transmis par les pharmacies en retour au CNPE. La dernière estimation avant l'enquête datait d'avril 2001. La couverture était de 37,5% dans la population générale et 48% pour les établissements.

En mai 2001, un exercice de déclenchement du plan particulier d'intervention a eu lieu sous l'égide de la préfecture (exercice international : INEX). Au cours de l'exercice, la décision a été prise d'évacuer la population considérant que la couverture en comprimés d'iode stable était insuffisante pour effectuer pouvoir organiser une distribution complémentaire dans des conditions satisfaisantes.

## 1.3. Justification et objectifs de l'enquête

La circulaire du 17 mai 2000 pose le principe d'une évaluation de la campagne 2000 et de propositions d'amélioration pour les prochaines campagnes.

L'évaluation de la couverture par le comptage des bons de retrait en retour à la CNPE ne répond qu'à une de ces questions d'évaluation de la campagne et comporte une incertitude difficilement appréciable.

En conséquence, la DDASS et la DRIRE ont proposé au comité de suivi qu'elles pilotent, la réalisation d'une étude d'évaluation spécifique. La réalisation de l'enquête a été demandée à la Cellule InterRégionale d'Epidémiologie Nord (CIRE) qui s'est appuyée sur le Centre de Ressources sur l'Environnement Industriel – Dunkerque- (CREID) pour sa mise en oeuvre.

Les objectifs principaux étaient les suivants :

- évaluer la couverture en comprimés d'iode stable et le niveau d'information de la population riveraine (particuliers) du CNPE de Gravelines au mois de juin 2001.
- évaluer la couverture en comprimés d'iode stable et le niveau d'information des institutions représentant les populations riveraines du CNPE de Gravelines au mois de juin 2001, à savoir : sociétés/entreprises, établissements recevant du public, établissements sanitaires et médico-sociaux, écoles, institutions communales.

Ces dernières catégories d'établissements : écoles et établissements sanitaires et médico-sociaux sont explicitement citées dans les textes réglementaires et les chefs d'établissements d'enseignement ont fait l'objet d'une information particulière.

- évaluer le niveau d'information des professionnels de santé sur les campagnes de mise à disposition des comprimés d'iode stable et le rôle qu'ils ont joué dans l'information sur l'intérêt des comprimés d'iode stable. En effet, quoique aucun rôle particulier ne leur est attribué par la réglementation, ils ont été identifiés localement comme des relais d'information et une réunion spécifique d'information leur a été destinée.
- identifier des pistes d'amélioration de la couverture en comprimés d'iode stable pour les prochaines campagnes.

## 2. Matériel et méthodes

### 2.1. Type d'enquête

Le type d'enquête retenue est une enquête transversale. Elle a été réalisée pendant le mois de juin 2001, sur place et de manière exhaustive pour les mairies et les pharmacies, par entretien téléphonique sur un échantillon pour les autres populations décrites ci-après.

Un dossier d'autorisation a été déposé à la CNIL début janvier 2001. L'accord a été reçu le 3 mai 2001. Les questionnaires peuvent être consultés auprès de la CIRE .

### 2.2. Populations enquêtées et échantillonnage

Les populations enquêtées ont été :

- la population générale
- la population des « établissements »
- les professionnels de santé

#### 2.2.1. Population générale

La population cible est constituée des foyers habitant sur les 14 communes dont le territoire est à l'intérieur, pour tout ou partie, du périmètre de 10km autour de la CNPE. D'après le recensement INSEE de 1999, il s'agit de 68 471 habitants correspondant à **23539 foyers** (le nombre de foyers correspond au nombre de logements indiqué lors du recensement INSEE 1999). La taille de l'échantillon a été calculée afin d'obtenir une précision de 5% en prenant l'hypothèse d'une couverture de 35% puisque l'estimation d'avril 2001 de la CNPE donnait 37,5%. Elle est de **355 foyers**. L'échantillon a été bâti par tirage au sort aléatoire systématique à partir des annuaires téléphoniques 2000 du Nord et du Pas-de-Calais .

#### 2.2.2. Population des « établissements »

Les établissements concernés par l'enquête sont de différents types :

- les sociétés et les entreprises recensées par les Chambres de Commerce et d'Industrie
- les établissements sanitaires et médico-sociaux (ESMS) recensés par la DRASS
- les établissements scolaires; plus précisément, les établissements sous responsabilité du rectorat
- les mairies
- les établissements recevant du public (ERP). Dans notre enquête, cette catégorie se définit comme tous les lieux trouvés dans l'annuaire téléphonique n'appartenant pas aux autres catégories d'après leur dénomination (certains établissements publics, lieux de sport, crèches...)

Ces différentes sous-populations ont été distinguées car certains établissements reçoivent des enfants ou ont des responsabilités liés à la santé qui pouvaient les rendre plus sensibles à la problématique de la protection par l'iode stable.

#### ♦ ERP/ESMS

Un premier calcul de la taille des échantillons a été effectué en prenant l'hypothèse d'une couverture de 50% et d'une précision de 6%. En raison de leur faible nombre, afin de pouvoir obtenir des statistiques plus précises sur ces catégories et d'améliorer l'interprétation des analyses statistiques **les établissements sanitaires et médico-sociaux et des établissements recevant du public ont été sur-représentés** (de 12 à 25 établissements pour les premiers et de 20 à 27 pour les seconds). L'échantillon a été constitué par tirage aléatoire simple pour ces 2 sous-populations.

Le répondant recherché était la personne en charge des comprimés d'iode stable ou à défaut le responsable de l'établissement.

#### ♦ Mairies, établissements scolaires

En raison de leur rôle particulier (lieu de renseignement habituel des habitants, réunion particulière d'information pour les maires) les mairies ont toutes été interrogées. Il en est de même des établissements scolaires en raison de la présence d'enfants. Ils ont été interrogés par le rectorat.

Le maire était le répondant recherché, à défaut de disponibilité cela pouvait être un adjoint au maire ou encore l'employé communal en charge du dossier. Pour les établissements scolaires, c'est le directeur qui était interrogé.

#### ♦ Sociétés/entreprises

Elles ont été échantillonnées par tirage aléatoire systématique sous l'hypothèse d'une couverture de 50% (d'après le chiffre d'avril 2001 du CNPE) et une précision de 6%.

Le répondant recherché était la personne en charge des comprimés d'iode ou à défaut le responsable de l'établissement.

Les bases de sondage et les tailles d'échantillons sont résumées dans le tableau n°1 ci-dessous :

Tableau 1 : Données d'échantillonnage pour les différentes catégories d'établissements

Nature des établissements	Nombre total	Taille de l'échantillon	Fraction d'échantillonnage	Echantillonnage	Bases de sondage
Sociétés-entreprises	953	225	27%	tirage aléatoire systématique	Chambres de Commerce et d'Industrie
Etablissements sanitaires et médico-sociaux	48	25	52%	tirage aléatoire simple	Fichier national des établissements sanitaires et sociaux – FINESS fourni par la DRASS - mars 2001
Etablissements recevant du public	80	27	34%	tirage aléatoire simple	Annuaire téléphonique 2000
Mairies	14	14	100%	exhaustif	Sans objet
Ecoles	92	92	100%	exhaustif	Education Nationale : rectorat

### 2.2.3. Professionnels de santé et pharmacies

En raison de leur rôle particulier dans la distribution des boîtes de comprimés, toutes les pharmacies ont toutes été incluses dans l'enquête et l'information recherchée était plus qualitative que quantitative. Les pharmaciens ont été interrogés en cherchant à recueillir leur avis sur les possibles améliorations des futures campagnes.

La catégorie des professionnels de santé est constituée des médecins et également de toutes les professions ayant trait à la santé recensées dans le fichier ADELI tenu par le DRASS (infirmiers, kinésithérapeutes...).

L'enquête a été réalisée par téléphone. La taille de l'échantillon a été calculée afin d'obtenir une précision de 6% en prenant l'hypothèse d'une couverture de 50%. Elle est de 150 (tableau n°2). L'échantillon a été bâti par tirage aléatoire simple dans le fichier ADELI. Certains numéros de téléphone manquant ont été complétés grâce aux pages jaunes du dernier annuaire téléphonique. Le répondant recherché était le professionnel de santé lui-même (en cas de refus, faux numéro ou impossibilité de contact après 3 appels, le numéro du professionnel suivant était appelé).

Tableau n°2 : données d'échantillonnage des professionnels de santé

	Nombre total	Taille de l'échantillon	Fraction de sondage	Bases de sondage
Pharmacies	25	25	100%	Fichier ADELI tenu par la DRASS
Autres professionnels de santé	361	150	42%	Fichier ADELI tenu par la DRASS complété avec l'annuaire téléphonique

## 2.3. Questionnaires

Au total, 5 questionnaires ont été construits : un pour chaque «(sous-)population » (annexe n°2) : population générale, mairies, établissements scolaires, établissements (sociétés, ESMS, ERP), professionnels de santé. Leur contenu a été discuté avec le comité de suivi. Le nombre de questions allait de 20 à 33. Le temps nécessaire pour répondre aux questionnaires était inférieur à 10 minutes.

Les questionnaires ont été testés en appelant des numéros tirés au sort dans les listes ayant servi à l'échantillonnage afin de vérifier leur longueur, ainsi que la cohérence et l'enchaînement des questions.

La structure était identique et reposait sur 4 parties :

- description et représentativité de l'échantillon
- couverture en comprimés d'iode stable
- niveau d'information sur les comprimés d'iode et des conditions de leur prise
- pistes futures d'amélioration de la couverture en comprimés d'iode stable (identification de facteurs de retrait des comprimés d'iode stable).

Pour la population générale, les questionnaires comportaient un ensemble de variables qui devaient permettre, d'apprécier le niveau d'information des répondants, et indirectement de juger de la qualité de la campagne d'information (quels sont les messages qui sont passés sur l'intérêt des comprimés d'iode stable, sur les conditions de leur prise... ?) mais aussi d'identifier les vecteurs principaux d'information. La couverture en comprimés d'iode stable a été recueillie pour 2000 et pour 1997 pour comparer ces 2 campagnes. Le questionnaire s'est attaché aussi à connaître la couverture en bons de retrait car l'hypothèse avait été formulée que la distribution avait été incomplète en raison des modalités de distribution. un certain nombre de facteurs potentiellement associés au retrait des comprimés d'iode stable ont été inclus pour identifier des pistes d'amélioration des campagnes futures. Les enfants étant la cible privilégiée de l'intérêt des comprimés d'iode stable, leur présence a été étudiée ainsi que celle de jeunes enfants, facteur qui était associé négativement au retrait des comprimés d'iode dans l'enquête du Bugey. La zone d'habitation a été prise en compte et notamment le fait d'habiter Grande-Synthe. La couverture attendue sur Grande-Synthe était moindre en raison de l'implantation de plusieurs usines classées à haut risque technologique sur la commune représentant un risque plus proche que celui lié au CNPE.

Pour les « établissements », un ensemble de questions a porté sur l'organisation interne pour appréhender comment la prise des comprimés d'iode stable se déroulerait. En raison du nombre de personnel ou de public accueilli parfois très important et de la taille des bâtiments, ces aspects d'organisation interne étaient apparus comme des éléments importants de l'utilisation des comprimés d'iode stable. Les questions ont concerné la connaissance du lieu de stockage, le nombre de personnes connaissant ce lieu, l'existence de procédures écrites spécifiques à l'établissement, leur affichage et la connaissance de ces procédures si elles existent, la réalisation d'une information du personnel, le nombre de personnel, la nature (adultes, enfants) et le nombre de public accueilli.

Les mairies et les écoles ont été identifiées comme des relais potentiels d'information pour les nouveaux arrivants. Les questionnaires ont inclus des questions sur l'existence d'une information pour les nouveaux arrivants, la nature de cette information quand elle existe et la raison de l'absence d'information dans le cas contraire.



## 2.4. Déroulement de l'enquête

L'enquête a mobilisé 2 enquêteurs du 5 au 29 juin 2001, et, pour les mairies et les pharmacies, du 29 mai au 13 juillet 2001.

Les appels n'ayant pu être fructueux en raison de refus ou de problèmes de numéro de téléphone (numéro non existant, ne correspondant pas à la population enquêtée, ex : particulier au lieu d'une entreprise, numéro hors zone) ont été remplacés par les 2 numéros, situés dans les fichiers sources, juste avant pour les premier et deuxième remplaçants, et juste après pour les troisième et quatrième remplaçants.

L'enquête a été annoncée via le journal de la CNPE Watt's news distribué à tous les riverains en mai. Les maires ont été avertis de l'enquête par courrier de la DDASS. Il leur a été également demandé d'annoncer l'enquête par affichage dans la mairie.

## 2.5. Analyse de l'enquête

La saisie et l'exploitation ont été effectuées avec le logiciel Epi Info 6.04 (OMS/CDC). Les questionnaires « population générale » et « établissements » ont fait l'objet d'une double saisie comparative afin d'éliminer les erreurs de saisie.

La couverture est définie comme le pourcentage de foyers (ou établissements) ayant retiré leurs comprimés d'iode stable

Pour ces deux populations (« population générale » et « établissements »), une analyse multivariée, à savoir une régression logistique avec le logiciel EGRET, a été menée afin de mieux apprécier le poids des différents facteurs potentiels explicatifs du retrait des comprimés les uns par rapport aux autres.

Les variables retenues pour l'analyse multivariée ont été celles dont l'association avec le retrait des comprimés dans l'analyse univariée est caractérisée par  $p < 0,20$ .

La régression logistique a été menée selon une procédure descendante pas à pas d'élimination des variables (à  $p \leq 0,05$ ).

# 3. Population générale

## 3.1. Résultats

### 3.1.1. Participation

Trois cent cinquante cinq questionnaires ont été renseignés. Les enquêteurs se sont heurtés à un refus de la part de la personne appelée lors de 18% des appels. Vingt deux pour cent des appels se sont soldés par l'absence de contact après 3 appels et ont donné lieu à un remplacement. Pour 5% des numéros, le numéro suivant a été appelé en raison d'un problème lié au numéro (numéro n'existant plus, mauvaise saisie dans la base, numéro d'entreprise,...).

### 3.1.2. Description et représentativité de l'échantillon

#### 3.1.1.1. Répartition géographique (N=355)

Quatre vingt trois virgule sept pour cent des répondants étaient résidents du département du Nord et 16,3% du Pas-de-Calais. Cette répartition est statistiquement représentative de la répartition par département de la zone. Par ailleurs, l'échantillon est également statistiquement représentatif de la répartition par commune (voir annexe n°3).

#### 3.1.1.2. Répartition par âge et par sexe (N=355)

Deux cent quarante six femmes (69,3%) et 108 hommes (30,7%) ont été interrogés. L'âge moyen était de 49 ans. L'âge des répondants allait de 21 à 87 ans. La classe d'âge la moins représentée est celle des 20-29 ans (34 répondants soit 9,7% du total).

#### 3.1.1.3. Ancienneté d'habitation (N=354)

Les répondants habitaient dans la zone depuis 30 ans en moyenne. Seuls 23 (6,5%) y sont présents depuis moins de 5 ans.

#### 3.1.1.4. Description de foyers (N=355)

Dans 142 foyers (41%), il y avait présence d'enfants. On observe un nombre moyen de 3,1 personnes par foyer ce qui est représentatif de la zone (statistique INSEE).

Onze pour cent des foyers sont constitués d'une personne seule, 32% de deux personnes et 57% d'au moins trois personnes.

### 3.1.1.5. Niveau d'étude (N=343)

24% des interrogés déclarent avoir un niveau d'étude primaire, 41% un niveau secondaire et 19% ont fait des études supérieures. Les autres 16% sont constitués par les personnes sans éducation scolaire ou ne le connaissant pas.

### 3.1.3. Analyse de la couverture en comprimés d'iode stable

La couverture en comprimés d'iode stable a été appréciée en juin 2001 pour chacune des campagnes de mise à disposition de comprimés d'iode stable c'est à dire de 1997 et de 2000. La couverture en bon de retrait a aussi été décrite sur les 2 campagnes.

En juin 2001, 230 personnes, soit 66,1% [IC95% : 60,8% - 71%], déclaraient avoir retiré leurs comprimés de la campagne 1997 de mise à disposition de comprimés d'iode stable, en même temps que 82,6% [IC95% : 78,1%-86,3%] déclaraient avoir reçu un bon de retrait (tableau n°3).

Suite à la campagne 1997, parmi ceux qui avaient déclaré avoir reçu un bon de retrait, 79% avaient retiré leurs comprimés.

Suite à la campagne 2000 de mise à disposition des comprimés d'iode stable, la couverture était de 54,1% [IC95% : 48,8%-59,4%] en comprimés d'iode stable et la réception d'un bon de retrait de 65,3% [IC95% : 60%-70,2%].

Parmi ceux qui déclaraient avoir reçu un bon de retrait (campagne 2000), 79,3% avaient retiré les comprimés, soit un pourcentage très proche de celui de la campagne de 1997 (79%).

