

**Groupe de travail Routes – Atelier thématique 6**  
***Impacts de la route sur l'environnement***

Identifiant		Version	Date de création
CR_GT routes_AT6_20240130.docx		0.1	30/01/2024
Rédacteur	Louise Le Bellec		
Relecteurs	Kristell Jeorgelin		

Document(s) lié(s) :

*Support de présentation de l'atelier*

## 1 Animation

Nom, prénom	Unité
Le Bellec Louise	IGN
Charbel Ibrahim	CEREMA
Dominique Laurent	IGN

## 2 Rappel du contexte

### 2.1 Objet du mandat

L'objet du mandat a été rappelé en préambule à cette réunion afin de permettre à tous les participants d'avoir le même niveau d'information. Les éléments relatifs au montage, aux objectifs opérationnels et au planning ont été repartagés avec l'ensemble des participants, certains n'étant pas présents à la première réunion.

Il convient également de rappeler que le périmètre du groupe de travail sera à affiner à mesure des ateliers et est à ce jour à envisager dans une acception très large.

### 2.2 Rôles de l'IGN et du CEREMA

L'IGN et le CEREMA assument la co-animation du groupe de travail (réunion, communauté Osmose dédiée – en cours de préparation). Le CEREMA dispose d'une expertise métier, l'IGN d'une expertise technique, toutes deux au service des participants du groupe de travail. Enfin, l'IGN et le CEREMA seront en charge de la rédaction des livrables attendus.

### 2.3 Attentes de la séance

L'objectif de cet atelier est de traiter de différents types d'impacts de la route sur l'environnement :

- Le bruit routier,
- La qualité de l'air,
- La biodiversité,
- Les impacts énergétiques,
- L'artificialisation des sols,
- La pollution lumineuse.

### 2.4 Organisation de la séance

Un sondage a été envoyé en amont de la séance à l'ensemble des contacts du groupe de travail. 14 réponses ont été enregistrées et sont présentées aux participants pendant la séance, afin de disposer de cas d'usages et d'exemples précis, concernant les problématiques, les données utilisées, les données manquantes et l'articulation de l'ensemble de ces enjeux avec celui de la création d'un référentiel routier souverain.

### 2.5 Tour de table

Prénom – nom	Entité	Poste / intérêt pour le GT.
Bruno Béguin	Montpellier métropole	Chef de projet pour les applications géomatiques orientées voirie. Dispose de données métier sur le bruit rattachées au référentiel ainsi que de données relatives au comptage de véhicules.
Clotilde Carton	CD Loire	Responsable du service système d'information géographique pour le pôle aménagement et développement durable qui regroupe la dimension voirie ainsi que la partie environnement, agriculture et assainissement, avec une base de données commune. Depuis 10 ans, le département croise les données routières et les données liées à l'environnement.
Marie Chalmel	IGN	Chargée de produit BD TOPO
Didier Chapuis	Atmo Auvergne Rhône Alpes	Besoin de connaître toutes les sources d'émission de polluants (sources d'émission véhiculaire) pour travailler sur la qualité de l'air.
Fabien Commeaux	Vélo et Territoire	Travaille sur la modélisation des objets vélos, notamment les aménagements cyclables. Actuellement, pas de données environnementales.
Loïc Arthur	CD Garonne	Responsable du pôle géomatique (direction des routes). Ne dispose pas de données environnementales.
Claire Marconot	CEREMA	Chargée d'études en environnement santé, bruit et services numériques associés.
Martin Schoreisz	CEREMA	Expérience de cartes de bruit. Observatoire des trafics routiers à destination d'Atmo Nouvelle Aquitaine
Charbel Ibrahim	CEREMA	Responsable d'études, voirie, plateforme et infrastructure numérique associée.
Louise Le Bellec	IGN	Animation GT
Frédéric Bonniot	IGN	Chargé des partenariats et des relations institutionnelles sur la thématique transports et mobilité
Dominique Laurent	IGN	Unité de normalisation

### 3 Rappel de la réglementation – présentation de Frédéric Bonniot (IGN)

---

Les informations exposées lors de l'atelier sont disponibles dans le support.

## 4 Le bruit routier

---

### 4.1 Témoignage : projet PlaMADE – Claire Marconot, CEREMA

---

#### 4.1.1 Contexte européen

---

L'UE a établi en 2002 de grandes orientations pour que les nuisances sonores soient établies au niveau de 4 grandes typologies d'infrastructures, en fonction de seuils :

- Voies routières : seuil : plus de 3 millions de véhicules par an (8219 véhicules par jour)
- Voies ferroviaires
- Agglomérations : seuil : plus de 100 000 habitants et listées par arrêté préfectoral
- Aéroports

Ce diagnostic doit être remis à jour tous les 5 ans, établi sous la forme de **carte de bruit stratégique**. Cela permet, avec les documents associés d'avoir une image visuelle de type carte et des dénombrements de populations qui sont affectées par le bruit, qui sont ensuite déclinés par les pouvoirs publics en **plan de prévention du bruit dans l'environnement** (ce qui permet ensuite de mettre en place ralentisseurs, mur anti-bruit, limitation de vitesse, changement de revêtement...).

Ce diagnostic a été établi sur l'ensemble du territoire français.

#### 4.1.2 Méthodologie

---

Les cartes de bruit sont établies à l'échelle départementale car ce sont les préfets de département qui vont signer ces cartes pour les réseaux routiers et ferroviaires concédés et non concédés.

Le CEREMA a été mandaté par le MTECT pour l'élaboration de ces cartes de bruit pour toutes les voies routières et ferroviaires des réseaux non concédés (ce qui représente 53000 kilomètres de voies routières, 7000 kilomètres de voies ferroviaires), les réseaux concédés ayant dû réaliser leur carte par leurs propres moyens.

Plusieurs phases ont été distinguées :

- Lister les infrastructures entrant dans le périmètre
- Définir les cartes
- Fournir les PPBE (Plans de Prévention de Bruit dans l'Environnement), c'est-à-dire les décisions prises sur le territoire par les pouvoirs publics.

Ces documents doivent satisfaire des critères communs pour l'harmonisation des données.

#### 4.1.3 Difficultés techniques

---

La BD TOPO de l'IGN de 2019 a été utilisée comme référentiel, et disposait déjà de certaines informations. Des difficultés ont été rencontrées :

- Le nom du gestionnaire, non exhaustif et parfois erroné,
- Le nom de la route, qui ne permettait pas toujours de composer l'identifiant unique attendu par la Commission européenne,
- Des difficultés de traitement sur les objets comme les bretelles, ronds-points...

