Annexe 3 – volet air

SOMMAIRE

1. Niveau d'étude 2
2. Contenu attendu de l'étude air & santé 2
3. Dimensionnement de l'étude 3
4. État actuel 3
   a) Campagnes de mesure 3
5. Évaluation et analyse des impacts 3
   a) Calcul des émissions 4
   b) Calcul des concentrations 4
6. Évaluation de l'exposition avec l'indice Pollution-Population 4
7. Les mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts 5
   a) En phase chantier 5
   b) En phase d'exploitation 5

La présente annexe décrit les études techniques à réaliser sur le thème de la qualité de l'air qui doivent alimenter le dossier d'étude d'impacts dont le contenu est défini à l'article R 122-5 du Code de l'environnement. Elles seront conduites selon les prescriptions du guide méthodologique sur le volet « air et santé » des études d'impacts routières, annexé à la note technique du 22 février 2019 relative à la prise en compte des effets sur la santé de la pollution de l'air dans les études d'impact des infrastructures routières, nommé dans la suite du CCTP « le guide méthodologique ».

1. Niveau d'étude

A partir des données fournies par le maître d'ouvrage, le niveau d'étude sera vérifié par le titulaire, en cohérence avec le tableau 3 page 50 du guide méthodologique :

Trafic à l'horizon d'étude le plus lointain (selon tronçons homogènes de plus de 1 km) / Densité hab/km² dans la Bande d'étude	> 50 000 véh/j	De 25 000 à 50 000 véh/j	De 10 000 à 25 000 véh/j	≤ 10 000 véh/j
GI Bâti avec densité ≥ 10 000 hab/km²	I	I	II	**II si L projet > 5 km ou III si L projet ≤ 5 km**
GII Bâti avec densité > 2 000 et < 10 000 hab/km²	I	II	II	**II si L projet > 25 km ou III si L projet ≤ 25 km**
GIII Bâti avec densité ≤ 2 000 hab/km²	I	II	II	**II si L projet > 50 km ou III si L projet ≤ 50 km**
GIV pas de Bâti	III	III	IV	IV

Tableau 3 p.50 du guide méthodologique

Il sera ensuite ajusté, le cas échéant, conformément au 4.2.1 (p.51) du guide méthodologique, en tenant compte :

- des lieux vulnérables,
- des différences de milieux marquées,
- de zones densément peuplées,
- de la présence d'un PPA,
- et des critères relatifs aux aménagements sur place.

Le prestataire fournira un argumentaire dans lequel il listera et analysera l'ensemble des éléments qui lui ont permis de faire ce choix.

Dans la suite du document, il est considéré un **niveau d'étude II.** Si celui-ci venait à évoluer suite au retour du titulaire, une réunion de mise au point sera organisée avec la maitrise d'ouvrage en vue de s'accorder sur les livrables attendus, méthodologie etc.

2. Contenu attendu de l'étude air & santé

- un état actuel de la qualité de l'air,
- le calcul des indicateurs permettant d'évaluer les impacts du projet sur les émissions de polluants, la qualité de l'air et l'exposition des populations (indicateurs qui seront différents selon les niveaux d'étude (principe de proportionnalité)),
- les impacts en phase chantier,
- les mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts et le cas échéant, les modalités de suivi de ces mesures.

La monétarisation et l'analyse des coûts collectifs, intégrées dans l'étude d'impact, sont traitées dans la cadre de l'évaluation socio-économique.

3. Dimensionnement de l'étude

Le prestataire identifiera le réseau d'étude, selon les prescriptions du guide méthodologique (page 54). Pour plus de simplicité, il est recommandé de prendre une largeur identique pour toutes les bandes d'études gazeuses, qui correspond à la largeur maximale des bandes d'études. Le prestataire fournira une cartographie de la zone d'étude (réseau d'étude et bandes d'études) accompagnée d'un argumentaire permettant de justifier les choix qui ont été faits.

4. État actuel

L'état actuel sera mené conformément au guide méthodologique air & santé. L'analyse documentaire sera complétée par des campagnes de mesures dans la zone d'étude.

a) Campagnes de mesure

Une campagne de mesure sera menée pour le NO_2 par tubes passifs et les particules (les PM_{10} et éventuellement $PM_{2,5}$).

Avant son démarrage, le prestataire transmettra pour validation au maître d'ouvrage, une note méthodologique présentant :

- le plan d'échantillonnage : l'emplacement et le nombre de points de mesures, le choix de la métrologie, la (ou les) période(s) de mesure, la durée de la (des) campagne(s) de mesure, *etc*.
- la stratégie mise en œuvre pour s'assurer de la validité de ses résultats, de la représentativité des périodes de mesures et des mesures (doublons, échantillonnage au droit d'une station de mesure de l'AASQA à proximité de la zone d'étude, *etc*.)