Parmi ceux qui sont allés chercher leurs comprimés d'iode stable en 1997, 70% sont allés les chercher en 2000.

Tableau n° 3 : couverture en comprimés d'iode stable et en bon de retrait pour les campagnes 2000 et 1997 dans la population riveraine du CNPE de Gravelines, juin 2001.

			Nombre de foyer	% de répondants	Intervalle de confiance à 95%
<b>Réception d'un bon de retrait</b>	Campagne 1997	Oui	289	<b>82,6</b>	<b>78,1%-86,3%</b>
		Non	43	12,3	9,1%-16,3%
		Ne sait pas	18	5,1	3,2%-8,2%
	Campagne 2000	Oui	231	<b>65,3</b>	<b>60%-70,2%</b>
		Oui après réclamation	8	2,3	1,1%-4,6%
		Non	96	27,1	22,6%-32,1%
Ne sait pas		19	5,4	3,4%-8,4%	
<b>Couverture en comprimés d'iode stable</b>	Campagne 1997	Oui	230	<b>66,1</b>	<b>60,8%-71%</b>
		Non	98	28,2	23,6%-33,3%
		Ne sait pas	20	5,7	3,6%-8,9%
	Campagne 2000	Oui	191	<b>54,1</b>	<b>48,8%-59,4%</b>
		Non	150	42,5	37,3%-47,8%
		Ne sait pas	12	3,4%	1,9%-6%

Dans 76,5% des réponses, c'est la personne interrogée qui était allée chercher elle-même les comprimés. Dans 22% des cas, une autre personne était allée les chercher.

### 3.1.4. Evaluation du niveau d'information (campagne 2000)

Le descriptif de la campagne d'information a été présenté dans la partie « contexte local ».

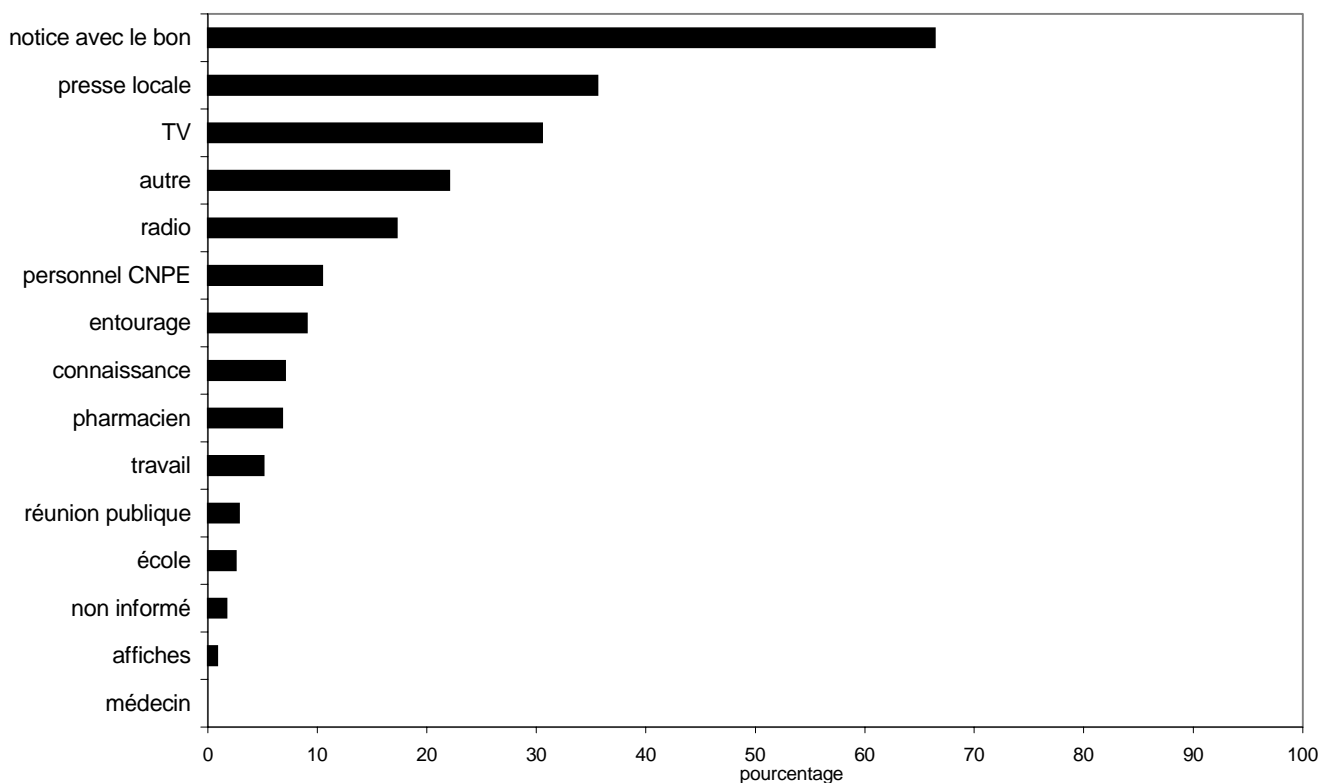
#### 3.1.4.1. Origine de l'information sur l'intérêt d'utiliser les comprimés (N=354)

La notice accompagnant le bon de retrait est citée 2 fois sur 3 (235 fois au total). Viennent ensuite les médias, à savoir : la presse locale (35,6%), la télévision (30,5%) et la radio (17,2%). Le personnel de la CNPE est cité par 10,5% des répondants. Les autres sources citées représentent toujours moins de 10% (figure n°1).

Six répondants ont déclaré ne pas avoir été informés sur l'intérêt d'utiliser les comprimés d'iode en cas d'accident.

Le médecin n'a jamais été cité.

Figure n°1 : sources d'informations citées sur l'intérêt d'utiliser les comprimés d'iode, N=354



#### 3.1.4.2. Perception de l'efficacité des comprimés de 1997 (N=119)

Parmi ceux qui n'avaient pas retiré leurs comprimés 2000, la majorité des répondants (57,1%) pensaient que les comprimés 1997 étaient encore partiellement efficaces. Un quart ne savait pas se

prononcer sur leur efficacité. Peu pensaient qu'ils n'étaient plus efficaces (6,7%) ou encore totalement efficaces (10,9%).

### **3.1.4.3. Qualité de l'information (N=353)**

La majorité des personnes jugeait avoir été « très bien » ou « bien » informée (53,9%). Cependant, un bon tiers jugeait la qualité de l'information comme « moyenne » et 13,3% « pas bonne ».

### **3.1.4.5. Importance du risque d'accident nucléaire (N=354)**

La perception du risque d'accident est répartie comme suit : important (29,9%), moyen (24%), faible (36,2%), nul (5,4%). Quatre virgule cinq pourcent des répondants ne savaient pas se prononcer.

### **3.1.4.6. Prise des comprimés en cas d'accident (N=347)**

Quatre vingt seize virgule neuf pourcent des répondants se déclaraient prêts à prendre les comprimés en cas de consigne des autorités. Seuls 2 répondants (0,6%) ne les prendraient pas tandis que les autres ne savaient pas se prononcer.

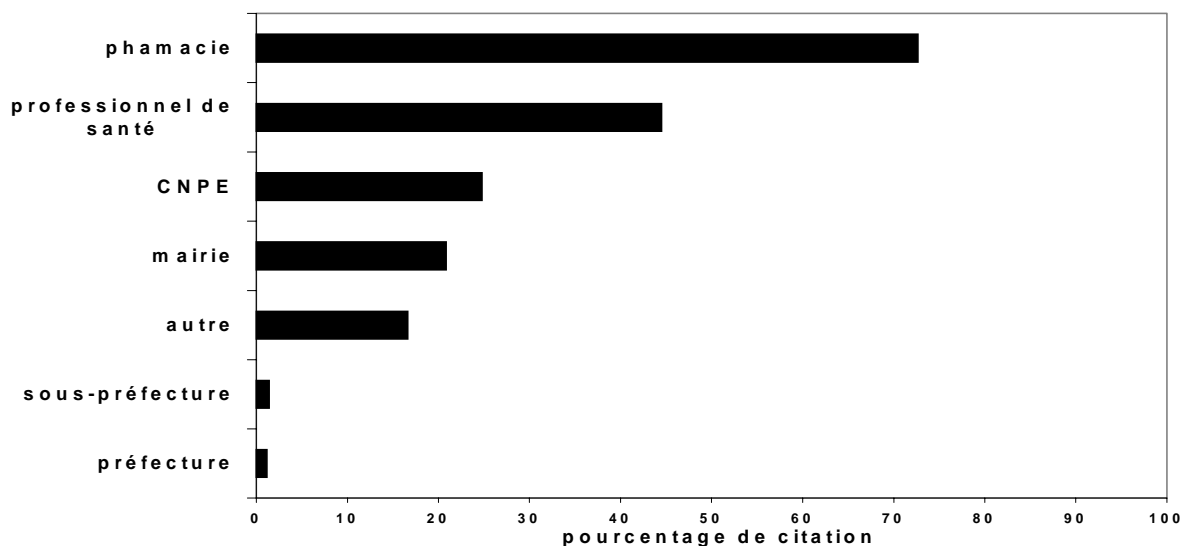
### **3.1.4.7. Perception de la protection offerte par les comprimés d'iode (N=353)**

Soixante huit virgule six pourcent des répondants considéraient que les comprimés offrent un moyen de protection pour la santé efficace ou partiellement efficace alors que 12,5% estimaient que la protection n'est pas du tout efficace et 19% ne savaient pas se prononcer.

### **3.1.4.8. Informations complémentaires (N=355)**

Pour obtenir des informations complémentaires, les interrogés se tourneraient de manière privilégiée vers le pharmacien. Il est en effet cité par 73% des répondants. Les autres sources d'informations complémentaires sont présentées dans la figure n°2.

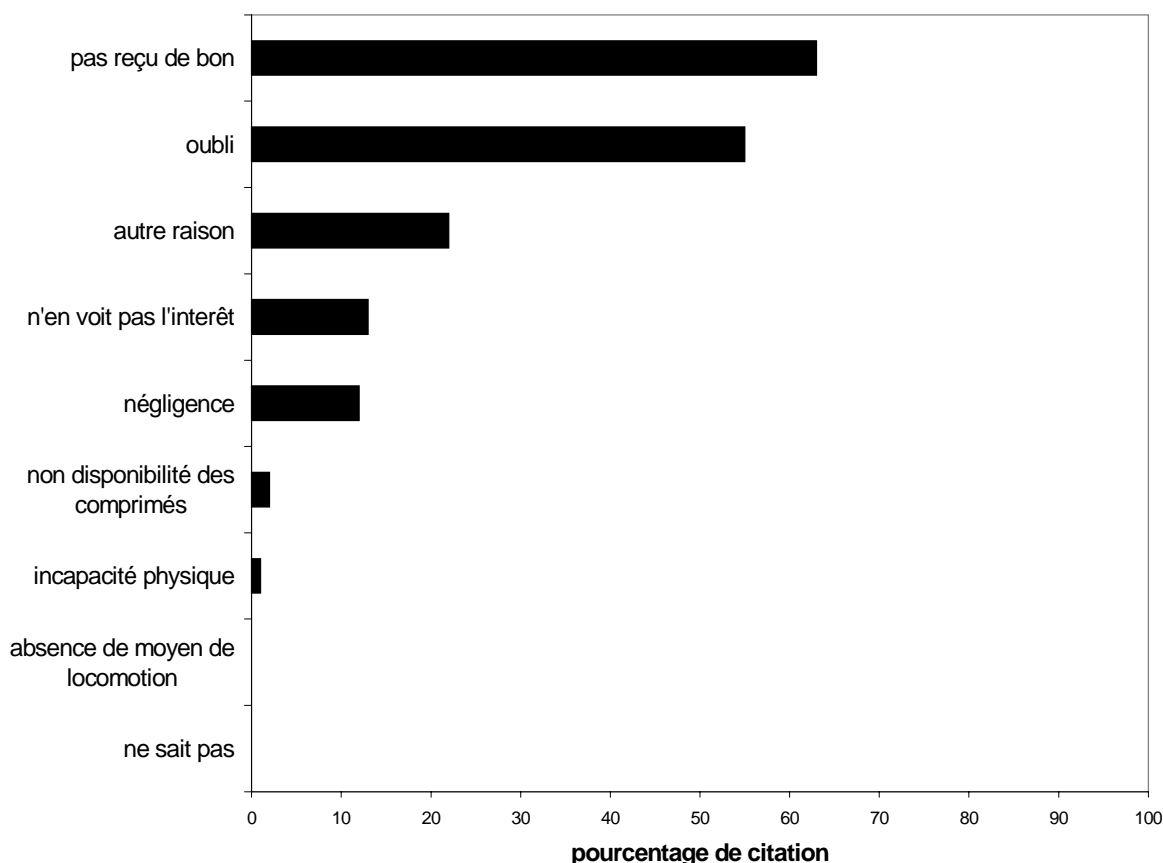
Figure n°2 : sources d'informations complémentaires sur les comprimés d'iode, N=355



### 3.1.5. Facteurs de retrait et de non retrait des comprimés d'iode stable

L'absence de réception de bon de retrait est citée par plus de 60% des répondants comme motif de non retrait des comprimés. L'oubli (et la négligence) est mentionné également fréquemment (55% des répondants pour l'oubli, 12% pour la négligence).

Figure n°3 : raisons invoquées de non retrait (plusieurs raisons possibles), N=150



#### 3.1.5.1. Association entre le retrait des comprimés et les facteurs potentiels explicatifs : analyse univariée

La déclaration de la réception d'un bon de retrait est très significativement associée au retrait ( $p < 0,001$ ). Les foyers ayant déclaré avoir reçu un bon de retrait sont, très nettement, plus souvent allés chercher leurs comprimés que ceux qui déclarent ne pas l'avoir reçu.

Le fait d'avoir retiré des comprimés d'iode en 1997 est associé au retrait des comprimés en 2000 ( $p < 0,001$ ). Soixante et onze virgule deux pourcent des personnes qui sont allées chercher leurs comprimés en 1997, sont allées les chercher en 2000. Vingt cinq virgule huit pourcent de celles qui n'étaient pas allées chercher leurs comprimés en 1997, sont allées les chercher en 2000.

La présence d'enfants de moins de 18 ans dans le foyer est un facteur associé défavorablement au retrait des comprimés d'iode stable ( $p = 0,004$ ).

Le retrait des comprimés augmente avec l'âge du répondant ( $p = 0,006$ ) et l'ancienneté d'habitation ( $p = 0,022$ ) ; c'est parmi les « nouveaux arrivants » que la couverture (25%) est la plus faible.

Il existe un gradient de retrait des comprimés entre les habitants de Grand-Fort-Philippe ou Gravelines, où la couverture est la meilleure, ceux de Grande-Synthe, où la couverture est la moins bonne et ceux des autres communes où elle se situe entre les deux ( $p = 0,005$ ).

La perception de la protection offerte par les comprimés d'iode n'est pas statistiquement associée au retrait des comprimés d'iode ( $p = 0,28$ ).

Il en est de même de la perception de l'importance du risque d'accident nucléaire ( $p = 0,68$ ).

Le tableau n°4 présente l'ensemble des résultats dont ceux des autres facteurs non associés.

Tableau n° 4 : facteurs étudiés et association avec le retrait des comprimés d'iode stable, analyse univariée, campagne 2000.

Facteurs étudiés		Nombre de foyers ayant retiré les comprimés	% de foyers ayant retiré les comprimés	p
Réception d'un bon de retrait (en 2000) N=330	oui	188	79,3	<0,001
	non	0	0	
retrait des comprimés de la campagne 1997 N=324	oui	158	71,2	<0,001
	non	23	25,8	
	ne sait pas	7	53,8	
Ancienneté d'habitation N=340	< 5 ans	5	25	0,022
	5-9 ans	8	66,7	
	10-19 ans	27	48,2	
	20-29 ans	65	58,6	
	≥ 30 ans	86	61	
Présence d'enfant dans le foyer N=341	Oui	65	46,4	0,004
	non	126	62,7	
Communes d'habitation N=341	Gravelines, Grand-Fort-Philippe	75	68,2	0,005
	Autres communes	72	52,9	
	Grande-Synthe	44	46,3	
Age du répondant N=337	20-29 ans	11	34,4	0,006
	30-39 ans	27	45	
	40-49 ans	51	56,7	
	50-59 ans	43	64,2	
	≥ 60 ans	58	65,9	
Etudes scolaires N=341	non	22	43,1	0,064
	oui	169	58,3	
Taille du foyer N=341	1 à 2 pers	91	61,9	0,072
	3 pers et plus	100	51,5	
Qualité de l'information N=341	très bonne	26	68,4	0,086
	bonne	86	57,7	
	moyenne	60	55,6	
	pas bonne	19	41,3	
Présence de jeunes enfants (≤5 ans) dans le foyer N=341	oui	16	44,4	0,193
	non	175	57,4	
Perception de la protection offerte par les comprimés d'iode N=339	efficace	53	49,1	0,284
	partiellement efficace	75	59,1	
	pas du tout efficace	24	57,1	
	ne sait pas	39	62,9	
Avoir une pharmacie habituelle N=341	oui	186	56,4	0,68
	non	5	45,5	
Perception de l'importance du risque d'accident nucléaire N=340	important	51	50,5	0,68
	moyen	47	57,3	
	faible	74	59,7	
	nul	9	52,9	
	ne sait pas	10	62,5	
Habiter une commune de moins de 5 000 habitants N=341	oui	18	51,4	0,69
	non	173	56,5	



### 3.1.5.2. Analyse multivariée : régression logistique

Au vu de l'analyse univariée, la réception d'un bon de retrait est considérée comme un facteur incontournable du retrait des comprimés. Ce facteur n'a pas été repris dans l'analyse multivariée. Les 9 variables retenues étaient : retrait des comprimés en 1997, présence d'enfant(s) dans le foyer, commune d'habitation, l'âge, l'ancienneté d'habitation, présence de jeunes enfants, nombre de personnes dans le foyer, avoir fait des études, perception de la qualité de l'information reçue.

