



**Construisons
notre avenir
en Grand**

La lutte contre le changement climatique au cœur de la stratégie Grand Est Territoires

Christine Peppoloni chargée de projet – Région Grand Est

TRION - 6^e Congrès trinational sur le climat
10 Juin 2021 - LANDAU



**Construisons
notre avenir
en Grand**

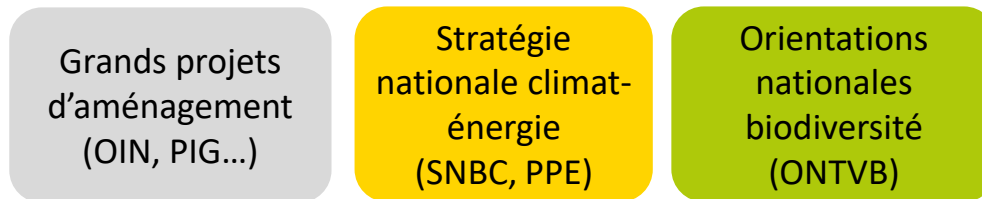
Der Kampf gegen den Klimawandel im Mittelpunkt der Strategie von Grand Est Territoires

Christine Peppoloni chargée de projet – Région Grand Est

TRION - 6^e Congrès trinational sur le climat

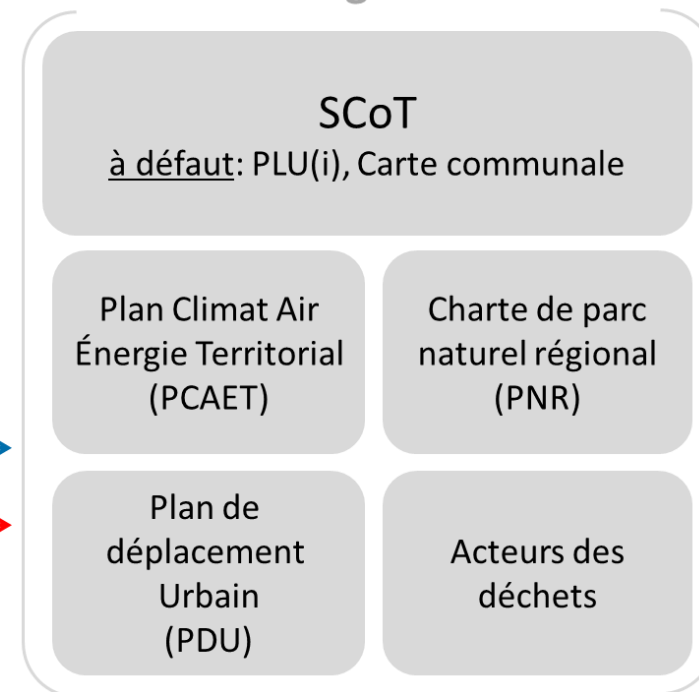
Grand Est Territoire : schéma intégrateur et opposable

échelle nationale

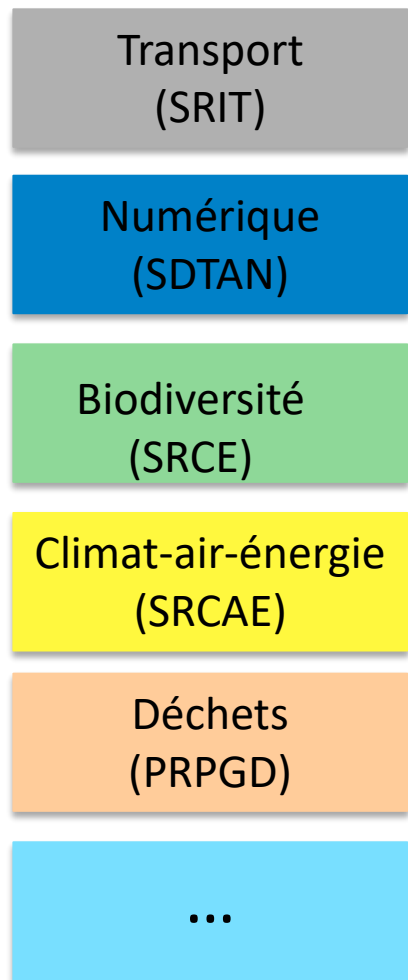


échelle infrarégionale

5 cibles réglementaires



échelle régionale



« prise en compte »