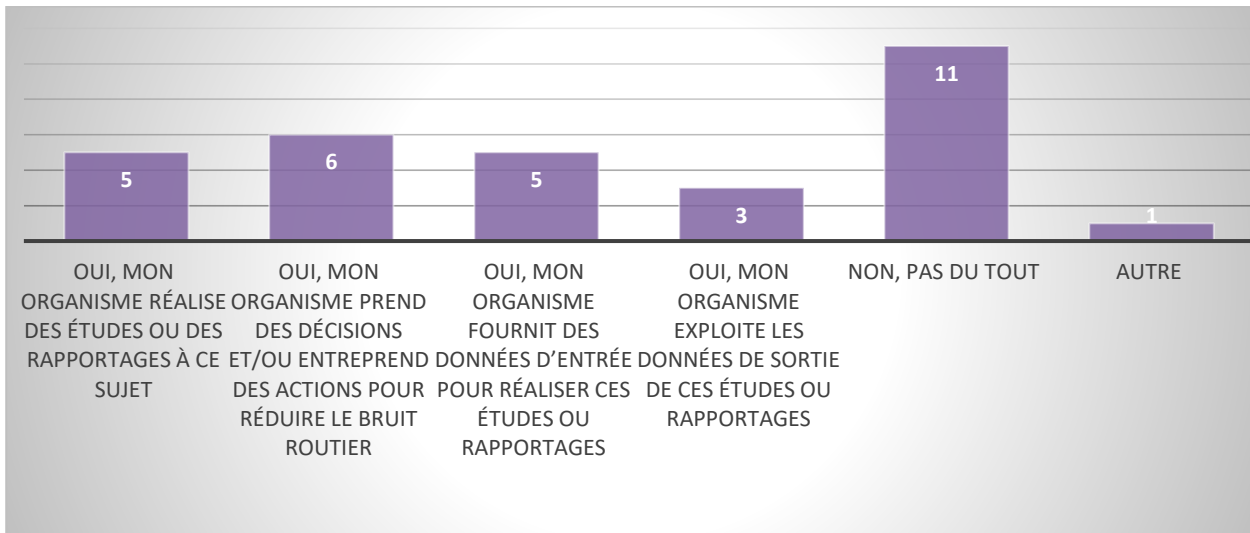
Autres éléments :

La réglementation bruit ne se limite pas à cette directive européenne, elle est également adossée au classement sonore des voix, établi sur l'ensemble du territoire, également avec une périodicité de 5 ans mais avec un seuil abaissé à 5000 véhicules par jour pour les voies routières.

## 4.2 Résultats du sondage

---

Êtes-vous impliqué dans la lutte contre le bruit routier ?



Le département de la Loire indique disposer de données : les voies supérieures à un certain trafic sont concernées par la question du bruit. Les gestionnaires doivent fournir les données de trafic, puis les cartes sont créées et des décisions sont prises par rapport aux résultats (murs anti-bruit, financement de double ou triple vitrage).

Les données de trafic contiennent a minima le TMJA et le pourcentage de poids lourds. Lorsqu'il y a des stations de comptage, le mois d'octobre est utilisé en référence, avec de la donnée horaire, par sens, pour affiner les mesures acoustiques (dépôt de radars la même semaine que la mesure acoustique pour affiner le TMJA).

Le pôle géomatique fournit de la donnée aux observatoires départementaux du bruit ; les services des études et des travaux neufs pilotent et font vivre le plan de prévention.

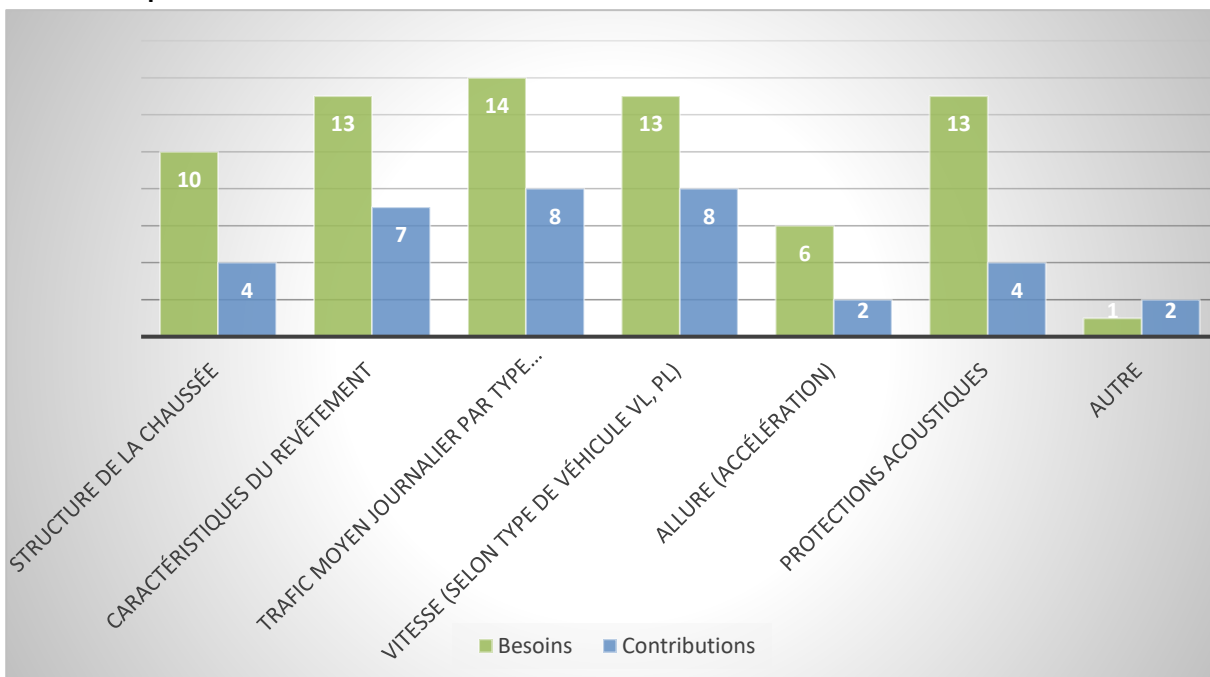
Précisions sur la notion de point noir du bruit routier : cette notion est définie par la loi française, pas par le droit européen, et contient un critère d'antériorité, lié à la date de construction du bâtiment (avant la construction ou la modification significative de la route). En intégrant ces informations dans un référentiel, les données sont plus complexes.

Les cartes de bruit ne sont pas opposables. Mais la réglementation française impose la réalisation et la mise à jour du classement sonore des voies qui va conditionner l'isolation acoustique des nouveaux bâtiments construits le long des routes (ce qui est réglementaire).

Pour résumer :

- Les cartes de bruit concernent les voies à plus de 3 millions de véhicules par an,
- Le classement sonore concerne les voies à plus de 5 000 véhicules par jour.

**A votre avis (ou selon votre expérience), quelles données sont nécessaires pour faire des études sur le bruit routier ? Disponibilité des données ?**



Le bruit est intégré dans les questions de biodiversité : des évaluations sont effectuées quant à l'impact des mesures prises sur le réseau, à partir des mesures effectuées sur les données trafic.

[A noter : les participants utilisent l'expression « point noir » de manière différente selon leur champ d'étude : carte de bruit, biodiversité...]

La modélisation acoustique peut se faire à échelle macroscopique (dans le cadre des cartes de bruit) ou très localement (par exemple pour l'étude de l'impact sur la faune).

Les cartes de bruit (productions macroscopiques) stratégiques permettent au gestionnaire de zoomer sur les zones à enjeu, puis des études plus poussées sont menées (revêtement, structure du bâtiment...). A l'échelon national, on s'intéresse essentiellement au TMJA ; à une échelle très locale, on s'intéresse aux questions de structure, de revêtement, aux enjeux de vitesse...

La Loire dispose d'informations sur le revêtement, le trafic, la vitesse, mais très peu sur la structure.

Il existe une notion d'allure / accélération, sur laquelle peu de données semblent exister. Cet attribut existe dans un standard sur le bruit, apparemment peu connu des participants. Cette donnée servirait à faire les modélisations de bruit, sur les spectres d'émission. Il s'agit de traiter à l'échelle du quartier, au niveau local.