Seules les méthodologies validées et éprouvées seront autorisées, notamment pour effectuer les mesures de particules.

Livrables attendus

- Note méthodologique
- Rapport intermédiaire relatif à l'état actuel de la qualité de l'air sur la zone d'étude, et une présentation bibliographique des effets sur la santé des populations de la pollution atmosphérique. Il reprend le contenu de la note méthodologique, présente l'analyse documentaire ainsi que les résultats des campagnes de mesures, leur interprétation et les incertitudes associées. Seront mises en annexe du rapport les fiches de mesures qui donnent, pour chaque point échantillonné, la localisation (carte, coordonnées GPS), la typologie du point (fond urbain, interurbain, influence trafic, transect, *etc*.), la métrologie employée, la durée des différentes campagnes, les valeurs mesurées, *etc*...

5. Évaluation et analyse des impacts

L'évaluation et l'analyse des impacts consistent à comparer pour les études de niveau II : les scénarios avec et sans projet aux différents horizons d'étude en termes d'émissions, de concentrations en NO_2 (éventuellement particules PM_{10} / $PM_{2,5}$) et d'IPP NO_2

a) Calcul des émissions

Les émissions de polluants seront calculées pour les différents scénarios de trafic et horizons suivants, pour l'ensemble des voies du réseau d'étude défini pour le projet :

Horizons	Scénarios de trafic	
	Sans projet	Avec projet
État actuel	x	
Mise en service du projet	x	x
20 après la mise en service du projet	x	x

Tableau IV.1 : Scénarios à modéliser

Le prestataire utilisera l'outil CopCerema, développé par le Cerema à la demande de la DGITM et mis à disposition des DREAL par le biais d'une convention avec le Cerema (demande à envoyer à outil.air@cerema.fr). La DREAL mettra l'outil à disposition du prestataire pour la durée de l'étude. A noter que par défaut, le parc fourni dans l'outil est celui de l'IFSTTAR mais l'utilisateur peut utiliser un parc différent (par exemple si on dispose d'un parc local). Il devra spécifier dans le rapport final le parc utilisé.

Dans le cas où l'outil CopCerema ne serait pas disponible ou à jour, le prestataire s'appuiera sur le guide méthodologique et utilisera un logiciel de calcul des émissions s'appuyant sur les facteurs d'émissions issus de la méthodologie COPERT la plus récente.

Il présentera dans sa proposition technique, le logiciel utilisé, la version de Copert qui y est implémentée, ainsi que le parc routier roulant pris en compte (source, année, version).

Ces émissions seront calculées pour l'ensemble des polluants à prendre en compte dans les études air et santé (*cf.* 1ère ligne du tableau 6 page 53 du guide méthodologique). Une analyse des émissions sera effectuée, pour chaque horizon, par rapport au scénario sans projet et à l'état actuel.

b) Calcul des concentrations

Le titulaire estimera les concentrations des polluants concernés (cf tableau ci-dessous selon les niveaux d'étude) pour les 5 scénarios du tableau IV.1 dans toutes les bandes d'étude de la zone d'étude. Les résultats de cette modélisation devront intégrer les concentrations de fond mesurées pour chacun des polluants lors de l'état actuel.

Niveau d'étude	Polluants concernés
II	NO_2 (voire particules selon avis ARS)

Tableau IV.2 : Polluants à prendre en compte pour la modélisation des concentrations

Le titulaire s'appuiera sur le guide méthodologique et sur des logiciels de modélisation de la dispersion de polluants de dernière génération et adaptés au contexte.

Une analyse des résultats sera menée par le titulaire sur la base de cartographies (NO_2 voire particules)

6. Évaluation de l'exposition avec l'indice Pollution-Population

Le titulaire calculera l'indice pollution-population (IPP) pour le NO_2, pour chaque scénario du tableau IV.1 sur l'ensemble de la zone d'étude air. Cet indice permettra d'évaluer l'impact du projet sur l'exposition de la population riveraine aux différents horizons d'étude.

7. Les mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts

a) En phase chantier

Livrables attendus

Si la description de ces mesures de limitation des impacts sur la qualité de l'air en phase chantier ne pourra être finalisée qu'après désignation des entreprises, le prestataire proposera au maître d'ouvrage des dispositifs d'ordre qualitatif pour limiter les impacts du chantier sur la qualité de l'air et la santé des populations riveraines.

b) En phase d'exploitation

Le prestataire devra présenter des mesures de réduction qu'il propose de mettre en place dans le cadre du projet routier. Si le prestataire propose un mur acoustique comme mesure de réduction pour la qualité de l'air, il devra vérifier par modélisation que celui-ci permet bien de limiter l'exposition des populations situées à l'arrière de celui-ci.