

Observatoire régional de santé d'Ile-de-France

# Les perceptions de la pollution de l'air extérieur en Ile-de-France

**Exploitation régionale  
du Baromètre santé environnement 2007**

*Septembre 2010*

Etude réalisée à l'ORS Ile-de-France par :  
Dorothee GRANGE, Cécile SOMMEN, chargées d'études  
sous la direction du Dr Isabelle GRÉMY

## **Remerciements**

*Nous tenons à remercier l'Institut national de prévention et d'éducation à la santé (INPES) pour sa précieuse collaboration, et notamment pour le prêt gracieux du fichier national du Baromètre santé environnement 2007 qui nous a permis de réaliser une exploitation régionale particulièrement intéressante sur les caractéristiques des perceptions des Franciliens à l'égard de la pollution de l'air extérieur.*

*Nos remerciements vont également aux personnes sollicitées pour la réalisation de cette étude, notamment l'institut de sondage ATOO et les enquêteurs qui ont réalisé l'enquête de terrain. Nous tenons aussi à remercier toutes les personnes qui ont bien voulu répondre à cette enquête.*

*Notre reconnaissance va au Conseil régional d'Ile-de-France et à la Direction régionale des affaires sanitaires et sociales d'Ile-de-France dont les financements ont rendu possible ce travail.*

Citation recommandée : Grange D., Sommen C., Gremy I. Les perceptions de la pollution de l'air extérieur en Ile-de-France. Rapport ORS Ile-de-France, Septembre 2010, 178 p.

<p>L'Observatoire régional de santé d'Ile-de-France est subventionné par l'Etat et le Conseil régional d'Ile-de-France.</p>
---

# Sommaire

<b>Sommaire.....</b>	<b>3</b>
<b>Principaux résultats.....</b>	<b>5</b>
<b>Contexte.....</b>	<b>7</b>
<b>Objectifs et méthodes .....</b>	<b>23</b>
<i>Les objectifs.....</i>	<i>25</i>
<i>La description de l'enquête .....</i>	<i>25</i>
<i>Les méthodes d'analyse.....</i>	<i>27</i>
<b>Représentations.....</b>	<b>35</b>
<i>Un sentiment que la pollution de l'air extérieur s'aggrave .....</i>	<i>37</i>
<i>« A la campagne, l'air est pur », une représentation partagée.....</i>	<i>43</i>
<i>Les fumées et les odeurs, signes de pollution de l'air .....</i>	<i>47</i>
<b>Perceptions des effets et des risques sanitaires .....</b>	<b>51</b>
<i>Des effets ressentis sur sa santé ou celle de son entourage .....</i>	<i>53</i>
<i>Un risque perçu comme plutôt élevé pour la santé des Français .....</i>	<i>59</i>
<i>Une perception variable de son risque personnel.....</i>	<i>65</i>
<b>Sentiment d'information.....</b>	<b>71</b>
<i>Un sentiment d'être informé de la qualité de l'air peu fréquent.....</i>	<i>73</i>
<i>Un sentiment d'être plutôt bien informé sur les effets sanitaires .....</i>	<i>77</i>
<b>Opinions sur les acteurs .....</b>	<b>83</b>
<i>Une confiance dans l'expertise scientifique.....</i>	<i>85</i>
<i>Les pouvoirs publics, les mieux placés pour agir.....</i>	<i>91</i>
<i>Une insatisfaction à l'égard de l'action menée par les pouvoirs publics .....</i>	<i>99</i>
<b>Opinions sur les moyens d'agir .....</b>	<b>105</b>
<i>Les mesures jugées les plus efficaces pour limiter la pollution de l'air extérieur... ..</i>	<i>107</i>
<i>Des comportements prêts à être adoptés.....</i>	<i>121</i>
<b>Profils des Franciliens .....</b>	<b>131</b>

<i>Les dimensions pour décrire les perceptions de la pollution de l'air extérieur en Ile-de-France</i> .....	135
<i>Les profils de perceptions de la pollution de l'air extérieur parmi les Franciliens.</i>	137
<b>Synthèse et conclusion</b> .....	<b>143</b>
<b>Références bibliographiques</b> .....	<b>157</b>
<b>Liste des tableaux et figures</b> .....	<b>163</b>
<b>Annexes</b> .....	<b>169</b>

# Principaux résultats

Menée à partir des données du Baromètre santé environnement 2007 de l'INPES et d'un sur-échantillon réalisé en Ile-de-France, cette étude avait pour objectifs de mieux comprendre les perceptions de la population générale francilienne à l'égard de la pollution de l'air extérieur.

Cette étude montre que la pollution de l'air extérieur est une source d'inquiétudes pour la population francilienne. Plus de huit Franciliens sur dix considèrent en effet que la pollution de l'air extérieur présente un risque plutôt ou très élevé pour la santé des Français en général. Les Franciliens ont également le sentiment que la situation s'aggrave et sont près de six sur dix à déclarer avoir déjà ressenti des effets de cette pollution sur leur santé ou celle de leur entourage proche.

Au delà de cette inquiétude générale, différents profils de perceptions se dégagent parmi les Franciliens, mettant en évidence le rôle du cadre de vie, du statut socio-économique et de l'âge. Ainsi, les Franciliens les moins aisés, habitant dans des environnements dégradés ou perçus comme tels se montrent particulièrement préoccupés, alors que les Franciliens aisés et/ou âgés semblent plus sereins.

Par ailleurs, les Franciliens ont le sentiment d'être plutôt bien informés des effets sanitaires de la pollution de l'air extérieur. Ils accordent également une grande confiance à l'expertise scientifique sur cette pollution. En revanche, ils sont peu nombreux à déclarer être informés de la qualité de l'air sur leur lieu de résidence (moins d'un Francilien sur trois). Ceci montre une difficulté d'accès à cette information, mais aussi une forte demande d'information sur les niveaux d'exposition individuels.

Enfin, en ce qui concerne les attentes en termes de lutte contre la pollution atmosphérique, le rôle des pouvoirs publics est perçu comme prépondérant et les Franciliens sont critiques à l'égard de l'action menée. Toutefois, les Franciliens ont aussi conscience de la responsabilité individuelle et se déclarent prêts, dans une certaine mesure, à s'investir personnellement. Les mesures susceptibles d'être mises en place sont d'ailleurs perçues plutôt favorablement, mais d'autant plus qu'elles n'impliquent pas une trop grande modification des comportements individuels. Ceci met en évidence l'importance des contraintes quotidiennes en Ile-de-France, en particulier celles liées aux déplacements. Des attentes quant à l'amélioration des transports en commun sont d'ailleurs largement exprimées.



# Contexte



Ces vingt dernières années ont connu un accroissement sans précédent des préoccupations liées à l'environnement dans les pays industrialisés. Pollutions de l'eau, de l'air, bruit, réchauffement climatique sont autant de sujets sur lesquels se cristallisent des inquiétudes, notamment sanitaires, de la part des populations. Ainsi, les plaintes des citoyens concernant les nuisances environnementales sont de plus en plus fréquentes et leurs potentiels effets sur la santé rendent ces sujets particulièrement sensibles.

Ces problématiques prennent actuellement une part grandissante dans la mise en place des politiques publiques, comme l'illustre l'importance du Grenelle de l'environnement en 2007. Afin d'améliorer la qualité de vie et l'état de santé de la population, il est possible d'élaborer des politiques d'information et de prévention adéquates, orientées et améliorées grâce aux données sur les connaissances, les comportements et les opinions de la population sur l'ensemble de ces questions environnementales (pollution de l'air, de l'eau, des sols, bruit...). Dans ce sens, dans le cadre du Plan national santé environnement 2004-2008 (Ministère de la Santé et de la Protection sociale, 2004), l'Institut national de prévention et d'éducation pour la santé (INPES) a été mandaté pour mettre en place une étude nationale portant sur les perceptions des Français à l'égard de l'environnement et de ses effets sur la santé. Cette étude, appelée Baromètre santé environnement, a été réalisée en 2007 (Inpes, 2008).

Une des spécificités de l'Ile-de-France, région à la fois urbaine et rurale, est qu'elle est concernée par tous les types de nuisances environnementales susceptibles d'avoir des effets sur la santé : pollution de l'air, habitat indigne et pollution de l'air intérieur, bruit, pollution de l'eau, des sols... Parmi ces nuisances, elle est particulièrement concernée par la pollution de l'air extérieur. Il est donc apparu important d'étudier les perceptions des Franciliens à l'égard de cette pollution et le présent rapport expose les résultats de l'exploitation régionale du Baromètre santé environnement 2007 concernant cette problématique. D'autres rapports portant sur des thématiques environnementales importantes en Ile-de-France et traitées par ce Baromètre ont été publiés, notamment sur le bruit et l'eau (Grange *et al.*, 2009 ; Camard *et al.*, 2010).

## **Les polluants de l'air extérieur**

La pollution atmosphérique est un mélange complexe de polluants, sous forme gazeuse ou particulaire, qui sont susceptibles de réagir entre eux et former de nouveaux polluants. S'ils peuvent être d'origine naturelle, ces polluants sont surtout produits par les activités humaines. On distingue les polluants primaires et les polluants secondaires. Les polluants primaires sont directement issus des sources de polluants, il s'agit notamment des oxydes de carbone, des oxydes de soufre (en particulier le SO<sub>2</sub>), des oxydes d'azote (NO, NO<sub>2</sub>), de certains composés organiques volatils (benzène, etc.), de particules (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>). Ces polluants primaires peuvent se transformer dans la basse atmosphère, notamment sous l'action des rayons solaires et de la chaleur, en polluants secondaires tels que l'ozone et d'autres polluants photochimiques. La formation de ces polluants secondaires nécessite un certain temps durant lequel les masses d'air

**Tableau 1. Contributions des différents secteurs aux émissions dans l'air de certains polluants en 2007**

Polluants	Trafic routier	Résidentiel tertiaire	Industrie manufacturière	Production énergie	Agriculture	Autres <sup>1</sup>
Oxydes d'azote	53 %	20 %	5 %	6 %	4 %	12 %
Particules PM <sub>10</sub>	25 %	25 %	30 %	2 %	15 %	3 %
Particules PM <sub>2,5</sub>	27 %	37 %	24 %	2 %	7 %	3 %
COVNM <sup>2</sup>	15 %	29 %	41 %	1 %	1 %	13 %
Dioxyde de soufre	2 %	34 %	10 %	47 %	2 %	5 %

<sup>1</sup> les autres secteurs comprennent les plates-formes aéroportuaires, le trafic ferroviaire et fluvial, le traitement des déchets et les sources naturelles

<sup>2</sup> composés organiques volatils non méthaniques

Source : Inventaire des émissions en Ile-de-France – Résultats année 2007 (Airparif, 2010b)

se déplacent. C'est pourquoi, des niveaux élevés de polluants secondaires sont souvent observés sur des territoires plus étendus que ceux de polluants primaires, notamment en grande couronne pour l'Ile-de-France (Airparif, 2010a). Ainsi, trois échelles spatiales peuvent être distinguées : la pollution locale observée à proximité des sources de pollution, la pollution régionale résultant de la diffusion de la pollution locale et la pollution globale observée à l'échelle planétaire et qui se manifeste notamment par le réchauffement climatique.

### **De multiples sources de pollution de l'air en Ile-de-France**

Ponctuelles ou diffuses, d'origine fixe ou mobile, les sources de pollution de l'air sont très variées et concernent de nombreux secteurs d'activité. En particulier en Ile-de-France, région caractérisée par une très forte urbanisation, les sources de pollution de l'air extérieur sont multiples et concentrées sur un territoire restreint. Il s'agit notamment des transports, mais aussi des secteurs industriel, résidentiel, tertiaire ou encore agricole.

Les contributions des différentes sources d'émissions varient selon les polluants considérés (Tableau 1). L'inventaire des émissions réalisé par Airparif pour l'année 2007 (Airparif, 2010b) montre en effet qu'en Ile-de-France, le transport routier est le secteur prépondérant dans les émissions d'oxydes d'azote (NOx), avec une contribution de 53 %, suivi du secteur résidentiel et tertiaire. Les particules, quant à elles, sont émises par le trafic routier, mais aussi par l'industrie manufacturière, le secteur résidentiel et tertiaire et l'agriculture. Concernant le dioxyde de soufre, ses émissions sont dominées par la production d'énergie (extraction, transformation et distribution) (47 %), et proviennent également du secteur résidentiel et tertiaire. Enfin, les composés organiques volatils non méthaniques (COVNM) sont émis par l'industrie manufacturière, le secteur résidentiel et tertiaire, le trafic routier, mais aussi des sources naturelles (12 %).

Les transports, en particulier le trafic routier, sont en effet des sources importantes de pollution de l'air du fait de la combustion des carburants, mais aussi de l'évaporation des carburants ou encore de l'usure des équipements (freins, pneus, routes) (Airparif, 2010b). Or, les infrastructures franciliennes de transport, que ce soit le transport terrestre ou aérien, connaissent une densité exceptionnelle. La région possède le premier réseau routier de France, un carrefour ferroviaire très important et deux aéroports internationaux Paris-Charles de Gaulle et Paris-Orly, ainsi que vingt-cinq autres aérodromes, civils, militaires ou privés (Iaurif, 2007).

Le secteur résidentiel et tertiaire, quant à lui, constitue une source non négligeable de pollution de l'air en raison des émissions liées au chauffage des habitations et des locaux, à la production d'eau chaude, ou encore à l'utilisation de produits domestiques. Or, l'Ile-de-France se caractérise par une forte densité de population, en particulier dans sa zone centrale. L'habitat francilien compte ainsi plus de cinq millions de logements. Par ailleurs, l'activité économique de l'Ile-de-France est dominée par le secteur tertiaire et la région concentre plus des trois quarts

**Tableau 2. Polluants problématiques en Ile-de-France en 2009**

Polluants	Tendance 2000-2009		Normes à respecter Valeur limite <sup>1</sup>		Normes non contraignantes			
	Loin du trafic	Le long du trafic	Loin du trafic	Le long du trafic	Objectif de qualité <sup>1</sup>		Valeur cible <sup>1</sup>	
					Loin du trafic	Le long du trafic	Loin du trafic	Le long du trafic
Dioxyde d'azote	↘	→	Dépassée	Dépassée	Dépassé	Dépassé		
Particules PM <sub>10</sub>	→	→	Dépassée <sup>2</sup>	Dépassée	Respecté	Dépassé		
Particules PM <sub>2,5</sub>	→	→	Respectée	Dépassée			Dépassée <sup>3</sup>	Dépassée <sup>3</sup>
Ozone	↗				Dépassé		Respectée	
Benzène	↘	↘	Respectée	Respectée	Respecté	Dépassé		

<sup>1</sup> il s'agit des normes portant sur les moyennes annuelles excepté pour l'ozone pour lequel il s'agit de normes basées sur les moyennes calculées sur 8 heures et les particules PM<sub>10</sub> pour lesquelles il existe une valeur limite annuelle et une journalière (cf. partie réglementation p. 17).

<sup>2</sup> la valeur limite journalière est atteinte sur certaines stations de fond, la valeur limite annuelle est, quant à elle, respectée.

<sup>3</sup> valeur cible fixée par la loi Grenelle 1 et le Plan national santé environnement 2 à 15 µg/m<sup>3</sup> à partir de 2010

Source : Bilan de la qualité de l'air 2009 en Ile-de-France (Airparif, 2010c)

des sièges sociaux. Le secteur résidentiel et tertiaire est ainsi le premier secteur consommateur d'énergie (Airparif, 2010b).

En outre, 196 grandes installations industrielles ont été recensées en Ile-de-France en 2005. Réparties sur l'ensemble des départements excepté Paris, les activités exercées concernent principalement le travail des métaux pour l'industrie automobile et aéronautique ou pour les équipements électriques et électroniques, ainsi que la chimie dans des secteurs variés tels que l'habillement ou l'édition (Airparif, 2010b). Or, les procédés industriels utilisés sont aussi susceptibles d'émettre des polluants dans l'air.

Enfin, source potentielle d'émissions de polluants dans l'air, le secteur agricole a une place non négligeable en Ile-de-France, les surfaces cultivées représentant 44 % de la superficie totale de la région (Airparif, 2010b).

### **La qualité de l'air en Ile-de-France**

Les conditions météorologiques influent de manière importante sur la pollution atmosphérique, et ces conditions sont plutôt favorables à la dispersion des polluants en Ile-de-France. En effet, l'agglomération parisienne bénéficie la majeure partie du temps d'un climat océanique venteux ou pluvieux favorable à la dispersion de la pollution par brassage et lessivage de l'atmosphère. Toutefois, certaines situations météorologiques, à savoir anticyclone et absence de vent, limitent cette dispersion, ce qui peut conduire à des niveaux élevés de polluants dans l'air (Airparif, 2010a).

Certains polluants atmosphériques font l'objet d'une surveillance. Ils s'agit en particulier des polluants réglementés tels que le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>), les particules (PM), les oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>), l'ozone (O<sub>3</sub>), le monoxyde de carbone (CO) et certains composés organiques volatils (COV) (cf. La réglementation p. 17). En Ile-de-France, Airparif est l'organisme chargé de surveiller la qualité de l'air. Pour ce faire, 67 stations de mesure réparties sur le territoire francilien ont été mises en place. Deux types de stations doivent être distingués : les stations de fond, éloignées des sources de polluants et les stations à proximité du trafic. Le réseau de surveillance à partir de stations de mesure est complété par des outils de modélisation et des campagnes de mesures spécifiques (Airparif, 2010a). Airparif mesure ainsi une soixantaine de polluants.

Le bilan de la qualité de l'air publié par Airparif pour l'année 2009 (Airparif, 2010c) montre que la qualité de l'air reste insatisfaisante en Ile-de-France pour certains polluants, plus particulièrement au cœur de l'agglomération parisienne et à proximité du trafic. Cinq polluants sont problématiques à des degrés divers dans la région capitale, et ne respectent pas plusieurs réglementations : le dioxyde d'azote, les particules PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub>, l'ozone et le benzène (Tableau 2). De plus, les concentrations de ces polluants (excepté le benzène) ont tendance à se

**Tableau 3. Impact sanitaire annuel global attribuable à la pollution atmosphérique à Paris et proche couronne à court et à long terme (années de référence 2004-2005)**

	Indicateurs sanitaires	Nombre de cas attribuables	Pourcentage d'événements attribuables
Impact à court terme (niveaux quotidiens)	Hospitalisations pour causes cardiorespiratoires 65 ans et plus	1 000	1,6 %
	Décès toutes causes hors accidents tous âges	700	1,8 %
Impact à long terme <sup>(a)</sup> (exposition chronique)	Décès toutes causes hors accidents 30 ans et plus	1 200	3,3 %

<sup>(a)</sup> en lien avec la pollution particulaire

Source : Programme de surveillance air et santé. Evaluation de l'impact sanitaire de la pollution atmosphérique urbaine dans neuf villes françaises (InVS, 2010 - à paraître)

stabiliser (particules, dioxyde d'azote) voire à augmenter (ozone). Il est ainsi estimé qu'environ trois millions de Franciliens sont potentiellement exposés à des niveaux de pollution qui ne respectent pas la réglementation.

En revanche, les concentrations de certains autres polluants problématiques dans le passé ont fortement diminué ces dernières années et respectent aujourd'hui les exigences réglementaires, il s'agit notamment du dioxyde de soufre, du plomb ou encore du monoxyde de carbone.

### **Les effets de la pollution de l'air extérieur sur la santé**

De nombreuses études épidémiologiques ont établi l'existence d'effets sanitaires de la pollution atmosphérique sur la mortalité ou la morbidité. Ces effets sanitaires sont observés pour des niveaux de polluants couramment rencontrés dans l'agglomération parisienne. Deux types d'effets ont pu être mis en évidence : des effets à court terme, qui surviennent quelques jours ou quelques semaines après l'exposition et des effets à long terme qui font suite à une exposition chronique sur plusieurs mois ou plusieurs années. Les pathologies associées à la pollution atmosphérique sont le plus souvent les pathologies respiratoires et cardiovasculaires (Pope et Dockery, 2006 ; Nogueira, 2009).

Chacun est concerné par l'exposition à la pollution atmosphérique, toutefois certaines personnes sont plus vulnérables ou plus sensibles que d'autres à une altération de la qualité de l'air : il s'agit des enfants, des personnes âgées ou encore des personnes déjà fragilisées par une pathologie pré-existante (maladies respiratoires chroniques telles que l'asthme, maladies cardiovasculaires...) (Sly et Flack, 2008 ; Teissier et Bartaire, 2005).

Depuis 1990, le programme Erpurs (Evaluation des risques de la pollution urbaine sur la santé) étudie les relations à court terme existant entre les niveaux de pollution atmosphérique couramment rencontrés sur Paris et sa proche couronne et la santé (Chardon et al., 2005 ; Chardon et al., 2006 ; Host et al., 2008). Les résultats de ce programme confirment l'existence de liens significatifs entre la pollution atmosphérique et différents indicateurs sanitaires, avec des excès de risque de l'ordre de 1 % pour la mortalité et de 4 % pour les hospitalisations ou les visites médicales à domicile. Par ailleurs, ils montrent qu'il n'existe pas de pas de seuil au-dessous duquel la pollution atmosphérique n'a pas d'effet sur la santé. En d'autres termes toute réduction des niveaux de pollution est bénéfique pour la santé.

Ces pourcentages sont faibles par rapport à d'autres facteurs de risque comme le tabac et l'alcool, toutefois, l'ensemble de la population étant exposée à la pollution atmosphérique, l'impact sanitaire demeure non négligeable tel qu'illustré dans le Tableau 3.

Les décès témoignent d'effets graves de la pollution atmosphérique sur la santé qui ne touchent qu'une faible proportion de la population exposée. L'impact sanitaire est donc susceptible d'être bien plus large si l'on considère les événements sanitaires tels que des affections et symptômes de moindre gravité entraînant ou non une prise en charge médicale.

**Tableau 4. Principales normes françaises et européennes applicables en 2009 pour les polluants atmosphériques**

Polluants	Période de calcul	Valeurs limites ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Objectifs de qualité ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Valeurs cibles ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
Dioxyde d'azote	Moyenne annuelle	42	40	
	Moyenne horaire	210 à ne pas dépasser plus de 18 heures par an		
Particules $\text{PM}_{10}$	Moyenne annuelle	40	30	
	Moyenne journalière	50 à ne pas dépasser plus de 35 jours par an		
Particules $\text{PM}_{2,5}$	Moyenne annuelle	29 <sup>1</sup>		25 <sup>1</sup>
Ozone	Moyenne sur 8 h		120 pour le maximum journalier sur une année	120 à ne pas dépasser plus de 25 jours par an en moyenne calculée sur 3 ans
Dioxyde de soufre	Moyenne annuelle		50	
	Moyenne horaire	350 à ne pas dépasser plus de 24 heures par an		
	Moyenne journalière	125 à ne pas dépasser plus de 3 jours par an		
Benzène	Moyenne annuelle	6	2	
Plomb	Moyenne annuelle	0,5		0,25
Monoxyde de carbone	Moyenne sur 8 h	10 000		

<sup>1</sup> la loi Grenelle 1 et le Plan national santé environnement 2 fixent à  $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$  la valeur limite à respecter en 2015, il s'agit de la valeur cible dès 2010.

Source : La qualité de l'air en Ile-de-France en 2009 (Airparif, 2010c)

**Tableau 5. Seuils d'information et d'alerte applicables en 2009**

Polluants	Période de calcul	Seuils d'information ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Seuils d'alerte ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
Dioxyde d'azote	Moyenne horaire	200	400 sur 3 heures consécutives 200 si dépassement la veille et risque de dépassement le lendemain
Particules $\text{PM}_{10}$	Moyenne sur 24 h	80	125
Ozone	Moyenne horaire	180 240 (seuil d'information renforcé si dépassement ou risque)	1 <sup>e</sup> seuil : 240 sur 3 h consécutives 2 <sup>e</sup> seuil : 300 sur 3 h consécutives 3 <sup>e</sup> seuil : 360
Dioxyde de soufre	Moyenne horaire	300	500 sur 3 heures consécutives

Source : La qualité de l'air en Ile-de-France en 2009 (Airparif, 2010c)

Par ailleurs, les effets de la pollution atmosphérique seraient plus marqués pour les populations résidant à proximité des voies de circulation à fort trafic routier (Health Effects Institute, 2009).

## **Les actions menées par les pouvoirs publics**

### La réglementation

En France, la Loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (LAURE) de 1996 prévoit la mise en œuvre d'une politique dont l'objectif est de permettre à tous de « respirer un air qui ne nuise pas à sa santé » (Journal Officiel, 1997). Cette loi retranscrit notamment les principes de l'évaluation et de la gestion de la qualité de l'air ambiant précisés en 1996 par une directive européenne (Union européenne, 1996). Des méthodes communes pour évaluer la qualité de l'air ont ainsi été définies, de même que différents paramètres fixant des objectifs à atteindre (valeurs limites, valeurs cibles et objectifs de qualité) et des seuils à partir desquels des mesures d'information et d'alerte doivent être mises en place. Les définitions de ces paramètres se trouvent en Annexe 1.

En France, les niveaux réglementaires sont fixés par décret après avis de l'Agence française de sécurité sanitaire de l'environnement et du travail, en conformité avec ceux définis par l'Union européenne (Union européenne, 2008 ; Union européenne, 2004), ou à défaut, par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) (OMS, 2000 ; OMS, 2006).

Les valeurs de ces niveaux réglementaires sont régulièrement réévaluées pour prendre en compte les résultats les plus récents des études épidémiologiques. Le Tableau 4 présente les valeurs limites, les valeurs cibles et les objectifs de qualité applicables en France en 2009 pour les principaux polluants atmosphériques. Le Tableau 5 présente, quant à lui, les seuils d'information et d'alerte.

Des normes portant sur les sources d'émissions ont également été mises en place, en particulier en ce qui concerne la composition des carburants, les motorisations, les procédés industriels, la dépollution des rejets, etc. Ces normes ont entraîné une nette diminution des niveaux de certains polluants dans l'air, tels que le plomb grâce à son interdiction dans les carburants.

### Les mesures de gestion, la planification des actions

En matière de gestion de la pollution atmosphérique, des mesures générales sont mises en œuvre, ainsi que des actions plus ciblées au niveau local.

Dans ce sens, la Loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie définit des outils de planification locale : les Plans régionaux pour la qualité de l'air (PRQA) et les Plans de protection de l'atmosphère (PPA), et réaffirme la vocation des Plans de déplacement urbains

(PDU) d'assurer un équilibre durable entre les besoins en matière de mobilité et la protection de l'environnement et de la santé. Ces trois outils doivent s'articuler de façon pertinente. Dans ce sens, le PRQA fixe des orientations (recommandations accompagnées d'actions) et le PPA met en place des mesures réglementaires contraignantes de manière compatible avec les orientations du PRQA, tel que détaillé ci-après.

- Les PRQA fixent des orientations permettant de prévenir ou de réduire la pollution atmosphérique afin d'atteindre, a minima, les objectifs de qualité de l'air prévus par la réglementation en vigueur. En Ile-de-France, un premier PRQA a été élaboré par les services de l'Etat sous l'égide du préfet de région et a été approuvé en 2000 pour cinq ans. Les objectifs de qualité de l'air n'ayant pas été atteints en 2005, ce plan a été révisé et un nouveau PRQA a été élaboré. Suite à l'évolution du contexte réglementaire, ce PRQA a été élaboré par le président du Conseil régional, en s'appuyant sur une commission consultative et cinq groupes de travail thématiques. Ce plan a été approuvé en novembre 2009, il préconise 21 recommandations et 77 actions, réparties au sein de dix thématiques telles que l'aménagement du territoire, le transport de personnes et de marchandises, les activités industrielles, aéroportuaires, agricoles, l'utilisation des énergies, les ambiances intérieures, l'information et la sensibilisation (PRQA, 2009).
- Les PPA sont élaborés dans les agglomérations de plus de 250 000 habitants et dans les zones où les valeurs limites ne sont pas respectées. Ils contiennent un ensemble de mesures réglementaires spécifiques permettant d'atteindre les objectifs fixés en termes de qualité de l'air. En Ile-de-France, le PPA a été élaboré par le préfet de région, le préfet de police et les préfets des départements de l'agglomération. Il a été approuvé en 2006 et contient, entre autres, neuf mesures réglementaires visant à réduire les émissions des sources de pollution atmosphérique. Ces mesures concernent notamment les véhicules légers, les deux-roues motorisés et les poids-lourds en cas de pic de pollution, les grands pôles générateurs de trafic, les usines d'incinération d'ordures ménagères, les installations de combustion, les stations-service et les plates-formes aéroportuaires (PPA, 2006).
- Les PDU sont élaborés dans les agglomérations de plus de 100 000 habitants. Ces plans définissent les principes d'organisation des déplacements de personnes et du transport de marchandises, de la circulation et du stationnement. Le PDU d'Ile-de-France a été élaboré par l'Etat en association avec la Région Ile-de-France, le Syndicat des Transports d'Ile-de-France (STIF) et la Ville de Paris. Il a été approuvé en 2000 et ses trois objectifs majeurs visaient en cinq ans à une diminution du trafic automobile, de façon différenciée selon les zones de l'agglomération et leur desserte en transports collectifs, une augmentation de l'usage des transports collectifs, notamment pour les trajets domicile-travail et domicile-école, et un retour en force de la marche et du vélo comme modes de transport urbain à part entière (PDU, 2000). Ce PDU est en cours de révision actuellement. La responsabilité de son élaboration et de son évaluation a été transférée au STIF.

Par ailleurs, le Plan national santé environnement, adopté en 2004, a défini au niveau national des actions à mettre en œuvre entre 2004 et 2008 afin d'améliorer la santé des Français en lien avec la qualité de leur environnement, dans une perspective de développement durable (Ministère de la Santé et de la Protection sociale, 2004). « Garantir un air de bonne qualité » faisait partie des objectifs prioritaires de ce plan. Un deuxième Plan national santé environnement a été mis en œuvre pour la période 2009-2013 (MEEDDM, 2009). Celui-ci décline notamment le plan de réduction des particules instauré par la loi dite « Grenelle 1 » (Journal Officiel, 2009) et qui donne des objectifs à atteindre en matière de concentrations de particules  $PM_{2,5}$ , à savoir un seuil de  $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$  comme valeur limite annuelle française à respecter en 2015 (valeur cible dès 2010). Le PNSE 2 cible en particulier certains secteurs responsables des émissions tels que le secteur domestique, le secteur industriel, les transports et le secteur agricole. Les PNSE sont également déclinés au niveau régional. Un premier Plan régional santé environnement, regroupant 26 actions dont huit priorités régionales, a ainsi été adopté en Ile-de-France en 2006 (DRIRE et DRASS, 2006). Parmi les priorités régionales figure « Réduire les émissions aériennes de substances toxiques d'origine industrielle ». Un second PRSE est en cours d'élaboration.

Enfin, la loi portant engagement national pour l'environnement dite loi « Grenelle 2 », adoptée le 29 juin 2010, prévoit l'instauration des schémas régionaux du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE). Ces schémas visent à rapprocher les PRQA et les plans climat territoriaux, l'objectif étant d'appréhender les effets combinés sur la qualité de l'air et le réchauffement planétaire des politiques de réduction des gaz à effet de serre et des polluants atmosphériques (Journal Officiel, 2010).

## **L'information et la sensibilisation**

La Loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie définit en outre un droit à l'information sur la qualité de l'air. Airparif est ainsi chargé d'informer les autorités et les citoyens au quotidien et lors des épisodes de pollution. Pour ce faire, l'indice de qualité de l'air Atmo est calculé chaque jour selon un mode de calcul précisément défini au niveau national. Cet indice prend en compte quatre polluants atmosphériques, traceurs des activités de transport, urbaines et industrielles : le dioxyde de soufre, le dioxyde d'azote, les particules  $PM_{10}$  et l'ozone. Il est déterminé à partir des niveaux de polluants mesurés au cours de la journée par les stations de fond de l'agglomération. Cet indice correspond à un chiffre allant de un à dix, associé à un qualificatif (de très bon à très mauvais). Il est diffusé sur le site internet d'Airparif, mais aussi à la fin du journal régional de France 3, dans différents journaux quotidiens et de nombreuses radios émettant en Ile-de-France, ainsi que sur les panneaux d'information de la Ville de Paris. Airparif a également élaboré une méthodologie permettant de cartographier la qualité de l'air en tout point de la région, celle-ci est disponible sur son site internet (Airparif, 2010a).

Par ailleurs, dès que les seuils réglementaires sont dépassés, la procédure d'alerte et d'information du public est déclenchée. Cette procédure, mise en place depuis 1994 en Ile-de-France, organise une série d'actions et de mesures d'urgence afin de réduire ou supprimer

l'émission de polluants atmosphériques. Elle s'applique à quatre polluants, à savoir le dioxyde de soufre, le dioxyde d'azote, les particules PM<sub>10</sub> et l'ozone, et comporte deux niveaux de gravité : le niveau d'information et de recommandation et le niveau d'alerte. Le premier niveau est déclenché lorsque le seuil d'information d'un des quatre polluants est atteint (Tableau 5). Il comprend des actions d'information de la population, des recommandations sanitaires aux catégories de la population particulièrement sensibles en cas d'exposition de courte durée, ainsi que des recommandations et des mesures visant à réduire certaines émissions polluantes telles que la recommandation faite aux conducteurs de véhicules à moteur de limiter leur vitesse. Le second niveau est déclenché lorsque le seuil d'alerte d'un des quatre polluants est atteint ou risque de l'être. Il comprend, en plus des actions d'information et de recommandation, des mesures de restriction ou de suspension des activités polluantes (industries et transports) (Airparif, 2010a). En 2009, le niveau d'information a été déclenché onze fois (il s'agissait d'un dépassement du seuil d'information des PM<sub>10</sub> dans sept cas, de l'ozone dans deux cas et du dioxyde d'azote dans deux cas). Le niveau d'alerte, quant à lui, a été déclenché une fois en raison d'un dépassement du seuil d'alerte pour les PM<sub>10</sub> (Airparif, 2010a).

En outre, des campagnes d'information et de sensibilisation sont mises en place, ciblant la population, mais aussi les entreprises ou encore les collectivités territoriales, à l'image de celles développées par l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe) ou l'Association pour la prévention de la pollution atmosphérique (APPA). Des actions sont également mises en œuvre en milieu scolaire afin de sensibiliser les enfants aux problématiques environnementales et plus spécifiquement à la pollution de l'air. Dans ce sens, une Maison de l'Air a été créée à Paris, avec une exposition permanente sur l'air accessible au public et l'organisation d'activités pédagogiques pour les scolaires.

### **Les perceptions de la population à l'égard de la pollution de l'air**

Les citoyens sont victimes de la pollution atmosphérique mais aussi acteurs de cette pollution, leur implication dans la lutte contre cette pollution est donc essentielle. Pour ce faire, les campagnes d'information et de sensibilisation ont notamment pour objectif de faire évoluer les comportements. Dans ce contexte, il est important de prendre en compte les représentations, les perceptions et les attentes de la population, celles-ci apportant un éclairage sur l'acceptabilité des risques et des changements de comportements, que ce soient les comportements collectifs ou individuels.

Or, les représentations environnementales résultent d'une construction personnelle, influencée par de multiples facteurs comme les connaissances de l'individu, sa vision des enjeux, son accès à l'information, son histoire de vie, sa perception sensorielle (Roussel, 2007). L'écart entre les risques objectivés et les risques perçus est donc potentiellement important. On constate en effet couramment que la population surestime ou sous-estime certaines nuisances ou risques liés à l'environnement par rapport au diagnostic des experts (Roussel *et al.*, 2010 ; Castano et Moser, 2007). Différentes disciplines comme la sociologie, l'anthropologie et la psychologie ont contribué à affiner les connaissances sur la perception des risques et plusieurs approches ont été

successivement proposées pour décrire comment s'élaborent cette perception. Parmi les travaux les plus connus, ceux de Slovic et Fischhoff ont notamment identifié certaines caractéristiques des risques influant sur la manière dont la population les perçoit. Ils montrent qu'un risque est jugé moins acceptable lorsqu'il est subi, incontrôlable, créé par l'homme, inconnu, craint, catastrophique, injuste, incertain, immoral, associé à un événement mémorable ou encore lorsque sa source ou le responsable de sa maîtrise est indigne de confiance (Afsset, 2005).

Plusieurs théories ont également tenté de comprendre les processus sous-jacents à l'adoption de comportements dans le domaine de la santé. Le Health Belief Model, un des modèles les plus couramment utilisés, détermine quatre conditions pour qu'un individu adopte un comportement de santé préventif : la perception de sa vulnérabilité, des conséquences de la maladie, des bénéfices de l'action et des coûts de l'action, en incluant des facteurs externes (niveau d'éducation, groupes sociaux, médias, politiques sociales, contraintes). Ce modèle, dans le cadre de la pollution de l'air, a notamment permis d'observer les liens entre connaissances, croyances et modification des comportements lors des pics de pollution (réduction de l'activité à l'extérieur et de l'usage de l'automobile) (Inpes, 2008). D'autres théories ont également été développées, telles que celle du comportement planifié ou celle de l'engagement. Une étude menée par l'APPA et le CSTB suggère dans ce sens que la participation active de volontaires « sentinelles » aux mesures d'exposition constitue une situation propice à l'engagement des personnes dans la prévention des pollutions de l'air (Inpes, 2008).

Ces approches des sciences humaines et sociales sont de plus en plus prises en compte dans le domaine de l'environnement, et en particulier de la pollution de l'air, comme le montre leur place dans le programme Primequal (Programme de recherche interorganisme pour une meilleure qualité de l'air à l'échelle locale) (Roussel *et al.*, 2010).

Par ailleurs, d'un point de vue sanitaire, la perception négative d'une pollution environnementale peut entraîner, indépendamment de l'exposition réelle à cette pollution, une gêne, un inconfort, une altération de la qualité de vie. Ceci est susceptible d'être à l'origine d'effets sanitaires, en particulier psychologiques (stress, anxiété...) qui peuvent avoir un impact à long terme et qu'il est important de prendre en compte (Annesi-Maesano, 2007).

Peu de données chiffrées existent concernant les perceptions de la population francilienne à l'égard de la pollution de l'air extérieur. Des données nationales sont disponibles, notamment grâce au Baromètre annuel de l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN, 2009) et d'études réalisées par l'Institut français de l'environnement<sup>1</sup> (Ifen, 2003 ; Ifen, 2006 ; Ifen, 2007). Deux études concernant l'image d'Airparif et de la qualité de l'air auprès des Franciliens ont également été menées pour Airparif en 2003 et 2008 (BVA, 2003 ; Ipsos, 2008). Celles-ci montrent que l'environnement de manière générale, et la pollution de l'air plus particulièrement, sont sources de fortes préoccupations pour la population.

---

<sup>1</sup> L'Ifen est aujourd'hui remplacé par le Service de l'observation et des statistiques au sein du Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer (Meeddm)



# Objectifs et méthodes



## Les objectifs

Les objectifs de ce rapport sont de décrire les perceptions des Franciliens concernant la pollution de l'air extérieur et de mettre en évidence les déterminants de ces perceptions. Il s'agit également de mettre en évidence les caractéristiques des Franciliens comparés aux habitants des autres régions françaises et d'établir des profils de perception parmi les Franciliens.

Les principaux indicateurs étudiés sont :

- les représentations de la pollution de l'air extérieur ;
- les perceptions des effets et des risques sanitaires liés à la pollution de l'air extérieur ;
- le sentiment d'information sur la pollution de l'air extérieur ;
- les opinions sur les acteurs concernés par la pollution de l'air extérieur ;
- les opinions sur les moyens d'agir pour lutter contre la pollution de l'air extérieur.

Les perceptions concernant la pollution de l'air intérieur ne sont pas étudiées dans ce rapport, elles feront l'objet d'une publication spécifique.

## La description de l'enquête

Le Baromètre santé environnement est une enquête nationale coordonnée par l'Institut national de prévention et d'éducation pour la santé (INPES). Son objectif est de décrire les perceptions des Français concernant l'environnement et ses effets sur la santé. Elle a été réalisée en 2007, à l'aide d'un questionnaire administré par téléphone, auprès d'un échantillon représentatif de la population résidant en France métropolitaine et âgée de 18 à 75 ans (Inpes, 2008). De nombreuses thématiques ont été abordées, à savoir la pollution de l'air extérieur, de l'air intérieur, le monoxyde de carbone, les produits ménagers, de bricolage et de jardinage, le cadre de vie et l'habitat, le bruit, l'eau, les légionelles, les téléphones portables, les sols. Les questions portaient sur les connaissances, les représentations, les effets ressentis sur sa propre santé, la perception des risques pour la santé des Français en général, le sentiment d'information, les comportements à risques et/ou de prévention, la confiance dans l'expertise scientifique, la satisfaction à l'égard de l'action menée par les pouvoirs publics, l'efficacité des mesures, les acteurs les mieux placés pour agir, etc. Afin d'affiner la précision des analyses au niveau régional, un sur-échantillon a été réalisé en Ile-de-France grâce aux financements du Conseil régional d'Ile-de-France et de la Direction régionale des affaires sanitaires et sociales d'Ile-de-France.

## **L'échantillonnage**

Afin que l'échantillon soit le plus représentatif possible de la population, les individus ont été sélectionnés dans une base de sondage. L'échantillon a été constitué à l'aide d'un sondage aléatoire à deux degrés : la première étape a consisté à tirer au sort des ménages, la seconde à tirer au sort un individu à interroger au sein de chaque ménage sélectionné.

Les ménages à contacter, identifiés grâce à leur numéro de téléphone, ont été tirés au sort parmi ceux de l'annuaire téléphonique. Il s'est avéré important de pouvoir prendre en compte les personnes inscrites sur liste rouge car les études en population générale ont montré que ces personnes n'ont pas les mêmes caractéristiques ni les mêmes comportements que celles inscrites sur liste blanche. Afin d'intégrer ces ménages inscrits sur liste rouge, une procédure d'itération automatique a été utilisée : le dernier chiffre de chaque numéro de téléphone a été incrémenté de +1. Les nouveaux numéros ainsi constitués pouvaient alors correspondre à des numéros inscrits sur liste blanche, sur liste rouge, ou encore à des numéros non-attribués ou commerciaux. Cette méthode présente l'avantage de générer beaucoup moins de faux numéros qu'une génération complètement aléatoire puisqu'elle permet de cibler des numéros dont les préfixes sont attribués à des ménages plutôt qu'à des lignes professionnelles (Inpes, 2008).

Un ménage était ensuite considéré comme éligible s'il comprenait au moins une personne âgée de 18 à 75 ans et résidant habituellement dans le foyer pendant la durée de l'étude. En outre, en raison de contraintes techniques, il fallait que la personne sélectionnée puisse répondre au questionnaire, elle devait donc parler français et ne pas présenter d'incapacité mentale ou physique l'empêchant de répondre. Une seule personne par ménage a été enquêtée. Si, au sein du ménage, plusieurs personnes répondaient aux critères d'inclusion, la personne interrogée était sélectionnée grâce à la méthode dite du plus proche anniversaire, cette méthode consiste à retenir le membre du foyer dont l'anniversaire est fêté en premier à partir du jour de l'enquête.

Dans le cadre de ce Baromètre santé environnement, il a été décidé de ne pas inclure d'échantillon d'individus ne disposant que d'un téléphone portable, l'arbitrage en termes de coûts d'enquête ayant conduit à privilégier un plus grand échantillon à la mise en place d'un échantillon de détenteurs exclusifs de téléphones portables. Il a aussi été considéré que la durée du questionnaire et les thématiques abordées nécessitaient de pouvoir s'isoler et se concentrer, ce qui s'avérait plus difficile lors d'une communication sur téléphone portable. Ce choix n'est toutefois pas sans impact sur la représentativité de l'échantillon. La proportion de détenteurs exclusifs de téléphone portable n'est en effet pas négligeable dans la population et l'absence de ligne fixe apparaît liée à certains critères tels que l'âge, la catégorie socioprofessionnelle ou encore le niveau de revenus (Inpes, 2008).

Ainsi, si l'annuaire téléphonique constituait traditionnellement une bonne base de sondage du fait de l'existence d'un opérateur unique et de sa bonne couverture, de nouvelles questions méthodologiques se posent aujourd'hui en raison de l'évolution rapide des communications (multiplication des utilisateurs de téléphones mobiles, des opérateurs). Des réflexions sont actuellement en cours afin d'intégrer cette évolution.

## **Le terrain de l'enquête**

Le recueil des données a été effectué par l'institut de sondage Atoo, du 22 janvier au 21 mai 2007 pour l'échantillon national et du 23 avril au 13 juillet 2007 pour le sur-échantillon réalisé en Ile-de-France. Le questionnaire, renseigné par un enquêteur, durait en moyenne quarante-cinq minutes.

Dans ce type d'enquête, il est très important que la personne sélectionnée accepte de répondre au questionnaire. Afin d'encourager les personnes à participer à l'étude, une lettre annonce mettant l'accent sur les objectifs et l'importance de l'enquête ainsi que la garantie de l'anonymat des réponses a été envoyée à tous les ménages inscrits sur liste blanche de l'annuaire (grâce à l'utilisation de l'annuaire inversé).

Les ménages ont ensuite été appelés par téléphone. L'organisation des appels a été réalisée grâce à une méthode de collecte assistée par téléphone et informatique (CATI) qui permettait notamment d'effectuer jusqu'à vingt tentatives d'appels à des heures et des jours différents et de prendre rendez-vous si nécessaire avec les personnes enquêtées.

Le Tableau 6 présente les effectifs et les taux de refus pour l'échantillon national et le sur-échantillon Ile-de-France. Le taux de refus global observé à la fin de l'enquête était de 42,1 % pour l'échantillon national (Inpes, 2008) et de 40,5 % pour le sur-échantillon Ile-de-France. Le détail de la « consommation » des adresses tirées pour le sur-échantillon Ile-de-France est présenté en Annexe 2. Les principaux motifs de refus étaient le manque de temps et le fait de ne pas se sentir concerné par l'enquête : respectivement 24,6 % et 17,2 % des personnes ayant refusé de participer au sur-échantillon Ile-de-France ont cité ces motifs de refus (cf. Annexe 3). Au final, l'échantillon national comprend 6 007 individus ayant complété l'ensemble du questionnaire, dont 743 individus résidant en Ile-de-France, 5 263 individus résidant hors Ile-de-France et 1 individu pour lequel la région de résidence n'est pas connue. Le sur-échantillon Ile-de-France comprend, quant à lui, 1 155 individus, auquel s'ajoute les 743 individus résidant en Ile-de-France provenant de l'échantillon national, soit au total 1898 Franciliens. Les analyses portent ainsi sur 1 898 Franciliens et 5 263 personnes vivant hors Ile-de-France (Tableau 7).

## **Les méthodes d'analyse**

Des analyses descriptives, univariées et bivariées, ainsi que des régressions logistiques ont été effectuées, afin de déterminer les facteurs de risques associés à chaque indicateur étudié. Lors de ces analyses, les données franciliennes ont notamment été comparées aux données recueillies en province. Enfin, une analyse factorielle et une classification ascendante hiérarchique ont été effectuées afin de dégager des profils types parmi les Franciliens. Ces analyses ont été réalisées sur les données pondérées et redressées, à l'aide des logiciels Stata et R.

**Tableau 6. Effectifs et taux de refus pour l'échantillon national et le sur-échantillon Ile-de-France**

	Echantillon national			Sur-échantillon Ile-de-France		
	Liste blanche/orange	Liste rouge	Total	Liste blanche/orange	Liste rouge	Total
Effectifs	4 516	1 491	6 007	738	417	1 155
Taux de refus hors abandon (en %)	36,8	39,5	37,5	36,1	39,2	37,4
Taux de refus avec abandon (en %)	41,4	44,0	42,1	39,4	42,1	40,5

**Tableau 7. Effectifs des échantillons Ile-de-France et hors Ile-de-France**

	Ile-de-France	Hors Ile-de-France	Total
Echantillon national	743	5 263	6 006 *
Sur-échantillon Ile-de-France	1 155	0	1 155
Total	1 898	5 263	

\* un individu dont la région de résidence n'était pas connue a été exclu des analyses.

## **La pondération et le redressement**

La méthode de sélection de la personne interrogée au sein du foyer implique que chaque personne n'a pas la même probabilité d'être interrogée suivant le ménage auquel elle appartient. En effet, une personne provenant d'un ménage composé de trois personnes éligibles a trois fois moins de chance d'être interrogée qu'une personne vivant dans un foyer où elle est la seule personne éligible. Afin de prendre en compte cette inégalité, les données ont donc été pondérées par la probabilité de tirage au sort au sein du ménage.

Par ailleurs, afin d'améliorer la représentativité de l'enquête, les données ont été redressées en utilisant les données du recensement de 1999. Il s'agit d'un calage sur marges, dont l'objectif est de faire coïncider la structure de l'échantillon avec celle de la population pour certains critères, à savoir le sexe croisé avec l'âge, la taille d'agglomération de résidence, le département pour l'Ile-de-France et la région pour le reste de la France. Le logiciel utilisé pour ces calages est Askia.

La structure de l'échantillon observé et obtenu après pondération et redressement se trouve en Annexe 4. Tous les résultats présentés dans ce rapport ont été obtenus à partir des données pondérées et redressées.

## **Les analyses univariées et bivariées**

Des analyses univariées et bivariées ont été effectuées pour l'ensemble des indicateurs concernant la pollution de l'air extérieur. Les analyses bivariées ont permis de réaliser des croisements avec chaque déterminant potentiel, notamment les caractéristiques socio-démographiques ou d'habitat (cf. Choix des déterminants p 32). Pour mettre en évidence les liens significatifs entre variables, des tests du  $\chi^2$  ont été utilisés. Pour toutes les analyses bivariées, les personnes ayant répondu « Ne sait pas » ont été exclues.

## **Les régressions logistiques**

Pour chaque indicateur, des régressions logistiques ont été réalisées sur les données franciliennes dans un but descriptif, afin de contrôler les effets de structure. En effet, les modèles de régression logistique permettent de mesurer l'influence d'une variable sur une autre « toutes choses égales par ailleurs », c'est-à-dire en tenant compte des autres variables introduites dans la régression. Pour la plupart des indicateurs, il a été choisi d'introduire les mêmes types de variables dans les modèles, notamment les caractéristiques socio-démographiques. Cela permet au lecteur d'avoir des résultats plus lisibles et de déterminer rapidement les facteurs de risques associés à chaque thématique. Ainsi, les variables introduites dans les modèles étaient le sexe, l'âge, la zone géographique distinguant Paris, la proche couronne et la grande couronne, ainsi que d'autres déterminants potentiels (cf. Choix des

déterminants p 32), en privilégiant ceux pour lesquels les associations étaient significatives dans les analyses bivariées.

### **Les comparaisons Ile-de-France et province**

Pour l'ensemble des indicateurs analysés dans cette étude, il a été choisi de comparer les données de la région francilienne à celles de l'ensemble des autres régions, que l'on dénomme ici *hors Ile-de-France* ou *province*. Ce choix de comparer deux ensembles statistiquement indépendants plutôt qu'une comparaison Ile-de-France et France métropolitaine réside dans l'existence de spécificités démographiques et géographiques de la région. En effet, d'une part, la population francilienne représente un cinquième de celle résidant en France métropolitaine. D'autre part, l'Ile-de-France présente des caractéristiques fortes, notamment en termes d'environnement, et il semblait plus pertinent de comparer l'entité région *Ile-de-France* à l'entité *province*, afin de pouvoir mettre en évidence ces différences. Toutefois, si la province est considérée ici comme une entité géographique, il ne s'agit pour autant pas d'un ensemble homogène et il en est de même pour l'Ile-de-France qui présente de fortes disparités intra-régionales. C'est pourquoi, des distinctions entre la province urbaine et la province rurale et, au sein de l'Ile-de-France, entre Paris, la proche couronne et la grande couronne ont également été effectuées (cf. Choix des déterminants p 32).