Tableau n°5 : variables statistiquement associées au retrait des comprimés d'iode stable par régression logistique, campagne 2000.

variables	OR	[IC 95%]
retrait des comprimés de non la campagne 1997            oui	ref 7,33	- [4,11-13,11]
Communes d'habitation - Grande-Synthe	ref	-
- autres communes que Grande-Synthe, Gravelines et Grand-Fort-Philippe	1,29	[0,68-2,44]
- Gravelines, Grand-Fort-Philippe	2,52	[1,28-4,96]

Parmi les 9 variables retenues, 2 jouent un rôle prépondérant comme facteur explicatif du retrait des comprimés. Ce sont :

- le retrait des comprimés en 1997
- la zone d'habitation géographique entre Gravelines ou Grand-Fort-Philippe, Grande-Synthe, les autres communes.

Les autres variables ne sont pas retenues par la régression logistique et n'apparaissent donc pas dans le tableau final. Leur élimination du modèle ne le modifie statistiquement pas.

#### Résumé :

En population générale, 355 questionnaires ont été renseignés. En juin 2001, la couverture en comprimés d'iode dans la population, suite à la campagne 2000, était de 54,1% [IC95% : 48,8%-59,4%] contre 66,1% [IC95% : 60,8%-71%] suite à celle de 1997. Vingt sept virgule un pourcent ont déclaré ne pas avoir reçu de bon de retrait. Parmi ceux qui l'ont reçu, 79% ont retiré leurs comprimés en pharmacie. Six virgule cinq pourcent des répondants habitent la zone du périmètre du PPI depuis moins de 5 ans. C'est parmi ces « nouveaux arrivants » que la couverture (25%) est la plus faible. Dans 41% des foyers, il y avait présence d'enfants. La couverture est significativement inférieure ( $p=0,004$ ) dans les foyers **avec** enfants. Comme source d'information sur l'intérêt d'utiliser les comprimés, la notice accompagnant les boîtes est citée par 66% des répondants, devant la presse locale (36%) et la télévision (31%). Une petite majorité de personnes s'estimaient bien informées (53,9%) et 30% pensent que le risque d'accident nucléaire est important. Comme source d'informations complémentaires, le pharmacien vient en premier, cité par 3 personnes sur 4. Outre la réception d'un bon de retrait, les 2 facteurs associés au retrait des comprimés d'iode sont : le fait d'avoir retiré des comprimés d'iode en 1997, la zone d'habitation géographique (Gravelines ou Grand-Fort-Philippe, Grande-Synthe et autres communes). D'autres facteurs sont associés au retrait des comprimés en analyse univariée mais plus en analyse multivariée, soit parce que la taille de l'échantillon reste insuffisante soit parce qu'ils ne sont pas un facteur déterminant du retrait des comprimés d'iode stable.

## **3.2. Discussion**

### **3.2.1. Echantillon - participation**

Le pourcentage de refus de réponse au questionnaire a été de 18% (Bugey, 17,8%, (7)). Si l'on pense que les refus sont plutôt associés à un non retrait plus important alors ils pourraient être un facteur de surestimation de la couverture.

Vingt deux pourcent des numéros appelés n'ont pas donné lieu à un contact avec une personne du foyer. Les numéros étaient appelés à 3 reprises à des horaires différents de la journée. L'étendue des plages horaires d'appel était peut-être trop restreinte par rapport au rythme de vie de certaines personnes. Un biais de sélection ne peut être exclu.

L'échantillonnage a été constitué à partir des annuaires téléphoniques. Les personnes sur listes rouge ou ne possédant qu'un portable étaient donc exclues de facto. Il est, par ailleurs, impossible de savoir si leur attitude vis à vis du retrait des comprimés est différente des foyers inscrits dans l'annuaire.

La sur-représentation des femmes est liée aux modalités de l'enquête avec une présence au foyer durant la journée plus importante des femmes. Vu l'information recherchée, cette surestimation ne semble pas être à l'origine d'un biais particulier.

### **3.2.2. Analyse de la couverture en comprimés d'iode stable**

Les premiers résultats de la campagne 2000 de la mise à disposition des comprimés d'iode sont d'environ 43% en moyenne nationale. Ils sont plus faibles que ceux de la campagne 1997 qui tournaient autour de 60-70% (8). La couverture observée dans le cadre de la présente enquête est du même ordre de grandeur que celle observée en Belgique, 58%, qui a opté pour le même mode de distribution (9)

Les résultats obtenus (54,1% en juin 2001) sont supérieurs à l'estimation de la couverture de la campagne 2000, par le comptage des bons de retrait retournés à la centrale (37,5% au mois d'avril 2001). Au contraire, dans l'enquête du Bugey, la couverture observée était proche de celle estimée par le retour des bons de retrait (10). Trois hypothèses peuvent expliquer la différence constatée sur Gravelines:

- En mai 2001, a eu lieu un exercice international (INEX), sous l'égide de la préfecture, de déclenchement du plan particulier d'intervention en cas d'incident à la centrale. L'événement a été médiatisé, provoquant du même coup une resensibilisation de la population, notée par les pharmaciens qui ont observé une légère reprise des retraits de comprimés. Des augmentations de la couverture ont déjà été notées autour d'autres CNPE soit à l'occasion d'une relance par courrier préfectoral envoyé soit par un exercice de sécurité civile (8).
- Certaines personnes vont peut-être chercher leurs comprimés en même temps que ceux de leurs voisins, parents ou amis avec leur seul bon de retrait.
- Certains pharmaciens stockent les bons pour les renvoyer à la centrale de façon groupée avec un délai d'envoi.

Le pourcentage de déclaration de non réception d'un bon de retrait est important : 27,1%. Le mode de distribution et un éventuel biais de déclaration l'expliquent probablement:

- On peut penser qu'il était plus « commode » à certaines personnes qui n'avaient pas leurs comprimés, de déclarer qu'elles n'avaient pas reçu de bon plutôt que de dire qu'elles ne s'en souvenaient plus ou qu'elles l'avaient reçu sans aller chercher les comprimés. Ce biais de déclaration est lié pour partie à la mémoire et pour partie à la négligence. Il est cependant impossible à quantifier dans l'enquête présente.

- mode distribution des bons de retrait : la mise à disposition des bons auprès des foyers s'est faite par distribution dans les boîtes aux lettres d'un courrier dont l'enveloppe portait le cachet de la préfecture. Ce courrier était joint aux publicités que distribue habituellement la société de portage (type publicité pour les grandes surfaces locales, etc...). Nombre de personnes ont pu jeter le bon de retrait sans s'en apercevoir. De plus, en raison de leur isolement et/ou de la non réalisation du travail demandé, certaines rues n'ont pas fait l'objet de distribution. Les habitants de certaines rues ou de portions de rue se sont ainsi manifestés auprès du numéro vert pour obtenir leur bon de retrait. Ces informations qualitatives, recueillies au cours de l'enquête appuient l'hypothèse que le mode de distribution des bons de retrait participe au pourcentage élevé de déclaration de non réception.

### **3.2.3. Evaluation du niveau d'information**

Dans notre enquête, la perception du risque d'accident nucléaire est plus forte que dans l'enquête autour du CNPE du Bugey. Trente pourcent pensent qu'il est important contre 11% dans l'enquête du Bugey.

Par contre, les chiffres sont proches entre Gravelines et le Bugey quant à la perception de l'efficacité des comprimés d'iode stable. Respectivement 68,6% et 63% des riverains pensent qu'ils sont efficaces ou partiellement efficaces; 19% et 23% n'ont pas de jugement sur leur efficacité.

Ces constatations dénotent une insuffisance de pénétration de la campagne d'information.

En cas d'accident nucléaire et sur consigne des autorités, 97% des personnes à Gravelines (91% dans le Bugey et 89% dans le sondage IPSN de 1999 (11)), prendraient leurs comprimés d'iode stable. Ces résultats sont proches les uns des autres. Ils sont plus conformes aux attentes de la campagne que ceux sur la connaissance du risque d'accident nucléaire ou sur la connaissance de l'efficacité des comprimés; mais ils sont en décalage avec les chiffres de couverture et posent la question de la mise en œuvre rapide de la mesure de protection préconisée.

### **3.2.4. Pistes d'amélioration de la couverture en comprimés d'iode stable**

Le retrait des comprimés d'iode stable en 2000 est très positivement lié au retrait des comprimés d'iode stable en 1997. Ce constat est difficile à interpréter dans une optique de recommandation pour les campagnes futures. La répétition des campagnes est-elle un facteur d'augmentation de la couverture en comprimés d'iode stable ? On pourrait, en effet, être tenté d'interpréter cette observation comme le fait que les personnes, qui ont été déjà convaincues une fois de retirer leurs comprimés, sont plus faciles à convaincre à nouveau (70% des personnes ayant retiré leurs comprimés en 1997, les ont retirés en 2000). Cependant, les personnes ayant retiré leurs comprimés d'iode stable aux 2 campagnes sont un noyau important des personnes ayant retiré leurs comprimés d'iode (en 1997 ou en 2000). Le gain de nouvelles personnes ayant retiré leurs comprimés est finalement relativement faible et les personnes encore non convaincues après les 2 campagnes seront sans doute difficiles à convaincre, étant sans doute peu réceptives à cette préoccupation. L'impact de

la répétition des campagnes aura certainement des limites. Autour de 2 autres CNPE, la campagne d'information a été complétée par une deuxième (par courrier préfectoral distribué en porte à porte dans un cas et par encart publicitaire dans la presse locale dans l'autre). Elles ont contribué à une augmentation estimée à 15% de la couverture (12).

L'hypothèse d'une couverture en comprimés d'iode stable moins bonne à Grande-Synthe est confirmée par rapport à Grand-Fort-Philippe et Gravelines. L'explication réside peut-être dans l'éloignement par rapport au CNPE et à la présence, plus proche, d'autres risques. En effet, le territoire de Grande-Synthe n'est concerné par le périmètre des 10 km du PPI que sur une petite partie qui correspond à une zone industrielle et une zone commerciale, et par ailleurs, plusieurs industries classées à haut risque technologique sont présentes sur le territoire communal.

La présence d'enfants dans le foyer est associée négativement au retrait des comprimés d'iode en analyse univariée.

Dans l'enquête du Bugey, la présence des jeunes enfants de 2 ans ou moins étaient associés positivement au retrait des comprimés. Dans l'enquête Gravelines, l'association avec le retrait des comprimés n'a pu être testée que pour les enfants de 5 ans ou moins; il n'y a pas d'association statistiquement significative.

# 4. Population des « établissements »

## 4.1. Sociétés/entreprises – établissements recevant du public – établissements sanitaires et médico-sociaux

### 4.1.1. Résultats

#### 4.1.1.1. Participation

Deux cent soixante dix sept questionnaires ont été renseignés. Trois sous-catégories sont distinguées : les sociétés-entreprises : 225 (81,2%), les établissements recevant du public (ERP): 27 (9,7%) et les établissements sanitaires et médico-sociaux (ESMS) : 25 (9%). Dans 65% des cas, le questionnaire a été rempli avec le premier établissement appelé. Les enquêteurs se sont heurtés à un refus dans 9% des appels. Treize virgule cinq pourcent des appels se sont soldés par l'absence de contact après 3 appels. Pour 12% des numéros, le numéro d'un établissement « remplaçant » a été appelé en raison d'un problème lié au numéro (numéro n'existant plus, mauvaise saisie dans la base, numéro de particulier,...).

#### 4.1.1.2. Description de l'échantillon

##### Répartition géographique

88,4% des établissements sont situés dans le département du Nord contre 11,6% dans le Pas-de-Calais (voir tableau n°6).

Tableau n°6 : répartition départementale des établissements

	Nord	Pas-de-Calais
Sociétés/entreprises	195	30
ESMS	25	0
ERP	25	2
Total	245	32

##### ◆Ancienneté de l'installation

Les établissements interrogés sont en moyenne implantés dans la zone depuis 20,3 à 24,2 ans selon la catégorie de l'établissement. Il existe moins d'établissements récents (< 5 ans) parmi les ESMS (8%) que parmi les ERP (14,8%) ou les sociétés / entreprises (18,2%) (tableau n°7).

Tableau n° 7 : ancienneté d'installation des établissements dans le périmètre des 10 km

	Ancienneté moyenne (années)	% d'installés depuis moins de 5 ans*
Sociétés/entreprises N=225	20,3	18,2
ESMS N=25	24,2	8
ERP N=27	23,1	14,8

\* après la campagne de mise à disposition 1997

#### ♦ Structure des établissements en personnel

Les sociétés/entreprises sont en majorité (59,5%) des petites structures de moins de 5 personnes; ce n'est le cas que pour un quart des ERP/ESMS (ERP : 24%, ESMS : 25,2%). Il y a plus de gros établissements (>49 personnes) parmi les ESMS : 24% que parmi les sociétés/entreprises (5,3%) et les ERP (7,4%) (tableau n°8).

Tableau n° 8: nombre d'établissements selon l'effectif en personnel

	Nombre d'établissements	Classes d'effectif en personnel				Non renseigné	Effectif moyen en personnel
		<5	5-9	10-49	>49		
Sociétés/entreprises	225	134	28	49	12	2	32
ESMS	25	6	2	10	6	1	41
ERP	27	7	4	14	2	0	36
Total	277	147	34	73	20	3	
(%)		(53,1%)	(12,3%)	(26,3%)	(7,2%)	(1,1%)	

#### ♦ Accueil de public

Quelque soit la catégorie de l'établissement, le nombre de personnes accueillies en tant que public reste assez faible : les médianes sont toutes inférieures à 50. Toutefois, 41,6% des ERP et 22,4% des sociétés/entreprises reçoivent 100 personnes ou plus par jour. Les maximums de personnes reçues à un moment donné, peuvent être importants, jusque 1500 personnes (tableau n°9).

Tableau n°9 : nombre de personnes (public) accueillies dans les établissements

	Classes de nombre de personnes accueillies (public) en moyenne par jour				Nombre de personnes accueillies	
	<10	10-49	50-99	>99	médiane	maximum
Sociétés/ entreprises N=161	36	62	27	36	25	1500
ESMS N=25	1	14	8	2	40	450
ERP N=24	4	9	1	10	35	600
Total (%)	41 (19,5)	85 (40,5)	36 (17,1)	48 (22,9)	30	

#### 4.1.1.3. Analyse de la couverture

La couverture en comprimés d'iode est sensiblement différente entre les ERP/ESMS et les sociétés/entreprises, pour la campagne 2000.

Tableau n° 10 : couverture en comprimés d'iode stable selon la catégorie des établissements, campagne 2000

		Couverture en comprimés en %	intervalle de confiance à 95%
Sociétés/entreprises N=222	Oui	<b>46,8</b>	<b>40,1%-53,6%</b>
	Non	44,6	37,9%-51,4%
	Ne sait pas	8,6	5,2%-13%
ESMS N=25	Oui	<b>76</b>	<b>54,9%-90,6%</b>
	Non	20	6,8%-40,7%
	ne sait pas	4	0,1%-20,4%
ERP N=25	Oui	<b>64</b>	<b>49,2%-78,8%</b>
	Non	28	12,1%-49,4%
	Ne sait pas	8	1%-26%

La couverture est de 70% pour l'ensemble des ERP et EMS et 5,8% ne savent pas si le retrait a été effectué. Pour ces établissements, la déclaration de non réception d'un bon de retrait est de 23,1%.