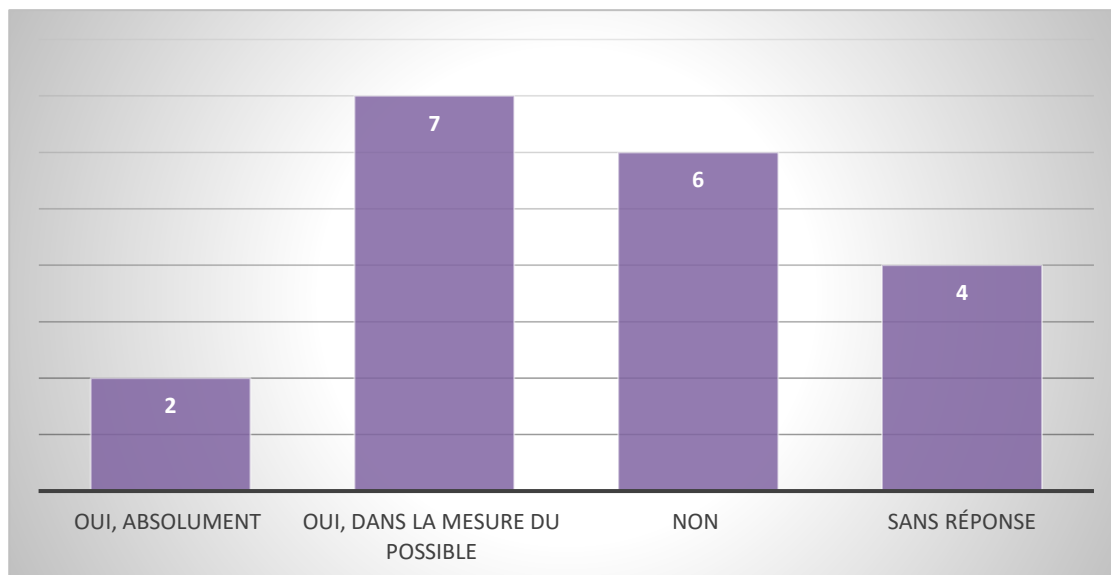
L'allure a trois niveaux :

- Accélérée
- Décélérée
- Fluide.

Informations sur l'allure – NMPB08 : <https://www.cerema.fr/fr/centre-ressources/boutique/prevision-du-bruit-routier-calcul-emissions-sonores-dues-au>

Pour les cartes de bruit stratégique, une valeur forfaitaire est attribuée sur l'ensemble du territoire.

**A votre avis, la lutte contre le bruit routier est-elle un cas d'usage à prendre en compte par le référentiel routier souverain ?**



Il ressort des échanges que certains éléments sont trop précis, relèvent davantage du local que du national, pour être pertinents dans un référentiel national.

## 5 La qualité de l'air

### 5.1 Témoignage : les Associations agréées de surveillance de la qualité de l'air – Didier Chapuis, Atmo Auvergne-Rhône-Alpes

#### 5.1.1 Missions et besoins

Il existe une structure ATMO dans chaque région dont les missions sont les suivantes :

- Construire un observatoire de la qualité de l'air,
- Pouvoir répondre aux partenaires : pouvoirs publics, Etat, Collectivités, industriels, associations de protection des utilisateurs.

Les structures ont besoin (réglementaires) d'informations pour réaliser leurs études :

- Pour faire le suivi de la qualité de l'air, des stations de mesure sont implantées dans l'ensemble du territoire, dans différentes typologies de lieux, en fonction desquelles des éloignements des axes routiers doivent être respectés. Le TMJA est donc nécessaire pour décider de l'implantation de ces stations.

- Pour construire des bilans et des cadastres d'émissions, il est nécessaire de disposer de données de topographie, et d'émissions (biogéniques, rurales, industrielles, liées aux activités tertiaires, au trafic routier...), avec la précision la plus fine possible, au-delà du TMJA : la qualité des véhicules qui circulent, parc routier roulant, informations sur les pentes des différents axes, sur les vitesses, sur la proportion des différents véhicules, PL...
- Ces données d'émission vont être couplées avec des données météorologiques, des modèles de réaction chimique, pour modéliser la qualité de l'air. Des cartes de modélisation et de prévision sont réalisées chaque jour, ainsi qu'un bilan annuel. Les données sont ensuite croisées avec les données de population, avec les données du bâti (populations vulnérables), le caractère habitable du bâti... (limite : certaines informations se chevauchent et impliquent de retravailler les données).

Le réseau utilisé est basé sur les modèles trafic des différentes agglomérations, ainsi que sur la BD TOPO pour compléter les axes non disponibles.

Le réseau routier représente 50 000 km de voirie et 4000 km de réseau ferré pour Auvergne Rhône Alpes.

### 5.1.2 Accompagnement des partenaires

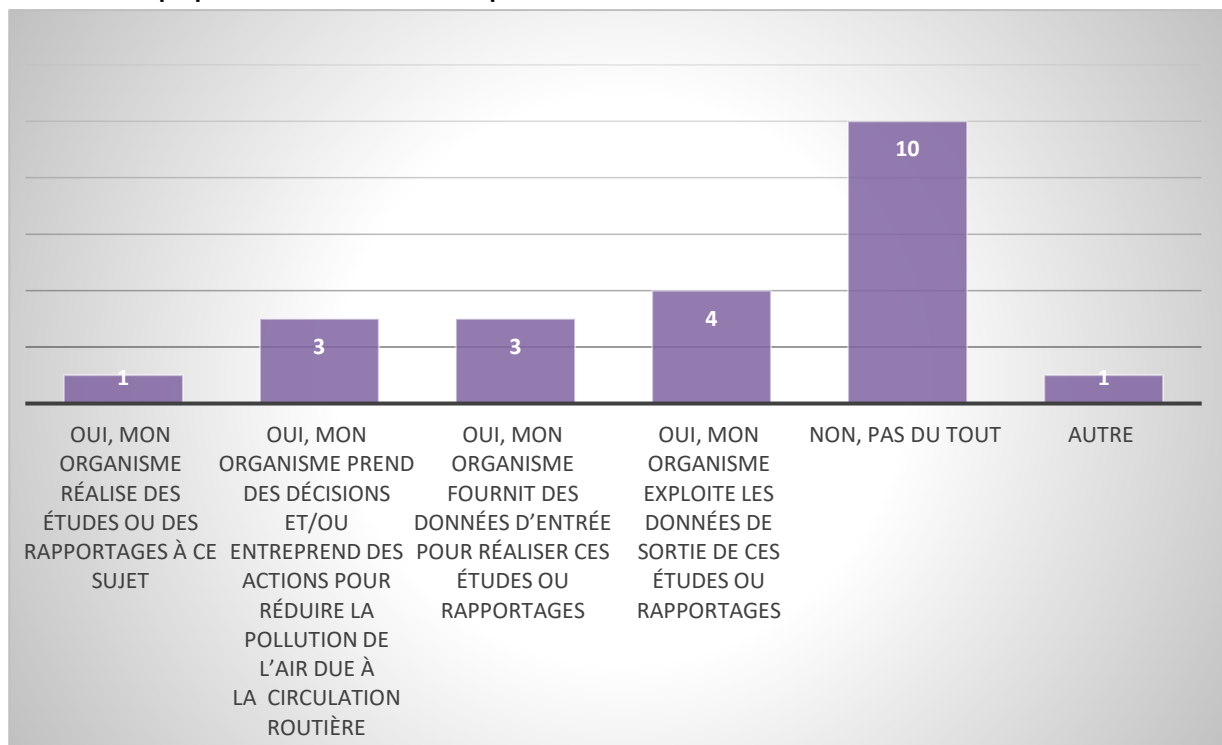
ATMO accompagne ses partenaires sur les PPA, PCAET, PLUi. Pour cela, ils réalisent des stratégies d'urbanisme des territoires. Cela permet d'avoir des restitutions de cartographique « tous polluants » pour identifier les dépassements réglementaires, et donner des orientations aux aménageurs.

Des scénarisations sont mises en place lors de travaux sur la protection locale de l'atmosphère, lors de réalisation de PLU : les pouvoirs publics demandent alors un état des lieux pour établir ensuite une stratégie (réduire la vitesse, aménager l'infrastructure, restreindre l'accès avec ZFE...).