Ces comparaisons ont été effectuées à l'aide de tests du  $\chi^2$ , ainsi qu'à l'aide de régressions logistiques afin de prendre en compte les principales caractéristiques socio-démographiques de l'Ile-de-France et de la province et ainsi de dégager un « effet région ». Ces régressions ont permis d'ajuster sur le sexe, l'âge, le niveau de diplôme, la présence d'enfants au sein du foyer, la sensibilité déclarée à l'environnement et la satisfaction à l'égard de son logement (cf. Choix des déterminants p 32). La plupart des graphiques présentés dans ce rapport portent sur l'échantillon total, permettant de comparer les résultats obtenus en Ile-de-France et en province. Certains graphiques portent uniquement sur les données franciliennes, ceci est précisé en bas des graphiques concernés.

### **Les seuils de significativité**

Pour évaluer l'intensité des relations entre variables, trois seuils de significativité ont été pris en compte dans le cadre de ces analyses, à savoir  $p < 0,05$ ,  $p < 0,01$  et  $p < 0,001$  représentés respectivement par \*, \*\* et \*\*\*. Ces seuils signifient que l'on a moins de 5 %, 1 % et 0,1 % de chances de conclure à tort que les variables considérées sont liées. L'absence de lien significatif entre deux variables est signalé par « NS », signifiant non significatif. Les intervalles de confiance présentés correspondent aux intervalles de confiance à 95 %.

## Les analyses factorielles

Les enquêtes par questionnaires comportent généralement un nombre important de questions, posées dans le but de dégager les grandes caractéristiques des enquêtés sur une problématique donnée. On conçoit aisément qu'il soit difficile d'appréhender les caractéristiques générales de la population enquêtée à partir de simples statistiques descriptives avec un volume aussi important de données.

Les analyses factorielles sont des méthodes multidimensionnelles qui permettent de décrire en une seule analyse les nombreuses informations fournies par les variables de l'enquête (appelées variables actives de l'analyse factorielle), en en dégagant les tendances les plus marquantes qu'elles résument par quelques traits principaux (appelés axes factoriels). Ces axes (moins de 4 axes suffisent en général) restituent la plus grande part (souvent la plus intéressante) de l'information initiale. Ces méthodes permettent d'avoir une représentation synthétique des réponses des enquêtés, que l'on peut représenter graphiquement sur les plans formés par les axes factoriels : deux modes de réponses à des questions y sont d'autant plus proches qu'ils sont choisis par les mêmes enquêtés. Par ailleurs, l'interprétation est enrichie en projetant sur ces plans des variables qui n'ont pas participé à la construction des axes (variables illustratives).

La méthode diffère selon le type de variables utilisées. Pour des variables quantitatives, on parle d'analyse en composantes principales (ACP) ; pour des variables qualitatives, d'analyses en composantes multiples (ACM). Lorsque les variables sont structurées en plusieurs groupes de variables homogènes, appartenant à des thèmes différents (variables concernant la perception des risques sanitaires liés à la pollution de l'air extérieur ou le sentiment d'information sur cette problématique par exemple), on a recours à des analyses factorielles multiples (AFM) (Escofier and Pagès, 2008 ; Lebart et al., 1998), qui permettent de pondérer l'influence des différentes thématiques dans l'analyse.

## Les classifications ascendantes hiérarchiques

Les axes principaux de l'analyse factorielle peuvent être utilisés par la suite pour regrouper les enquêtés selon un « profil » de réponse. La méthode couramment utilisée pour cela est la classification ascendante hiérarchique. Celle-ci consiste à regrouper, deux par deux, les groupes d'individus qui ont des réponses proches aux questions de l'étude (c'est-à-dire qui ont des coordonnées proches sur les axes factoriels). Ainsi, à la première étape, les deux individus les plus proches sont regroupés, puis pas à pas, les individus sont rattachés à des classes, et des classes sont regroupées, jusqu'à n'avoir plus qu'une seule classe contenant l'ensemble des individus. On obtient ainsi pas à pas un ensemble de partitions de la population emboîtées hiérarchiquement les unes aux autres. A chaque fois que des individus sont réunis, les classes perdent en homogénéité, mais l'analyse gagne en interprétabilité. A l'issue de la classification, on retient des classes d'individus aux réponses les plus homogènes possibles à l'intérieur de chaque classe, mais les plus hétérogènes possibles entre classes, qui permettent de résumer au mieux les principales caractéristiques des modes de réponse des enquêtés. Le résumé se fait en comparant les réponses à l'intérieur de la classe (90 % des enquêtés de la classe 1 ont le

sentiment d'être plutôt bien informés sur la pollution de l'air extérieur...) à l'ensemble de l'échantillon (... contre 75 % dans la population en général).

### **Le choix des déterminants**

Les principaux facteurs recueillis dans le cadre de ce Baromètre santé environnement et susceptibles d'être liés aux perceptions de la pollution de l'air extérieur ont été étudiés. Il s'agit :

- des caractéristiques socio-démographiques : le sexe, l'âge, le niveau de diplôme, la catégorie socioprofessionnelle (CSP), les revenus du foyer, la présence d'enfants dans le foyer ;
- du lieu de résidence, distinguant d'une part l'Ile-de-France et la province, et d'autre part Paris, la proche couronne, la grande couronne, la province urbaine et la province rurale ;
- des caractéristiques du logement et du quartier : la satisfaction à l'égard de son logement et de son quartier, la présence de nuisances à proximité du logement (voie à grande circulation, site industriel...) ;
- de l'état de santé : la perception de son état de santé général ;
- de la sensibilité déclarée à l'égard de l'environnement.

### Les revenus

Lors de l'enquête était demandée la tranche dans laquelle se trouvait la somme totale des revenus nets par mois de toutes les personnes vivant au sein du foyer, y compris les revenus autres que salariaux : allocations, rentes, etc. A partir de cette question, les revenus par unité de consommation ont été calculés en divisant les revenus du foyer par le nombre de personnes vivant au sein du foyer, après avoir attribué un poids plus faible aux enfants qu'aux adultes.

### La catégorie socioprofessionnelle

La CSP a été utilisée en 7 classes : les cadres, les professions intermédiaires, les artisans, les employés, les ouvriers, les retraités et les personnes sans activité professionnelle. Bien que les agriculteurs soient susceptibles de présenter des caractéristiques particulières en matière d'environnement, ils ont été exclus des analyses en raison de leur faible effectif en Ile-de-France et donc du manque de puissance des analyses.

### Le lieu de résidence

Du fait des différences environnementales existant au sein même de l'Ile-de-France, entre son centre très urbanisé et les zones périphériques plus rurales, les perceptions de l'environnement

observées à Paris, en proche couronne (92, 93, 94) et en grande couronne (77, 78, 91, 95) ont été comparées. L'objectif était également de pouvoir comparer les perceptions des habitants des grandes agglomérations de province à celles des Franciliens. Pour cela, deux zones ont été distinguées en province, à savoir les communes de 100 000 habitants ou plus et celles de moins de 100 000 habitants. Ces deux groupes sont ici dénommés « province urbaine » et « province rurale », cette dernière comprenant ainsi des communes rurales mais aussi de petites et moyennes communes urbaines.

#### La présence de nuisances à proximité du domicile

A la fin du questionnaire, une question portait sur la présence à proximité du domicile d'un certain nombre d'infrastructures ou d'installations susceptibles d'être des sources de nuisances pour les riverains, à savoir une autoroute ou une voie à grande circulation, une voie ferroviaire ou un tramway, une gare routière, un tunnel routier, une station-service ou un garage, un site industriel, un chantier de construction, une usine d'incinération, une station d'épuration, un bâtiment d'élevage, etc.

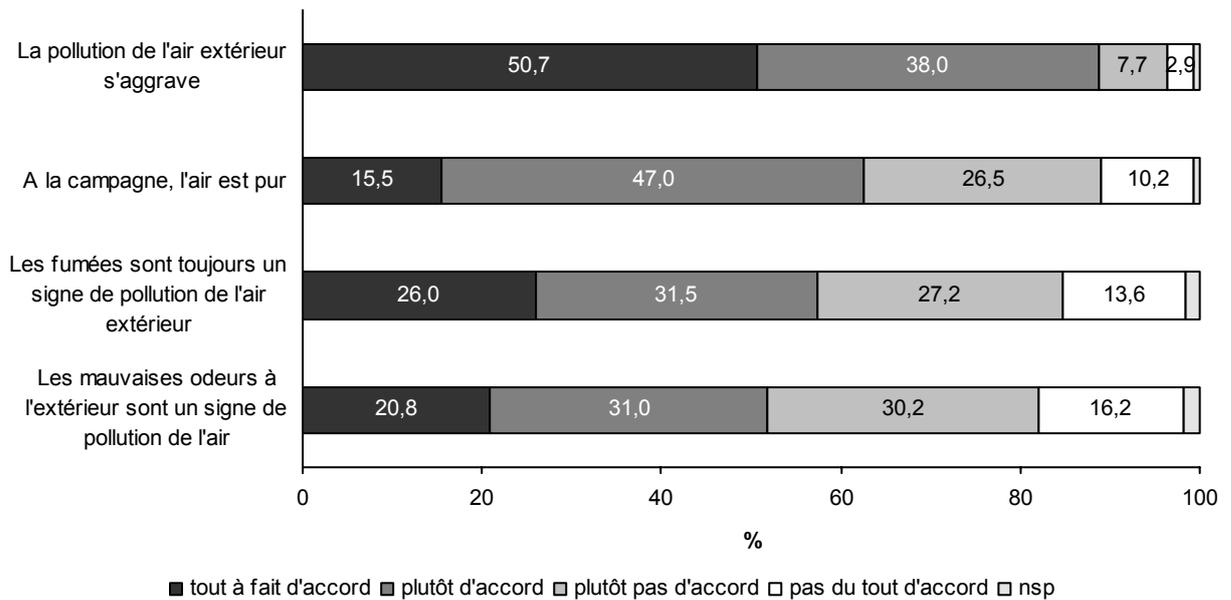
#### La sensibilité déclarée à l'égard de l'environnement

En tout début de questionnaire, la personne interrogée devait se positionner sur une échelle de sensibilité aux problèmes environnementaux allant de 1 à 10. A partir de la répartition des notes données par l'ensemble des personnes interrogées, trois classes ont été établies : les personnes ayant donné une note comprise entre 0 et 6 ont été considérées comme peu sensibles à l'environnement, celles ayant donné une note de 7 ou 8 comme sensibles à l'environnement et celles ayant donné une note de 9 ou 10 comme très sensibles à l'environnement.



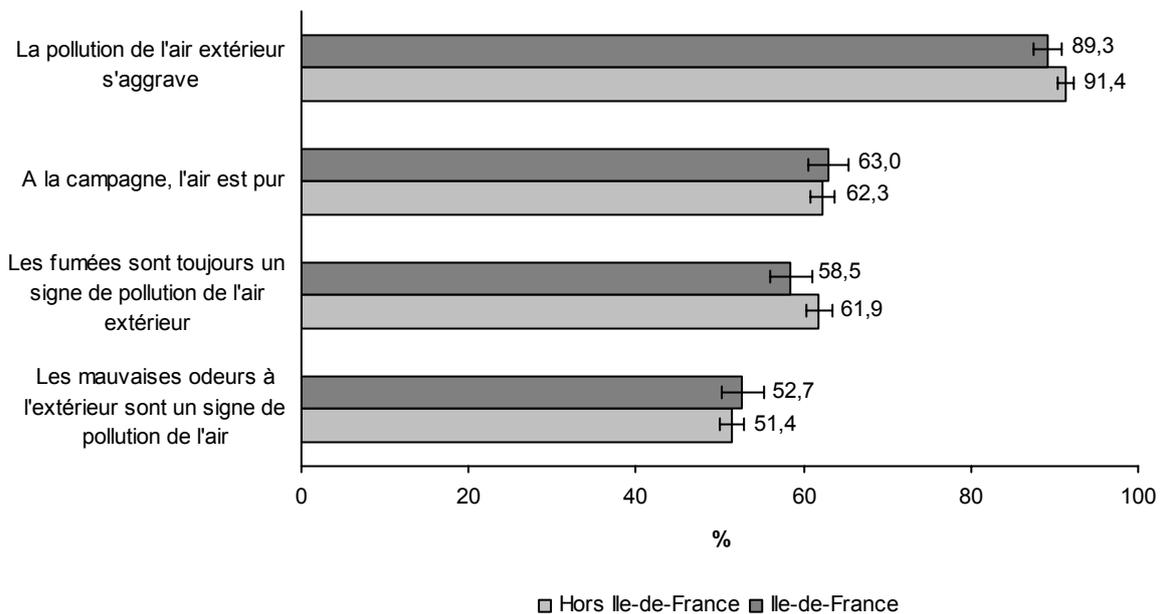
# Représentations

**Figure 1. Accord des Franciliens avec différentes affirmations sur la pollution de l'air extérieur**



Champ : échantillon Ile-de-France

**Figure 2. Proportions de personnes se déclarant plutôt ou tout à fait d'accord avec différentes affirmations sur la pollution de l'air extérieur**



Les représentations de la pollution de l'air extérieur peuvent être mises en évidence grâce à quatre questions posées sous forme d'affirmations, pour lesquelles la personne interrogée devait donner son niveau d'accord (tout à fait, plutôt, plutôt pas ou pas du tout d'accord). Il s'agissait des affirmations suivantes :

- « La pollution de l'air extérieur s'aggrave. »
- « A la campagne, l'air est pur. »
- « Les fumées sont toujours un signe de pollution de l'air extérieur. »
- « Les mauvaises odeurs à l'extérieur sont un signe de pollution de l'air. »

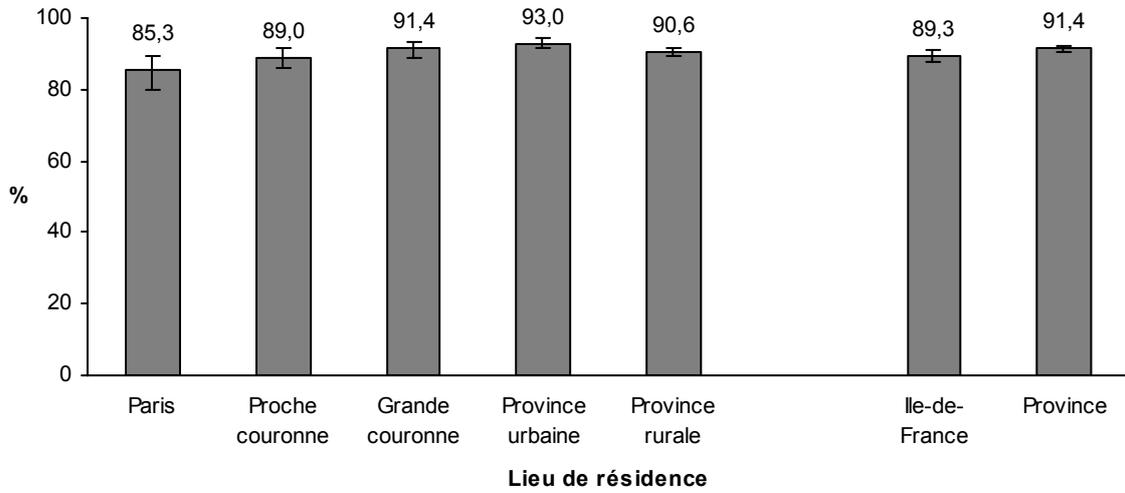
## **Un sentiment que la pollution de l'air extérieur s'aggrave**

Plus de la moitié (51 %) et plus du tiers (38 %) des Franciliens se déclarent respectivement tout à fait et plutôt d'accord avec l'affirmation « La pollution de l'air extérieur s'aggrave », soit au total près de 90 % des Franciliens (Figure 1). Ces derniers sont toutefois en proportion moins nombreux à se déclarer plutôt ou tout à fait d'accord avec cette affirmation que les Provinciaux (89 % contre 91 %,  $p < 0,05$ ) (Figure 2). Cette différence persiste après ajustement sur les caractéristiques socio-démographiques à l'aide d'une régression logistique (comparés aux Franciliens,  $OR = 1,25$  pour les Provinciaux,  $p < 0,05$ ). En Ile-de-France, ce sont les Parisiens qui considèrent le moins que la situation s'aggrave : 85 % des Parisiens sont plutôt ou tout à fait d'accord avec cette idée, contre 89 % des habitants de proche couronne et 91 % de ceux de grande couronne ( $p < 0,05$ ) (Figure 3).

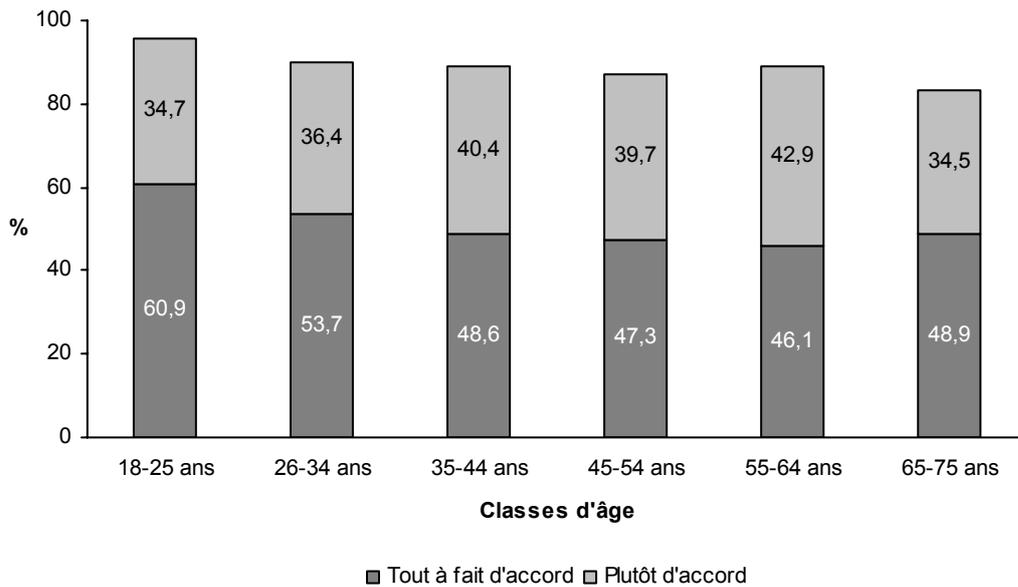
Le sentiment que la situation s'aggrave est donc partagé par la très grande majorité de la population, en Ile-de-France comme en province. Or, la problématique de la pollution de l'air est complexe et tout dépend des polluants considérés et de l'échelle à laquelle on se place. En effet, différentes échelles spatiales peuvent être envisagées : la pollution locale observée à proximité des sources de pollution, la pollution régionale résultant de la diffusion de la pollution locale et la pollution globale à l'échelle planétaire et qui se manifeste par exemple par le réchauffement climatique. Ainsi, lorsqu'on parle de pollution atmosphérique, certaines personnes vont penser en premier lieu à la pollution globale et notamment à son impact sur le changement climatique. Pour d'autres personnes, l'attention sera davantage portée à la pollution régionale, voire locale.

Or, à l'échelle globale, il est aujourd'hui reconnu que les concentrations dans l'atmosphère de certains gaz augmentent du fait des activités humaines (dioxyde de carbone, méthane, protoxyde d'azote, halocarbures...) et que ces gaz renforcent l'effet de serre et contribuent au réchauffement climatique. La poursuite de ce réchauffement au cours du XXI<sup>e</sup> siècle ne fait

**Figure 3. Proportions de personnes se déclarant plutôt ou tout à fait d'accord avec l'affirmation « La pollution de l'air extérieur s'aggrave » selon le lieu de résidence**



**Figure 4. Proportions de Franciliens se déclarant plutôt et tout à fait d'accord avec l'affirmation « La pollution de l'air extérieur s'aggrave » selon l'âge**



Champ : échantillon Ile-de-France

plus de doute au sein de la communauté scientifique. L'ampleur et la diversité de ses impacts sur les milieux ou la santé humaine dépendront de la réduction des émissions de ces gaz et du développement de stratégies d'adaptation des populations (Ifen, 2006).

En revanche, au niveau francilien, les bilans de la qualité de l'air réalisés par Airparif montrent une situation plus contrastée. Ainsi, d'une manière générale, la situation s'améliore pour un certain nombre de polluants surveillés depuis longtemps : on observe en effet une diminution depuis une quinzaine d'années des concentrations dans l'air de dioxyde de soufre ou encore de plomb. Toutefois, cette diminution ne concerne pas tous les polluants, en particulier l'ozone. D'autre part, la pollution de proximité reste problématique en Ile-de-France et notamment le long des axes routiers à fort trafic (Airparif, 2010c).

Dans ce sens, on observe un lien entre le fait de considérer que la pollution de l'air extérieur s'aggrave et la présence de nuisances à proximité de son logement. Ainsi, en Ile-de-France comme en province, les personnes habitant à proximité d'une autoroute ou d'une voie à grande circulation sont davantage enclines à penser que la situation s'aggrave (91,5 % des Franciliens déclarant habiter à proximité d'une telle nuisance sont plutôt ou tout à fait d'accord avec l'affirmation proposée, contre 87,7 % de ceux déclarant ne pas habiter à proximité d'une telle nuisance,  $p < 0,05$ ), de même que les personnes habitant à proximité d'une station-service ou d'un garage (91,3 % contre 87,9 %,  $p < 0,05$ ). La présence d'une gare routière ou d'un site industriel à proximité du logement est également liée à ce sentiment en Ile-de-France (92,9 % contre 88,2 %,  $p < 0,05$ ).

D'une manière plus générale, ce sentiment que la situation s'aggrave pourrait résulter de l'urbanisation croissante et donc de la forte proportion de la population vivant dans les agglomérations, à proximité de sources de pollution (Inpes, 2008). Toutefois, ceci doit être nuancé puisqu'on observe que ce sentiment est légèrement moins important en Ile-de-France qu'en province. Ceci pourrait suggérer une « meilleure » appropriation de cette thématique par les Franciliens, notamment grâce aux campagnes d'information d'Airparif.

Par ailleurs, en province, on observe un lien entre la sensibilité déclarée à l'environnement et le sentiment que la situation s'aggrave, les personnes se déclarant les moins sensibles étant moins d'accord avec cette idée. On observe la même tendance en Ile-de-France, mais de manière non significative. Ainsi, ce sentiment que la situation s'aggrave pourrait aussi résulter de la sensibilité croissante de la population à l'égard des problèmes environnementaux en général.

En outre, en Ile-de-France comme en province, les femmes et les jeunes sont ceux qui sont davantage enclins à considérer que la pollution de l'air extérieur s'aggrave. En effet, en Ile-de-France, 92 % des femmes et 86 % des hommes sont plutôt ou tout à fait d'accord avec cette idée ( $p < 0,001$ ), de même que 96 % des jeunes âgés de 18 à 25 ans contre 83 % des personnes âgées de 65 à 75 ans ( $p < 0,01$ ) (Figure 4). Le sentiment que la situation s'aggrave est donc particulièrement marqué chez les jeunes. Or, ces derniers ont peu d'éléments de référence quant à l'évolution de la qualité de l'air, ils pourraient donc avoir des difficultés à l'apprécier. Ils sont

**Tableau 8. Facteurs associés en Ile-de-France au fait d'être plutôt ou tout à fait d'accord avec l'affirmation « La pollution de l'air extérieur s'aggrave »**

Modèle de régression logistique	OR ajusté <sup>(1)</sup>	p <sup>(2)</sup>	IC 95 %
<i>Lieu de résidence</i>			
Paris	1,00		
Petite couronne	1,18	NS	0,71 – 1,97
<b>Grande couronne</b>	<b>1,71</b>	<b>*</b>	<b>1,02 – 2,85</b>
<i>Sexe</i>			
Hommes	1,00		
<b>Femmes</b>	<b>2,61</b>	<b>***</b>	<b>1,77 – 3,85</b>
<i>Age</i>			
18-25 ans	1,00		
26-34 ans	0,45	NS	0,19 – 1,11
<b>35-44 ans</b>	<b>0,39</b>	<b>*</b>	<b>0,16 – 0,90</b>
<b>45-54 ans</b>	<b>0,38</b>	<b>*</b>	<b>0,15 – 0,94</b>
<b>55-64 ans</b>	<b>0,34</b>	<b>*</b>	<b>0,13 – 0,86</b>
<b>65-75 ans</b>	<b>0,22</b>	<b>**</b>	<b>0,09 – 0,54</b>
<i>Niveau de diplôme</i>			
Bac + 5 ou plus	1,00		
Bac + 3 à Bac + 4	1,06	NS	0,58 – 1,92
Bac + 2	1,29	NS	0,68 – 2,45
Bac	1,73	NS	0,92 – 3,26
<b>Inférieur au bac</b>	<b>1,83</b>	<b>*</b>	<b>1,01 – 3,32</b>
Aucun diplôme	1,06	NS	0,43 – 2,61
<i>Revenus par unité de consommation</i>			
≥ 1500 euros par mois	1,00		
900 – 1499 euros par mois	1,43	NS	0,90 – 2,27
< 900 euros par mois	1,04	NS	0,53 – 2,02
<i>Sensibilité à l'environnement</i>			
Peu sensibles	1,00		
Sensibles	1,34	NS	0,87 – 2,09
<b>Très sensibles</b>	<b>2,26</b>	<b>*</b>	<b>1,18 – 4,31</b>
<i>Présence d'une autoroute ou d'une voie à grande circulation à proximité du logement</i>			
Absence de voie à grande circulation	1,00		
Présence d'une voie à grande circulation	1,14	NS	0,75 – 1,75
<i>Présence d'un site industriel à proximité du logement</i>			
Absence de site industriel	1,00		
Présence d'un site industriel	1,16	NS	0,65 – 2,07

<sup>(1)</sup> ajusté sur l'ensemble des variables du tableau, <sup>(2)</sup> NS = non significatif, \* = p<0,05, \*\* = p<0,01, \*\*\* = p<0,001

Champ : échantillon Ile-de-France

**Guide de lecture :** toutes choses étant égales par ailleurs, les Franciliens habitant en grande couronne ont une probabilité 1,71 fois plus élevée d'être plutôt ou tout à fait d'accord avec l'affirmation « La pollution de l'air extérieur s'aggrave » que les Parisiens.

aussi dans un contexte social général de sensibilité croissante aux problématiques environnementales, ce qui pourrait les pousser à penser que la situation est plus grave qu'auparavant.

Enfin, on observe également un lien avec le niveau de diplôme ou de revenus : en Ile-de-France, ce sont les personnes ayant un niveau d'études inférieur ou équivalent au bac qui considèrent le plus que la situation s'aggrave (respectivement 92,2 % et 92,6 % sont plutôt ou tout à fait d'accord avec l'affirmation proposée, contre 84,6 % des Franciliens ayant un niveau Bac+5 ou plus,  $p < 0,05$ ), de même que les personnes ayant les niveaux de revenus les plus faibles (91,9 % des Franciliens dont les revenus du foyer sont inférieurs à 900 euros par mois par unité de consommation, contre 87,4 % de ceux dont les revenus sont de 1500 euros ou plus par mois par unité de consommation,  $p < 0,05$ ). On observe ainsi une moindre perception que la situation s'aggrave chez les personnes ayant un niveau socio-économique élevé, leur perception est plus nuancée. Ceci pourrait suggérer un lien avec le niveau de connaissances concernant la problématique de la pollution de l'air. En effet, les personnes ayant un niveau de diplôme ou de revenus élevé pourraient avoir davantage accès aux connaissances sur la pollution de l'air, et pourraient donc avoir une représentation plus proche de la situation réelle, d'autant plus qu'il s'agit d'une problématique complexe.

#### **Accord en Ile-de-France avec l'affirmation « La pollution de l'air extérieur s'aggrave »**

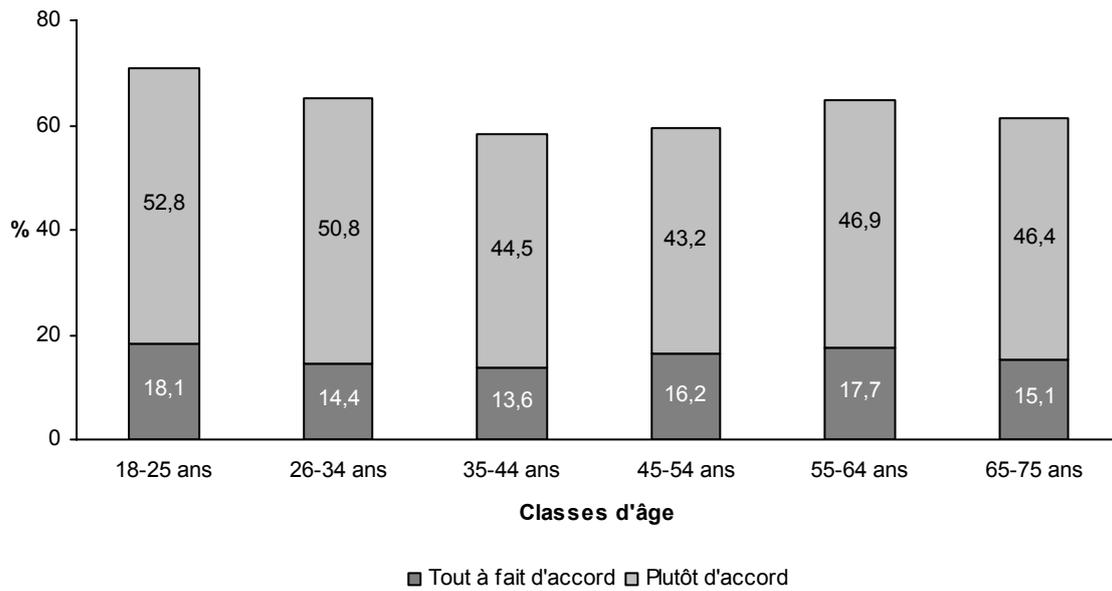
L'analyse multivariée (Tableau 8) confirme les effets de certains de ces facteurs. En effet, toutes choses égales par ailleurs, les **Franciliens habitant en grande couronne** considèrent davantage que la pollution de l'air extérieur s'aggrave comparés aux Parisiens (OR=1,71,  $p < 0,05$ ).

Par ailleurs, les **femmes** sont davantage enclines à considérer que la pollution de l'air extérieur s'aggrave (comparées aux hommes, OR=2,61 pour les femmes,  $p < 0,001$ ), de même que les **jeunes âgés de 18 à 25 ans** (comparés aux 18-25 ans, OR=0,22 pour les personnes âgées de 65 à 75 ans,  $p < 0,01$ ).

Les Franciliens ayant les **niveaux de diplôme les plus faibles** ont également tendance à davantage considérer que la situation s'aggrave : comparés aux Franciliens ayant un niveau de diplôme Bac+5 ou plus, OR=1,83 ( $p < 0,05$ ) pour les Franciliens ayant un niveau de diplôme inférieur au bac.

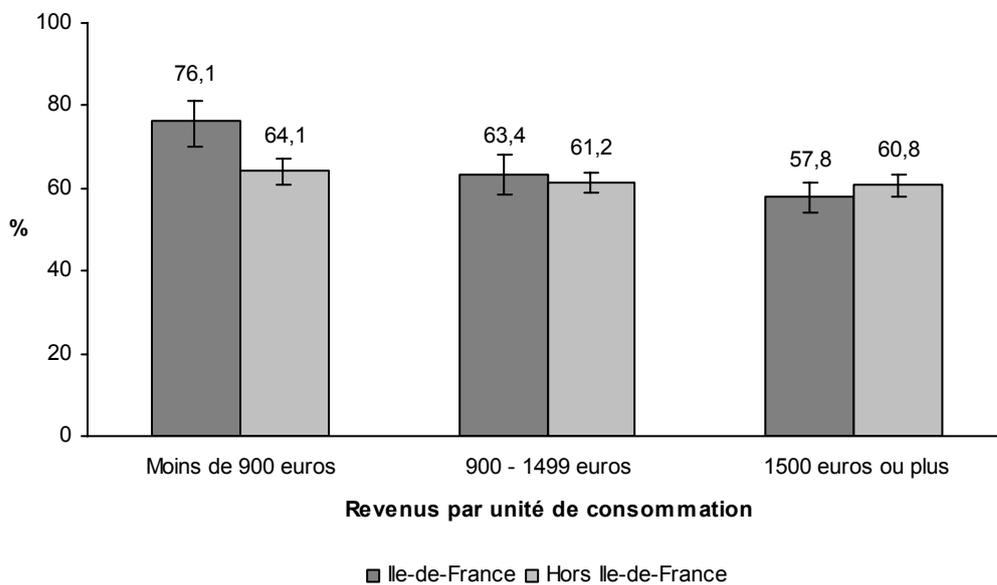
Enfin, le fait de considérer que la situation s'aggrave est lié à la sensibilité déclarée à l'environnement : comparés aux Franciliens se déclarant peu sensibles à l'environnement, OR=2,26 ( $p < 0,05$ ) pour les Franciliens se déclarant **très sensibles à l'environnement**.

**Figure 5. Proportions de Franciliens se déclarant plutôt et tout à fait d'accord avec l'affirmation « A la campagne, l'air est pur » selon l'âge**



Champ : échantillon Ile-de-France

**Figure 6. Proportions de personnes se déclarant plutôt ou tout à fait d'accord avec l'affirmation « A la campagne, l'air est pur » selon le niveau de revenu**



## « A la campagne, l'air est pur », une représentation partagée

Plus de 62% des Franciliens sont plutôt ou tout à fait d'accord avec l'affirmation « A la campagne, l'air est pur. ». Cependant, seulement 15 % sont tout à fait d'accord avec cette affirmation (Figure 1). On n'observe pas de différence significative entre l'Ile-de-France et la province (Figure 2), ni entre Paris, la proche couronne et la grande couronne.

Cette représentation de l'air de la campagne est donc partagée par la majorité de la population. S'il est vrai que les grandes agglomérations sont très touchées par la pollution atmosphérique, il ne faut pas oublier que les zones rurales ne sont pas épargnées. En effet, elles sont concernées par des polluants secondaires (tels que l'ozone) et des polluants spécifiques liés aux activités dans ces zones (tels que les pesticides). Ces résultats suggèrent que la pollution atmosphérique est principalement appréhendée comme une pollution locale, de proximité et essentiellement urbaine.

En province, les hommes sont davantage enclins à penser que l'air de la campagne est pur. On observe la même tendance en Ile-de-France, mais de manière non significative. De plus, le fait de considérer que l'air de la campagne est pur est lié à l'âge : en Ile-de-France, ce sont les 18-25 ans et les 55-75 ans qui se déclarent le plus d'accord avec cette affirmation (Figure 5), alors qu'en province, il s'agit surtout des 65-75 ans.

Par ailleurs, en Ile-de-France, le niveau de revenus est très fortement lié au fait de considérer que l'air de la campagne est pur, alors qu'on n'observe pas de lien significatif en province. Ainsi, les Franciliens les plus en accord avec cette affirmation sont ceux ayant les plus faibles revenus (Figure 6). En effet, 76 % des Franciliens dont les revenus du foyer sont inférieurs à 900 euros par mois par unité de consommation sont plutôt ou tout à fait d'accord avec cette idée, contre 58 % de ceux dont les revenus du foyer sont de 1500 euros ou plus par mois par unité de consommation ( $p < 0,001$ ). De même, on observe un lien avec la CSP en Ile-de-France, contrairement au reste de la France : ce sont les ouvriers, les personnes sans activité professionnelle et les employés qui sont le plus enclins en Ile-de-France à penser qu'« à la campagne, l'air est pur » (respectivement 75 %, 70 % et 68 % sont plutôt ou tout à fait d'accord avec cette affirmation, contre 55 % des professions intermédiaires, 57 % des cadres, 61 % des retraités et 62 % des artisans,  $p < 0,001$ ). On observe ainsi une moindre représentation de l'air de la campagne comme un air pur chez les personnes ayant un niveau socio-économique élevé. Ceci suggère à nouveau un lien entre le niveau de connaissances et la représentation de la pollution de l'air, les personnes les plus aisées étant susceptibles d'avoir davantage accès aux connaissances sur la pollution de l'air et de mieux appréhender la complexité de cette problématique.

En Ile-de-France, on observe également un lien avec la sensibilité déclarée à l'environnement : 69 % des Franciliens se déclarant peu sensibles à l'environnement sont plutôt ou tout à fait

**Tableau 9. Facteurs associés en Ile-de-France au fait d'être plutôt ou tout à fait d'accord avec l'affirmation « A la campagne, l'air est pur »**

Modèle de régression logistique	OR ajusté <sup>(1)</sup>	p <sup>(2)</sup>	IC 95 %
<i>Lieu de résidence</i>			
Paris	1,00		
Petite couronne	1,12	NS	0,80 – 1,58
Grande couronne	1,05	NS	0,76 – 1,45
<i>Sexe</i>			
Femmes	1,00		
Hommes	1,14	NS	0,90 – 1,44
<i>Age</i>			
18-25 ans	1,00		
26-34 ans	1,03	NS	0,62 – 1,70
35-44 ans	0,70	NS	0,43 – 1,14
45-54 ans	0,83	NS	0,50 – 1,36
55-64 ans	1,26	NS	0,73 – 2,20
65-75 ans	1,19	NS	0,58 – 2,42
<i>Revenus par unité de consommation</i>			
≥ 1500 euros par mois	1,00		
900 – 1499 euros par mois	1,20	NS	0,92 – 1,57
<b>&lt; 900 euros par mois</b>	<b>1,96</b>	<b>**</b>	<b>1,34 – 2,86</b>
<i>CSP</i>			
Cadres	1,00		
Professions intermédiaires	0,82	NS	0,57 – 1,17
Artisans	1,12	NS	0,59 – 2,12
Employés	1,22	NS	0,83 – 1,79
Ouvriers	1,61	NS	0,92 – 2,81
Retraités	0,79	NS	0,45 – 1,39
Sans activité professionnelle	1,21	NS	0,70- 2,08
<i>Sensibilité à l'environnement</i>			
Très sensibles	1,00		
<b>Sensibles</b>	<b>1,41</b>	<b>*</b>	<b>1,06 – 1,87</b>
<b>Peu sensibles</b>	<b>1,80</b>	<b>**</b>	<b>1,29 – 2,52</b>
<i>Satisfaction à l'égard de son logement</i>			
Plutôt satisfait	1,00		
Plutôt pas satisfait	1,21	NS	0,75 – 1,94

<sup>(1)</sup> ajusté sur l'ensemble des variables du tableau, <sup>(2)</sup> NS = non significatif, \* = p<0,05, \*\* = p<0,01, \*\*\* = p<0,001

**Champ** : échantillon Ile-de-France

**Guide de lecture** : toutes choses étant égales par ailleurs, les Franciliens se déclarant peu sensibles à l'environnement ont une probabilité 1,80 fois plus élevée d'être plutôt ou tout à fait d'accord avec l'affirmation « A la campagne, l'air est pur » que les Franciliens se déclarant très sensibles à l'environnement.

d'accord avec l'idée qu'« à la campagne, l'air est pur », contre 55 % de ceux se déclarant très sensibles à l'environnement ( $p < 0,001$ ). Ces résultats semblent suggérer que les personnes se déclarant les plus sensibles à l'environnement ont une représentation plus globale de la pollution de l'air extérieur et peut-être une meilleure connaissance de la problématique. Ceci montre à nouveau l'influence de la sensibilité croissante de la population à l'égard des problématiques environnementales sur la représentation de la pollution de l'air.

En Ile-de-France, on observe aussi un lien avec la satisfaction à l'égard de son logement : 73 % des Franciliens se déclarant plutôt pas satisfaits de leur logement sont plutôt ou tout à fait d'accord avec cette affirmation, contre 62 % de ceux se déclarant plutôt satisfaits de leur logement ( $p < 0,05$ ). En province, on observe une relation inverse : ce sont les personnes les plus satisfaites de leur logement qui sont le plus en accord avec cette affirmation. Ceci pourrait suggérer qu'en Ile-de-France, « la vie à la campagne » représente un certain « idéal », notamment chez les personnes vivant dans des environnements dégradés et peu satisfaites de leurs conditions d'habitat. Cependant, aucune association n'est observée avec la satisfaction à l'égard de son quartier de manière générale. De plus, en Ile-de-France, on n'observe pas de lien significatif avec la présence à proximité du logement de la plupart des sources de nuisances (autoroute ou voie à grande circulation, site industriel...), alors qu'en province, les personnes dont le logement se trouve à distance de telles sources sont davantage d'accord avec l'idée qu'« à la campagne, l'air est pur ».

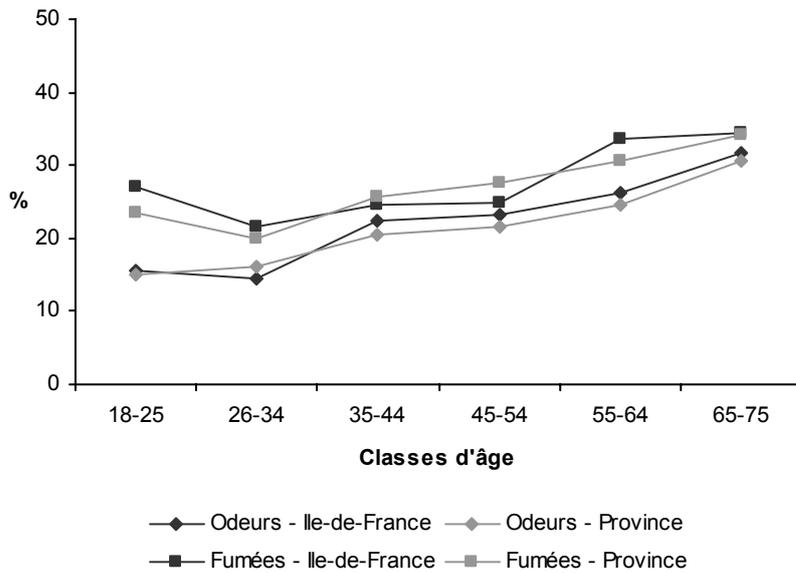
#### **Accord en Ile-de-France avec l'affirmation « A la campagne, l'air est pur »**

L'analyse multivariée (Tableau 9) confirme l'effet de certains de ces facteurs. En effet, toutes choses égales par ailleurs, les Franciliens ayant les **plus faibles revenus** sont davantage enclins à penser qu'« à la campagne, l'air est pur » : comparés aux Franciliens ayant les revenus les plus élevés,  $OR=1,96$  ( $p < 0,01$ ).

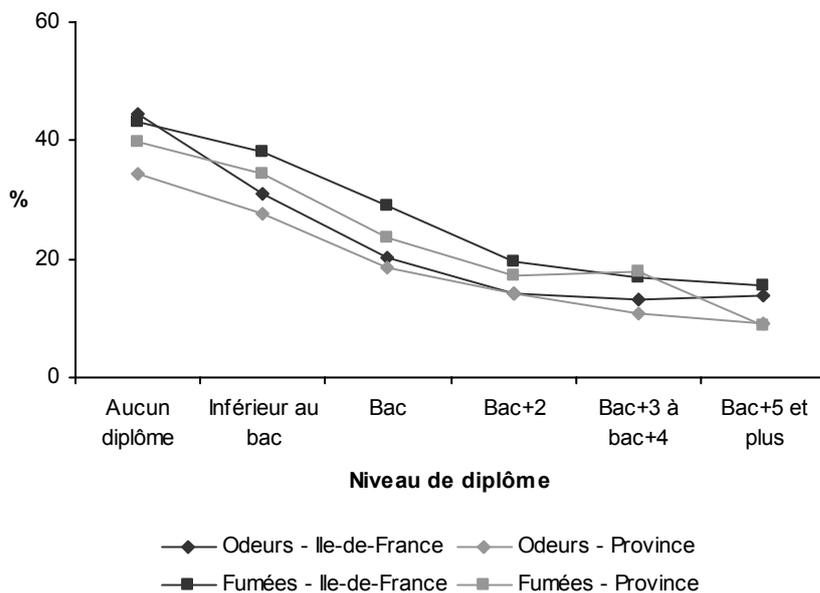
Par ailleurs, ce sont les Franciliens se déclarant **les moins sensibles à l'environnement** qui considèrent le plus que l'air de la campagne est pur (comparés aux Franciliens se déclarant très sensibles, respectivement  $OR=1,41$  ( $p < 0,05$ ) et  $OR=1,80$  ( $p < 0,01$ ) pour les Franciliens sensibles et peu sensibles à l'environnement).

En revanche, toutes choses égales par ailleurs, on n'observe pas de lien significatif avec le sexe, l'âge, la CSP et la satisfaction à l'égard de son logement.

**Figure 7. Proportions de personnes se déclarant tout à fait d'accord avec les affirmations « Les mauvaises odeurs à l'extérieur sont un signe de pollution de l'air » et « Les fumées sont toujours un signe de pollution de l'air extérieur » selon l'âge**



**Figure 8. Proportions de personnes se déclarant tout à fait d'accord avec les affirmations « Les mauvaises odeurs à l'extérieur sont un signe de pollution de l'air » et « Les fumées sont toujours un signe de pollution de l'air extérieur » selon le niveau de diplôme**



## Les fumées et les odeurs, signes de pollution de l'air

Plus d'un Francilien sur quatre (26 %) considère que les fumées sont toujours un signe de pollution de l'air extérieur et près d'un tiers (31 %) est plutôt d'accord avec cette idée. De même, 21 % des Franciliens considèrent que les mauvaises odeurs sont un signe de pollution de l'air et 31 % sont plutôt d'accord avec cette affirmation (Figure 1). Toutefois, on peut noter que 14 % et 16 % des Franciliens ne sont pas du tout d'accord avec ces affirmations respectives. Concernant les fumées, les Franciliens sont en proportion plus faible que les Provinciaux à être plutôt ou tout à fait d'accord avec l'affirmation proposée (59 % contre 62 %,  $p < 0,05$ ) (Figure 2). Mais, cette différence ne persiste pas après ajustement sur les caractéristiques socio-démographiques à l'aide d'une régression logistique. Concernant l'affirmation portant sur les mauvaises odeurs, on n'observe pas de différence significative entre l'Ile-de-France et la province en analyse bivariée (Figure 2). Cependant, après ajustement sur les caractéristiques socio-démographiques, les Franciliens sont davantage d'accord avec cette affirmation que les Provinciaux (OR=1,22,  $p < 0,01$ ).

Ces résultats suggèrent une forte sensibilité de la population à l'égard des « manifestations sensorielles », telles que les fumées ou les odeurs, et une représentation négative de celles-ci. Cette représentation demeure historiquement présente. En effet, si la fumée des usines était un signe de prospérité au XIXe siècle, de nombreux épisodes de pollution aigue ont eu lieu au cours de la première moitié du XXe siècle et ont été associés à des manifestations telles que fumées, brouillard, odeurs. Parmi eux, l'épisode de « smog » à Londres en 1952 est l'un des plus connus. Ces événements ont de plus entraîné des conséquences sanitaires importantes (Bell et Davis, 2001). Ils ont ainsi contribué à l'association entre perceptions sensorielles, pollution de l'air et conséquences sanitaires négatives. Pour autant, ce lien n'est pas toujours vérifié en réalité. En effet, certaines fumées ne contiennent pas de polluants, elles peuvent par exemple correspondre à des panaches de vapeurs d'eau. De plus, certains composés odorants peuvent être perçus à des concentrations bien inférieures à leurs seuils de toxicité. Toutefois, si ces manifestations sensorielles ne sont pas systématiquement reliées à une pollution réelle et ne représentent donc pas toujours un risque sanitaire direct, elles peuvent porter atteinte au bien-être des individus et être susceptibles d'être préjudiciables à la santé, notamment en entraînant des effets psychologiques (stress, anxiété...) (Annesi-Maesano, 2007). Les odeurs sont d'ailleurs de plus en plus prises en compte en matière de gestion de la qualité de l'air, en particulier pour limiter l'impact d'installations génératrices d'odeurs tels que les sites industriels (PRQA, 2009). A l'inverse, il est à noter que certains polluants inodores et invisibles peuvent être très dangereux pour la santé tel le monoxyde de carbone.

L'importance accordée à ces perceptions sensorielles dépend de certains facteurs individuels. En effet, le fait d'être tout à fait d'accord avec ces affirmations a tendance à augmenter avec l'âge (Figure 7), ce qui semble confirmer l'influence des épisodes de pollution aigue ayant eu lieu

**Tableau 10. Facteurs associés en Ile-de-France au fait d'être tout à fait d'accord avec les affirmations « Les mauvaises odeurs à l'extérieur sont un signe de pollution de l'air » et « Les fumées sont toujours un signe de pollution de l'air extérieur »**

Modèles de régression logistique	Odeurs			Fumées		
	OR ajusté <sup>(1)</sup>	p <sup>(2)</sup>	IC 95 %	OR ajusté <sup>(1)</sup>	p <sup>(2)</sup>	IC 95 %
<i>Lieu de résidence</i>						
Paris	1,00			1,00		
Petite couronne	1,26	NS	0,81 – 1,94	1,01	NS	0,68 – 1,50
Grande couronne	0,95	NS	0,62 – 1,46	0,90	NS	0,61 – 1,31
<i>Sexe</i>						
Hommes	1,00			1,00		
Femmes	1,14	NS	0,86 – 1,51	0,94	NS	0,72 – 1,22
<i>Age</i>						
18-25 ans	1,00			1,00		
26-34 ans	1,30	NS	0,73 – 2,31	1,10	NS	0,67 – 1,81
<b>35-44 ans</b>	<b>1,98</b>	*	<b>1,14 – 3,45</b>	1,17	NS	0,73 – 1,89
<b>45-54 ans</b>	<b>2,38</b>	**	<b>1,33 – 4,25</b>	1,21	NS	0,73 – 2,02
<b>55-64 ans</b>	<b>2,95</b>	***	<b>1,64 – 5,32</b>	<b>1,87</b>	*	<b>1,12 – 3,13</b>
<b>65-75 ans</b>	<b>2,96</b>	**	<b>1,59 – 5,51</b>	1,63	NS	0,92 – 2,88
<i>Niveau de diplôme</i>						
Bac + 5 ou plus	1,00			1,00		
Bac + 3 à Bac + 4	0,92	NS	0,51 – 1,68	0,85	NS	0,50 – 1,46
Bac + 2	0,98	NS	0,53 – 1,80	1,09	NS	0,64 – 1,84
<b>Bac</b>	1,38	NS	0,80 – 2,38	<b>1,74</b>	*	<b>1,07 – 2,82</b>
<b>Inférieur au bac</b>	<b>1,96</b>	*	<b>1,16 – 3,32</b>	<b>2,15</b>	**	<b>1,33 – 3,46</b>
<b>Aucun diplôme</b>	<b>3,53</b>	***	<b>1,81 – 6,86</b>	<b>2,38</b>	**	<b>1,24 – 4,58</b>
<i>Revenus par unité de consommation</i>						
≥ 1500 euros par mois	1,00			1,00		
<b>900 – 1499 euros par mois</b>	<b>1,99</b>	***	<b>1,42 – 2,79</b>	<b>2,13</b>	***	<b>1,56 – 2,90</b>
<b>&lt; 900 euros par mois</b>	<b>3,11</b>	***	<b>2,03 – 4,74</b>	<b>3,15</b>	***	<b>2,14 – 4,65</b>

<sup>(1)</sup> ajusté sur l'ensemble des variables du tableau, <sup>(2)</sup> NS = non significatif, \* = p<0,05, \*\* = p<0,01, \*\*\* = p<0,001

**Champ** : échantillon Ile-de-France

**Guide de lecture** : toutes choses étant égales par ailleurs, les Franciliens âgés de 65 à 75 ans ont une probabilité 2,96 fois plus élevée d'être tout à fait d'accord avec l'affirmation « Les mauvaises odeurs à l'extérieur sont un signe de pollution de l'air » comparés aux Franciliens âgés de 18 à 25 ans.

dans le passé. Toutefois, on peut noter que les jeunes âgés de 18 à 25 ans sont aussi particulièrement d'accord avec l'affirmation concernant les fumées. Ceci peut être à nouveau mis en lien avec le fait que les plus jeunes semblent avoir peu de points de repère et évoluent dans un contexte de prise de conscience générale concernant les problématiques environnementales.