Tableau n°11 : réception d'un bon de retrait selon la catégorie des établissements, campagne 2000

		<b>Couverture en bons de retrait en %</b>	<b>intervalle de confiance à 95%</b>
Sociétés/entreprises N=224	Oui	<b>59,4</b>	<b>52,1%-65,1%</b>
	Non	29,9	24%-36,4%
	Ne sait pas	10,7	7%-15,5%
ESMS N=25	Oui	<b>80</b>	<b>59,3%-93,2%</b>
	Non	0	
	Ne sait pas	20	6,8%-40,7%
ERP N=27	Oui	<b>63</b>	<b>42,4%-80,6%</b>
	Non	25,9	11,1%-46,3%
	Ne sait pas	11,1	2,4%-29,2%

Ces chiffres sont comparables à ceux recueillis pour le retrait des comprimés d'iode en 1997 (estimé en juin 2001, tableaux n°12 et n°13)

Tableau n°12 : couverture en comprimés d'iode stable selon la catégorie des établissements, campagne 1997

		<b>Couverture en comprimés en %</b>	<b>intervalle de confiance à 95%</b>
Sociétés/entreprises N=213	Oui	<b>49,8</b>	<b>42,9%-56,7%</b>
	Non	33,8	27,5%-40,6%
	Ne sait pas	16,4	11,7%-22,1%
ESMS N=25	Oui	<b>64</b>	<b>42,5%-82%</b>
	Non	12	2,5%-31,2%
	Ne sait pas	24	9,4%-45,1%
ERP N=24	Oui	<b>62,5</b>	<b>47,5%-77,4%</b>
	Non	12,5	2,7%-32,4%
	Ne sait pas	25	9,8%-46,7%

Tableau n°13 : réception d'un bon de retrait selon la catégorie des établissements, campagne 1997

		<b>Couverture en bons de retrait en %</b>	<b>intervalle de confiance à 95%</b>
Sociétés/entreprises N=213	Oui	<b>62,4</b>	<b>55,6%-69%</b>
	Non	21,1	15,8%-27,2%
	Ne sait pas	16,4	11,7%-22,1%
ESMS N=25	Oui	<b>64</b>	<b>42,5%-82%</b>
	Non	12	2,5%-31,2%
	Ne sait pas	24	9,4%-45,1%
ERP N=26	Oui	<b>65,4</b>	<b>50,7%-80%</b>
	Non	15,4	4,4%-34,9%
	Ne sait pas	19,2	6,6%-39,4%



#### 4.1.1.4. Organisation interne

Bien que les sociétés/entreprises aient plus souvent une personne référente sur la question « iode », il n'y a pas plus de procédure interne d'utilisation que dans les autres types d'établissements et même moins souvent une information du personnel.

Tableau n°14 : personne référente « iode », procédures internes d'utilisation et information du personnel par catégorie d'établissement

	<b>Existence d'une personne référente « iode » (%)</b>	<b>Existence de procédures internes d'utilisation des comprimés (%)</b>	<b>Information du personnel (%)</b>
Sociétés/entreprises N=225	159 (70,7%)	39 (17,3%)	56 (24,9%)
ESMS N=25	13 (52%)	6 (24%)	12 (48%)
ERP N=27	13 (59,3%)	4 (14,8%)	11 (40,7%)

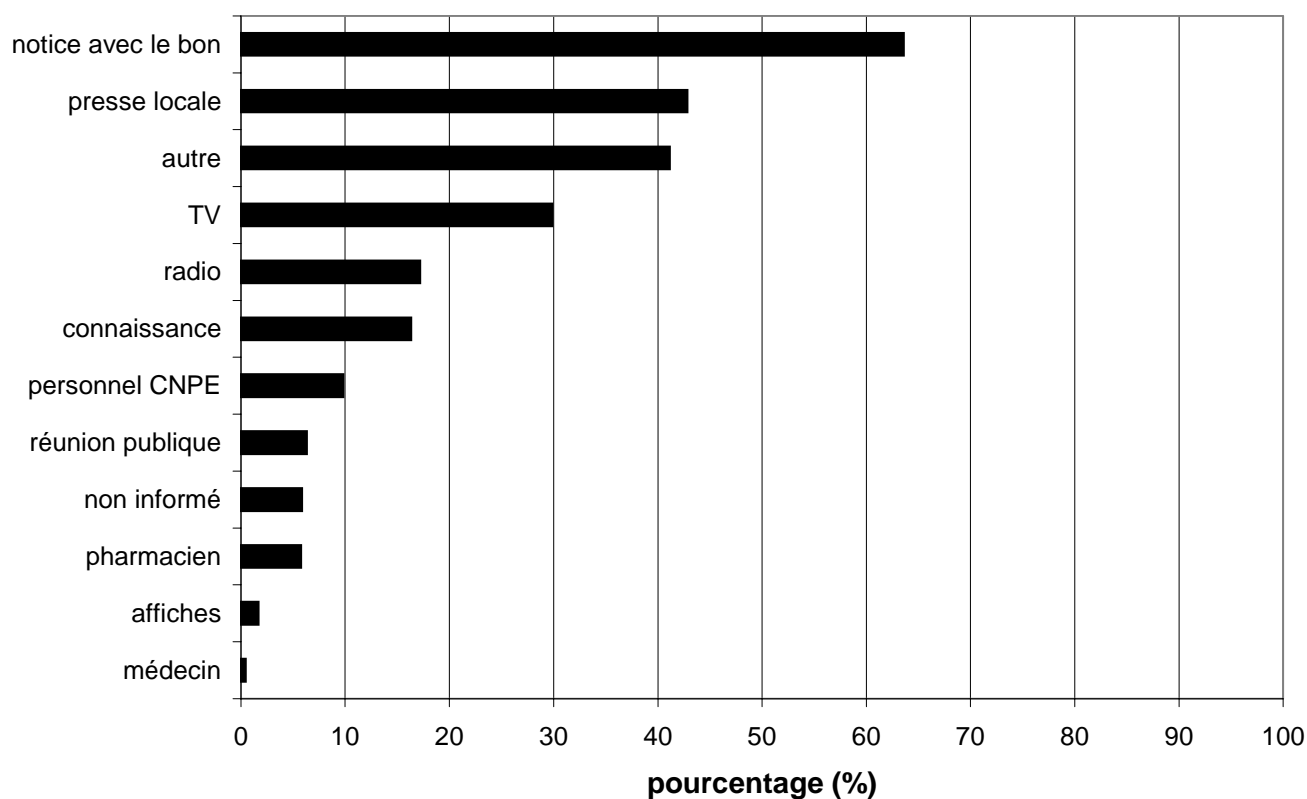
#### 4.1.1.5. Pénétration de la campagne d'information (toutes catégories, données redressées, N=277)

##### ♦ Origine de l'information

La notice accompagnant la boîte de comprimés est la source d'information, sur l'intérêt des comprimés, la plus citée (par 63,6% des répondants). Viennent ensuite les médias « classiques » : presse locale (42,8%), télévision (29,9%) et radio (17,2%). Les autres sources citées sont présentées dans le Figure n°8.

15 établissements ont déclaré ne pas avoir été informés.

Figure n° 4 : sources d'informations citées sur l'intérêt d'utiliser les comprimés d'iode, N=277



#### ◆ Qualité de l'information

Les répondants des ERP sont ceux qui s'estiment le plus avoir été « très bien » ou « bien » informés (59,3% contre 47,6% pour les sociétés et 44% pour les ESMS). Un quart des sociétés se disent « mal » informées.

Tableau n° 15: perception de la qualité de l'information dispensée, campagne 2000

	« très bien » ou « bien » informés (%)	« moyennement » informés (%)	« mal » informés (%)
Sociétés/entreprises N=225	107 (47,6%)	61 (27,1%)	57 (25,3%)
ESMS N=25	11 (44%)	9 (36%)	5 (20%)
ERP N=27	16 (59,3%)	10 (37%)	1 (3,7%)

#### ♦ Informations complémentaires (données redressées toutes catégories d'établissement, N=277)

Comme pour la population générale, le pharmacien est cité en premier comme source d'informations complémentaires (cité par 61% des répondants). Le CNPE (27%), les autres professionnels (24,5%) et la mairie (22,7%) sont ensuite cités de manière à peu près équivalente.

#### **4.1.1.6. Analyse des facteurs de retrait et de non retrait**

Les raisons invoquées de non retrait sont très diverses hormis le fait de ne pas avoir reçu de bon de retrait. Les raisons proposées de non retrait (manque de mobilité, négligence,..., voir questionnaire en annexe 2) sont citées de façon assez marginale. Les raisons « autres » (« déménagement », « bon de retrait perdu », « changement de propriétaire », « confiance totale dans le CNPE »,...) viennent en premier, citées par 24,5% des répondants (données redressées, N=111). A noter que 5% ne voient pas l'intérêt d'utiliser les comprimés d'iode stable.

#### ♦ Association entre le retrait des comprimés et les facteurs potentiels explicatifs

Le retrait des comprimés augmente avec la réception d'un bon de retrait ( $p < 0,001$ ).

Il existe un gradient décroissant de retrait des comprimés, statistiquement significatif, selon le type d'établissements ( $p = 0,006$ ). Il décroît entre les établissements sanitaires et médico-sociaux, ceux recevant du public et les sociétés-entreprises.

Plus l'établissement est important en personnel, plus les comprimés ont été retirés ( $p = 0,007$ ).

La perception de la qualité de l'information est très significativement associée au retrait ( $p < 0,001$ ). Le retrait des comprimés est lié à la perception d'une information de bonne qualité.

L'existence d'une personne référente pour les comprimés d'iode est aussi associée positivement au retrait de comprimés ( $p = 0,002$ ).

Tableau n° 16 : facteurs étudiés et association avec le retrait des comprimés d'iode stable dans les établissements, analyse univariée, campagne 2000

Facteurs étudiés		nombre d'établissements ayant retiré les comprimés	% d'établissements ayant retiré les comprimés	p
Réception d'un bon de retrait (en 2000) N=241	oui	136	81	<0,001
	non	0	0	
Qualité de l'information N=250	Très bonne	15	78,9	<0,001
	Bonne	109	67,9	
	Moyenne	40	55,6	
	Pas bonne	10	20	
Nombre de personnel N=248	0-4 personnes	64	47,4	0,007
	5-9 personnes	17	53,1	
	10-49 personnes	43	67,2	
	50 personnes	14	82,4	
Type d'établissements N=250	Société/entreprise	104	51,2	0,012
	ERP	16	69,6	
	ESMS	19	79,2	
Existence d'une personne référente « iode » N=245	Oui	113	62,4	0,002
	non	25	39,1	
Ancienneté du répondant dans sa fonction N=269	Moins de 2 ans	15	42,9	0,051
	De 2 à 5 ans	35	44,3	
	Plus de 5 ans	87	56,1	
Personnes fréquentant l'établissement N=222	Adultes essentiellement	81	56,3	0,097
	Enfants principalement	9	90	
	Les deux	37	54,4	
Commune d'implantation N=250	Gravelines – Grand Fort Philippe	48	59,3	0,503
	Autres communes	91	53,8	
Nombre moyen de public accueilli par jour N=190	0-9 personnes	19	51,4	0,685
	10-49 personnes	48	62,3	
	50-99 personnes	19	54,3	
	100 personnes	23	56,1	
Distance d'implantation N=250	Commune à moins de 5km	68	55,7	0,93
	Commune à plus de 5km	71	55,5	

### ♦ Analyse multivariée: régression logistique

La réception d'un bon de retrait est considérée comme un facteur incontournable du retrait des comprimés. Ce facteur n'a pas été repris dans la régression logistique. 6 variables ont été retenues : la perception de la qualité de l'information, le nombre de personnel, l'existence d'une personne référente « iode », l'accueil d'enfants dans l'établissement, la catégorie d'établissements (sociétés-entreprises / établissements recevant du public et établissements sanitaires et médico-sociaux), ancienneté du répondant dans sa fonction.

Tableau n° 17: variables statistiquement associées au retrait des comprimés d'iode stable par régression logistique, campagne 2000.

Facteurs		OR	[IC95%]
Perception de la qualité de l'information reçue (« comment estimez-vous avoir été informé ? »)	pas bien	ref	-
	moyennement	5,22	[1,93-14,14]
	bien	10,04	[3,84-26,21]
	très bien	16,48	[3,89-69,82]
Effectif en personnel	0-4 personnes	ref	-
	5-9 personnes	3,33	[1,15-9,64]
	10-50 personnes	3,49	[1,55-7,85]
	>50 personnes	6,38	[1,32-30,94]
Existence d'une personne référente pour les comprimés d'iode	non	ref	-
	oui	2,49	[1,20-5,21]

Parmi les 6 variables retenues pour la régression logistique, 3 jouent un rôle prépondérant comme facteur explicatif du retrait des comprimés. Il s'agit de :

- la perception de la qualité de l'information reçue
- l'importance du nombre de personnel
- l'existence d'une personne référente pour les comprimés d'iode

Les autres variables ne sont pas retenues par la régression logistique et n'apparaissent donc pas dans le tableau final. Leur élimination du modèle ne le modifie statistiquement pas.

#### Résumé :

Deux cent soixante dix sept questionnaires ont été renseignés, répartis entre sociétés/entreprises (81,2%), établissements recevant du public -ERP- (9,7%) et établissements sanitaires et médico-sociaux -ESMS- (9%). La couverture de la campagne 2000 est de 76% [IC95% : 54,9%-90,6%] pour les ESMS ; de 64% [IC95% : 49,2%-78,8%] pour les ERP et de 46,8% [IC95% : 40,1%-53,6%] pour les sociétés/entreprises. Ces résultats sont similaires à ceux de la campagne 1997 ; respectivement : 64%, 62,5% et 49,8%. La déclaration de non réception d'un bon de retrait est importante chez les sociétés/entreprises (29,9%) et les ERP (25,9%). La notice accompagnant la boîte de comprimés est la source d'information sur l'intérêt d'utiliser les comprimés la plus citée, devant la presse locale (38%) et la télévision (27%). Vingt trois pourcent des répondants estiment avoir été mal informés. Le pharmacien est le premier identifié comme source d'informations complémentaires (cité par 61% des répondants) largement devant les autres (CNPE : 27%,...). Outre la réception d'un bon de retrait, les 3 facteurs associés au retrait des comprimés sont : la perception d'une information de qualité, l'importance du nombre de personnel et l'existence d'une personne référente pour les comprimés d'iode.

## **4.1.2. Discussion**

### **4.1.2.1. Echantillon - participation**

Le taux de refus du questionnaire est bien moins important que pour la population générale (9% versus 18%). Comme pour la population générale, l'hypothèse peut-être faite que ces refus sont associés à des établissements sans personne référente et/ou pour lesquels le retrait des comprimés est moins important ; de ce fait, notre enquête surestime peut-être la couverture.

Le pourcentage de problèmes avec les numéros de téléphone (faux numéro, numéro en dehors de la zone, numéro de particulier,...) est important (12%) et nettement plus élevé que pour la population générale. Il pose le problème de la qualité (de la mise à jour ?) des fichiers utilisés comme base de sondage pour l'échantillonnage que ce soit les listes provenant des Chambres de Commerce et d'Industries ou du fichier FINISS pour les établissements sanitaires et médico-sociaux.

La base de sondage pour les ERP a été différente de la liste utilisée pour l'envoi des bons de retrait par le CNPE. Notre base de sondage est probablement incomplète en l'absence de recensement de ce type d'établissement et de temps pour la reconstituer. Aucune liste ni définition de cette catégorie n'était disponible auprès du CNPE; il n'a pas été possible de sélectionner les établissements à inclure selon les mêmes critères que le CNPE.

### **4.1.2.1. Couverture - Facteurs de retrait**

Une couverture meilleure que pour la population générale était attendue. Cet a priori reposait sur le fait que les responsabilités d'un employeur vis à vis de son personnel auraient pu le rendre plus réceptif. L'effectif important de petites structures artisanales, de type familial, explique sans doute que les couvertures en comprimés d'iode parmi les foyers et parmi les établissements sont comparables. Cet élément ressort d'ailleurs nettement dans l'analyse statistique avec une couverture qui augmente avec l'effectif en personnel de l'établissement .

L'écart avec l'estimation par comptage des bons de retrait est important : 25,8% de plus dans notre enquête par rapport aux pourcentages du CNPE d'avril 2001. L'effet INEX, comme pour la population générale, a peut-être joué un rôle en resensibilisant certains retardataires, l'autre hypothèse est que le comptage des bons de retrait sous estime la couverture, sans qu'il y ait de raison particulière identifiée ici..

L'analyse multivariée souligne l'importance du rôle de la campagne d'information. Le pourcentage de répondant qui s'est déclaré mal informé est relativement important chez les sociétés/entreprises (25,3%) et les ESMS (20%) et très différent de celui des ERP (3,7%). La campagne d'information fût pourtant la même pour tous les types d'établissements.

La nature des personnes fréquentant l'établissement n'est pas associée au retrait des comprimés d'iode stable ( $p=0,097$ ). Cette variable n'a pas été recueillie de façon optimale et seul 222 questionnaires ont été renseignés. Etant donné la sensibilité des enfants, cet aspect aurait mérité d'être mieux renseigné et mieux abordé dans le questionnaire; ce qui aurait permis d'augmenter un peu la puissance statistique.

L'effectif du public accueilli n'est pas associé au retrait des comprimés d'iode stable contrairement à l'effectif en personnel.

Les résultats sont différents pour les 3 types d'établissements tant du point de vue de la couverture que des autres variables étudiées; ce qui n'est pas très surprenant en raison de leur vocation respective.