Les données utilisées viennent de différentes agglomérations, et arrivent dans des formats différents. ATMO France les uniformise pour les utiliser sur son réseau routier. Le besoin est celui d'une information vectorisée, qui est ensuite appliquée au réseau récupéré à l'échelon régional, pour obtenir une uniformité sur l'ensemble de la région.

## 5.2 Résultats du sondage

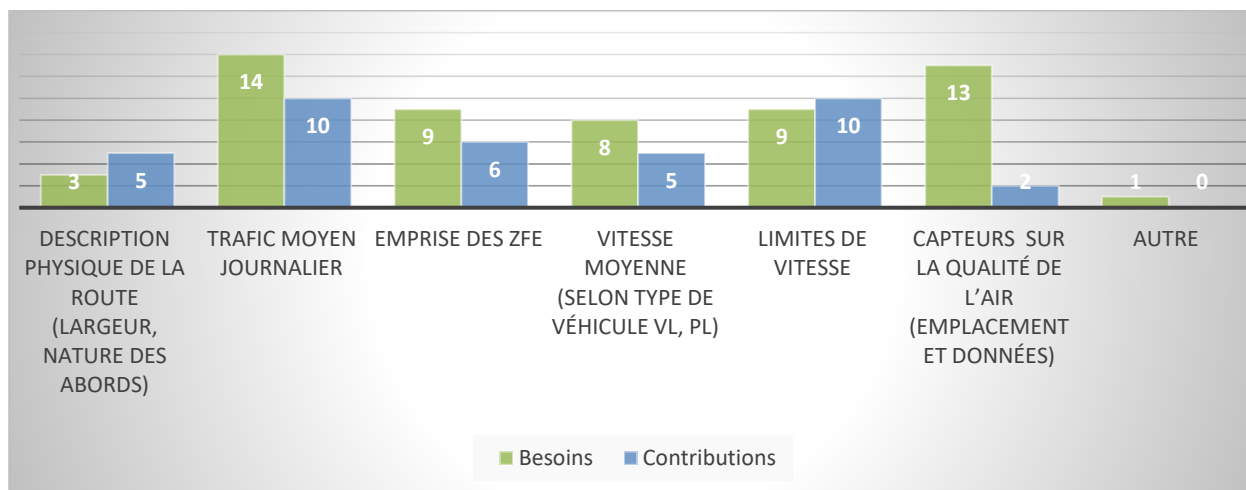
### Êtes-vous impliqué dans la lutte contre la pollution de l'air due à la circulation ?



Le département de la Loire n'exploite pas les données liées à la qualité de l'air, a priori il n'y aurait pas eu de demande interne sur ces données.

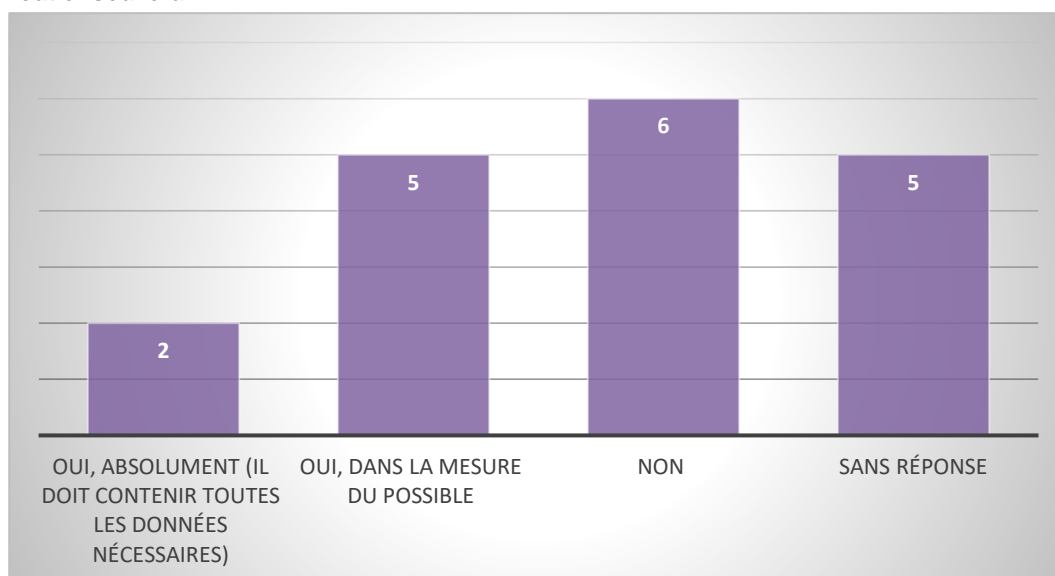
Les données sont demandées dans certains cas spécifiques : certains départements ou EPCI travaillent sur les populations vulnérables (PMI, crèche...) et demandent des informations à ATMO France pour prendre des décisions.

**A votre avis (ou selon votre expérience), quelles données sont nécessaires pour faire des études sur la pollution de l'air ? Disponibilité des données ?**



Ces données sont utilisées lors de la mise en place de ZFE par exemple.

**A votre avis, la lutte contre la pollution de l'air est-elle un cas d'usage à prendre en compte par le référentiel routier souverain ?**



Des limites sont signalées par les participants :

- Une question sur la répartition du parc roulant : car il y a plusieurs méthodes de répartition de la flotte de véhicules qui existent,
- Une question liée à la capacité même de faire, tant au niveau de la disponibilité des données (très hétérogène) qu'au niveau de la pertinence : la pollution de l'air n'est pas que liée au trafic, donc il n'est pas possible de faire avec un outil national une cartographie nationale en ne tenant compte que du trafic routier.
- Enfin, l'idée partagée que référentiel est le socle alors que les données de pollution de l'air relèvent du métier : ces données peuvent se raccorder sur le référentiel mais sont bien à identifier comme des données métier à traiter à l'échelle locale.

## 6 La biodiversité

### 6.1 Témoignage : les passages à faune – Eric Guinard, CEREMA

#### 6.1.1 Contexte de création et objectifs de l'outil

Le SIPAF (base de données des passages à faune) a été élaboré il y a quelques années, et ouvert il y a quelques semaines. 636 passages à faune ont été remontés depuis son ouverture, sur 1500 estimés.

Face aux infrastructures linéaires de transport qui contribuent à la fragmentation du territoire, les passages à faune (PAF) permettent de restaurer la transparence écologique des infrastructures linéaires de transports.

Les objectifs de ce SI sont les suivants :

- Recenser et localiser les PAF positionnés sur les différents réseaux,
- Connaître le patrimoine et permettre son entretien,
- Identifier les priorités d'intervention et planifier sur un territoire la transparence des infrastructures des linéaires de transports en ayant pleinement connaissance de celles déjà existantes,
- Assurer un suivi faunistique et de l'usage des PAF par la faune,
- Centraliser les données (vers un standard)

Un premier recensement sur les RN et autoroutes a été réalisé en 2005-2006 ; puis un projet européen a conduit à la réalisation d'une carte des PAF, enfin, en 2018, a démarré le projet SIPAF. Ce projet SIPAF est composé d'un conseil des usagers qui a un rôle consultatif dans l'évolution du projet.

### 6.1.2 Le SIPAF

---

Cette base de données concerne toutes les infrastructures linéaires de transport (dont les canaux), et s'intéresse dans un premier temps aux passages à faune spécifiques (petite et grande faune, de tous types) et les passages à faune mixtes (hydrauliques ou routiers) et également les ouvrages non dédiés type viaduc.