Par ailleurs, ce sont les personnes ayant les niveaux de diplôme les plus faibles et/ou les revenus les plus faibles qui sont le plus en accord avec ces affirmations (Figure 8). En ce qui concerne la CSP, les ouvriers, les retraités, les artisans (odeurs) et les employés (fumées) sont ceux qui sont le plus en accord avec ces affirmations. Ceci suggère à nouveau un lien entre représentation de la pollution de l'air et niveau de connaissances, les personnes les plus aisées étant susceptibles de mieux appréhender la complexité de cette problématique.

Enfin, le fait d'être plutôt insatisfait de son logement ou d'avoir déjà ressenti des effets de la pollution de l'air extérieur sur sa santé ou celle de son entourage est lié au fait d'être tout à fait d'accord avec l'affirmation concernant les fumées.

**Accord en Ile-de-France avec les affirmations « Les mauvaises odeurs à l'extérieur sont un signe de pollution de l'air » et « Les fumées sont toujours un signe de pollution de l'air extérieur »**

Les analyses multivariées (Tableau 10) confirment les effets de certains de ces facteurs. En effet, le fait d'être tout à fait d'accord avec ces affirmations est très lié au niveau de diplôme et de revenus. Ainsi, ce sont les Franciliens ayant **les niveaux de diplôme les plus faibles** qui sont le plus enclins à être d'accord avec ces affirmations : comparés aux Franciliens ayant un niveau Bac+5 ou plus, pour les Franciliens n'ayant aucun diplôme, OR=3,53 ( $p<0,001$ ) pour les odeurs et OR=2,38 ( $p<0,01$ ) pour les fumées.

De même, ce sont les Franciliens ayant les **revenus les plus faibles** qui sont le plus enclins à être d'accord avec ces affirmations : comparés aux Franciliens ayant 1500 euros ou plus par mois par unité de consommation, respectivement OR=3,11 ( $p<0,001$ ) et OR=3,15 ( $p<0,001$ ) pour les odeurs et les fumées pour les Franciliens ayant moins de 900 euros par mois par unité de consommation.

Enfin, **plus l'âge augmente**, plus les Franciliens se déclarent tout à fait d'accord avec l'affirmation « Les mauvaises odeurs à l'extérieur sont un signe de pollution de l'air » (comparés aux 18-25 ans, OR=2,96,  $p<0,01$  pour les 65-75 ans). On observe la même tendance concernant l'affirmation « Les fumées sont toujours un signe de pollution de l'air extérieur », mais de manière moins marquée (comparés aux 18-25 ans, OR=1,87,  $p<0,05$  pour les 55-64 ans).

Ainsi, les représentations de la pollution de l'air extérieur sont influencées par des facteurs individuels et on observe une grande cohérence dans les degrés d'accord accordés aux quatre affirmations proposées. Ainsi, les personnes ayant les niveaux de diplôme ou de revenus les plus faibles, de même que les personnes se déclarant les plus sensibles aux problématiques environnementales ont une vision plus « pessimiste » de la pollution de l'air extérieur. Toutefois, les personnes enquêtées ont pu aussi avoir tendance à répondre de manière similaire aux différentes questions. Il pourrait ainsi s'agir de réponses « stéréotypées », associées par exemple à un faible intérêt concernant la thématique abordée (Inpes, 2008).

# Perceptions des effets et des risques sanitaires

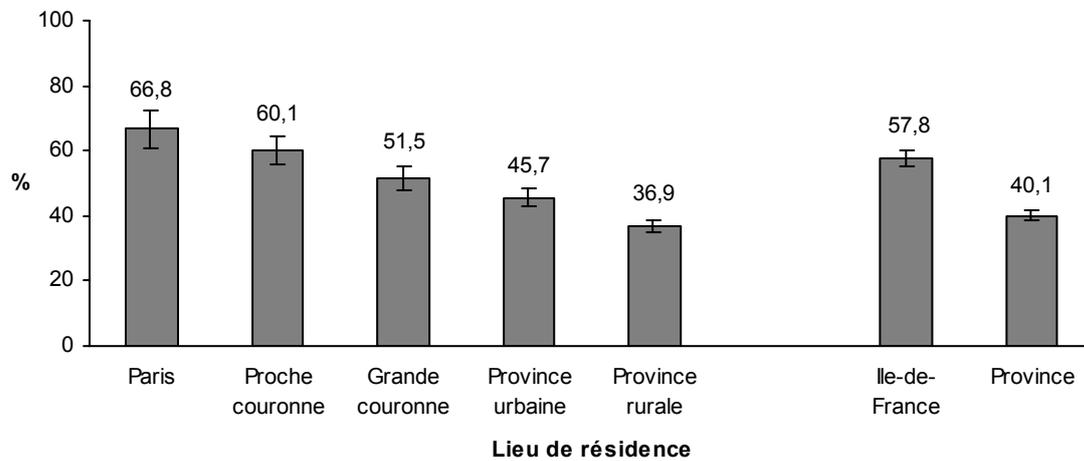
**Tableau 11. Ressenti des effets de la pollution de l'air extérieur sur sa santé ou celle de son entourage**

	Ile-de-France (n=1898)		Hors Ile-de-France (n=5263)	
	%	IC 95 %	%	IC 95 %
N'a jamais ressenti	42,2	39,7 – 44,7	59,7	58,2 – 61,2
A déjà ressenti	57,7	55,2 – 60,2	39,9	38,4 – 41,4
Ne sait pas	0,1	0,0 – 0,2	0,4	0,2 – 0,6
Ensemble	100,0		100,0	
Probabilité <sup>(1)</sup>		***		

<sup>(1)</sup>  $\chi^2$ , test sur les effectifs pondérés et redressés. NS = non significatif, \* = p<0,05, \*\* = p<0,01, \*\*\* = p<0,001

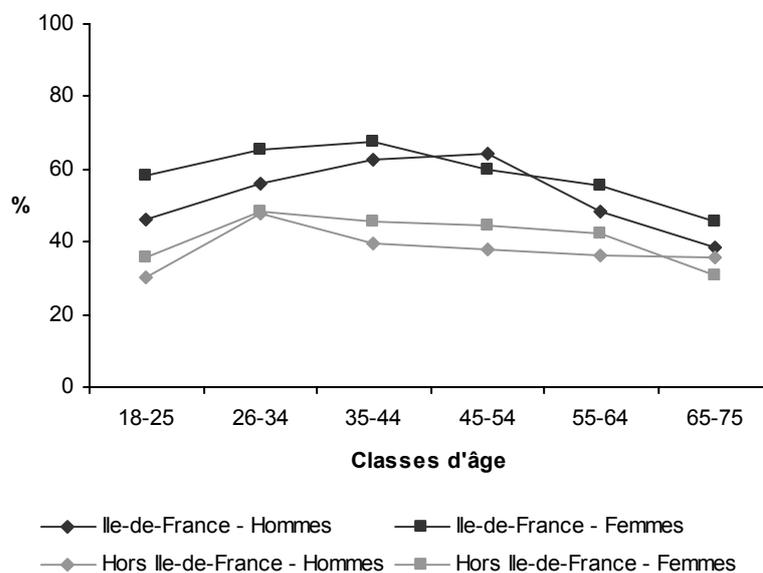
Guide de lecture : 57,7 % des Franciliens déclarent avoir déjà ressenti des effets de la pollution de l'air extérieur sur leur santé ou celle de leur entourage proche.

**Figure 9. Proportions de personnes déclarant avoir déjà ressenti des effets de la pollution de l'air extérieur sur leur santé ou celle de leur entourage selon le lieu de résidence**



Champ : les personnes ayant répondu « ne sait pas » ont été exclues.

**Figure 10. Proportions de personnes déclarant avoir déjà ressenti des effets de la pollution de l'air extérieur sur leur santé ou celle de leur entourage selon le sexe et l'âge**



Les perceptions des effets et des risques sanitaires liés à la pollution de l'air extérieur peuvent être appréhendées grâce à trois questions :

- « Avez-vous déjà ressenti les effets de la pollution de l'air extérieur sur votre santé ou celle de votre entourage proche ? »
- « Considérez-vous que la pollution de l'air extérieur présente un risque très élevé, plutôt élevé, plutôt faible ou quasi-nul pour la santé des Français en général ? »
- « Vous personnellement, du fait de votre environnement, pensez-vous courir, au cours de votre vie, un risque plutôt élevé, plutôt faible ou quasi-nul d'être affecté par de l'asthme ou des allergies respiratoires ? »

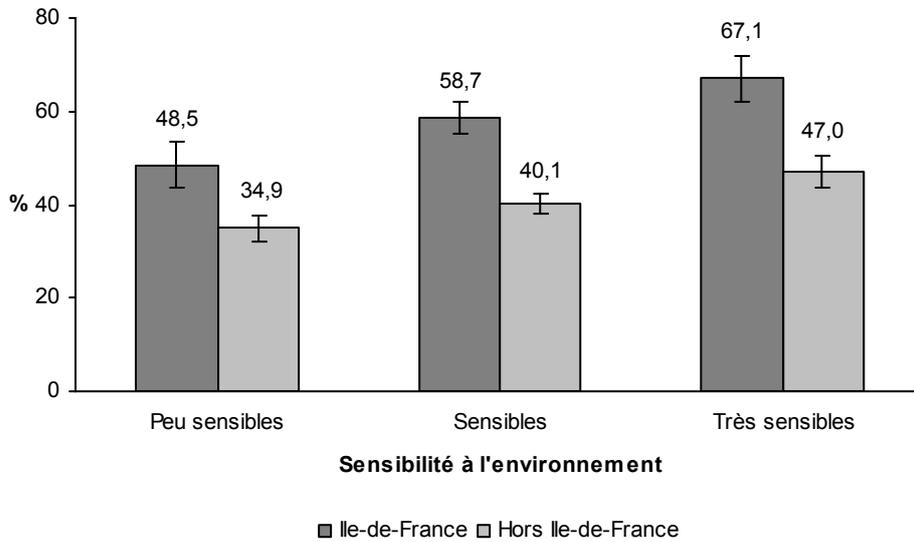
Les deux premières questions concernent directement la pollution de l'air extérieur, en portant d'une part sur ses effets sanitaires et d'autre part sur la perception du « risque sanitaire collectif » lié à cette pollution. La troisième question met en évidence la perception de son risque personnel d'être affecté par des pathologies respiratoires du fait de son environnement, et donc indirectement du fait de la pollution de l'air extérieur.

## **Des effets ressentis sur sa santé ou celle de son entourage**

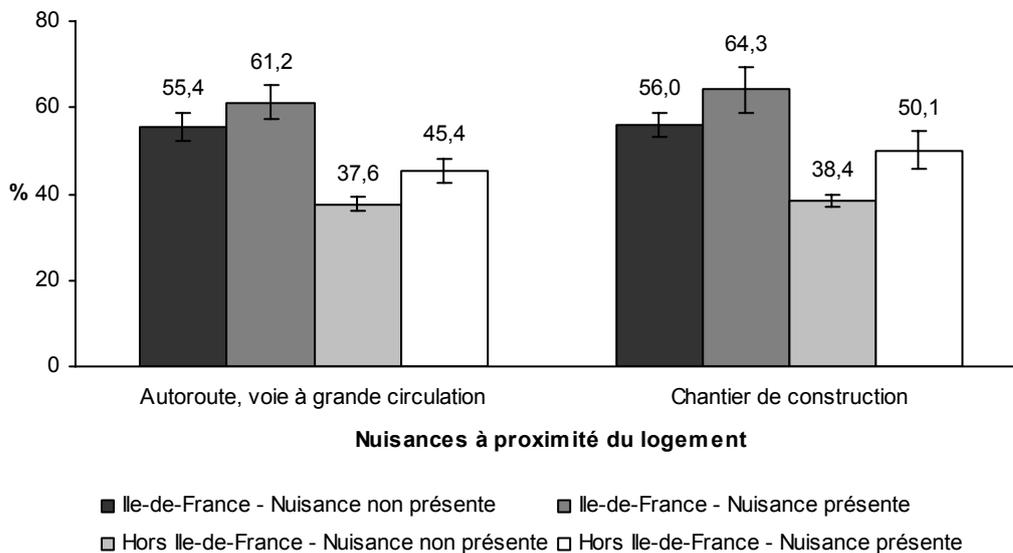
Près de six Franciliens sur dix (58 %) déclarent avoir déjà ressenti des effets de la pollution de l'air extérieur sur leur santé ou celle de leur entourage proche (Tableau 11). On observe une très nette différence avec la province, où 40 % des personnes déclarent avoir déjà ressenti ces effets ( $p < 0,001$ ). Cette différence persiste après ajustement sur les caractéristiques socio-démographiques à l'aide d'une régression logistique (comparés aux Provinciaux,  $OR = 1,92$  pour les Franciliens,  $p < 0,001$ ). Si l'on distingue des zones géographiques plus fines, on observe que la proportion de personnes déclarant avoir déjà ressenti des effets diminue lorsqu'on s'éloigne de Paris (Figure 9). En effet, 67 % des Parisiens déclarent avoir déjà ressenti des effets, contre seulement 37 % des habitants de province rurale. Les Franciliens se déclarent ainsi particulièrement touchés par les effets sanitaires de la pollution de l'air extérieur.

Par ailleurs, les femmes déclarent davantage avoir déjà ressenti des effets de la pollution de l'air extérieur sur leur santé ou celle de leur entourage que les hommes, en Ile-de-France comme en province (60 % des Franciliennes, contre 55 % des Franciliens,  $p < 0,05$ ). De plus, le fait d'avoir déjà ressenti des effets est lié à l'âge : ce sont les 26-54 ans qui déclarent le plus avoir déjà ressenti ces effets, en Ile-de-France comme en province (Figure 10). Ainsi, les personnes les plus âgées ne sont pas celles qui déclarent le plus avoir déjà ressenti des effets sur leur santé ou celle de leur entourage.

**Figure 11. Proportions de personnes déclarant avoir déjà ressenti des effets de la pollution de l'air extérieur sur leur santé ou celle de leur entourage selon la sensibilité déclarée à l'égard de l'environnement**



**Figure 12. Proportions de personnes déclarant avoir déjà ressenti des effets de la pollution de l'air extérieur sur leur santé ou celle de leur entourage selon la présence de nuisances à proximité du logement**



Parmi les différentes CSP, ce sont les employés et les cadres qui déclarent le plus avoir déjà ressenti ces effets en Ile-de-France (respectivement 66 % et 63 % en Ile-de-France), contrairement aux artisans (41 %) et aux retraités (47 %) ( $p < 0,001$ ). On observe les mêmes tendances en province, mais de manière moins marquée. En revanche, on n'observe pas de lien significatif avec le niveau de diplôme ou de revenus en Ile-de-France.

De manière logique, les Franciliens dont le foyer comprend au moins un enfant de moins de 18 ans déclarent davantage avoir déjà ressenti des effets sur leur santé ou celle de leur entourage comparés à ceux dont le foyer ne comprend pas d'enfant (61 % contre 55 %,  $p < 0,05$ ). Ils ont en effet un entourage proche plus large, comprenant notamment des enfants, qui sont aussi plus sensibles à la pollution de l'air extérieur que les adultes. De plus, la perception de son propre état de santé est également très liée au fait de déclarer avoir déjà ressenti des effets : 41 % des Franciliens se percevant en excellente santé déclarent avoir déjà ressenti des effets, contre 75 % de ceux se percevant en plutôt mauvaise santé ( $p < 0,001$ ). De même, les personnes déclarant être affectées par de l'asthme ou des allergies respiratoires déclarent davantage avoir déjà ressenti des effets de la pollution de l'air que celles ne déclarant pas être affectées par ces pathologies (90 %, contre 57 %,  $p < 0,001$  en Ile-de-France). En revanche, en Ile-de-France, on n'observe pas de lien avec le fait d'être fumeur, contrairement à la province où les fumeurs déclarent davantage avoir déjà ressenti des effets.

On observe également un lien très marqué avec la sensibilité déclarée à l'égard des problématiques environnementales (Figure 11) : 49 % des Franciliens se déclarant peu sensibles à l'environnement déclarent avoir déjà ressenti des effets de la pollution de l'air extérieur sur leur santé ou celle de leur entourage, contre 67 % des Franciliens se déclarant très sensibles à l'environnement ( $p < 0,001$ ). On observe la même association en province.

Enfin, en Ile-de-France comme en province, les personnes plutôt insatisfaites de leur quartier ou de leur logement déclarent davantage avoir déjà ressenti des effets de la pollution de l'air extérieur comparées à celles plutôt satisfaites (67 % des Franciliens plutôt insatisfaits de leur quartier contre 57 % des plutôt satisfaits,  $p < 0,05$  ; 75 % des Franciliens plutôt insatisfaits de leur logement contre 56 % des plutôt satisfaits,  $p < 0,001$ ). De plus, en Ile-de-France, le fait d'avoir déjà ressenti des effets de la pollution de l'air extérieur est lié à la présence déclarée d'une voie à grande circulation à proximité du logement (Figure 12) : 61 % des Franciliens déclarant habiter à proximité d'une autoroute ou d'une voie à grande circulation déclarent avoir déjà ressenti des effets de la pollution de l'air extérieur, contre 55 % de ceux déclarant ne pas habiter à proximité de ce type d'infrastructure ( $p < 0,05$ ). On observe les mêmes associations pour la présence à proximité du logement d'un chantier de construction ou de démolition. En province, des liens sont observés avec la plupart des nuisances étudiées. Ainsi, en Ile-de-France, la présence d'une voie à grande circulation ou d'un chantier à proximité du logement semble être associée au fait d'avoir ressenti des effets sanitaires de la pollution de l'air extérieur. Il s'agit toutefois de données déclaratives et il n'est pas possible d'en déduire un lien de cause à effet. Plus généralement, il semble que l'insatisfaction à l'égard de son cadre de vie soit liée à la déclaration d'effets sanitaires ressentis. Ce lien entre présence de nuisances à proximité du logement et ressenti d'effets sanitaires liés à la pollution de l'air extérieur suggère que la

**Tableau 12. Facteurs associés en Ile-de-France au fait d'avoir déjà ressenti des effets de la pollution de l'air extérieur sur sa santé ou celle de son entourage**

Modèle de régression logistique	OR ajusté <sup>(1)</sup>	p <sup>(2)</sup>	IC 95 %
<i>Lieu de résidence</i>			
Grande couronne	1,00		
<b>Petite couronne</b>	<b>1,33</b>	*	<b>1,05 – 1,68</b>
<b>Paris</b>	<b>1,96</b>	***	<b>1,43 – 2,68</b>
<i>Sexe</i>			
Hommes	1,00		
Femmes	1,21	NS	0,97 – 1,52
<i>Age</i>			
18-25 ans	1,00		
26-34 ans	1,20	NS	0,79 – 1,83
35-44 ans	1,53	NS	1,00 – 2,34
45-54 ans	1,35	NS	0,87 – 2,10
55-64 ans	0,79	NS	0,49 – 1,30
<b>65-75 ans</b>	<b>0,50</b>	*	<b>0,26 – 0,96</b>
<i>CSP</i>			
Cadres	1,00		
Professions intermédiaires	0,85	NS	0,60 – 1,19
<b>Artisans</b>	<b>0,44</b>	**	<b>0,24 – 0,82</b>
Employés	1,08	NS	0,77 – 1,52
Ouvriers	0,87	NS	0,54 – 1,40
Retraités	1,06	NS	0,63 – 1,80
Sans activité professionnelle	0,72	NS	0,45 – 1,15
<i>Sensibilité à l'environnement</i>			
Peu sensibles	1,00		
<b>Sensibles</b>	<b>1,50</b>	**	<b>1,17 – 1,94</b>
<b>Très sensibles</b>	<b>2,26</b>	***	<b>1,65 – 3,09</b>
<i>Présence d'enfants dans le foyer</i>			
Aucun enfant de moins de 18 ans	1,00		
Au moins un enfant de moins de 18 ans	0,98	NS	0,76 – 1,27
<i>Satisfaction à l'égard de son logement</i>			
Plutôt satisfait	1,00		
<b>Plutôt insatisfait</b>	<b>2,17</b>	**	<b>1,37 – 3,44</b>
<i>Présence d'une autoroute ou d'une voie à grande circulation à proximité du logement</i>			
Absence de voie à grande circulation	1,00		
<b>Présence d'une voie à grande circulation</b>	<b>1,27</b>	*	<b>1,01 – 1,59</b>
<i>Présence d'un chantier de construction/démolition à proximité du logement</i>			
Absence de chantier	1,00		
Présence d'un chantier	1,31	NS	0,99 – 1,73

<sup>(1)</sup> ajusté sur l'ensemble des variables du tableau, <sup>(2)</sup> NS = non significatif, \* = p<0,05, \*\* = p<0,01, \*\*\* = p<0,001

**Champ** : échantillon Ile-de-France

**Guide de lecture** : toutes choses étant égales par ailleurs, les Parisiens ont une probabilité 1,96 fois plus élevée d'avoir déjà ressenti des effets de la pollution de l'air extérieur sur leur santé ou celle leur entourage que les Franciliens habitant en grande couronne.

pollution de proximité est davantage perçue que la pollution de fond et que cette pollution de proximité influe fortement sur les perceptions de la pollution de l'air, en particulier de son impact sanitaire (Host et *al.*, 2009). Ceci peut également être mis en lien avec l'influence des perceptions sensorielles dans les perceptions de la pollution de l'air. Par ailleurs, l'absence de lien significatif en Ile-de-France, contrairement à ce qui est observé en province, pour les autres sources de nuisances considérées dans cette enquête (telles que les gares routières, les tunnels routiers, les stations-service...) pourrait s'expliquer par le fait que les Franciliens sont souvent exposés à de nombreuses nuisances et qu'il est difficile de distinguer la pollution de proximité provenant de certaines sources de la pollution de fond.

#### **Effets ressentis sur sa santé ou celle de son entourage en Ile-de-France**

L'analyse multivariée (Tableau 12) montre que, toutes choses égales par ailleurs, le fait d'avoir déjà ressenti des effets de la pollution de l'air extérieur sur sa santé ou celle de son entourage est lié au lieu de résidence en Ile-de-France, les **Parisiens** étant les plus concernés (comparés aux habitants de grande couronne, OR=1,33,  $p<0,05$  pour les habitants de petite couronne et OR=1,96,  $p<0,001$  pour les Parisiens).

Par ailleurs, les Franciliens âgés de 65 à 75 ans déclarent moins souvent avoir déjà ressenti des effets que les plus **jeunes** (comparés aux 18-25 ans, OR=0,50,  $p<0,05$ ). Les **35-44 ans** sont ceux qui déclarent le plus avoir déjà ressenti des effets, l'association étant à la limite de la significativité. De même, les artisans franciliens déclarent moins souvent avoir déjà ressenti des effets (comparés aux cadres, OR=0,44,  $p<0,01$ ).

Le fait d'avoir déjà ressenti des effets de la pollution de l'air extérieur est par ailleurs très lié à la **sensibilité déclarée à l'environnement** : comparés aux Franciliens peu sensibles, OR=1,50 ( $p<0,01$ ) et OR=2,26 ( $p<0,001$ ) respectivement pour les Franciliens sensibles et très sensibles à l'environnement.

Enfin, le fait d'avoir déjà ressenti des effets sanitaires est lié aux conditions d'habitat. En effet, les Franciliens **plutôt insatisfaits de leur logement** déclarent davantage avoir déjà ressenti des effets (OR=2,17,  $p<0,01$ ), de même que les Franciliens déclarant habiter à **proximité d'une voie à grande circulation** (OR=1,27,  $p<0,05$ ).

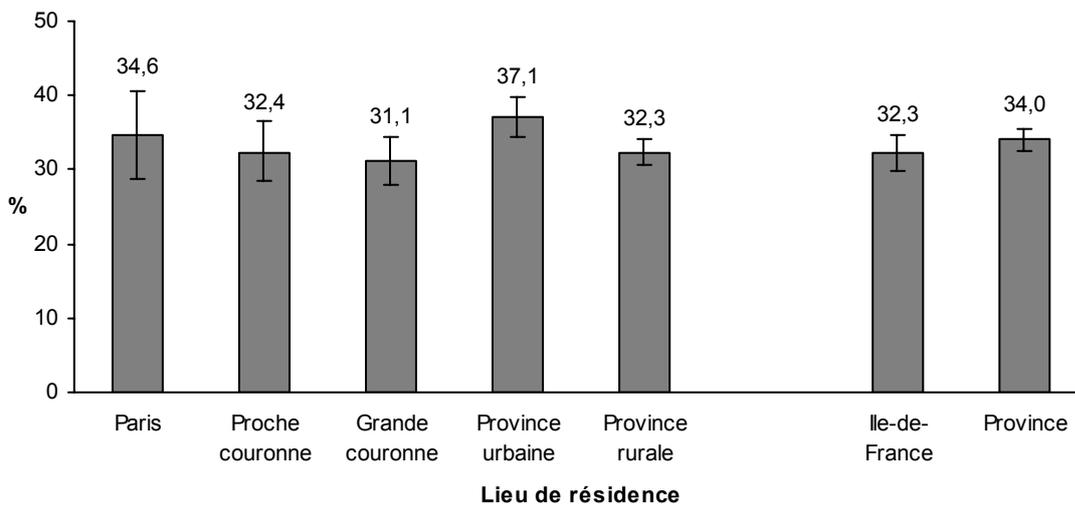
**Tableau 13. Perception des risques liés à la pollution de l'air extérieur pour la santé des Français**

	Ile-de-France (n=1898)		Hors Ile-de-France (n=5263)	
	%	IC 95 %	%	IC 95 %
Risque très élevé	32,0	29,7 – 34,4	33,7	32,3 – 35,2
Risque plutôt élevé	53,6	51,1 – 56,1	51,1	49,6 – 52,6
Risque plutôt faible	12,2	10,7 – 14,0	13,2	12,2 – 14,3
Risque quasi-nul	1,3	0,8 – 2,1	1,2	0,9 – 1,6
Ne sait pas	0,8	0,4 – 1,3	0,8	0,6 – 1,1
Ensemble	100,0		100,0	
Probabilité <sup>(1)</sup>				NS

<sup>(1)</sup>  $\chi^2$ , test sur les effectifs pondérés et redressés. NS = non significatif, \* = p<0,05, \*\* = p<0,01, \*\*\* = p<0,001

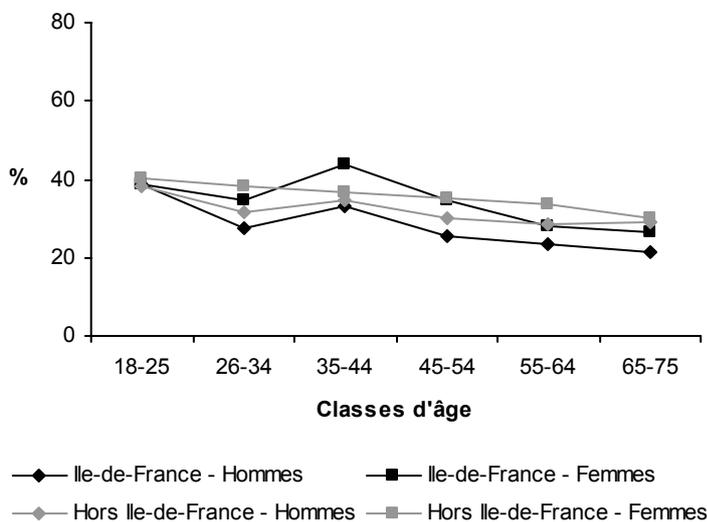
Guide de lecture : 32,0 % des Franciliens considèrent que la pollution de l'air extérieur présente un risque très élevé pour la santé des Français.

**Figure 13. Proportions de personnes considérant que la pollution de l'air extérieur présente un risque très élevé pour la santé des Français selon le lieu de résidence**



Champ : les personnes ayant répondu « ne sait pas » ont été exclues.

**Figure 14. Proportions de personnes considérant que la pollution de l'air extérieur présente un risque très élevé pour la santé des Français selon le sexe et l'âge**



## Un risque perçu comme plutôt élevé pour la santé des Français

Plus de 85 % des Franciliens considèrent que la pollution de l'air extérieur présente un risque pour la santé des Français (un risque plutôt élevé pour 54 % des Franciliens et un risque très élevé pour 32 %) (Tableau 13). On n'observe pas de différence significative entre l'Ile-de-France et la province. Cependant, si l'on considère les proportions de personnes percevant le risque comme très élevé, celles-ci sont plus importantes en province urbaine et à Paris qu'en proche couronne, grande couronne et province rurale ( $p < 0,01$ ) (Figure 13). Ces différences persistent après ajustement sur les caractéristiques socio-démographiques à l'aide d'une régression logistique (comparés aux habitants de la province rurale,  $OR=1,31$ ,  $p < 0,001$  pour les habitants de la province urbaine et  $OR=1,34$ ,  $p < 0,05$  pour les Parisiens). Ainsi, en Ile-de-France comme en province, les risques sanitaires liés à la pollution de l'air extérieur sont perçus comme élevés pour la population générale, en particulier dans les zones fortement urbanisées (Paris et grandes agglomérations de province).

Par ailleurs, les femmes considèrent davantage que la pollution de l'air extérieur présente un risque pour la santé des Français comparées aux hommes. En effet, 35 % des Franciliennes perçoivent le risque comme très élevé, contre 29 % des Franciliens ( $p < 0,01$ ). On observe la même tendance en province (Figure 14). La proportion de personnes percevant le risque comme très élevé a également tendance à diminuer avec l'âge : 39 % parmi les Franciliens âgés de 18 à 25 ans contre 24 % parmi ceux âgés de 65 à 75 ans ( $p < 0,01$ ) (Figure 14). Ce sont donc les jeunes qui considèrent le plus que la pollution de l'air constitue un risque sanitaire pour la population, ce qui peut être mis en relation avec le fait qu'ils considèrent aussi que la pollution de l'air s'aggrave et qu'ils déclarent davantage avoir déjà ressenti des effets sur leur santé ou celle de leur entourage comparés aux plus âgés.

On observe aussi un lien très fort avec le niveau de diplôme, les personnes ayant les niveaux de diplôme les plus élevés percevant moins souvent le risque comme très élevé (37 % des Franciliens n'ayant pas de diplôme considèrent le risque comme très élevé, contre 22 % des Franciliens ayant un niveau Bac+5 ou plus,  $p < 0,001$ ). On observe la même tendance en province. De même, les personnes ayant les revenus les plus faibles sont celles qui perçoivent le plus le risque comme très élevé (40 % des Franciliens dont le foyer a moins de 900 euros par mois par unité de consommation, contre 27 % de ceux dont le foyer a 1500 euros ou plus par mois par unité de consommation,  $p < 0,001$ ). Dans ce sens, ce sont les cadres et les retraités qui considèrent le moins souvent le risque comme très élevé (26 % en Ile-de-France), à l'inverse des artisans (39 %), des professions intermédiaires (38 %) et des employés (37 %) ( $p < 0,01$ ). Ainsi, le risque lié à la pollution de l'air extérieur est moins souvent perçu comme très élevé par les personnes aisées, ce qui suggère à nouveau un lien avec le niveau de connaissances qui permettrait de nuancer les risques liés à la pollution de l'air. Par ailleurs, les personnes aisées

**Tableau 14. Facteurs associés en Ile-de-France au fait de percevoir le risque lié à la pollution de l'air extérieur comme très élevé pour la santé des Français**

Modèle de régression logistique	OR ajusté <sup>(1)</sup>	p <sup>(2)</sup>	IC 95 %
<i>Lieu de résidence</i>			
Grande couronne	1,00		
Petite couronne	1,11	NS	0,86 – 1,42
Paris	1,36	NS	0,98 – 1,89
<i>Sexe</i>			
Hommes	1,00		
<b>Femmes</b>	<b>1,39</b>	<b>**</b>	<b>1,09 – 1,77</b>
<i>Age</i>			
18-25 ans	1,00		
26-34 ans	0,65	NS	0,41 – 1,01
35-44 ans	0,77	NS	0,50 – 1,21
<b>45-54 ans</b>	<b>0,51</b>	<b>**</b>	<b>0,32 – 0,80</b>
<b>55-64 ans</b>	<b>0,40</b>	<b>***</b>	<b>0,24 – 0,67</b>
<b>65-75 ans</b>	<b>0,36</b>	<b>**</b>	<b>0,18 – 0,74</b>
<i>Niveau de diplôme</i>			
Bac + 5 ou plus	1,00		
Bac + 3 à Bac + 4	0,94	NS	0,60 – 1,46
<b>Bac + 2</b>	<b>1,78</b>	<b>*</b>	<b>1,13 – 2,81</b>
<b>Bac</b>	<b>2,12</b>	<b>**</b>	<b>1,38 – 3,27</b>
<b>Inférieur au bac</b>	<b>2,14</b>	<b>**</b>	<b>1,38 – 3,32</b>
<b>Aucun diplôme</b>	<b>1,86</b>	<b>*</b>	<b>1,01 – 3,43</b>
<i>CSP</i>			
Cadres	1,00		
Professions intermédiaires	1,25	NS	0,85 – 1,85
Artisans	1,21	NS	0,63 – 2,35
Employés	0,92	NS	0,61 – 1,38
Ouvriers	1,03	NS	0,59 – 1,80
Retraités	1,03	NS	0,56 – 1,88
Sans activité professionnelle	0,62	NS	0,36 – 1,05
<i>Sensibilité à l'environnement</i>			
Peu sensibles	1,00		
Sensibles	1,12	NS	0,85 – 1,48
<b>Très sensibles</b>	<b>1,67</b>	<b>**</b>	<b>1,21 – 2,32</b>
<i>Perception de son état de santé</i>			
Excellent	1,00		
Plutôt bon	1,39	NS	0,93 – 2,07
<b>Plutôt mauvais</b>	<b>2,45</b>	<b>**</b>	<b>1,44 – 4,15</b>
<i>Satisfaction à l'égard de son quartier</i>			
Plutôt satisfait	1,00		
Plutôt insatisfait	1,24	NS	0,82 – 1,87
<i>Tabagisme</i>			
Ne fume pas	1,00		
<b>Fume</b>	<b>1,42</b>	<b>**</b>	<b>1,10 – 1,81</b>

<sup>(1)</sup> ajusté sur l'ensemble des variables du tableau, <sup>(2)</sup> NS = non significatif, \* = p<0,05, \*\* = p<0,01, \*\*\* = p<0,001

**Champ** : échantillon Ile-de-France

**Guide de lecture** : toutes choses étant égales par ailleurs, les Franciliens n'ayant aucun diplôme ont une probabilité 1,86 fois plus élevée de percevoir le risque lié à la pollution de l'air extérieur comme très élevé pour la santé des Français comparés aux Franciliens ayant un niveau Bac + 5 ou plus.

sont susceptibles d'être moins exposées à cette pollution, ce qui pourrait influencer sur leurs perceptions des risques sanitaires.

En outre, les Franciliens se considérant en plutôt mauvaise santé perçoivent davantage le risque pour la santé des Français comme très élevé comparés à ceux se percevant en excellente santé (45 % contre 25 %,  $p < 0,001$ ). Ce lien est moins net en province. De même, les personnes déclarant avoir déjà ressenti des effets de la pollution de l'air extérieur sur leur santé ou celle de leur entourage perçoivent davantage le risque pour la santé des Français comme très élevé (37 % contre 25 % en Ile-de-France,  $p < 0,001$ ). En revanche, on n'observe pas de lien avec le fait d'être affecté par de l'asthme ou des allergies respiratoires, peut-être en raison de la faiblesse des effectifs.

Les fumeurs perçoivent également plus souvent le risque pour la santé des Français comme très élevé comparés aux non fumeurs (40 % des fumeurs contre 29 % des non fumeurs en Ile-de-France,  $p < 0,001$ ). Ceci rejoint les résultats obtenus dans d'autres études, à savoir que les fumeurs ont tendance à minimiser les risques liés au tabac comparés à d'autres risques (Grémy *et al.*, 2002). La perception des risques liés à la pollution de l'air extérieur est aussi liée à la satisfaction à l'égard de son quartier : 43 % des Franciliens insatisfaits contre 31 % des Franciliens satisfaits de leur quartier perçoivent le risque comme très élevé ( $p < 0,01$ ). En revanche, on n'observe pas de lien avec la sensibilité déclarée à l'environnement dans les analyses bivariées.

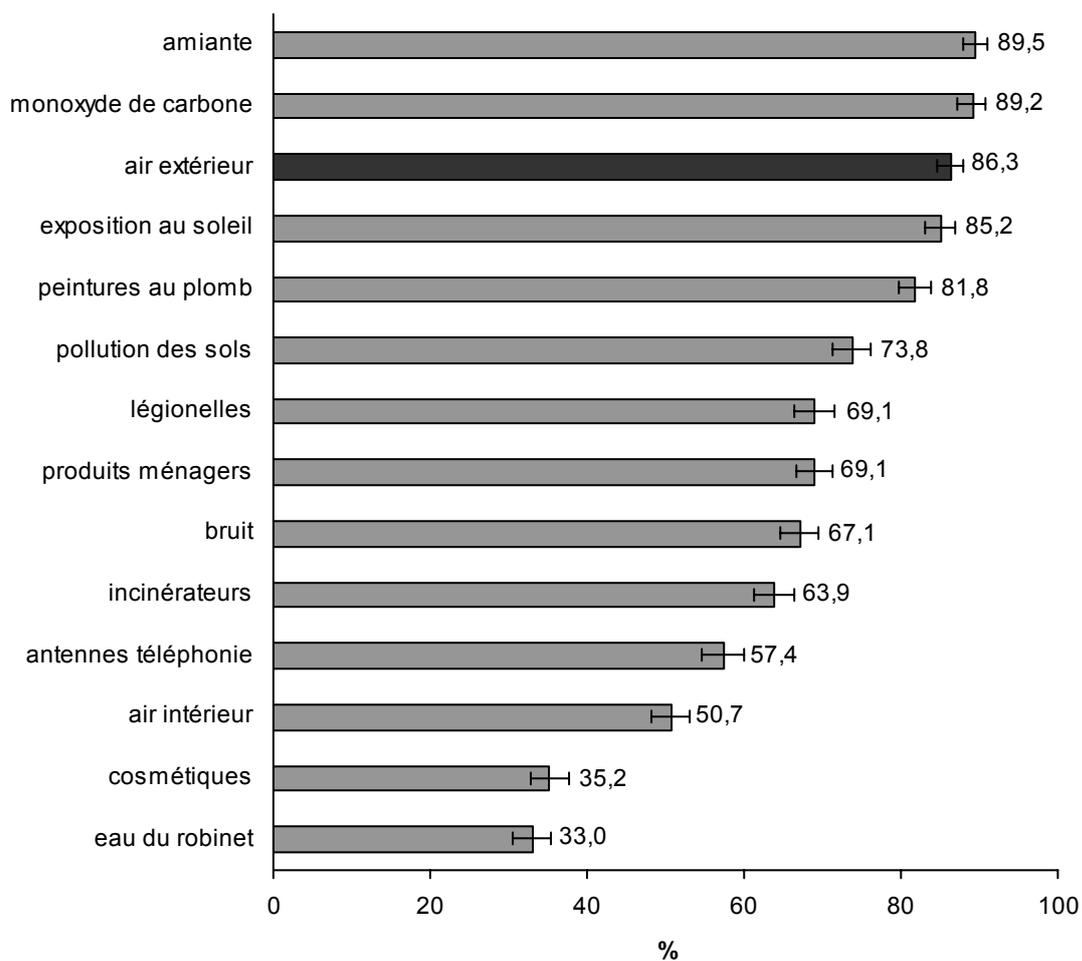
#### **Perception en Ile-de-France d'un risque très élevé lié à la pollution de l'air extérieur pour la santé des Français**

L'analyse multivariée (Tableau 14) montre qu'en Ile-de-France, toutes choses égales par ailleurs, les **femmes** perçoivent davantage le risque lié à la pollution de l'air extérieur comme très élevé pour la santé des Français comparées aux hommes (OR=1,39,  $p < 0,01$ ). Par ailleurs, cette perception des risques **diminue fortement avec l'âge**, les Franciliens âgés de **18 à 25 ans** étant ceux qui perçoivent le plus le risque comme très élevé (comparés aux 18-25 ans, OR=0,40,  $p < 0,001$  pour les 55-64 ans et OR=0,36,  $p < 0,01$  pour les 65-75 ans).

De plus, les risques liés à la pollution de l'air extérieur sont perçus comme plus élevés par les Franciliens ayant les **niveaux de diplôme les plus faibles** comparés à ceux ayant les niveaux de diplôme les plus élevés (comparés aux Franciliens ayant un niveau Bac+5 ou plus, OR=1,78,  $p < 0,05$  pour ceux ayant un niveau Bac+2 et OR=2,14,  $p < 0,01$  pour ceux ayant un niveau inférieur au bac).

Les personnes se déclarant **très sensibles à l'environnement** sont aussi davantage à percevoir les risques liés à la pollution de l'air extérieur comme très élevés (comparés aux Franciliens peu sensibles à l'environnement, OR=1,67,  $p < 0,01$ ). Enfin, les Franciliens se percevant en **plutôt mauvaise santé** perçoivent davantage les risques comme très élevés (comparés aux Franciliens se percevant en excellente santé, OR=2,45,  $p < 0,01$ ), de même que les **fumeurs** comparés aux non fumeurs (OR=1,42,  $p < 0,01$ ).

**Figure 15. Proportions de Franciliens percevant les risques liés à différentes thématiques environnementales comme plutôt ou très élevés pour la santé des Français**



Champ : échantillon Ile-de-France - les personnes ayant répondu « ne sait pas » ont été exclues.

Si l'on considère les différentes problématiques environnementales abordées dans le cadre du Baromètre santé environnement 2007, les Franciliens considèrent que les risques sanitaires liés à la pollution de l'air extérieur sont plus élevés que les risques liés à la plupart des autres problématiques. Seuls les risques sanitaires liés à l'amiante et au monoxyde de carbone sont considérés comme plus élevés que ceux liés à la pollution de l'air extérieur par les Franciliens (Figure 15). Les résultats sont similaires en province, même si la pollution de l'air extérieur arrive en quatrième position, l'exposition au soleil occupant la troisième place.

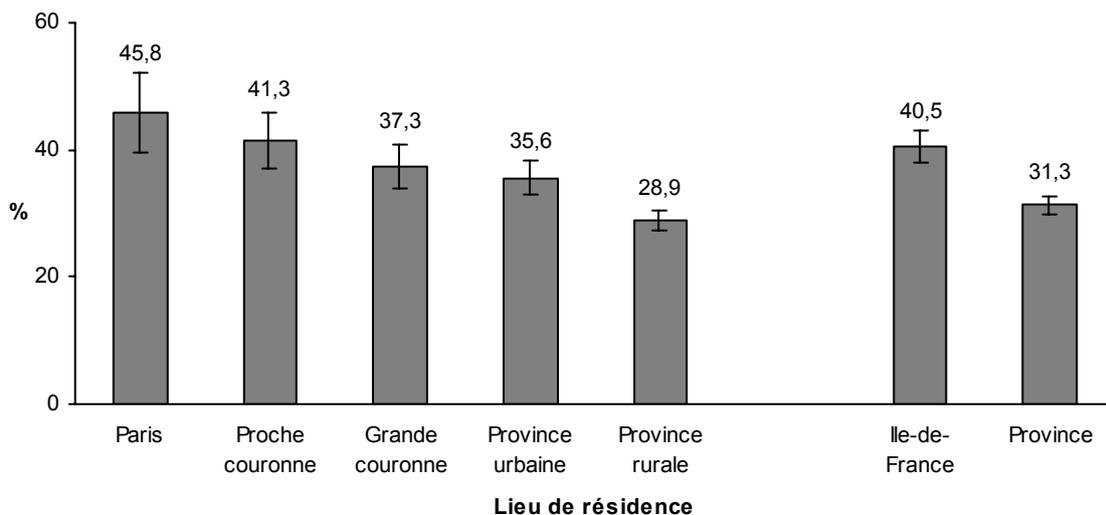
**Tableau 15. Perception du risque d'être affecté, au cours de sa vie, par de l'asthme ou des allergies respiratoire du fait de son environnement**

	Ile-de-France (n=1898)		Hors Ile-de-France (n=5263)	
	%	IC 95 %	%	IC 95 %
Risque plutôt élevé	38,8	36,3 – 41,3	30,2	28,8 – 31,6
Risque plutôt faible	38,2	35,8 – 40,7	42,1	40,6 – 43,7
Risque quasi-nul	18,8	16,9 – 20,8	24,1	22,9 – 25,4
Ne sait pas	0,8	0,5 – 1,4	0,4	0,3 – 0,6
A déjà	3,4	2,7 – 4,4	3,2	2,7 – 3,7
Ensemble	100,0		100,0	
Probabilité <sup>(1)</sup>				***

<sup>(1)</sup>  $\chi^2$ , test sur les effectifs pondérés et redressés. NS = non significatif, \* = p<0,05, \*\* = p<0,01, \*\*\* = p<0,001

Guide de lecture : 38,8 % des Franciliens estiment courir un risque plutôt élevé d'être affectés par de l'asthme ou des allergies respiratoires au cours de leur vie, du fait de leur environnement.

**Figure 16. Proportions de personnes estimant courir un risque plutôt élevé d'être affectées, au cours de leur vie, par de l'asthme ou des allergies respiratoires du fait de leur environnement selon le lieu de résidence**



Champ : les personnes ayant répondu « ne sait pas » ou ayant déjà l'une de ces pathologies ont été exclues.

## Une perception variable de son risque personnel

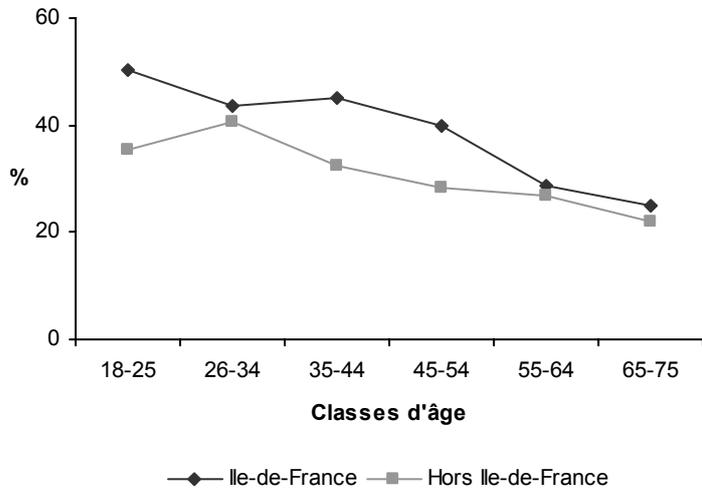
Près de quatre Franciliens sur dix (39 %) estiment courir un risque plutôt élevé d'être affectés au cours de leur vie par de l'asthme ou des allergies respiratoires du fait de leur environnement. Ils sont 38 % à estimer courir un risque plutôt faible et 19 % un risque quasi-nul. Les Franciliens perçoivent ce risque comme plus élevé que les Provinciaux, ces derniers étant 30 % à estimer courir un risque plutôt élevé, 42 % un risque plutôt faible et 24 % un risque quasi-nul (Tableau 15). Cette différence persiste après ajustement sur les caractéristiques socio-démographiques à l'aide d'une régression logistique (comparés aux Provinciaux, OR=1,44,  $p < 0,001$  pour les Franciliens). Si l'on distingue des zones géographiques plus fines, on observe que la perception du risque diminue lorsqu'on s'éloigne de Paris, les Parisiens étant 46 % à estimer courir un risque plutôt élevé (Figure 16). Ainsi, les Franciliens, et en particulier les Parisiens, considèrent courir un risque relativement élevé d'être affectés par de l'asthme ou des allergies respiratoires du fait de leur environnement (et donc indirectement du fait de la pollution de l'air puisqu'il s'agit de pathologies respiratoires). Toutefois, une proportion non négligeable de la population considère courir un risque plutôt faible.

En Ile-de-France comme en province, la perception de ce risque ne diffère pas entre les hommes et les femmes. En revanche, on observe une forte diminution avec l'âge (Figure 17) : les plus jeunes considèrent davantage courir un risque d'être affectés par de l'asthme ou des allergies respiratoires que les personnes plus âgées (50 % des Franciliens âgés de 18 à 25 ans perçoivent ce risque comme plutôt élevé, contre 25 % des Franciliens âgés de 65 à 75 ans,  $p < 0,001$ ). A nouveau, ce sont les plus jeunes qui perçoivent ce risque personnel comme le plus élevé. Les personnes âgées ont, quant à elles, le sentiment de courir un risque particulièrement faible, alors qu'elles font aussi partie des personnes sensibles à la pollution de l'air.

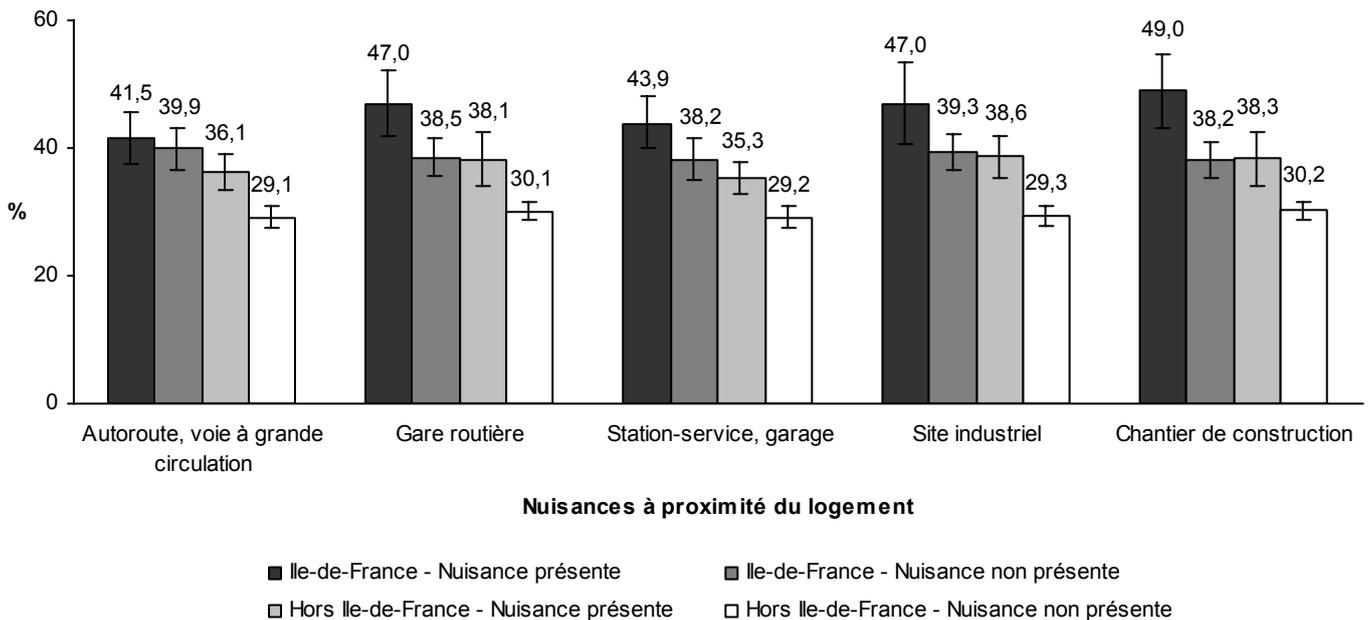
En Ile-de-France, on observe aussi un lien entre la perception de son risque personnel et le niveau de diplôme : ce sont surtout les Franciliens n'ayant aucun diplôme qui considèrent le plus courir un risque (51 %, contre 43 % pour les Franciliens ayant un niveau Bac+5 ou plus,  $p < 0,05$ ). De même, les Franciliens ayant les revenus les plus faibles considèrent davantage courir un risque que les Franciliens ayant les revenus les plus élevés (51 % des Franciliens dont le foyer a moins de 900 euros par mois par unité de consommation, contre 40 % de ceux dont le foyer a 1500 euros ou plus par mois par unité de consommation,  $p < 0,05$ ). On ne retrouve pas ces associations en province. Les personnes aisées ont donc le sentiment de courir un risque moins élevé d'être affectées par ces pathologies respiratoires.

