

ANNEXE 9
**Etude d'impact économique réalisée par AIR Pays
de Loire**

cycles de mesure sur les sites urbains des Pays de la Loire

impact économique



introduction

Dans le cadre de l'élaboration de son PSQA, Air Pays de la Loire a engagé une réflexion sur la mise en place de cycles de mesures sur les stations urbaines de son réseau de surveillance. L'objectif est de pouvoir réduire le nombre d'analyseurs, donc de limiter l'effort de renouvellement tout en permettant de conserver un nombre d'indicateurs équivalent en associant au plan d'échantillonnage mis en place des techniques de reconstitution de données.

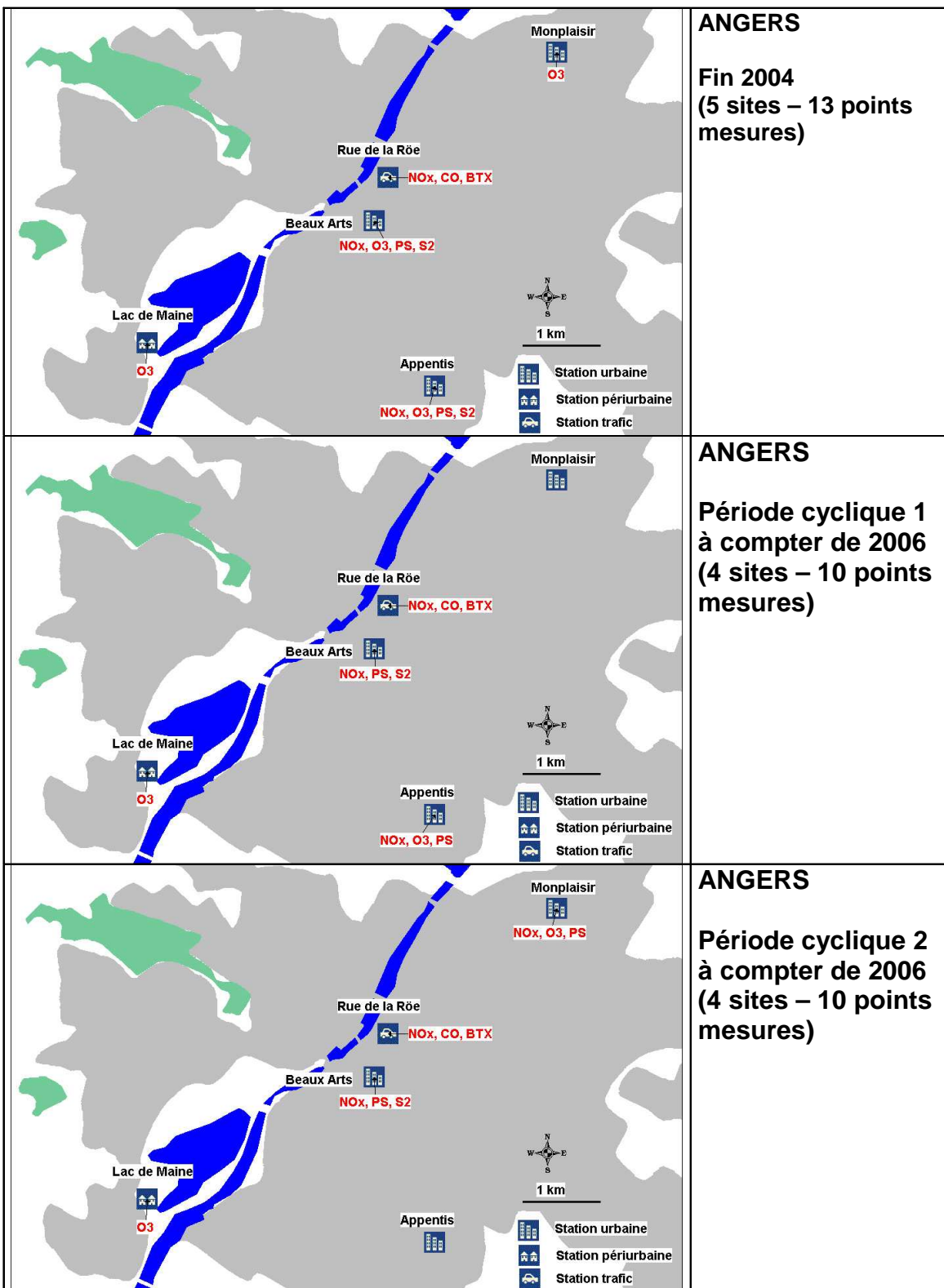
Ce document a pour objectif d'évaluer l'impact économique de ces actions. Les variations du nombre d'unités d'œuvre, des coûts de déplacement (carburant et péage) et des coûts d'analyse sont évaluées entre 2004 (état initial) et 2006 (état final).

Dans un premier temps l'impact spécifique du développement des cycles de mesure sur les sites urbains est considéré. Dans un deuxième temps, ce bilan est corrigé du gain obtenu par la mise en place de l'ensemble du programme de surveillance, notamment la réduction du réseau permanent.

description des simulations

Dans les agglomérations de plus de 100 000 habitants, Air Pays de la Loire disposait en 2004 d'informations provenant de 5 stations urbaines à Nantes, de 3 stations urbaines à Angers et au Mans et de 2 stations urbaines à Saint Nazaire. Air Pays de la Loire a proposé dans son PSQA de réaliser à partir de 2006 des cycles de mesures sur ces stations en conservant le caractère permanent de la station de centre-ville pour référence. Saint Nazaire n'a pas fait l'objet de cette étude en raison du nombre de sites limité à deux.