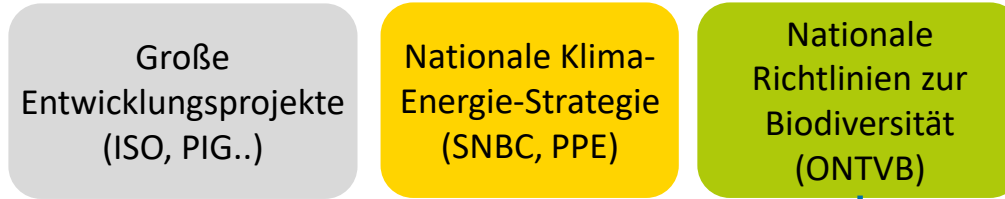
ne pas s'écarter des objectifs sauf pour un motif tiré de l'intérêt général et justifié

« compatibilité »

ne pas remettre en cause les orientations fondamentales formulées

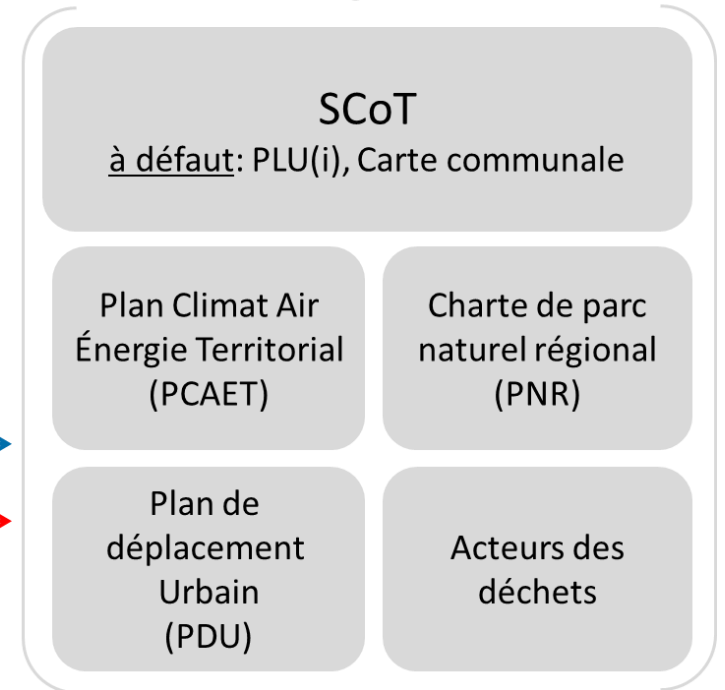
Grand Est Territoire: integrativer und durchsetzbarer Plan