## 4.2. Etablissements scolaires

Ces établissements sont directement visés dans les textes réglementaires adressés aux préfets car ils accueillent des enfants. Ils doivent faire l'objet de « préoccupations prioritaires »(3).

### 4.2.1. Résultats

Des questionnaires ont été renseignés pour l'exhaustivité des 92 établissements sous responsabilité « administrative » du rectorat : écoles primaires, collèges, lycées, IUFM...

#### 4.2.1.1. Description de la population

L'ancienneté d'implantation de l'établissement était indiquée pour 40 établissements (soit 43,5%). La moyenne était de 38 ans.

Le nombre moyen d'élèves ou étudiants (personnes autres que du personnel) est de 195 (mini : 30 maxi : 1756). Les deux tiers des établissements accueillent plus de 100 personnes.

La durée moyenne d'exercice des répondants était de 6,3 ans. Soixante cinq pourcent étaient en poste depuis 5 ans ou moins.

#### 4.2.1.2. Analyse de la couverture

A l'occasion de la campagne 2000, 79 répondants (85,9%) ont déclaré que les comprimés d'iode stable avaient été retirés pour leur établissement. Dans les autres établissements (13 soit 14,1%), les comprimés d'iode stable n'ont pas été retirés (tableau n°22).

Quatre vingt trois répondants (90,2%) ont déclaré que l'établissement avait été destinataire d'un bon de retrait ; 8 (8,7%) n'en n'avait pas reçu et un établissement ne savait pas.

Tableau n° 18 : couverture dans les établissements scolaires en comprimés d'iode stable et en bon de retrait pour les campagnes 2000 et 1997

	<b>Couverture en comprimés d'iode campagne 2000</b> Nombre d'établissements (%)	<b>Réception d'un bon de retrait campagne 2000</b> Nombre d'établissements (%)	<b>Couverture en comprimés d'iode campagne 1997</b> Nombre d'établissements (%)	<b>Réception d'un bon de retrait campagne 1997</b> Nombre d'établissements (%)
Oui	79 85,9%	83 90,2%	82 89,1%	83 90,2%
Non	13 14,1%	8 8,7%	0 0%	2 2,2%
Ne sait pas	0 0%	1 1,1%	10 10,9%	7 7,6%

La campagne 1997 avait donné des résultats similaires pour le retrait des comprimés et pour la déclaration de réception de bon, à savoir : retrait des comprimés dans 82 établissements (89,1%) et non retrait dans 10 cas (10,9%) ; 83 établissements déclarant avoir reçu un bon (90,2%), 2 n'ayant pas reçu de bon (2,2%) et 7 ne sachant pas (7,6%).

Dans 85 (92,4%) établissements, il existe une personne « référente » pour les comprimés d'iode. Des procédures internes d'utilisation des comprimés existent dans 27 établissements (30,3%). Une information du personnel a été réalisée dans 75 établissements (82,4%).

#### **4.2.1.3. Pénétration de la campagne d'information**

Deux établissements déclarent ne pas avoir été informés de la campagne. La source d'information la plus citée est le rectorat (69 fois – 75% des répondants). Vient ensuite la notice d'information accompagnant le bon de retrait (11 citations – 12%) et les réunions publiques (9 citations – 9,8%).

Soixante quinze (85,2%) estiment avoir été « bien » ou « très bien » informés. A l'inverse, respectivement 8 (9,1%) et 5 (5,7%) jugent l'information « moyenne » et « pas bonne ».

Pour obtenir des informations complémentaires, les personnes interrogées citent en premier lieu la pharmacie (54,3% - 50) devant la catégorie « autres sources d'information » (32,6% - 30). Les professionnels de santé (autre que pharmacien) et la CNPE sont également mentionnés de façon non négligeable, respectivement 16,3% et 13%.

#### **4.2.1.4. Analyse des facteurs de retrait et de non retrait**

Seule, la réception d'un bon est associée au retrait des comprimés de manière statistiquement significative ( $p < 0,001$ ).

Seuls 7 établissements n'ayant pas retiré les comprimés d'iode stable ont évoqué une raison ; pour 3 d'entre eux, il s'agissait d'un problème de bon de retrait (non réception ou vol).

#### **4.2.1.5. Information des nouveaux arrivants**

Une information des nouveaux arrivants est faite dans 12 établissements (13%). Elle est transmise essentiellement par le biais des réunions parentales (5 cas), des assemblées générales de parents d'élèves (3 cas) et également via le règlement intérieur de l'école (3 cas).

« Ne pas y avoir pensé » est évoqué 50 fois (sur 80) pour expliquer l'absence d'information sur le sujet. Certains répondants ne s'estiment pas capables ou pas assez informés pour organiser cette information (3 cas). Par ailleurs, 6 répondants pensent que ce n'est pas le rôle de l'école de le faire.

#### **Résumé**

Les 92 établissements sous responsabilité du rectorat ont été interrogés. La couverture en comprimés d'iode stable est de 85,9%. Quarante vingt douze virgule deux pourcent ont déclaré avoir reçu un bon de retrait. 8 n'en ont pas reçu. La couverture est nettement supérieure aux autres catégories de population enquêtées. L'information des nouveaux arrivants est faite dans 12 établissements.



## **4.2.2. Discussion**

La couverture est nettement meilleure dans les établissements « scolaires » que dans les autres établissements. Ce résultat est probablement dû à l'implication active du rectorat dans l'information des directeurs des établissements. Une réunion d'information spécifique a été organisée et les inspecteurs de l'éducation nationale ont également donné des consignes sur ce sujet.

## **4.3. Mairies**

### **4.3.1. Résultats**

#### **4.3.1.1. Participation**

Les informations ont été recueillies pour les 14 communes appartenant au périmètre de 10km autour du CNPE.

#### **4.3.1.2. Description de l'échantillon**

##### **♦ Répartition géographique**

Huit communes sont situées dans le Nord et 6 dans le Pas-de-calais. Les mairies ont la responsabilité de la tenue à disposition des comprimés d'iode stable sur le lieu de travail de leurs employés.

Le nombre d'employés s'étend de 1 (pour 2 communes) à 500 environ (pour la plus grande commune : Grande-Synthe). Neuf mairies ont des capacités d'accueil (salles de mariage, de réunion,...) dépassant les 100 personnes.

##### **♦ Qualité du répondant**

Dans 9 mairies, c'est le maire (accompagné d'une autre personne ou non) qui a été interrogé. Dans les autres mairies, les répondants étaient des membres du conseil municipal (adjoint ou conseiller) pour 3 mairies ou des membres du personnel de la mairie pour 2 communes (secrétaire général, responsable environnement-urbanisme).

Parmi les élus répondants, 8 avaient été élus 2 mois auparavant. Les autres répondants occupaient leur fonction depuis 2 ans au minimum et 18 ans au maximum.

#### **4.3.1.2. Analyse de la couverture**

En ce qui concerne la campagne 2000, les répondants ne savaient pas si les comprimés avaient été retirés dans 8 communes (57,1%). De même, 9 répondants ne savaient pas si le bon de retrait avait été reçu. Cinq répondants (35,7%) ont déclaré que les comprimés avaient été retirés et le bon reçu.

Les chiffres de la campagne 1997 sont sensiblement supérieurs. La couverture en comprimés d'iode était de 57,1% (9 réponses positives de retrait des comprimés). L'absence de connaissance du retrait ou non reste importante : 6 réponses soit 42,9%. A une unité près, les chiffres sont les mêmes pour la déclaration de la réception du bon de retrait : bon reçu dans 9 cas (64,3%) et 5 réponses « ne sait pas » (35,7%).

Dans la plupart des mairies, il n'existe pas de procédure interne d'utilisation des comprimés en cas d'accident : une seule a déclaré avoir une procédure contre 9 réponses négatives. Deux ont déclaré avoir réalisé une information du personnel mais 7 non.

#### **4.3.1.3. Pénétration de la campagne d'information**

La perception de la qualité de l'information est répartie : 8 répondants estiment avoir été « bien » ou « très bien » informés tandis que l'information est jugée « mauvaise » pour 3 et « moyenne » pour 3 autres.

Comme source d'information, ce sont les réunions publiques qui ressortent le plus avec 9 citations (64,3%), devant la notice d'accompagnement des comprimés (3 citations) et la presse locale (2 citations).

Comme source d'informations complémentaires sur l'utilisation des comprimés, c'est le CNPE qui est le plus cité : 9 réponses (64,3%). Le pharmacien vient en deuxième position, cité 4 fois (28,6%).

D'après les personnes interrogées, le nombre de foyers de nouveaux arrivants varie de 2 à 200 environ par an selon les communes.

Aucune commune ne dispense d'information à ses nouveaux habitants. La plupart (9) reconnaît le fait de ne pas y avoir pensé.

#### 4.3.1.4. Commentaires, propositions pour les futures campagnes

Les personnes rencontrées étaient invitées à formuler leurs propositions à travers la question : « Selon vous, qu'est-ce qui pourrait inciter les personnes à aller chercher leurs comprimés ? ». Ces propositions sont reprises ci-dessous et classées en 3 rubriques :

Thème	Commentaire
<b>Améliorer ou augmenter la quantité/qualité de l'information</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- information par les médias locaux à privilégier – 4 fois –</li> <li>- rappels d'information réguliers (tous les ans, tous les 5 ans...) – 3 fois –</li> <li>- information non ambivalente sur le risque (nul puis non nul -très faible) du CNPE – 2 fois</li> <li>- réunions publiques d'information – 2 fois -</li> <li>- formation des élus les aidant à sensibiliser la population</li> <li>- effort de communication du CNPE</li> <li>- information par les professionnels de santé (médecins et pharmaciens)</li> <li>- information par le milieu scolaire</li> <li>- courriers d'information personnalisés</li> <li>- renouveler le dispositif INEX plus souvent</li> <li>- que l'information soit disponible en permanence en mairie</li> </ul>
<b>distribution des bons de retrait</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- améliorer le système de distribution des bons de retrait : enveloppe identifiable et non confondues avec les publicités – 2 fois –</li> <li>- distribution des bons de retrait en fin de semaine (car publicités généralement distribuées en début de semaine)</li> <li>- bons de retrait disponibles en mairie</li> </ul>
<b>distribution des comprimés d'iode stable</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- distribution des comprimés à domicile – 4 fois –</li> <li>- comprimés disponibles en mairie</li> <li>- nouveaux arrivants : distribuer les comprimés à l'occasion de l'ouverture du compteur EDF</li> <li>- contrôle du retrait des comprimés</li> </ul>

#### Résumé

Des représentants des 14 communes du périmètre du PPI ont été rencontrés. Parmi les maires répondant, 8 avaient été élus 2 mois auparavant. De ce fait, on observe que leur connaissance du dossier « iode » était souvent imprécise et a engendré de nombreuses réponses « ne sait pas » y compris quant à la disponibilité des comprimés pour le personnel de la mairie. La CNPE apparaît comme l'informateur principal des mairies. Aucune information n'est prévue pour les nouveaux arrivants. Les propositions d'amélioration des campagnes sont diverses et variées portant sur l'information, la distribution des bons de retrait et celle des comprimés.

### **4.3.2. Discussion**

Pour les mairies, la qualité de l'information recueillie pâtit du renouvellement important des élus dans la zone suite aux élections municipales. Il est difficile et délicat de tirer des conclusions fermes de ces seules informations.

La sollicitation de la personne référente « iode » au sein de la mairie aurait sans doute été plus profitable pour une meilleure qualité de réponse au questionnaire.

Par ailleurs, les communes possèdent plusieurs bâtiments communaux dont la vocation est variée : accueil des habitants, bureaux, locaux techniques ou récréatifs (piscine, salle de sport). Aussi, la question de la couverture en comprimés d'iode des employés de la mairie a pu prêter à confusion sur le personnel concerné (personnel de la mairie sensu stricto versus personnel municipal au sens large). De plus, certains lieux communaux ont pu être recensés comme établissement recevant du public, d'autres non sans qu'il soit possible de les distinguer. Aucune question n'était prévue pour les bâtiments spécifiques accueillant parfois des enfants en nombre.

Les suggestions d'amélioration du dispositif sont relativement variées et portent sur différents aspects complémentaires qui seront repris, pour certains, dans les conclusions et les recommandations finales.

# 5. Professionnels de santé et pharmacies

## 5.1. Résultats

La présentation des résultats distingue les pharmacies et les professionnels de santé hors pharmaciens.

### 5.1.1. professionnels de santé (hors pharmaciens)

#### 5.1.1.1. Participation

La participation des professionnels de santé contactés par téléphone est de 36% : 130 questionnaires ont été renseignés en appelant 361 numéros de téléphone. Les 231 qui n'ont pas donné lieu au remplissage d'un questionnaire se répartissent entre faux numéro, absence et refus.

#### 5.1.1.2. Description de l'échantillon

##### ♦ Lieux d'exercice (N=130)

Les lieux d'exercice se répartissent sur 9 communes et 94,6% sont dans le Nord. La moitié des professionnels de santé interrogés exercent à Grande-Synthe.

##### ♦ Ancienneté d'exercice (N=128)

La durée moyenne d'exercice est de 13 ans. 28 (21,9%) exercent depuis 5 ans ou moins.

##### ♦ Catégories professionnelles (N=130)

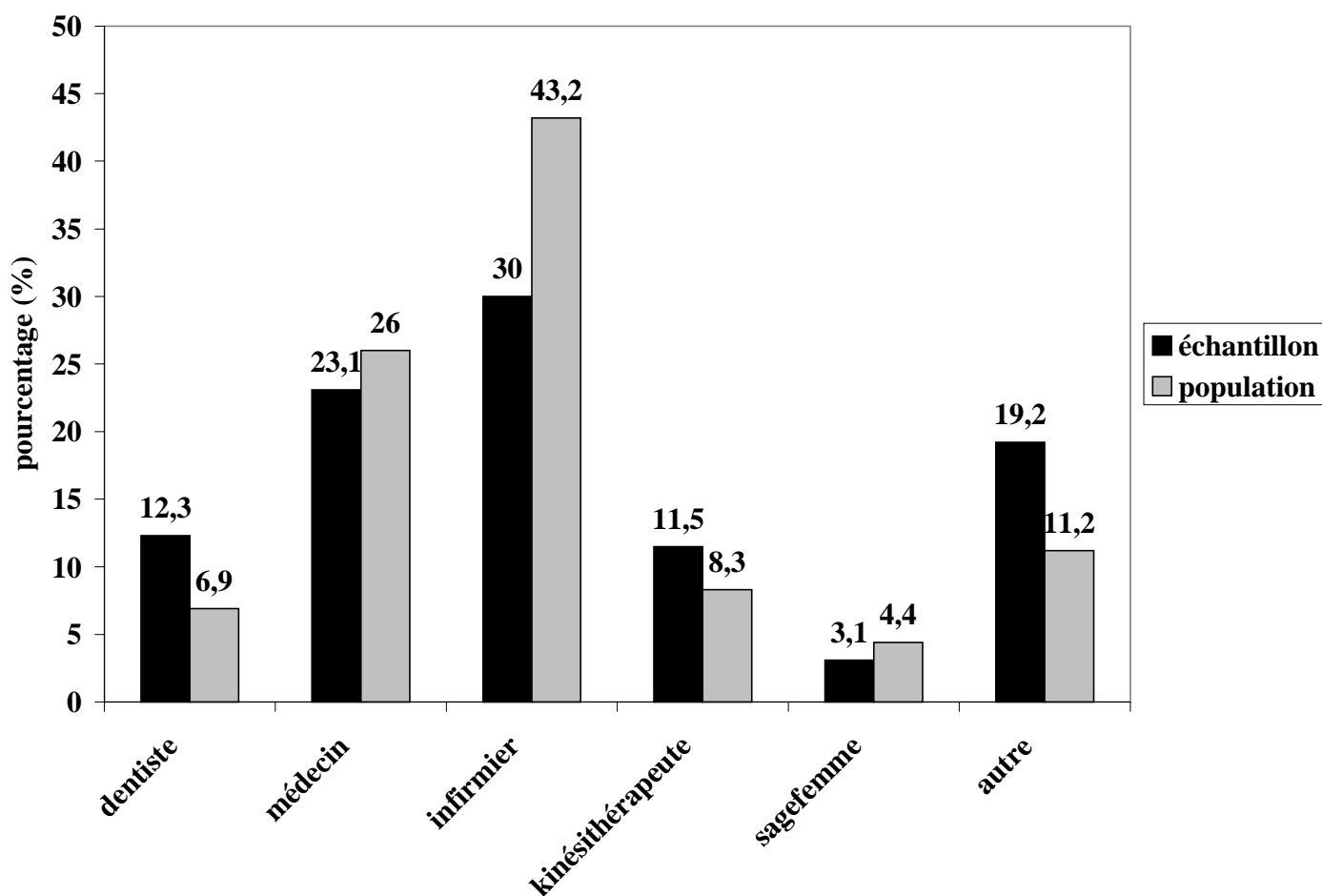
La répartition de l'échantillon entre les différentes catégories de professionnels n'est pas représentative de celle de la zone d'étude (figure n°5). De ce fait, tous les résultats présentés ci-après ont été redressés pour établir la part de chaque catégorie.

