



PRÉFET
DE LA MOSELLE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

COMITÉ LOCAL DE L'AIR

Révision du Plan de Protection de l'Atmosphère

27 janvier 2026



Objectifs de la séance

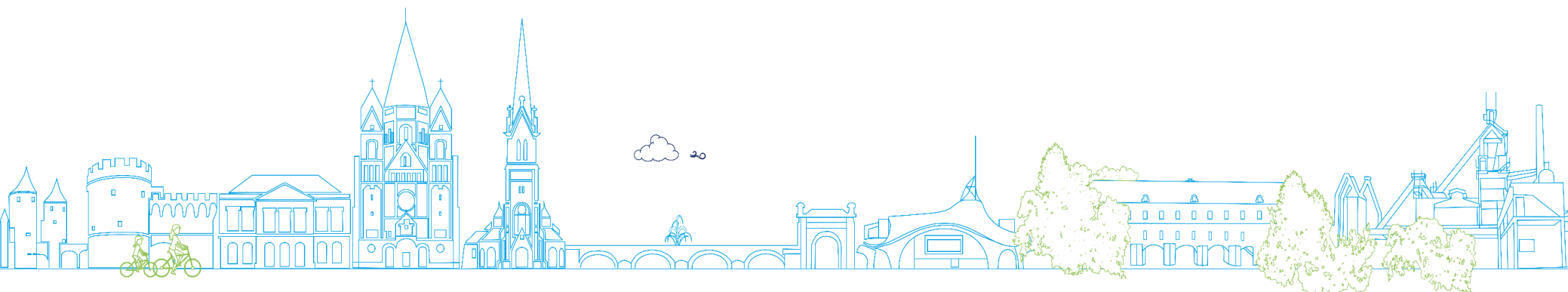
- **Actualités nationales**
- **Démarche de révision du PPA** : état d'avancement et rappel des étapes à venir
- **Proposition de plan d'action du PPA, actualités locales et amendements éventuels** (temps d'échange et de validation)
- Information sur les **fiches mesures en cours de complétude**
- Partage d'une **proposition de scénario** pour la modélisation PPA (temps de présentation)



PRÉFET
DE LA MOSELLE

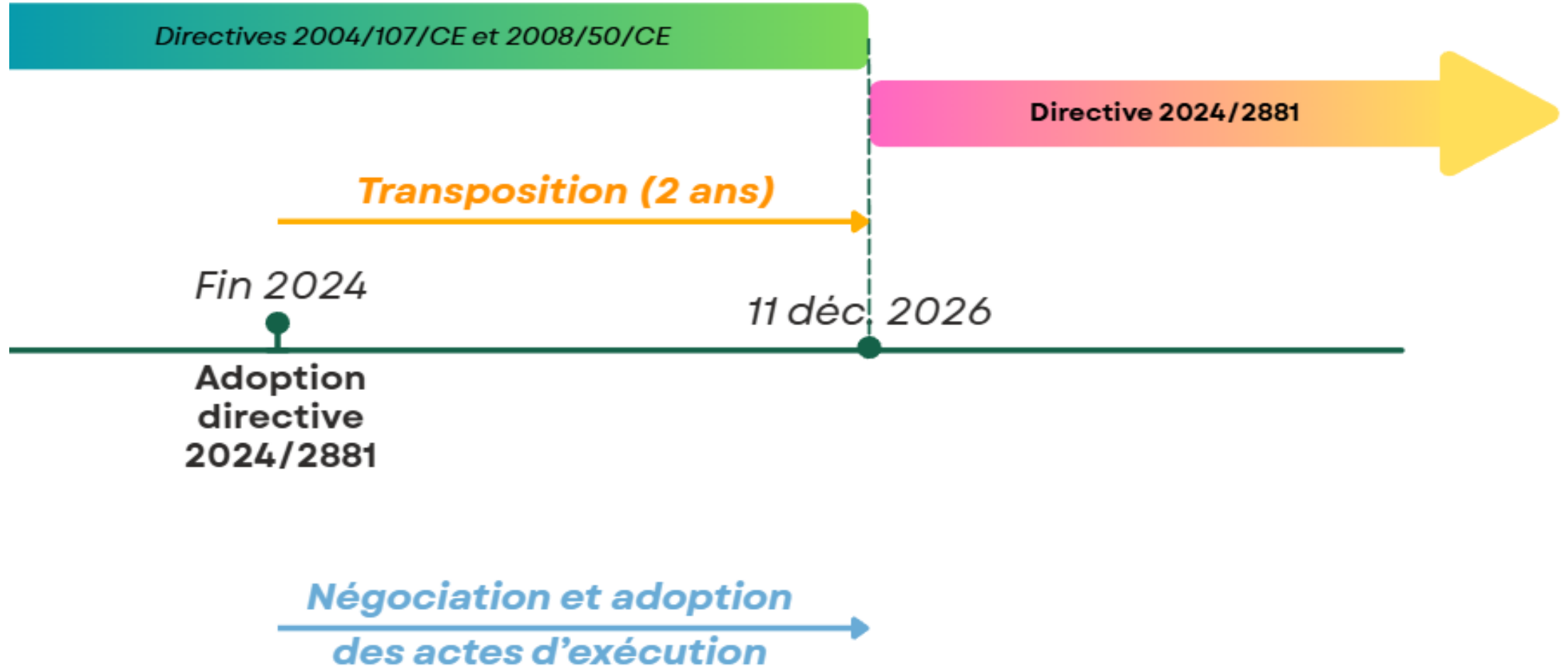
*Liberté
Égalité
Fraternité*

ACTUALITÉS



Actualités nationales : Révision de la directive européenne sur la qualité de l'air

Calendrier directive 2024/2881



Actualités nationales : Révision de la directive européenne sur la qualité de l'air

Dispositions principales

La directive qualité de l'air ambiant définit :

De **nouveaux objectifs** en
concentration à atteindre au
1er janvier 2030

**Evolution des seuils
d'information et d'alerte**

Les **modalités d'évaluation de la QA**
(surveillance) :

- **Polluants suivis** (réglementés et "non réglementés" (=supersites))
 - **Mesures à effectuer et modélisation**

De **nouveaux plans*** à mettre en place pour
se préparer à :

- **respecter les normes 2030 avant cette échéance**
(préventif)
- **en cas de dépassement avéré** (curatif).

* Basés sur les plans (PPA) en révision

Obligation d'**information du public** (notamment les populations sensibles et groupes vulnérables)
La directive encadre également les **modalités d'accès à la justice et d'indemnisation**

Actualités nationales : Révision de la directive européenne sur la qualité de l'air

Normes – Seuils d'information/recommandation et d'alerte

Polluant	Seuil	Unité	Seuils FR actuels	Seuils directive 2008/50/CE	Seuils directive 2024/2881
PM _{2,5}	SIR	µg/m ³			50 ⁽¹⁾
	SA	µg/m ³			50 ⁽⁴⁾
PM ₁₀	SIR	µg/m ³	50 ⁽¹⁾		90 ⁽¹⁾
	SA	µg/m ³	80 ⁽¹⁾		90 ⁽⁴⁾
NO ₂	SIR	µg/m ³	200 ⁽²⁾		150 ⁽²⁾
	SA	µg/m ³	400 ⁽³⁾	400 ⁽³⁾	200 ⁽³⁾
O ₃	SIR	µg/m ³	180 ⁽²⁾	180 ⁽²⁾	180 ⁽²⁾
	SA	µg/m ³	240 ⁽³⁾	240 ⁽³⁾	240 ⁽³⁾
SO ₂	SIR	µg/m ³	300 ⁽²⁾		275 ⁽²⁾
	SA	µg/m ³	500 ⁽³⁾	500 ⁽³⁾	350 ⁽³⁾

nouveau

⁽¹⁾ *En moyenne journalière*

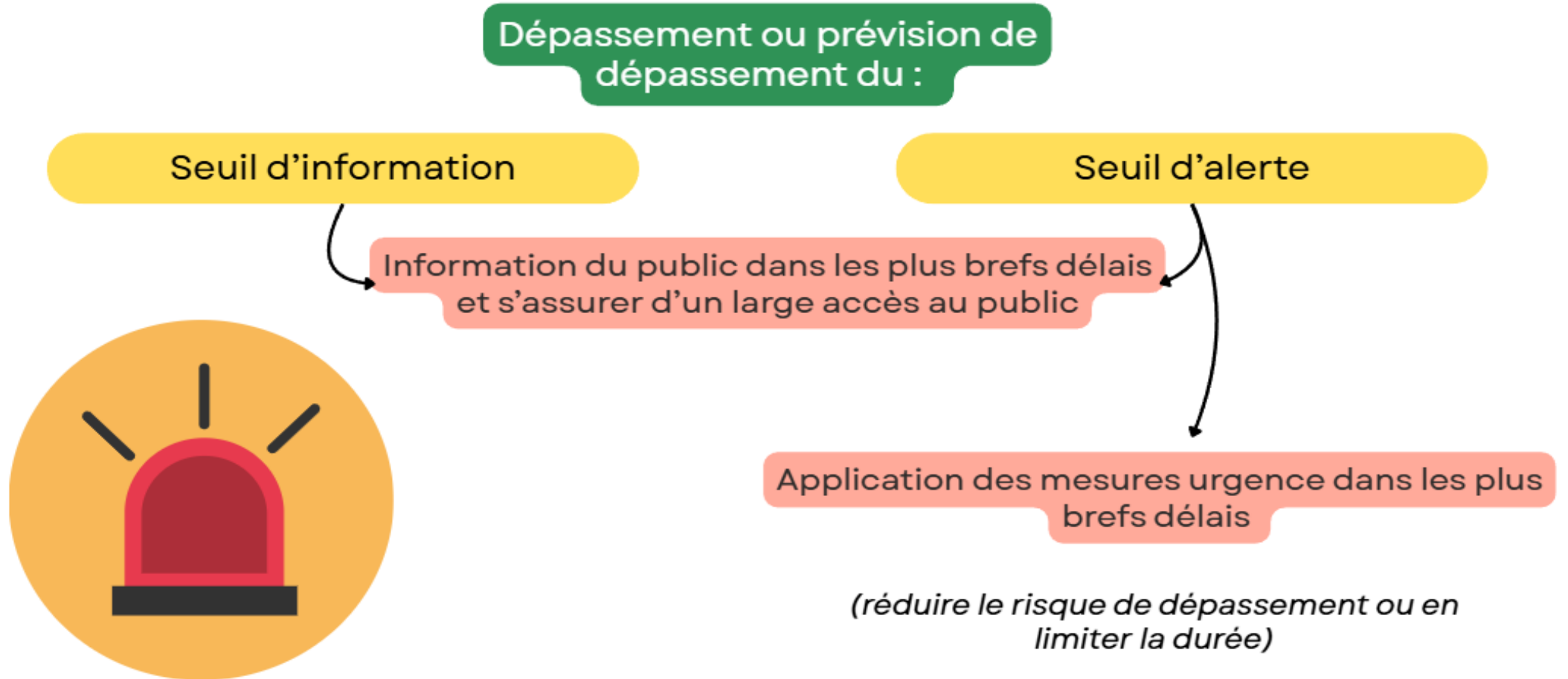
⁽²⁾ *En moyenne horaire*

⁽³⁾ *En moyenne horaire, dépassement pendant 3h consécutives*

⁽⁴⁾ *En moyenne journalière, dépassement pendant 3 jours consécutifs ou moins*

Actualités nationales : Révision de la directive européenne sur la qualité de l'air

Mesures d'urgence



Démarche de révision du PPA

Finalités

Le projet de PPA

- **Un diagnostic prospectif à 5 ans**
- **Un volet de mesures réglementaires** mises en œuvre par arrêtés préfectoraux
- **Un volet de mesures volontaires** définies, concertées et portées, dans les domaines qui les concernent, par les collectivités territoriales et les acteurs locaux
- **Des outils de suivi du futur PPA**
- **Une évaluation environnementale stratégique**

Pilotage du projet : **l'équipe projet**

Avec : DREAL, ATMO Grand Est, le bureau de conseil, EM, CAPFT, CCRM, CCMM, CCPOM, CCI Moselle, ADEME GE

Réunions : à chaque étape structurante du projet , soit environ 5 / 6 fois

Concertation et suivi de la démarche globale : **le CLA**

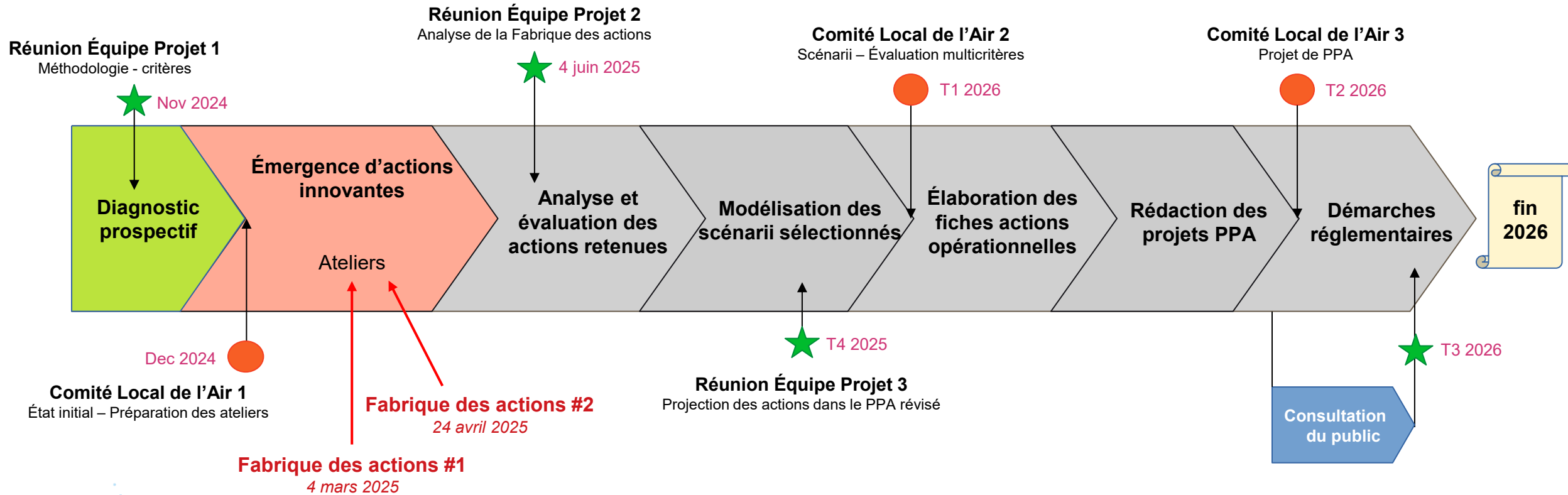
Aux étapes clés de la démarche :

Avec : services de l'État, Élus des collectivités territoriales, Représentants des secteurs économiques, Associations et Personnalités qualifiées.