nationaler Maßstab

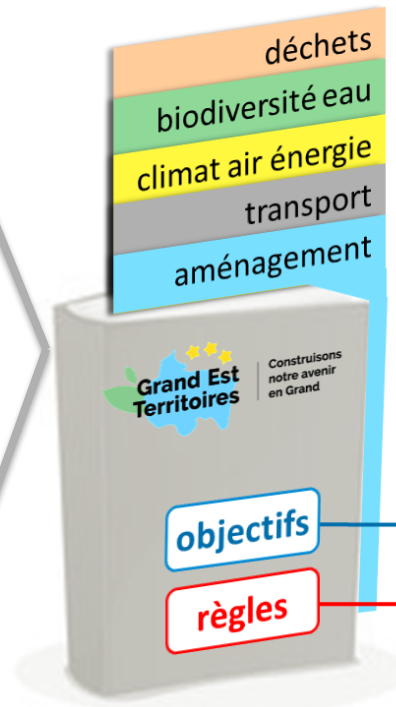
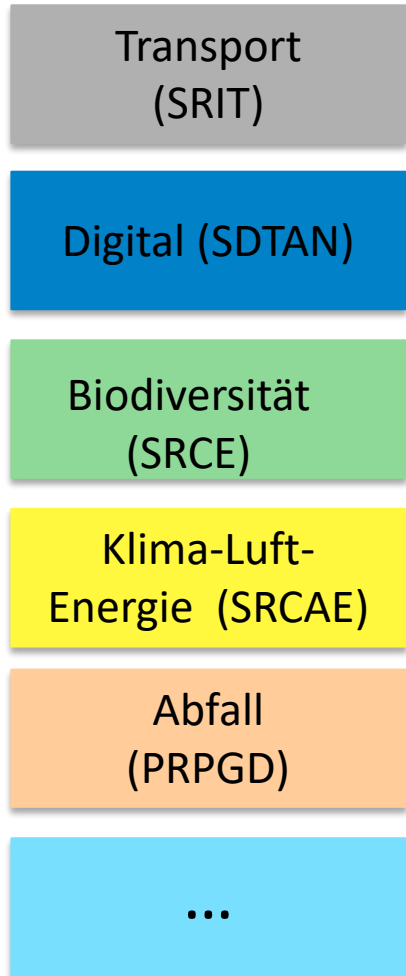


subregionaler Maßstab

5 cibles réglementaires



Regionaler Maßstab



« prise en compte »

ne pas s'écarter des objectifs sauf pour un motif tiré de l'intérêt général et justifié

« compatibilité »

ne pas remettre en cause les orientations fondamentales formulées

UNE STRATÉGIE À LONG TERME

Urgence climatique



Inégalités territoriales



EINE LANGFRISTIGE STRATEGIE

Klimanotstand



Territoriale Ungleichheiten



AXE 1 : CHANGER DE MODÈLE POUR UN DÉVELOPPEMENT VERTUEUX DE NOS TERRITOIRES

→ Choisir un modèle énergétique durable

- 1 Région à énergie positive
- 2 100% bâti rénové BBC
- 3 Efficacité des entreprises
- 4 Énergies renouvelables
- 5 Réseaux d'énergie



→ Valoriser et intégrer nos richesses naturelles

- 6 Patrimoine naturel
- 7 Trame verte et bleue
- 8 Agriculture durable
- 9 Ressource en bois
- 10 Gestion de l'eau
- 11 Sobriété foncière



→ Vivre nos territoires autrement

- 12 Urbanisme durable
- 13 Intermodalité
- 14 Reconquête des friches
- 15 Qualité de l'air
- 16 Économie circulaire
- 17 Gestion des déchets



AXE 2 : DÉPASSER LES FRONTIÈRES ET RENFORCER LA COHÉSION POUR UN ESPACE EUROPÉEN CONNECTÉ

te chez nous

→ Connecter les territoires au-delà des frontières

- ➔ 18 Révolution numérique
- ➔ 19 Ouverture à 360°
- ➔ 20 Logistique multimodale



→ Solidariser et mobiliser les territoires

- ➔ 21 Armature urbaine
- ➔ 22 Infrastructures de transport
- ➔ 23 Coopérations, expérimentations
- ➔ 24 Gouvernances



→ Construire une région attractive dans sa diversité

- ➔ 25 Habitat, logement
- ➔ 26 Services, santé, sport, culture
- ➔ 27 Économie locale
- ➔ 28 Offre touristique



EN CONCLUSION, IMPLIQUER CHACUN POUR UN ÉLAN COLLECTIF

- 29 Citoyen et connaissance
- 30 Rêver Grand Est !