Concernant la CSP, en Ile-de-France, ce sont surtout les employés qui considèrent courir un risque, contrairement aux retraités et aux artisans (respectivement 46 %, contre 26 % et 37 %,  $p < 0,01$ ). En province, les ouvriers et les autres inactifs (respectivement 37 % et 35 %) déclarent davantage courir un risque plutôt élevé que les retraités ou les cadres (respectivement 23 % et 29 %) ( $p < 0,001$ ).

**Figure 17. Proportions de personnes estimant courir un risque plutôt élevé d'être affectées, au cours de leur vie, par de l'asthme ou des allergies respiratoires du fait de leur environnement selon l'âge**



**Figure 18. Proportions de personnes estimant courir un risque plutôt élevé d'être affectées, au cours de leur vie, par de l'asthme ou des allergies respiratoires du fait de leur environnement selon la présence de certaines nuisances à proximité de leur logement**



Par ailleurs, de manière logique, on observe un lien très fort entre la perception de ce risque personnel et la perception de son état de santé général, en Ile-de-France comme en province. En effet, les personnes se percevant en plutôt mauvaise santé considèrent davantage courir un risque que les personnes se percevant en excellente santé (59 % des Franciliens se percevant en plutôt mauvaise santé, contre 26 % de ceux se percevant en excellente santé perçoivent ce risque comme plutôt élevé,  $p < 0,001$ ). De même, les personnes déclarant avoir déjà ressenti des effets de la pollution de l'air extérieur sur leur santé ou celle de leur entourage perçoivent leur risque personnel d'être affecté par de l'asthme ou des allergies respiratoires comme plus élevé (51 % des Franciliens déclarant avoir déjà ressenti des effets considèrent leur risque comme plutôt élevé, contre 26 %, des Franciliens déclarant n'avoir jamais ressenti d'effets,  $p < 0,001$ ).

La perception du risque d'être affecté par ces pathologies respiratoires du fait de son environnement est également liée en province au fait de fumer (36 % des fumeurs perçoivent leur risque comme plutôt élevé, contre 29 % des non fumeurs,  $p < 0,001$ ). On observe la même tendance en Ile-de-France, mais de manière non significative.

Enfin, on constate un lien très fort entre la perception du risque d'être affecté par de l'asthme ou des allergies respiratoires et la satisfaction à l'égard de son cadre de vie (quartier, logement). Ainsi, si 39 % des Franciliens se déclarant plutôt satisfaits de leur quartier considèrent courir un risque plutôt élevé d'être affectés par ces pathologies respiratoires, ils sont 56 % parmi ceux se déclarant plutôt pas satisfaits de leur quartier ( $p < 0,001$ ). On observe les mêmes tendances en province. De plus, en Ile-de-France, la perception de ce risque est liée à la présence de certaines nuisances à proximité du logement (gare routière, station-service ou garage, site industriel, chantier de construction/démolition) (Figure 18). En revanche, cette perception n'est pas liée, en Ile-de-France, à la présence d'une autoroute ou d'une voie à grande circulation, contrairement à ce qui est observé en province. Ainsi, les personnes déclarant habiter dans un environnement dégradé (quartier, logement, présence de nuisances) ou perçu comme tel perçoivent leur risque personnel d'être affectées par des pathologies respiratoires comme plus élevé. Ceci peut être mis en relation avec le fait que les personnes aisées ont le sentiment de courir un risque moins élevé.

**Tableau 16. Facteurs associés en Ile-de-France au fait d'estimer courir un risque plutôt élevé d'être affecté au cours de sa vie par de l'asthme ou des allergies respiratoires du fait de son environnement**

Modèle de régression logistique	OR ajusté <sup>(1)</sup>	p <sup>(2)</sup>	IC 95 %
<i>Lieu de résidence</i>			
Grande couronne	1,00		
Petite couronne	1,27	NS	0,98 – 1,64
<b>Paris</b>	<b>1,65</b>	<b>**</b>	<b>1,18 – 2,31</b>
<i>Sexe</i>			
Hommes	1,00		
Femmes	1,10	NS	0,85 – 1,41
<i>Age</i>			
18-25 ans	1,00		
<b>26-34 ans</b>	<b>0,62</b>	<b>*</b>	<b>0,39 – 0,99</b>
35-44 ans	0,68	NS	0,43 – 1,08
<b>45-54 ans</b>	<b>0,54</b>	<b>*</b>	<b>0,33 – 0,88</b>
<b>55-64 ans</b>	<b>0,34</b>	<b>***</b>	<b>0,19 – 0,59</b>
<b>65-75 ans</b>	<b>0,28</b>	<b>**</b>	<b>0,13 – 0,59</b>
<i>Revenus par unité de consommation</i>			
< 900 euros par mois	1,00		
900 – 1499 euros par mois	0,91	NS	0,69 – 1,20
≥ 1500 euros par mois	1,19	NS	0,84 – 1,70
<i>CSP</i>			
Cadres	1,00		
Professions intermédiaires	0,87	NS	0,52 – 1,47
Artisans	0,90	NS	0,64 – 1,28
Employés	1,07	NS	0,73 – 1,56
Ouvriers	0,76	NS	0,39 – 1,47
Retraités	0,83	NS	0,47 – 1,47
Sans activité professionnelle	0,68	NS	0,42 – 1,11
<i>Perception de son état de santé</i>			
Excellent	1,00		
<b>Plutôt bon</b>	<b>1,90</b>	<b>**</b>	<b>1,27 – 2,85</b>
<b>Plutôt mauvais</b>	<b>5,42</b>	<b>***</b>	<b>3,13 – 9,38</b>
<i>Satisfaction à l'égard de son logement</i>			
Plutôt satisfait	1,00		
<b>Plutôt insatisfait</b>	<b>1,68</b>	<b>*</b>	<b>1,06 – 2,67</b>
<i>Présence d'une gare routière à proximité du logement</i>			
Absence de gare routière	1,00		
<b>Présence d'une gare routière</b>	<b>1,53</b>	<b>**</b>	<b>1,16 – 2,02</b>
<i>Tabagisme</i>			
Ne fume pas	1,00		
Fume	0,99	NS	0,77 – 1,29

<sup>(1)</sup> ajusté sur l'ensemble des variables du tableau, <sup>(2)</sup> NS = non significatif, \* = p<0,05, \*\* = p<0,01, \*\*\* = p<0,001

Champ : échantillon Ile-de-France

Guide de lecture : toutes choses étant égales par ailleurs, les Parisiens ont une probabilité 1,65 fois plus élevée d'estimer courir un risque plutôt élevé d'être affectés, au cours de leur vie, par de l'asthme ou des allergies respiratoires du fait de leur environnement comparés aux Franciliens habitant en grande couronne.

**Sentiment en Ile-de-France de courir un risque plutôt élevé d'être affecté au cours de sa vie par de l'asthme ou des allergies respiratoires du fait de son environnement**

L'analyse multivariée (Tableau 16) montre que, toutes choses égales par ailleurs, les **Parisiens** estiment davantage avoir un risque plutôt élevé d'être affectés par de l'asthme ou des allergies respiratoires comparés aux habitants de grande couronne (OR=1,65,  $p<0,01$ ).

De plus, la perception du risque d'être affecté par ces pathologies respiratoires **diminue fortement avec l'âge** : comparés aux Franciliens âgés de 18 à 25 ans, respectivement OR=0,34 ( $p<0,001$ ) et OR=0,28 ( $p<0,01$ ) pour les 55-64 ans et les 65-75 ans.

La perception de ce risque est aussi très liée à la perception de son propre état de santé. Ainsi, comparés aux Franciliens se percevant en excellente santé, les Franciliens **se percevant en plutôt mauvaise santé** ou en plutôt bonne santé estiment davantage courir un risque plutôt élevé d'être affectés par ces pathologies respiratoires (respectivement OR=5,42,  $p<0,001$  et OR=1,90,  $p<0,01$ ).

Le risque est également perçu comme plus élevé par les Franciliens **plutôt insatisfaits de leur logement** comparés à ceux plutôt satisfaits (OR=1,68,  $p<0,05$ ).

Enfin, les Franciliens déclarant **la présence à proximité de leur logement d'une gare routière** estiment courir un risque plus élevé (comparés aux Franciliens ne déclarant pas la présence d'une gare routière à proximité de leur logement, OR=1,53,  $p<0,01$ ).

Par ailleurs, les perceptions des risques « personnels » et « collectifs » sont très liées. En effet, en Ile-de-France comme en province, la perception de son propre risque d'être affecté par de l'asthme ou des allergies respiratoires du fait de son environnement est très lié à celle du risque lié à la pollution de l'air extérieur pour la santé des Français en général. En effet, 42 % des Franciliens percevant le risque lié à la pollution de l'air extérieur comme plutôt élevé pour la santé des Français estiment courir un risque plutôt élevé d'être affecté par de l'asthme ou des allergies respiratoires du fait de son environnement, contre 30 % de ceux percevant le risque comme plutôt faible ( $p<0,01$ ).



# Sentiment d'information

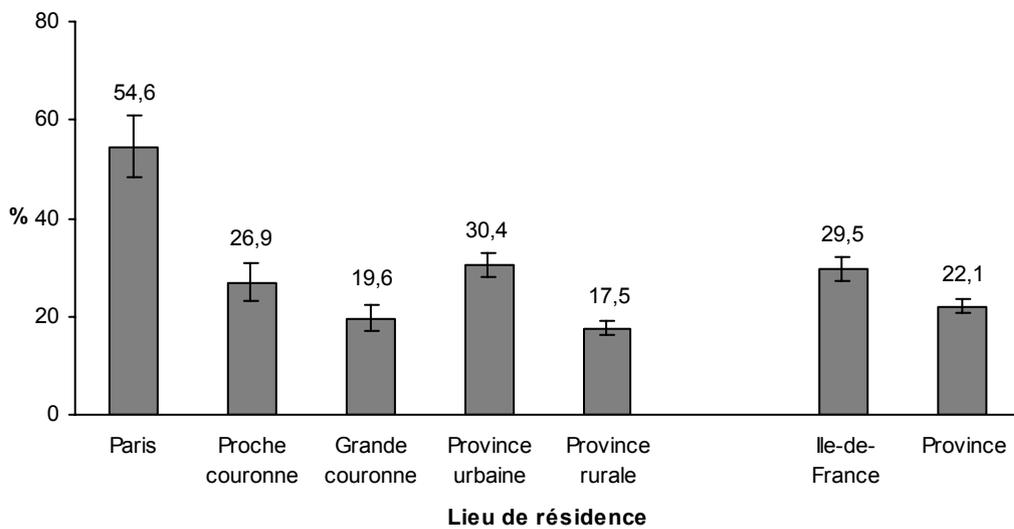
**Tableau 17. Sentiment d'information sur la qualité de l'air au lieu de résidence**

	Ile-de-France (n=1898)		Hors Ile-de-France (n=5263)	
	%	IC 95 %	%	IC 95 %
Pas informé	70,4	68,0 – 72,7	77,6	76,3 – 78,9
Informé	29,4	27,1 – 31,8	22,1	20,8 – 23,4
Ne sait pas	0,2	0,0 – 0,6	0,3	0,2 – 0,5
Ensemble	100,0		100,0	
Probabilité <sup>(1)</sup>		***		

<sup>(1)</sup>  $\chi^2$ , test sur les effectifs pondérés et redressés. NS = non significatif, \* = p<0,05, \*\* = p<0,01, \*\*\* = p<0,001

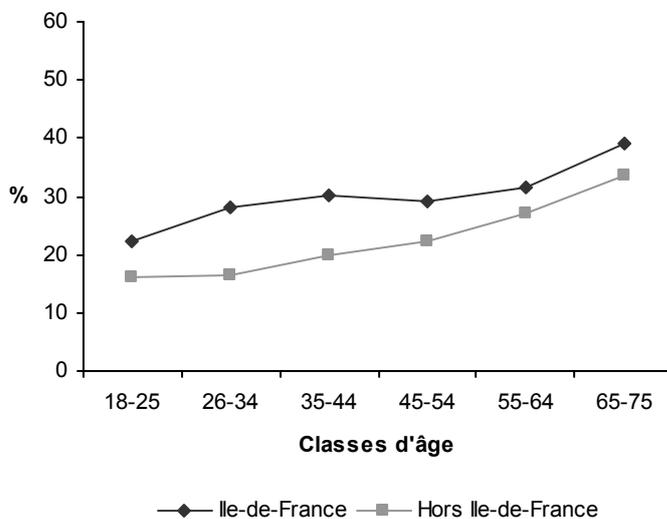
Guide de lecture : 29,4 % des Franciliens se déclarent informés de la qualité de l'air là où ils habitent.

**Figure 19. Proportions de personnes ayant le sentiment d'être informées de la qualité de l'air là où elles habitent selon le lieu de résidence**



Champ : les personnes ayant répondu « ne sait pas » ont été exclues.

**Figure 20. Proportions de personnes ayant le sentiment d'être informées de la qualité de l'air là où elles habitent selon l'âge**



Le sentiment d'information concernant la pollution de l'air extérieur porte sur deux aspects : le sentiment d'information sur la qualité de l'air au lieu de résidence et celui sur les effets sanitaires de la pollution de l'air extérieur. Les deux questions posées étaient les suivantes :

- « Là où vous habitez, êtes-vous informé(e) de la qualité de l'air (par la municipalité, les journaux, les médias...) ? »
- « A propos de la pollution de l'air extérieur et ses éventuels effets sur la santé, avez-vous le sentiment d'être plutôt bien informé(e), plutôt mal informé(e) ou vous n'en avez jamais entendu parler ? »

## **Un sentiment d'être informé de la qualité de l'air peu fréquent**

Moins d'un Francilien sur trois (29 %) a le sentiment d'être informé sur la qualité de l'air là où il habite (Tableau 17). Ce sentiment est toutefois meilleur qu'en province, où seulement 22 % des personnes ont le sentiment d'être informées ( $p < 0,001$ ). Cette différence persiste après ajustement sur les caractéristiques socio-démographiques à l'aide d'une régression logistique (comparés aux Provinciaux,  $OR=1,42$ ,  $p < 0,001$  pour les Franciliens). On observe aussi une différence très nette entre Paris, la proche couronne et la grande couronne : 55 % des Parisiens ont le sentiment d'être informés, contre 27 % des habitants de petite couronne et 20 % de ceux de grande couronne ( $p < 0,001$ ) (Figure 19).

Relativement peu de Franciliens ont donc le sentiment d'être informés de la qualité de l'air extérieur sur leur lieu de vie. Or, des informations sont disponibles et accessibles à tous, notamment grâce aux campagnes d'information d'Airparif (site internet, panneaux d'affichage à Paris, etc.). Ceci souligne la difficulté d'apporter une information synthétique et accessible à l'ensemble de la population. Toutefois, les Parisiens ont un nettement meilleur sentiment d'information comparés aux habitants de proche et grande couronnes ou aux Provinciaux. Ceci suggère qu'ils ont un meilleur accès aux informations provenant notamment des campagnes d'Airparif.

On n'observe pas de différence significative entre les hommes et les femmes. En revanche, le sentiment d'être informé augmente avec l'âge : 22 % des Franciliens âgés de 18 à 25 ans ont le sentiment d'être informés de la qualité de l'air là où ils habitent, contre 39 % des Franciliens âgés de 65 à 75 ans ( $p < 0,05$ ) (Figure 20).

On observe aussi un lien avec le niveau de diplôme : les personnes ayant les niveaux de diplôme les plus élevés ont davantage le sentiment d'être informées comparées à celles ayant les niveaux de diplôme les plus faibles (36 % des Franciliens ayant un niveau Bac+5 ou plus, contre 23 % de ceux n'ayant aucun diplôme,  $p < 0,01$ ). On observe la même tendance en province. De même,

**Tableau 18. Facteurs associés en Ile-de-France au fait d'avoir le sentiment d'être informé de la qualité de l'air sur son lieu de résidence**

Modèle de régression logistique	OR ajusté <sup>(1)</sup>	p <sup>(2)</sup>	IC 95 %
<i>Lieu de résidence</i>			
Grande couronne	1,00		
<b>Petite couronne</b>	<b>1,60</b>	<b>**</b>	<b>1,21 – 2,13</b>
<b>Paris</b>	<b>4,92</b>	<b>***</b>	<b>3,52 – 6,90</b>
<i>Sexe</i>			
Femmes	1,00		
Hommes	1,15	NS	0,89 – 1,49
<i>Age</i>			
18-25 ans	1,00		
26-34 ans	1,14	NS	0,68 – 1,89
35-44 ans	1,37	NS	0,83 – 2,26
45-54 ans	1,49	NS	0,89 – 2,51
<b>55-64 ans</b>	<b>1,69</b>	<b>*</b>	<b>1,00 – 2,84</b>
<b>65-75 ans</b>	<b>2,23</b>	<b>**</b>	<b>1,24 – 3,99</b>
<i>Niveau de diplôme</i>			
Aucun diplôme	1,00		
Inférieur au bac	1,29	NS	0,66 – 2,52
Bac	1,44	NS	0,72 – 2,86
Bac + 2	1,52	NS	0,75 – 3,10
Bac + 3 à Bac + 4	1,79	NS	0,90 – 3,58
Bac + 5 ou plus	1,59	NS	0,78 – 3,26
<i>Revenus par unité de consommation</i>			
< 900 euros par mois	1,00		
900 – 1 499 euros par mois	1,12	NS	0,73 – 1,71
≥ 1 500 euros par mois	1,18	NS	0,78 – 1,79
<i>Sensibilité à l'environnement</i>			
Peu sensibles	1,00		
Sensibles	0,92	NS	0,68 – 1,26
Très sensibles	1,04	NS	0,72 – 1,50
<i>Présence d'enfants dans le foyer</i>			
Au moins un enfant de moins de 18 ans	1,00		
Aucun enfant de moins de 18 ans	1,12	NS	0,82 – 1,52

<sup>(1)</sup> ajusté sur l'ensemble des variables du tableau, <sup>(2)</sup> NS = non significatif, \* = p<0,05, \*\* = p<0,01, \*\*\* = p<0,001

Champ : échantillon Ile-de-France

Guide de lecture : toutes choses étant égales par ailleurs, les Parisiens ont une probabilité 4,92, fois plus élevée d'avoir le sentiment d'être informés sur la qualité de l'air là où ils habitent comparés aux Franciliens habitant en grande couronne.

ce sont les personnes aux revenus les plus élevés qui se considèrent les plus informées (33 % des Franciliens dont le foyer a 1500 euros ou plus par mois par unité de consommation, contre 24 % de ceux dont le foyer a moins de 900 euros par mois par unité de consommation,  $p < 0,05$ ). Aucun lien avec la CSP n'est observé en Ile-de-France, contrairement à la province où ce sont les retraités et les cadres qui se considèrent les mieux informés. Ces résultats suggèrent que les personnes ayant un niveau d'éducation élevé et/ou des revenus élevés ont un meilleur accès à l'information disponible sur la pollution de l'air ou sont davantage satisfaites de cette information.

En province, les personnes se déclarant les plus sensibles à l'environnement sont aussi celles qui se déclarent les plus informées de la qualité de l'air là où elles habitent. On observe la même tendance en Ile-de-France, mais de manière non significative.

Par ailleurs, les foyers comprenant au moins un enfant de moins de 18 ans ont le sentiment d'être moins informés que les foyers sans enfant en province. La même tendance est observée en Ile-de-France, à la limite de la significativité. Ceci pourrait suggérer une plus grande exigence des personnes ayant des enfants concernant leur environnement et l'information disponible sur les problématiques environnementales.

#### **Sentiment en Ile-de-France d'être informé de la qualité de l'air sur son lieu de résidence**

L'analyse multivariée (Tableau 18) montre que, toutes choses égales par ailleurs, le sentiment d'information sur la qualité de l'air est très lié en Ile-de-France au **lieu de résidence**. En effet, les **Parisiens** sont de loin ceux qui se considèrent les mieux informés : comparés aux habitants de la grande couronne,  $OR=1,60$ ,  $p < 0,01$  pour ceux de petite couronne et  $OR=4,92$ ,  $p < 0,001$  pour les Parisiens.

Ce sentiment d'information a également tendance à augmenter avec l'**âge**, les personnes âgées de **55 à 75 ans** se considérant mieux informées que les personnes âgées de 18 à 25 ans (respectivement  $OR=1,69$ ,  $p < 0,05$  et  $OR=2,23$ ,  $p < 0,01$  pour les personnes âgées de 55 à 64 ans et 65 à 75 ans).

Enfin, ce sentiment d'information n'est pas lié à la perception des risques liés à la pollution de l'air extérieur pour la santé des Français, ni à la perception de son propre risque d'être affecté par de l'asthme ou des allergies respiratoires du fait de son environnement, en Ile-de-France comme en province. En revanche, ce sentiment d'information est lié, en province, au fait d'avoir déjà ressenti des effets de la pollution de l'air extérieur sur sa santé ou celle de son entourage (26 % des personnes déclarant avoir déjà ressenti des effets se considèrent informées de la qualité de l'air, contre 19 % de celles déclarant n'avoir jamais ressenti d'effet,  $p < 0,001$ ). On observe la même tendance en Ile-de-France, mais de manière non significative (31 % contre 28 %).

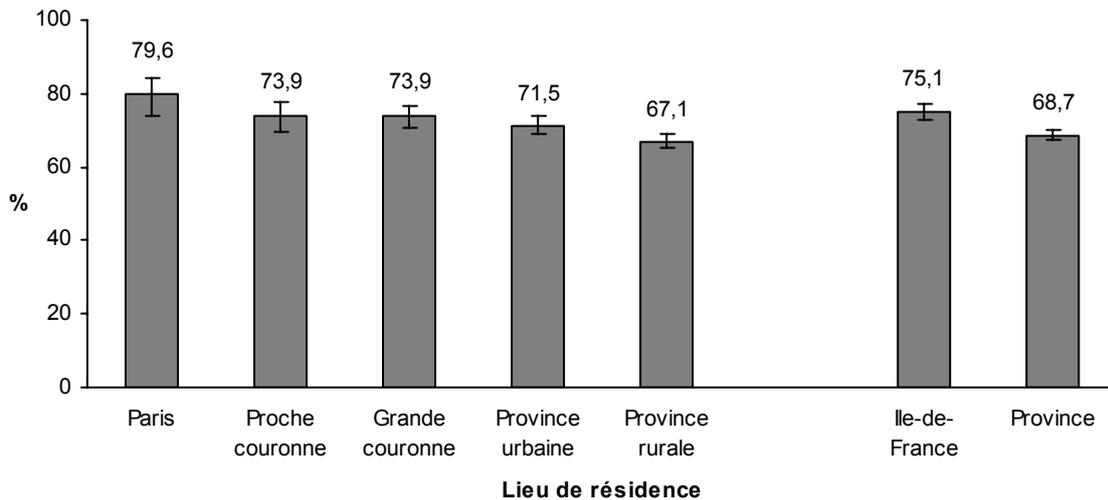
**Tableau 19. Sentiment d'information sur la pollution de l'air extérieur et ses éventuels effets sur la santé**

	Ile-de-France (n=1898)		Hors Ile-de-France (n=5263)	
	%	IC 95 %	%	IC 95 %
Plutôt bien informé	74,8	72,5 – 76,9	68,6	67,1 – 70,0
Plutôt mal informé	23,8	21,7 – 26,0	29,3	27,9 – 30,7
Jamais entendu parler	1,1	0,6 – 1,7	2,0	1,6 – 2,5
Ne sait pas	0,4	0,2 – 1,0	0,1	0,1 – 0,3
Ensemble	100,0		100,0	
Probabilité <sup>(1)</sup>				***

<sup>(1)</sup>  $\chi^2$ , test sur les effectifs pondérés et redressés. NS = non significatif, \* = p<0,05, \*\* = p<0,01, \*\*\* = p<0,001

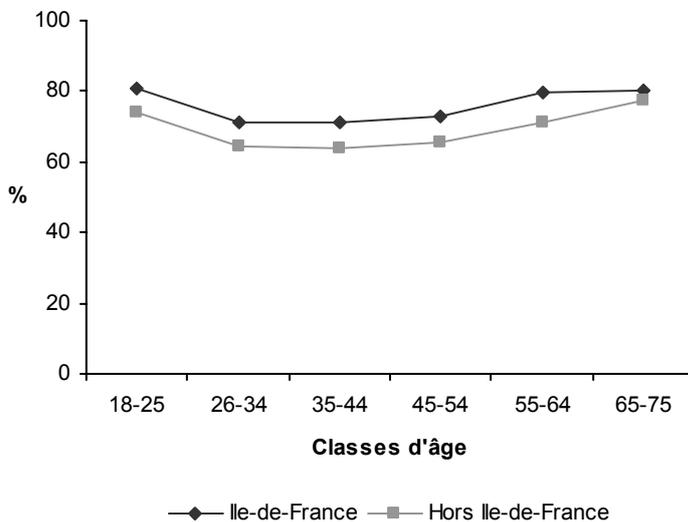
Guide de lecture : 74,8 % des Franciliens se déclarent plutôt bien informés sur la pollution de l'air extérieur et ses éventuels effets sur la santé.

**Figure 21. Proportions de personnes ayant le sentiment d'être plutôt bien informées sur la pollution de l'air extérieur et ses éventuels effets sur la santé selon le lieu de résidence**



Champ : les personnes ayant répondu « ne sait pas » ont été exclues.

**Figure 22. Proportions de personnes ayant le sentiment d'être plutôt bien informées sur la pollution de l'air extérieur et ses éventuels effets sur la santé selon l'âge**



## Un sentiment d'être plutôt bien informé sur les effets sanitaires

Trois Franciliens sur quatre (75 %) ont le sentiment d'être plutôt bien informés sur la pollution de l'air extérieur et ses éventuels effets sur la santé (Tableau 19). Ce sentiment est meilleur en Ile-de-France qu'en province, où 69 % des personnes se déclarent plutôt bien informées ( $p < 0,001$ ). Cette différence persiste après ajustement sur les caractéristiques socio-démographiques à l'aide d'une régression logistique (comparés aux Provinciaux,  $OR = 1,34$ ,  $p < 0,001$  pour les Franciliens). Si l'on distingue des zones géographiques plus fines, on observe que ce sont les Parisiens qui ont le meilleur sentiment d'information (80 % des Parisiens se déclarent plutôt bien informés) et ce sentiment d'information diminue lorsqu'on s'éloigne de Paris ( $p < 0,001$ ) (Figure 21). Les Franciliens ont donc le sentiment d'être plutôt bien informés sur les effets sanitaires de la pollution de l'air extérieur, ce qui contraste avec leur sentiment d'information sur la qualité de l'air de leur lieu de résidence.

En Ile-de-France, ce sentiment d'information ne diffère pas entre les hommes et les femmes, alors qu'en province, les femmes ont davantage le sentiment d'être plutôt bien informées comparées aux hommes (71 % contre 67 %,  $p < 0,01$ ).

Par ailleurs, ce sentiment d'information est meilleur pour les classes d'âge extrêmes, en Ile-de-France comme en province : 81 % des Franciliens âgés de 18 à 25 ans et 80 % de ceux âgés de 65 à 75 ans ont le sentiment d'être plutôt bien informés, contre 71 % de ceux âgés de 26 à 44 ans ( $p < 0,05$ ) (Figure 22).

En Ile-de-France comme en province, les personnes ayant les niveaux de diplôme les plus élevés ont davantage le sentiment d'être bien informées comparées à celles ayant les niveaux de diplôme les plus faibles (70 % des Franciliens n'ayant aucun diplôme ont le sentiment d'être plutôt bien informés, contre 80 % de ceux ayant un niveau Bac+5 ou plus,  $p < 0,05$ ). De même, ce sont les personnes aux revenus les plus élevés qui ont le sentiment d'être les mieux informées (79 % des Franciliens ayant 1500 euros ou plus par mois par unité de consommation ont le sentiment d'être plutôt bien informés, contre 68 % de ceux ayant moins de 900 euros par mois par unité de consommation,  $p < 0,01$ ). Dans ce sens, de manière logique, ce sont les cadres et les retraités qui ont le sentiment d'être les mieux informés (80 % des cadres et des retraités franciliens ont le sentiment d'être plutôt bien informés, contre 63 % des ouvriers et 71 % des employés,  $p < 0,01$ ). Ceci pourrait à nouveau suggérer que les personnes ayant un niveau d'éducation élevé et/ou des revenus élevés ont un meilleur accès à l'information sur la pollution de l'air ou sont davantage satisfaites de cette information.

En Ile-de-France comme en province, les foyers sans enfant de moins de 18 ans ont un meilleur sentiment d'information que ceux comprenant au moins un enfant de moins de 18 ans (respectivement 78 % et 72 % ont le sentiment d'être plutôt bien informés,  $p < 0,01$ ). Ceci

**Tableau 20. Facteurs associés en Ile-de-France au fait d'avoir le sentiment d'être plutôt bien informé sur la pollution de l'air extérieur et ses éventuels effets sur la santé**

Modèle de régression logistique	OR ajusté <sup>(1)</sup>	p <sup>(2)</sup>	IC 95 %
<i>Lieu de résidence</i>			
Grande couronne	1,00		
Petite couronne	1,01	NS	0,75 – 1,34
Paris	1,27	NS	0,87 – 1,85
<i>Sexe</i>			
Hommes	1,00		
Femmes	1,24	NS	0,95 – 1,61
<i>Age</i>			
18-25 ans	1,00		
<b>26-34 ans</b>	<b>0,43</b>	<b>**</b>	<b>0,25 – 0,75</b>
<b>35-44 ans</b>	<b>0,51</b>	<b>*</b>	<b>0,30 – 0,89</b>
45-54 ans	0,59	NS	0,33 – 1,03
55-64 ans	0,87	NS	0,49 – 1,55
65-75 ans	0,75	NS	0,40 – 1,41
<i>Niveau de diplôme</i>			
Aucun diplôme	1,00		
Inférieur au bac	0,73	NS	0,41 – 1,31
Bac	0,78	NS	0,42 – 1,42
Bac + 2	0,97	NS	0,51 – 1,85
Bac + 3 à Bac + 4	1,33	NS	0,70 – 2,56
Bac + 5 ou plus	1,18	NS	0,61 – 2,27
<i>Revenus par unité de consommation</i>			
< 900 euros par mois	1,00		
900 – 1 499 euros par mois	1,42	NS	0,96 – 2,11
<b>≥ 1 500 euros par mois</b>	<b>1,62</b>	<b>*</b>	<b>1,08 – 2,42</b>
<i>Présence d'enfants dans le foyer</i>			
Au moins un enfant de moins de 18 ans	1,00		
Aucun enfant de moins de 18 ans	1,03	NS	0,76 – 1,39
<i>Perception de son état de santé</i>			
Plutôt mauvais	1,00		
<b>Plutôt bon</b>	<b>2,01</b>	<b>**</b>	<b>1,33 – 3,02</b>
<b>Excellent</b>	<b>2,03</b>	<b>*</b>	<b>1,14 – 3,60</b>
<i>Satisfaction à l'égard de son logement</i>			
Plutôt insatisfait	1,00		
Plutôt satisfait	1,13	NS	0,71 – 1,81

<sup>(1)</sup> ajusté sur l'ensemble des variables du tableau, <sup>(2)</sup> NS = non significatif, \* = p<0,05, \*\* = p<0,01, \*\*\* = p<0,001

**Champ** : échantillon Ile-de-France

**Guide de lecture** : toutes choses étant égales par ailleurs, les Franciliens ayant 1500 euros ou plus par mois par unité de consommation ont une probabilité 1,62 fois plus élevée d'avoir le sentiment d'être plutôt bien informés sur la pollution de l'air extérieur et ses éventuels effets sur la santé comparés aux Franciliens ayant moins de 900 euros par mois par unité de consommation.

pourrait à nouveau suggérer une plus grande exigence des personnes ayant des enfants concernant leur environnement et l'information disponible sur les problématiques environnementales.

En Ile-de-France comme en province, les personnes se percevant en plutôt mauvaise santé ont le sentiment d'être moins bien informées que celles se percevant en plutôt bonne santé (63 % des Franciliens se percevant en plutôt mauvaise santé ont le sentiment d'être plutôt bien informés, contre 76 % de ceux se percevant en plutôt bonne ou en excellente santé,  $p < 0,01$ ).

En province, les personnes se déclarant plutôt satisfaites de leur quartier ou de leur logement ont un meilleur sentiment d'information. La même tendance est observée en Ile-de-France, mais de manière non significative.

#### **Sentiment en Ile-de-France d'être plutôt bien informé sur la pollution de l'air extérieur et ses éventuels effets sur la santé**

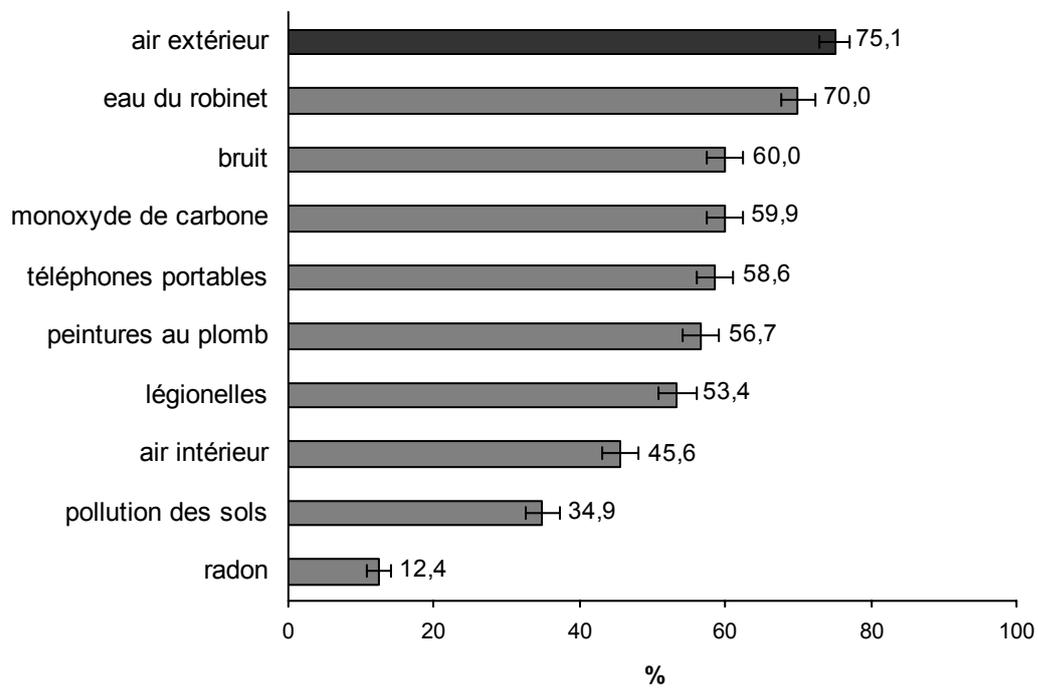
L'analyse multivariée (Tableau 20) montre que, toutes choses égales par ailleurs, les jeunes Franciliens âgés de **18 à 25 ans** ont davantage le sentiment d'être plutôt bien informés sur la pollution de l'air extérieur comparés aux Franciliens plus âgés, en particulier par rapport à ceux âgés de 26 à 44 ans (comparés aux 18-25 ans, respectivement  $OR=0,43$ ,  $p < 0,01$  et  $OR=0,51$ ,  $p < 0,05$  pour les 26-34 ans et les 35-44 ans).

De plus, les Franciliens ayant les **revenus les plus élevés** ont davantage le sentiment d'être plutôt bien informés sur la pollution de l'air extérieur que ceux ayant les revenus les plus faibles ( $OR=1,62$ ,  $p < 0,05$ ).

Enfin, ce sentiment d'information est meilleur chez les Franciliens **se percevant en plutôt bonne santé ou en excellente santé** comparés à ceux se percevant en plutôt mauvaise santé (respectivement  $OR=2,01$ ,  $p < 0,01$  et  $OR=2,03$ ,  $p < 0,05$ ).

Par ailleurs, le sentiment d'information sur la pollution de l'air extérieur et ses éventuels effets sur la santé n'est pas lié à la perception des risques liés à cette pollution pour la santé des Français, ni au fait de déclarer avoir déjà ressenti des effets de la pollution de l'air extérieur sur sa santé ou celle de son entourage. En revanche, il est lié à la perception de son propre risque d'être affecté par de l'asthme ou des allergies respiratoires du fait de son environnement : 77 % des Franciliens estimant courir un risque plutôt faible ont le sentiment d'être plutôt bien informés, contre 72 % des Franciliens estimant courir un risque plutôt élevé ( $p < 0,05$ ). On observe la même tendance en province.

**Figure 23. Proportions de Franciliens ayant le sentiment d'être plutôt bien informés sur les effets sanitaires de différentes problématiques environnementales**



Champ : échantillon Ile-de-France - les personnes ayant répondu « ne sait pas » ont été exclues.

Ce sentiment d'information sur la pollution de l'air extérieur et ses éventuels effets sur la santé est également très lié, en Ile-de-France comme en province, au sentiment d'information sur la qualité de l'air : 87 % des Franciliens estimant être informés de la qualité de l'air là où ils habitent ont aussi le sentiment d'être plutôt bien informés sur les effets sanitaires de la pollution de l'air extérieur, contre 70 % des Franciliens ne s'estimant pas informés de la qualité de l'air là où ils habitent ( $p < 0,001$ ).

Enfin, si l'on considère les différentes problématiques environnementales abordées dans le cadre du Baromètre santé environnement 2007, la pollution de l'air extérieur est celle pour laquelle le sentiment d'information est le meilleur (Figure 23). On observe la même tendance en province, même si le sentiment d'information sur la qualité de l'eau du robinet devance celui sur la pollution de l'air extérieur. Les Franciliens ont donc le sentiment, comme les Provinciaux, d'être mieux informés sur la pollution de l'air extérieur et ses effets sanitaires que sur la plupart des autres problématiques environnementales.



# Opinions sur les acteurs

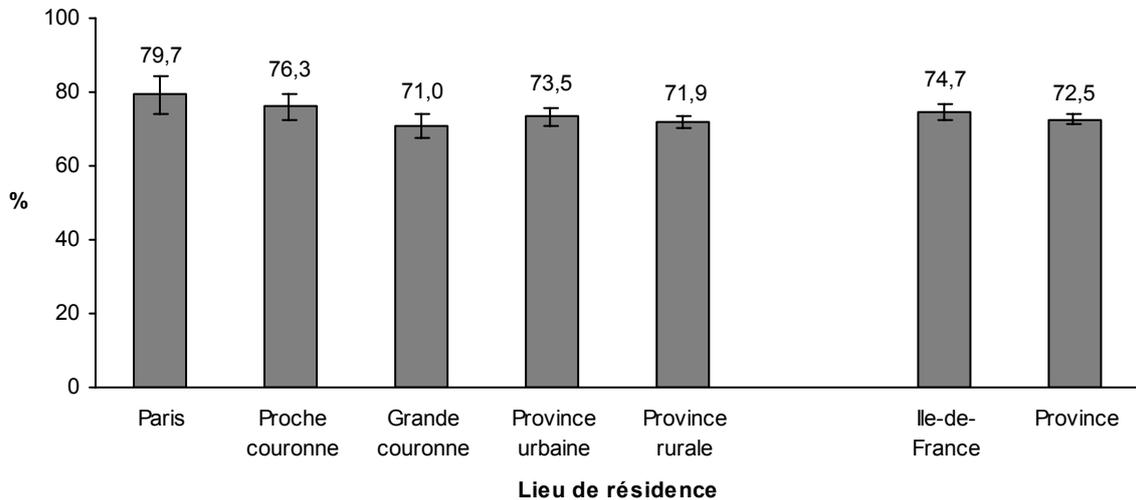
**Tableau 21. Confiance dans l'expertise scientifique sur la pollution de l'air extérieur**

	Ile-de-France (n=1898)		Hors Ile-de-France (n=5263)	
	%	IC 95 %	%	IC 95 %
Très confiant	17,1	15,2 – 19,2	13,8	12,8 – 14,9
Plutôt confiant	57,2	54,6 – 59,6	58,2	56,7 – 59,7
Plutôt pas confiant	17,1	15,3 – 19,1	17,6	16,5 – 18,8
Pas du tout confiant	8,0	6,7 – 9,5	9,8	8,9 – 10,7
Ne sait pas	0,6	0,3 – 1,1	0,6	0,4 – 0,9
Ensemble	100,0		100,0	
Probabilité <sup>(1)</sup>			*	

<sup>(1)</sup>  $\chi^2$ , test sur les effectifs pondérés et redressés. NS = non significatif, \* = p<0,05, \*\* = p<0,01, \*\*\* = p<0,001

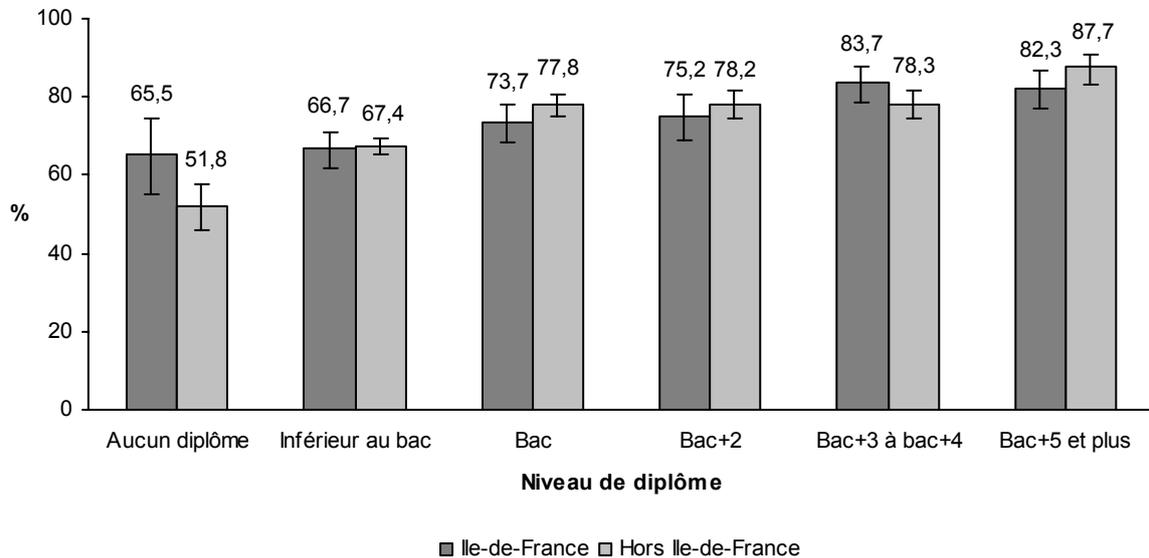
Guide de lecture : 17,1 % des Franciliens se déclarent tout à fait confiants dans l'expertise scientifique sur la pollution de l'air extérieur.

**Figure 24. Proportions de personnes se déclarant plutôt ou très confiantes dans l'expertise scientifique sur la pollution de l'air extérieur selon le lieu de résidence**



Champ : les personnes ayant répondu « ne sait pas » ont été exclues.

**Figure 25. Proportions de personnes se déclarant plutôt ou très confiantes dans l'expertise scientifique sur la pollution de l'air extérieur selon le niveau de diplôme**



Les opinions sur les acteurs peuvent être mises en évidence grâce à trois questions concernant l'expertise scientifique, les acteurs les mieux placés pour agir et l'action des pouvoirs publics :

- « Pour la pollution de l'air extérieur, quel degré de confiance accordez-vous à l'expertise scientifique (c'est-à-dire à l'information produite par les experts scientifiques sur les effets sur la santé de la pollution de l'air extérieur) : très confiance, plutôt confiance, plutôt pas confiance ou pas du tout confiance ? »
- « En matière de lutte contre la pollution de l'air, qui, selon-vous, est le mieux placé pour agir : les pouvoirs publics, les industriels, les agriculteurs, les associations ou chacun d'entre nous ? »
- « Concernant la pollution de l'air extérieur, êtes-vous très, plutôt, plutôt pas ou pas du tout satisfait(e) de l'action conduite par les pouvoirs publics pour protéger votre santé (mesures réglementaires, fiscales, économiques) ? »

## Une confiance dans l'expertise scientifique

Plus de la moitié des Franciliens (57 %) se déclarent plutôt confiants et 17 % se déclarent très confiants dans l'expertise scientifique sur la pollution de l'air extérieur, soit au total près des trois quarts des Franciliens (Tableau 21). On n'observe pas de différence significative entre l'Ile-de-France et la province concernant la proportion de personnes plutôt ou très confiantes. En revanche, si l'on distingue des zones géographiques plus fines, on observe que ce sont les Parisiens qui ont le plus confiance (80 % se déclarent plutôt ou très confiants) et que la confiance est la plus faible en grande couronne et en province rurale (respectivement 71 % et 72 % ;  $p < 0,05$ ) (Figure 24). Toutefois, ces différences ne persistent pas après ajustement sur les caractéristiques socio-démographiques à l'aide d'une régression logistique.

La population accorde donc une grande confiance à l'expertise scientifique concernant la pollution de l'air extérieur. Ceci peut être mis en relation avec le sentiment partagé d'être bien informé sur les effets sanitaires de la pollution de l'air extérieur.

Les hommes et les femmes n'accordent pas une confiance significativement différente, en Ile-de-France comme en province. On n'observe pas de différence non plus selon l'âge.

En revanche, la confiance accordée à l'expertise scientifique sur la pollution de l'air extérieur augmente fortement quand le niveau de diplôme ou de revenus augmente. En effet, si 65 % des Franciliens n'ayant aucun diplôme se déclarent plutôt ou très confiants, ils sont 84 % parmi les Franciliens ayant un niveau Bac+3 à Bac+4 et 82 % parmi ceux ayant un niveau Bac+5 ou plus ( $p < 0,001$ ) (Figure 25). On observe la même tendance en province, avec une confiance accordée par les personnes n'ayant aucun diplôme encore plus faible (52 %). De même, ce sont les

**Tableau 22. Facteurs associés en Ile-de-France au fait d'être plutôt ou très confiant dans l'expertise scientifique sur la pollution de l'air extérieur**

Modèle de régression logistique	OR ajusté <sup>(1)</sup>	p <sup>(2)</sup>	IC 95 %
<i>Lieu de résidence</i>			
Grande couronne	1,00		
Petite couronne	1,26	NS	0,95 – 1,67
Paris	1,47	NS	1,00 – 2,16
<i>Sexe</i>			
Femmes	1,00		
Hommes	1,04	NS	0,80 – 1,36
<i>Age</i>			
18-25 ans	1,00		
<b>26-34 ans</b>	<b>0,61</b>	*	<b>0,38 – 0,98</b>
35-44 ans	0,71	NS	0,44 – 1,12
45-54 ans	0,78	NS	0,47 – 1,29
55-64 ans	0,74	NS	0,45 – 1,24
65-75 ans	0,96	NS	0,54 – 1,73
<i>Niveau de diplôme</i>			
Aucun diplôme	1,00		
Inférieur au bac	0,83	NS	0,48 – 1,43
Bac	1,06	NS	0,60 – 1,88
Bac + 2	1,13	NS	0,61 – 2,08
<b>Bac + 3 à Bac + 4</b>	<b>2,02</b>	*	<b>1,07 – 3,82</b>
Bac + 5 ou plus	1,79	NS	0,93 – 3,44
<i>Revenus par unité de consommation</i>			
< 900 euros par mois	1,00		
900 – 1 499 euros par mois	1,22	NS	0,84 – 1,77
<b>≥ 1 500 euros par mois</b>	<b>1,77</b>	**	<b>1,20 – 2,60</b>
<i>Perception de son état de santé</i>			
Plutôt mauvais	1,00		
Plutôt bon	1,42	NS	0,94 – 2,15
Excellent	1,15	NS	0,66 – 2,00
<i>Satisfaction à l'égard de son logement</i>			
Plutôt insatisfait	1,00		
Plutôt satisfait	1,33	NS	0,85 – 2,10

<sup>(1)</sup> ajusté sur l'ensemble des variables du tableau, <sup>(2)</sup> NS = non significatif, \* = p<0,05, \*\* = p<0,01, \*\*\* = p<0,001

**Champ** : échantillon Ile-de-France

**Guide de lecture** : toutes choses étant égales par ailleurs, les Franciliens ayant 1500 euros ou plus par mois par unité de consommation ont une probabilité 1,77 fois plus élevée d'être plutôt ou très confiants dans l'expertise scientifique sur la pollution de l'air extérieur comparés aux Franciliens ayant moins de 900 euros par mois par unité de consommation.

personnes ayant les revenus les plus élevés qui accordent le plus de confiance à l'expertise scientifique (81 % des Franciliens ayant 1500 euros ou plus par mois par unité de consommation ont plutôt ou très confiance, contre 66 % de ceux ayant moins de 900 euros par mois par unité de consommation,  $p < 0,001$ ). Dans ce sens, les cadres sont ceux qui ont le plus confiance parmi les différentes CSP (82 % des cadres franciliens, contre 69 % des ouvriers et 70 % des employés,  $p < 0,001$ ). Ceci suggère donc un lien entre la confiance accordée à l'expertise et le niveau de connaissances.

En province, les personnes se percevant en plutôt mauvaise santé ont moins confiance dans l'expertise scientifique que les celles se percevant en plutôt bonne santé ou en excellente santé. On observe la même tendance en Ile-de-France, mais de manière non significative.

De plus, en Ile-de-France comme en province, les personnes plutôt satisfaites de leur quartier ou de leur logement accordent plus de confiance à l'expertise scientifique que celles plutôt insatisfaites (76 % des Franciliens plutôt satisfaits de leur quartier ont plutôt ou tout à fait confiance, contre 67 % de ceux plutôt insatisfaits,  $p < 0,05$  ; 75 % de ceux plutôt satisfaits de leur logement, contre 65 % de ceux plutôt insatisfaits,  $p < 0,05$ ).

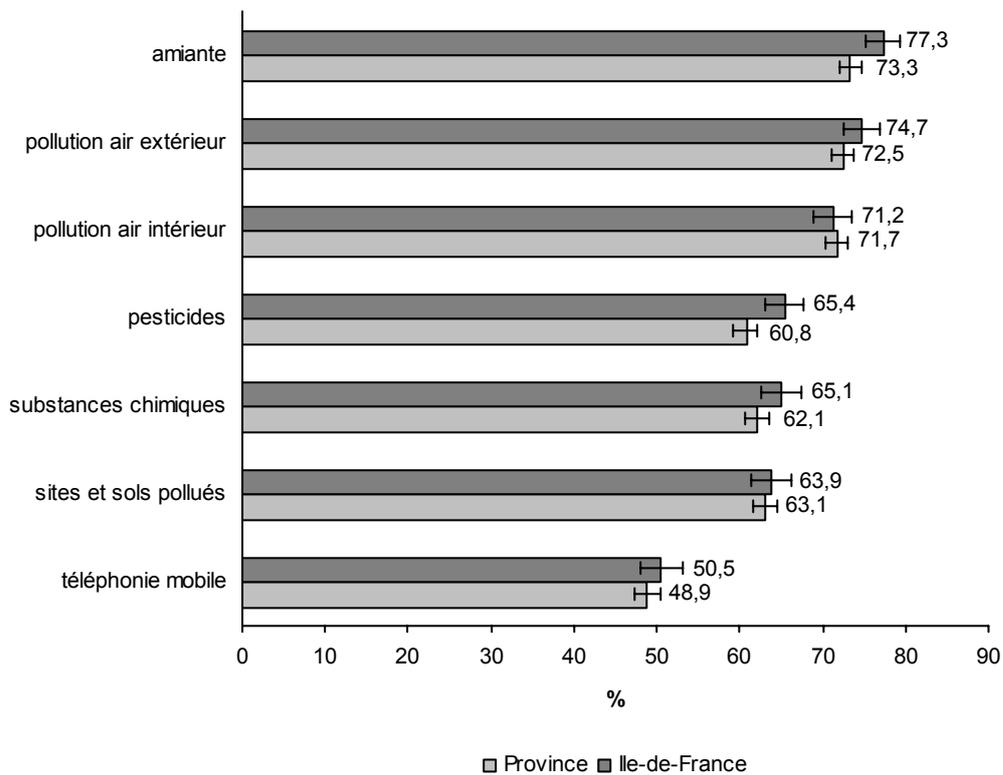
#### **Confiance en Ile-de-France dans l'expertise scientifique sur la pollution de l'air extérieur**

L'analyse multivariée (Tableau 22) confirme les effets du niveau de diplôme et de revenus. En effet, toutes choses égales par ailleurs, les Franciliens ayant les **niveaux de diplôme les plus élevés** ont davantage confiance dans cette expertise scientifique que ceux ayant les niveaux de diplôme les plus faibles. Ainsi, comparés aux Franciliens n'ayant aucun diplôme,  $OR = 2,02$  ( $p < 0,05$ ) pour ceux ayant un niveau Bac+3 à Bac+4. De même, les Franciliens ayant les **niveaux de revenus les plus élevés** se montrent davantage confiants dans cette expertise scientifique que ceux ayant les niveaux de revenus les plus faibles ( $OR = 1,77$ ,  $p < 0,01$ ).