##### ♦ Mode d'exercice (N=130)

La répartition entre mode d'exercice libéral et salarié est homogène (50% de libéraux).

Figure n°5 : répartition des répondants par catégorie professionnelle dans la population de la zone et dans l'échantillon

Les « autres » professionnels de santé sont les orthophonistes, les manipulateurs ERM, les psychomotriciens, les opticiens et les pédicures



### 5.1.1.3. Analyse du niveau d'information

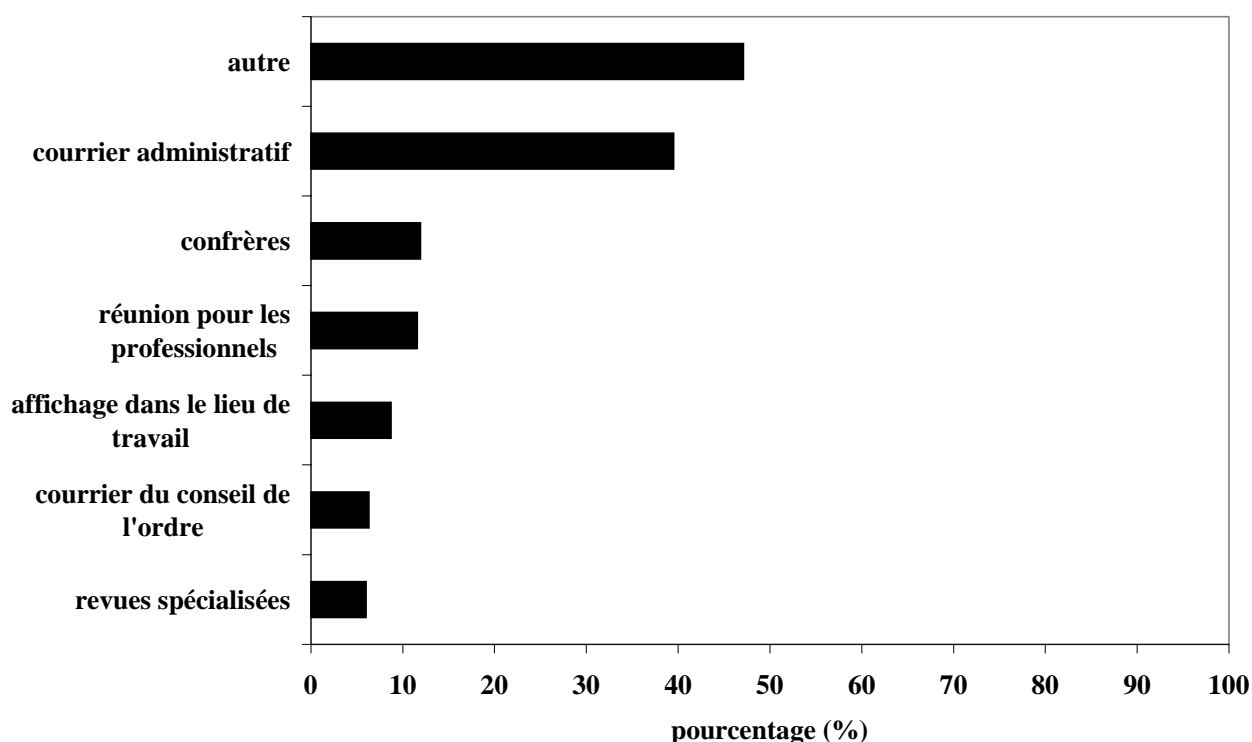
Quatre vingt virgule quatre pourcent des répondants disent avoir eu connaissance de la campagne de 1997. Le chiffre pour la campagne 2000 n'est pas très éloigné : 73,9%. Toutefois, un nombre important de professionnels (24,3%) déclare ne pas avoir eu connaissance de la campagne 2000.

#### ♦ Sources d'information

Quarante sept pourcent des répondants déclarent avoir initialement reçu une information dans le cadre professionnel et 51,7% hors cadre professionnel (figure n°6).

Le courrier administratif est le plus souvent cité comme source d'information parmi les informés (39%).

Figure n°6 : sources d'information sur la campagne 2000 citées dans le cadre professionnel, N=59



### 5.1.1.3. Analyse du niveau de participation à la campagne 2000

Dix sept pourcent ont déclaré « avoir participé » à la campagne 1997.

Au cours de la campagne 2000, 18,9% des professionnels de santé interrogés ont eu des demandes d'information de leurs patients. Quatre virgule cinq pourcent ont participé à des actions publiques d'information et de sensibilisation. Vingt cinq virgule cinq pourcent ont donné de l'information au cours de la campagne. Ce chiffre est nettement supérieur chez les médecins : 75,2%.

Seuls 37,5% des répondants disent avoir des comprimés d'iode stable sur leur lieu de travail.

#### Résumé

Cent trente questionnaires ont été renseignés. En raison d'une plus forte représentation des infirmiers que des autres professionnels de santé, dans l'échantillon, les résultats ont été redressés. Soixante quatorze pourcent des répondants ont eu connaissance de la campagne 2000 tandis que 24% déclarent ne pas en avoir eu connaissance. Dans le cadre professionnel, le courrier administratif est le plus cité comme source d'information (39%) mais celle-ci est globalement assez variée. Dix neuf pourcent des professionnels de santé ont eu des demandes d'information de la part de leurs patients et 25,5% ont déclaré en avoir donné. Ce chiffre est nettement plus élevé chez les médecins (75%).

## 5.1.2. Les pharmacies

### 5.1.2.1. Participation – description de l'échantillon

Les 24 officines de pharmacie de la zone d'enquête ont été questionnées, pour la plupart sur place (16) et les autres par téléphone (8). 21 (87,5%) sont situés dans le département du Nord (dont 9 sur Grande-synthe) et 3 dans le Pas-de-calais.

Les pharmaciens interrogés sont en exercice depuis 12 ans en moyenne. La durée d'exercice varie de quelques mois à 27 ans. Une bonne partie des répondants est en exercice depuis plus de 10 ans (45,8%).

### 5.1.2.2. Analyse du niveau d'information

Tous les répondants ont forcément été informés dans le cadre professionnel puisque ces pharmacies distribuent les boîtes de comprimés d'iode stable.

A la question: « A votre avis, auprès de qui un habitant des communes concernées peut-il obtenir des informations sur la prévention par l'iode ? », les réponses des pharmaciens étaient les suivantes

Tableau n° 19 : sources d'informations pour les habitants sur la prévention par l'iode stable citées par les pharmaciens, campagne 2000

Source d'information	Nombre de fois où la source d'informations est citée	Pourcentage de pharmaciens ayant cité cette source d'information
pharmacien	22	92%
médecin	14	58%
mairie	11	46%
CNPE	7	29%
numéro vert du CNPE	5	21%
pompiers	1	4%
centre de santé de Grande-Synthe	1	4%
presse	1	4%
Total	62	

#### ♦ Demande d'information (N=24)

Treize (54,2%) ont déclaré avoir eu des demandes d'informations de la part de leurs clients.

#### ♦ Retrait des comprimés (N=14)

Parmi les répondants habitant la zone, 78,6% (11) possédaient leurs comprimés à domicile.



### 5.1.2.3. Propositions, critiques

Les commentaires recueillis pour améliorer la couverture concernent les thèmes présentés dans le tableau ci-dessous:

<i>Thème</i>	<i>Commentaire</i>
Distribution des bons de retrait	<p><b>Améliorer la distribution des bons (cité par 35 % des pharmacies)</b></p> <p>Les habitants de certaines rues se plaignent du fait que leurs rues n'ont pas été concernées par la distribution des bons</p> <p>Ne pas distribuer les bons juste avant les vacances scolaires ou le week-end</p> <p>Bons de retrait différents des tracts publicitaires, sinon pris pour des publicités et jetés</p> <p>Bons nominatifs</p> <p>Logo EDF sur l'enveloppe</p>
Disponibilité des bons de retrait	<p><b>Bons disponibles en pharmacie</b></p> <p>Bons disponibles en mairie</p> <p>Bons disponibles à la poste</p>
Améliorer ou augmenter l'information	<p>Mieux informer la population sur les risques d'accident nucléaire</p> <p>Mieux informer la population sur les bénéfices de l'administration d'iode en cas d'accident et les délais d'administration.</p> <p>Faire des rappels réguliers d'information (tous les ans, tous les 5 ans).</p> <p>Informer les nouveaux arrivants et les habitants transitoires (campeurs notamment).</p>
Rendre l'information accessible de façon permanente par :	<p>Des supports papier (tracts, prospectus..)</p> <p>Un affichage public (plus d'affiches)</p> <p>Des réunions publiques (à renouveler et démultiplier)</p> <p>Porte à porte</p> <p>Mailing ou courriers personnalisés</p> <p>Exercice INEX plus souvent</p> <p>Médias locaux (TV, radio, presse)</p> <p>Disponibilité des informations en mairie</p> <p>Augmenter la publicité du numéro vert</p> <p>Activation permanente du numéro vert</p>
Distribution des comprimés	<p>Régler les problèmes d'approvisionnement des pharmacies</p> <p>Comprimés disponibles sans bon de retrait</p> <p>Distribution des comprimés à domicile</p>

## **5.2. Discussion**

### **5.2.1. Professionnels de santé (hors pharmaciens)**

Le protocole prévoyait de recueillir 150 questionnaires. Cet objectif n'a pu être atteint en raison des refus et de l'imprécision du fichier ADELI. L'incertitude finale sur les résultats est donc plus grande que prévue. Cependant, l'information recherchée était autant qualitative que quantitative.

L'échantillon obtenu n'étant pas représentatif de la répartition par catégorie professionnelle, tous les résultats ont dû être redressés.

Les professionnels de santé ont été peu interrogés par leurs patients au cours de la campagne 2000 sur le dispositif et les comprimés d'iode stable. Ils ont également peu participé à la campagne via des actions d'information ou comme relais d'information. Il faut sans doute distinguer les médecins des autres professionnels de santé. Les médecins ont donné de l'information sur les comprimés d'iode stable nettement plus souvent que les autres. Par ailleurs, la campagne de communication a visé les médecins plus spécifiquement puisque les affiches leur étaient distribuées comme aux pharmacies.

### **5.2.2. Pharmacies**

Les pharmaciens s'identifient eux-mêmes comme les relais principaux de l'information personnalisée sur les comprimés d'iode stable.

Les pharmaciens ont clairement pointé les déficiences de la distribution des bons de retrait. Leurs suggestions d'amélioration des campagnes futures portent en effet en premier lieu sur l'amélioration de la distribution des bons de retrait ou sur leur disponibilité, notamment en pharmacie.

Pour le reste les suggestions sont d'ordre divers et variés portant sur l'ensemble du dispositif, en particulier sur l'information. Un certain nombre d'item porte sur le renforcement d'actions déjà existantes (réunions publiques à renouveler, augmenter la publicité du numéro vert, ...) mais des nouveautés sont également proposées : supports papiers du type tract ou prospectus, information des nouveaux arrivants et des personnes de passage...voire la distribution des comprimés d'iode stable à domicile.

## 6. Conclusions - recommandations

En juin 2001, la couverture en comprimés d'iode dans les foyers après la campagne 2000 atteint 54,1% [IC95% : 47,9%-59,2%]. Ce résultat est moins bon qu'en 1997 (évalué en juin 2001), 66,1% [IC95% : 63,4%-73,4%] cependant il reste supérieur à l'estimation faite à partir du comptage des bons.

La couverture en comprimés d'iode parmi les sociétés/entreprises après la campagne 2000 est de 46,8% [IC95% : 40,1%-53,6%]. Pour les établissements sanitaires et médico-sociaux (ESMS), la couverture « campagne 2000 » est de 76% [IC95% : 54,9%-90,6%]. Celle des établissements recevant du public (ERP) est de 64% [IC95% : 49,2%-78,8%].

L'enquête a mis en évidence une couverture nettement inférieure parmi les habitants qui peuvent être qualifiés de nouveaux arrivants (arrivés après la campagne de 1997). Cette constatation doit être mise en regard de l'absence de toute information spécifique à leur intention de la part du CNPE, des mairies ou encore des écoles.

Alors que la protection par apport d'iode stable vise à protéger les enfants et les adolescents, la couverture parmi les foyers avec enfant est inférieure au reste de la population. Le dispositif de mise à disposition des comprimés d'iode tel qu'il existe actuellement n'atteint pas sa cible privilégiée.

Les résultats mettent en évidence le rôle clé de la distribution des bons de retrait. Dans les 2 populations (population générale et établissements), plus d'un quart des répondants déclarent ne pas avoir reçu de bon. Si un biais de mémoire ne peut être écarté, il ne peut suffire à justifier l'importance de ces chiffres. L'insuffisance de la distribution des bons peut être expliquée par le mode de distribution. Pour les foyers, le bon de retrait a été distribué avec des publicités et a pu être involontairement jeté en même temps que les publicités. Par ailleurs, certaines rues ou habitations isolées n'ont pas été couvertes. Pour les établissements, le nombre de faux ou mauvais numéros remarqués dans l'enquête téléphonique évoque une mise à jour insuffisante des fichiers d'adresses (le bon était envoyé par le CNPE via la poste). Le CNPE n'a d'ailleurs pas pu fournir les fichiers, hormis pour les sociétés-entreprises (listes CCI), des autres établissements destinataires des bons de retrait.

Les professionnels de santé sont globalement peu impliqués dans le dispositif (23%). Vingt pourcent déclarent même ne pas avoir eu connaissance de la campagne 2000. Les médecins participent toutefois beaucoup plus que les autres (3 sur 4) à donner de l'information sur les comprimés d'iode stable. Ce rôle d'information des professionnels de santé reste insuffisant, puisque ils ne sont jamais cités comme source d'information par la population.

Les propositions qui peuvent être émises et les décisions à prendre suite à cette enquête dépendent bien évidemment des objectifs fixés à ce dispositif et des moyens que l'on serait prêt à accorder pour les remplir. Or, l'objectif de couverture en comprimés d'iode stable à atteindre et les moyens à y consacrer ne semblent pas avoir été définis.

Cependant, le résultat de la campagne apparaît comme insuffisant pour assurer une protection efficace de la population, contre les effets d'une exposition à l'iode  $I_{131}$ , en cas d'accident au CNPE,

et ce malgré la mobilisation des moyens humains et financiers pour la communication et la distribution.

Des pistes d'amélioration de la couverture en comprimés d'iode stable autour du CNPE de Gravelines peuvent être suggérées suite à notre enquête. Elles devraient être étudiées par le comité de pilotage quant à leur pertinence et leur mise en œuvre.

#### ♦ **Fixation d'une couverture en comprimés d'iode stable jugée satisfaisante**

Lors du dernier exercice de simulation d'accident au CNPE de Gravelines (exercice international INEX de déclenchement du plan particulier d'intervention en mai 2001), il a été jugé que la couverture en comprimés d'iode était trop faible et que l'évacuation de la population était de ce fait indispensable. A partir de quel pourcentage de couverture l'évacuation n'est-elle plus jugée indispensable ? Il importe de fixer ce chiffre dont dépend l'appréciation de la réussite de chaque campagne de mise à disposition des comprimés d'iode et les modes de distribution qui peuvent être envisagés.

#### ♦ **Mode de distribution**

La distribution directe des comprimés d'iode stable à domicile a été plusieurs fois citée comme moyen d'amélioration de la couverture. Ce mode de distribution a déjà été expérimenté à Fessenheim où la couverture a atteint plus de 90% (8). Le statut de médicament obtenu depuis lors des comprimés d'iode stable a paru toutefois être une entrave à la répétition de ce genre d'opération. La circulaire du 14 novembre 2001 apporte des arguments en faveur de cette solution envisageant le portage à domicile pour compléter la couverture suite à la campagne 2000. Ce mode de distribution est de ce fait, à reconsidérer par le comité de suivi.

Le mode de distribution actuel, par distribution de bons de retrait, ne peut garantir d'atteindre une couverture exhaustive en raison de la part inévitable de négligence, malgré toute campagne d'information aussi bonne soit elle. La couverture maximale connue avec ce mode de distribution est de 82%, obtenu à Saint Alban en 1998 (13). Les comprimés pouvaient être retirés auprès d'un médecin ou en mairie (présence d'un étudiant en médecine ou en pharmacie) en plus des pharmacies.

Si on opte pour la distribution d'un bon de retrait puis du retrait des comprimés d'iode stable en pharmacie, on peut toutefois proposer des améliorations :

- Amélioration possible de la distribution par l'envoi du bon de retrait en même temps que la facture d'électricité. Ce mode de distribution apparaît en effet être meilleur car il améliore l'exhaustivité et paraît logistiquement faisable (sans pour autant présenter, a priori, de surcoût financier). Toutefois, d'après les représentants du CNPE, la CNIL s'opposerait à l'utilisation du fichier « client » à d'autres fins que celle de la facturation ou d'informations sur l'électricité .
- L'identification du courrier accompagnant le bon de retrait doit être améliorée. On peut se demander s'il faut garder le cachet de la préfecture (le bon est distribué aux habitants par EDF au nom de la Préfecture), si le symbole d'EDF n'est pas préférable, plus « accrocheur que celui de la préfecture ?
- Disponibilité des bons de retrait en pharmacie et/ou dans les mairies.