Réunions : lors des étapes clés (4 fois avec celle-ci), soit environ 2 fois / an

Démarche de révision du PPA

Planning associé

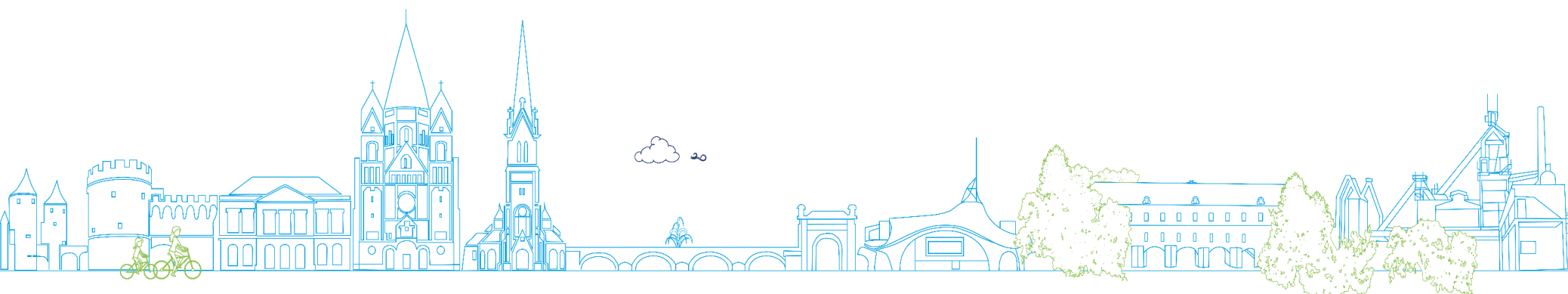




PRÉFET
DE LA MOSELLE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

PROPOSITION DE PLAN D'ACTION

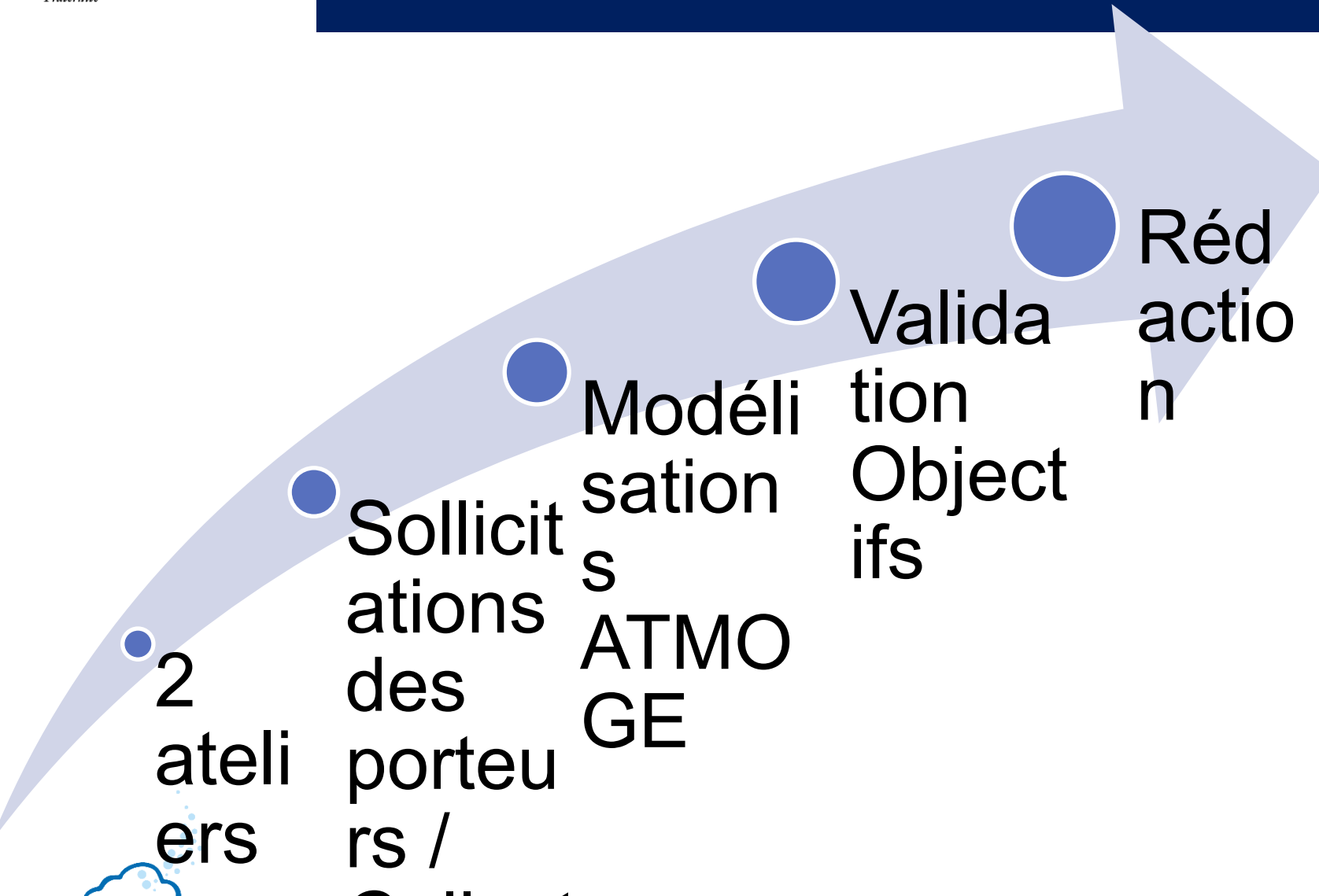


PPA

Plan de Protection
de L'Atmosphère

3 Vallées

Formalisation d'un Plan d'actions provisoire



5

Axes travaillés
*Mobilité, Habitat, Industrie,
Agriculture, Gouvernance*

30

Fiches actions

21

Actions existantes
à renforcer sur le territoire du PPA

9

Nouvelles actions
à déployer sur le territoire du PPA

Modèle de la fiche action cadre

Les différentes catégories :

- Intitulé (verbe d'action et cible identifiée)
- Nom de l'axe rattaché
- Secteur ciblé / Levier de politique publique
- Contexte sectoriel et local
- Objectifs opérationnels et finalités
- Mesures de l'action cadre
- Pilotage
- Moyens et ressources
- Indicateurs d'avancement
- Calendrier prévisionnel



Ref	A1	Créer et structurer un réseau d'agriculteurs référents pour la mutualisation et la valorisation des pratiques à faibles émissions
Agriculture / Sensibilisation, animation, collecte de données		
Contexte		
Tendance du secteur	En matière de pollution atmosphérique, le secteur de l'agriculture émet la grande majorité de l'ammoniac du territoire métropolitain depuis 1990. Ce secteur émet également une part non négligeable des PM10. Enfin, l'agriculture est sur le territoire le 6 ^{ème} secteur le plus émetteur de gaz à effet de serre depuis 1990. Les indicateurs « climat-air-énergie » du secteur de l'agriculture ont des valeurs moins élevées que d'autres secteurs d'activités. Toutefois, l'agriculture représente 40 % de la surface du territoire métropolitain et concerne environ 2 000 emplois directs et indirects. Metz Métropole dispose également du premier port céréalier fluvial de France.	
Dynamique territoriale	Plusieurs leviers d'actions sont fléchés dans la stratégie PCAET de Metz Métropole : la structuration des circuits courts, le changement de pratiques en valorisant les moins impactantes sur l'environnement (ex : objectif Bas Niveau d'intrants, mise en œuvre de paiements pour services environnementaux, le déploiement d'un label bas carbone sur le territoire de la Metz Métropole, etc.), développer l'alimentation végétale et le rééquilibrage de l'alimentation. Pour les émissions de PM10 détaillées dans le PCAET de la CC Mad & Moselle, les émissions du secteur agricole sont essentiellement dues au travail du sol. Entre 2005 et 2017, les émissions agricoles n'avaient presque pas évolué ce qui s'explique par l'absence d'évolution notable des surfaces agricoles cultivées. Les pratiques agricoles doivent donc évoluer pour réduire ces émissions.	
Constat	- Risque de contradictions avec certaines pratiques - Difficulté à absorber le coût des techniques développées	
Finalités et objectifs opérationnels		
Finalité	Recenser et organiser les agriculteurs portant de bonnes pratiques	
Impact QA	- Réduction émissions d'ammoniac NH3 liée aux épandages - Réduction émissions autres polluants par la modification des pratiques agricoles	
Objectif global	Suggestion DREAL : Baisse des émissions de NH3 et de PM2.5 aux niveaux demandés par le PREPA pour le secteur agricole	
Mesures opérationnelles		
A1.1	Promouvoir les avantages agronomiques et environnementaux des légumineuses (réduction des intrants, fertilisation des sols, fixation de l'azote dans le sol) via des journées techniques dédiées <i>Exemple : essai variétaux, de semis sous couvert, témoignages d'éleveurs (burrigères), atelier sur les rotations céréalières, formations AVALIS.</i>	

A1.2		Identifier des exploitations agricoles engagées dans des démarches exemplaires (pratiques durables comme la réduction des passages de tracteurs, augmentation du temps de pâturage des cheptels...) <i>Exemple : visites croisées, supports de communication</i>			
A1.3		Organisation de journées techniques pour valoriser les bonnes pratiques agricoles par rapport à la QA <i>Exemple : participation aux JTA (ATMO Grand Est), cycle ACSE (CA Grand Est), formation agroforestière, au INRAE Actes Bio, formation Régis Air.</i>			
A1.4		Organiser des démonstrations de matériels permettant de réduire les émissions d'azote à l'épandage <i>Exemple : pendillards et injecteurs, comparaison performance et coûts, formation aux réglages selon sols et effluents</i>			
Pilotage					
Porteur(s)		Partenaire(s)			
Chambre d'agriculture de Moselle		- Fédération des CUMA (ou autres fournisseurs de matériel agricole) - Coopératives agricoles - Exploitants			
Polluant(s) atmosphérique(s) ciblé(s)					
PM10	PM2.5	SO2, NOx, NH3, COV, O3, HAP			
	*				
Moyens et ressources					
Budget de fonctionnement		Budget d'investissement			
		Financements possibles			
		programme ACSE et Agences de l'Eau pour la mobilisation de la CA54			
Indicateurs					
Indicateurs sectoriels	- Quantités annuelles de fertilisants épandus et leur nature (urée, ammonitrate, fumiers...) - Nombre d'hectares sur lesquels les épandages sont moins émissifs				
Indicateurs opérationnels	- Nombre d'agriculteurs identifiés - Nombre d'agriculteurs mobilisés comme membre du réseau				
Calendrier prévisionnel					
	2026	2027	2028	2029	2030
Mesure 1					
Mesure 2					
Mesure 3					
Mesure 4					

Agriculture

- Créer et structurer un réseau d'agriculteurs référents des pratiques à faibles émissions
- Réaliser une étude des impacts de la dégradation de la qualité de l'air
- Structurer une filière dynamique d'agroécologie locale associant agriculteurs, transformateurs et acteurs institutionnels
- Renforcer et mutualiser la connaissance des liens entre pratiques agricoles et qualité de l'air
- Intégrer l'enjeu qualité de l'air dans les PAT
- Sensibiliser et communiquer pour augmenter la qualité agronomique des sols

Habitat & Tertiaire

- Inciter au remplacement des anciens appareils tout en sensibilisant à leur bon usage
- Mieux accompagner les projets
- Diagnostiquer le patrimoine public
- Mieux prendre en compte la qualité de l'air dans la programmation et les opérations d'aménagement urbain

Mobilité

- Développer les infrastructures liées à l'usage du vélo
- Limiter l'autosolisme (covoit et mobilité partagée)
- Poursuivre le déploiement IRVE
- Améliorer les connexions et correspondances locales entre les différents transports en
- Aménager des parkings de rabattement à proximité des gares
- Accompagner les entreprises et collectivités dans l'évolution des pratiques (PDE, PDIE)
- Réduire le transit des véhicules de fret en renforçant l'offre ferroviaire et de transport fluvial
- Apaiser les quartiers en incitant au développement des mobilités douces
- Etudier les besoins de mobilité des publics vulnérables
- Définir et mettre en œuvre la réglementation de la ZFE de la ville de Metz
- Décarboner la logistique urbaine de la métropole de Metz

Industrie, Energie, Déchets

- Réaffirmer l'interdiction du brûlage des déchets verts à l'air libre
- Renforcer la surveillance des sites émetteurs
- Poursuivre l'extension des réseaux de chaleur et le verdissement du mix énergétique injecté
- Favoriser le recours à la géothermie
- Accompagner les acteurs de la filière hydrogène à la structuration d'une filière locale

Gouvernance, Coopération & Sensibilisation

- Sensibiliser les élèves des écoles et lycées à la qualité de l'air
- Communiquer au sein des administrations du territoire et sensibiliser les gestionnaires et décideurs
- Réaffirmer les obligations réglementaires associées aux chaufferies
- Associer les différents acteurs du territoire et mutualiser les retours d'expérience

Formalisation d'un Plan d'actions provisoire

Agriculture

Valoriser les pratiques à faibles émissions

Renforcer la connaissance de l'enjeu qualité de l'air

Structurer des filières alimentaires locales

Réseau d'agriculteurs référents pour la mutualisation et la valorisation des pratiques à faibles émissions

Agriculture de conservation des sols pour augmenter leur qualité agronomique

Etude des impacts de la dégradation de la qualité de l'air sur les rendements agricoles

Connaissance des liens entre pratiques agricoles et qualité de l'air

Filière dynamique d'agroécologie locale

Intégrer l'enjeu qualité de l'air dans les PAT (approche inter-PAT et éco-conditionnalité)

Formalisation d'un Plan d'actions provisoire

Mobilité

Favoriser les modes de déplacement alternatifs à la voiture

Faire évoluer les pratiques de déplacement

Réduire les émissions de la logistique urbaine

Développer les infrastructures liées à l'usage du vélo (réseau, stationnement ...)