L'analyse révèle également un effet de l'âge : toutes choses égales par ailleurs, les Franciliens âgés de 26 à 34 ans ont moins confiance dans l'expertise scientifique sur la pollution de l'air extérieur que ceux âgés de **18 à 25 ans** ( $OR = 0,61$ ,  $p < 0,05$ ).

Par ailleurs, en Ile-de-France, ce sont les personnes déclarant n'avoir jamais ressenti les effets de la pollution de l'air extérieur sur leur santé ou celle de leur entourage qui ont le plus confiance dans l'expertise scientifique (78 % des Franciliens déclarant n'avoir jamais ressenti d'effets ont plutôt ou très confiance dans l'expertise, contre 73 % de ceux déclarant avoir déjà ressenti des effets,  $p < 0,05$ ).

**Figure 26. Proportions de personnes se déclarant plutôt ou très confiantes dans l'expertise scientifique sur différentes thématiques environnementales**



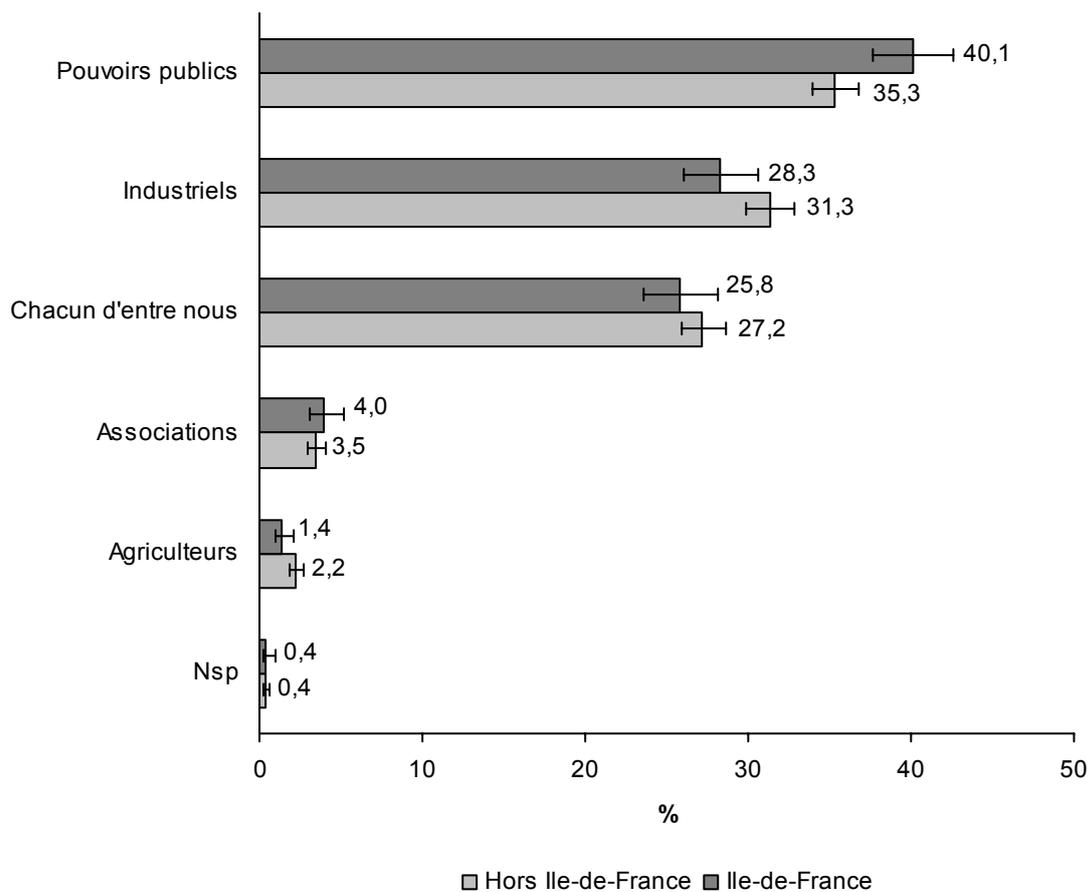
Champ : les personnes ayant répondu « ne sait pas » ont été exclues.

De plus, la confiance dans l'expertise scientifique sur la pollution de l'air extérieur n'est pas liée à la perception des risques liés à cette pollution pour la santé des Français en général, en Ile-de-France comme en province. En revanche, elle est liée, en province, au fait d'estimer courir un risque plutôt faible d'être affecté par des pathologies respiratoires du fait de son environnement (74 % des personnes estimant courir un risque plutôt faible ont plutôt ou très confiance dans l'expertise, contre 69 % de celles estimant courir un risque plutôt élevé,  $p < 0,01$ ). On observe la même tendance en Ile-de-France, mais de manière non significative.

Cette confiance dans l'expertise sur la pollution de l'air extérieur est aussi fortement liée au sentiment d'information sur cette thématique, que ce soit le sentiment d'information sur la qualité de l'air ou sur ses effets sanitaires. En effet, plus on a le sentiment d'être bien informé, plus on déclare avoir confiance dans l'expertise. Ainsi, 80 % des Franciliens ayant le sentiment d'être plutôt bien informés sur les effets sanitaires de la pollution de l'air extérieur ont plutôt ou très confiance dans l'expertise scientifique sur cette thématique, contre 60 % des Franciliens ayant le sentiment d'être plutôt mal informés ( $p < 0,001$ ). De même, 80 % des Franciliens estimant être informés de la qualité de l'air là où ils habitent ont plutôt ou très confiance dans l'expertise scientifique, contre 73 % de ceux ne s'estimant pas informés de la qualité de l'air ( $p < 0,01$ ). On observe les mêmes tendances en province.

Si l'on considère les différentes thématiques environnementales abordées dans le cadre du Baromètre santé environnement 2007, l'expertise scientifique sur la pollution de l'air extérieur fait partie de celles pour lesquelles les Franciliens accordent le plus de confiance. En effet, la confiance accordée à l'expertise sur pollution de l'air extérieur arrive en deuxième position, derrière celle sur l'amiante et loin devant celle sur la téléphonie mobile (Figure 26). Les résultats sont similaires en province.

**Figure 27. Acteurs les mieux placés pour lutter contre la pollution de l'air extérieur (cités en premier)**



## Les pouvoirs publics, les mieux placés pour agir

### Un rôle des pouvoirs publics jugé prépondérant

Les Franciliens estiment que les pouvoirs publics sont de loin les acteurs les mieux placés pour lutter contre la pollution de l'air extérieur : deux Franciliens sur cinq (40 %) ont cité les pouvoirs publics en premier. Les industriels et « chacun d'entre nous » arrivent respectivement en deuxième et troisième positions (cités en premier par 28 % et 26 % des Franciliens). Les autres acteurs (associations, agriculteurs) sont cités par moins de 5 % des Franciliens (Figure 27).

Par ailleurs, le rôle des pouvoirs publics est perçu comme plus important en Ile-de-France qu'en province ( $p < 0,01$ ). En revanche, les industriels sont significativement moins cités par les Franciliens que les Provinciaux ( $p < 0,05$ ) (Figure 27). Ces différences persistent après ajustement sur les caractéristiques socio-démographiques à l'aide de régressions logistiques (pour les pouvoirs publics,  $OR = 1,15$  pour les Franciliens comparés aux Provinciaux,  $p < 0,05$  ; pour les industriels,  $OR = 1,17$  pour les Provinciaux comparés aux Franciliens,  $p < 0,05$ ). On n'observe pas de différence significative entre l'Ile-de-France et la province concernant « chacun d'entre nous » et les associations. Les agriculteurs sont, quant à eux, significativement moins cités par les Franciliens que les Provinciaux ( $p < 0,05$ ). Toutefois, cette différence ne persiste pas après ajustement sur les caractéristiques socio-démographiques à l'aide d'une régression logistique.

Ainsi, les Franciliens comme les Provinciaux, considèrent que les pouvoirs publics sont les mieux placés pour lutter contre la pollution atmosphérique. Ils perçoivent également le rôle des industriels et la nécessité des efforts individuels. Ceci s'avère important puisque la lutte repose aussi sur l'appropriation de cette problématique par la population, qui est victime de la pollution mais aussi un acteur essentiel dans cette lutte. La population semble donc en partie consciente de son rôle, mais montre aussi une préférence pour l'action des pouvoirs publics, ce qui pourrait garantir ainsi une « règle du jeu » collective (Inpes, 2008).

### Profil des personnes citant les pouvoirs publics comme les mieux placés pour agir

Si l'on distingue des zones géographiques fines, ce sont les Parisiens qui considèrent le plus que les pouvoirs publics sont les mieux placés pour agir : 45 % des Parisiens ont cité en premier les pouvoirs publics, contre 38 % des habitants de proche couronne, 40 % de ceux de grande couronne, 38 % de ceux de province urbaine et 34 % de ceux de province rurale ( $p < 0,001$ ).

En Ile-de-France, on n'observe pas de lien avec le sexe et l'âge, contrairement à la province où les hommes considèrent davantage que les pouvoirs publics sont les mieux placés pour agir

**Tableau 23. Facteurs associés en Ile-de-France au fait de considérer que les pouvoirs publics sont les mieux placés pour lutter contre la pollution atmosphérique**

Modèle de régression logistique	OR ajusté <sup>(1)</sup>	p <sup>(2)</sup>	IC 95 %
<i>Lieu de résidence</i>			
Grande couronne	1,00		
Petite couronne	0,92	NS	0,72 – 1,17
Paris	1,20	NS	0,88 – 1,65
<i>Sexe</i>			
Hommes	1,00		
Femmes	0,86	NS	0,69 – 1,07
<i>Age</i>			
18-25 ans	1,00		
26-34 ans	1,48	NS	0,98 – 2,26
35-44 ans	1,40	NS	0,93 – 2,13
45-54 ans	1,18	NS	0,77 – 1,80
55-64 ans	1,46	NS	0,94 – 2,27
65-75 ans	1,27	NS	0,77 – 2,10
<i>Revenus par unité de consommation</i>			
< 900 euros par mois	1,00		
900 – 1 499 euros par mois	1,15	NS	0,81 – 1,63
≥ 1 500 euros par mois	1,36	NS	0,97 – 1,89
<i>Présence d'enfants dans le foyer</i>			
Au moins un enfant de moins de 18 ans	1,00		
<b>Aucun enfant de moins de 18 ans</b>	<b>1,36</b>	<b>*</b>	<b>1,04 – 1,78</b>

<sup>(1)</sup> ajusté sur l'ensemble des variables du tableau, <sup>(2)</sup> NS = non significatif, \* = p<0,05, \*\* = p<0,01, \*\*\* = p<0,001

**Champ** : échantillon Ile-de-France

**Guide de lecture** : toutes choses étant égales par ailleurs, les Franciliens n'ayant aucun enfant ont une probabilité 1,36 fois plus élevée de considérer que les pouvoirs publics sont les mieux placés pour lutter contre la pollution atmosphérique comparés aux Franciliens ayant au moins un enfant au sein du foyer.

comparés aux femmes et où les 18-25 ans et les 65-75 ans sont moins d'accord avec cette idée comparés aux autres classes d'âge. De même, en Ile-de-France, on n'observe pas de lien avec le niveau de diplôme, alors qu'en province, la proportion de personnes considérant que les pouvoirs publics sont les mieux placés pour agir augmente avec le niveau de diplôme.

Par ailleurs, en Ile-de-France comme en province, la proportion de personnes considérant que les pouvoirs publics sont les mieux placés pour agir augmente avec le niveau de revenus : 33 % des Franciliens ayant moins de 900 euros par mois par unité de consommation citent en premier les pouvoirs publics, contre 39 % de ceux ayant entre 900 et 1499 euros par mois par unité de consommation et 45 % de ceux ayant 1500 euros ou plus par mois par unité de consommation ( $p < 0,01$ ). De plus, ce sont les retraités, les artisans et les cadres franciliens qui considèrent le plus que les pouvoirs publics sont les mieux placés pour agir (respectivement 48 %, 47 % et 44 %, contre 34 % des Franciliens sans activité professionnelle et 33 % des employés,  $p < 0,01$ ).

Enfin, en Ile-de-France, les Franciliens n'ayant aucun enfant au sein de leur foyer considèrent davantage que les pouvoirs publics sont les mieux placés pour agir comparés à ceux ayant au moins un enfant (44 % contre 36 %,  $p < 0,01$ ). Cette association n'est pas retrouvée en province.

**Considérer en Ile-de-France que les pouvoirs publics sont les mieux placés pour lutter contre la pollution atmosphérique**

L'analyse multivariée (Tableau 23) montre que, toutes choses égales par ailleurs, seule l'**absence d'enfant de moins de 18 ans au sein du foyer** est liée au fait de considérer que les pouvoirs publics sont les mieux placés pour agir (comparés aux Franciliens ayant au moins un enfant au sein du foyer,  $OR=1,36$ ,  $p < 0,05$  pour les Franciliens n'ayant aucun enfant).

Ce résultat est difficile à interpréter avec les données de cette enquête.

**Tableau 24. Facteurs associés en Ile-de-France au fait de considérer que chacun d'entre nous est le mieux placé pour lutter contre la pollution atmosphérique**

Modèle de régression logistique	OR ajusté <sup>(1)</sup>	p <sup>(2)</sup>	IC 95 %
<i>Lieu de résidence</i>			
Paris	1,00		
Petite couronne	1,07	NS	0,73 – 1,58
Grande couronne	1,04	NS	0,71 – 1,50
<i>Sexe</i>			
Hommes	1,00		
Femmes	1,15	NS	0,89 – 1,49
<i>Age</i>			
18-25 ans	1,00		
<b>26-34 ans</b>	<b>0,58</b>	*	<b>0,37 – 0,90</b>
<b>35-44 ans</b>	<b>0,56</b>	**	<b>0,36 – 0,86</b>
45-54 ans	0,66	NS	0,42 – 1,05
<b>55-64 ans</b>	<b>0,50</b>	**	<b>0,31 – 0,81</b>
<b>65-75 ans</b>	<b>0,49</b>	*	<b>0,27 – 0,88</b>
<i>Revenus par unité de consommation</i>			
≥ 1 500 euros par mois	1,00		
900 – 1 499 euros par mois	0,96	NS	0,72 – 1,28
<b>&lt; 900 euros par mois</b>	<b>1,55</b>	*	<b>1,10 – 2,19</b>
<i>Présence d'enfants dans le foyer</i>			
Aucun enfant de moins de 18 ans	1,00		
<b>Au moins un enfant de moins de 18 ans</b>	<b>1,48</b>	*	<b>1,10 – 2,00</b>

<sup>(1)</sup> ajusté sur l'ensemble des variables du tableau, <sup>(2)</sup> NS = non significatif, \* = p<0,05, \*\* = p<0,01, \*\*\* = p<0,001

**Champ** : échantillon Ile-de-France

**Guide de lecture** : toutes choses étant égales par ailleurs, les Franciliens ayant au moins un enfant au sein du foyer ont une probabilité 1,48 fois plus élevée de considérer que chacun d'entre nous est le mieux placé pour lutter contre la pollution atmosphérique comparés aux Franciliens n'ayant aucun enfant au sein du foyer.

### **Profil des personnes citant « chacun d'entre nous » comme le mieux placé pour agir**

Les habitants de province rurale considèrent davantage que chacun d'entre nous est le mieux placé pour agir, contrairement aux habitants de Paris et de province urbaine (respectivement 29 %, 24 % et 25 %,  $p < 0,05$ ). Cependant, ces différences ne persistent pas après ajustement sur les caractéristiques socio-démographiques à l'aide d'une régression logistique.

On n'observe pas de lien avec le sexe en Ile-de-France, contrairement à la province où les femmes accordent davantage d'importance au rôle des comportements individuels comparées aux hommes. Par ailleurs, en Ile-de-France comme en province, ce sont les jeunes âgés de 18 à 25 ans qui considèrent le plus que chacun d'entre nous peut agir et cette opinion a tendance à diminuer avec l'âge (34 % des Franciliens âgés de 18 à 25 ans citent « chacun d'entre nous » comme les mieux placés pour agir, contre 18 % des Franciliens âgés de 65 à 75 ans,  $p < 0,01$ ).

En outre, on n'observe pas de lien avec le niveau de diplôme en Ile-de-France, contrairement à la province où l'importance accordée aux comportements individuels a tendance à diminuer avec le niveau de diplôme. En revanche, en Ile-de-France comme en province, le fait d'accorder de l'importance aux comportements individuels diminue fortement avec le niveau de revenus (37 % des Franciliens ayant moins de 900 euros par mois par unité de consommation citent « chacun d'entre nous » en premier, contre 23 % des Franciliens ayant 1500 euros ou plus par mois par unité de consommation,  $p < 0,001$ ). De même, en Ile-de-France, ce sont les retraités et les cadres qui accordent le moins d'importance aux comportements individuels, contrairement aux artisans et aux personnes sans activité professionnelle (respectivement 17 %, 21 %, contre 34 % et 33 %,  $p < 0,001$ ).

Enfin, les Franciliens ayant au moins un enfant de moins de 18 ans au sein du foyer accordent davantage d'importance aux comportements individuels comparés aux Franciliens sans enfant (31 % contre 22 %,  $p < 0,001$ ). On ne retrouve pas cette association en province.

#### **Considérer en Ile-de-France que chacun d'entre nous est le mieux placé pour lutter contre la pollution atmosphérique**

L'analyse multivariée (Tableau 24) confirme les effets de certains de ces facteurs. En effet, toutes choses égales par ailleurs, les **jeunes franciliens âgés de 18 à 25 ans** sont ceux qui considèrent le plus que chacun d'entre nous est le mieux placé pour agir (comparés aux 18-25 ans,  $OR=0,58$ ,  $p < 0,05$  pour les 26-34 ans et  $OR=0,49$ ,  $p < 0,05$  pour les 65-75 ans). De plus, ce sont les Franciliens aux **revenus les plus faibles** qui accordent le plus d'importance aux comportements individuels : comparés aux Franciliens ayant 1500 euros ou plus par mois par unité de consommation,  $OR=1,55$  ( $p < 0,05$ ) pour ceux ayant moins de 900 euros. Enfin, les Franciliens ayant **au moins un enfant au sein du foyer** accordent davantage d'importance aux comportements individuels que ceux n'ayant aucun enfant ( $OR=1,48$ ,  $p < 0,05$ ).

**Tableau 25. Facteurs associés en Ile-de-France au fait de considérer que les industriels sont les mieux placés pour lutter contre la pollution atmosphérique**

Modèle de régression logistique	OR ajusté <sup>(1)</sup>	p <sup>(2)</sup>	IC 95 %
<i>Lieu de résidence</i>			
Paris	1,00		
Petite couronne	1,13	NS	0,79 – 1,63
Grande couronne	1,09	NS	0,77 – 1,53
<i>Sexe</i>			
Hommes	1,00		
Femmes	1,24	NS	0,97 – 1,57
<i>Age</i>			
18-25 ans	1,00		
26-34 ans	1,07	NS	0,68 – 1,68
35-44 ans	1,17	NS	0,75 – 1,82
45-54 ans	1,01	NS	0,64 – 1,60
55-64 ans	1,06	NS	0,66 – 1,72
65-75 ans	1,13	NS	0,67 – 1,92
<i>Revenus par unité de consommation</i>			
< 900 euros par mois	1,00		
<b>900 – 1 499 euros par mois</b>	<b>1,65</b>	*	<b>1,12 – 2,42</b>
<b>≥ 1 500 euros par mois</b>	<b>1,47</b>	*	<b>1,02 – 2,13</b>

<sup>(1)</sup> ajusté sur l'ensemble des variables du tableau, <sup>(2)</sup> NS = non significatif, \* = p<0,05, \*\* = p<0,01, \*\*\* = p<0,001

**Champ** : échantillon Ile-de-France

**Guide de lecture** : toutes choses étant égales par ailleurs, les Franciliens ayant 1500 euros ou plus par mois par unité de consommation ont une probabilité 1,47 fois plus élevée de considérer que les industriels sont les mieux placés pour lutter contre la pollution atmosphérique comparés aux Franciliens ayant moins de 900 euros par mois par unité de consommation.

### **Profil des personnes citant les industriels comme les mieux placés pour agir**

Les analyses n'ont montré aucun lien avec le sexe, l'âge ou le niveau de diplôme, en Ile-de-France comme en province. Seuls les revenus sont associés en Ile-de-France au fait de citer les industriels comme les mieux placés pour agir, les Franciliens ayant des revenus élevés ou intermédiaires accordant plus d'importance au rôle des industriels comparés à ceux ayant de faibles revenus (respectivement 28,6 %, 31,5 % et 21,6 % citent les industriels en premier,  $p < 0,05$ ).

#### **Considérer en Ile-de-France que les industriels sont les mieux placés pour lutter contre la pollution atmosphérique**

L'analyse multivariée (Tableau 25) confirme, toutes choses égales par ailleurs, l'effet du niveau de revenus : les Franciliens ayant **des revenus élevés ou intermédiaires** accordent davantage d'importance au rôle des industriels (comparés aux Franciliens ayant moins de 900 euros par mois par unité de consommation,  $OR=1,47$ ,  $p < 0,05$  pour ceux ayant 1500 euros ou plus et  $OR=1,65$ ,  $p < 0,05$  pour ceux ayant entre 900 et 1499 euros).

Ainsi, la perception du rôle de chacun des différents acteurs dans la lutte contre la pollution atmosphérique apparaît liée à un certain nombre de facteurs individuels. Parmi eux, on peut noter le rôle du niveau de revenus : si les pouvoirs publics ont une place prépondérante quel que soit le niveau de revenus, les Franciliens aux revenus les plus modestes ont tendance à davantage percevoir le rôle de chacun d'entre nous, et à l'inverse moins le rôle des industriels.

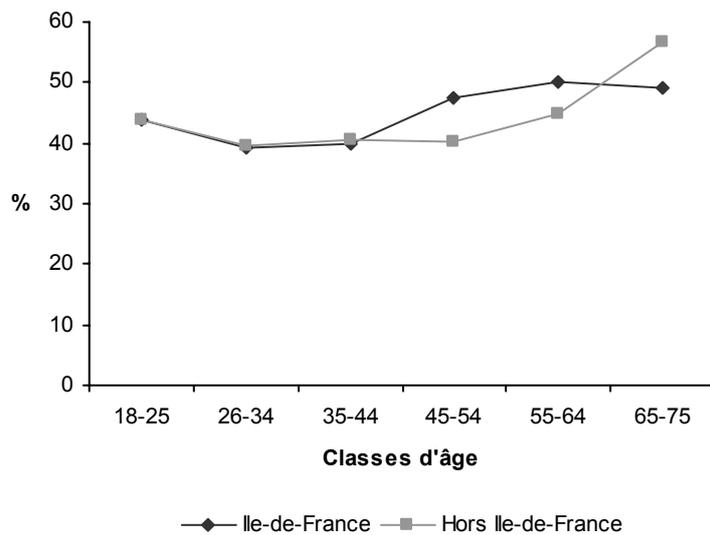
**Tableau 26. Satisfaction à l'égard de l'action menée par les pouvoirs publics concernant la pollution de l'air extérieur**

	Ile-de-France (n=1898)		Hors Ile-de-France (n=5263)	
	%	IC 95 %	%	IC 95 %
Très satisfait	5,0	4,0 – 6,3	4,6	4,0 – 5,3
Plutôt satisfait	38,3	35,9 – 40,8	38,7	37,2 – 40,2
Plutôt pas satisfait	39,8	37,4 – 42,3	39,3	37,8 – 40,8
Pas du tout satisfait	15,4	13,6 – 17,3	16,6	15,4 – 17,7
Ne sait pas	1,5	1,0 – 2,2	0,9	0,7 – 1,2
Ensemble	100,0		100,0	
Probabilité <sup>(1)</sup>	NS			

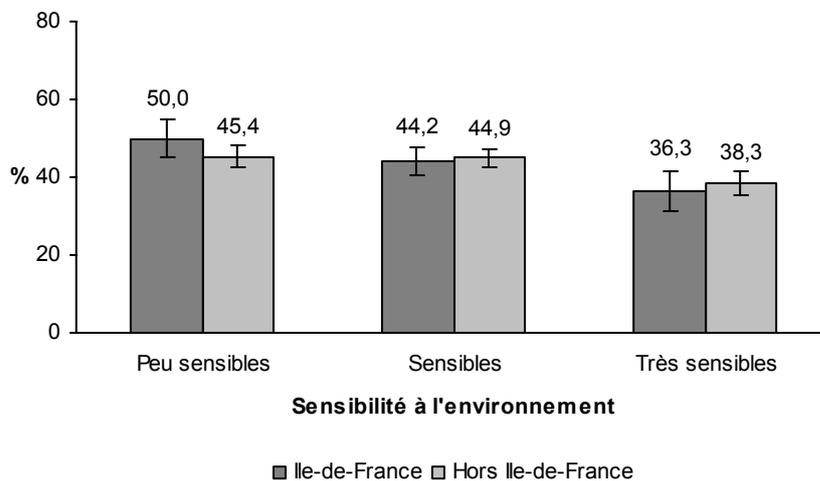
<sup>(1)</sup>  $\chi^2$ , test sur les effectifs pondérés et redressés. NS = non significatif, \* = p<0,05, \*\* = p<0,01, \*\*\* = p<0,001

Guide de lecture : 5,0 % des Franciliens se déclarent tout à fait satisfaits de l'action menée par les pouvoirs publics concernant la pollution de l'air extérieur.

**Figure 28. Proportions de personnes plutôt ou très satisfaites de l'action menée par les pouvoirs publics concernant la pollution de l'air extérieur selon l'âge**



**Figure 29. Proportions de personnes plutôt ou très satisfaites de l'action menée par les pouvoirs publics concernant la pollution de l'air extérieur selon la sensibilité déclarée à l'environnement**



## Une insatisfaction à l'égard de l'action menée par les pouvoirs publics

La majorité des Franciliens se déclarent insatisfaits de l'action menée par les pouvoirs publics concernant la pollution de l'air extérieur : 40 % ne sont plutôt pas satisfaits et 15 % sont pas du tout satisfaits (Tableau 26). Seuls 5 % des Franciliens se déclarent très satisfaits de l'action menée par les pouvoirs publics sur cette thématique. On n'observe pas de différence significative entre l'Ile-de-France et la province, ni entre Paris, la proche couronne et la grande couronne.

La population est donc plutôt critique à l'égard de l'action menée par les pouvoirs publics. Ceci peut être mis en relation avec le sentiment partagé que la pollution de l'air extérieur s'aggrave.

La satisfaction à l'égard des pouvoirs publics ne diffère pas entre les hommes et les femmes, en Ile-de-France comme en province. En revanche, elle est meilleure pour les classes d'âge extrêmes, en particulier en province : les personnes âgées de 18 à 25 ans, ainsi que celles âgées de 55 à 75 ans sont celles qui se déclarent les plus satisfaites (Figure 28). On observe la même tendance en Ile-de-France (de manière non significative), la satisfaction étant meilleure à partir de 45 ans.

Par ailleurs, cette satisfaction ne diffère pas selon le niveau de diplôme ou de revenus, en Ile-de-France comme en province. Concernant la CSP, on n'observe pas de différence significative en Ile-de-France, les retraités étant les plus satisfaits en province. Ces résultats ne mettent donc pas en évidence de lien entre la satisfaction à l'égard de l'action menée par les pouvoirs publics et le niveau de connaissances.

En revanche, la sensibilité à l'égard des problématiques environnementales est, quant à elle, très liée à la satisfaction à l'égard de l'action menée par les pouvoirs publics (Figure 29) : 50 % des Franciliens se déclarant peu sensibles à l'environnement se déclarent plutôt ou très satisfaits, contre 36 % de ceux se déclarant très sensibles ( $p < 0,01$ ). On observe la même tendance en province. Ceci montre à nouveau l'influence de la forte sensibilité de la population à l'égard des problématiques environnementales en général et pourrait suggérer des attentes plus fortes dans ce domaine.

Enfin, les personnes satisfaites de leur cadre de vie sont aussi davantage satisfaites de l'action des pouvoirs publics. En effet, 45 % des Franciliens plutôt satisfaits de leur quartier se déclarent plutôt ou très satisfaits des pouvoirs publics, contre 35 % de ceux plutôt insatisfaits de leur quartier ( $p < 0,05$ ). On observe la même tendance concernant la satisfaction à l'égard de son logement.

**Tableau 27. Facteurs associés en Ile-de-France au fait d'être plutôt ou très satisfait de l'action menée par les pouvoirs publics concernant la pollution de l'air extérieur**

Modèle de régression logistique	OR ajusté <sup>(1)</sup>	p <sup>(2)</sup>	IC 95 %
<i>Lieu de résidence</i>			
Grande couronne	1,00		
Petite couronne	1,04	NS	0,83 – 1,31
Paris	1,03	NS	0,77 – 1,39
<i>Sexe</i>			
Femmes	1,00		
Hommes	1,04	NS	0,83 – 1,29
<i>Age</i>			
18-25 ans	1,00		
26-34 ans	0,99	NS	0,64 – 1,52
35-44 ans	1,05	NS	0,69 – 1,60
45-54 ans	1,47	NS	0,95 – 2,26
<b>55-64 ans</b>	<b>1,65</b>	*	<b>1,01 – 2,69</b>
65-75 ans	1,62	NS	0,84 – 3,10
<i>CSP</i>			
Cadres	1,00		
Professions intermédiaires	1,01	NS	0,72 – 1,41
Artisans	1,01	NS	0,56 – 1,81
Employés	0,94	NS	0,67 – 1,32
Ouvriers	1,11	NS	0,69 – 1,77
Retraités	0,96	NS	0,57 – 1,62
Sans activité professionnelle	1,38	NS	0,88 – 2,17
<i>Sensibilité à l'environnement</i>			
Très sensibles	1,00		
<b>Sensibles</b>	<b>1,49</b>	**	<b>1,13 – 1,97</b>
<b>Peu sensibles</b>	<b>1,90</b>	***	<b>1,39 – 2,59</b>
<i>Satisfaction à l'égard de son logement</i>			
Plutôt insatisfait	1,00	NS	
<b>Plutôt satisfait</b>	<b>1,55</b>	*	<b>1,00 – 2,39</b>

<sup>(1)</sup> ajusté sur l'ensemble des variables du tableau, <sup>(2)</sup> NS = non significatif, \* = p<0,05, \*\* = p<0,01, \*\*\* = p<0,001

**Champ** : échantillon Ile-de-France

**Guide de lecture** : toutes choses étant égales par ailleurs, les Franciliens se déclarant peu sensibles à l'environnement ont une probabilité 1,90 fois plus élevée d'être plutôt ou très satisfaits de l'action menée par les pouvoirs publics concernant la pollution de l'air extérieur comparés aux Franciliens se déclarant très sensibles à l'environnement.

### Satisfaction en Ile-de-France à l'égard de l'action menée par les pouvoirs publics concernant la pollution de l'air extérieur

L'analyse multivariée (Tableau 27) montre que, toutes choses égales par ailleurs, la satisfaction à l'égard de l'action menée par les pouvoirs publics a tendance à **augmenter avec l'âge**, les Franciliens âgés de **55 à 64 ans** étant ceux qui se déclarent les plus satisfaits (comparés aux 18-25 ans, OR=1,65,  $p<0,05$ ).

Cette satisfaction est également plus élevée chez les Franciliens se déclarant **peu sensibles à l'environnement** (comparés aux Franciliens se déclarant très sensibles à l'environnement, respectivement OR=1,49,  $p<0,01$  et OR=1,90,  $p<0,001$  pour les sensibles et les peu sensibles).

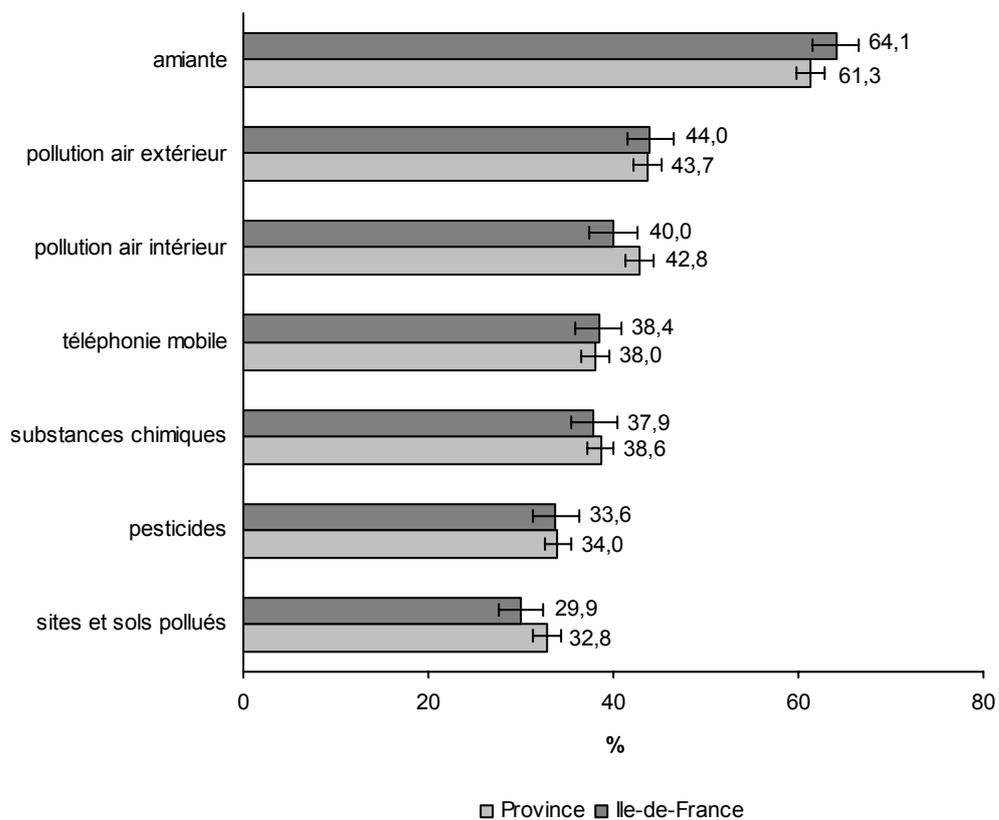
Enfin, les Franciliens se déclarant **plutôt satisfaits de leur logement** se déclarent aussi davantage satisfaits de l'action des pouvoirs publics comparés à ceux plutôt insatisfaits de leur logement (OR=1,55,  $p<0,05$ ).

Par ailleurs, cette satisfaction à l'égard de l'action menée par les pouvoirs publics concernant la pollution de l'air extérieur est également très liée à la perception des effets et des risques sanitaires liés à cette pollution. En effet, en Ile-de-France comme en province, les personnes les plus satisfaites de l'action menée par les pouvoirs publics sont :

- les personnes déclarant n'avoir jamais ressenti d'effet de la pollution de l'air extérieur sur leur santé ou celle de leur entourage (en Ile-de-France, 49 % sont plutôt ou très satisfaites, contre 40 % des personnes déclarant avoir déjà ressenti des effets,  $p<0,01$ ) ;
- les personnes percevant les risques liés à la pollution de l'air extérieur comme plutôt faibles pour la santé des Français (en Ile-de-France, 57 % sont plutôt ou très satisfaites, contre 42 % des personnes percevant les risques comme plutôt élevés,  $p<0,001$ ) ;
- les personnes estimant courir un risque plutôt faible d'être affectées par de l'asthme ou des allergies respiratoires du fait de leur environnement (en Ile-de-France, 49 % sont plutôt ou très satisfaites, contre 37 % des personnes estimant courir un risque plutôt élevé,  $p<0,001$ ).

De plus, le sentiment d'information sur les effets sanitaires de la pollution de l'air extérieur est très lié à la satisfaction à l'égard des pouvoirs publics. En effet, les personnes ayant le sentiment d'être plutôt bien informées sont davantage satisfaites (en Ile-de-France, 49 % sont plutôt ou très satisfaites, contre 28 % de celles ayant le sentiment d'être plutôt mal informées,  $p<0,001$ ). Les résultats sont similaires en ce qui concerne le sentiment d'information sur la qualité de l'air : en province, les personnes s'estimant informées de la qualité de l'air là où elles habitent sont davantage satisfaites des pouvoirs publics (51 % contre 42 % de celles ne s'estimant pas informées,  $p<0,001$ ). On observe la même tendance en Ile-de-France, mais de manière non significative (48 % contre 42 %).

**Figure 30. Proportions de Franciliens se déclarant plutôt ou très satisfaits de l'action menée par les pouvoirs publics concernant différentes thématiques environnementales**



Champ : les personnes ayant répondu « ne sait pas » ont été exclues.

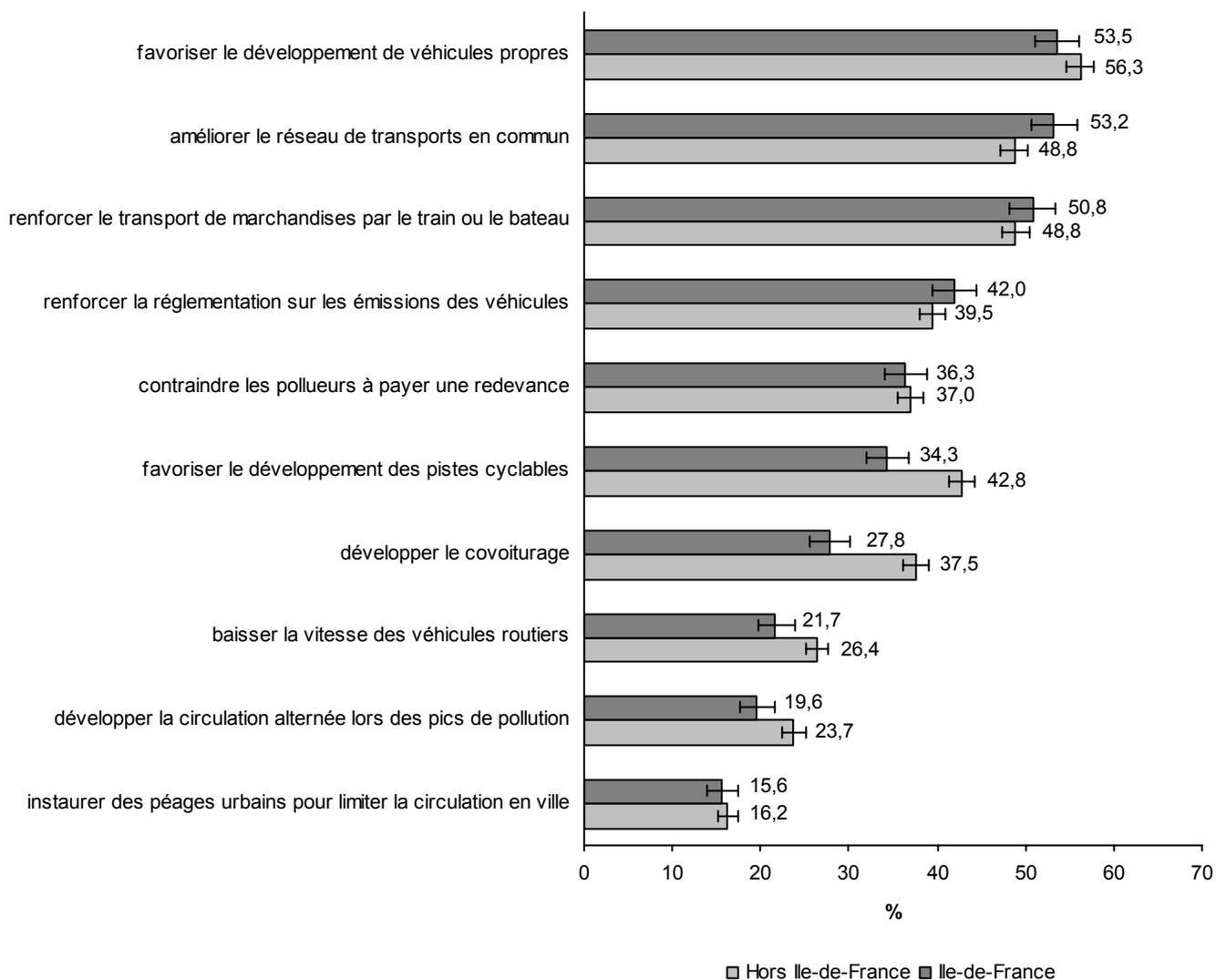
En outre, confiance dans l'expertise scientifique sur la pollution de l'air extérieur et satisfaction à l'égard de l'action menée par les pouvoirs publics concernant cette pollution sont très liées, les personnes ayant confiance dans l'expertise étant aussi davantage satisfaites des pouvoirs publics. Ainsi, en Ile-de-France, 51 % des Franciliens ayant plutôt ou très confiance dans l'expertise scientifique sur cette thématique sont plutôt ou très satisfaits de l'action des pouvoirs publics concernant cette pollution, contre 22 % des Franciliens ayant plutôt pas ou pas du tout confiance dans l'expertise ( $p < 0,001$ ).

Enfin, si l'on considère la satisfaction à l'égard de l'action menée par les pouvoirs publics concernant les différentes thématiques environnementales abordées dans le cadre du Baromètre santé environnement 2007, celle-ci s'avère relativement similaire selon les thématiques, excepté l'amiante pour laquelle la satisfaction est nettement plus élevée (Figure 30). On observe la même tendance en province.



# Opinions sur les moyens d'agir

**Figure 31. Proportions de personnes considérant que les mesures suivantes seraient très efficaces pour limiter la pollution atmosphérique**



Les opinions sur les moyens d'agir peuvent être mises en évidence grâce à trois questions concernant l'efficacité de certaines mesures pour lutter contre la pollution atmosphérique et certains comportements susceptibles d'être adoptés :

- « Je vais vous citer un certain nombre de mesures. Pour chacune d'elles, vous me direz si vous pensez qu'elle est très, plutôt, plutôt pas ou pas du tout efficace pour limiter la pollution atmosphérique »
- « Vous personnellement, pour améliorer la qualité de votre environnement et de votre santé, utilisez-vous déjà les transports en commun, la bicyclette, la marche à pieds ou le covoiturage ou seriez-vous prêt(e) à le faire si vous ne le faites pas encore ? »
- « Pour améliorer la qualité de votre environnement et de votre santé, seriez-vous prêt à payer 10 % plus cher pour avoir une voiture moins polluante ? »

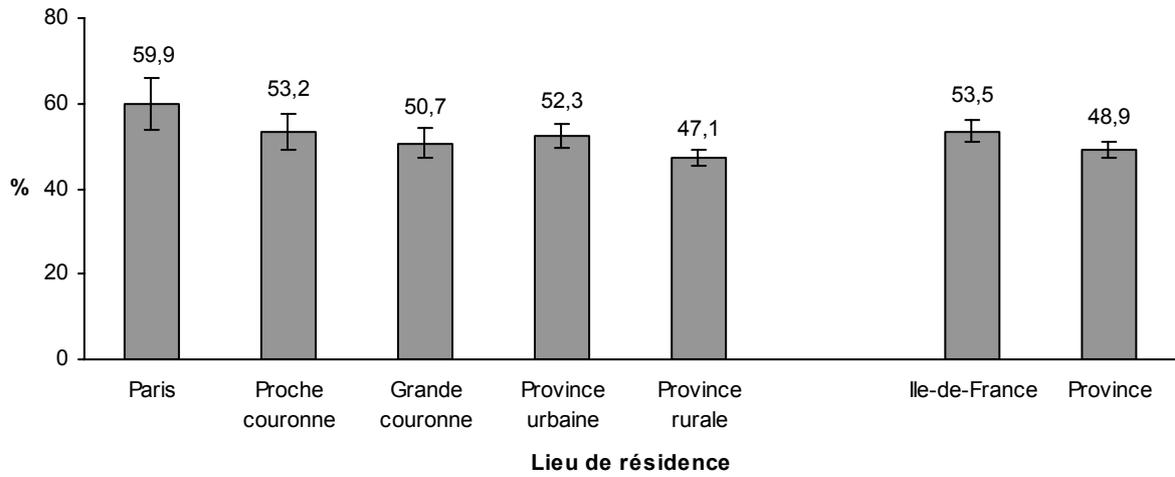
## **Les mesures jugées les plus efficaces pour limiter la pollution de l'air extérieur**

Parmi différentes mesures susceptibles d'être mises en place pour lutter contre la pollution atmosphérique, les Franciliens considèrent que celles qui seraient les plus efficaces sont : « favoriser le développement de véhicules propres », « améliorer le réseau de transports en commun » et « renforcer le transport de marchandises par le train ou le bateau ». En effet, plus de la moitié des Franciliens considèrent que ces mesures seraient très efficaces (Figure 31). En revanche, les mesures jugées les moins efficaces sont : « instaurer des péages urbains pour limiter la circulation en ville », « développer la circulation alternée lors des pics de pollution » et « baisser la vitesse des véhicules routiers ». Pour celles-ci, moins d'un quart des Franciliens considèrent qu'elles seraient très efficaces.

Ainsi, on peut observer que les mesures sont jugées d'autant plus efficaces qu'elles n'impliquent pas une modification directe de ses propres comportements individuels. En effet, les mesures concernant les émissions des véhicules (développement de véhicules propres, réglementation) et les mesures permettant de disposer d'autres moyens de transport que sa voiture (amélioration du réseau de transports en commun) sont jugées plus favorablement que les mesures entraînant une restriction de l'usage de son véhicule (circulation alternée, diminution de la vitesse des véhicules) ou des contraintes financières (instaurer des péages urbains).

On observe toutefois peu de lien, en Ile-de-France, entre les opinions sur l'efficacité de ces mesures et celles sur les acteurs les mieux placés pour agir (pouvoirs publics ou chacun d'entre nous). Seules deux associations sont observées. Premièrement, les Franciliens estimant que

**Figure 32. Proportions de personnes considérant que l'amélioration du réseau de transports en commun serait une mesure tout à fait efficace pour lutter contre la pollution atmosphérique selon le lieu de résidence**



Champ : les personnes ayant répondu « ne sait pas » ont été exclues.

chacun d'entre nous est le mieux placé pour agir jugent moins souvent que la réglementation sur les émissions des véhicules serait une mesure très efficace comparés aux autres Franciliens (37 % contre 44 %,  $p < 0,05$ ). Deuxièmement, les Franciliens estimant que les pouvoirs publics sont les mieux placés pour agir jugent moins souvent que baisser la vitesse des véhicules serait une mesure très efficace comparés aux autres (19 % contre 24 %,  $p < 0,05$ ).

Par ailleurs, des différences significatives sont observées entre la perception des Franciliens et celle des Provinciaux pour la plupart des mesures. En effet, les Franciliens considèrent davantage que l'amélioration du réseau de transports en commun serait une mesure efficace pour limiter la pollution atmosphérique comparés aux Provinciaux. Ils considèrent en outre nettement moins que le développement des pistes cyclables ou du covoiturage seraient des mesures efficaces comparés aux Provinciaux. De même, ils émettent davantage de doutes que les Provinciaux quant à l'efficacité de baisser la vitesse des véhicules ou de développer la circulation alternée lors des pics de pollution.

Ces résultats peuvent s'expliquer par le problème récurrent des déplacements en Ile-de-France, notamment en ce qui concerne le trajet domicile-travail (longs temps de déplacement, embouteillages sur le réseau routier et saturation de certaines lignes de transports en commun aux heures de pointe, problèmes d'accès au réseau de transports en commun, en particulier en grande couronne, etc.). Ainsi, selon l'enquête nationale transports et déplacements 2008, les Franciliens consacrent en moyenne 1h20 par jour à leurs déplacements en semaine, et 22 % d'entre eux y consacrent plus de deux heures par jour, soit près de deux fois plus qu'en province (12 %). Les Franciliens utilisent aussi fréquemment la voiture (43 % des déplacements en semaine), en particulier en grande couronne où 51 % des habitants se déplace exclusivement en voiture (contre 32 % des habitants de petite couronne et 9 % des Parisiens). Le maillage du réseau routier facilite cette utilisation alors que le réseau de transport en commun est peu dense dans cette zone (Insee Ile-de-France *et al.*, 2010). Ainsi, l'amélioration du réseau de transport en commun constitue davantage une priorité pour les Franciliens, alors que les pistes cyclables ou le covoiturage ne semblent pas être considérées comme des solutions adaptées.

### **Profils des personnes considérant que l'amélioration du réseau de transports en commun serait une mesure très efficace**

Si l'on considère le lieu de résidence, ce sont principalement les Parisiens qui jugent que l'amélioration du réseau de transports en commun serait une mesure efficace pour limiter la pollution atmosphérique : 60 % des Parisiens estiment que cette mesure serait très efficace, contre 53 % des habitants de petite couronne, 51 % de ceux de grande couronne et respectivement 52 % et 47 % de ceux de province urbaine et rurale ( $p < 0,001$ ) (Figure 32). Ces différences persistent après ajustement sur les caractéristiques socio-démographiques à l'aide d'une régression logistique (comparés aux habitants de province rurale,  $OR = 1,20$ ,  $p < 0,01$  pour les habitants de province urbaine,  $OR = 1,23$ ,  $p < 0,05$  pour les habitants de proche couronne et  $OR = 1,53$ ,  $p < 0,01$  pour les Parisiens).

**Tableau 28. Facteurs associés en Ile-de-France au fait de considérer que l'amélioration du réseau de transports en commun serait une mesure très efficace pour limiter la pollution atmosphérique**

Modèle de régression logistique	OR ajusté <sup>(1)</sup>	p <sup>(2)</sup>	IC 95 %
<i>Lieu de résidence</i>			
Grande couronne	1,00		
Petite couronne	1,08	NS	0,86 – 1,35
Paris	1,25	NS	0,93 – 1,70
<i>Sexe</i>			
Hommes	1,00		
<b>Femmes</b>	<b>1,27</b>	*	<b>1,03 – 1,57</b>
<i>Age</i>			
18-25 ans	1,00		
<b>26-34 ans</b>	<b>1,59</b>	*	<b>1,09 – 2,32</b>
35-44 ans	1,27	NS	0,88 – 1,85
45-54 ans	1,21	NS	0,83 – 1,75
55-64 ans	1,49	NS	0,99 – 2,23
65-75 ans	1,45	NS	0,92 – 2,27
<i>Niveau de diplôme</i>			
Aucun diplôme	1,00		
Inférieur au bac	0,80	NS	0,49 – 1,32
Bac	1,26	NS	0,76 – 2,09
Bac + 2	1,22	NS	0,71 – 2,08
Bac + 3 à Bac + 4	1,46	NS	0,86 – 2,46
Bac + 5 ou plus	1,31	NS	0,78 – 2,21
<i>Sensibilité à l'environnement</i>			
Peu sensibles	1,00		
Sensibles	1,10	NS	0,86 – 1,41
<b>Très sensibles</b>	<b>1,43</b>	*	<b>1,06 – 1,93</b>
<i>Présence d'enfants dans le foyer</i>			
Au moins un enfant de moins de 18 ans	1,00	NS	
Aucun enfant de moins de 18 ans	1,19	NS	0,93 – 1,53

<sup>(1)</sup> ajusté sur l'ensemble des variables du tableau, <sup>(2)</sup> NS = non significatif, \* = p<0,05, \*\* = p<0,01, \*\*\* = p<0,001

**Champ** : échantillon Ile-de-France

**Guide de lecture** : toutes choses étant égales par ailleurs, les femmes franciliennes ont une probabilité 1,27 fois plus élevée de considérer que l'amélioration du réseau de transports en commun serait une mesure très efficace pour limiter la pollution atmosphérique comparées aux hommes franciliens.