ACHSE 1: MODELLWECHSEL FÜR EINE TUGENDHAFTE ENTWICKLUNG UNSERER GEBIETE

→ Ein nachhaltiges Energiemodell wählen

- 1 Positive Energieregion
- 2 100% renovierte Gebäude BBC
- 3 Effizienz der Firmen
- 4 Erneuerbare Energien
- 5 Energienetze



→ Förderung und Integration unserer natürlichen Ressourcen

- 6 Natürliches Erbe
- 7 Grüner und blauer Rahmen
- 8 Nachhaltige Landwirtschaft
- 9 Holzressource
- 10 Wasserverwaltung
- 11 Landbesitz



→ Lebe unsere Territorien anders

- 12 Nachhaltiger Urbanismus
- 13 Intermodalität
- 14 Rückeroberung von Ödland
- 15 Luftqualität
- 16 Kreislaufwirtschaft
- 17 Abfallwirtschaft



ACHSE 2: GRENZEN ÜBERWINDEN UND ZUSAMMENHALT STÄRKEN FÜR EINEN VERNETZTEN EUROPÄISCHEN RAUM

te chez nous

→ Territorien über Grenzen hinweg verbinden

- 18 digitale Revolution
- 19 360° Öffnung
- 20 Multimodale Logistik



→ Gebiete vereinigen und mobilisieren

- 21 Städtischer Rahmen
- 22 Verkehrsinfrastruktur
- 23 Kooperation, Experimente
- 24 Verwaltung



→ Eine attraktive Region in ihrer Vielfalt aufbauen

- 25 Standort, Wohnen
- 26 Dienstleistungen, Gesundheit, Sport, Kultur
- 27 Lokale Wirtschaft
- 28 Touristikangebot



SCHLUSSFOLGERUNG: ALLE EINBEZIEHEN FÜR EINE KOLLEKTIVE BEWEGUNG

29 Bürger und Wissen

30 Träumen von Grand Est!



Chapitre I. Climat, air et énergie

- 1 Changement climatique
- 2 Énergie et aménagement
- 3 Énergie et bâti
- 4 Efficacité procédés
- 5 Énergies renouvelables
- 6 Qualité de l'air



Chapitre II. Biodiversité et gestion de l'eau

- 7 Trame verte et bleue locale
- 8 Préservation et restauration TVB
- 9 Zones humides inventoriées
- 10 Qualité de l'eau
- 11 Prélèvements d'eau



Chapitre III. Déchets et économie circulaire

- 12 Economie circulaire
- 13 Prévention déchets
- 14 Valorisation matière/organique
- 15 Valorisation énergétique/élimination



Chapitre IV. Gestion des espaces et urbanisme

- 16 Consommation foncière
- 17 Potentiel foncier mobilisable
- 18 Agriculture (péri-)urbaine
- 19 Expansion de crues
- 20 Armature urbaine locale
- 21 Polarités et centralités
- 22 Production/rénovation logements
- 23 Zones commerciales
- 24 Nature en ville
- 25 Perméabilité des sols



Chapitre V. Transport et mobilités

- 26 Articulation transports publics
- 27 Pôles d'échanges
- 28 Plateformes logistiques
- 29 Réseau routier d'intérêt régional
- 30 Plans de déplacement - mobilités



Kapitel I. Klima, Luft und Energie

- 1** Klimawandel
- 2** Energie und Planung
- 3** Energie und Gebäude
- 4** Prozesseffizienz
- 5** Erneuerbare Energien
- 6** Luftqualität



Kapitel II. Biodiversität und Wassermanage

- 7** Grüne und blaue Infrastruktur
- 8** Konservierung und Restaurierung GBI
- 9** Inventarisierte Feuchtgebiete
- 10** Wasserqualität
- 11** Wasserentnahmen



Kapitel III. Abfall und Kreislaufwirtschaft

- 12** Kreislaufwirtschaft
- 13** Abfallvermeidung
- 14** Stoffliche /organische Verwertung
- 15** Energierückgewinnung / Entsorgung