Apaiser les quartiers et inciter au développement des mobilités douces

Améliorer les connexions locales entre les TC (dont BHNS) selon les rythmes des usagers

Aménager des parkings de rabattement à proximité des gares ferroviaires

Limitier l'autosolisme en facilitant le recours au covoiturage et en développant des services de mobilité partagée

Etudier les besoins de mobilités des publics vulnérables

Définir et mettre en œuvre la réglementation de la ZFE de la ville de Metz

Poursuivre le déploiement des infrastructures de recharge pour véhicules électriques

Accompagner les entreprises et collectivités dans l'évolution des pratiques de déplacement de leurs salariés, agents, ou élus (PDE/PDIE)

Décarboner la logistique urbaine de la métropole de Metz

Réduire le transit de véhicules de fret en renforçant l'offre ferroviaire et de transport fluvial

Formalisation d'un Plan d'actions provisoire

Industrie, Energie & Déchets

Déchets

Industries

**Développer les énergies alternatives au fossile,
renouvelables et de récupération**

Réaffirmer l'interdiction de
brûlage des déchets verts

Renforcer la surveillance
des sites industriels
émetteurs de polluants
pour en réduire les
émissions

Poursuivre le
développement des réseaux
de chaleur urbains et
encourager leur création en
planifiant le raccordement
des bâtiments (tertiaires et
logements) ; et le
verdissement du mix
énergétique injecté

Accompagner les acteurs de
la filière hydrogène à la
structuration d'une filière
locale

Favoriser le recours à la
géothermie, verticale ou
horizontale, dans les projets
de construction ou de
réhabilitation lourds

Formalisation d'un Plan d'actions provisoire

Gouvernance, coopération & sensibilisation

**Transmettre la
connaissance des
enjeux de qualité de
l'air**

**Sensibiliser les acteurs du territoire à la qualité
de l'air**

Réglementation

Sensibiliser les élèves des écoles et
lycées à la qualité de l'air

Communiquer au sein des
administrations du territoire et
sensibiliser les gestionnaires et
décideurs

Associer les différents acteurs du
territoire et mutualiser les retours
d'expérience projets entre
collectivités (ingénierie,
méthodologie...)

Réaffirmer les obligations
réglementaires associées aux
chaufferies

Formalisation d'un Plan d'actions provisoire

Habitat & Tertiaire

Encourager la rénovation énergétique des bâtiments

Agir sur les systèmes de chauffage obsolètes ou émetteurs

Prendre en compte la qualité de l'air dans l'aménagement urbain

Mieux accompagner les projets de rénovation énergétique des particuliers : informer sur les aides, renforcer les contrôles qualité...

Diagnostiquer le patrimoine public pour hiérarchiser les travaux de rénovation énergétique, développer la production d'EnR et identifier les bâtiments adaptés à la récupération des eaux pluviales

Inciter au remplacement des anciens appareils de chauffage par des équipements performants, tout en sensibilisant à leur bon usage (cf focus plan bois)

Mieux prendre en compte la qualité de l'air dans la programmation et les opérations d'aménagement urbain

Actualités locales : Plan chauffage domestique au bois

Loi Climat et Résilience du 22 août 2021, article 186
Article L222-6-1 du Code de l'Environnement :

Obligatoire en zone PPA

Objectifs :

- **Réduire de 50% les émissions de particules fines PM_{2,5} issues du chauffage au bois domestique d'ici 2030 par rapport à 2020**
- Accélérer le renouvellement du parc d'équipements domestiques de chauffage au bois vers des équipements les plus performants
- Accompagner le changement de pratiques autour du combustible bois pour favoriser l'usage d'un combustible de qualité ainsi que de bonnes pratiques d'allumage et d'entretien
- Accélérer et accompagner la rénovation énergétique des logements résidentiels



Actualités locales: Plan chauffage domestique au bois

Actions prévues

- **Volet 1 : Sensibilisation du public et des acteurs du territoire**
- **Volet 2 : Accompagnement au renouvellement : dispositifs d'aide**
- **Volet 3 : Amélioration de la performance des équipements de chauffage au bois**
- **Volet 4 : Promotion de l'utilisation d'un combustible de qualité**
- **Volet 5 : Rénovation énergétique des logements**
- **Volet 6 : Charte d'engagement du plan bois**

Actualités locales : Plan chauffage domestique au bois

- **Fin 2024 : Rédaction du plan**
- **Du 7 juillet au 5 août 2025 : consultation du public** organisée conformément à l'article L123-19-1 du code de l'environnement
- **Du 8 juillet au 15 octobre 2025 :**
 - **consultation** pour avis des **conseils municipaux** des communes et des organes délibérants des établissements publics de coopération intercommunale à fiscalité propre sur le territoire du PPA, suivant L222-6-1 du Code de l'environnement
 - **consultation** pour avis des **acteurs du territoire**
118 consultations : 60 retours dont 7 défavorables, 1 réservé, 1 favorable avec réserves
- **1^{er} semestre 2026 :** Ajustement de quelques fiches et réponses aux réserves avant approbation du plan d'action chauffage au bois domestique, en vue de son intégration au PPA des trois vallées

Du 7 juillet au 5 août 2025 :
Consultation du public



Du 8 juillet au 15 octobre 2025 :
Consultation pour avis des conseils municipaux , EPCI et acteurs partenaires du plan



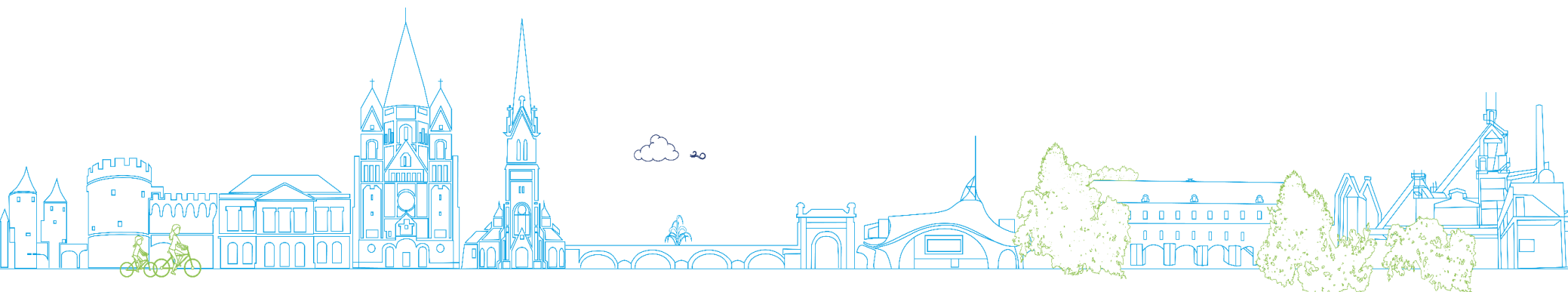
1^{er} semestre 2026 :
Approbation du plan chauffage bois domestique du territoire



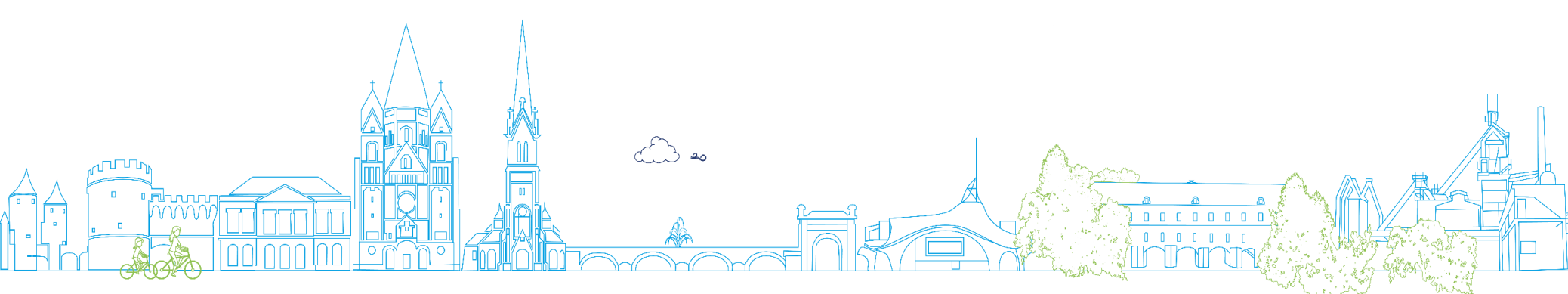
PRÉFET
DE LA MOSELLE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

TEMPS D'ÉCHANGE ET VALIDATION DU PLAN D'ACTIONS



INFORMATION SUR LA COMPLÉTUDE DES FICHES ACTIONS



Focus sur des fiches actions en cours de finalisation (financement, portage, chiffrage, etc)

Agriculture :

- A2 : **étude** des impacts de la dégradation de la qualité de l'air sur les rendements agricoles
- A3 : créer et animer la logistique locale des **productions agroécologiques**
- A6 : créer un **observatoire** local de la qualité agronomique des sols cultivés avec visites, démonstrations et outils SIG

Habitat / Tertiaire :

- H1-2-3-4 : Garantir (et compléter si besoin) les fonds mobilisables au sein des **programmes existants et à venir**
- Assurer des moyens à la hauteur du **Plan sur le chauffage au bois**

Industrie / Energie / Déchets :

- D1 : déployer un dispositif de **broyage à domicile** avec campagne d'information et sensibilisation
- **Industrie** : préciser le calendrier des audits et campagnes de mesure sur la durée du PPA
- E3 : identifier les sites à fort **potentiel hydrogène**, animer le réseau local, évaluer l'impact environnemental
- **Portage x2 ou x3** : vigilance sur l'existence et cohérence des **partenariats** (indicateurs, calendriers, ...)

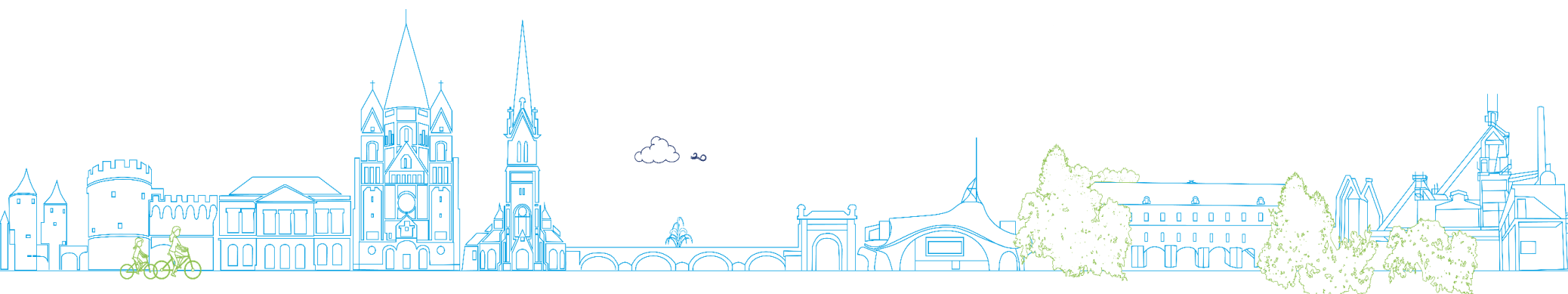
Mobilités :

- M1 : **aménager** les continuités cyclables et abris vélos
- M4 : améliorer les **connexions et correspondances** (participation citoyenne, nouvelles navettes)
- M6 : mettre en place un **service** de véhicules mutualisés, des **lieux** et **outils** de coworking / télétravail
- M9 : réaliser des **enquêtes de terrain** auprès des usagers éloignés des services de mobilité
- M11 : créer des **espaces logistiques** urbains