Le gestionnaire peut alors disposer de :

- Une connaissance pérenne du patrimoine dédié à la biodiversité (date de construction, localisation, dimensions, matériaux),
- Une connaissance de la position et de la typologie des PAF d'autres gestionnaires, pour une meilleure coordination,
- Un outil de gestion clef en main, présentant les dates d'interventions pour l'entretien, le suivi de la faune avec échange de données, des imports / exports...

Le SIPAF utilise notamment la BD TOPO et la BD Topage de l'IGN.

Une interface de saisie est disponible, pour sélectionner par ouvrage, en fonction des besoins. Il existe trois types d'utilisateurs :

- un groupe public (les données sensibles ne sont pas disponibles),
- les gestionnaires (qui ont accès à leur réseau uniquement),
- les autorités publiques et organisation espèces patrimoniales.

### 6.1.3 Echanges

---

Les typologies d'animaux ne sont pas encore connues, mais des études sont envisagées pour disposer d'informations plus fines, qui seront suivies dans cet outil.

Le département de la Loire indique ne pas disposer de gros passages à faune sur son réseau, mais dispose par exemple d'informations sur les crapauds, mis en place dans le cadre des mesures compensatoires en cas de nouveaux aménagements. Il s'agit de petits aménagements. En parallèle, le choix d'un outil pour le repérage des « points noirs faune » (dans le cadre du patrouillage sur le réseau) est en cours (collecte et historisation), pour identifier les endroits où des animaux morts sont souvent retrouvés, de façon à mettre en place des aménagements par la suite.

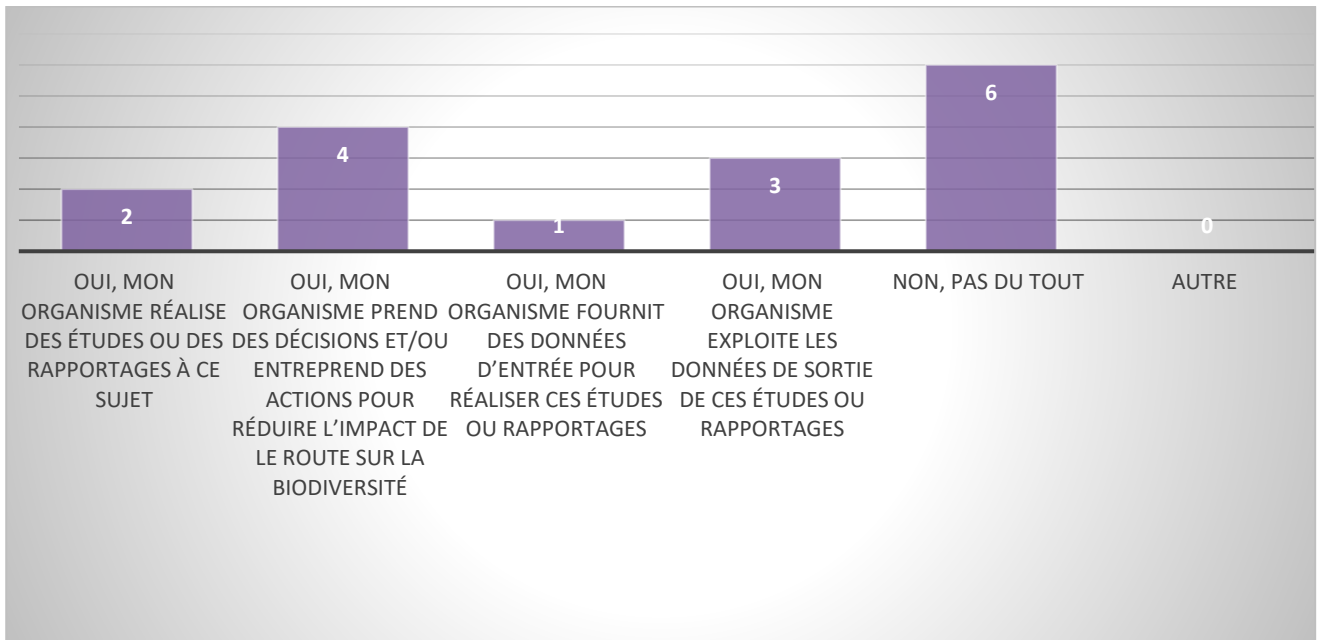
Le CEREMA travaille également avec les DIR pour identifier les points noirs, et notamment avec le département 64 qui fait du suivi de collision. Les écologues peuvent également assurer un suivi pour compléter le travail des patrouilleurs.

## 6.2 Résultats du sondage

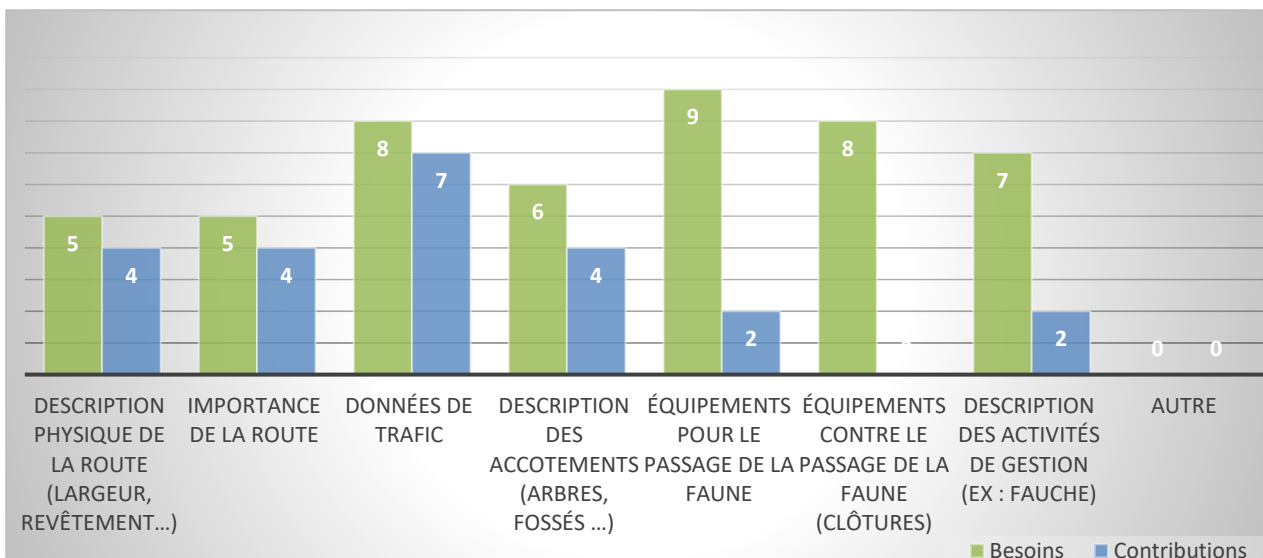
---

Êtes-vous impliqué dans la réduction de l'impact de la route sur la biodiversité ?



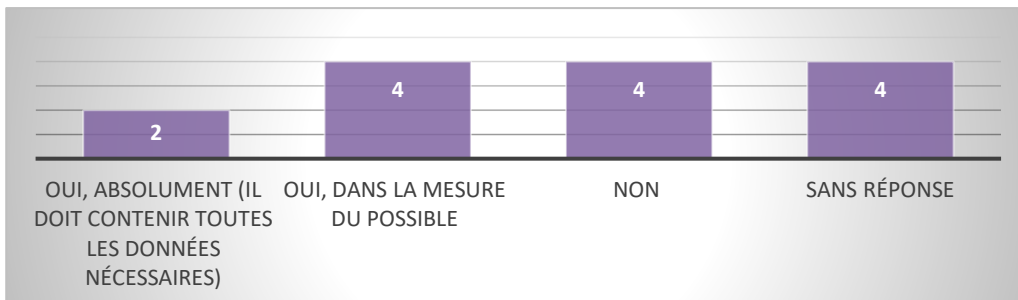


**A votre avis (ou selon votre expérience), quelles données sont nécessaires pour faire des études sur la réduction de l'impact de la route sur la biodiversité ? Disponibilité des données ?**



Il existe des équipements contre le passage de la faune, par exemple les clôtures, pour lesquelles il serait intéressant de disposer du point de départ / point d'arrivée, avec dimensions et hauteurs. Disposer des GBA (glissières béton armé) pourrait être pertinent pour la petite faune, ainsi que la description des accotements, qui nécessite une harmonisation des données (par exemple le pourcentage de recouvrement pour les arbres).