Kapitel IV. Flächenmanagement und Stadtplanung

- 16** Flächenverbrauch
- 17** Mobilisierbares Landpotenzial
- 18** (Peri-) Urbane Landwirtschaft
- 19** Hochwasserausdehnung
- 20** Lokaler städtischer Rahmen
- 21** Polaritäten und Zentralitäten
- 22** Wohnungsbau / Renovierung
- 23** Gewerbegebiete
- 24** Natur in der Stadt
- 25** Bodendurchlässigkeit



Kapitel V. Verkehr und Mobilität

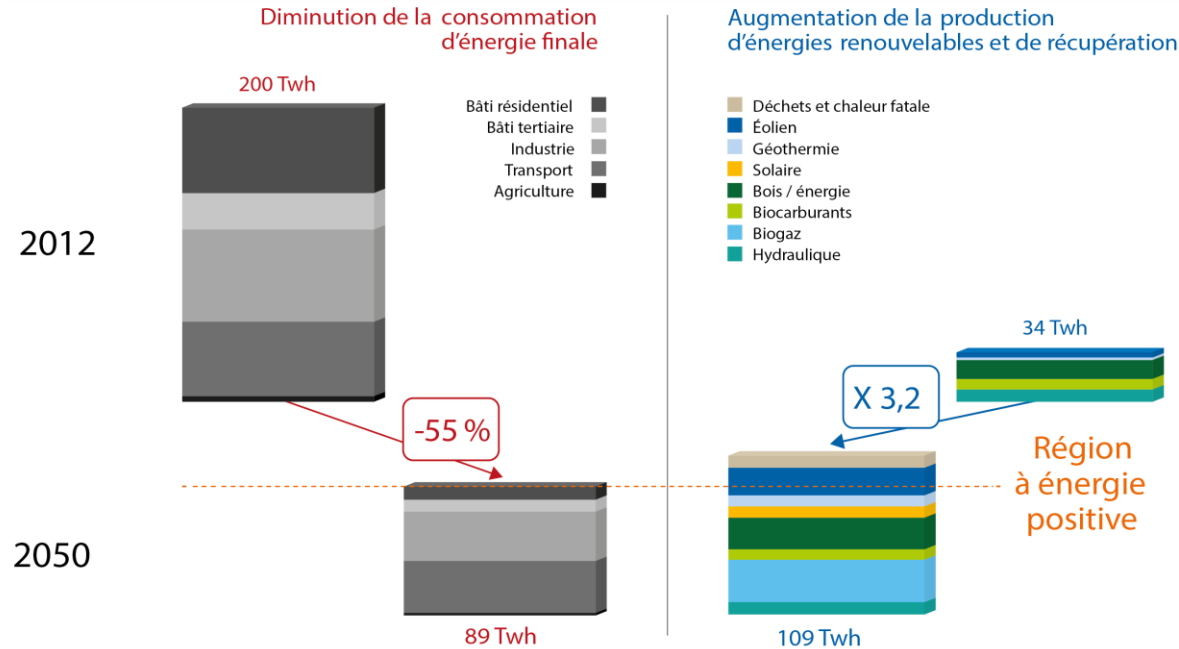
- 26** Artikulation des öffentlichen Verkehrs
- 27** Austauschzentrum
- 28** Logistikplattformen
- 29** Straßennetz von regionalem Interesse
- 30** Reisepläne - Mobilität





Objectif 1 : Devenir une région à énergie positive et bas carbone à l'horizon 2050