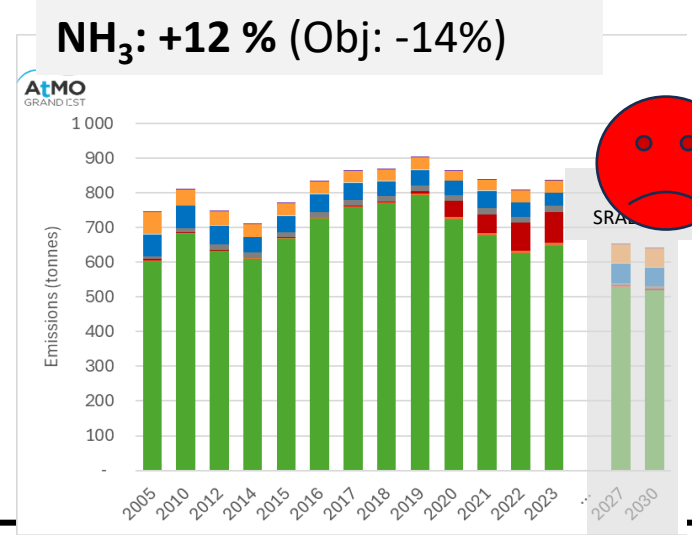
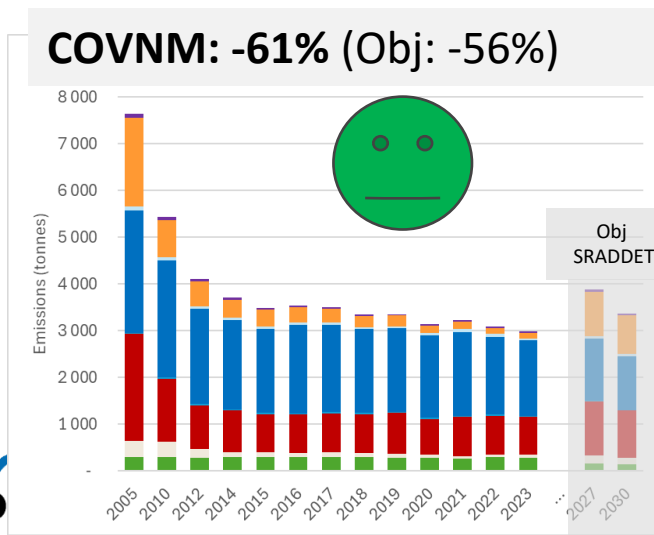
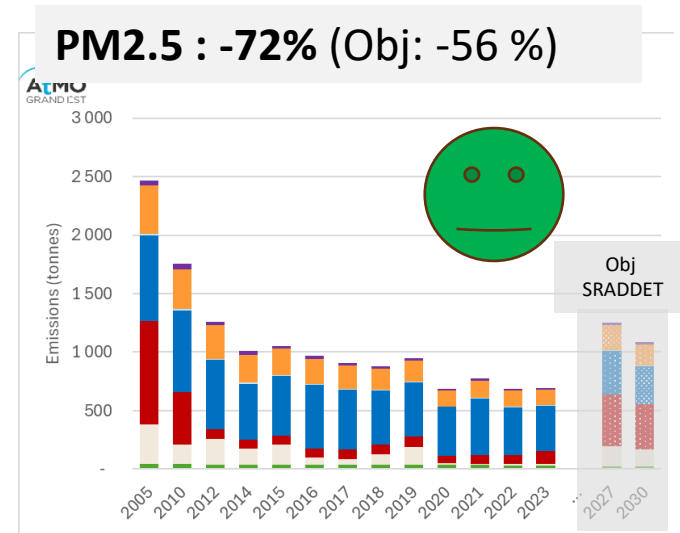
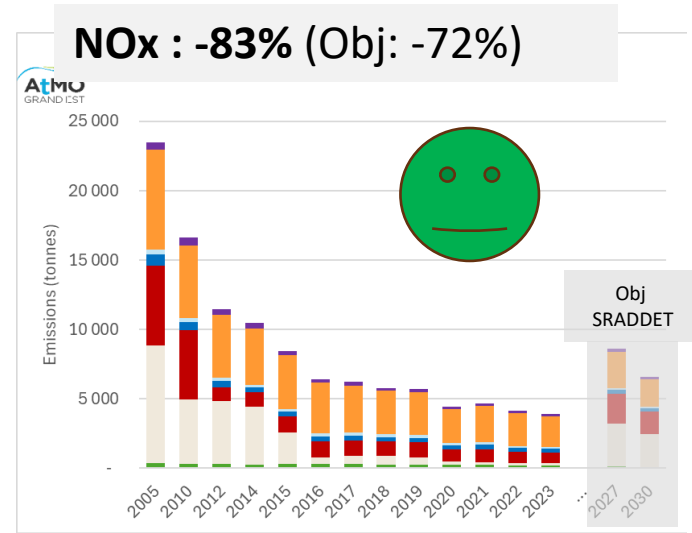
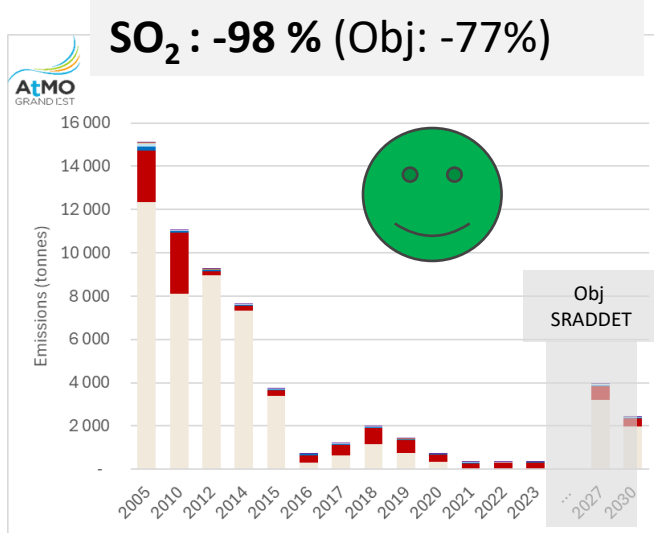
Gouvernance :

- G2 : qui pour porter efficacement la **communication** et la sensibilisation ?
- G4 : vos retours d'expérience et attentes pour préciser la **mutualisation / capitalisation** sur la durée du PPA

RAPPEL DES OBJECTIFS DU PPA



Objectif PPA : contribuer aux objectifs SRADDET de réduction des émissions



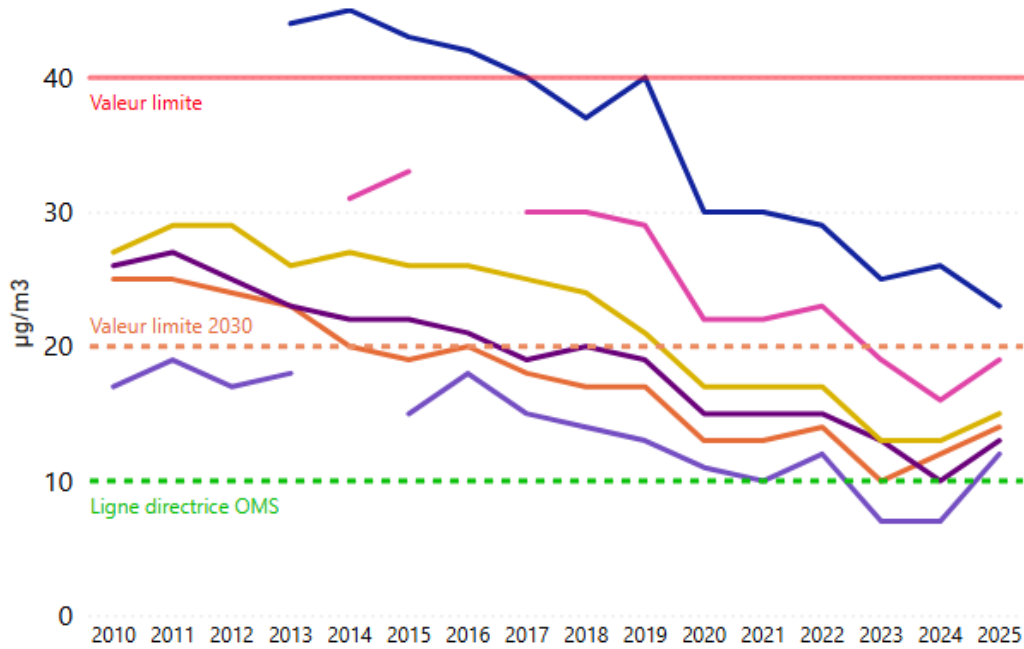
Légende : % de baisse atteinte en 2023 par rapport à 2005 (Objectif SRADDET : xx% / 2005)

Sur chaque graphe, les 2 dernières barres représentent les émissions en 2027 et 2030 calculées selon les objectifs du SRADDET (= les émissions minimums à atteindre)

Source: ATMO Grand Est, Invent'Air, V2025

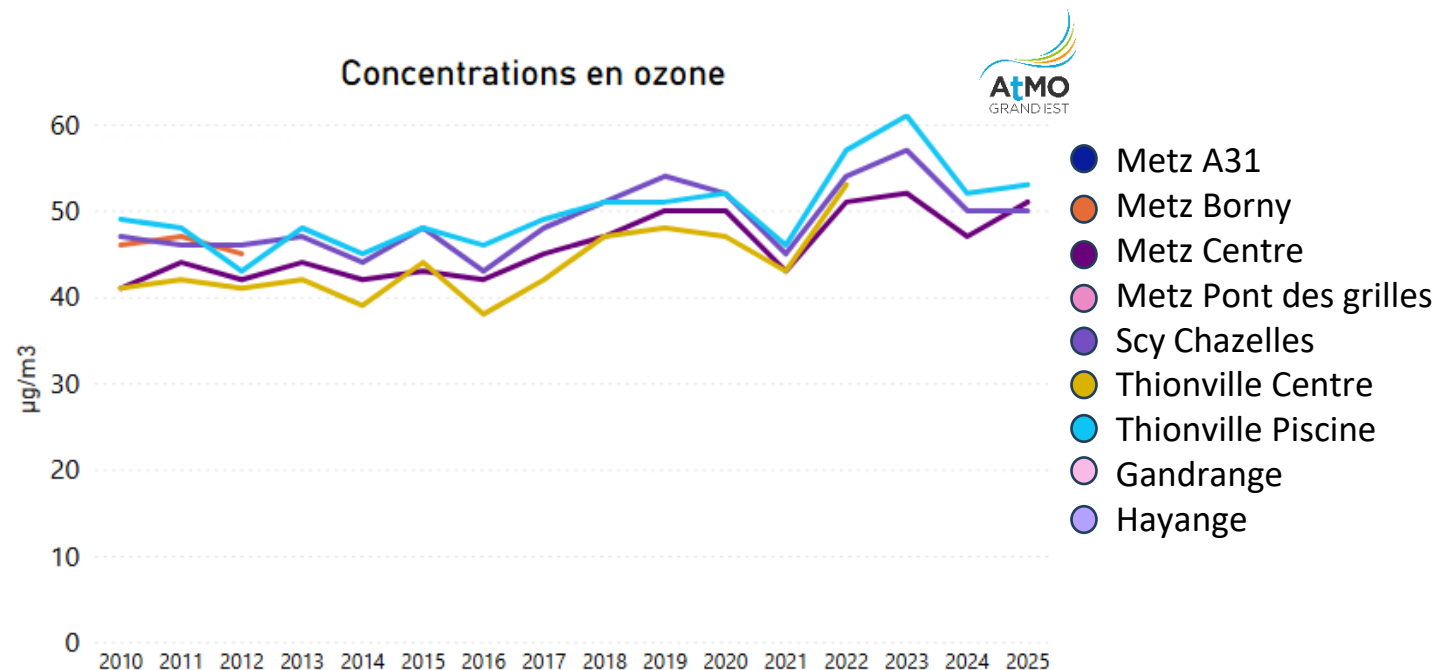
Objectif PPA : atteindre des concentrations en dessous des seuils réglementaires

Concentrations en dioxyde d'azote



Note post CLA: l'augmentation des concentrations de NO₂ en 2025 serait liée aux conditions météorologiques, plus froides et à une rose des vents plus marquée par les vents du nord.

Concentrations en ozone

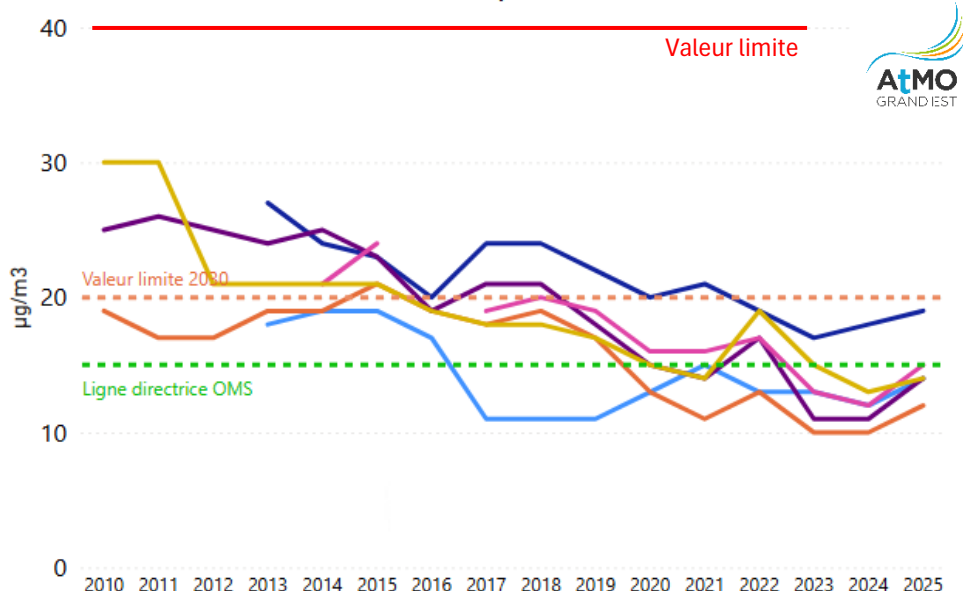


Des concentrations mesurées en dioxyde d'azote en dessous de la valeur limite actuelle et en dessous de la valeur limite 2030, sauf pour la station Metz A31. En 2024, environ 700 habitants étaient encore soumis à des dépassements de la valeur limite de 2030.