**A votre avis, la réduction de l'impact de la route sur la biodiversité est-elle un cas d'usage à prendre en compte par le référentiel routier souverain ?**

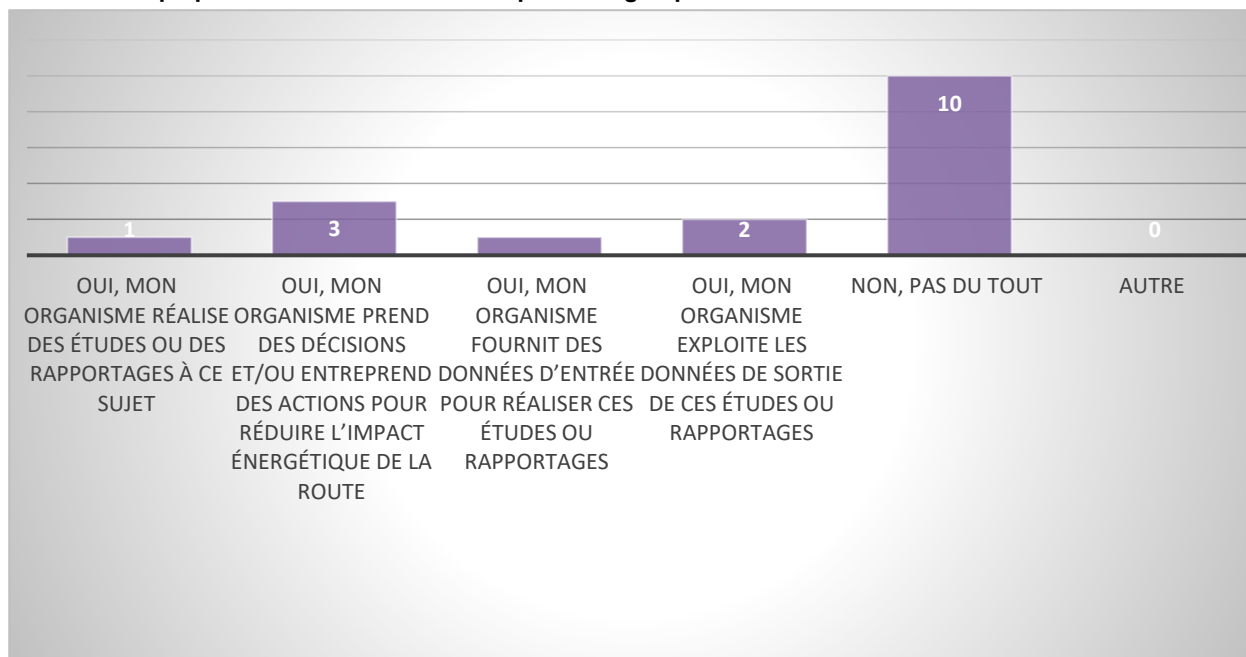


Le CEREMA souligne le besoin d'avoir des données fines car l'enjeu de la biodiversité se situe au niveau micro-local.

## 7 Les impacts énergétiques, l'artificialisation des sols et la pollution lumineuse

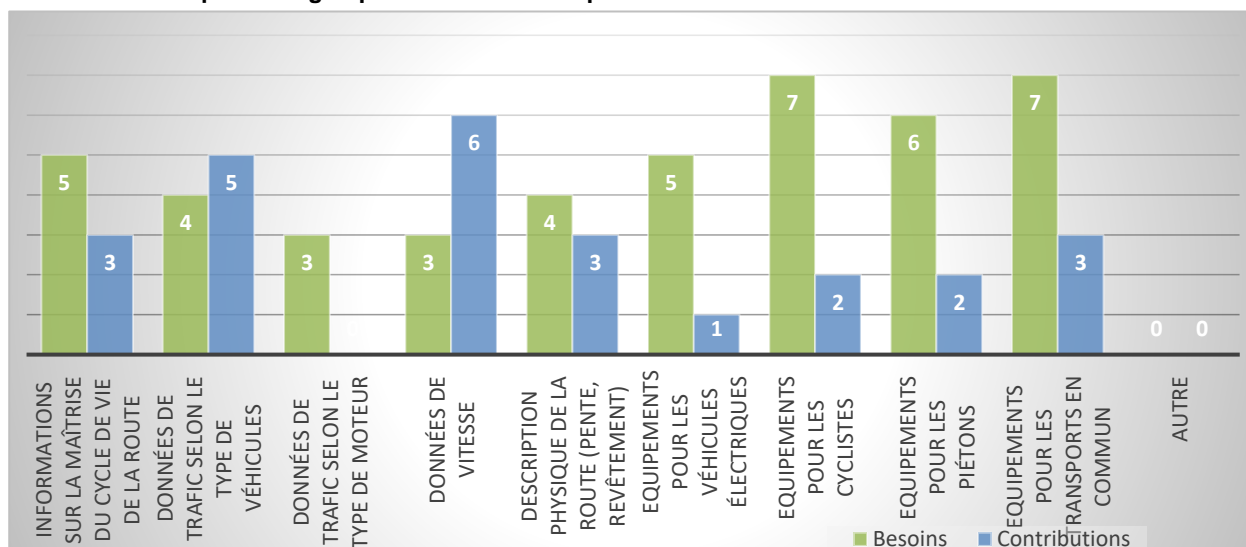
### 7.1 Les impacts énergétiques

Êtes-vous impliqué dans la réduction de l'impact énergétique de la route ?



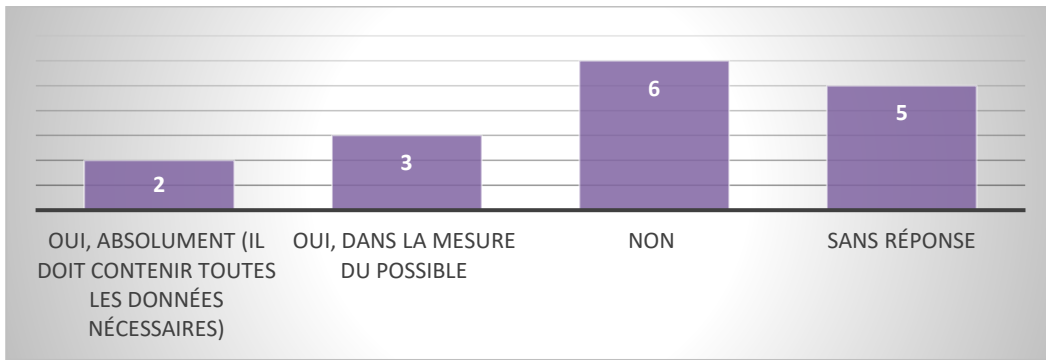
Des études existent sur les éoliennes ou les lignes électriques par rapport à la biodiversité (le transport d'énergie en général).

A votre avis (ou selon votre expérience), quelles données sont nécessaires pour faire des études sur la réduction de l'impact énergétique de la route ? Disponibilité des données ?