Ainsi, les cycles de mesure concernent 4 couples de stations: deux à Nantes et un à Angers et un au Mans. L'exemple de l'approche sur l'agglomération angevine est donné dans la page suivante (le couple est formé des stations Monplaisir et Appentis, la station de référence du centre-ville est Beaux Arts).



Les simulations de l'impact économique concernent au total 4 types de cycles sur un an :

- 8 x 1.5 mois : la première station du couple est instrumentée durant 1.5 mois, la deuxième est équipée durant la période suivante de 1.5 mois (4 cycles dans l'année)
- 4 x 3 mois : 2 cycles dans l'année
- 2 x 6 mois : 1 cycle dans l'année
- 1 x 12 mois : la première station est équipée l'année n, la deuxième l'année n + 1

Le dernier cycle constitue un cas particulier d'échantillonnage et de reconstitution puisqu'il nécessite l'utilisation des informations de l'année passée ou des années précédentes en complément des données de la station de référence permanente pour reconstruire les indicateurs : aucune mesure sur la station cyclique n'est disponible pour l'année à reconstituer. Les performances de la méthode de régression, seule méthode permettant ce type de calcul parmi les trois techniques étudiées, ne sont pas traitées dans ce guide qui

considère que l'année à reconstituer est en partie échantillonnée. Ce cas particulier doit être considéré comme une approche d'estimation objective (calcul de concentrations à partir de valeurs mesurées en d'autres lieux et / ou à d'autres périodes ^[1]).

[1] - *Guidance on Assessment under the EU Air Quality Directives – Final Draft*

impact spécifique des cycles sur stations urbaines

Le bilan économique de l'impact de la mise en place des cycles de mesures sur les sites urbains est présenté ci-dessous. Les coûts de déplacements (carburant et péage) tiennent de la localisation du Service Métrologie (près de Nantes) par rapport aux lieux d'intervention (Nantes, Angers à 91 km dont 81 km de voie à péage, Le Mans à 185 km dont 170 km de voie à péage).

	UO terrain (en jours)	Déplacement (en euros)
8 x 1.5 mois	+ 70	+ 700
4 x 3 mois	+ 33	+ 360
2 x 6 mois	+ 15	+ 200
1 x 12 mois	+ 6	+ 100

Tableau 1 : variation entre 2004 et 2006 des unités d'œuvre (UO) et des coûts de déplacements liés à différents scénarii d'approche cyclique sur les sites urbains des Pays de la Loire

En les considérant isolément, ces actions ont un impact économique négatif puisqu'elles génèrent logiquement plus de temps d'intervention, en particulier pour les deux premiers types de cycles.

impact de l'ensemble des actions du programme PSQA

Le bilan précédent doit être corrigé avec l'ensemble des actions programmées par le PSQA entre 2004 et 2006 qui ont un impact, positif ou négatif, sur les temps d'intervention, les coûts d'exploitation et de maintenance préventive et les coûts d'analyse chimique à savoir :

- la réduction de 15 % du nombre d'analyseurs de sites permanents (dioxyde de soufre, notamment mais aussi ozone et dioxyde d'azote,...)
- le programme cyclique annuel de surveillance du dioxyde de soufre dans les 3 villes de 50 000 habitants (La Roche sur Yon, Cholet, Laval)
- la surveillance des PM2.5 par période d'un an dans les 3 villes de 50 000 habitants et par période d'un an dans 3 agglomérations de plus de 100 000 habitants (Saint Nazaire, Angers, Le Mans)
- la diminution de la couverture temporelle de la mesure du benzène par tubes passifs dans les 4 agglomérations de plus de 100 000 habitants (passage de 100 % à 50 %) mais légère augmentation de la couverture temporelle dans les 3 villes de 50 000 habitants (passage de 33 % à 50 %)
- la diminution de la couverture temporelle de la mesure des métaux toxiques en milieu urbain (passage de 100 % à 50 %)

Le bilan global de l'impact économique du PSQA des Pays de la Loire suivant 4 scénarii de cycles sur les stations urbaines est donné ci-dessous :

	UO terrain (en jours)	Déplacement (en euros)	Analyses chimiques (en euros)	Exploitation (en euros)
8 x 1.5 mois	+3	+ 800	- 7000	- 1700
4 x 3 mois	- 34	+ 500	- 7000	- 1700
2 x 6 mois	- 52	+ 300	- 7000	- 1700
1 x 12 mois	- 61	+200	- 7000	- 1700

Tableau 1 : variation entre 2004 et 2006 des unités d'œuvre (UO) et des coûts liés à l'ensemble du programme de surveillance dans les Pays de la Loire

L'approche de 8 x 1.5 mois est, pour Air Pays de la Loire, à écarter puisqu'elle ne génère pas de gains d'unités d'œuvre par rapport à 2004. En revanche, les deux cycles de 2 x 6 mois et de 1 x 12 mois permettent des gains appréciables, en lien principalement avec la réduction du nombre de d'analyseurs permanents qui compense les temps d'intervention des techniciens liés à la mise en place de cycles sur stations urbaines. C'est le cycle de 1 x 12 mois qui a été retenu en 2006 dans l'attente des recommandations du guide du GT en matière de choix des plans d'échantillonnage et des performances des méthodes de reconstitution.