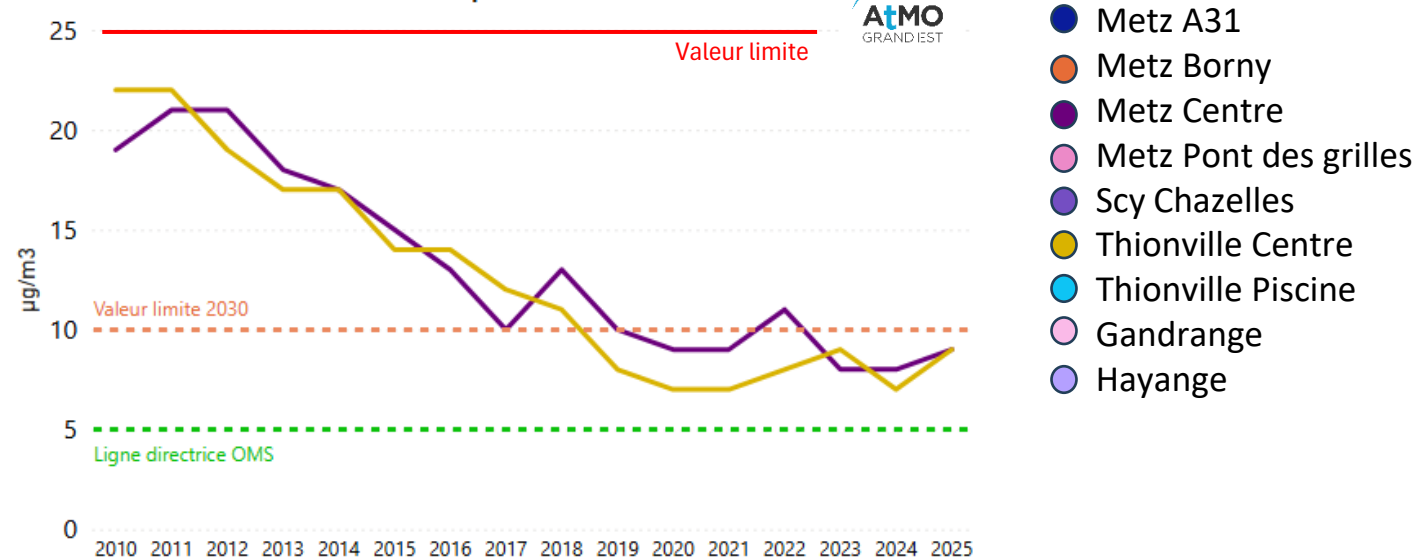
Des concentrations en ozone en hausse en lien avec des températures et des périodes d'ensoleillement en hausse, même si les émissions et les concentrations de ses précurseurs (NOx et COV notamment) sont en baisse.

Objectif PPA : atteindre des concentrations en dessous des seuils réglementaires

Concentrations en particules PM10



Concentrations en particules fines PM2,5



Note post CLA: l'augmentation des concentrations de PM en 2025 serait liée aux conditions météorologiques, plus froides et à une rose des vents plus marquée par les vents du nord. Les PM étant issues à la fois du routier et du résidentiel, sa dynamique peut légèrement différer de celle du NO₂.

Des concentrations mesurées en particules en dessous des valeurs limites actuelles et des valeurs limites 2030.

La modélisation indique qu'en 2024, il restait moins de 100 habitants soumis à des dépassements des valeurs limites 2030 pour les PM10 et les PM2.5.

Modélisation « par abattement » : Conclusions

La pollution de fond (extérieure au territoire) prédomine. Cependant, en 2020, dans le scénario fil de l'eau:

- **Trafic** : source d'environ **3/4 des concentrations de NO₂** là où des populations sont soumises à des dépassements de la valeur limite 2030 (20 µg/m³)
- **Trafic** : source d'environ **1/3 des concentrations de PM₁₀** là où il y a des populations soumises à des dépassements des recommandations de l'OMS (moyenne annuelle: 20 µg/m³).
- **Trafic et Résidentiel** : source à parts égales d'environ **1/4 des concentrations de PM_{2.5}** là où il y a des populations soumises à des dépassements des recommandations de l'OMS (moyenne annuelle: 5 µg/m³).
- **Impact cumulé des actions** des différents secteurs est plus important que ne le laisserait prévoir les impacts des actions des secteurs pris un par un.

Le fond de pollution, ou pollution importée, est une part importante de la contribution à la concentration moyenne des polluants

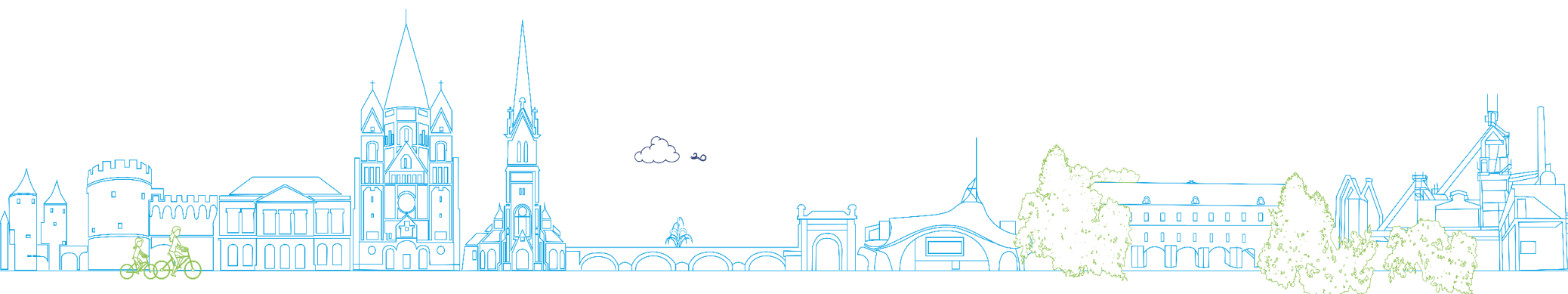
Mais

Les émissions locales ont un impact important sur les dépassements de valeurs limites ou recommandations OMS subis par les populations locales

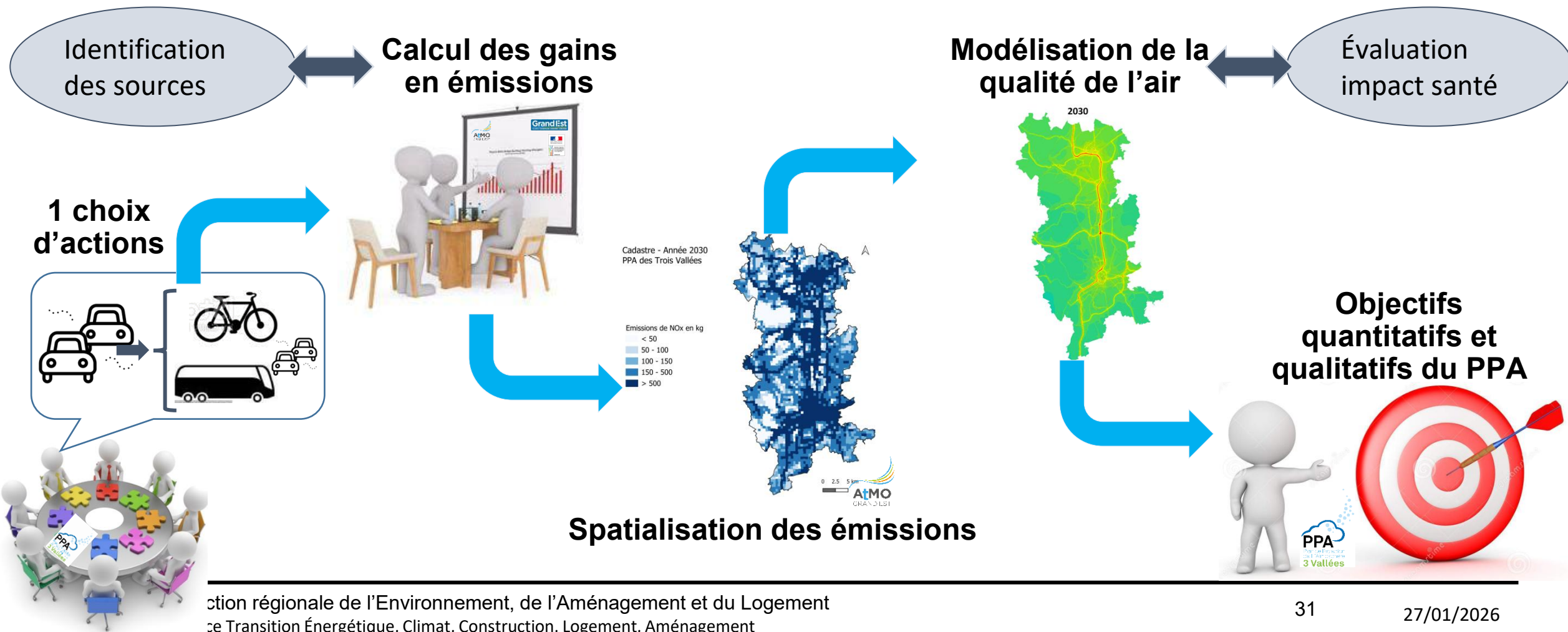
Et

Les actions locales ont un impact sur les autres territoires voisins ou plus lointains.

MODÉLISATION DES EFFETS DES ACTIONS DU PPA



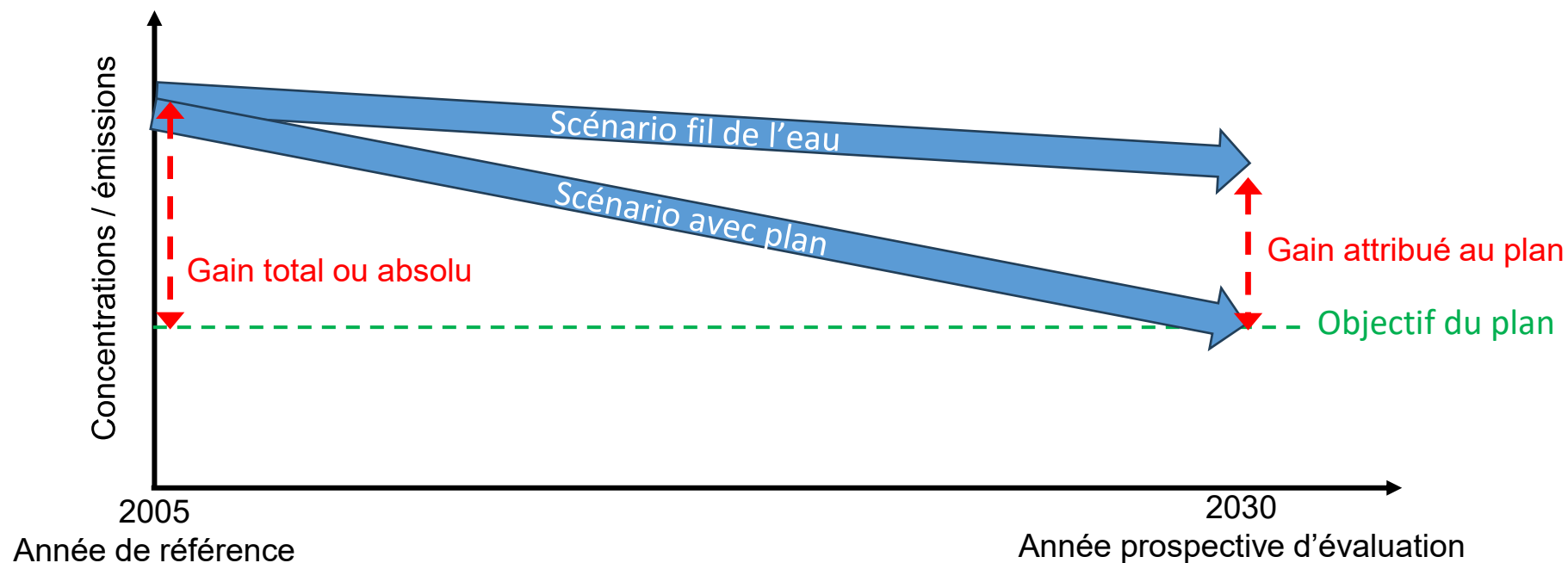
Méthodologie pour la construction du scénario et de la modélisation de la qualité de l'air sur la zone PPA



Le scénario fil de l'eau du PPA, une référence pour évaluer l'impact du PPA

Le fil de l'eau c'est ce qui se passe si on ne fait rien de plus que ce qui est prévu