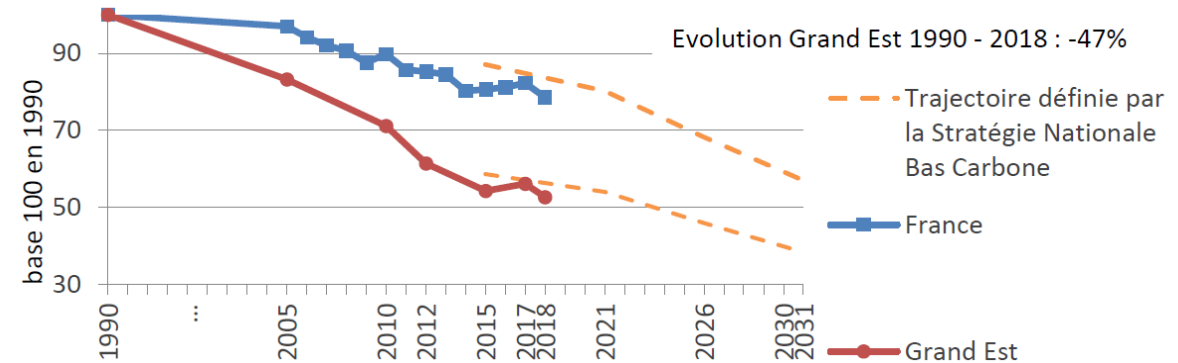
SCÉNARIO « RÉGION GRAND EST À ÉNERGIE POSITIVE ET BAS CARBONE EN 2050 »



Contribution à la trajectoire nationale de neutralité carbone :

L'objectif 2030 de -40 % atteint en 2018 : continuons!

Evolution des émissions directes de GES (PRG 2007 – Format SECTEN) et comparaison avec la trajectoire nationale définie par la Stratégie Nationale Bas Carbone



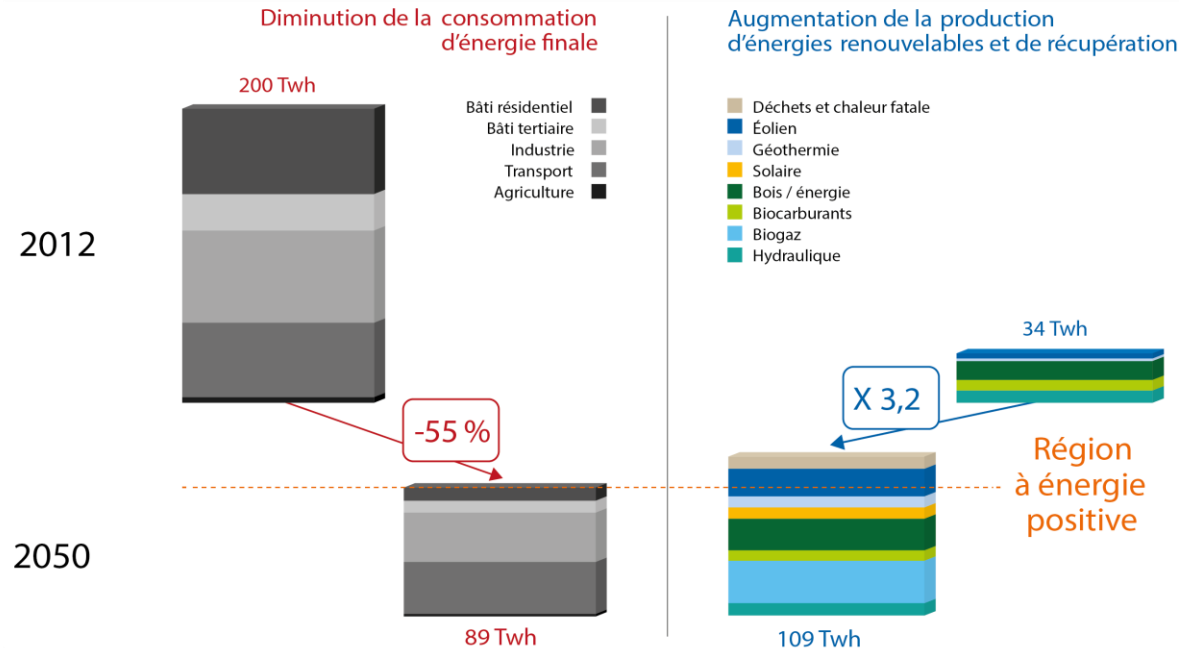
Grand Est

Emissions directes de GES (PRG 2007 - Format CCNUCC) en base 100 (en 1990) et objectif de réduction - source CITEPA et ATMO Grand Est Invent'Air V2020