Par ailleurs, en Ile-de-France, les femmes jugent davantage que cette mesure serait très efficace (57 % contre 50 % des hommes,  $p<0,05$ ), de même que les personnes âgées de 26 à 34 ans ou de 55 à 75 ans (respectivement 59 % des 26-34 ans, 57 % des 55-64 ans, 58 % des 65-75 ans, contre 46 % des 18-25 ans,  $p<0,05$ ). On n'observe pas ces associations en province.

En outre, ce sont les personnes les plus diplômées qui considèrent le plus que cette mesure serait très efficace (respectivement 61 % et 59 % des Franciliens ayant un niveau Bac+3 à Bac+4 ou un niveau Bac+5 ou plus, contre 50 % de ceux n'ayant aucun diplôme,  $p<0,001$ ). On observe la même tendance en province.

De même, en Ile-de-France, les personnes ayant des revenus élevés ou intermédiaires considèrent davantage que cette mesure serait très efficace (respectivement 56,3 % et 56,0 % des Franciliens ayant 1500 euros ou plus et entre 900 et 1499 euros par mois par unité de consommation contre 43,9 % de ceux ayant moins de 900 euros,  $p<0,01$ ). Ce sont aussi les cadres (59 %), les professions intermédiaires (59 %) et les retraités (57 %) qui considèrent le plus que cette mesure serait très efficace (contre 45 % des ouvriers,  $p<0,01$ ). On n'observe pas ces associations en province.

Enfin, les personnes se déclarant les plus sensibles à l'environnement considèrent davantage que cette mesure serait très efficace, en Ile-de-France comme en province. Enfin, en Ile-de-France, il s'agit aussi de personnes sans enfant, contrairement au reste de la France où l'on n'observe pas de lien avec la présence d'enfants.

**Considérer en Ile-de-France que l'amélioration du réseau de transports en commun serait une mesure très efficace pour limiter la pollution atmosphérique**

L'analyse multivariée (Tableau 28) confirme les effets de certains de ces facteurs sur le fait de considérer que l'amélioration du réseau de transports en commun serait une mesure très efficace. En effet, toutes choses égales par ailleurs, les **femmes** franciliennes considèrent davantage que cette mesure serait efficace comparées aux hommes franciliens (OR=1,27,  $p<0,05$ ), de même que les Franciliens **âgés de 26 à 34 ans** comparés aux plus jeunes (comparés aux 18-25 ans, OR=1,59 pour les 26-34 ans,  $p<0,05$ ). En outre, les Franciliens se déclarant **les plus sensibles à l'environnement** sont davantage enclins à considérer que cette mesure serait efficace (comparés aux Franciliens se déclarant peu sensibles à l'environnement, OR=1,43,  $p<0,05$  pour les Franciliens se déclarant très sensibles à l'environnement).

**Tableau 29. Facteurs associés en Ile-de-France au fait de considérer que le développement des pistes cyclables serait une mesure très efficace pour limiter la pollution atmosphérique**

Modèle de régression logistique	OR ajusté <sup>(1)</sup>	p <sup>(2)</sup>	IC 95 %
<i>Lieu de résidence</i>			
Grande couronne	1,00		
Petite couronne	0,84	NS	0,66 – 1,07
Paris	1,16	NS	0,85 – 1,58
<i>Sexe</i>			
Hommes	1,00		
<b>Femmes</b>	<b>1,54</b>	<b>***</b>	<b>1,23 – 1,93</b>
<i>Age</i>			
18-25 ans	1,00		
26-34 ans	0,94	NS	0,63 – 1,40
35-44 ans	0,98	NS	0,66 – 1,44
45-54 ans	1,14	NS	0,75 – 1,71
55-64 ans	0,80	NS	0,53 – 1,22
65-75 ans	1,04	NS	0,65 – 1,66
<i>Niveau de diplôme</i>			
Bac + 5 ou plus	1,00		
Bac + 3 à Bac + 4	1,08	NS	0,74 – 1,59
Bac + 2	1,30	NS	0,87 – 1,96
Bac	1,29	NS	0,89 – 1,88
Inférieur au bac	1,32	NS	0,93 – 1,88
<b>Aucun diplôme</b>	<b>2,62</b>	<b>**</b>	<b>1,48 – 4,62</b>
<i>Sensibilité à l'environnement</i>			
Peu sensibles	1,00		
<b>Sensibles</b>	<b>1,36</b>	<b>*</b>	<b>1,03 – 1,78</b>
<b>Très sensibles</b>	<b>1,94</b>	<b>***</b>	<b>1,40 – 2,69</b>
<i>Perception des risques liés à la pollution de l'air extérieur pour la santé des Français</i>			
Risque plutôt faible	1,00		
<b>Risque plutôt élevé</b>	<b>1,49</b>	<b>*</b>	<b>1,04 – 2,15</b>

<sup>(1)</sup> ajusté sur l'ensemble des variables du tableau, <sup>(2)</sup> NS = non significatif, \* = p<0,05, \*\* = p<0,01, \*\*\* = p<0,001

**Champ** : échantillon Ile-de-France

**Guide de lecture** : toutes choses étant égales par ailleurs, les femmes franciliennes ont une probabilité 1,54 fois plus élevée de considérer que le développement des pistes cyclables serait une mesure très efficace pour limiter la pollution atmosphérique comparées aux hommes franciliens.

### **Profils des personnes considérant que le développement des pistes cyclables ou du covoiturage seraient des mesures très efficaces**

Les Provinciaux considèrent davantage que ces mesures seraient très efficaces pour limiter la pollution atmosphérique comparés aux Franciliens. Ces différences persistent après ajustement sur les caractéristiques socio-démographiques à l'aide de régressions logistiques : comparés aux Franciliens, les OR des Provinciaux sont respectivement de  $OR=1,34$  ( $p<0,001$ ) et  $OR=1,48$  ( $p<0,001$ ) pour le fait de considérer que le développement des pistes cyclables et celui du covoiturage seraient des mesures très efficaces pour limiter la pollution atmosphérique.

Par ailleurs, en Ile-de-France, les personnes estimant le plus que le développement des pistes cyclables serait très efficace sont les femmes (40 % contre 29 % des hommes,  $p<0,001$ ), les personnes n'ayant aucun diplôme (50 % contre 29 % de celles ayant un niveau Bac+5 ou plus,  $p<0,05$ ), les personnes se déclarant les plus sensibles à l'environnement (43 % contre 28 % de celles se déclarant les moins sensibles à l'environnement,  $p<0,001$ ) et les personnes percevant le risque sanitaire lié à la pollution de l'air extérieur comme plutôt élevé (36 % contre 26 % de celles percevant le risque comme plutôt faible,  $p<0,01$ ), associations confirmées après ajustement à l'aide d'une régression logistique (Tableau 29).

#### **Considérer en Ile-de-France que le développement des pistes cyclables serait une mesure très efficace pour limiter la pollution atmosphérique**

L'analyse multivariée (Tableau 29) montre que, toutes choses égales par ailleurs, les **femmes** franciliennes sont davantage enclines à considérer que le développement des pistes cyclables serait une mesure très efficace pour limiter la pollution atmosphérique comparées aux hommes franciliens ( $OR=1,54$ ,  $p<0,001$ ).

En outre, cette opinion a tendance à diminuer lorsque le niveau de diplôme augmente : les Franciliens n'ayant **aucun diplôme** considèrent davantage que cette mesure serait efficace comparés aux Franciliens ayant un niveau Bac+5 ou plus ( $OR=2,62$ ,  $p<0,01$ ).

Par ailleurs, les Franciliens se déclarant **les plus sensibles à l'environnement** sont également davantage enclins à penser que cette mesure serait efficace : comparés aux Franciliens se déclarant peu sensibles à l'environnement,  $OR=1,36$  ( $p<0,05$ ) pour les Franciliens se déclarant sensibles et  $OR=1,94$  ( $p<0,001$ ) pour les Franciliens se déclarant très sensibles à l'environnement.

Enfin, les Franciliens qui **perçoivent le risque lié à la pollution de l'air extérieur comme plutôt élevé pour la santé des Français** considèrent davantage que cette mesure serait efficace comparés aux Franciliens percevant ce risque comme plutôt faible ( $OR=1,49$ ,  $p<0,05$ ).

**Tableau 30. Facteurs associés en Ile-de-France au fait de considérer que le développement du covoiturage serait une mesure très efficace pour limiter la pollution atmosphérique**

Modèle de régression logistique	OR ajusté <sup>(1)</sup>	p <sup>(2)</sup>	IC 95 %
<i>Lieu de résidence</i>			
Grande couronne	1,00		
Petite couronne	0,90	NS	0,70 – 1,16
Paris	1,06	NS	0,76 – 1,47
<i>Sexe</i>			
Hommes	1,00		
<b>Femmes</b>	<b>1,76</b>	<b>***</b>	<b>1,39 – 2,23</b>
<i>Age</i>			
18-25 ans	1,00		
26-34 ans	1,24	NS	0,80 – 1,93
35-44 ans	1,47	NS	0,96 – 2,23
45-54 ans	1,31	NS	0,85 – 2,02
55-64 ans	1,51	NS	0,96 – 2,36
65-75 ans	1,25	NS	0,76 – 2,05
<i>Sensibilité à l'environnement</i>			
Peu sensibles	1,00		
Sensibles	1,06	NS	0,80 – 1,41
<b>Très sensibles</b>	<b>1,46</b>	<b>*</b>	<b>1,06 – 2,03</b>

<sup>(1)</sup> ajusté sur l'ensemble des variables du tableau, <sup>(2)</sup> NS = non significatif, \* = p<0,05, \*\* = p<0,01, \*\*\* = p<0,001

Champ : échantillon Ile-de-France

Guide de lecture : toutes choses étant égales par ailleurs, les femmes franciliennes ont une probabilité 1,76 fois plus élevée de considérer que le développement du covoiturage serait une mesure très efficace pour limiter la pollution atmosphérique comparées aux hommes franciliens.

Concernant le développement du covoiturage, il s'agit surtout des femmes (34 % contre 23 % des hommes,  $p < 0,001$ ) et des personnes se déclarant les plus sensibles à l'environnement (35 % contre 26 % de celles se déclarant les moins sensibles à l'environnement,  $p < 0,05$ ), liens confirmés après ajustement à l'aide d'une régression logistique (Tableau 30).

**Considérer en Ile-de-France que le développement du covoiturage serait une mesure très efficace pour limiter la pollution atmosphérique**

L'analyse (Tableau 30) multivariée montre que, toutes choses égales par ailleurs, les **femmes** franciliennes considèrent davantage que le développement du covoiturage serait une mesure efficace comparées aux hommes franciliens ( $OR=1,76$ ,  $p < 0,001$ ).

Par ailleurs, les Franciliens se déclarant **les plus sensibles à l'environnement** sont aussi davantage enclins à penser que cette mesure serait très efficace : comparés aux Franciliens se déclarant peu sensibles à l'environnement,  $OR=1,46$  ( $p < 0,05$ ) pour les Franciliens se déclarant très sensibles à l'environnement.

**Tableau 31. Facteurs associés en Ile-de-France au fait de considérer que le développement de la circulation alternée serait une mesure très efficace pour limiter la pollution atmosphérique**

Modèle de régression logistique	OR ajusté <sup>(1)</sup>	p <sup>(2)</sup>	IC 95 %
<i>Lieu de résidence</i>			
Grande couronne	1,00		
Petite couronne	1,01	NS	0,75 – 1,34
Paris	1,30	NS	0,89 – 1,90
<i>Sexe</i>			
Hommes	1,00		
Femmes	1,21	NS	0,93 – 1,57
<i>Age</i>			
18-25 ans	1,00		
26-34 ans	1,26	NS	0,75 – 2,13
35-44 ans	1,37	NS	0,84 – 2,24
45-54 ans	1,24	NS	0,75 – 2,04
55-64 ans	1,41	NS	0,84 – 2,36
<b>65-75 ans</b>	<b>1,96</b>	<b>*</b>	<b>1,15 – 3,34</b>
<i>Niveau de diplôme</i>			
Bac + 5 ou plus	1,00		
Bac + 3 à Bac + 4	1,30	NS	0,80 – 2,12
Bac + 2	1,47	NS	0,88 – 2,44
<b>Bac</b>	<b>1,92</b>	<b>**</b>	<b>1,21 – 3,06</b>
<b>Inférieur au bac</b>	<b>1,92</b>	<b>**</b>	<b>1,23 – 3,02</b>
<b>Aucun diplôme</b>	<b>2,52</b>	<b>**</b>	<b>1,35 – 4,69</b>
<i>Sensibilité à l'environnement</i>			
Peu sensibles	1,00		
Sensibles	0,95	NS	0,69 – 1,32
<b>Très sensibles</b>	<b>1,51</b>	<b>*</b>	<b>1,05 – 2,17</b>

<sup>(1)</sup> ajusté sur l'ensemble des variables du tableau, <sup>(2)</sup> NS = non significatif, \* = p<0,05, \*\* = p<0,01, \*\*\* = p<0,001

**Champ** : échantillon Ile-de-France

**Guide de lecture** : toutes choses étant égales par ailleurs, les Franciliens n'ayant aucun diplôme ont une probabilité 2,52 fois plus élevée de considérer que le développement de la circulation alternée serait une mesure très efficace pour limiter la pollution atmosphérique comparés aux Franciliens ayant un niveau Bac+5 ou plus.

### **Profils des personnes considérant que le développement de la circulation alternée et la diminution de la vitesse des véhicules seraient des mesures très efficaces**

Les Provinciaux considèrent davantage que ces mesures seraient très efficaces pour limiter la pollution atmosphérique comparés aux Franciliens. Après ajustement sur les caractéristiques socio-démographiques à l'aide de régressions logistiques, seule la différence concernant la diminution de la vitesse des véhicules persiste entre l'Ile-de-France et la province (comparés aux Franciliens, OR=1,19,  $p<0,05$  pour les Provinciaux).

Par ailleurs, en Ile-de-France, les analyses bivariées montrent que les personnes considérant le plus que le développement de la circulation alternée serait une mesure très efficace sont les personnes ayant les plus faibles niveaux de diplôme (28 % des Franciliens n'ayant aucun diplôme contre 14 % de ceux ayant un niveau Bac+5 ou plus,  $p<0,05$ ), ayant des revenus intermédiaires (24 % des Franciliens ayant entre 900 et 1499 euros par mois par unité de consommation contre 19 % de ceux ayant moins de 900 euros par mois par unité de consommation,  $p<0,05$ ), les employés et les retraités (respectivement 24 % et 26 % contre 15 % des cadres,  $p<0,05$ ), ainsi que les personnes se déclarant les plus sensibles à l'environnement (26 % contre 19 % des Franciliens se déclarant les moins sensibles).

#### **Considérer en Ile-de-France que le développement de la circulation alternée serait une mesure très efficace pour limiter la pollution atmosphérique**

L'analyse multivariée (Tableau 31) confirme les effets de certains de ces facteurs. En effet, toutes choses égales par ailleurs, **plus leur niveau de diplôme est faible**, plus les Franciliens considèrent que le développement de la circulation alternée serait une mesure très efficace pour limiter la pollution atmosphérique : comparés aux Franciliens ayant un niveau de diplôme Bac+5 ou plus, OR=1,92 ( $p<0,01$ ) pour ceux ayant un niveau Bac et OR=2,52 ( $p<0,01$ ) pour ceux n'ayant aucun diplôme.

Par ailleurs, les Franciliens se déclarant **les plus sensibles à l'environnement** sont davantage enclins à considérer que cette mesure serait efficace (comparés aux Franciliens se déclarant peu sensibles à l'environnement, OR=1,51,  $p<0,05$ , pour ceux se déclarant très sensibles à l'environnement).

Enfin, les Franciliens âgés de **65 à 75 ans** se montrent davantage enclins à considérer que cette mesure serait efficace : comparés aux Franciliens âgés de 18 à 25 ans, OR=1,96 ( $p<0,05$ ).

**Tableau 32. Facteurs associés en Ile-de-France au fait de considérer que baisser la vitesse des véhicules serait une mesure très efficace pour limiter la pollution atmosphérique**

Modèle de régression logistique	OR ajusté <sup>(1)</sup>	p <sup>(2)</sup>	IC 95 %
<i>Lieu de résidence</i>			
Grande couronne	1,00		
Petite couronne	1,16	NS	0,88 – 1,51
Paris	1,27	NS	0,90 – 1,79
<i>Sexe</i>			
Hommes	1,00		
<b>Femmes</b>	<b>1,34</b>	*	<b>1,03 – 1,75</b>
<i>Age</i>			
18-25 ans	1,00		
26-34 ans	1,43	NS	0,86 – 2,40
<b>35-44 ans</b>	<b>1,96</b>	**	<b>1,20 – 3,20</b>
45-54 ans	1,43	NS	0,86 – 2,38
55-64 ans	1,73	NS	0,99 – 3,02
65-75 ans	1,58	NS	0,74 – 3,39
<i>CSP</i>			
Cadres	1,00		
Professions intermédiaires	1,06	NS	0,71 – 1,59
Artisans	1,07	NS	0,50 – 2,29
<b>Employés</b>	<b>1,63</b>	*	<b>1,08 – 2,45</b>
Ouvriers	1,62	NS	0,94 – 2,81
Retraités	1,72	NS	0,92 – 3,20
Sans activité professionnelle	1,33	NS	0,78 – 2,25

<sup>(1)</sup> ajusté sur l'ensemble des variables du tableau, <sup>(2)</sup> NS = non significatif, \* = p<0,05, \*\* = p<0,01, \*\*\* = p<0,001

**Champ** : échantillon Ile-de-France

**Guide de lecture** : toutes choses étant égales par ailleurs, les femmes franciliennes ont une probabilité 1,34 fois plus élevée de considérer que baisser la vitesse des véhicules serait une mesure très efficace pour limiter la pollution atmosphérique comparées aux hommes franciliens.

Concernant la diminution de la vitesse, les analyses bivariées montrent qu'en Ile-de-France, ce sont les femmes (25 % contre 19 % des hommes,  $p < 0,05$ ), les personnes les plus âgées (28 % des 65-75 ans contre 16 % des 18-25 ans,  $p < 0,05$ ), ainsi que les employés et les retraités (respectivement 27 % et 28 % contre 18 % des cadres ou des artisans,  $p < 0,05$ ) qui considèrent le plus que ce serait une mesure très efficace pour limiter la pollution atmosphérique.

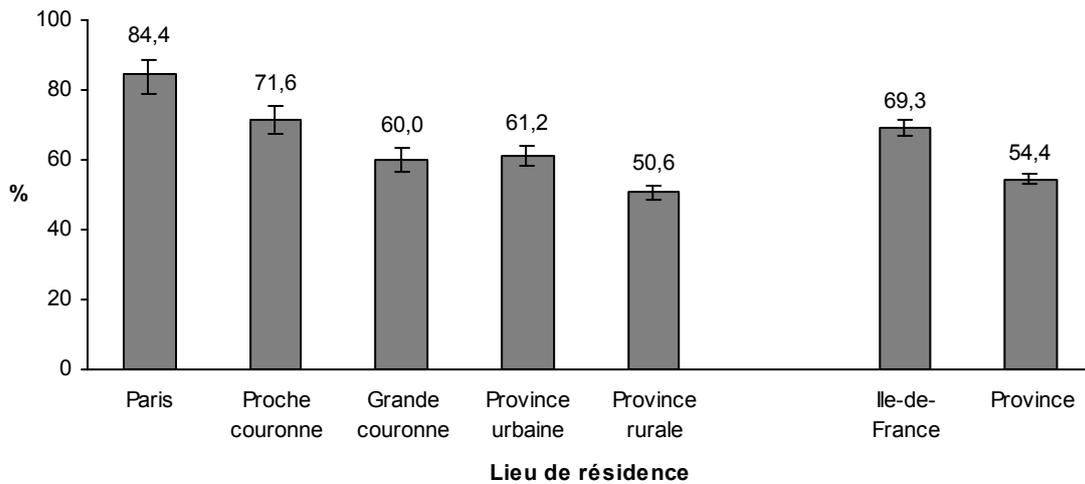
**Considérer en Ile-de-France que baisser la vitesse des véhicules serait une mesure très efficace pour limiter la pollution atmosphérique**

L'analyse multivariée (Tableau 32) confirme l'effet du sexe : toutes choses égales par ailleurs, les **femmes** franciliennes pensent davantage que baisser la vitesse des véhicules serait une mesure efficace comparées aux hommes franciliens ( $OR=1,34$   $p < 0,05$ ). Par ailleurs, ce sont les **Franciliens âgés de 35 à 44 ans** qui considèrent le plus que cette mesure serait efficace (comparés aux 18-25 ans,  $OR=1,96$ ,  $p < 0,01$ ), de même que les **employés** comparés aux cadres ( $OR=1,63$ ,  $p < 0,05$ ).

On observe à nouveau une cohérence dans les réponses données, et en particulier de nombreuses personnes ont tendance à juger toutes les mesures proposées efficaces. Ainsi, les femmes et les personnes se déclarant les plus sensibles à l'environnement sont toujours plus enclines à considérer les mesures proposées comme efficaces, quelles que soient les mesures. Toutefois, ceci rappelle le biais méthodologique mis en évidence dans le premier chapitre concernant les représentations de la pollution de l'air extérieur, à savoir que les personnes ont pu avoir tendance à répondre de manière systématique aux questions posées.

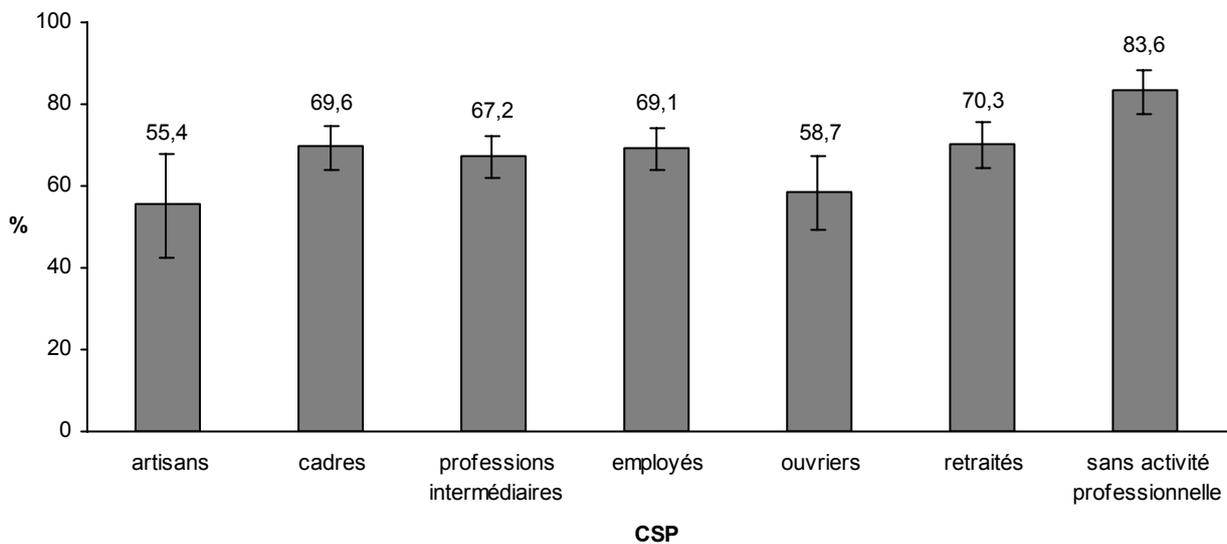
Enfin, il est important de noter que le questionnaire comprenait uniquement des questions concernant les mesures de lutte contre les émissions liées aux transports. Il ne comprenait pas de question concernant les autres sources d'émissions telles que le secteur résidentiel. Or, dans ce domaine, la réduction des émissions pourrait également être importante et il serait aussi intéressant de connaître les perceptions de la population concernant l'efficacité et l'acceptabilité de certaines mesures telles que l'isolation des bâtiments, l'utilisation des énergies solaire et géothermique, etc. (Inpes, 2008).

**Figure 33. Proportions de personnes déclarant utiliser les transports en commun, la bicyclette, la marche à pieds ou le covoiturage selon le lieu de résidence**



Champ : les personnes ayant répondu « ne sait pas » ont été exclues.

**Figure 34. Proportions de Franciliens déclarant utiliser les transports en commun, la bicyclette, la marche à pieds ou le covoiturage selon la catégorie socioprofessionnelle**



Champ : échantillon Ile-de-France.

## Des comportements prêts à être adoptés

### Une large utilisation des moyens transports autres que la voiture en Ile-de-France

Plus des deux tiers des Franciliens (69 %) déclarent utiliser les transports en commun, la bicyclette, la marche à pieds ou le covoiturage. On observe une nette différence entre l'Ile-de-France et la province, les Provinciaux utilisant moins ces modes de déplacement (54 %,  $p<0,001$ ). Cette différence persiste après ajustement sur les caractéristiques socio-démographiques à l'aide d'une régression logistique (comparés aux Provinciaux,  $OR=1,86$  pour les Franciliens,  $p<0,001$ ). Si l'on distingue des zones géographiques plus fines, ce sont les Parisiens qui utilisent le plus ces modes de déplacement et les habitants de province rurale qui les utilisent le moins : 84 % des Parisiens, contre 72 % des habitants de proche couronne, 60 % de ceux de grande couronne, 61 % de ceux de province urbaine et 51 % de ceux de province rurale ( $p<0,001$ ) (Figure 33).

Les utilisateurs de ces modes de déplacement sont surtout des femmes (72 % des femmes franciliennes, contre 66 % des hommes franciliens,  $p<0,01$ ), ainsi que des personnes âgées de 18 à 25 ans et de 65 à 75 ans (en Ile-de-France, 78 % des 18-25 ans, 71 % des 65-75 ans, contre 65 % des 45-54 ans,  $p<0,05$ ). Les différences sont plus nettes en province, les jeunes étant de loin ceux qui utilisent le plus ces modes de déplacement.

En Ile-de-France, les Franciliens ayant les niveaux de diplôme les plus élevés utilisent aussi davantage ces modes de déplacement (respectivement 79 % et 73 % des Franciliens ayant un niveau Bac+3 à Bac+4 et un niveau Bac+5 ou plus, contre 63 % de ceux ayant un niveau inférieur au bac,  $p<0,01$ ), le lien étant moins net en province. On n'observe pas de lien avec le niveau de revenus en Ile-de-France, alors qu'en province, les personnes ayant les plus faibles revenus sont celles qui utilisent le plus ces modes de déplacement. En Ile-de-France comme en province, ce sont aussi de loin les personnes sans activité professionnelle qui utilisent le plus ces modes de déplacement (84 % des Franciliens sans activité professionnelle contre 55 % des artisans,  $p<0,001$ ) (Figure 34).

Les personnes se déclarant les plus sensibles à l'environnement déclarent aussi davantage utiliser ces modes de déplacement (en Ile-de-France, 72 % contre 64 % des Franciliens se déclarant les moins sensibles à l'environnement,  $p<0,05$ ). Enfin, ce sont les personnes sans enfants qui utilisent le plus ces modes de déplacement en province. On observe la même tendance en Ile-de-France, à la limite de la significativité.

**Tableau 33. Facteurs associés en Ile-de-France au fait d'utiliser les transports en commun, la bicyclette, la marche à pieds ou le covoiturage**

Modèle de régression logistique	OR ajusté <sup>(1)</sup>	p <sup>(2)</sup>	IC 95 %
<i>Lieu de résidence</i>			
Grande couronne	1,00		
<b>Petite couronne</b>	<b>1,61</b>	<b>***</b>	<b>1,27 – 2,06</b>
<b>Paris</b>	<b>3,39</b>	<b>***</b>	<b>2,27 – 5,06</b>
<i>Sexe</i>			
Hommes	1,00		
Femmes	1,27	NS	1,00 – 1,60
<i>Age</i>			
18-25 ans	1,00		
26-34 ans	0,80	NS	0,49 – 1,32
35-44 ans	0,82	NS	0,49 – 1,36
45-54 ans	0,69	NS	0,42 – 1,13
55-64 ans	0,72	NS	0,41 – 1,27
65-75 ans	0,67	NS	0,32 – 1,41
<i>CSP</i>			
Cadres	1,00		
Professions intermédiaires	0,89	NS	0,62 – 1,28
Artisans	0,60	NS	0,33 – 1,08
Employés	1,00	NS	0,69 – 1,45
Ouvriers	0,81	NS	0,50 – 1,31
Retraités	1,11	NS	0,63 – 1,97
<b>Sans activité professionnelle</b>	<b>1,95</b>	<b>*</b>	<b>1,10 – 3,45</b>
<i>Présence d'enfants dans le foyer</i>			
Au moins un enfant de moins de 18 ans	1,00		
Aucun enfant de moins de 18 ans	1,14	NS	0,87 – 1,50
<i>Sensibilité à l'environnement</i>			
Peu sensibles	1,00		
<b>Sensibles</b>	<b>1,39</b>	<b>*</b>	<b>1,06 – 1,82</b>
<b>Très sensibles</b>	<b>1,46</b>	<b>*</b>	<b>1,04 – 2,03</b>

<sup>(1)</sup> ajusté sur l'ensemble des variables du tableau, <sup>(2)</sup> NS = non significatif, \* = p<0,05, \*\* = p<0,01, \*\*\* = p<0,001

Champ : échantillon Ile-de-France

Guide de lecture : toutes choses étant égales par ailleurs, les Parisiens ont une probabilité 3,39 fois plus élevée d'utiliser les transports en commun, la bicyclette, la marche à pieds ou le covoiturage comparés aux habitants de grande couronne.

### Utiliser en Ile-de-France les transports en commun, la bicyclette, la marche à pieds ou le covoiturage

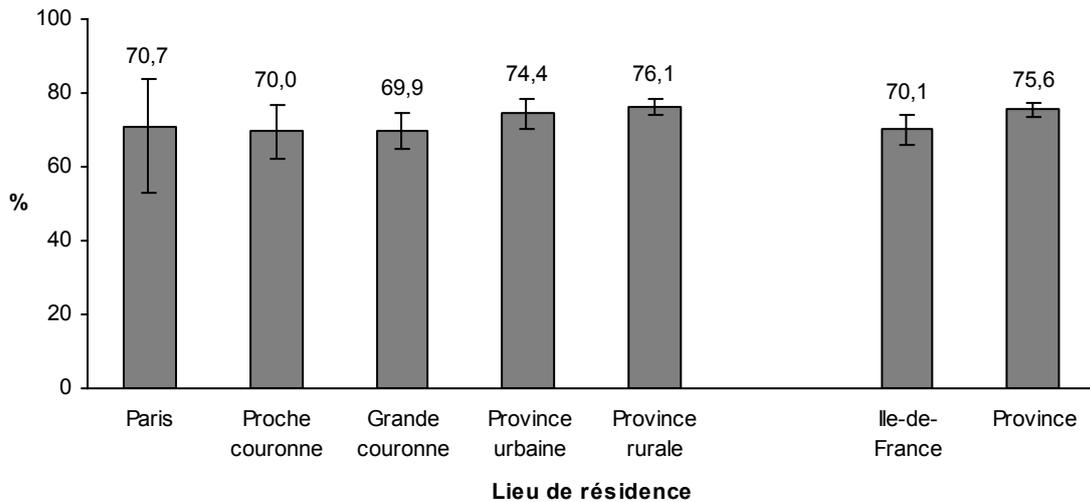
L'analyse multivariée (Tableau 33) confirme les effets de certains facteurs. En effet, toutes choses égales par ailleurs, les **Parisiens** et les **habitants de proche couronne** utilisent davantage ces modes de déplacement comparés aux habitants de grande couronne (respectivement  $OR=3,39$ ,  $p<0,001$  et  $OR=1,61$ ,  $p<0,001$ ). Les Franciliens **sans activité professionnelle** utilisent aussi davantage ces modes de déplacement comparés aux autres CSP (comparés aux cadres,  $OR=1,95$ ,  $p<0,05$ ). Enfin, les Franciliens **sensibles à l'environnement** déclarent davantage utiliser ces modes de déplacement : comparés aux Franciliens se déclarant peu sensibles,  $OR=1,39$  ( $p<0,05$ ) et  $OR=1,46$  ( $p<0,05$ ) pour les Franciliens sensibles et très sensibles.

L'utilisation de ces modes de déplacement semble donc dépendre en priorité de la zone géographique. Ceci peut s'expliquer notamment par la densité du réseau des transports en commun beaucoup plus importante à Paris et en proche couronne qu'en grande couronne, ce qui favorise leur utilisation. Il est aussi beaucoup plus facile, lorsqu'on habite à Paris, d'effectuer ses déplacements à bicyclette (notamment grâce au Vélib) ou à pieds, du fait de distances plus courtes. Toutefois, on ne peut pas distinguer ici les différents modes de déplacement considérés et le type de déplacement concerné (domicile-travail, loisirs, autre...), ce qui aurait permis de préciser ces observations. Dans ce sens, l'enquête nationale transports et déplacements 2008 montre que les Parisiens se déplacent principalement à pied et en transports en commun : respectivement 47 % et 34 % des déplacements (12 % en voiture, 4 % en deux-roues motorisés et 3 % en vélo). En revanche, la voiture est prépondérante en grande couronne, elle concerne 61 % des déplacements (23 % pour la marche à pied, 13 % pour les transports en commun, 1 % pour les deux roues motorisés et 2 % pour le vélo) (Insee Ile-de-France *et al.*, 2010).

Par ailleurs, en Ile-de-France, le fait d'utiliser les transports en commun, la bicyclette, la marche à pieds ou le covoiturage n'est pas lié au fait d'avoir déjà ressenti des effets de la pollution de l'air extérieur sur sa santé ou celle de son entourage, contrairement à la province où les personnes déclarant avoir déjà ressenti des effets déclarent aussi davantage utiliser ces modes de déplacement. De plus, en Ile-de-France comme en province, on n'observe pas de lien avec la perception des risques liés à la pollution de l'air extérieur, que ce soit les risques pour la santé des Français ou son propre risque d'être affecté par des pathologies respiratoires.

On observe aussi que les personnes ayant le sentiment d'être plutôt bien informées sur la pollution de l'air extérieur déclarent aussi davantage utiliser ces modes de déplacement, en Ile-de-France comme en province : 71 % des Franciliens ayant le sentiment d'être plutôt bien informés sur les effets sanitaires de la pollution de l'air extérieur contre 64 % de ceux ayant le sentiment d'être plutôt mal informés ( $p<0,05$ ) ; 79 % des Franciliens se déclarant informés de la qualité de l'air là où ils habitent contre 65 % de ceux ne se déclarant pas informés de cette qualité de l'air ( $p<0,001$ ).

**Figure 35. Proportions de personnes parmi celles n'utilisant pas les transports en commun, la bicyclette, la marche à pieds ou le covoiturage se déclarant prêtes à les utiliser pour améliorer leur environnement et leur santé selon le lieu de résidence**



Champ : les personnes ayant répondu « ne sait pas » ont été exclues.

**Tableau 34. Facteurs associés en Ile-de-France au fait de se déclarer prêt à utiliser les transports en commun, la bicyclette, la marche à pieds ou le covoiturage pour améliorer son environnement et sa santé**

Modèle de régression logistique	OR ajusté <sup>(1)</sup>	p <sup>(2)</sup>	IC 95 %
<i>Lieu de résidence</i>			
Paris	1,00		
Petite couronne	1,00	NS	0,44 – 2,24
Grande couronne	0,95	NS	0,44 – 2,06
<i>Sexe</i>			
Hommes	1,00		
Femmes	1,32	NS	0,88 – 1,96
<i>Age</i>			
65-75 ans	1,00		
55-64 ans	2,06	NS	0,99 – 4,28
<b>45-54 ans</b>	<b>2,40</b>	*	<b>1,17 – 4,91</b>
<b>35-44 ans</b>	<b>2,72</b>	**	<b>1,34 – 5,49</b>
<b>26-34 ans</b>	<b>2,64</b>	**	<b>1,28 – 5,45</b>
<b>18-25 ans</b>	<b>3,41</b>	**	<b>1,39 – 8,34</b>

<sup>(1)</sup> ajusté sur l'ensemble des variables du tableau, <sup>(2)</sup> NS = non significatif, \* = p<0,05, \*\* = p<0,01, \*\*\* = p<0,001

Champ : échantillon Ile-de-France, parmi les Franciliens ayant déclaré ne pas utiliser ces modes de déplacement

Guide de lecture : toutes choses étant égales par ailleurs, parmi les Franciliens n'utilisant pas les transports en commun, la bicyclette, la marche à pieds ou le covoiturage, les Franciliens âgés de 18 à 25 ans ont une probabilité 3,41 fois plus élevée de se déclarer prêts à utiliser ces modes de déplacement pour améliorer leur environnement et leur santé comparés aux Franciliens âgés de 65 à 75 ans.

## Une majorité de Franciliens se déclarant prêts à utiliser des moyens transports autres que la voiture

Parmi les personnes déclarant ne pas utiliser ces modes de déplacement, une grande majorité se déclare prête à les utiliser, en Ile-de-France comme en province. Les Franciliens sont toutefois en proportion moins nombreux à se déclarer prêts à les utiliser (70 % des Franciliens contre 76 % des Provinciaux,  $p < 0,05$ ) (Figure 35). Cette différence persiste après ajustement sur les caractéristiques socio-démographiques à l'aide d'une régression logistique (comparés aux Franciliens, OR=1,29 pour les Provinciaux,  $p < 0,05$ ). En revanche, on n'observe pas de différence significative entre les Parisiens, les habitants de proche couronne, de grande couronne, de province urbaine et de province rurale.

Les analyses bivariées montrent peu d'associations avec les déterminants étudiés. En effet, on n'observe pas de différence significative entre les hommes et les femmes, ni selon l'âge, le niveau de diplôme, les revenus du foyer ou la CSP. Par ailleurs, en Ile-de-France, on n'observe pas de lien avec la sensibilité déclarée à l'environnement, contrairement à la province, où ce sont les plus sensibles à l'environnement qui se déclarent les plus prêts à utiliser ces modes de déplacement.

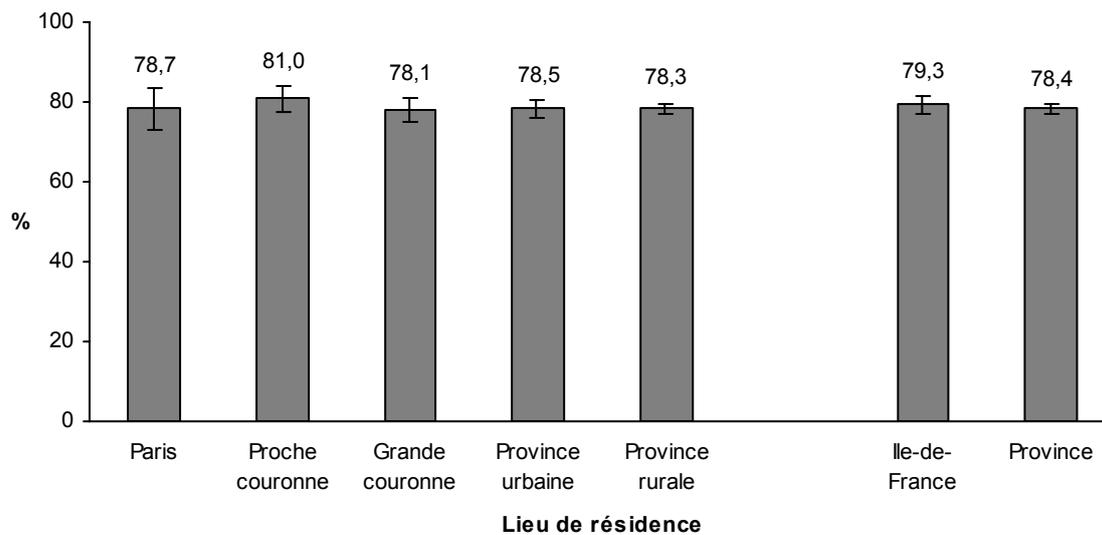
### **Etre prêt en Ile-de-France à utiliser les transports en commun, la bicyclette, la marche à pieds ou le covoiturage pour améliorer son environnement et sa santé**

L'analyse multivariée (Tableau 34) met en évidence un effet de l'âge. En effet, toutes choses égales par ailleurs, **plus l'âge augmente, moins on se déclare prêt à utiliser ces modes de déplacement**, les Franciliens âgés de 18 à 25 ans étant ceux qui se déclarent les plus prêts à les utiliser (comparés aux 65-75 ans, OR=3,41,  $p < 0,01$ ).

Ainsi, les personnes âgées n'utilisant pas déjà ces modes de déplacement, semblent peu prêtes à les utiliser. Différentes hypothèses peuvent être avancées pour expliquer ce résultat : ces personnes âgées peuvent ne pas souhaiter changer leurs habitudes, craindre des problèmes d'insécurité, en particulier dans les transports en commun, ou encore préférer utiliser la voiture, pour des raisons de confort notamment.

Autrement, peu d'associations sont observées avec les facteurs étudiés. Ceci suggère que des facteurs autres que les caractéristiques socio-démographiques (incluant le niveau de revenus) influent sur le choix du mode de déplacement en Ile-de-France. En effet, ce choix peut dépendre davantage de facteurs tels que la distance des trajets à effectuer, l'existence de transports en commun à proximité du domicile et permettant d'effectuer le trajet souhaité, l'aspect pratique (durée, etc.). Ces aspects pourraient expliquer le fait que, si les Franciliens déclarent davantage utiliser les transports en commun, la bicyclette, la marche à pieds ou le covoiturage comparés aux provinciaux, les Franciliens qui n'utilisent pas ces modes de déplacement se montrent moins enclins à les utiliser.

**Figure 36. Proportions de personnes se déclarant prêtes à payer 10 % plus cher pour avoir une voiture moins polluante selon le lieu de résidence**



Par ailleurs, en Ile-de-France, les personnes déclarant avoir déjà ressenti des effets de la pollution de l'air extérieur sur leur santé ou celle de leur entourage se déclarent davantage prêtes à utiliser ces modes de déplacement comparées à celles déclarant n'avoir jamais ressenti d'effets (74 % contre 65 %,  $p < 0,05$ ). On n'observe pas cette association en province. De plus, en Ile-de-France comme en province, on n'observe pas de lien avec la perception des risques liés à la pollution de l'air extérieur, que ce soit les risques pour la santé des Français ou son propre risque d'être affecté par des pathologies respiratoires.

En outre, en Ile-de-France, on n'observe pas de lien avec le sentiment d'information sur la pollution de l'air extérieur, que ce soit celui sur la qualité de l'air ou sur ses effets sanitaires. En province, de manière étonnante, les personnes ayant le sentiment d'être plutôt mal informées sur les effets sanitaires de la pollution de l'air extérieur se déclarent davantage prêtes à utiliser ces modes de déplacement comparées à celles ayant le sentiment d'être plutôt bien informées. Enfin, en Ile-de-France comme en province, on n'observe pas de lien avec la satisfaction à l'égard de l'action menée par les pouvoirs publics concernant cette pollution.

### **Une majorité de Franciliens se déclarant prêts à payer plus cher pour avoir une voiture moins polluante**

Plus de trois Franciliens sur quatre (79 %) se déclarent prêts à payer 10 % plus cher pour avoir une voiture moins polluante. On n'observe pas de différence significative entre l'Ile-de-France et la province, ni entre Paris, la proche couronne et la grande couronne (Figure 36).

Les analyses bivariées montrent des résultats assez différents entre l'Ile-de-France et la province. En effet, en Ile-de-France, on n'observe pas de différence entre les hommes et les femmes, ni selon l'âge, alors que les femmes sont davantage prêtes à payer plus cher pour avoir une voiture moins polluante en province.

En Ile-de-France, on n'observe pas non plus de différence significative selon le niveau de diplôme, contrairement à la province où ce sont les personnes les plus diplômées qui se déclarent les plus prêtes à payer plus cher. Concernant les revenus, ce sont les Franciliens aux revenus les plus faibles et ceux aux revenus les plus élevés qui se déclarent davantage prêts à payer plus cher (respectivement 84 % et 82 %, contre 75 % des Franciliens ayant des revenus intermédiaires,  $p < 0,01$ ), alors qu'en province, ce sont uniquement les personnes aux revenus les plus élevés. Enfin, en Ile-de-France, on n'observe pas de lien avec la CSP, alors qu'en province, ce sont les cadres qui se déclarent les plus prêts à payer plus cher. Ceci suggère qu'en Ile-de-France, les personnes les moins aisées se montrent particulièrement prêtes à s'impliquer financièrement dans la lutte contre la pollution de l'air.

En Ile-de-France, ce sont les personnes se déclarant moyennement sensibles à l'environnement qui se déclarent les plus prêtes à payer plus cher (83 % contre 75 % des Franciliens les moins sensibles et 76 % des Franciliens les plus sensibles,  $p < 0,01$ ). En province, ce sont les personnes les plus sensibles qui se déclarent les plus prêtes à payer plus cher.

**Tableau 35. Facteurs associés en Ile-de-France au fait de se déclarer prêt à payer 10 % plus cher pour avoir une voiture moins polluante**

Modèle de régression logistique	OR ajusté <sup>(1)</sup>	p <sup>(2)</sup>	IC 95 %
<i>Lieu de résidence</i>			
Grande couronne	1,00		
Petite couronne	1,20	NS	0,88 – 1,62
Paris	1,12	NS	0,75 – 1,66
<i>Sexe</i>			
Hommes	1,00		
Femmes	1,13	NS	0,86 – 1,48
<i>Age</i>			
18-25 ans	1,00		
26-34 ans	1,41	NS	0,84 – 2,37
35-44 ans	1,38	NS	0,83 – 2,28
45-54 ans	1,04	NS	0,62 – 1,76
55-64 ans	0,80	NS	0,48 – 1,33
65-75 ans	0,99	NS	0,55 – 1,77
<i>Revenus par unité de consommation</i>			
< 900 euros par mois	1,00		
<b>900 – 1499 euros par mois</b>	<b>0,56</b>	<b>**</b>	<b>0,37 – 0,85</b>
≥ 1500 euros par mois	0,85	NS	0,56 – 1,29
<i>Sensibilité à l'environnement</i>			
Peu sensibles	1,00		
<b>Sensibles</b>	<b>1,60</b>	<b>**</b>	<b>1,16 – 2,20</b>
Très sensibles	1,14	NS	0,78 – 1,66

<sup>(1)</sup> ajusté sur l'ensemble des variables du tableau, <sup>(2)</sup> NS = non significatif, \* = p<0,05, \*\* = p<0,01, \*\*\* = p<0,001

**Champ** : échantillon Ile-de-France

**Guide de lecture** : toutes choses étant égales par ailleurs, les Franciliens se déclarant sensibles à l'environnement ont une probabilité 1,60 fois plus élevée de se déclarer prêts à payer 10 % plus cher pour avoir une voiture moins polluante comparés aux Franciliens se déclarant peu sensibles à l'environnement.

**Etre prêt en Ile-de-France à payer 10 % plus cher pour avoir une voiture moins polluante**

L'analyse multivariée (Tableau 35) confirme les effets de ces facteurs. En effet, toutes choses égales par ailleurs, les Franciliens se déclarant « **moyennement sensibles à l'environnement** » se déclarent davantage prêts à payer plus cher pour une voiture moins polluante (comparés aux Franciliens peu sensibles à l'environnement, OR=1,60,  $p<0,01$ ). Inversement, les Franciliens ayant des revenus intermédiaires se déclarent moins prêts à payer plus cher comparés aux Franciliens ayant les **revenus les plus faibles** (OR=0,56,  $p<0,01$ ).

Ainsi, l'analyse multivariée confirme le fait que les Franciliens les moins aisés se montrent davantage prêts à s'investir financièrement dans la lutte contre la pollution de l'air, en particulier comparés aux Franciliens appartenant aux classes moyennes. Ceci pourrait suggérer que ces Franciliens les moins aisés se sentent davantage préoccupés et concernés par cette pollution.

Par ailleurs, en Ile-de-France, on n'observe pas de lien entre le fait d'être prêt à payer plus cher pour avoir une voiture moins polluante et la perception des effets et des risques sanitaires liés à la pollution de l'air extérieur. En revanche, en province, les personnes qui se déclarent les plus prêtes à payer plus cher sont :

- les personnes déclarant avoir déjà ressenti des effets de cette pollution sur leur santé ou celle de leur entourage (82 % contre 76 % de celles déclarant n'avoir jamais ressenti d'effets,  $p<0,001$ )
- les personnes percevant le risque lié à cette pollution comme plutôt élevé pour la santé des Français (80 % contre 70 % de celles percevant ce risque comme plutôt faible,  $p<0,001$ ).

On n'observe de plus aucun lien avec la perception de son propre risque d'être affecté par de l'asthme ou des allergies respiratoires du fait de son environnement, en Ile-de-France comme en province. On n'observe pas non plus de lien avec le sentiment d'information, que ce soit celui sur la qualité de l'air ou celui sur ses effets sanitaires, en Ile-de-France comme en province.

Enfin, on observe un lien avec la confiance accordée à l'expertise scientifique sur la pollution de l'air extérieur, en Ile-de-France comme en province : ce sont les personnes les plus confiantes qui se déclarent les plus prêtes à payer plus cher pour avoir une voiture moins polluante (81 % des Franciliens ayant plutôt ou très confiance se déclarent prêts à payer plus cher, contre 74 % de ceux ayant plutôt pas ou pas du tout confiance,  $p<0,01$ ). En revanche, on n'observe pas de lien avec la satisfaction à l'égard de l'action menée par les pouvoirs publics.