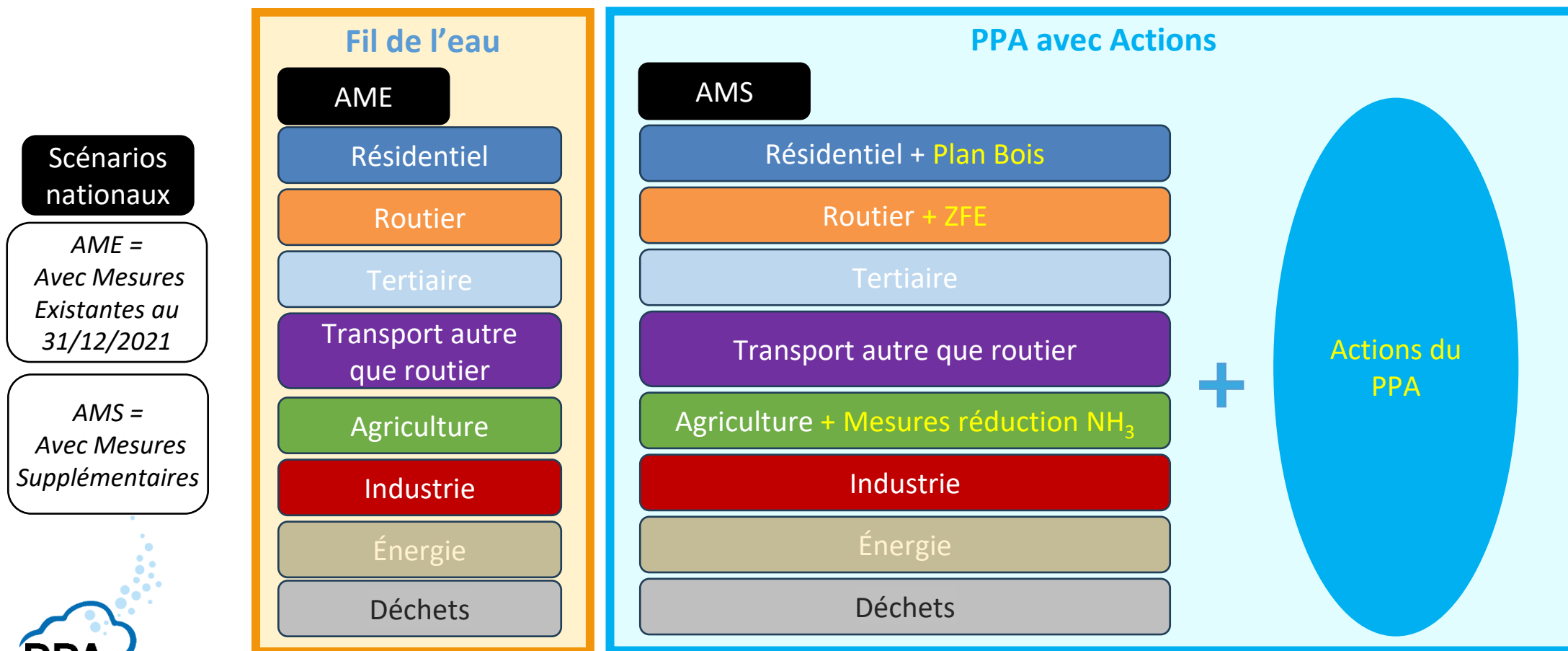
Le scénario avec plan et ses actions nous permet d'atteindre l'objectif



Pour le CITEPA (et le scénario AME ou Avec Mesures Existantes), les mesures existantes prises en compte sont celles mises en place par les territoires jusqu'au 31 décembre 2021

Les scénarios nationaux à la base des scénarios du PPA

Le scénario AMS national donne des directions pour le scénario avec actions du territoire



Hypothèses proposées pour calculer le PPA avec actions

Compléter les actions du territoire avec les actions proposées par le scénario AMS national?

Résidentiel

Tertiaire

PLAN BOIS : des actions avec différentes ambitions entre les EPCI: Comment atteindre les objectifs du Plan Bois (diviser par 2 les émissions de PM2.5 du chauffage résidentiel) ?

RENOVATION THERMIQUE : des actions avec des ambitions et des moyens variés entre les EPCI.
Hypothèse des calculs d'ATMO Grand Est : Une maison mal isolée (classe F) passe en classe D après rénovation: sa **consommation d'énergie est approximativement divisée par 2**, ses émissions aussi.

Le Plan Bois avec hypothèses des EPCI

	Metz Métropole	CC Rives de Moselle	CA du Val de Fensch	CC du Pays Orne Moselle	CA Portes de France-Thionville	CC Mad et Moselle	CC de l'Arc Mosellan	PPA 3 Vallées
Estimation du nombre d'appareils bois en 2020	6 000	2 500	3 200	2 700	3 200	200	800	18 500
Description de l'action proposée par les EPCI	700 équipements datant d'avant 2005 remplacés par des équipements EcoDesign		100 cheminées ouvertes remplacées par EcoDesign					Actions MM et CAVdF
A = Emissions de PM2,5 supprimées liées à l'action	- 19 100 kg		- 1 900 kg					- 20 000 kg
B = Emissions de PM2,5 ajoutées (appareils EcoDesign)	+ 3 500 kg		+ 100 kg					+ 3 600 kg
Gain en émissions de PM2,5 = B + A	- 15 600 kg (-15%)		- 1 800 kg (-3%)					- 17 400 kg (-5%)
Objectif Plan Bois: - 50 % des émissions de PM2.5 en 2030 par rapport à 2020	- 51 500 kg	- 21 800 kg	- 29 500 kg	-25 100 kg	- 29 900 kg	- 2 600 kg	- 6 900 kg	- 166 500 kg
Pour le Plan Bois, nombre approximatif d'équipements d'avant 2005 à remplacer par des équipements EcoDesign	2 300	1 000	1 200	1 000	1 200	100	300	7 100

Pour atteindre les objectifs de réduction du Plan Bois, une option serait de remplacer :
97 % des équipements d'avant 2005
(= 38 % des équipements chauffage au bois totaux).

Rénovation énergétique : Hypothèses de calculs

Hypothèses:

- Un EPCI avec 30 700 logements, 70 % construits avant 1982.
- Les rénovations font gagner 63 % de la consommation énergétique (chauffage + eau chaude sanitaire) de chaque logement
- Dans les calculs réalisés (diapo suivante) sauf si indications contraires dans les PCAET (indications du nombre ou du % de logements à rénover, 10% des logements sont rénovés.

Résultats : consommation énergétique finale

- Avant rénovation: 442 GWhPCI consommés pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire sur l'EPCI
- Hypothèse: 10 % de logements rénovés , c'est-à-dire 3 000 logements avant 1982: 421 GWh PCI → -5 %
- Hypothèse maximaliste (théorique) : rénovation des 30 700 logements: 229 GWh PCI → -48 %

Rénovation énergétique: impact sur les consommations d'énergie et émissions de NOx et PM2.5

Émissions résidentielles PPA avec action / fil de l'eau	Metz Métropole	CC Rives de Moselle	CA du Val de Fensch	CC du Pays Orne Moselle	CA Portes de France- Thionville	CC Mad et Moselle	CC de l'Arc Mosellan	PPA 3V
Nombre de logements à rénover (actions du PPA)	12 000 logements privés d'ici 2030 (Objectif PCAET, soit 14% des logements)	Estimés 3 300 logements (Objectif PCAET, soit 15% des logements)	Par défaut 3 000 logements (soit 10% des logements)	Estimés 2 400 logements (Objectif PCAET, soit 10% des logements)	1 700 maisons 2400 collectifs (Objectif PCAET, 10% des logements)	Estimés 600 logements (Objectif PCAET proratisés sur les communes d'Ancy-Dornot et Jouy-aux-Arches, 40% des logements)	Estimés 1 000 logements (Objectif PCAET proratisés sur les communes de Bertrange, Bousse et Guénange, baisse de 21 % de l'énergie chauffage et eau chaude)	26 400 logements
Gains par rapport au fil de l'eau								
Gains en énergie	-6%	-7%	-5%	-5%	-5%	-21%	-9%	-6%
Émissions de NOx	-10%	-12%	-7%	-8%	-13%	-34%	-17%	-11%
Émissions de PM2.5	-7%	-10%	-6%	-7%	-7%	-35%	-17%	-8%

Hypothèses proposées pour calculer le PPA avec actions

Compléter les actions du territoire avec des évolutions attendues sur le territoire?

Routier

- **EVOLUTION DES PARTS MODALES** : des actions mais pas d'ambitions quantifiées. Elles ne seront donc pas prises en compte dans la modélisation du PPA avec actions.
- **ZFE SUR METZ** : Dans l'état actuel, aucune ZFE envisagée. Les autres actions mobilité de la Métropole, importantes mais non quantifiées.
- **KILOMETRES PARCOURUS** : transfert de 13 500 transfrontaliers de la route vers le train (entre Metz-Thionville et Luxembourg).

Transport autre que routier

- **EVOLUTION DU FRET** : -25% en routier, +15 % sur le ferré, +10 % sur le fluvial
- **EVOLUTION DU TRANSPORT PASSAGER** : de 9 000 à 22 500 places/jour/sens entre Thionville et Luxembourg entre et 2030 (+ 13 500 places)

Agriculture : Hypothèses proposées pour calculer le PPA avec Actions

Compléter les actions du territoire avec les actions proposées par le scénario AMS national?

Agriculture : Actions AMS	Baisses des émissions par rapport aux émissions agricoles dans le fil de l'eau en 2030	
	%	tonnes/an
« Actions nationales » : trop ambitieuses au niveau régional?		
-7% d'utilisation de fertilisants minéraux (en TAN)	- 1 %	- 6 tonnes/an
Épandage du lisier par buse palette : 60 % en 2023, 26 % en 2030 Enfouissement lisiers épandus : 25 % en 2023, 45 % en 2030 Enfouissement fumiers épandus : 20 % en 2023, 40 % en 2030	- 4 %	- 25 tonnes/an
Hausse des surfaces en agriculture biologique: +14 %	- 10 %	- 56 tonnes/an
<i>Hausse des surfaces de légumineuses et luzerne : + 230%</i> <i>Hausse des surfaces toujours en herbe: + 250 %</i>	Non calculé	
Évolution du cheptel : porcins: - 4,5 % ; bovins : -2,3 %	- 0,3 %	- 0,4 tonnes/an
Total	- 15 %	- 87 tonnes/an

Compléter les actions du territoire avec les actions proposées par le scénario AMS national?

Agriculture : Actions AMS		Baisses des émissions par rapport aux émissions agricoles dans le fil de l'eau en 2030	
		%	tonnes/an
-7% d'utilisation de fertilisants minéraux (en TAN)		- 1 %	- 6 tonnes/an
Épandage de lisier : 60 % en 2023, 26 % en 2030		- 4 %	- 25 tonnes/an
Indus : 25 % en 2023, 45 % en 2030			
Indus : 20 % en 2023, 40 % en 2030			
Agriculture biologique: +14 %		- 10 %	- 56 tonnes/an
Hausse des surfaces de légumineuses et luzerne : + 230%		Non calculé	
Hausse des surfaces toujours en herbe: + 250 %			
Évolution du cheptel : porcins: - 4,5 % ; bovins : -2,3 %		- 0,3 %	- 0,4 tonnes/an
Total		- 15 %	- 87 tonnes/an

Pour atteindre l'objectif du PREPA, les émissions totales (industrie comprises) devraient baisser de 136 tonnes/an

Hypothèses proposées pour calculer le PPA avec Actions

Compléter les actions du territoire avec les actions proposées par le scénario AMS national?

Industrie

Énergie

Déchets

- Fermeture de Novasco : entre -1 et - 9 % d'émissions industrielles selon les polluants
- Evolutions des autres sites industriels (UEM, ArcelorMittal, Knauf...) : pas d'information pour permettre l'évaluation.

Hypothèses pour calculer le PPA avec Actions: Conclusions

Résidentiel

Tertiaire

Plan Bois: des ambitions en termes de changements d'équipements en dessous des objectifs.
Rénovation énergétique: des gains substantiels, en dessous des objectifs du PREPA

Routier

Transport autre
que routier

Peu de mesures quantifiables pour le routier
Mesures en lien avec le transport sur voies ferrées

Agriculture

Quelles seraient les mesures adaptées au territoire ?

Industrie

Énergie

Déchets

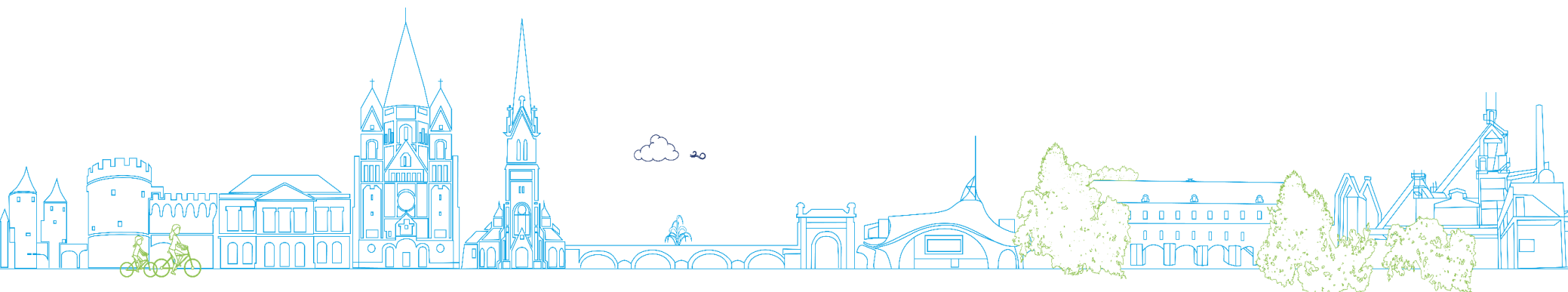
Évolution de sites industriels mais pas d'objectifs quantifiés disponibles (sauf Novasco)