- Le CNPE devrait s'assurer de la qualité et de l'actualisation des bases de données d'adresses des établissements (entreprises, établissements recevant du public).

#### ♦ Foyers avec enfants

Si le mode de distribution par bon de retrait est maintenu, la prochaine campagne devra prévoir une action particulière pour les foyers avec enfant(s). La couverture en comprimés d'iode stable n'est que de 46,4% dans les foyers avec enfant et de 62,7% dans les foyers sans enfant (différence significative  $p = 0,004$ ). La dispensation d'une information et/ou la remise d'un bon de retrait par les établissements scolaires pourrait alors être envisagée à l'occasion des nouvelles inscriptions. Ceci est à étudier avec le Rectorat.

Cette couverture insuffisante pose également la question de la communication et du rôle éventuel des professionnels de santé. En raison de leurs problèmes de santé plus fréquents, les enfants et leurs parents ont souvent l'occasion de rencontrer les médecins et autres professionnels de santé. Ne faudrait-il pas donner un rôle accru et clair aux professionnels de santé, notamment les médecins généralistes? Rappelons que 3 médecins sur 4 ont déclaré avoir donné de l'information sur les comprimés d'iode et que les médecins ne se sentent pas, en général, investis d'un rôle primordial de santé publique.

#### ♦ Nouveaux habitants

L'absence d'information prévue pour les nouveaux arrivants est à mettre en regard de la faible couverture dans cette catégorie de la population. Ce manque pourrait être comblé par plusieurs actions non exclusives les unes des autres : la remise d'un bon de retrait pourrait être effectuée à l'occasion de la visite d'ouverture du compteur EDF, les mairies pourraient donner une information, voire un bon de retrait, à l'occasion de certaines formalités (inscription listes électorales, ...), de la remise du livret d'accueil (qui existe dans certaines communes) ou de réunions d'accueil des nouveaux arrivants. Enfin, les nouvelles inscriptions dans les écoles pourraient être l'occasion d'une démarche similaire.

#### ♦ Campagne d'information

La campagne d'information 2000 a été moins importante que celle de 1997. Il convient d'en étudier, avec le CNPE, les raisons et ensuite de voir la faisabilité de reproduire des campagnes de la même importance. Peut-être devrait-elle être plus ciblée sur les moins de 30 ans. Les médias locaux « classiques » (télévision, presse locale, radio) jouent un grand rôle et semblent incontournables. Toutefois, il n'y a pas eu d'information par tract et ce support de communication a souvent été cité comme amélioration possible. Il pourrait être disponible dans certains endroits stratégiques comme les pharmacies, les mairies, éventuellement la Poste et d'autres lieux à définir.

La campagne pourrait recommander l'identification d'un référent dans chaque structure ce qui serait probablement un autre facteur d'amélioration du retrait.

La notice d'information jointe aux comprimés joue un rôle primordial d'information sur l'intérêt d'utiliser les comprimés d'iode stable. Elle doit être maintenue.

#### ♦ Suivi – évaluation

Afin de mieux préparer les campagnes et de mieux les évaluer, les services de l'Etat pourraient être sollicités à différentes étapes et un budget pourrait être prévu à cet effet. La sortie tardive de la

circulaire pour la campagne 2000 a gêné cette mise en place. La préparation de la prochaine campagne pourrait être anticipée.

Ces remarques, questions et propositions d'amélioration des campagnes futures de mise à disposition des comprimés d'iode stable doivent être reprises et analysées quant à leur pertinence et leur faisabilité. L'avis d'un spécialiste en communication pourrait être utile en ce qui concerne la campagne d'information. Les décisions qui seront prises sur la base de ces propositions devraient également intégrer des éléments de coût comparatif entre les différentes possibilités.

# Références

- [1] World Health Organization. Guidelines for iodine prophylaxis following nuclear accidents, update 1999. 30p. 1999. WHO. SDE/PHE/99.6.
- [2] circulaire du 18 août 1992 relative à l'administration d'iode stable en cas d'accident nucléaire. 1992.
- [3] circulaire interministérielle n°4.483/SG du 30 avril 1997 relative à la distribution et mise à disposition d'iode stable aux habitants voisins des installations nucléaires. 1997.
- [4] circulaire interministérielle du 11 avril 2000 pour le renouvellement des comprimés d'iode aux habitants voisins des installations nucléaires. 2000.
- [5] circulaire DGS/2000/262 du 17 mai 2000 relative aux missions des services déconcentrés du ministère de l'emploi et de la solidarité en matière de distribution de comprimés d'iode. 2000.
- [6] CNPE Gravelines. deuxième opération de distribution des comprimés d'iode autour de la centrale de Gravelines, juin 2000 - bilan décembre 2000-. 10p. 2000.
- [7] IDEA. Enquête d'évaluation de la mise à disposition des comprimés d'iode aux personnes vivant à proximité du centre nucléaire de production d'électricité du Bugey (Ain), septembre 1998. 25p. 1999.
- [8] Le Guen B., Hemidy P.Y., Gonin M., Bailloeuil C., Van Boxom V., Rénier S. et al. Arguments et retour d'expérience sur la distribution d'iode stable autour des centrales nucléaires françaises. Radioprotection 2001; 36(4):417-430.
- [9] Rojas-palmas C. The stable iodine issue and how Europe is dealing with it. [www.deq.state.la.us/nrep/2001proceedings/file19.pdf](http://www.deq.state.la.us/nrep/2001proceedings/file19.pdf) . 2002.
- [10] Helynck B., Rey S., Malfait P., Dubois M.C. Enquête d'évaluation de la mise à disposition des comprimés d'iode aux personnes vivant à proximité du centre nucléaire de production d'électricité du Bugey, Septembre 1998. BEH 2002;(10):41-43.
- [11] barometre IPSN. perception des risques et la sécurité. [www.ipsn.fr/informations/barometre/barometre-05.htm](http://www.ipsn.fr/informations/barometre/barometre-05.htm) . 1999.

- [12] Le Guen B., Hemidy P.Y., Garcier Y. French approach for the distribution of iodine tablets in the vicinity of nuclear power plants. Health Physics 83[2], 293-300. 1-8-2002.
- [13] Garcier Y. Preventive distribution of iodine in the event of a nuclear accident " experience feedback on iodine distribution around Saint-Alban NPP in 1998".  
[www.irpa.net/irpa10/cdrom/00542.pdf](http://www.irpa.net/irpa10/cdrom/00542.pdf) . 2002.



# Annexes

## Annexe 1

### Répartition communale et départementale de la population de la zone et de l'échantillon en population générale

Commune ou département	Nombre d'habitants au recensement 1999	Part dans la population totale de la zone %	Nombre de foyers enquêtés	Part dans la population de l'échantillon %
Bourbourg	6979	10,2	43	12,1
Craywick	478	0,7	3	0,9
Grande-Synthe	23560	34,4	101	28,5
Grand-Fort-Philippe	6118	8,9	37	10,4
Gravelines	12769	18,6	74	20,8
Loon-plage	6565	9,6	31	8,7
Mardyck (commune de Dunkerque)	371	0,5	3	0,8
Nouvelle-Eglise	344	0,5	4	1,1
Offerkerque	952	1,4	4	1,1
Oye-Plage	5961	8,7	33	9,3
Saint-Folquin	2105	3,1	12	3,4
Saint-Georges-sur-l'Aa	270	0,4	1	0,3
Saint-Omer-Cappelle	848	1,2	4	1,1
Vieille-Eglise	1151	1,7	5	1,4
<b>total</b>	<b>68471</b>	<b>100</b>	<b>355</b>	<b>100</b>
Nord	57110	83,4	297	83,7
Pas-de-Calais	11361	16,6	58	16,3

## **Annexe 2**

- Questionnaires :**
- Population générale**
  - Etablissements**
  - Professionnels de santé**

## Questionnaire «Population Générale»

### Enquête d'évaluation de la mise à disposition des comprimés d'iode pour les personnes vivant à proximité du CNPE de Gravelines

Numéro de questionnaire du titulaire enquêté | \_ \_ \_ \_ |

Enquêteur | \_ \_ |

#### 1. Suivi téléphonique des rendez-vous

##### Contact titulaire

n° téléphone	Date Appel	Heure Appel	Jour RDV	Heure RDV
_ _ _ _ _	_ _   /   _ _	_ _   :   _ _	_ _ _ _ _	_ _   :   _ _
_ _ _ _ _	_ _   /   _ _	_ _   :   _ _	_ _ _ _ _	_ _   :   _ _
_ _ _ _ _	_ _   /   _ _	_ _   :   _ _	_ _ _ _ _	_ _   :   _ _

- Administration du questionnaire, code = 1
- Numéro non attribué, code = 2
- Pas de contact à l'issue de tous les essais, code = 3
- Refus de l'entretien, code = 4

##### Contact remplaçants (1-4)

① n° téléphone	Date Appel	Heure Appel	Jour RDV	Heure RDV
_ _ _ _ _	_ _   /   _ _	_ _   :   _ _	_ _ _ _ _	_ _   :   _ _
_ _ _ _ _	_ _   /   _ _	_ _   :   _ _	_ _ _ _ _	_ _   :   _ _
_ _ _ _ _	_ _   /   _ _	_ _   :   _ _	_ _ _ _ _	_ _   :   _ _

code contact = 2\_\_

② n° téléphone	Date Appel	Heure Appel	Jour RDV	Heure RDV
_ _ _ _ _	_ _   /   _ _	_ _   :   _ _	_ _ _ _ _	_ _   :   _ _
_ _ _ _ _	_ _   /   _ _	_ _   :   _ _	_ _ _ _ _	_ _   :   _ _
_ _ _ _ _	_ _   /   _ _	_ _   :   _ _	_ _ _ _ _	_ _   :   _ _

code contact = 3\_\_

③ n° téléphone	Date Appel	Heure Appel	Jour RDV	Heure RDV
_ _ _ _ _	_ _   /   _ _	_ _   :   _ _	_ _ _ _ _	_ _   :   _ _
_ _ _ _ _	_ _   /   _ _	_ _   :   _ _	_ _ _ _ _	_ _   :   _ _
_ _ _ _ _	_ _   /   _ _	_ _   :   _ _	_ _ _ _ _	_ _   :   _ _

code contact = 4\_\_

④ n° téléphone	Date Appel	Heure Appel	Jour RDV	Heure RDV
_ _ _ _ _	_ _   /   _ _	_ _   :   _ _	_ _ _ _ _	_ _   :   _ _
_ _ _ _ _	_ _   /   _ _	_ _   :   _ _	_ _ _ _ _	_ _   :   _ _
_ _ _ _ _	_ _   /   _ _	_ _   :   _ _	_ _ _ _ _	_ _   :   _ _

code contact = 5\_\_

### Questionnaire « Population Générale »

Enquête d'évaluation de la mise à disposition des comprimés d'iode pour les personnes vivant à proximité du CNPE de Gravelines

N° de questionnaire | | | | | |  
Enquêteur | | | |

Bonjour,  
(se nommer avec politesse). Je suis enquêteur pour la Direction Régionale des Affaires Sanitaires et Sociales qui réalise actuellement une enquête sur les comprimés d'iode. Vous l'avez peut-être appris par la mairie ou le journal Watt's news. Votre foyer a été tiré au sort parmi ceux de la zone concernés par la mise à disposition des comprimés d'iode. Ce questionnaire est anonyme. Pouvez-vous consacrer environ 10 minutes de votre temps pour répondre à quelques questions ?

**1 – Sur quelle commune êtes-vous installé ? \_\_\_\_\_**

**2 - Quel est le nombre de personnes habitant votre foyer ? \_\_\_\_\_ personnes**

**3 - Y a-t-il des enfants de moins de 18 ans dans votre foyer ?** **oui**   
(compter tous les enfants à charge) **non**

**4 Si oui, quel âge ont-ils ?** |\_|\_| ans  
|\_|\_| ans  
|\_|\_| ans  
|\_|\_| ans  
|\_|\_| ans

**5 - Quel est votre âge ?** |\_|\_| ans  
(noter l'âge en années)

**6 – Sexe du répondant** |\_F\_|\_|M\_|

**7 - Depuis combien de temps habitez-vous à proximité de la centrale nucléaire ?** |\_|\_| ans ou |\_|\_| mois  
*Noter le nombre d'années consécutives passées dans la zone ou l'année d'arrivée* **ou**  
*Préciser le nombre de mois en cas d'arrivée récente*  
*[rappeler les communes de la zone si besoin est.]* **depuis** |\_|\_|\_|\_|

**8 – Quel est le niveau d'étude du chef de foyer ?** Pas de scolarité   
(proposer les réponses possibles) Primaire   
Secondaire   
Supérieur   
Ne sait pas

**9 - Comment avez-vous été informé(e) de l'intérêt d'utiliser des comprimés d'iode en cas d'accident à la centrale de Gravelines ?:**  
(encourager les réponses sans les lire)

**Médecin**   
**Pharmacien**   
**Notice reçue avec votre bon de retrait**   
**Affiches**   
**presse locale**   
**radio**   
**TV**   
**Réunion publique**   
**Ecole**   
**Lieu de travail**   
**Connaissances**   
**Entourage**   
**Personnels travaillant pour la centrale**   
**Autre (préciser)**   
  
**Je n'ai pas été informé(e)**

<p>10 – Selon vous, dans quelles circonstances doit-on prendre les comprimés d'iode ? (<i>ne pas lire les réponses</i>)</p>	<p>si une sirène d'alerte retentit <input type="checkbox"/>  en cas d'accident nucléaire <input type="checkbox"/>  sur ordre des autorités publiques/ Préfet <input type="checkbox"/>  sur ordre de la centrale / EDF <input type="checkbox"/>  jamais <input type="checkbox"/>  ne sait pas <input type="checkbox"/>  autre (préciser) <input type="checkbox"/>  _____</p>
---	---

<p>11 - selon vous, en cas d'accident nucléaire, les comprimés d'iode offrent-ils un moyen de protection pour la santé: (prévention du cancer de la thyroïde) (<i>proposer les 3 premières réponses</i>)</p>	<p>efficace <input type="checkbox"/>  partiellement efficace <input type="checkbox"/>  pas du tout efficace <input type="checkbox"/>  ne sait pas <input type="checkbox"/></p>
--	--

<p>12 - Y a-t-il au moins une pharmacie où vous allez habituellement ?</p> <p>13 - <i>si oui</i>, dans quelle(s) commune(s) se situe(nt) votre ou vos pharmacies habituelles ? (<i>noter simplement la (les)commune(s) d'implantation</i>)</p>	<p>Oui <input type="checkbox"/>  Non <input type="checkbox"/>  ne sait pas <input type="checkbox"/>  _____</p>
--	--

<p>14 - En 1997, avez vous reçu un bon de retrait de comprimés d'iode ?</p>	<p>oui <input type="checkbox"/>  non <input type="checkbox"/>  ne sait pas <input type="checkbox"/></p>
---	---

<p>15 – En 1997, avez vous retiré vos comprimés d'iode ?</p>	<p>oui <input type="checkbox"/>  non <input type="checkbox"/>  ne sait pas <input type="checkbox"/></p>
--	---

<p>16 En 2000, avez vous reçu un bon de retrait de comprimés d'iode ? (<i>citer les 3 premières réponses</i>)</p>	<p>oui <input type="checkbox"/>  oui après réclamation <input type="checkbox"/>  non <input type="checkbox"/>  ne sait pas <input type="checkbox"/></p>
---	---

<p>17 – En 2000, avez-vous retiré vos comprimés d'iode ? (2000 ou 2001)  <i>si non passer la question 23</i></p>	<p>oui <input type="checkbox"/>  non <input type="checkbox"/>  ne sait pas <input type="checkbox"/></p>
--	---

<p>18 - <i>si oui</i>, qui est allé les chercher à la pharmacie?</p> <p>19 – A quelle date ? (<i>noter le mois du retrait</i>)</p>	<p>vous même ? <input type="checkbox"/>  un autre membre du foyer (préciser) <input type="checkbox"/>  _____  une autre personne (préciser) <input type="checkbox"/>  _____  ne sait plus <input type="checkbox"/></p>
--	--

<p>20 – <i>si oui</i>, combien de boîtes avez-vous à domicile ?</p>	<p>_ _  boîtes</p>
---	--------------------

<p>21 – <i>si oui</i>, savez-vous où sont rangées les boîtes ?</p>	<p>oui <input type="checkbox"/>  non <input type="checkbox"/>  ne sait pas <input type="checkbox"/></p>
--	---

<p>22 – <i>si oui</i>, combien d'autres personnes savent où sont rangées les boîtes ? <i>puis passer à la question 26</i></p>	<p>_ _ _  personnes</p>
---	-------------------------