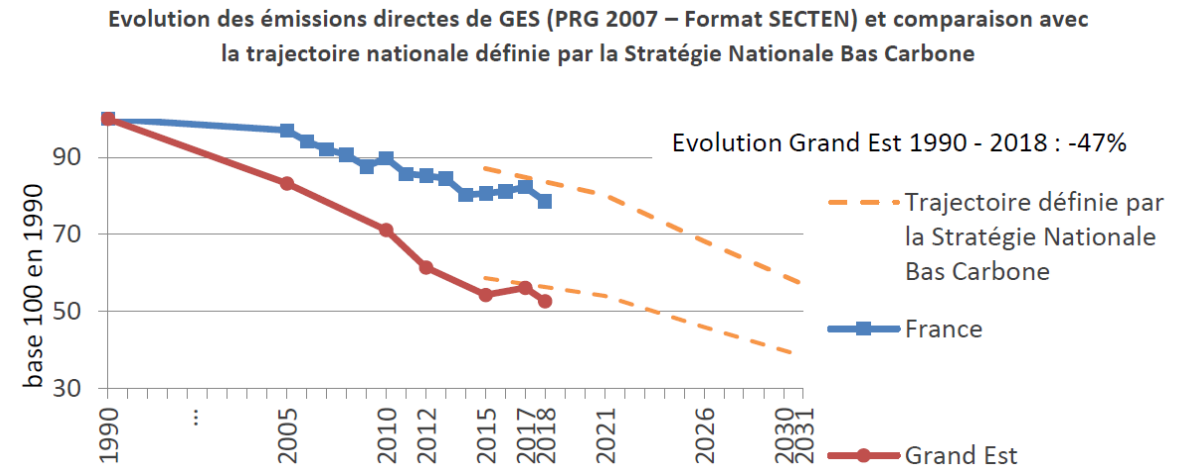
Ziel 1: Bis 2050 eine positive Energie- und CO2-arme Region werden

SCÉNARIO « RÉGION GRAND EST À ÉNERGIE POSITIVE ET BAS CARBONE EN 2050 »



Beitrag zur nationalen CO2-Neutralität:

Das 2030-Ziel von -40 % im Jahr 2018 erreicht: Weiter geht's!



Grand Est

Emissions directes de GES (PRG 2007 - Format CCNUCC) en base 100 (en 1990) et objectif de réduction - source CITEPA et ATMO Grand Est Invent'Air V2020

Zoom Climat Air Energie

Objectif : 15 : Respecter les lignes directrices de l'OMS pour les PM 10 d'ici 2030

Réduction des concentrations / exposition des populations :