Peut-on réellement disposer d'informations relative au type de moteur ? Eventuellement, il est possible d'utiliser le fichier des cartes grises qui est exploité pour obtenir ces informations.

A votre avis, la réduction de l'impact énergétique de la route est-elle un cas d'usage à prendre en compte par le référentiel routier souverain ?



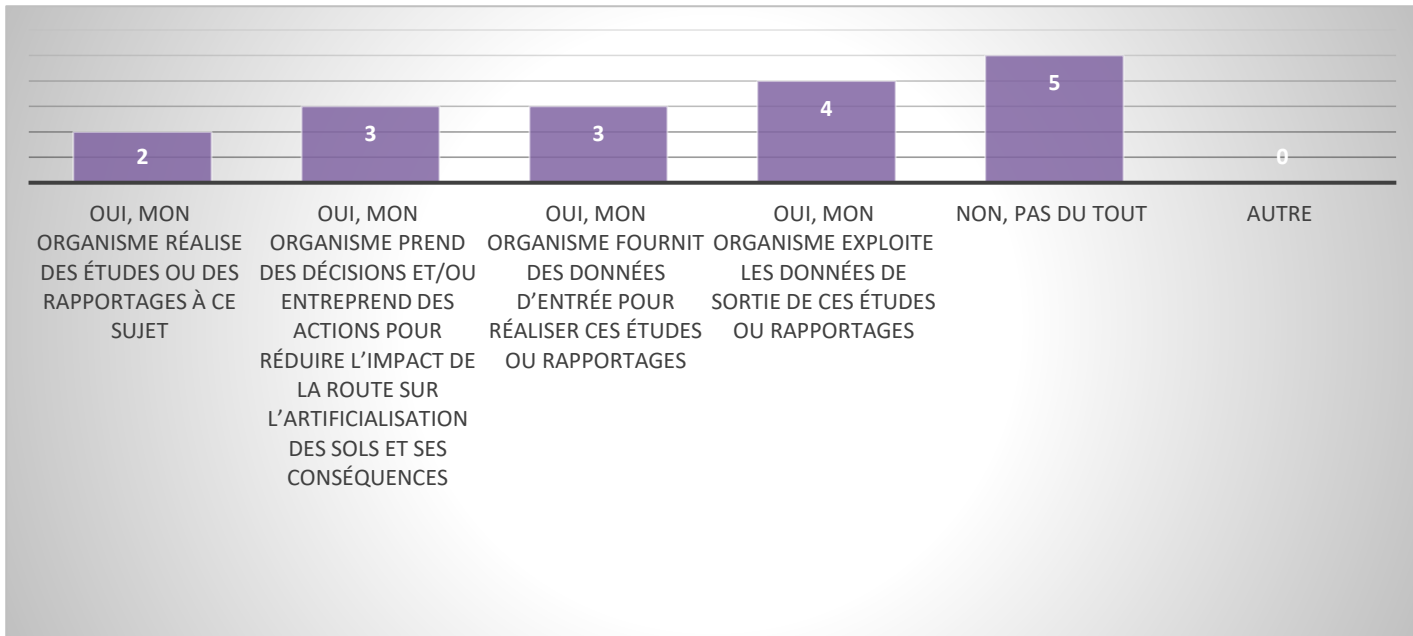
L'impact énergétique de la route recouvre plusieurs dimensions :

- La technique utilisée,
- Les véhicules qui circulent,
- L'espace occupé par la voie.
- ...

Pour le département de la Loire, cela représente beaucoup de facteurs qui n'ont pas nécessairement leur place dans le référentiel mais plutôt au niveau des outils métier. A l'inverse, montrer les modes doux qui peuvent utiliser la route pourrait être une approche plus pertinente.

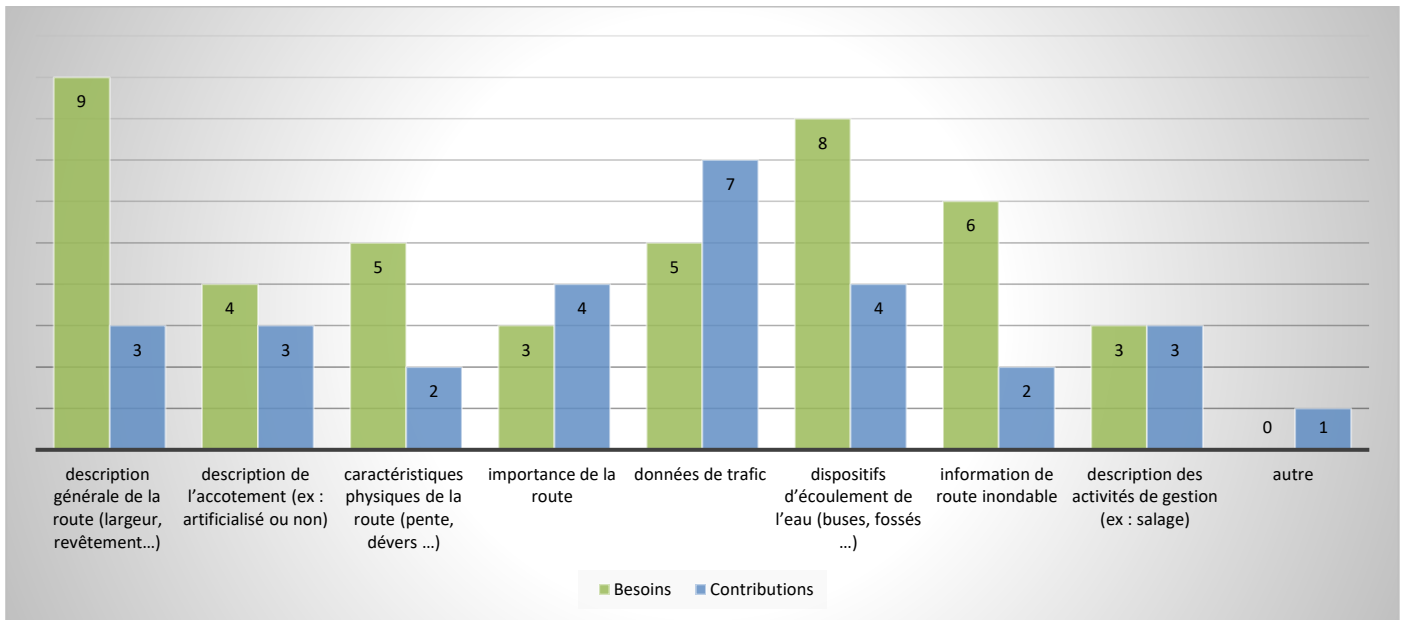
## 7.2 L'artificialisation des sols

**Êtes-vous impliqué dans la réduction de l'impact de la route sur l'artificialisation des sols et ses conséquences ?**



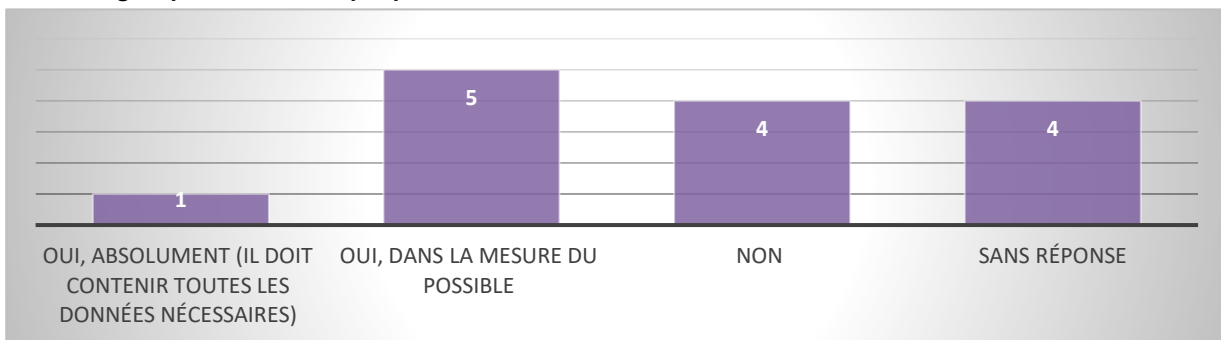
Aujourd'hui, lorsqu'une nouvelle infrastructure routière est construite, il faut prendre des mesures compensatoires, donc de fait les organismes sont impliqués dans cette thématique.