<p><b>23 - Si non, pourquoi ?</b> <i>(ne pas lire les réponses)</i></p>	<p>en raison d'incapacité physique <input type="checkbox"/></p> <p>négligence <input type="checkbox"/></p> <p>comprimés non disponibles en pharmacie <input type="checkbox"/></p> <p>en raison d'absence de moyen de locomotion <input type="checkbox"/></p> <p>oubli <input type="checkbox"/></p> <p>n'en voit pas l'intérêt <input type="checkbox"/></p> <p>ne sait pas <input type="checkbox"/></p> <p>pas reçu de bon de retrait <input type="checkbox"/></p> <p>pour une autre raison (<i>en clair</i>) <input type="checkbox"/></p> <p>_____</p>
<p><b>24 - Si non, pensez-vous que les comprimés distribués en 1997 sont encore efficaces aujourd'hui en cas d'accident?</b></p>	<p>Oui <input type="checkbox"/></p> <p>Non <input type="checkbox"/></p> <p>Partiellement <input type="checkbox"/></p> <p>ne sait pas <input type="checkbox"/></p>
<p><b>25- Si non, quelle est, selon vous, la date (ou la durée) de péremption (des comprimés de 1997)?</b></p>	<p>__  __  ans ou __  __  __  __  (année de péremption)</p> <p>Ne sait pas <input type="checkbox"/></p>

<p>26 - D'une manière générale, comment jugez-vous avoir été informé(e) ? <i>(citer toutes les possibilités)</i></p>	<p>Très bien <input type="checkbox"/></p> <p>Bien <input type="checkbox"/></p> <p>Moyennement <input type="checkbox"/></p> <p><b>Pas bien</b> <input type="checkbox"/></p>
--	--

<p>27 - Selon vous le risque d'accident nucléaire au CNPE de Gravelines est il ?</p>	<p>Important <input type="checkbox"/></p> <p>Moyen <input type="checkbox"/></p> <p>Faible <input type="checkbox"/></p> <p>Nul <input type="checkbox"/></p> <p>Ne sait pas <input type="checkbox"/></p>
--	--

<p>28 - En cas d'accident nucléaire et sur consigne des autorités (ordre du Préfet) , prendrez-vous les comprimés d'iode ?</p> <p>29 - <i>si non ou ne sait pas, pourquoi ?</i> <i>(ne pas lire les réponses)</i></p>	<p><b>oui</b> <input type="checkbox"/></p> <p><b>non</b> <input type="checkbox"/></p> <p><b>ne sait pas</b> <input type="checkbox"/></p> <p><b>effets secondaires (allergies, etc,..)</b> <input type="checkbox"/></p> <p><b>notion d'inefficacité par rapport au risque</b> <input type="checkbox"/></p> <p><b>autre (préciser)</b> <input type="checkbox"/></p>
<p>30 - Si vous désiriez obtenir des informations complémentaires sur les comprimés d'iode (mise à disposition, intérêt médical, etc...) à qui vous adresseriez-vous tout naturellement ? <i>(une ou plusieurs réponses possibles)</i></p>	<p><b>Mairie</b> <input type="checkbox"/></p> <p><b>Sous-préfecture</b> <input type="checkbox"/></p> <p><b>Préfecture</b> <input type="checkbox"/></p> <p><b>Médecin/professionnels de santé (hors pharmaciens)</b> <input type="checkbox"/></p> <p><b>Pharmaciens</b> <input type="checkbox"/></p> <p><b>Centrale nucléaire / EDF</b> <input type="checkbox"/></p> <p><b>Autre (préciser)</b> <input type="checkbox"/></p> <p>_____</p>

<p>31 - Qu'est-ce qui pourrait, selon vous, inciter les personnes à aller chercher leurs comprimés ?</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>
---

Fin de questionnaire

**Questionnaire « lieux professionnels et/ou recevant du public »**

Enquête d'évaluation de la mise à disposition des comprimés d'iode pour les « établissements » à proximité du CNPE de Gravelines

N° de questionnaire |\_|\_|\_|\_|  
Enquêteur |\_|\_|\_|\_|

Bonjour,  
(*se nommer avec politesse*). Je suis enquêteur pour la Direction Régionale des Affaires Sanitaires et Sociales qui réalise actuellement une enquête sur les comprimés d'iode. Vous l'avez peut-être appris par la mairie ou le journal Watt's news'. Votre établissement a été tiré au sort parmi ceux de la zone. Ce questionnaire est anonyme. Pouvez-vous consacrer environ 10 minutes de votre temps pour répondre à quelques questions ?

**1 – Sur quelle commune êtes-vous installé ?** \_\_\_\_\_

**2 - Quelle est l'activité de l'établissement ?**  
\_\_\_\_\_

**3 - Quel est le nombre du personnel fréquentant habituellement l'établissement ?** \_\_\_\_\_ personnes

**4 - Quel est le nombre moyen du public (personnes ne faisant pas partie du personnel) fréquentant l'établissement ?** \_\_\_\_\_ personnes

**5 - Quel est le nombre maximal de personnes du public (personnes ne faisant pas partie du personnel) fréquentant l'établissement ?** \_\_\_\_\_ personnes

**6 - Pouvez-vous m'indiquer si les personnes fréquentant habituellement l'établissement sont :**  
 des adultes   
 des enfants (moins de 18 ans)   
 les deux

**7 - Depuis combien de temps, l'établissement est-il implanté à cet endroit ?** \_\_\_\_\_ ans  
 Date d'implantation : |\_|\_|/|\_|\_|\_|\_|

**8 - Quelle est votre fonction ?**  
\_\_\_\_\_

**9 - Depuis combien de temps l'exercez- vous ?** \_\_\_\_\_ ans

**10 - Etes-vous la personne « référente » pour les comprimés d'iode ?** oui   
non

**11 - Si non, quelle est la fonction de la personne référente ?**  
 \_\_\_\_\_ pas de personne référente

**12 - En 1997, l'établissement a-t-il été destinataire d'un bon de retrait de comprimés d'iode ?** oui   
non   
ne sait pas

**13 - En 1997, les comprimés d'iode ont-ils été retirés ?** oui   
non   
ne sait pas

14 - En 2000, l'établissement a-t-il été destinataire d'un bon de retrait de comprimés d'iode ? <i>citer les 3 réponses</i>	<p style="text-align: right;">oui <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: right;">oui après réclamation <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: right;">non <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: right;">ne sait pas <input type="checkbox"/></p>
15 - En 2000, les comprimés d'iode ont-ils été retirés ? <i>si non, passer à la question 18</i> <i>si ne sait pas passer à la question 19</i>	<p style="text-align: right;">oui <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: right;">non <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: right;">ne sait pas <input type="checkbox"/></p>
16 - <i>Si oui</i> , combien de boîtes ?	_ _ _ _  boîtes ne sait pas <input type="checkbox"/>
17 - <i>Si oui</i> , savez-vous où sont rangées les boîtes ?	<p style="text-align: right;">oui <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: right;">non <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: right;">ne sait pas <input type="checkbox"/></p>
18 - <i>Si non</i> , pourquoi ? <i>encourager les réponses sans les lire</i>	<p style="text-align: right;">En raison d'incapacité physique <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: right;">négligence <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: right;">comprimés non disponibles en pharmacie <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: right;">en raison d'absence de moyen de locomotion <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: right;">oubli <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: right;">n'en voit pas l'intérêt <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: right;">ne sait pas <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: right;">pour une autre raison (en clair) <input type="checkbox"/></p>

19 - Selon vous, combien de personnes savent où sont rangées les boîtes?	_ _ _ _  à  _ _ _ _  personnes
--	--------------------------------

20 - Existe-t-il des procédures écrites précisant les conditions l'utilisation des comprimés d'iode?	<p style="text-align: right;">oui <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: right;">non <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: right;">ne sait pas <input type="checkbox"/></p>
21 - <i>si oui</i> , sont-elles affichées ?	<p style="text-align: right;">oui <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: right;">non <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: right;">ne sait pas <input type="checkbox"/></p>
22 - <i>si oui</i> , combien des personnes connaissent l'existence de ces procédures ?	_ _ _  personnes

23 - Une information du personnel a-t-elle été réalisée ?	<p style="text-align: right;">oui <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: right;">non <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: right;">ne sait pas <input type="checkbox"/></p>
---	--

24 - Existe-t-il une boîte à pharmacie dans l'établissement ?	<p style="text-align: right;">oui <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: right;">non <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: right;">ne sait pas <input type="checkbox"/></p>
---	--

25 - Comment avez-vous été informé(e) de l'intérêt d'utiliser des comprimés d'iode en cas d'accident à la centrale de Gravelines ? <i>(encourager les réponses sans les lire)</i>	<p style="text-align: right;">médecin <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: right;">pharmacien <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: right;">notice reçue avec votre bon de retrait <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: right;">affiches <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: right;">presse locale <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: right;">radio <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: right;">TV <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: right;">Réunion publique <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: right;">Ecole <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: right;">Connaissances, entourage <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: right;">Personnels travaillant pour la centrale <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: right;">Autre (préciser) <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: right;">_____</p> <p style="text-align: right;">Je n'ai pas été informé(e) <input type="checkbox"/></p>
--	--



--	--

26 – D'une manière générale, comment jugez-vous avoir été informé(e)? <i>citer toutes les possibilités</i>	<b>Très bien</b> <input type="checkbox"/> <b>Bien</b> <input type="checkbox"/> <b>Moyennement</b> <input type="checkbox"/> <b>Pas bien</b> <input type="checkbox"/>
27 – Si vous désiriez obtenir des informations complémentaires sur les comprimés d'iode (mise à disposition, intérêt médical, etc...), à qui vous adresseriez-vous tout naturellement ? <i>une ou plusieurs réponses possibles</i>	<b>Commission locale d'information (CLI)</b> <input type="checkbox"/> <b>Mairie</b> <input type="checkbox"/> <b>Préfecture</b> <input type="checkbox"/> <b>Médecin/professionnel de santé(hors pharmaciens)</b> <input type="checkbox"/> <b>Pharmacien</b> <input type="checkbox"/> <b>Centrale nucléaire / EDF</b> <input type="checkbox"/> <b>Autre (préciser)</b> <input type="checkbox"/>

28 – Selon vous, qu'est-ce qui pourrait inciter les personnes à aller chercher leurs comprimés ? <hr/> <hr/> <hr/>
---

*Fin de questionnaire*

*Enquête chez les professionnels de Santé.*

Enquête d'évaluation de la mise à disposition des comprimés d'iode pour la population à proximité du CNPE de Gravelines

Date d'enquête : /\_\_\_/\_\_\_/2001/  
**( A remplir avant de commencer l'entretien)**

N° du sujet |\_\_|\_|\_\_|\_|\_\_|\_|  
 Enquêteur |\_\_|\_|\_\_|\_|

Bonjour,  
*(se nommer avec politesse)*. Je suis enquêteur pour la Direction Régionale des Affaires Sanitaires et Sociales qui réalise actuellement une enquête sur les comprimés d'iode. Vous l'avez peut-être appris par la mairie ou par le journal Watt's news. Votre établissement a été tiré au sort parmi ceux de la zone. Ce questionnaire est anonyme. Pouvez-vous consacrer environ 10 minutes de votre temps pour répondre à quelques questions ?

1 – Quelle est votre profession ? \_\_\_\_\_

Mode d'exercice ?

**Libéral**   
**Salarié**   
**Mixte**

2 – Quel est votre âge ? \_\_\_\_\_ ans

Sexe du répondant : M   
F

3- Dans quelle commune exercez-vous votre profession ? \_\_\_\_\_  
*(lieu d'implantation si en déplacement)*

Depuis combien de temps ? : \_\_\_\_\_ années

4- Dans quelle commune habitez-vous ? : \_\_\_\_\_

Depuis combien de temps ? : \_\_\_\_\_ ans

**Questions concernant la campagne de distribution et de comprimés en 1997**

5 – Avez-vous eu connaissance de la réalisation d'une campagne de distribution de comprimés d'iode au cours de l'année 1997 ? *(sans objet pour les pharmaciens)*

**Oui**   
**Non**   
**Ne sait pas ou ne s'en souvient pas**

6 – Avez-vous participé à l'organisation ou à la réalisation de cette campagne ? *(sans objet pour les pharmaciens)*

**Oui**   
**Non**   
**Ne sait pas ou ne s'en souvient pas**

7 - Aviez-vous retiré vos propres comprimés d'iode ?

**Oui**   
**Non**   
**Ne sait pas ou ne s'en souvient pas**

<b>Questions concernant la campagne d'information de distribution de comprimés d'iode en 2000</b>	
8 - Avez-vous eu connaissance de la réalisation d'une campagne de distribution de comprimés d'iode au cours de l'année 2000 ? <i>(sans objet pour les pharmaciens)</i> <i>si non passer à la question 13</i>	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Ne sait pas ou ne s'en souvient pas <input type="checkbox"/>
9 – Si oui, est-ce dans un cadre professionnel ? <i>si non, passer à la question 11 - (sans objet pour les pharmaciens)</i>	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Ne sait pas ou ne s'en souvient pas <input type="checkbox"/>
10 – Si oui, par quel(s) moyen(s) ?	<p>Courrier des autorités administratives <input type="checkbox"/></p> <p>Courrier du Conseil de votre ordre professionnel <input type="checkbox"/></p> <p>Réunions d'information destinées aux professionnels de santé <input type="checkbox"/></p> <p>Affichage dans votre lieu de travail <input type="checkbox"/></p> <p>Par vos confrères ou membres de votre établissement <input type="checkbox"/></p> <p>A travers des revues ou journaux spécialisés <input type="checkbox"/></p> <p>Par un autre moyen <input type="checkbox"/></p> <p>Si oui, précisez : _____</p>
11 – Si oui, est-ce en dehors du cadre professionnel ? <i>si non, passer à la question 13</i>	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Ne sait pas ou ne s'en souvient pas <input type="checkbox"/>
12 – Si oui, par quel(s) moyen(s) ?	<p>Courrier des autorités administratives adressé à votre domicile <input type="checkbox"/></p> <p>Notice d'information avec le bon de retrait à votre domicile <input type="checkbox"/></p> <p>Réunions publiques <input type="checkbox"/></p> <p>Affichage dans les lieux publics <input type="checkbox"/></p> <p>Bulletins municipaux <input type="checkbox"/></p> <p>Médias audiovisuels <input type="checkbox"/></p> <p>Revues ou journaux spécialisés <input type="checkbox"/></p> <p>Par votre entourage non professionnel (famille, amis) <input type="checkbox"/></p> <p>Par un autre moyen <input type="checkbox"/></p> <p>Si oui, précisez : _____</p>
13 – A votre avis, auprès de qui un habitant des communes concernées peut-il obtenir des informations sur la prévention par l'iode ?	<p>Citez :</p> <p>1 _____</p> <p>2 _____</p> <p>3 _____</p>
14 – Avez-vous eu des demandes d'information de la part de vos patients ou clients concernant la prévention par l'iode ?	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Ne sait pas ou ne s'en souvient pas <input type="checkbox"/>

<i>Questions concernant le niveau de participation à la campagne de 2000</i> <b>ACTIONS PUBLIQUES OU COLLECTIVES</b>	
<b>15 – Avez-vous participé à des actions publiques d’information et de sensibilisation de la campagne 2000 ?</b> <i>(sans objet pour les pharmaciens)</i>	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Ne sait pas ou ne s’en souvient pas <input type="checkbox"/>
<b>16 – Si oui, la ou les quelle(s) ?</b>	<b>Participation à des réunions publiques</b> <input type="checkbox"/> <b>Conception ou réalisation de documents d’information</b> <input type="checkbox"/>  <b>Diffusion de document</b> <b>(affichage dans votre lieu de travail par exemple)</b> <input type="checkbox"/>  <b>Communication à travers les médias (audiovisuels, presse écrite,...)</b> <input type="checkbox"/> <b>Autre action</b> <input type="checkbox"/>  <b>Si oui, précisez :</b> _____
<i>ACTIONS INDIVIDUELLES</i>	
<b>17 – Avez-vous donné des informations ou des conseils à vos patients ou clients sur la prévention par l’iode ?</b> <i>(sans objet pour les pharmaciens)</i>	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Ne sait pas ou ne s’en souvient pas <input type="checkbox"/>
<b>18 – Si oui, disposiez-vous de support d’information (affiches, notice...) pour cela ?</b>	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Ne sait pas ou ne s’en souvient pas <input type="checkbox"/>
<b>18 – Disposez-vous de comprimés d’iode sur votre lieu de travail ?</b> <i>(sans objet pour les pharmaciens)</i>	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Ne sait pas ou ne s’en souvient pas <input type="checkbox"/>
<b>19 – Disposez-vous de comprimés d’iode à votre domicile ?</b>	Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Ne sait pas ou ne s’en souvient pas <input type="checkbox"/>
<b>20 – Quelles mesures permettraient-elles de faciliter ou d’améliorer votre participation aux campagnes d’information et de distribution des comprimés d’iode ? citez :</b>  <b>1</b> _____ <b>2</b> _____ <b>3</b> _____	

*Fin de questionnaire*