# Profils des Franciliens

**Tableau 36. Groupes de variables actives retenus dans l'analyse factorielle**

<b>Représentations de la pollution de l'air extérieur</b>	
Pollution s'aggrave	<b>PA aggrave(+)/(-)</b> : se déclarer tout à fait / plutôt, plutôt pas ou pas du tout d'accord avec : « <i>La pollution de l'air extérieur s'aggrave</i> »
Air de la campagne	<b>Campagne(+)/(-)</b> : se déclarer tout à fait / plutôt, plutôt pas ou pas du tout d'accord avec : « <i>A la campagne, l'air est pur</i> »
Fumées	<b>Fumées(+)/(-)</b> : se déclarer tout à fait / plutôt, plutôt pas ou pas du tout d'accord avec : « <i>Les fumées sont toujours un signe de pollution de l'air extérieur</i> »
Odeurs	<b>Odeurs(+)/(-)</b> : se déclarer tout à fait / plutôt, plutôt pas ou pas du tout d'accord avec : « <i>Les mauvaises odeurs à l'extérieur sont un signe de pollution de l'air</i> »
<b>Perceptions des effets et des risques sanitaires liés à la pollution de l'air extérieur</b>	
Effets ressentis	<b>Effets(+)/(-)</b> : déclarer avoir déjà senti des effets de la pollution de l'air extérieur sur sa santé ou celle de son entourage proche
Perception du risque collectif	<b>Risque(+)/(-)</b> : estimer que la pollution de l'air extérieur présente un risque très élevé ou plutôt élevé / un risque plutôt faible ou quasi nul pour la santé des Français
Perception du risque personnel	<b>Asthme(+)/(-)/(0)</b> : estimer courir un risque plutôt élevé / plutôt faible / quasi-nul d'être affecté au cours de sa vie par de l'asthme ou des allergies respiratoires du fait de son environnement
<b>Sentiment d'information sur la pollution de l'air extérieur</b>	
Information sur la qualité de l'air	<b>Info QA(+)/(-)</b> : estimer être informé de la qualité de l'air sur son lieu d'habitation
Information sur les effets sanitaires	<b>Info effets(+)/(-)/(0)</b> : estimer être plutôt bien informé / plutôt mal informé / ne jamais avoir entendu parler des effets sanitaires de la pollution de l'air extérieur
<b>Opinions sur les acteurs impliqués dans la lutte contre la pollution de l'air extérieur</b>	
Confiance dans l'expertise	<b>Expertise(+)/(-)</b> : se déclarer plutôt ou tout à fait confiant / plutôt pas ou pas du tout confiant dans l'expertise scientifique sur la pollution de l'air extérieur
Satisfaction à l'égard des pouvoirs publics	<b>Pvrs publics(+)/(-)</b> : se déclarer plutôt ou très satisfait / plutôt pas ou pas du tout satisfait de l'action menée par les pouvoirs publics pour lutter contre la pollution de l'air extérieur
Acteurs les mieux placés pour agir	<b>Acteurs(pvrs publics)</b> : citer en premier les pouvoirs publics <b>Acteurs(industriels)</b> : citer en premier les industriels <b>Acteurs(chacun)</b> : citer en premier chacun d'entre nous <b>Acteurs(asso)</b> : citer en premier les associations
<b>Opinions sur les mesures pour lutter contre la pollution de l'air extérieur</b>	
Efficacité des mesures	Estimer que les mesures suivantes seraient très efficaces / plutôt, plutôt pas ou pas du tout efficaces pour lutter contre la pollution atmosphérique : <b>T commun(+)/(-)</b> : améliorer le réseau de transports en commun <b>Covoiturage(+)/(-)</b> : développer le covoiturage <b>Pistes cyclables(+)/(-)</b> : favoriser le développement des pistes cyclables <b>Baisser vitesse(+)/(-)</b> : baisser la vitesse des véhicules routiers <b>Circ alternée(+)/(-)</b> : développer la circulation alternée lors des pics de pollution <b>Péages urbains(+)/(-)</b> : instaurer des péages urbains <b>T marchand(+)/(-)</b> : renforcer le transport de marchandises par le train ou le bateau <b>Réglement(+)/(-)</b> : renforcer la réglementation sur les émissions des véhicules <b>Véhicules propres(+)/(-)</b> : favoriser le développement de véhicules propres <b>Redevance(+)/(-)</b> : contraindre les pollueurs à payer une redevance
Modes de déplacement alternatifs	<b>Modes alternatifs(prêt)/(pas prêt)/(déjà)</b> : déclarer être prêt à utiliser / pas prêt à utiliser / utiliser déjà les transports en commun, la bicyclette, la marche à pieds ou le covoiturage pour améliorer la qualité de son environnement et de sa santé
Prêt à payer plus cher	<b>Payer(+)/(-)</b> : se déclarer prêt à payer 10 % plus cher pour avoir une voiture moins polluante

Cf. Annexe 5 pour les groupes de variables illustratives retenus dans l'analyse factorielle

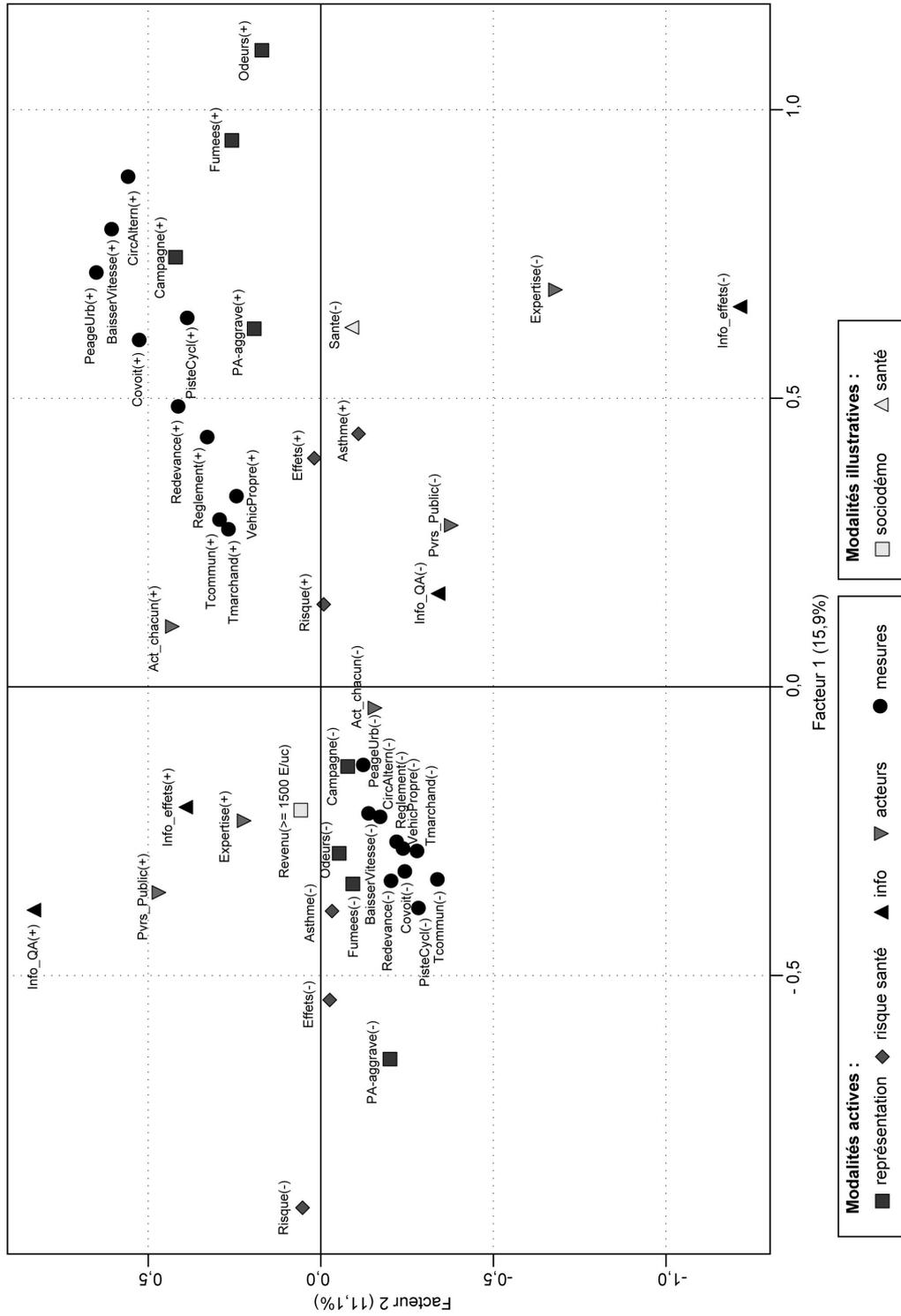
Le Baromètre santé environnement permet de s'intéresser aux perceptions et opinions des Franciliens concernant la problématique de la pollution de l'air extérieur. Une part des questions posées permet d'appréhender les perceptions des conséquences d'une exposition à la pollution de l'air extérieur : effets sanitaires ressentis et perceptions des risques sanitaires, collectifs ou personnels. D'autres questions s'intéressent au sentiment concernant l'information reçue sur la qualité de l'air et ses effets sanitaires, ainsi qu'aux opinions de la population à l'égard des acteurs les mieux placés pour agir et des mesures pour lutter contre la pollution de l'air.

Les chapitres précédents ont permis de décrire le positionnement des Franciliens au travers de ces différents indicateurs. Il est par exemple apparu que la pollution de l'air extérieur était perçue par les Franciliens comme présentant un risque sanitaire élevé (plus de 85 % des Franciliens perçoivent le risque pour la santé des Français comme plutôt ou très élevé), que le sentiment d'information des Franciliens sur la qualité de l'air était mitigé (29 % des Franciliens ont le sentiment d'être informés) et que les Franciliens montrent une grande confiance dans l'expertise scientifique (74 % des Franciliens se déclarent confiants) et une insatisfaction à l'égard de l'action menée par les pouvoirs publics (55 % des Franciliens se déclarent insatisfaits). Par ailleurs, il est ressorti des analyses que les perceptions et les opinions à l'égard de la pollution de l'air extérieur sont influencées par des caractéristiques individuelles, en particulier le sexe, l'âge, la CSP, le cadre de vie.

L'objet de ce chapitre est de confronter entre elles les différentes variables caractérisant les perceptions et opinions des Franciliens concernant la problématique de la pollution de l'air extérieur, afin d'avoir une image plus globale des préoccupations engendrées par cette nuisance environnementale. En particulier, nous avons cherché à comprendre si les effets sanitaires ressentis et la perception des risques sanitaires s'exprimaient chez les mêmes personnes et s'ils étaient reliés au sentiment d'information et aux opinions sur les acteurs et les mesures.

Pour cela, nous avons réalisé une analyse factorielle afin d'avoir une vision des principales caractéristiques des Franciliens concernant la pollution de l'air extérieur. Sur la base de cette analyse, une classification ascendante hiérarchique a été menée afin de distinguer des profils types de réponses aux questions portant sur la pollution de l'air extérieur et de caractériser ces profils par des variables socio-démographiques.

Figure 37. Représentation des modalités des variables sur les deux premiers axes factoriels



Champ : échantillon Ile-de-France, seules les modalités significatives sont représentées (valeurs test supérieures à 5, cf. Annexe 6 pour une définition des valeurs test)  
 Guide de lecture : les points représentent les modalités des variables projetées dans le plan formé par les deux premiers axes factoriels. Deux modalités sont d'autant plus proches qu'elles sont choisies par les mêmes individus.

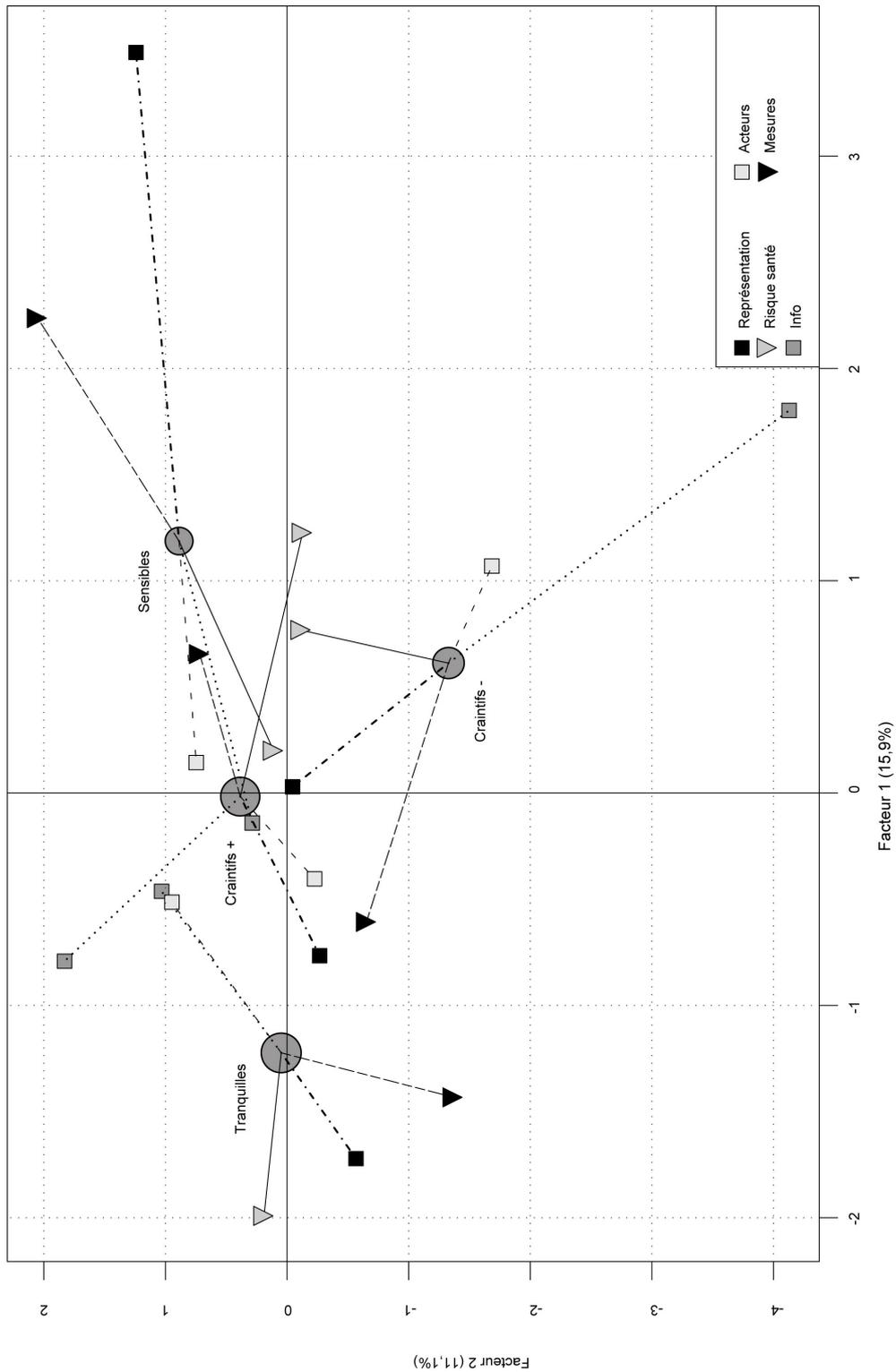
## Les dimensions pour décrire les perceptions de la pollution de l'air extérieur en Ile-de-France

Afin de tenir compte du regroupement des variables par thématique, une analyse factorielle multiple a été réalisée (cf. Méthodes d'analyse p 27 et Annexe 6). L'ensemble des variables portant sur les représentations de la pollution de l'air extérieur, les perceptions des effets et des risques sanitaires, le sentiment d'information et les opinions sur les acteurs et sur les moyens d'agir ont été incluses dans l'analyse factorielle en tant que variables actives, c'est-à-dire participant à la construction des axes factoriels. La liste de ces variables est présentée dans le Tableau 36. Les variables socio-démographiques, ainsi que celles concernant l'environnement de résidence et la santé ont été retenues comme variables illustratives afin d'enrichir l'interprétation des résultats de l'analyse. Les variables illustratives retenues sont listées dans l'Annexe 5. Graphiquement, il est possible de représenter sur les axes factoriels, d'une part, les modalités des différentes variables retenues dans l'analyse (Figure 37) et, d'autre part, les groupes de variables (Figure 38).

La Figure 37 représente le plan formé par les axes 1 et 2 de l'analyse factorielle (cf. Annexe 6 pour le choix des axes). L'étude de ce plan nous apporte des enseignements sur :

- **les représentations de la pollution de l'air extérieur, les risques sanitaires perçus et les effets ressentis, les opinions sur les moyens d'agir**
  - ❑ Sur le premier axe, on constate une association entre la perception des risques sanitaires (collectifs et individuels) et la déclaration d'effets ressentis.
  - ❑ Le plan factoriel formé par les axes 1 et 2 met en évidence une association entre ces perceptions des effets et des risques sanitaires et les représentations de la pollution de l'air.
  - ❑ Ce plan montre également un lien entre les représentations de la pollution de l'air et les opinions à l'égard des mesures de lutte contre cette pollution, en particulier la baisse de la vitesse des véhicules et la mise en place d'une circulation alternée.
- **le sentiment d'information et les opinions sur les acteurs**
  - ❑ Le plan factoriel formé par les axes 1 et 2 met en évidence que les personnes se sentant bien informées sur la qualité de l'air et ses effets sanitaires font plus souvent confiance à l'expertise et sont plus satisfaites de l'action des pouvoirs publics.
  - ❑ La représentation perpendiculaire des variables concernant le sentiment d'information, la confiance dans l'expertise et la satisfaction à l'égard des pouvoirs publics par rapport aux variables de représentations de la pollution de l'air et d'opinions sur les mesures indique une indépendance entre ces variables.

Figure 38. Représentation dans le premier plan factoriel des profils mis en évidence par la classification



Champ : échantillon Ile-de-France  
 Guide de lecture : chaque profil est caractérisé par chacun des cinq groupes de variables actives (carrés et triangles) et par l'ensemble des groupes (cercle). La taille du cercle est proportionnelle au nombre de sujets appartenant au profil décrit. Plus un groupe de variables est écarté du cercle et est représenté sur un axe, plus ce groupe est caractéristique du profil considéré. D'un profil à l'autre, plus les carrés ou triangles d'une même couleur sont éloignés, plus les profils se distinguent par le groupe de variables correspondant.

## Les profils de perceptions de la pollution de l'air extérieur parmi les Franciliens

Une classification ascendante hiérarchique réalisée à partir des axes de l'analyse factorielle permet de compléter la description précédente en établissant des profils de réponses aux questions posées dans l'enquête. Elle permet ainsi de distinguer quatre types de profil à l'égard de la pollution de l'air extérieur parmi les Franciliens (cf. Annexe 6 pour le choix du nombre de classes). Afin d'aider à l'interprétation, la Figure 38 met en évidence graphiquement les groupes de variables qui sont caractéristiques de chaque profil. Ainsi, elle montre que :

- le profil le plus à gauche de la figure se caractérise par sa perception des risques sanitaires liés à la pollution de l'air extérieur et sa perception des mesures susceptibles d'être mises en place pour lutter contre cette pollution ;
- les deux profils du centre se distinguent par leur perception similaire des risques sanitaires liés à la pollution de l'air extérieur et leur sentiment d'information opposé ;
- le profil le plus à droite de la figure se caractérise fortement par sa représentation de la pollution de l'air extérieur, et dans une moindre mesure par sa perception des mesures susceptibles d'être mises en place.

Les Tableau 37 et Tableau 38, quant à eux, permettent de compléter la description de ces quatre profils en présentant leurs caractéristiques, ainsi que celles de la population générale francilienne. A partir de ces caractéristiques, nous avons respectivement dénommés ces profils « **les tranquilles** », « **les craintifs, informés et confiants** » (ou « craintifs + »), « **les craintifs, peu informés et peu confiants** » (ou « craintifs - ») et les « **les sensibles responsables** ». Ces profils constituent des groupes à peu près égaux en termes d'effectifs.

### Les « tranquilles » (29 %)

Les personnes correspondant à ce profil, qui regroupe 29 % de la population francilienne, ont une représentation sereine de la problématique de la pollution de l'air extérieur. En effet, elles sont nettement moins d'accord avec l'idée que la pollution de l'air s'aggrave comparées à la moyenne francilienne. Elles déclarent également moins souvent avoir déjà ressenti des effets de la pollution de l'air extérieur sur leur santé ou celle de leur entourage et perçoivent leur risque personnel d'être affectées par de l'asthme ou des allergies respiratoires du fait de leur environnement comme moins élevé. Elles se montrent également moins sensibles aux perceptions sensorielles (odeurs, fumées).

**Tableau 37. Caractéristiques des profils des Franciliens à l'égard de la pollution de l'air extérieur (% de logements concernés au sein de chaque profil)**

Variables actives retenues dans l'analyse factorielle	Ensemble (100%)	Tranquilles (29%)	Craintifs informés confiants (28%)	Craintifs peu informés peu confiants (23%)	Sensibles responsables (20%)
<b>Représentations de la population de l'air</b>					
Pollution de l'air s'aggrave (+)	50,7	<b>20,6</b>	57,1	52,8	<b>84,4</b>
Air pur à la campagne (+)	15,5	10,1	<b>5,6</b>	9,3	<b>45,9</b>
Odeurs, signes de pollution (+)	20,8	<b>6,7</b>	<b>8,8</b>	25,1	<b>54,8</b>
Fumées, signes de pollution (+)	26,0	<b>11,5</b>	<b>10,7</b>	28,4	<b>68,0</b>
<b>Risque sanitaires</b>					
Effets ressentis (+)	57,7	<b>24,9</b>	<b>79,5</b>	67,8	63,2
Perception du risque collectif (+)	85,7	67,8	<b>96,1</b>	<b>93,1</b>	88,3
Perception du risque personnel asthme (+)	38,8	<b>15,1</b>	<b>55,3</b>	<b>49,9</b>	36,7
<b>Sentiment d'information</b>					
Information sur les effets sanitaires (+)	74,8	<b>90,0</b>	<b>96</b>	<b>25,3</b>	80,0
Information sur la qualité de l'air (+)	29,4	33,8	<b>44,5</b>	<b>6,4</b>	28,2
<b>Opinion sur les acteurs</b>					
Confiance dans l'expertise (+)	74,3	<b>88,7</b>	<b>87,7</b>	<b>44,1</b>	68,9
Satisfaction à l'égard des pouvoirs publics (+)	43,3	<b>62,1</b>	39,5	<b>14,2</b>	<b>55,7</b>
Acteurs les mieux placés : Pouvoir public (+)	40,1	<b>31,1</b>	<b>65</b>	41,8	<b>14,8</b>
Industriels (+)	28,3	31,7	23	33,2	24,9
Chacun (+)	25,7	31,7	<b>10,2</b>	17,8	<b>49,3</b>
Associations (+)	4,0	4,0	1,5	5,4	6,1
<b>Opinions sur les mesures</b>					
Covoiturage (+)	27,8	<b>13,2</b>	35,1	18,5	<b>50,1</b>
Transport de marchandise (+)	50,8	<b>35,1</b>	64,2	41,5	<b>65,9</b>
Baisser la vitesse (+)	21,7	<b>9,1</b>	22,1	14,8	<b>48,3</b>
Redevance (+)	36,3	<b>21,1</b>	<b>46,8</b>	27,0	<b>55,3</b>
Règlement (+)	42,0	<b>22,1</b>	55,7	35,9	<b>59,3</b>
Véhicule propre (+)	53,5	<b>36,5</b>	64,4	46,7	<b>71,3</b>
Transports en commun (+)	53,2	<b>36,1</b>	<b>66,9</b>	46,0	<b>67,8</b>
Circulation alternée (+)	19,6	<b>5,3</b>	21,9	13,8	<b>45,1</b>
Pistes cyclables (+)	34,3	<b>14,8</b>	40,3	28,4	<b>62,1</b>
Péages urbains (+)	15,6	<b>6,8</b>	19,4	9,7	<b>30,6</b>
Modes alternatifs : Prêt	21,4	21,1	18,5	26,8	19,9
Déjà	69,1	66,7	76,5	59,6	73,0
Payer pour voiture moins polluante (+)	79,3	77,8	83,4	72,5	83,6

Champ : échantillon Ile-de-France

Guide de lecture : 20,6 % des Franciliens appartenant au profil des « tranquilles » sont tout à fait d'accord avec l'idée que la pollution de l'air s'aggrave, alors que cette proportion est de 50,7 % dans l'ensemble de la population francilienne.

Les chiffres en gras sont les valeurs les plus significatives (valeurs test supérieures à 5, cf. Annexe 6 pour une définition des valeurs test).

Par ailleurs, leur sentiment d'information sur la pollution de l'air extérieur est meilleur, en particulier sur les effets sanitaires. Elles se montrent particulièrement confiantes dans l'expertise scientifique et satisfaites de l'action menée par les pouvoirs publics pour lutter contre la pollution de l'air. Enfin, elles considèrent l'ensemble des mesures proposées pour lutter contre la pollution de l'air comme peu efficaces comparées à la moyenne francilienne.

Concernant leurs caractéristiques socio-démographiques, peu de spécificités apparaissent. Toutefois, elles ont tendance à être plus diplômées et avoir des revenus plus élevés, à être plus âgées, à se déclarer moins sensibles à l'environnement et à habiter moins souvent à proximité de nuisances que la moyenne francilienne.

### **Les « craintifs, informés et confiants » (craintifs +) (28 %)**

Cette sous-population, qui représente 28 % de la population francilienne, comprend les personnes percevant un risque sanitaire élevé lié à la pollution de l'air extérieur. Celles-ci déclarent en effet davantage avoir déjà ressenti des effets de la pollution de l'air extérieur sur leur santé ou celle de leur entourage et perçoivent le risque sanitaire collectif ou individuel comme plus élevé que la moyenne francilienne. Elles se montrent toutefois moins sensibles aux perceptions sensorielles que la moyenne.

Par ailleurs, elles ont le sentiment d'être bien informées, que ce soit sur la qualité de l'air ou ses effets sanitaires. Elles se montrent confiantes dans l'expertise scientifique, considèrent que les pouvoirs publics sont les mieux placés pour agir et accordent moins d'importance au rôle individuel. Concernant les mesures pour lutter contre la pollution de l'air, comparées à la moyenne francilienne, elles considèrent davantage qu'améliorer le réseau de transports en commun et contraindre les pollueurs à payer une redevance seraient des mesures très efficaces.

Ce profil regroupe des personnes ayant un niveau de diplôme plus élevé et davantage de cadres que la moyenne francilienne.

**Tableau 38. Caractéristiques des profils des Franciliens à l'égard de la pollution de l'air extérieur (% de logements concernés au sein de chaque profil) (suite)**

Variables illustratives retenues dans l'analyse factorielle	Ensemble (100%)	Tranquilles (29%)	Craintifs informés confiants (28%)	Craintifs peu informés peu confiants (23%)	Sensibles responsables (20%)
<b>Variables socio-démographiques</b>					
Sexe : Femme	51,3	44,3	54,6	49,2	59,7
Age : 18-25 ans	15,1	14,4	16,4	15,1	14,3
26-34 ans	21,0	19,0	23,0	24,6	16,7
35-44 ans	21,5	17,6	22,8	23,6	22,9
45-54 ans	19,9	22,7	17,9	18,8	19,9
55-64 ans	12,4	13,0	13,0	10,3	13,2
65-75 ans	10,1	13,3	6,9	7,6	13,0
CSP : Cadres	19,5	22,0	<b>27,6</b>	16,5	<b>7,6</b>
Artisans	4,3	5,8	4,1	3,0	3,9
Sans activité professionnelle	13,0	13,4	12,9	14,4	11,0
Employés	20,3	15,9	15,7	23,3	<b>30,2</b>
Ouvriers	8,5	7,1	5,7	10,6	12,2
Professions intermédiaires	19,3	17,7	21,9	19,9	17,4
Retraite	14,8	17,9	12,0	11,9	17,4
Revenus : < 900 euros par uc	16,6	12,6	11,0	18,3	<b>29,0</b>
≥ 1500 euros par uc	45,0	51,4	53,2	39,2	<b>30,1</b>
Diplôme : Supérieur à Bac + 2	33,1	37,8	<b>42,7</b>	25,6	<b>21,0</b>
Enfants(+)	45,8	41,9	40,7	52,7	51,0
<b>Environnement de résidence</b>					
Localisation : Paris	20,6	20,2	27,9	15,1	17,1
Petite couronne	36,7	34,9	34,3	38,2	41,2
Grande couronne	42,7	44,9	37,9	46,7	41,7
Satisfaction : Quartier (+)	91,2	94,2	92,4	89,9	86,4
Habitat (+)	92,2	93,5	94,1	91,1	88,7
Nuisances : Proximité train (+)	41,2	39,5	43,8	41,7	39,5
Proximité gare (+)	23,8	20,9	22,4	25,8	27,7
Proximité tunnel (+)	7,7	4,8	7,1	9,8	10,7
Proximité autoroute (+)	40,6	38,0	41,0	41,2	43,2
Proximité garage (+)	40,3	36,2	39,0	41,7	46,9
Proximité industrie (+)	16,2	11,5	15,2	21,1	19,0
Proximité chantier (+)	21,9	16,6	23,4	23,7	25,3
<b>Santé et environnement</b>					
Sensibilité à l'environnement : (++)	21,4	16,0	22,9	21,2	27,5
(+)	51,8	51,8	53,3	53,1	48,0
(-)	26,4	31,9	23,7	24,9	23,7
Perception de son état de santé : (++)	11,4	13,0	11,7	9,0	11,6
(+)	78,9	81,9	80,9	77,5	73,3
(-)	9,2	4,6	7,2	13,3	14,0
Fume (+)	29,4	28,0	33,0	29,8	26,0

**Champ** : échantillon Ile-de-France

**Guide de lecture** : 27,6 % des Franciliens appartenant au profil des « craintifs, informés, confiants » sont des cadres, alors que cette proportion est de 19,5 % dans l'ensemble de la population francilienne.

Les chiffres en gras sont les valeurs les plus significatives (valeurs test supérieures à 5, cf. Annexe 6 pour une définition des valeurs test).

**Les « craintifs, peu informés et peu confiants » (craintifs -) (23 %)**

Les personnes appartenant à cette sous-population, qui représente 23 % de la population francilienne, perçoivent un risque sanitaire lié à la pollution de l'air extérieur élevé, ont le sentiment d'être peu informées et se montrent peu confiantes. En effet, elles perçoivent davantage un risque sanitaire élevé comparées à la moyenne francilienne, que ce soit un risque collectif ou individuel. Elles ont le sentiment d'être peu informées sur la qualité de l'air et ses effets sanitaires. Elles apparaissent peu confiantes dans l'expertise scientifique et peu satisfaites de l'action menée par les pouvoirs publics.

Les individus de ce profil présentent peu de caractéristiques socio-démographiques spécifiques. Ils ont toutefois tendance à être moins diplômés, à avoir des revenus plus faibles, à être plus souvent employés ou ouvriers et à habiter plus souvent à proximité de nuisances.

**Les « sensibles responsables » (20 %)**

Cette sous population, qui regroupe 20 % de la population francilienne, comprend les personnes qui se montrent les plus sensibles aux perceptions sensorielles et à la lutte contre la pollution atmosphérique, notamment au rôle individuel. Elles sont les plus en accord avec l'idée que l'air de la campagne est pur et que la pollution de l'air s'aggrave. Elles considèrent que chacun d'entre nous est le mieux placé pour lutter contre la pollution de l'air et accordent moins d'importance au rôle des pouvoirs publics. D'ailleurs, elles sont davantage satisfaites de l'action menée par les pouvoirs publics. Elles considèrent aussi davantage toutes les mesures comme efficaces.

Les personnes ayant ce profil ont des revenus et un niveau de diplôme plus faibles que la moyenne francilienne. Il s'agit davantage d'employés et moins souvent de cadres. Elles ont aussi tendance à se déclarer plus sensibles à l'environnement, à habiter plus souvent à proximité de nuisances et à être moins satisfaites de leur cadre de vie.



# Synthèse et conclusion



Les plaintes de la population concernant les nuisances environnementales sont de plus en plus fréquentes. Ces nuisances préoccupent de plus en plus les citoyens et leurs potentiels effets sur la santé inquiètent et rendent ces sujets particulièrement sensibles. Afin d'améliorer la qualité de vie et l'état de santé de la population, il est possible d'élaborer des politiques d'information et de prévention adéquates, orientées et améliorées grâce aux données sur les connaissances, les comportements et les opinions de la population sur l'ensemble de ces questions environnementales. Dans ce sens, dans le cadre du Plan national santé environnement 2004-2008 (Ministère de la Santé et de la Protection sociale, 2004), l'Institut national de prévention et d'éducation pour la santé (INPES) a été mandaté pour mettre en place une étude nationale portant sur les perceptions des Français à l'égard de l'environnement et de ses effets sur la santé. Le Baromètre santé environnement a ainsi été réalisé en 2007.

Compte tenu de l'importance de la problématique de la pollution de l'air extérieur en Ile-de-France, il nous est apparu important d'effectuer une analyse approfondie des données de cette enquête concernant les perceptions des Franciliens à l'égard de cette pollution. Dans ce sens, cette exploitation régionale du Baromètre santé environnement 2007 avait pour objectifs de décrire les perceptions des Franciliens à l'égard de la pollution de l'air extérieur, de mettre en évidence les déterminants de ces perceptions, ainsi que les caractéristiques des Franciliens par rapport aux habitants des autres régions françaises, et enfin d'établir des profils de perceptions parmi les Franciliens.

Les principaux indicateurs étudiés étaient :

- les représentations de la pollution de l'air extérieur ;
- les perceptions des effets et des risques sanitaires liés à la pollution de l'air extérieur ;
- le sentiment d'information sur la pollution de l'air extérieur ;
- les opinions sur les acteurs concernés par la pollution de l'air extérieur ;
- les opinions sur les moyens d'agir pour lutter contre la pollution de l'air extérieur.

Cette étude a permis de mettre en évidence des spécificités franciliennes qui sont présentées au sein de cette synthèse.

## **Quatre profils de perceptions mis en évidence parmi les Franciliens**

Afin d'avoir une vision synthétique des préoccupations des Franciliens concernant la pollution de l'air extérieur, des profils de perceptions ont été mis en évidence grâce à une analyse factorielle multiple et une classification ascendante hiérarchique. Quatre profils ont ainsi été distingués, ceux-ci étant notamment caractérisés par leur perception des risques, leur sentiment d'information, leur confiance dans l'expertise, l'importance accordée aux perceptions sensorielles et à la lutte contre cette pollution.

Ils ont été dénommés :

- les « **tranquilles** » (29 % des Franciliens)
- les « **craintifs, informés et confiants** » (28 % des Franciliens)
- les « **craintifs, peu informés et peu confiants** » (23 % des Franciliens)
- les « **sensibles responsables** » (20 % des Franciliens)

Les caractéristiques de la population francilienne en général, ainsi que celles de ces quatre profils sont présentées ci-après.

## Une inquiétude de la population francilienne

### Un risque sanitaire « collectif » perçu comme élevé

Cette étude montre que la pollution de l'air extérieur est une source d'inquiétudes pour la population francilienne. En effet, tout d'abord, plus de huit Franciliens sur dix (86 %) considèrent que la pollution de l'air extérieur présente un risque élevé pour la santé des Français. **Le risque sanitaire « collectif » est donc perçu comme important.** De plus, ce risque lié à la pollution de l'air extérieur est perçu comme **plus élevé que pour la plupart des thématiques environnementales abordées** dans le cadre du Baromètre santé environnement 2007 (3<sup>e</sup> position sur 14 thématiques, derrière l'amiante et le monoxyde de carbone).

Des résultats similaires ont été observés au niveau national, dans le cadre du Baromètre 2009 de l'IRSN<sup>2</sup>. Ce dernier montre qu'en 2008, 69 % des Français considéraient les risques liés à la pollution de l'air comme élevés pour les Français (derrière la drogue et le tabagisme des jeunes). La pollution atmosphérique faisait ainsi partie des risques environnementaux perçus comme les plus élevés (IRSN, 2009). Une autre étude a mis en évidence que la pollution de l'air faisait partie des risques auxquels les Français se sentent les plus exposés (Commissariat général au développement durable, 2009). Celle-ci suggérait également que les Français se sentaient avant tout concernés par les risques globaux auxquels la pollution de l'air extérieur peut appartenir en tant que pollution diffuse et susceptible d'affecter massivement la population en dehors des spécificités locales (à l'inverse d'autres risques environnementaux fortement liés à des conditions locales tels que certains risques naturels ou industriels).

---

<sup>2</sup> Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire

## **Des effets davantage ressentis et un risque personnel perçu comme plus élevé en Ile-de-France**

Les Franciliens se déclarent également **nettement plus affectés par la pollution de l'air extérieur** que les Provinciaux : près de trois Franciliens sur cinq (58 %) déclarent avoir déjà ressenti des effets de la pollution de l'air extérieur sur leur santé ou celle de leur entourage proche, contre 40 % des Provinciaux. De plus, ce sont les Parisiens qui se déclarent les plus affectés (67 % contre 60 % des habitants de la proche couronne et 52 % des habitants de la grande couronne).

Par ailleurs, si, dans notre étude, la perception du « risque collectif » pour la santé des Français n'est pas différente en Ile-de-France et en province, **son propre risque d'être affecté par de l'asthme ou des allergies respiratoires du fait de son environnement est perçu comme plus élevé en Ile-de-France** (39 % versus 30 %). De même, ce sont les Parisiens qui perçoivent leur propre risque comme le plus élevé (46 % contre 37 % des habitants de la grande couronne). Dans ce sens, une autre étude concernant la perception de son propre risque montre que cette perception est plus prégnante dans les grandes villes et que le sentiment d'exposition dépend fortement de la situation locale d'exposition (Commissariat général au développement durable, 2009).

Cette **inquiétude** de la population francilienne est également mise en évidence au travers des profils de perceptions des Franciliens. En effet, **deux profils rassemblent les personnes préoccupées** par la pollution de l'air extérieur en termes de risques perçus et/ou d'effets ressentis. Il s'agit des deux profils de « craintifs » regroupant, à eux deux, 51 % des Franciliens. Par ailleurs, ces deux profils se distinguent entre eux par leur sentiment d'information sur cette thématique et leur confiance accordée à l'expertise et aux pouvoirs publics.

## **Un sentiment que la situation s'aggrave**

De plus, **près de neuf Franciliens sur dix ont le sentiment que la pollution de l'air s'aggrave**. Ce sentiment est particulièrement présent parmi les jeunes, les moins aisés et il est influencé par la présence de sources de pollution à proximité du lieu de vie. Des résultats similaires ont été observés dans le cadre d'une enquête réalisée en 2008 par Ipsos pour le compte d'Airparif. Cette enquête montre que 66 % des Franciliens ont le sentiment que la qualité de l'air n'est pas bonne en Ile-de-France et que cette opinion est plus répandue parmi les Franciliens âgés de 15 à 24 ans comparés à ceux âgés de plus de 65 ans. De plus, selon cette enquête, 44 % des Franciliens considèrent que la situation s'est détériorée au cours des dix dernières années, alors que pour 33 %, elle n'a pas changé et pour 15 %, elle s'est améliorée (Ipsos, 2008). Or, les bilans annuels de la qualité de l'air réalisés par Airparif montrent que la situation s'est nettement améliorée pour un certain nombre de polluants (Airparif, 2010c). Toutefois, notre étude montre également que ce sentiment d'aggravation est légèrement moins présent en Ile-de-France qu'en province.

## **Une inquiétude liée à la prise de conscience des enjeux environnementaux**

L'inquiétude de la population francilienne semble, par ailleurs, liée à la sensibilité croissante de la population concernant l'environnement de manière générale. En effet, **plus les Franciliens se déclarent sensibles aux problématiques environnementales**, plus ils estiment que la pollution de l'air extérieur présente un **risque élevé** pour la santé des Français, plus ils ont le sentiment que la **situation s'aggrave** et plus ils déclarent **avoir déjà ressenti des effets** de la pollution de l'air extérieur sur leur propre santé ou celle de leur entourage. Cette sensibilité de la population à l'égard de l'environnement et de la pollution de l'air en particulier s'observe également au niveau national : le Baromètre de l'IRSN montre qu'en 2008, l'environnement a pris une place durable dans les préoccupations des Français. En effet, plus de 20 % des Français citaient la dégradation de l'environnement comme étant le problème le plus préoccupant (cité en premier ou en deuxième), derrière le chômage, la misère et l'exclusion et les conséquences de la crise financière. De plus, parmi les problèmes environnementaux, la pollution de l'air arrivait en première position des problèmes les plus préoccupants, citée par plus de 33 % des Français en premier ou en deuxième, juste devant l'effet de serre et la pollution de l'eau (IRSN, 2009).

Cette sensibilité croissante de la population à l'égard des problématiques environnementales peut être rapprochée de la prise de conscience de l'impact sanitaire de ces problématiques, à la fois de la part de la communauté scientifique et des pouvoirs publics. L'environnement, et en particulier la pollution de l'air, constituent en effet une préoccupation sociétale croissante. Concernant la pollution de l'air extérieur, les études toxicologiques et épidémiologiques montrant des effets à court terme de cette pollution sur la santé humaine sont aujourd'hui nombreuses. Des programmes de surveillance ont notamment été mis en place : le programme Erpurs mené en Ile-de-France depuis près de vingt ans (Chardon *et al.*, 2005 ; Chardon *et al.*, 2006 ; Host *et al.*, 2008) ou encore le programme de surveillance air et santé (PSAS) coordonné au niveau national par l'Institut de veille sanitaire (Lefranc *et al.*, 2006 ; Larrieu *et al.*, 2007 ; Host *et al.*, 2007). Les interrogations sont cependant encore multiples, notamment en ce qui concerne les effets à long terme de cette pollution sur la santé.

## **Un sentiment d'information mitigé**

### **Un sentiment d'être bien informé des effets sanitaires de la pollution atmosphérique, une grande confiance accordée à l'expertise scientifique**

Trois Franciliens sur quatre ont **le sentiment d'être plutôt bien informés sur les effets sanitaires de la pollution de l'air extérieur** et ce sentiment est meilleur en Ile-de-France qu'en province (75 % versus 69 %). En outre, parmi les différentes thématiques abordées dans le cadre du Baromètre santé environnement 2007, la pollution de l'air extérieur est celle pour laquelle le sentiment d'information est le meilleur (1<sup>ère</sup> position sur 10 thématiques).

Les Franciliens accordent également **une grande confiance à l'expertise scientifique** sur la pollution de l'air extérieur. En effet, 74 % des Franciliens se déclarent plutôt ou tout à fait confiants dans cette expertise et, si l'on considère les différentes thématiques environnementales abordées dans le Baromètre santé environnement 2007, l'expertise scientifique sur la pollution de l'air extérieur fait partie de celles pour lesquelles les Franciliens accordent le plus de confiance (2<sup>e</sup> position derrière l'amiante sur 7 thématiques). Cette confiance s'est donc considérablement améliorée comparée au manque de consensus et aux doutes concernant les effets sanitaires de la pollution atmosphérique observés il y a une vingtaine d'années. Il est toutefois à noter que, dans le cadre du Baromètre de l'IRSN, la pollution atmosphérique faisait à l'inverse partie des risques relatifs aux pollutions diffuses pour lesquels il existe un faible crédit accordé à l'information sur les dangers : 23 % des Français estimaient en 2008 que l'on dit la vérité sur les dangers que représente la pollution atmosphérique pour la population, 48 % que l'on ne dit pas la vérité (IRSN, 2009). Ceci suggère un rôle important de la formulation des questions dans les réponses obtenues, mais aussi que la confiance dans l'expertise évolue au cours du temps et peut rester fragile.

### **Un sentiment d'être peu informé sur la qualité de l'air de son lieu de résidence**

Par ailleurs, les Franciliens ont le sentiment d'être **peu informés sur la qualité de l'air de leur lieu de résidence** : moins d'un Francilien sur trois (29 %) a le sentiment d'être informé. Des résultats similaires ont été observés dans l'étude réalisée en 2008 par Ipsos pour le compte d'Airparif. Dans cette étude, 57 % des Franciliens se déclaraient insuffisamment informés sur la qualité de l'air en Ile-de-France. Cette étude précise également les sources d'information utilisées par les Franciliens : la chronique télévisée sur France 3 (citée par 56 % des Franciliens), les brèves radio (34 %), les brèves de la presse quotidienne (29 %), les panneaux d'information de la Ville de Paris (23 %), des sites internet autres que celui d'Airparif (20 %), le bouche à oreille (10 %) et le site internet d'Airparif (6 %). Le contexte apparaissait également avoir son importance puisque 41 % des Franciliens déclaraient s'informer uniquement lors des pics de pollution, 31 % régulièrement et 27 % jamais (Ipsos, 2008). Toutefois, ce **sentiment d'information est nettement meilleur à Paris qu'en proche et grande couronnes**. Ceci peut être lié à une information plus accessible à Paris, notamment par l'intermédiaire des panneaux d'affichage.

Ce **sentiment d'information mitigé** est également mis en évidence au travers des profils de perceptions des Franciliens. En effet, trois des quatre profils se caractérisent en particulier par leur sentiment d'information, soulignant l'importance de ce paramètre : les deux profils de « craintifs » s'opposent sur ce facteur, l'un ayant le sentiment d'être plutôt bien informé sur la pollution de l'air extérieur, l'autre ayant le sentiment d'être plutôt mal informé ; les « tranquilles », quant à eux, mettent en avant un sentiment d'être bien informé. Le profil regroupant les Franciliens les plus insatisfaits de l'information sur la pollution de l'air extérieur est celui des « craintifs, peu informés et peu confiants », rassemblant 23 % des Franciliens.

## **Une forte demande d'information orientée vers les niveaux d'exposition individuels**

Ces résultats suggèrent une forte demande d'information concernant la pollution de l'air de la part d'une partie de la population francilienne, et en particulier orientée vers son propre niveau d'exposition et *in fine* l'évaluation du risque pour sa propre santé. Cette demande sociale a déjà été mise en évidence et apparaît relativement floue, difficile à identifier, mais aussi difficile à satisfaire étant donné la complexité de la problématique (Lameloise, 2007) ; (Charles, 2007). En effet, si l'on assiste aujourd'hui à l'élaboration d'une connaissance scientifique sophistiquée sur cette problématique, celle-ci ne permet pas d'évaluer le risque individuel de manière précise. Les actions de communication sont donc difficiles dans ce domaine, en particulier pour diffuser des messages accessibles, efficaces et répondant aux attentes de la population (Jouan et Dor, 2007).

## **Des préoccupations liées au cadre de vie, au statut social et à l'âge**

### **Une préoccupation des personnes vivant dans des environnements dégradés ou perçus comme tels**

Les analyses suggèrent que la pollution de l'air préoccupe en particulier les Franciliens vivant dans des environnements dégradés ou perçus comme tels. En effet, les Franciliens se déclarant **insatisfaits de leur cadre de vie** et/ou déclarant **habiter à proximité de nuisances** (autoroute, gare routière...) sont aussi en proportion plus nombreux à déclarer avoir déjà ressenti des effets de la pollution de l'air extérieur sur leur santé ou celle de leur entourage que les autres. Ils estiment également courir un risque plus élevé d'être affectés par de l'asthme ou des allergies du fait de leur environnement et se montrent plus insatisfaits de l'action menée par les pouvoirs publics pour lutter contre la pollution de l'air. D'après l'analyse factorielle, ces personnes ont tendance à faire partie du profil des « craintifs, peu informés et peu confiants » ou des « sensibles responsables ». Ces résultats suggèrent que les perceptions de la pollution de l'air extérieur sont très liées à la relation qu'entretient l'individu avec son cadre de vie.

### **Les perceptions sensorielles, « repères » pour une partie de la population**

La pollution de l'air extérieur est appréhendée par l'intermédiaire des perceptions sensorielles par une partie des Franciliens. En effet, **plus d'un Francilien sur quatre estime que les fumées sont toujours un signe de pollution de l'air, un sur cinq que les mauvaises odeurs sont un signe de cette pollution**. Ces représentations sont partagées en particulier par les plus âgés, mais aussi par les personnes déclarant habiter à proximité de nuisances et plutôt insatisfaites de leur cadre de vie. Par ailleurs, 15 % des Franciliens considèrent que l'air de la

campagne est pur, ce qui suggère une vision idéalisée des zones rurales. Ces représentations sont toutefois en partie éloignées de la réalité. En effet, les manifestations sensorielles (fumées, odeurs) ne sont pas toujours le signe d'une pollution puisque certaines fumées ne contiennent pas de polluants (panaches de vapeurs d'eau par exemple) et certains polluants sont perçus à des concentrations bien inférieures à leur seuil de toxicité. Néanmoins, ces manifestations sensorielles peuvent altérer le bien-être et être à l'origine d'effets sanitaires, en particulier psychologiques (stress, anxiété...). Par ailleurs si la qualité de l'air est globalement meilleure dans les zones rurales, tel que cela peut être perçu, ces zones ne sont cependant pas épargnées par certains polluants (ozone, pesticides...).

Ainsi, la pollution de l'air extérieur semble être appréhendée par ces personnes comme une pollution urbaine, de proximité et très liée au cadre de vie et aux perceptions sensorielles que l'on en a. Dans l'analyse factorielle, un profil de « **sensibles responsables** » se dégage d'ailleurs parmi les Franciliens, regroupant ceux qui partagent ces représentations, ce qui souligne l'importance de leur rôle.

### **Des personnes « aisées » plus sereines**

Les analyses ont montré que la plupart des perceptions et des représentations concernant la pollution de l'air extérieur apparaissent liées au statut social (niveau de diplôme, de revenus ou catégorie socioprofessionnelle). En effet, les Franciliens les plus diplômés et/ou ayant les revenus les plus élevés ont tendance à **percevoir les risques** liés à la pollution de l'air extérieur **comme plus faibles** comparés aux Franciliens les moins diplômés ou ayant les revenus les plus faibles. Ils ont aussi **moins souvent le sentiment que la situation s'aggrave**, présentent un **meilleur sentiment d'information** et une **plus grande confiance** dans l'expertise scientifique.

Plusieurs hypothèses peuvent être envisagées pour expliquer ces résultats. Les connaissances concernant la pollution de l'air sont potentiellement plus accessibles aux personnes les plus diplômées, d'autant plus qu'il s'agit d'une problématique relativement complexe. Par ailleurs, ces Franciliens aisés habitent moins fréquemment à proximité de sources de pollution de l'air. A l'inverse, il est à noter que les cadres ont davantage tendance à déclarer avoir déjà ressenti des effets de la pollution de l'air extérieur sur leur santé ou celle de leur entourage.

L'analyse factorielle a permis de compléter ces résultats en mettant en évidence une tendance parmi les Franciliens aisés à appartenir au profil **des « tranquilles »** ou à celui **des « craintifs, informés et confiants »**. Ces deux profils se distinguent entre eux essentiellement par leur perception des risques sanitaires, les « tranquilles » percevant un moindre risque. Les personnes appartenant à ces deux profils ont par ailleurs le sentiment d'être bien informées sur la pollution de l'air extérieur et se montrent confiantes dans l'expertise. Ceci souligne la perception d'un risque élevé par une partie de ces Franciliens aisés même s'ils se montrent informés et confiants.

## **Des personnes âgées paradoxalement moins préoccupées**

Les personnes âgées se montrent également **moins préoccupées** par la pollution de l'air extérieur **que les adultes plus jeunes**, alors que, paradoxalement, elles sont susceptibles d'être plus affectées. En effet, la pollution de l'air extérieur est susceptible de toucher toute la population, mais des personnes y sont plus sensibles que d'autres, à savoir les personnes âgées, les enfants et les personnes présentant une pathologie pré-existante, notamment respiratoire ou cardio-vasculaire (Teissier et Bartaire, 2005 ; Sly et Flack, 2008). Or, les personnes âgées déclarent moins souvent avoir déjà ressenti des effets de la pollution de l'air extérieur sur leur santé ou celle de leur entourage comparées aux adultes plus jeunes, elles perçoivent un risque sanitaire moins important, qu'il soit collectif ou individuel, et elles ont le sentiment d'être bien informées à ce sujet. Dans ce sens, l'analyse factorielle montre que ces personnes âgées ont tendance à appartenir au profil des « **tranquilles** ». Ceci pourrait suggérer que ces personnes ont observé une amélioration de la situation ces dernières années et que la pollution de l'air leur paraît secondaire au regard d'autres problèmes personnels (santé...) ou de société (politiques, économiques...).

## **Une action nécessairement partagée**

### **Un rôle des pouvoirs publics perçu comme prépondérant malgré une certaine insatisfaction**

Quatre Franciliens sur dix estiment que **les pouvoirs publics sont les mieux placés pour lutter contre la pollution de l'air extérieur**. Les pouvoirs publics sont les premiers cités, et davantage cités en Ile-de-France qu'en province. Des résultats similaires ont été observés dans une étude publiée par l'Ifen en 2002. Celle-ci montrait que parmi les préoccupations environnementales, la lutte contre la pollution de l'air (avec la pollution de l'eau) restait pour la plupart des Français la première priorité d'action publique. De plus, les personnes habitant dans l'agglomération parisienne étaient 45 % à placer la réduction de la pollution de l'air comme première priorité, contre 34 % dans les communes de moins de 2 000 habitants (Ifen, 2002).