**A votre avis (ou selon votre expérience), quelles données sont nécessaires pour faire des études sur l'impact de la route sur l'artificialisation des sols et ses conséquences ? Disponibilité des données ?**



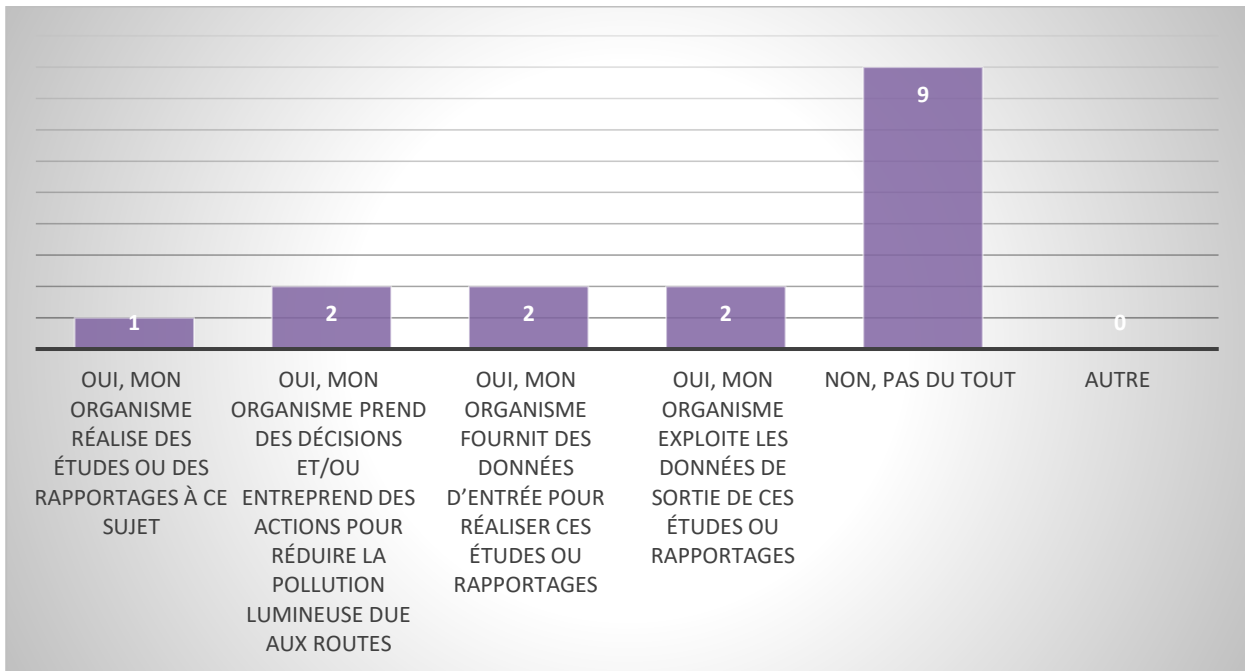
Ces questions sont, pour la Loire, très politiques, notamment le salage : certains départements ruraux utilisent énormément la pouzzolane, par choix politique, pour limiter le salage. Des efforts ont été faits sur le salage ces dernières années, et parfois le choix politique va être d'exiger l'équipement des automobilistes.

**A votre avis, la réduction de l'impact de la route sur l'artificialisation des sols et ses conséquences est-elle un cas d'usage à prendre en compte par le référentiel routier souverain ?**



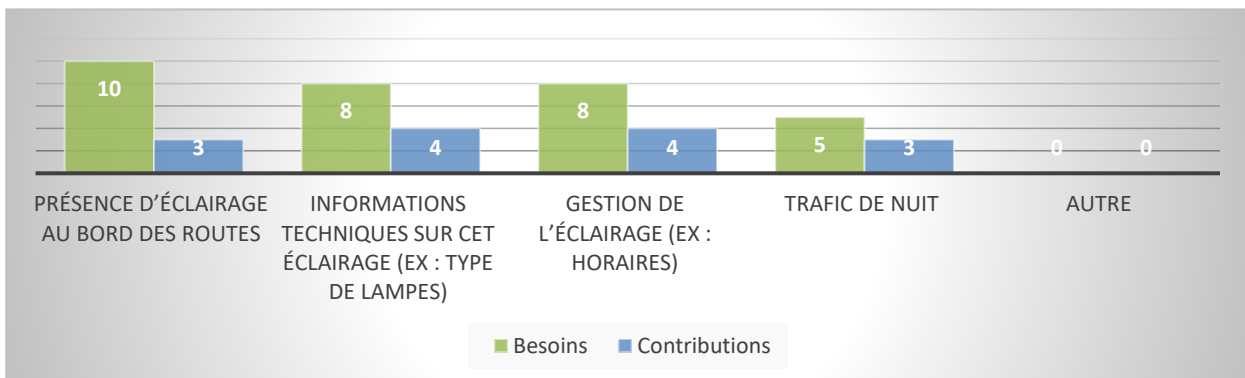
### 7.3 La pollution lumineuse

**Êtes-vous impliqué dans la réduction de la pollution lumineuse due aux routes ?**



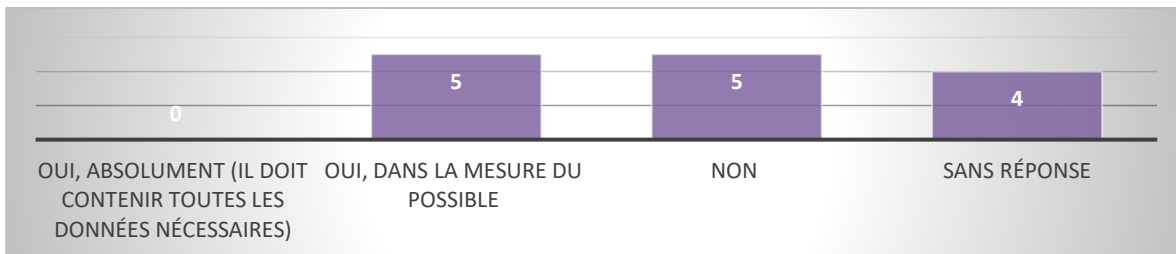
La pollution lumineuse concerne essentiellement les communes et métropoles (les autres gestionnaires ont des réseaux dépourvus de ces équipements).

**A votre avis (ou selon votre expérience), quelles données sont nécessaires pour faire des études sur la pollution lumineuse due aux routes ? Disponibilité des données ?**



Le CEREMA réalise des études sur ces thèmes.

**A votre avis, la réduction de la pollution lumineuse due aux routes est-elle un cas d'usage à prendre en compte par le référentiel routier souverain ?**



## 8 Complément

Il est souligné qu'il pourrait être intéressant d'étudier la question des bernes routières et ferroviaires.

## 9 Prochains événements

Atelier 7 : Trafic, sécurité routière et risques naturels - mardi 12 mars, 14h-16h

Atelier 8 : Géolocalisation – mardi 26 mars, 14h-16h