PRÉFET
DE LA MOSELLE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

TEMPS D'ÉCHANGE DES HYPOTHÈSES APPLIQUÉES AU SCÉNARIO PPA



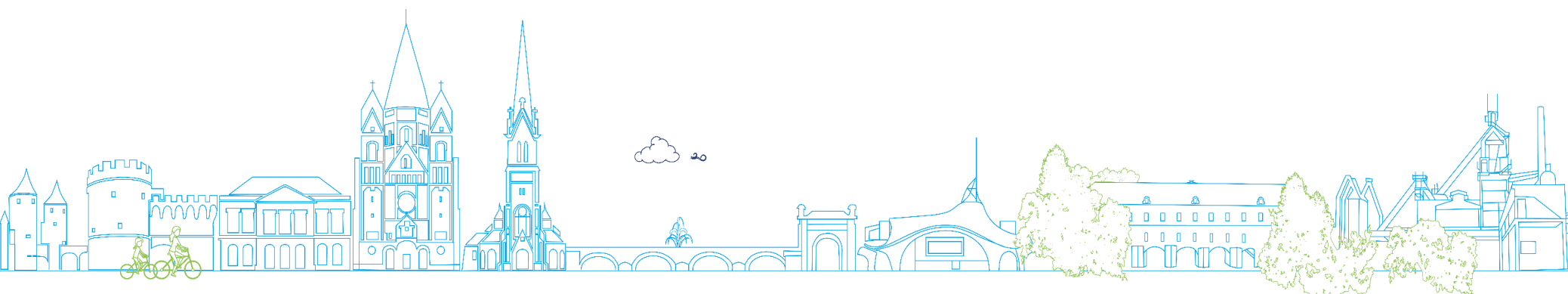
Plan de Protection
de L'Atmosphère
3 Vallées



PRÉFET
DE LA MOSELLE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

CONCLUSION ET MOT DE LA FIN





PRÉFET
DE LA MOSELLE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

MERCI POUR VOTRE ATTENTION



PRÉFET
DE LA MOSELLE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Annexes

Modélisation « par abattements »: une évaluation pour mieux comprendre les liens entre sources et concentrations

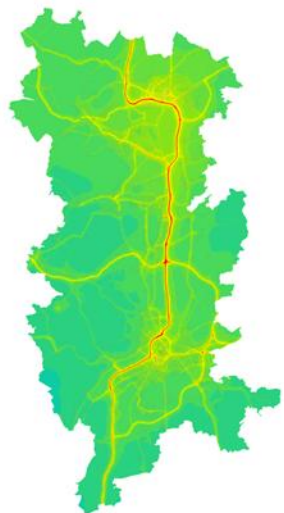
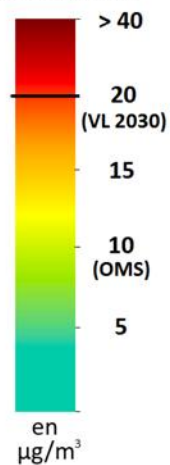
La modélisation « par abattements » permet d'évaluer l'impact de baisses d'émissions d'un secteur sur les concentrations des polluants dans l'air.

- Le choix de la baisse d'émission (- 50 %) est arbitraire, homogène sur le territoire et élevé: il permet d'obtenir des effets clairs, des tendances et des ordres de grandeur.
- Les baisses d'émissions sont faites secteur par secteur (routier, résidentiel/tertiaire, industrie/énergie) et par polluants : cela permet une comparaison entre les différents secteurs pour chaque polluant.
- Les calculs sont faits sur les émissions en 2030 du fil de l'eau : Ils permettent donc une comparaison avec les ambitions des actions.
- Les résultats sont en concentrations de polluants (cartes) et en populations exposées à des dépassements de seuils (Réglementation 2030 et OMS)
- Les indicateurs utilisés sont les concentrations moyennes annuelles de NO₂, PM10 et PM2.5. Aucun indicateur sur les concentrations moyennes horaires ou journalières, ni sur d'autres polluants (NH₃ par exemple).

Les résultats suivants sont ceux d'une modélisation pour donner des ordres de grandeur. Ce ne sont pas des scénarios.

Modélisation « par abattement » : baisse des émissions de NO₂ par le trafic routier en 2030 : Principes

Fil de l'eau 2030

Echelle 2030
Concentrations moyennes
annuelles en NO202.55 10
KilomètresSource : Reporting version V2024a
© ATMO GRAND EST – 2025
© IGN – BDTOPO – 2021

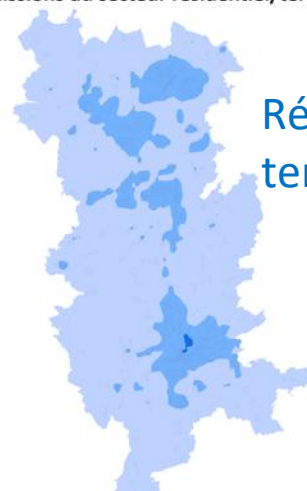
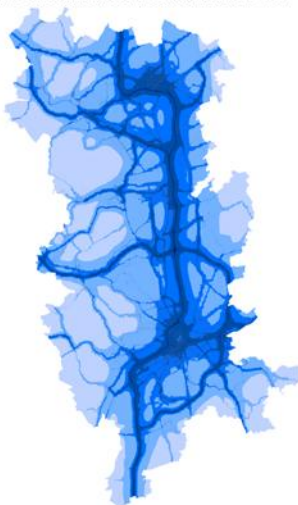
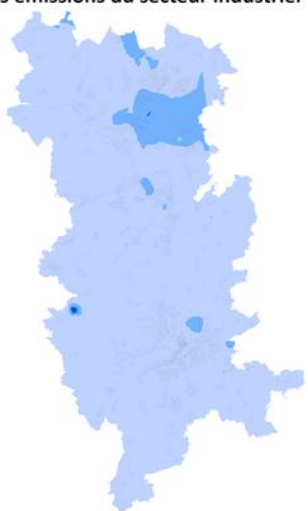
Modélisation « par abattement »: baisses des émissions de NO₂ sur tous les secteurs

différences simulées en enlevant 50% des
des émissions du secteur routierdifférences simulées en enlevant 50% des
des émissions du secteur résidentiel/tertiaire

Trafic routier

Différence
des concentrations
en NO₂ en µg/m³

- Inférieure à -5
- -5 à -1
- -1 à -0,5
- -0,5 à -0,2
- -0,2 à 0

Résidentiel /
tertiairedifférences simulées en enlevant 50% des
des émissions du secteur industrieldifférences simulées en enlevant 50% des
des émissions totalesIndustrie /
énergie

Tous secteurs

Le trafic routier a un impact important sur les concentrations de NO₂ :

- Il est émis à hauteur du sol
- Il est la principale source d'émissions du NO₂ sur le PPA 3V
- Il contribue le plus aux concentrations sur le territoire (hors fond)

Les secteurs non représentés ont des impacts faibles sur les concentrations (entre 0 et -0,2 µg/m³).

La modélisation des baisses dans tous les secteurs montre un effet de cumul : les actions dans chaque secteur contribuent à une meilleure qualité de l'air.

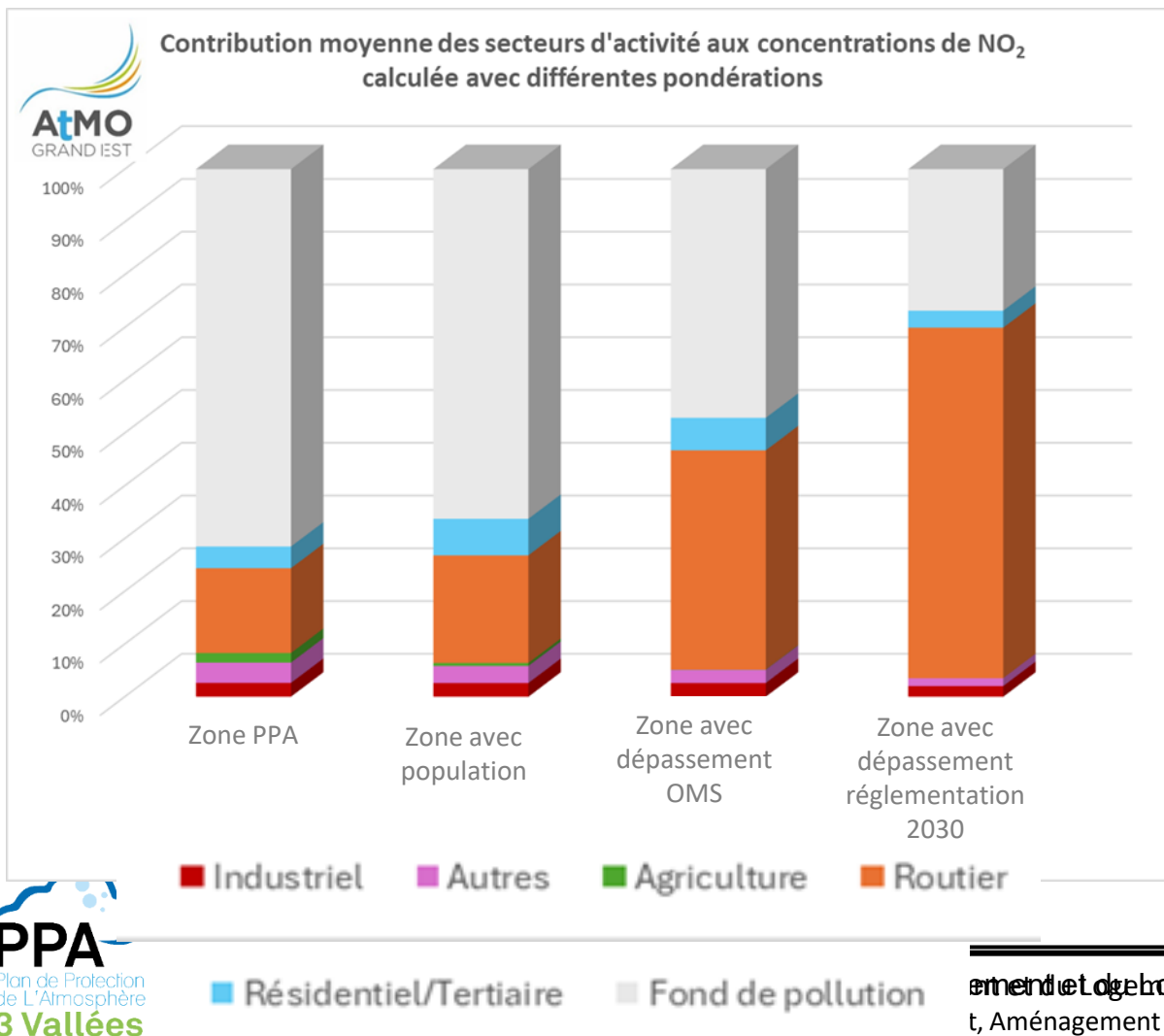
Modélisation « par abattement » : populations exposées aux niveaux de référence

Population exposée en 2030 à des dépassements des seuils de NO ₂ en moyennes annuelles	Fil de l'eau	Scénario de diminution de 50 % des émissions de NO ₂ du secteur:			
		Trafic	Résidentiel	Industrie/énergie	Tous secteurs
Valeur limite : Moyenne annuelle > 40 µg/m ³	0 hab 0%	0 hab 0%	0 hab 0%	0 hab 0%	0 hab 0%
Valeur limite 2030 Moyenne annuelle >20 µg/m ³	< 100 hab <0,1%	0 hab 0%	< 100 hab <0,1%	< 100 hab <0,1%	0 hab 0%
Valeur guide OMS Moyenne annuelle >10 µg/m ³	20 200 hab 4,0%	1 000 hab 0,2%	14 500 hab 2,9 %	17 700 hab 3,4%	600 hab 0,1%

En matière de dépassements, importance du trafic, mais effets significatifs des secteurs résidentiel/tertiaire et industrie/énergie. Pour baisser les NO_x, importance des actions trafic (renouvellement/électrification du parc, favoriser les transports en communs et les mobilités douces).

Il existe une contribution du résidentiel, de l'industrie ou des autres secteurs sur le nombre de personnes soumises au dépassement de la recommandation OMS.

Modélisation « par abattement »: Contribution des sources aux concentrations de NO₂ modélisées



Contribution des différentes sources de NO₂, en moyenne annuelle:

- **Zone PPA** : sur l'ensemble du territoire du PPA des 3 Vallées
- **Zone avec population** : là où se trouve la population.
- **Zone avec dépassement OMS** : là où il y a des populations soumises à dépassements de la recommandation OMS
- **Zone avec dépassement réglementation 2030** : là où il y a des populations soumises à des dépassements de la réglementation 2030.

La contribution du trafic augmente parce que les zones de dépassement avec population sont à proximité des axes de circulation.