Par ailleurs, **plus de la moitié des Franciliens se déclarent plutôt insatisfaits de l'action menée par les pouvoirs publics** pour lutter contre la pollution atmosphérique. Dans ce sens, une étude de l'IRSN indique que la pollution atmosphérique fait partie des risques relatifs aux pollutions diffuses, pour lesquelles la confiance n'est pas accordée aux autorités. En effet, seulement 18 % des Français se déclaraient en 2008 confiants dans les autorités françaises pour leurs actions de protection des personnes dans le domaine de la pollution atmosphérique, 32 % plus ou moins confiants (IRSN, 2009). Une autre étude réalisée par l'Ifen montre également que les Français témoignent d'une certaine défiance à l'égard des pouvoirs publics tant en termes d'information que de capacité à agir concrètement. Concernant les acteurs, les avis sont partagés entre les collectivités territoriales, l'Europe ou l'Etat. Si les Français pensent que l'Etat et les

collectivités locales ont un rôle déterminant à jouer dans la résolution des problèmes d'environnement, ils demeurent moins convaincus de la capacité des autorités à, d'une part, produire une information crédible et, d'autre part, engager des actions efficaces pour assurer la sécurité environnementale et sanitaire de tous (Ifen, 2002).

### **Une conscience des efforts à faire**

En parallèle du rôle des pouvoirs publics, plus d'un Francilien sur quatre estime que **chacun d'entre nous est le mieux placé** pour lutter contre la pollution atmosphérique. Les Franciliens se montrent aussi prêts à faire des efforts. En effet, parmi les Franciliens n'utilisant **ni les transports en commun, ni la bicyclette, ni la marche à pieds, ni le covoiturage** (soit près d'un Francilien sur trois), 70 % se déclarent **prêts à les utiliser** pour améliorer leur environnement et leur santé. Près de huit Franciliens sur dix (79 %) se déclarent aussi **prêts à payer 10 % plus cher pour une voiture moins polluante**.

Cependant, lorsqu'on propose différentes mesures concernant les transports susceptibles d'être mises en place pour lutter contre la pollution atmosphérique, la perception de l'efficacité de ces mesures dépend fortement de leurs implications concrètes en termes de modifications des comportements. En effet, **plus une mesure implique une modification importante des comportements individuels** (baisser la vitesse des véhicules, développer la circulation alternée...), **moins elle est jugée efficace** par les Franciliens. Ainsi, selon la population francilienne, les mesures collectives telles que le développement de véhicules propres ou l'amélioration des transports en commun seraient les mesures les plus efficaces. Ceci souligne à nouveau le rôle perçu des pouvoirs publics et des industriels, et l'importance aux yeux de la population d'avoir « une règle du jeu » collective. Les modifications des comportements individuels peuvent être perçues de deux façons différentes par la population francilienne : elles paraissent soit **inutiles**, voire **dérisoires** face à l'ampleur du problème, soit **inapplicables dans un contexte de multiples contraintes**, en particulier en Ile-de-France (cf. ci-après). Dans ce sens, une étude de l'Ifen publiée en 2002 montre que les actions individuelles qui permettraient de réduire la pollution de l'air apparaissent hors de portée aux individus. Seuls 8 % des Français pensaient pouvoir agir sur ce sujet. La montée de la prise de conscience des effets de la pollution de l'air au quotidien n'apparaissait pas avoir fondamentalement modifié la perception que les gens ont de leur capacité à la réduire (Ifen, 2002).

### **Une perception de l'efficacité des mesures liée à la sensibilité aux problématiques environnementales mais aussi aux contraintes liées au cadre de vie**

La quasi-totalité des mesures proposées pour lutter contre la pollution de l'air sont perçues plus favorablement par les personnes se déclarant les plus sensibles aux problématiques environnementales. Dans ce sens, une étude de l'Ifen publiée en 2006 montre que le degré d'adoption de gestes « verts » par les Français est fonction d'une certaine aisance sociale

(revenus élevés, niveau de diplôme élevé...) mais aussi de leur sensibilité à l'environnement (Ifen, 2006).

Toutefois, les pratiques ne semblent pas uniquement déterminées par la sensibilité environnementale des ménages, elles le sont aussi par les **contraintes liées au cadre de vie**. Ainsi, parmi les différentes mesures proposées pour lutter contre la pollution atmosphérique, **l'amélioration des transports en commun fait partie des priorités pour la population francilienne**. En effet, 53 % des Franciliens considèrent que cette mesure serait très efficace pour lutter contre la pollution de l'air, soit une proportion plus élevée qu'en province. En revanche, comme souligné précédemment, les mesures impliquant des modifications fortes des comportements individuels sont nettement moins bien perçues, en particulier l'instauration de péages urbains, le développement de la circulation alternée ou la limitation de la vitesse des véhicules. En outre, le développement des pistes cyclables ou du covoiturage semblent être considérées comme des solutions complémentaires mais pas nécessairement les plus adaptées. Ceci suggère que les pratiques sont fortement déterminées par les contraintes quotidiennes, en particulier celles liées aux déplacements en Ile-de-France qui dépendent de multiples facteurs dont la localisation du logement, l'accessibilité des infrastructures ou encore les rythmes de vie.

Dans ce sens, une autre étude de l'Ifen publiée en 2007 montre le rôle de la taille de la commune de résidence (grande agglomération, ville moyenne...), la localisation du logement (centre-ville ou périphérie), le type d'habitat (appartement ou maison individuelle), les rythmes de vie, les facilités offertes aux habitants par les collectivités, etc. Ainsi, plus que le revenu ou la catégorie socioprofessionnelle pris isolément, c'est une certaine aisance sociale qui rend les ménages plus réceptifs au sens collectif (citoyenneté, solidarité avec les générations futures) contenu dans les gestes environnementaux (Ifen, 2007).

## Résumé des caractéristiques des quatre profils de perceptions

### - les « **tranquilles** » (29 % des Franciliens)

Les « tranquilles » ont une représentation sereine de la problématique de la pollution de l'air extérieur. Ils sont peu nombreux à estimer que la pollution de l'air s'aggrave, déclarent peu d'effets ressentis, perçoivent de faibles risques, ont le sentiment d'être bien informés, sont confiants dans l'expertise scientifique et satisfaits de l'action des pouvoirs publics. Ils considèrent par ailleurs plus souvent que l'ensemble des mesures proposées pour lutter contre la pollution de l'air seraient peu efficaces comparés à la moyenne francilienne.

### - les « **craintifs, informés et confiants** » (28 % des Franciliens)

Les « craintifs, informés et confiants » déclarent avoir déjà ressenti des effets de la pollution de l'air extérieur sur leur santé et perçoivent des risques sanitaires individuels et collectifs élevés. Ils ont en revanche le sentiment d'être bien informés, se montrent confiants dans l'expertise

scientifique, considèrent que les pouvoirs publics sont les mieux placés pour agir et accordent moins d'importance au rôle individuel.

- les « **craintifs, peu informés et peu confiants** » (23 % des Franciliens)

Les « craintifs, peu informés et peu confiants » perçoivent des risques sanitaires individuels et collectifs élevés, ont le sentiment d'être peu informés sur la qualité de l'air et ses effets sanitaires et se montrent peu confiants dans l'expertise scientifique et peu satisfaits de l'action menée par les pouvoirs publics.

- les « **sensibles responsables** » (20 % des Franciliens)

Les « sensibles responsables » se montrent très sensibles aux perceptions sensorielles (fumées, odeurs) et considèrent que l'air de la campagne est pur et que la pollution de l'air s'aggrave. Ils se montrent sensibles à la lutte contre la pollution atmosphérique et estiment que chacun d'entre nous est le mieux placé pour agir. Ils sont relativement satisfaits de l'action des pouvoirs publics et considèrent toutes les mesures possibles comme efficaces.

## Conclusion

La pollution de l'air extérieur est une source d'inquiétudes pour la population francilienne, que ce soit en termes de risques sanitaires ou d'effets ressentis. Toutefois, au-delà de cette inquiétude générale, différents profils de perceptions se dégagent parmi les Franciliens, mettant en évidence le rôle du cadre de vie, du statut socio-économique et de l'âge. Ainsi, les Franciliens les moins aisés, habitant dans des environnements dégradés ou perçus comme tels se montrent particulièrement préoccupés, alors que les Franciliens aisés et/ou âgés semblent plus sereins.

Par ailleurs, les Franciliens ont le sentiment d'être plutôt bien informés sur les effets sanitaires de cette pollution et ont confiance dans l'expertise scientifique, ce qui constitue une évolution par rapport au manque de consensus observé il y a une vingtaine d'années. Ils ont aussi conscience du rôle respectif des pouvoirs publics et de l'individu dans la lutte contre cette pollution et se montrent prêts, dans une certaine mesure, à s'investir personnellement. La plupart des mesures possibles sont perçues plutôt favorablement, surtout si elles n'impliquent pas une modification importante des comportements individuels. Ceci met en évidence l'importance des contraintes quotidiennes en Ile-de-France, en particulier celles liées aux déplacements. Des attentes quant à l'amélioration des transports en commun sont d'ailleurs largement exprimées.

Enfin, les Franciliens expriment une demande d'information sur leur propre niveau d'exposition, ce qui souligne la difficulté de mettre en place des actions de communication efficaces et répondant aux attentes de la population.



# Références bibliographiques



Afsset. Perception du risque et participation du public. In *Dossier santé et environnement : enjeux et clés de lecture*. 2005.

Airparif. <http://www.airparif.asso.fr> [consultation 2010a].

Airparif. Inventaire des émissions en Ile-de-France. Résultats - année 2007. 2010b, 12 p.

Airparif. La qualité de l'air en Ile-de-France en 2009 - 2e édition. 2010c, 104 p.

Annesi-Maesano I. L'approche épidémiologique dans la prise en compte de la perception de l'exposition à la pollution atmosphérique. In *Evaluation et perception de l'exposition à la pollution atmosphérique*. La documentation française, Paris, 2007, p. 87-96.

BVA. L'image d'Airparif auprès des Franciliens. 2003, 22 p.

Bell ML, Davis DL. Reassessment of the lethal London fog of 1952: novel indicators of acute and chronic consequences of acute exposure to air pollution. *Environ Health Perspect*, 2001 ; 109 Suppl 3 : 389-94.

Camard JP, Chatignoux E, Grange D, Grémy I. Perceptions, informations et craintes à l'égard de la qualité de l'eau du robinet en Ile-de-France. Rapport ORS Ile-de-France, sept. 2010, 122 p.

Castano C, Moser G. Informations, perception de la pollution de l'air et actions préventives : les raisons de discordances multiples. *Air Pur n°73*, 2007 : 5-9.

Chardon B, Lefranc A, Granados D, Grémy I. Évaluation des Risques de la Pollution URbaine sur la Santé (Erpurs). Analyse des liens à court terme entre niveaux de pollution atmosphérique et visites médicales à domicile (2000-2003). Rapport ORS Ile-de-France, sept. 2005, 59 p.

Chardon B, Lefranc A, Moreto F, Grémy I. Evaluation des risques de la pollution urbaine sur la santé : Analyse des liens à court terme entre la pollution photo-oxydante et les hospitalisations pour causes respiratoires (2000-2003). Rapport ORS Ile-de-France, juil. 2006, 65 p.

Charles L. La pollution atmosphérique, entre individu et collectif : mise en perspective socio-environnementale. In *Evaluation et perception de l'exposition à la pollution atmosphérique*. La Documentation française, Paris, 2007, p. 121-142.

Commissariat général au développement durable. L'exposition aux risques environnementaux davantage ressentie dans les grandes villes. *Le point sur n°11*, 2009, 4 p.

Drire, Drass. Plan régional santé environnement Ile-de-France - approuvé en 2006. 88 p.

Escofier B, Pagès J. Analyses factorielles simples et multiples : objectifs, méthodes et interprétation. Dunod Paris, 2008.

Grémy I, Halfen S, Sasco A, Slama K. Les connaissances, attitudes et perceptions des Franciliens à l'égard du tabac. Rapport ORS Ile-de-France, sept. 2002, 276 p.

Grange D, Chatignoux E, Grémy I. Les perceptions du bruit en Ile-de-France. Rapport ORS Ile-de-France, mars 2009, 158 p.

Health Effects Institute (HEI). Traffic-Related Air Pollution: A Critical Review of the Literature on Emissions, Exposure, and Health Effects. 2009, 394 p.

Host S, Chatignoux E, Grémy I. Évaluation des risques de la pollution urbaine sur la santé (Erpurs). Analyse des liens à court terme entre pollution particulaire et morbidité (2003-2006). Rapport ORS Ile-de-France, sept. 2008, 82 p.

Host S, Chatignoux E, Grémy I. Pollution atmosphérique de proximité liée au trafic : expositions et effets sanitaires. Synthèse ORS Ile-de-France, déc. 2009. 11 p.

Host S, Larrieu S, Pascal L, Blanchard M, Declercq C, Fabre P, Jusot J, Chardon B, Le Tertre A, Wagner V, Prouvost H, Lefranc A. Short-term Associations between Fine and Coarse Particles and Cardiorespiratory Hospitalizations in Six French Cities. Occup Environ Med, dec. 2007.

IRSN. Baromètre IRSN - La perception des risques et de la sécurité par les Français. 2009, 149 p.

Iaurif. L'environnement en Ile-de-France - Mémento 2006. 2007, 200 p.

Ifen. Les attentes des Français en matière d'environnement. 2002, 4 p.

Ifen. La sensibilité des Français à leur environnement de proximité. 2003, 4 p.

Ifen. L'environnement, de plus en plus intégré dans les gestes et attitudes des Français. 2006, 4 p.

Ifen. Les pratiques environnementales des Français en 2005. 2007, 68 p.

InVS. Programme de surveillance air et santé. Evaluation de l'impact sanitaire de la pollution atmosphérique urbaine dans neuf villes françaises. 2010 - à paraître.

Inpes. Baromètre santé environnement 2007. 2008, 405 p.

Insee Ile-de-France, DRE Ile-de-France, IAU Ile-de-France, STIF. Les Franciliens consacrent 1h20 par jour à leurs déplacements. A la page - Population n°331, avril 2010, 6 p.

Ipsos. Image d'Airparif et de la qualité de l'air auprès des Franciliens. 2008.

Jouan M, Dor F. La pollution atmosphérique : un enjeu de santé publique. Quelles actions ? In *Evaluation et perception de l'exposition à la pollution atmosphérique*. La Documentation française, Paris, 2007, p. 109-114.

Journal Officiel. Loi n°96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie. Journal Officiel de la République Française, 1997.

Journal Officiel. Loi n°2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement, dite « Loi Grenelle 1 ». Journal Officiel de la République Française, 2009.

Journal Officiel. Loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement. Journal Officiel de la République Française, 2010.

Lameloise P. Quelle surveillance pour quel public ? In *Evaluation et perception de l'exposition à la pollution atmosphérique*. La Documentation française, Paris, 2007, p. 21-28.

Larrieu S, Jusot J, Blanchard M, Prouvost H, Declercq C, Fabre P, Pascal L, Tertre AL, Wagner V, Riviere S, Chardon B, Borrelli D, Cassadou S, Eilstein D, Lefranc A. Short term effects of air pollution on hospitalizations for cardiovascular diseases in eight French cities : the PSAS program. *Sci Total Environ*, 2007 ; 387 : 105-12.

Lebart L, Morineau A, Piron M. Statistique exploratoire multidimensionnelle. Dunod Paris, 1998.

Lefranc A, Blanchard M, Borelli D, Chardon B, Declercq C, Fabre P, Jusot J, Larrieu S, Le Tertre A, Pascal L, Prouvost H, Rivière S, Wagner V, Cassadou S, Eilstein D. Relations à court terme entre les niveaux de pollution atmosphérique et les admissions à l'hôpital dans huit villes françaises. 2006, 86 p.

MEEDDM, DGS, MESR, MTRSFSV. Deuxième Plan national santé environnement (PNSE 2) 2009-2013. 2009, 84 p.

Ministère de la Santé et de la Protection sociale. Plan national santé environnement (PNSE) 2004-2008. 2004, 92 p.

Nogueira JB. Air pollution and cardiovascular disease. *Rev Port Cardiol*, 2009 ; 28 : 715-33.

OMS. Air Quality Guidelines. 2000.

OMS. Lignes directrices OMS relatives à la qualité de l'air : particules, ozone, dioxyde d'azote et dioxyde de soufre : Synthèse de l'évaluation des risques. 2006.

PDU. Plan de Déplacements Urbains d'Ile-de-France. 2000.

PPA. Plan de Protection de l'Atmosphère pour l'Ile-de-France 2005-2010. 2006.

PRQA. Plan Régional pour la Qualité de l'Air Ile-de-France - approuvé en 2009.

Pope CA3, Dockery DW. Health effects of fine particulate air pollution : lines that connect. J Air Waste Manag Assoc, 2006 ; 56 : 709-42.

Roussel I. La pollution atmosphérique, une interrogation sociétale. In *Evaluation et perception de l'exposition à la pollution atmosphérique*. La Documentation française, Paris, 2007, p. 29-54.

Roussel I, Charles L, Rambaud JM. L'évaluation et la perception de l'exposition à la pollution atmosphérique : une interrogation sociétale - Analyse critique des résultats du programme PRIMEQUAL. Pollution Atmosphérique, 2010 ; 205 : 67-79.

Sly PD, Flack F. Susceptibility of children to environmental pollutants. Ann N Y Acad Sci, 2008 ; 1140 : 163-83.

Teissier J, Bartaire J. Les seniors, une cible privilégiée pour la pollution atmosphérique - Editorial. Extrapol, 2005 ; 26 : 3-5.

Union européenne. Directive n°96/62/CE du Conseil, du 27 septembre 1996, concernant l'évaluation et la gestion de la qualité de l'air ambiant. 1996.

Union européenne. Directive n°2004/107/CE du Parlement européen et du Conseil du 15 décembre 2004 concernant l'arsenic, le cadmium, le mercure, le nickel et les hydrocarbures aromatiques polycycliques dans l'air ambiant. 2004.

Union européenne. Directive n°2008/50/CE du Parlement européen et du Conseil du 21 mai 2008 concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe. 2008.

# Liste des tableaux et figures



## Liste des tableaux

Tableau 1. Contributions des différents secteurs aux émissions dans l'air de certains polluants en 2007 .....	10
Tableau 2. Polluants problématiques en Ile-de-France en 2009.....	12
Tableau 3. Impact sanitaire annuel global attribuable à la pollution atmosphérique à Paris et proche couronne à court et à long terme (années de référence 2004-2005) .....	14
Tableau 4. Principales normes françaises et européennes applicables en 2009 pour les polluants atmosphériques .....	16
Tableau 5. Seuils d'information et d'alerte applicables en 2009 .....	16
Tableau 6. Effectifs et taux de refus pour l'échantillon national et le sur-échantillon Ile-de-France .....	28
Tableau 7. Effectifs des échantillons Ile-de-France et hors Ile-de-France .....	28
Tableau 8. Facteurs associés en Ile-de-France au fait d'être plutôt ou tout à fait d'accord avec l'affirmation « La pollution de l'air extérieur s'aggrave » .....	40
Tableau 9. Facteurs associés en Ile-de-France au fait d'être plutôt ou tout à fait d'accord avec l'affirmation « A la campagne, l'air est pur » .....	44
Tableau 10. Facteurs associés en Ile-de-France au fait d'être tout à fait d'accord avec les affirmations « Les mauvaises odeurs à l'extérieur sont un signe de pollution de l'air » et « Les fumées sont toujours un signe de pollution de l'air extérieur » .....	48
Tableau 11. Ressenti des effets de la pollution de l'air extérieur sur sa santé ou celle de son entourage .....	52
Tableau 12. Facteurs associés en Ile-de-France au fait d'avoir déjà ressenti des effets de la pollution de l'air extérieur sur sa santé ou celle de son entourage .....	56
Tableau 13. Perception des risques liés à la pollution de l'air extérieur pour la santé des Français .....	58
Tableau 14. Facteurs associés en Ile-de-France au fait de percevoir le risque lié à la pollution de l'air extérieur comme très élevé pour la santé des Français.....	60
Tableau 15. Perception du risque d'être affecté, au cours de sa vie, par de l'asthme ou des allergies respiratoire du fait de son environnement.....	64
Tableau 16. Facteurs associés en Ile-de-France au fait d'estimer courir un risque plutôt élevé d'être affecté au cours de sa vie par de l'asthme ou des allergies respiratoires du fait de son environnement.....	68
Tableau 17. Sentiment d'information sur la qualité de l'air au lieu de résidence .....	72
Tableau 18. Facteurs associés en Ile-de-France au fait d'avoir le sentiment d'être informé de la qualité de l'air sur son lieu de résidence.....	74
Tableau 19. Sentiment d'information sur la pollution de l'air extérieur et ses éventuels effets sur la santé.....	76
Tableau 20. Facteurs associés en Ile-de-France au fait d'avoir le sentiment d'être plutôt bien informé sur la pollution de l'air extérieur et ses éventuels effets sur la santé .....	78
Tableau 21. Confiance dans l'expertise scientifique sur la pollution de l'air extérieur .....	84
Tableau 22. Facteurs associés en Ile-de-France au fait d'être plutôt ou très confiant dans l'expertise scientifique sur la pollution de l'air extérieur .....	86
Tableau 23. Facteurs associés en Ile-de-France au fait de considérer que les pouvoirs publics sont les mieux placés pour lutter contre la pollution atmosphérique.....	92
Tableau 24. Facteurs associés en Ile-de-France au fait de considérer que chacun d'entre nous est le mieux placé pour lutter contre la pollution atmosphérique .....	94
Tableau 25. Facteurs associés en Ile-de-France au fait de considérer que les industriels sont les mieux placés pour lutter contre la pollution atmosphérique.....	96
Tableau 26. Satisfaction à l'égard de l'action menée par les pouvoirs publics concernant la pollution de l'air extérieur .....	98

Tableau 27. Facteurs associés en Ile-de-France au fait d'être plutôt ou très satisfait de l'action menée par les pouvoirs publics concernant la pollution de l'air extérieur .....	100
Tableau 28. Facteurs associés en Ile-de-France au fait de considérer que l'amélioration du réseau de transports en commun serait une mesure très efficace pour limiter la pollution atmosphérique.....	110
Tableau 29. Facteurs associés en Ile-de-France au fait de considérer que le développement des pistes cyclables serait une mesure très efficace pour limiter la pollution atmosphérique	112
Tableau 30. Facteurs associés en Ile-de-France au fait de considérer que le développement du covoiturage serait une mesure très efficace pour limiter la pollution atmosphérique .....	114
Tableau 31. Facteurs associés en Ile-de-France au fait de considérer que le développement de la circulation alternée serait une mesure très efficace pour limiter la pollution atmosphérique .....	116
Tableau 32. Facteurs associés en Ile-de-France au fait de considérer que baisser la vitesse des véhicules serait une mesure très efficace pour limiter la pollution atmosphérique .....	118
Tableau 33. Facteurs associés en Ile-de-France au fait d'utiliser les transports en commun, la bicyclette, la marche à pieds ou le covoiturage .....	122
Tableau 34. Facteurs associés en Ile-de-France au fait de se déclarer prêt à utiliser les transports en commun, la bicyclette, la marche à pieds ou le covoiturage pour améliorer son environnement et sa santé.....	124
Tableau 35. Facteurs associés en Ile-de-France au fait de se déclarer prêt à payer 10 % plus cher pour avoir une voiture moins polluante .....	128
Tableau 36. Groupes de variables actives retenus dans l'analyse factorielle.....	132
Tableau 37. Caractéristiques des profils des Franciliens à l'égard de la pollution de l'air extérieur (% de logements concernés au sein de chaque profil).....	138
Tableau 38. Caractéristiques des profils des Franciliens à l'égard de la pollution de l'air extérieur (% de logements concernés au sein de chaque profil) (suite).....	140

## Liste des figures

Figure 1. Accord des Franciliens avec différentes affirmations sur la pollution de l'air extérieur .....	36
Figure 2. Proportions de personnes se déclarant plutôt ou tout à fait d'accord avec différentes affirmations sur la pollution de l'air extérieur .....	36
Figure 3. Proportions de personnes se déclarant plutôt ou tout à fait d'accord avec l'affirmation « La pollution de l'air extérieur s'aggrave » selon le lieu de résidence .....	38
Figure 4. Proportions de Franciliens se déclarant plutôt et tout à fait d'accord avec l'affirmation « La pollution de l'air extérieur s'aggrave » selon l'âge .....	38
Figure 5. Proportions de Franciliens se déclarant plutôt et tout à fait d'accord avec l'affirmation « A la campagne, l'air est pur » selon l'âge .....	42
Figure 6. Proportions de personnes se déclarant plutôt ou tout à fait d'accord avec l'affirmation « A la campagne, l'air est pur » selon le niveau de revenu .....	42
Figure 7. Proportions de personnes se déclarant tout à fait d'accord avec les affirmations « Les mauvaises odeurs à l'extérieur sont un signe de pollution de l'air » et « Les fumées sont toujours un signe de pollution de l'air extérieur » selon l'âge .....	46
Figure 8. Proportions de personnes se déclarant tout à fait d'accord avec les affirmations « Les mauvaises odeurs à l'extérieur sont un signe de pollution de l'air » et « Les fumées sont toujours un signe de pollution de l'air extérieur » selon le niveau de diplôme .....	46
Figure 9. Proportions de personnes déclarant avoir déjà ressenti des effets de la pollution de l'air extérieur sur leur santé ou celle de leur entourage selon le lieu de résidence .....	52
Figure 10. Proportions de personnes déclarant avoir déjà ressenti des effets de la pollution de l'air extérieur sur leur santé ou celle de leur entourage selon le sexe et l'âge .....	52
Figure 11. Proportions de personnes déclarant avoir déjà ressenti des effets de la pollution de l'air extérieur sur leur santé ou celle de leur entourage selon la sensibilité déclarée à l'égard de l'environnement .....	54
Figure 12. Proportions de personnes déclarant avoir déjà ressenti des effets de la pollution de l'air extérieur sur leur santé ou celle de leur entourage selon la présence de nuisances à proximité du logement .....	54
Figure 13. Proportions de personnes considérant que la pollution de l'air extérieur présente un risque très élevé pour la santé des Français selon le lieu de résidence .....	58
Figure 14. Proportions de personnes considérant que la pollution de l'air extérieur présente un risque très élevé pour la santé des Français selon le sexe et l'âge .....	58
Figure 15. Proportions de Franciliens percevant les risques liés à différentes thématiques environnementales comme plutôt ou très élevés pour la santé des Français .....	62
Figure 16. Proportions de personnes estimant courir un risque plutôt élevé d'être affectées, au cours de leur vie, par de l'asthme ou des allergies respiratoires du fait de leur environnement selon le lieu de résidence .....	64
Figure 17. Proportions de personnes estimant courir un risque plutôt élevé d'être affectées, au cours de leur vie, par de l'asthme ou des allergies respiratoires du fait de leur environnement selon l'âge .....	66
Figure 18. Proportions de personnes estimant courir un risque plutôt élevé d'être affectées, au cours de leur vie, par de l'asthme ou des allergies respiratoires du fait de leur environnement selon la présence de certaines nuisances à proximité de leur logement ....	66
Figure 19. Proportions de personnes ayant le sentiment d'être informées de la qualité de l'air là où elles habitent selon le lieu de résidence .....	72
Figure 20. Proportions de personnes ayant le sentiment d'être informées de la qualité de l'air là où elles habitent selon l'âge .....	72
Figure 21. Proportions de personnes ayant le sentiment d'être plutôt bien informées sur la pollution de l'air extérieur et ses éventuels effets sur la santé selon le lieu de résidence ..	76
Figure 22. Proportions de personnes ayant le sentiment d'être plutôt bien informées sur la pollution de l'air extérieur et ses éventuels effets sur la santé selon l'âge .....	76

Figure 23. Proportions de Franciliens ayant le sentiment d'être plutôt bien informés sur les effets sanitaires de différentes problématiques environnementales.....	80
Figure 24. Proportions de personnes se déclarant plutôt ou très confiantes dans l'expertise scientifique sur la pollution de l'air extérieur selon le lieu de résidence.....	84
Figure 25. Proportions de personnes se déclarant plutôt ou très confiantes dans l'expertise scientifique sur la pollution de l'air extérieur selon le niveau de diplôme .....	84
Figure 26. Proportions de personnes se déclarant plutôt ou très confiantes dans l'expertise scientifique sur différentes thématiques environnementales .....	88
Figure 27. Acteurs les mieux placés pour lutter contre la pollution de l'air extérieur (cités en premier) .....	90
Figure 28. Proportions de personnes plutôt ou très satisfaites de l'action menée par les pouvoirs publics concernant la pollution de l'air extérieur selon l'âge.....	98
Figure 29. Proportions de personnes plutôt ou très satisfaites de l'action menée par les pouvoirs publics concernant la pollution de l'air extérieur selon la sensibilité déclarée à l'environnement.....	98
Figure 30. Proportions de Franciliens se déclarant plutôt ou très satisfaits de l'action menée par les pouvoirs publics concernant différentes thématiques environnementales .....	102
Figure 31. Proportions de personnes considérant que les mesures suivantes seraient très efficaces pour limiter la pollution atmosphérique .....	106
Figure 32. Proportions de personnes considérant que l'amélioration du réseau de transports en commun serait une mesure tout à fait efficace pour lutter contre la pollution atmosphérique selon le lieu de résidence .....	108
Figure 33. Proportions de personnes déclarant utiliser les transports en commun, la bicyclette, la marche à pieds ou le covoiturage selon le lieu de résidence .....	120
Figure 34. Proportions de Franciliens déclarant utiliser les transports en commun, la bicyclette, la marche à pieds ou le covoiturage selon la catégorie socioprofessionnelle .....	120
Figure 35. Proportions de personnes parmi celles n'utilisant pas les transports en commun, la bicyclette, la marche à pieds ou le covoiturage se déclarant prêtes à les utiliser pour améliorer leur environnement et leur santé selon le lieu de résidence .....	124
Figure 36. Proportions de personnes se déclarant prêtes à payer 10 % plus cher pour avoir une voiture moins polluante selon le lieu de résidence .....	126
Figure 37. Représentation des modalités des variables sur les deux premiers axes factoriels ..	134
Figure 38. Représentation dans le premier plan factoriel des profils mis en évidence par la classification .....	136

# Annexes



## Annexe 1 - Critères réglementaires

- Les valeurs limites sont définies par la réglementation européenne et sont reprises dans la réglementation française. Elles correspondent aux niveaux fixés sur la base des connaissances scientifiques, dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine et/ou l'environnement dans son ensemble. Elles doivent être respectées dans un délai donné et ne pas être dépassées une fois atteintes. Il s'agit de valeurs réglementaires contraignantes.
- Les objectifs de qualité sont définis par la réglementation française. Ils correspondent à une qualité de l'air jugée acceptable ou satisfaisante.
- Les valeurs cibles, définies par les directives européennes, correspondent aux niveaux fixés dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine et/ou l'environnement dans son ensemble, à atteindre dans la mesure du possible sur une période donnée. Elles se rapprochent des objectifs de qualité français puisqu'il n'y a pas de contraintes contentieuses associées à ces valeurs. Elles ont été introduites depuis fin 2008 dans la réglementation française.
- Les objectifs à long terme concernent spécifiquement l'ozone. Ils sont définis par la réglementation européenne et correspondent aux niveaux à atteindre à long terme, sauf lorsque cela n'est pas réalisable par des mesures proportionnées, afin d'assurer une protection efficace de la santé humaine et de l'environnement dans son ensemble. Comme pour les valeurs cibles, ces valeurs sont assimilables aux objectifs de qualité français, leur échéance est supérieure à une dizaine d'années.
- Les seuils d'alerte sont les niveaux au-delà desquels une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine de l'ensemble de la population et à partir desquels des mesures d'urgence doivent être prises.
- Les seuils d'information sont les niveaux au-delà desquels une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine des groupes particulièrement sensibles de la population et pour lesquels des informations immédiates et adéquates sont nécessaires.

**Annexe 2 - Consommation des adresses tirées pour le sur-échantillon Ile-de-France**

	Rouge		Blanche / orange		Total	
	n	%	n	%	n	%
<b>Base utilisée</b>	3 669	100,0	2 131	100,0	5 800	100,0
Hors cible	2 120	57,8	113	5,3	2 233	38,5
Résidences secondaires	8	0,2	10	0,5	18	0,3
Ménages hors région	3	0,1	2	0,1	5	0,1
Ménages sans personne dans la tranche d'âge	33	0,9	117	5,5	150	2,6
Ménages non francophones	24	0,7	53	2,5	77	1,3
Personnes impossibles	23	0,6	32	1,5	55	0,9
Ménages injoignables	411	11,2	241	11,3	652	11,2
<b>Ménages interrogeables</b>	1 047	100,0	1 563	100,0	2 610	100,0
Refus ménages immédiats	333	31,8	461	29,5	794	30,4
Refus ménages différés	24	2,3	33	2,1	57	2,2
Refus personnes sélectionnées	53	5,1	71	4,5	124	4,8
Rendez-vous ménages non aboutis	111	10,6	118	7,5	229	8,8
Personnes injoignables	63	6,0	75	4,8	138	5,3
<b>Personnes interrogées</b>	463	100,0	805	100,0	1 268	100,0
Rendez-vous questionnaire	15	3,2	16	2,0	31	2,4
Abandon interviews	31	6,9	51	6,5	82	6,6
<b>Refus</b>						
Taux de refus global (hors abandon)	410	39,2	565	36,1	975	37,4
Taux de refus global (avec abandons)	441	42,1	616	39,4	1 057	40,5
Questionnaires réalisés	417		738		1 155	

**Hors cible** : faux numéros et entreprises

**Résidences secondaires** : le numéro de téléphone est celui d'une résidence secondaire

**Ménages sans personne dans la tranche d'âge** : aucune personne dans le foyer ne correspond à la tranche d'âge recherchée

**Ménages non francophones** : aucune personne ne parle français au sein du foyer

**Personnes impossibles** : la personne sélectionnée est absente pendant l'étude, est non francophone ou a une incapacité mentale ou physique l'empêchant de répondre au questionnaire

**Ménages injoignables** : sans réponse ou occupé sur les 20 appels

**Refus ménages immédiats** : refus de l'interlocuteur du foyer avant la sélection de la personne à interroger

**Refus ménages différés** : refus de l'interlocuteur du foyer de passer la personne sélectionnée. La sélection de la personne à interroger a été faite.

**Refus personnes sélectionnées** : refus de la personne sélectionnée

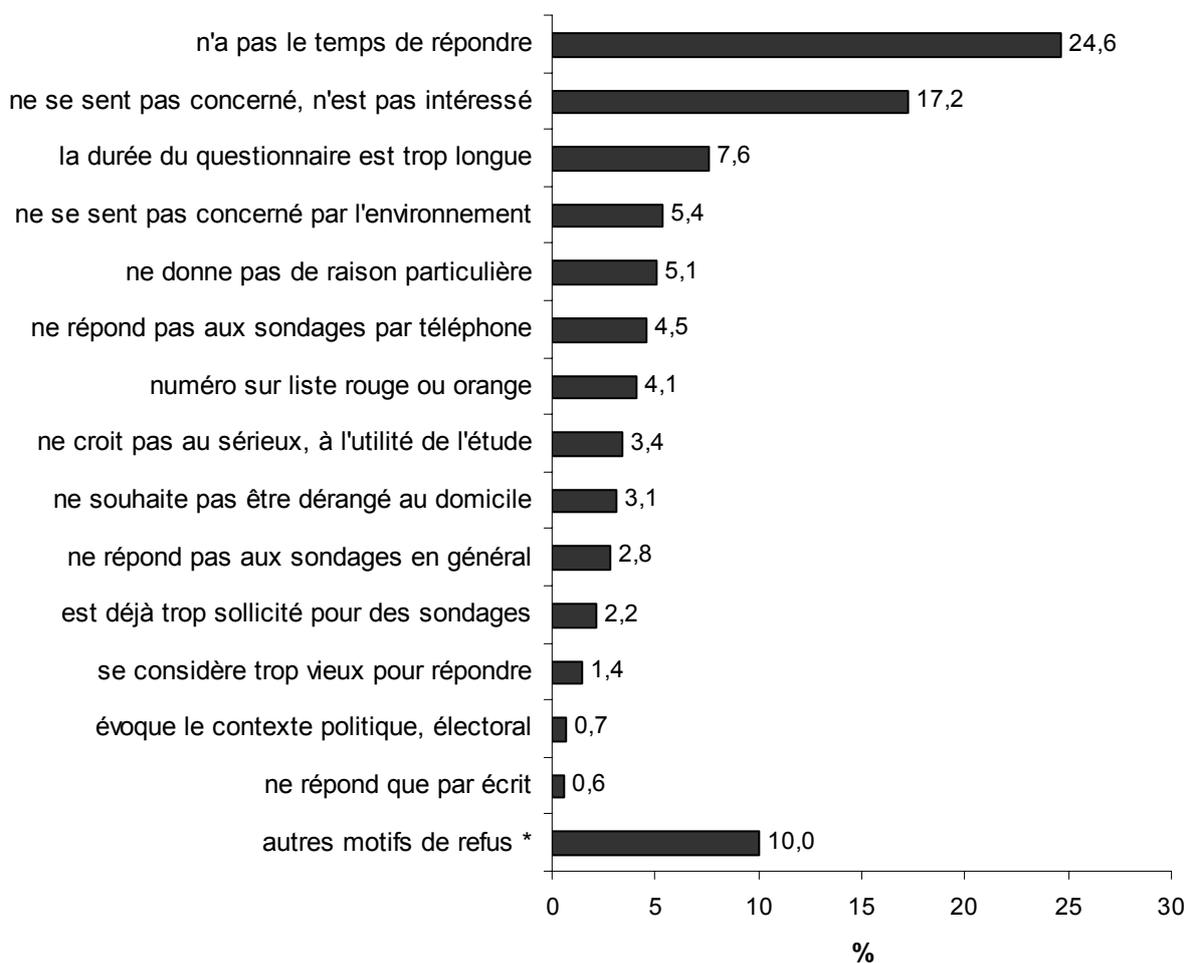
**Rendez-vous ménages non aboutis** : au moins un rendez-vous avant la sélection de la personne à interroger et 19 appels qui n'ont pas donné suite

**Personnes injoignables** : au moins un rendez-vous après la sélection de la personne à interroger et 19 appels qui n'ont pas donné suite

**Rendez-vous questionnaires** : rendez-vous pris en cours de questionnaire

**Abandons interviews** : abandon en cours d'entretien

### Annexe 3 - Motifs de refus pour le sur-échantillon Ile-de-France (plusieurs réponses possibles)



\* autres motifs : état physique ou moral ne permettant pas de répondre, personne absente, questionnaire difficile, trouve les questions trop personnelles...

**Annexe 4 - Structure de l'échantillon observé et obtenu après pondération et redressement (en %)**

	Brut		Pondéré et redressé	
	Ile-de-France	Hors Ile-de-France	Ile-de-France	Hors Ile-de-France
<i>Sexe</i>				
Hommes	40,5	41,6	48,7	49,1
Femmes	59,5	58,4	51,3	50,9
<i>Age</i>				
18-25 ans	12,7	9,7	15,1	14,6
26-34 ans	17,8	14,9	21,0	17,6
35-44 ans	23,1	22,2	21,5	20,4
45-54 ans	18,7	20,8	19,9	19,6
55-64 ans	17,1	19,2	12,4	13,3
65-75 ans	10,6	13,2	10,1	14,5
<i>Type de commune</i>				
Commune rurale	4,8	36,2	3,8	28,9
Moins de 20 000 habitants	7,0	20,0	4,9	19,5
20 000 à 100 000 habitants	3,5	14,6	2,9	15,8
100 000 à 200 000 habitants	- *	6,2	- *	7,0
200 000 habitants et plus / agglomération parisienne*	84,7	23,0	88,4	28,8

\* Pour l'Ile-de-France, les communes de plus de 100 000 habitants font partie de l'agglomération parisienne.

## Annexe 5 - Groupes de variables illustratives retenus dans l'analyse factorielle

<b>Variables socio-démographiques</b>	
Sexe	Hommes / Femmes
Age	Six classes : 18-25, 26-34, 35-44, 45-54, 55-64, 65-75 ans
CSP	Sept classes : artisans, cadres, professions intermédiaires, employés, ouvriers, retraités et autres
Revenus par unité de consommation	<b>Revenus(-)/(+)/(++)</b> : moins de 900 € / entre 900 et 1499 € / 1500 € ou plus par UC
Diplôme	<b>Diplôme(-)/(+)/(++)</b> : inférieur au bac / bac à bac+2 / supérieur à bac+2
Enfants	<b>Enfant(+)/(-)</b> : au moins un enfant de moins de 18 ans au sein du foyer
<b>Environnement de résidence</b>	
Zone géographique	<b>Paris / PC / GC</b> : habiter à Paris / en proche couronne / en grande couronne
Satisfaction	<b>Habitat (+)/(-)</b> : se déclarer plutôt satisfait / plutôt pas satisfait de son logement <b>Quartier(+)/(-)</b> : se déclarer plutôt satisfait / plutôt pas satisfait de son quartier
Nuisances à proximité du logement	Déclarer la présence à proximité du logement de : <b>Prox train(+)/(-)</b> : voie ferroviaire ou tramway <b>Prox gare(+)/(-)</b> : gare routière <b>Prox tunnel(+)/(-)</b> : tunnel routier <b>Prox autoroute(+)/(-)</b> : autoroute ou voie à grande circulation <b>Prox garage(+)/(-)</b> : station-service ou garage <b>Prox industrie(+)/(-)</b> : site industriel <b>Prox chantier(+)/(-)</b> : chantier de construction ou de démolition
<b>Santé et environnement</b>	
Sensibilité à l'environnement	<b>Sensibilité(++)/(+)(-)</b> : se déclarer très sensible à l'environnement / sensible à l'environnement / peu sensible à l'environnement
Etat de santé	<b>Santé(++)/(+)(-)</b> : déclarer avoir un état de santé général excellent / plutôt bon / plutôt mauvais
Tabagisme	<b>Fume(+)(-)</b> : déclarer fumer ne serait-ce que de temps en temps / déclarer ne jamais fumer

**Figures 1a et 1b : Choix des axes factoriels de l'AFM et du nombre de classes à partir de la CAH**

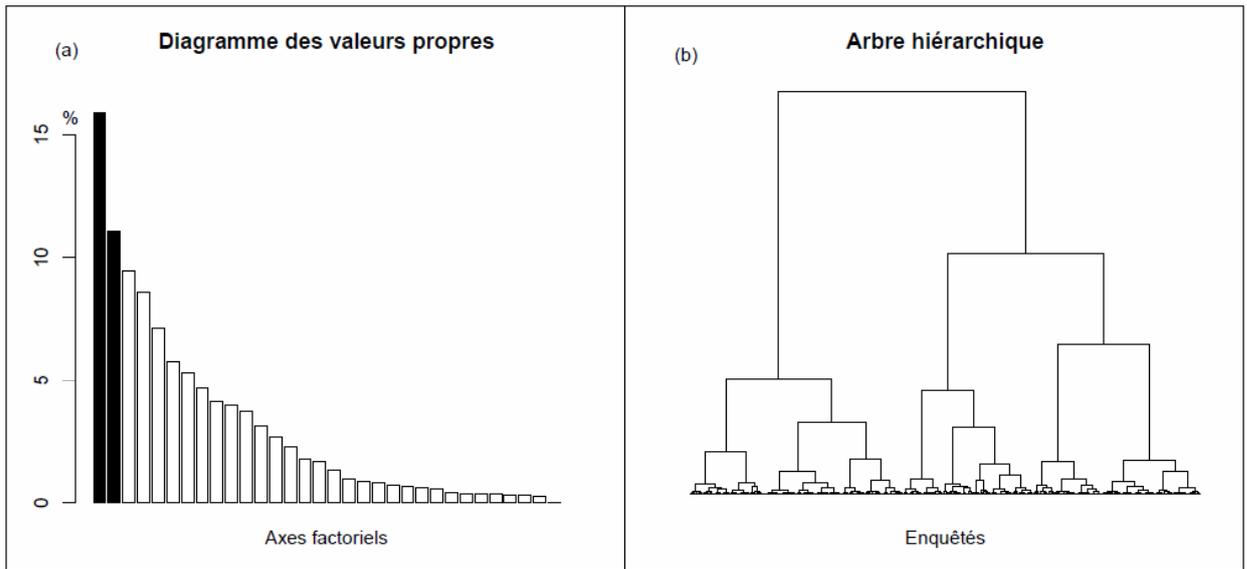


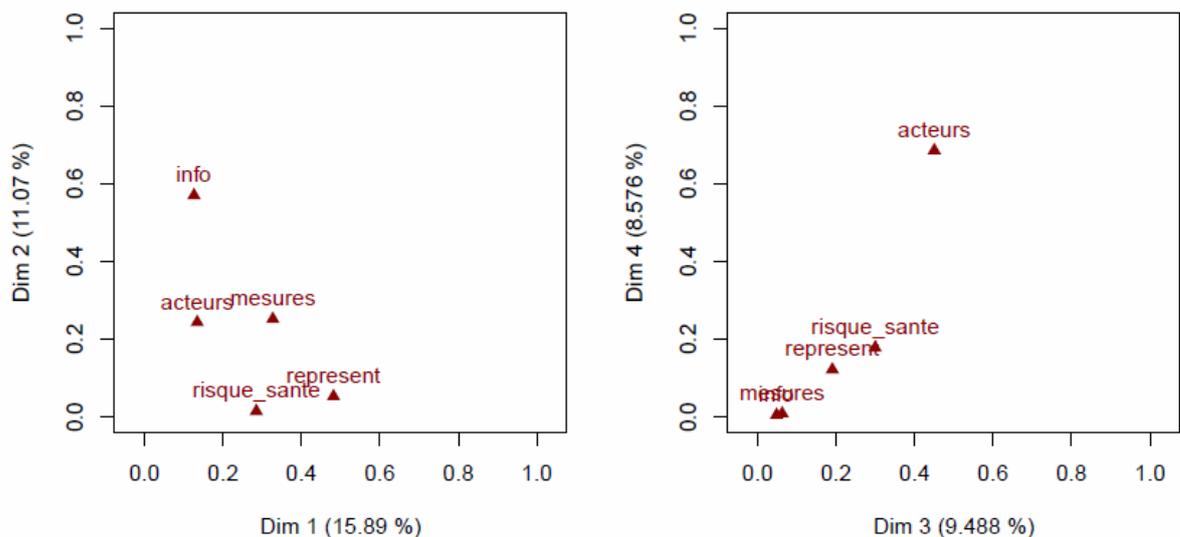
Figure 1a à gauche : Diagramme des valeurs propres

Les barres sont égales au pourcentage de l'information initiale résumée par chaque axe factoriel.

Figure 1b à droite : Arbre hiérarchique

La hauteur des traits est proportionnelle à la perte d'homogénéité des profils consentie lorsque l'on regroupe deux classes ensemble.

**Figure 2 : Qualité de représentation des groupes de variables dans les plans factoriels**



Chaque triangle représente la qualité de représentation d'un groupe de variables sur les axes factoriels : un groupe est d'autant plus proche de 1 qu'il a contribué à la formation de l'axe.

## Annexe 6 – Compléments sur l'analyse factorielle multiple (AFM) et la classification ascendante hiérarchique (CAH)

### *Choix des axes factoriels et des plans explicatifs*

Schématiquement, l'AFM réalise les analyses factorielles (ACM dans notre cas) pour chaque groupe de variables actives et utilise les axes factoriels (après pondération) de ces analyses comme variables actives dans une ACP. On dispose ainsi, d'une part, des outils diagnostiques et d'aide à l'interprétation des analyses factorielles classiques, mais d'autre part également d'un ensemble d'indices spécifiques à cette méthode, qui permettent en particulier de caractériser les liens entre les groupes de variables. Nous avons retenu ici deux outils d'aide à l'interprétation : le diagramme des valeurs propres de l'AFM corrigé par Benzécri (Escofier and Pagès, 2008), et la qualité de représentation des groupes dans les plans factoriels représentés sur les Figures 1a et 2 respectivement.

Le diagramme des valeurs propres représente le pourcentage d'inertie (qui s'interprète comme une quantité d'information contenue dans les variables initiales) porté par chaque axe factoriel. Ainsi, le plan factoriel composé par les axes 1 et 2 explique 27 % de l'information contenue dans les variables de départ.

La qualité de représentation des groupes dans les plans factoriels est un outil propre à l'analyse factorielle multiple. Cette grandeur mesure, pour chaque axe, l'inertie de la projection du nuage des individus définis par les variables du groupe sur cet axe, et permet ainsi de rendre compte de l'importance du groupe de variables dans la détermination de l'axe et de la qualité de la représentation du groupe sur cet axe. On constate ainsi sur la Figure 2 que le premier axe est formé essentiellement par les variables des groupes « Représentations de la pollution de l'air extérieur » (represent), « Opinions sur les mesures » (mesures) et « Risques sanitaires liés à la pollution de l'air extérieur » (risque\_sante). L'axe 2 est principalement formé par les groupes de variable « Sentiment d'information sur la pollution de l'air extérieur » (info) et « Opinions sur les acteurs » (acteurs). Le plan factoriel composé par les axes 3 et 4 est principalement formé par le groupe de variables « Opinion sur les acteurs ». En décrivant les axes par les variables, nous nous sommes rendus compte que le second plan factoriel n'apportait pas d'information supplémentaire par rapport au premier plan composé des axes 1 et 2. Cela nous a alors conduit à représenter les résultats de l'analyse factorielle seulement dans le plan 1-2.

### *Choix du nombre de classes à retenir à l'issue de la classification ascendante hiérarchique*

L'objectif d'une classification est de regrouper les individus en un petit nombre de classes, chacune très homogène vis-à-vis des variables d'intérêt, mais très hétérogènes entre elles, afin d'avoir une vision synthétique des grands types de comportements que l'on observe chez les enquêtés. Un compromis doit donc être trouvé entre un nombre important de classes très homogènes (caricaturalement, une classe par enquêté – bas de la Figure 1b), et un nombre

moins important de classes qui perdent en homogénéité (caricaturalement encore, une classe unique représentant l'individu moyen de la population enquêtée – haut de la Figure 1b).

L'arbre hiérarchique représenté sur la Figure 1b permet de guider le choix du nombre de classes à retenir. Il représente en effet la perte d'homogénéité à concéder lorsque l'on regroupe deux classes entre elles. Dans notre cas, on voit que passer de 5 à 4 classes entraîne une faible perte d'homogénéité à l'intérieur des classes par rapport aux passages de 4 à 3 classes ou de 3 à 2 classes. Cette configuration assez idéale nous suggère alors une partition en 4 classes.

#### *Une aide à la caractérisation des classes : les valeurs test*

La valeur test d'une modalité d'une variable qualitative dans une classe permet de mesurer si l'occurrence de la modalité dans la classe s'écarte d'une situation entièrement aléatoire. Plus précisément, la valeur test mesure l'écart entre l'occurrence constatée et l'occurrence attendue sous une hypothèse d'indépendance et de distribution normale. Ainsi, si l'hypothèse d'indépendance est vérifiée pour une modalité, sa valeur test a 95 % de chances d'être comprise entre les valeurs -1,96 et 1,96.

Rigoureusement parlant cependant, les valeurs tests n'ont de sens que pour les modalités des variables illustratives, et même pour ces dernières, le fait de s'intéresser simultanément à de nombreuses modalités se confronte au problème des tests multiples. Une manière de dépasser ces difficultés est de choisir un seuil de test plus contraignant que 95 % (qui équivaut à des valeurs test supérieures à 2 en valeur absolue), et de considérer ces valeurs plus comme une aide permettant de hiérarchiser l'importance des modalités dans les classes, plutôt que comme des tests statistiques stricto-sensu.