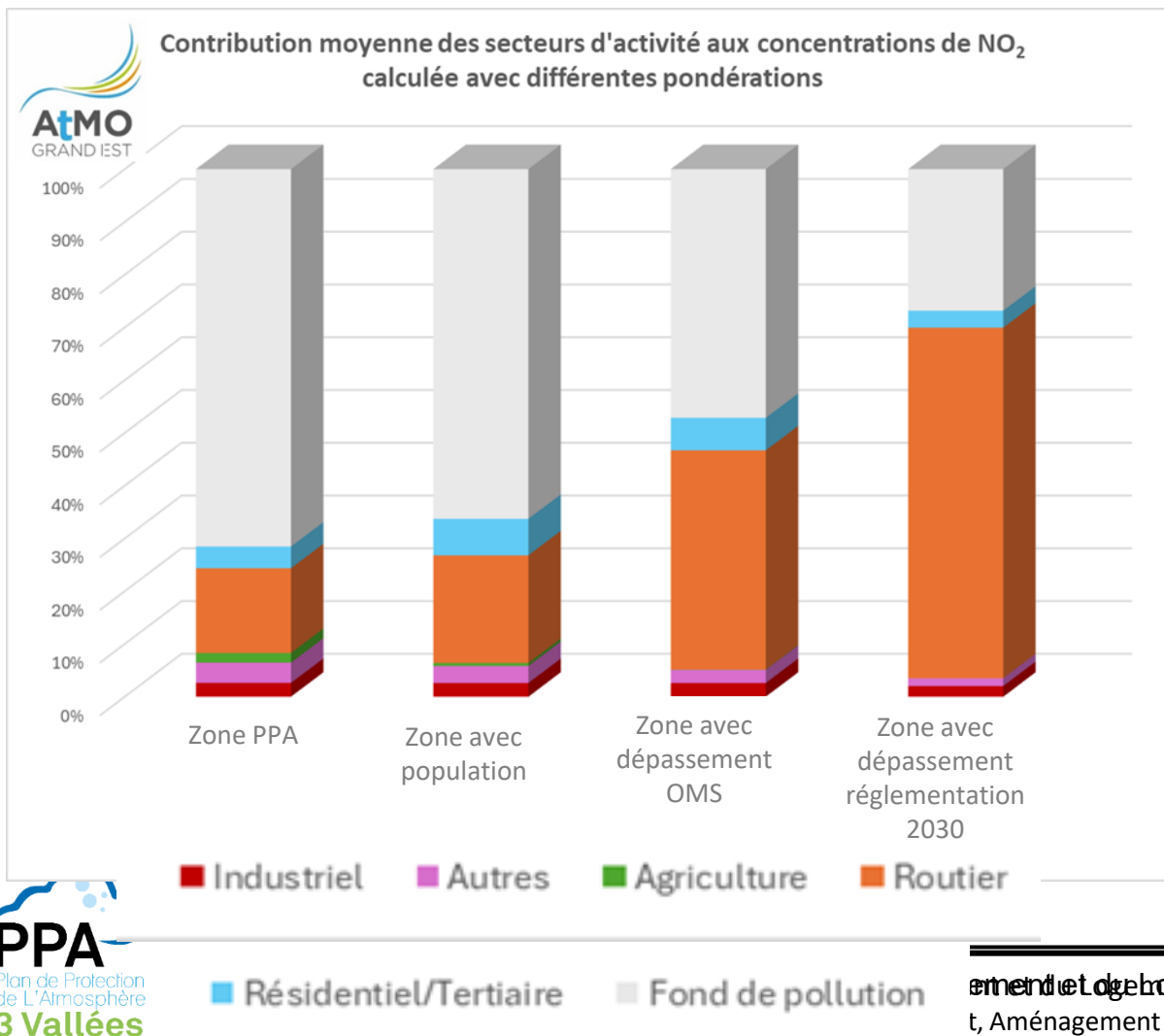
Les émissions du PPA contribuent à la pollution de fond de ses voisins. Le PPA est source de pollution pour ses voisins comme les voisins sont sources de pollution pour le PPA

Le fond de pollution, ou pollution importée, est une part importante de la contribution à la concentration moyenne

Mais

Le trafic local est la source prépondérante là où les populations sont soumises à des dépassements de seuils réglementaire de 2030

Modélisation « par abattement »: Contribution des sources aux concentrations de NO₂ modélisées



Contribution des différentes sources de NO₂, en moyenne annuelle:

- **Zone PPA** : sur l'ensemble du territoire du PPA des 3 Vallées
- **Zone avec population** : là où se trouve la population.
- **Zone avec dépassement OMS** : là où il y a des populations soumises à dépassements de la recommandation OMS
- **Zone avec dépassement réglementation 2030** : là où il y a des populations soumises à des dépassements de la réglementation 2030.

La contribution du trafic augmente parce que les zones de dépassement avec population sont à proximité des axes de circulation.

Les émissions du PPA contribuent à la pollution de fond de ses voisins. Le PPA est source de pollution pour ses voisins comme les voisins sont sources de pollution pour le PPA

Le fond de pollution, ou pollution importée, est une part importante de la contribution à la concentration moyenne

Mais

Le trafic local est la source prépondérante là où les populations sont soumises à des dépassements de seuils réglementaire de 2030

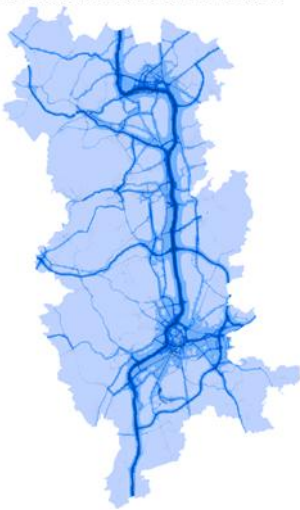
Modélisation « par abattement »: baisses de 50 % des émissions de PM10 sur tous les secteurs

Trafic routier

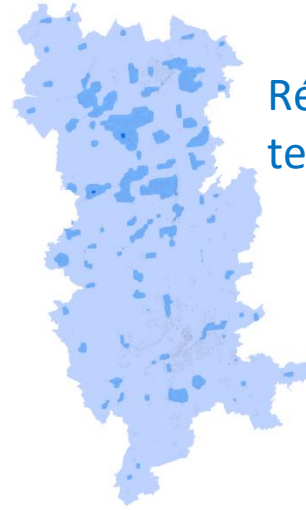
Différence des concentrations en PM10 en $\mu\text{g}/\text{m}^3$

- Inférieure à -5
- -5 à -1
- -1 à -0,5
- -0,5 à -0,2
- -0,2 à 0

différences simulées en enlevant 50% des des émissions du secteur routier

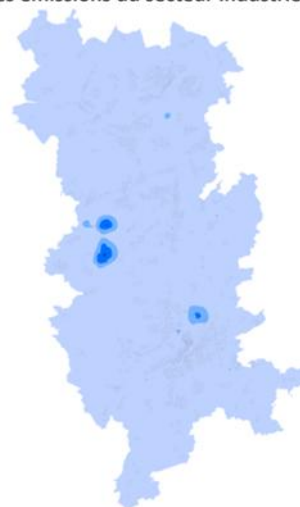


différences simulées en enlevant 50% des des émissions du secteur résidentiel/tertiaire



Résidentiel / tertiaire

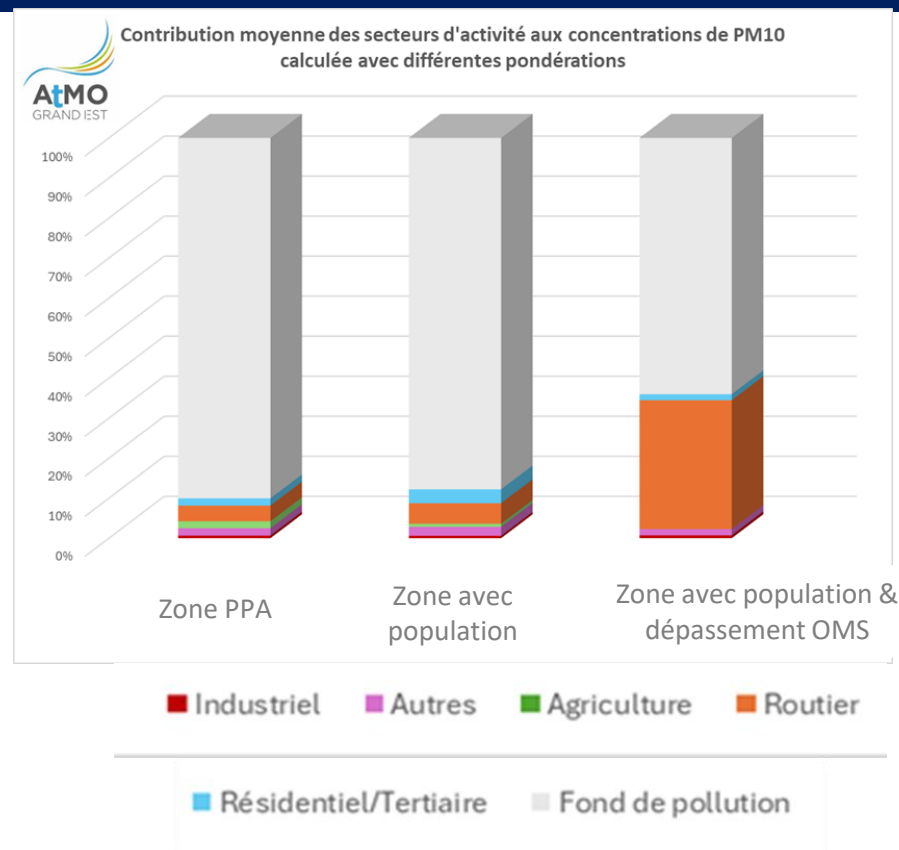
différences simulées en enlevant 50% des des émissions du secteur industriel



différences simulées en enlevant 50% des des émissions totales



Tous secteurs



Industrie / énergie

Contribution du fond de pollution plus importante pour les PM10 que pour les NO₂
Contribution du trafic majoritaire parmi les sources locales aux dépassements des recommandations OMS pour les PM10.
Contribution de l'agriculture plus importante sur l'ensemble du PPA que dans les zones habitées.

Modélisation « par abattement » : populations exposées aux niveaux de référence PM10

Population exposée en 2030 à des dépassements des seuils de PM10 en moyennes annuelles	Fil de l'eau	Scénario de diminution de 50 % des émissions de PM10 du secteur:			
		Trafic	Résidentiel / Tertiaire	Industrie/ énergie	Tous secteurs
Valeur limite : Moyenne annuelle > 40 µg/m ³	0 hab 0%	0 hab 0%	0 hab 0%	0 hab 0%	0 hab 0%
Valeur limite 2030 Moyenne annuelle > 20 µg/m ³	< 100 hab <0,1%	0 hab 0%	< 100 hab <0,1%	< 100 hab <0,1%	0 hab 0%
Valeur guide OMS Moyenne annuelle > 15 µg/m ³	700 hab 0,1%	< 100 hab <0,1%	600 hab 0,1 %	700 hab 0,1%	< 100 hab <0,1%

Pour les PM10, la source prédominante est le secteur routier.
Les secteurs Résidentiel/tertiaire et Industrie/énergie impactent peu le nombre de personnes soumises à des dépassements

Modélisation « par abattement »: baisses de 50 % des émissions de PM_{2,5} sur tous les secteurs

différences simulées en enlevant 50% des des émissions du secteur transport routier

différences simulées en enlevant 50% des des émissions du secteur résidentiel/tertiaire

Trafic routier

Résidentiel /
tertiaire

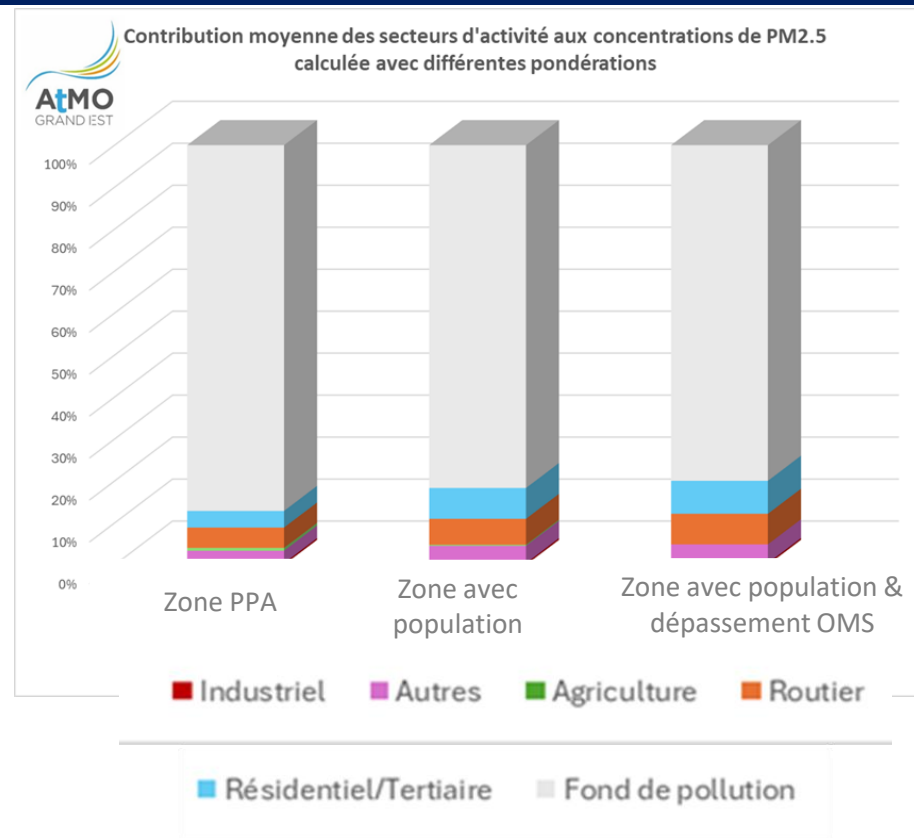
Différence
des concentrations
en PM_{2,5} en µg/m³

- Inférieure à -5
- -5 à -1
- -1 à -0,5
- -0,5 à -0,2
- -0,2 à 0

des émissions du secteur industriel

des émissions totales

Industrie /
énergie



Contribution du résidentiel (chauffage au bois) égale à la contribution du routier pour les PM_{2,5}

Modélisation « par abattement »: populations exposées aux niveaux de référence PM2,5

Population exposée en 2030 à des dépassements des seuils de PM2,5 en moyennes annuelles	Fil de l'eau	Scénario de diminution de 50 % des émissions de PM2.5 du secteur:			
		Trafic	Résidentiel / Tertiaire	Industrie/ énergie	Tous secteurs
Valeur limite : Moyenne annuelle > 25 µg/m³	0 hab 0%	0 hab 0%	0 hab 0%	0 hab 0%	0 hab 0%
Valeur limite 2030 Moyenne annuelle >10 µg/m³	< 100 hab <0,1%	0 hab 0%	< 100 hab <0,1%	< 100 hab <0,1%	0 hab 0%
Valeur guide OMS Moyenne annuelle >5 µg/m³	342 100 hab 67,4%	198 600 hab 39,3%	148 600hab 29,3 %	332 900 hab 65,8%	8 500 hab 1,7%

Même si les contributions des secteurs du résidentiel/tertiaire et de l'industrie/énergie ont peu d'impact sur le nombre de personnes soumises à des dépassements de la moyenne annuelle de 10µg/m³, l'impact cumulé de tous les secteurs est important.