→ Enjeu de santé publique

Valeur limite UE/Fr = $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$

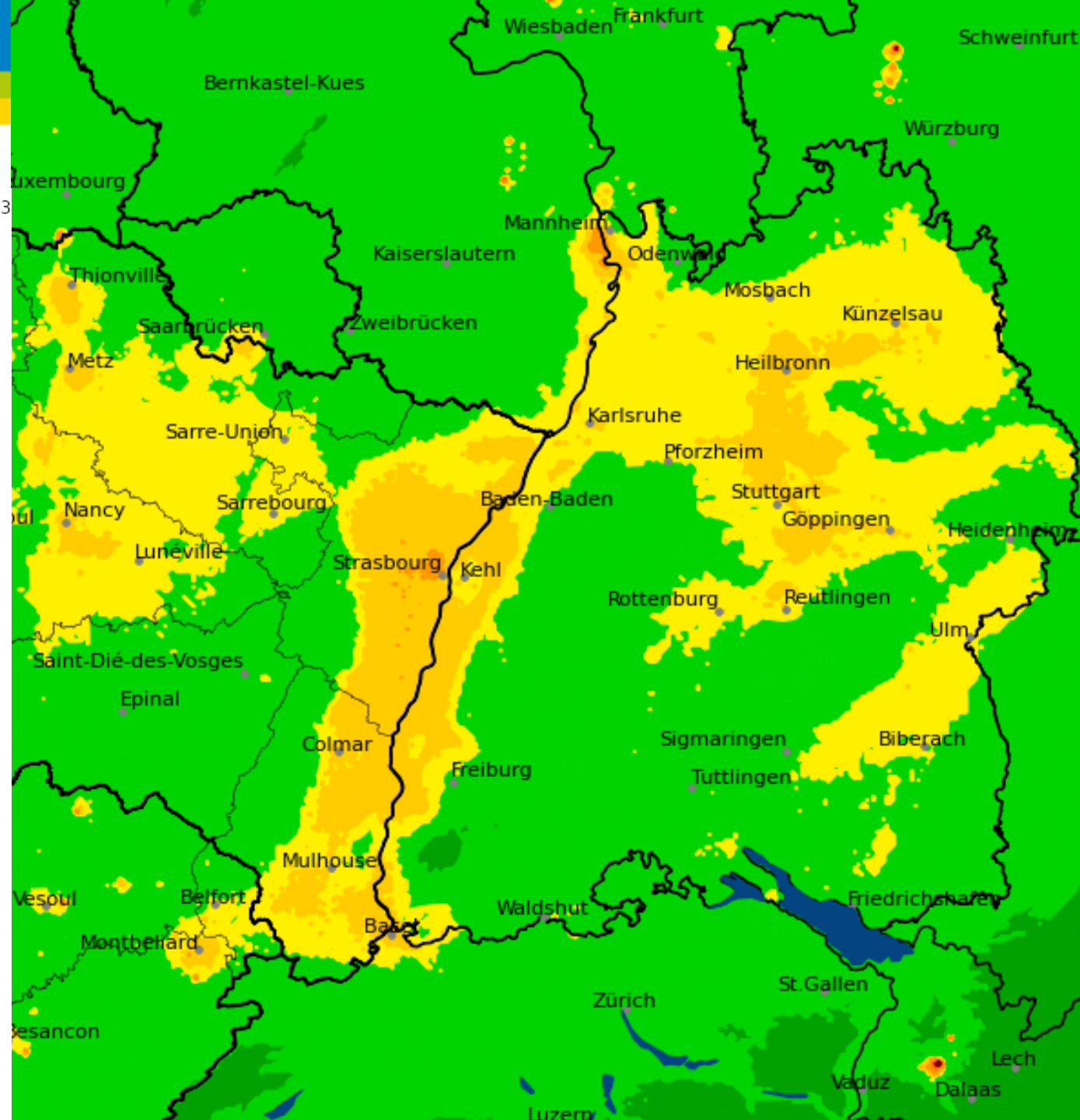
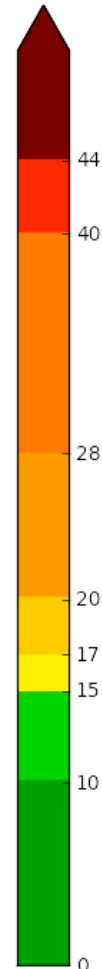
Valeur guide OMS = $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Les secteurs les plus émetteurs :
agriculture
résidentiel
industrie

Moyenne annuelle des PM10
[$\mu\text{g}/\text{m}^3$] en 2016

Source : Atmo Grand Est / Atmo Vision

microg/m³



Zoom Klima Luft Energie

Ziel 15 : Einhaltung der WHO-Richtlinien für PM 10 bis 2030

Reduzierung der Konzentrationen /
Exposition der Bevölkerung:

→ Herausforderung der öffentlichen
Gesundheit

EU / Fr Grenzwert = $40 \mu\text{g} / \text{m}^3$

WHO-Richtwert = $20 \mu\text{g} / \text{m}^3$

Die am stärksten emittierenden Sektoren:

Landwirtschaft

Haushalte

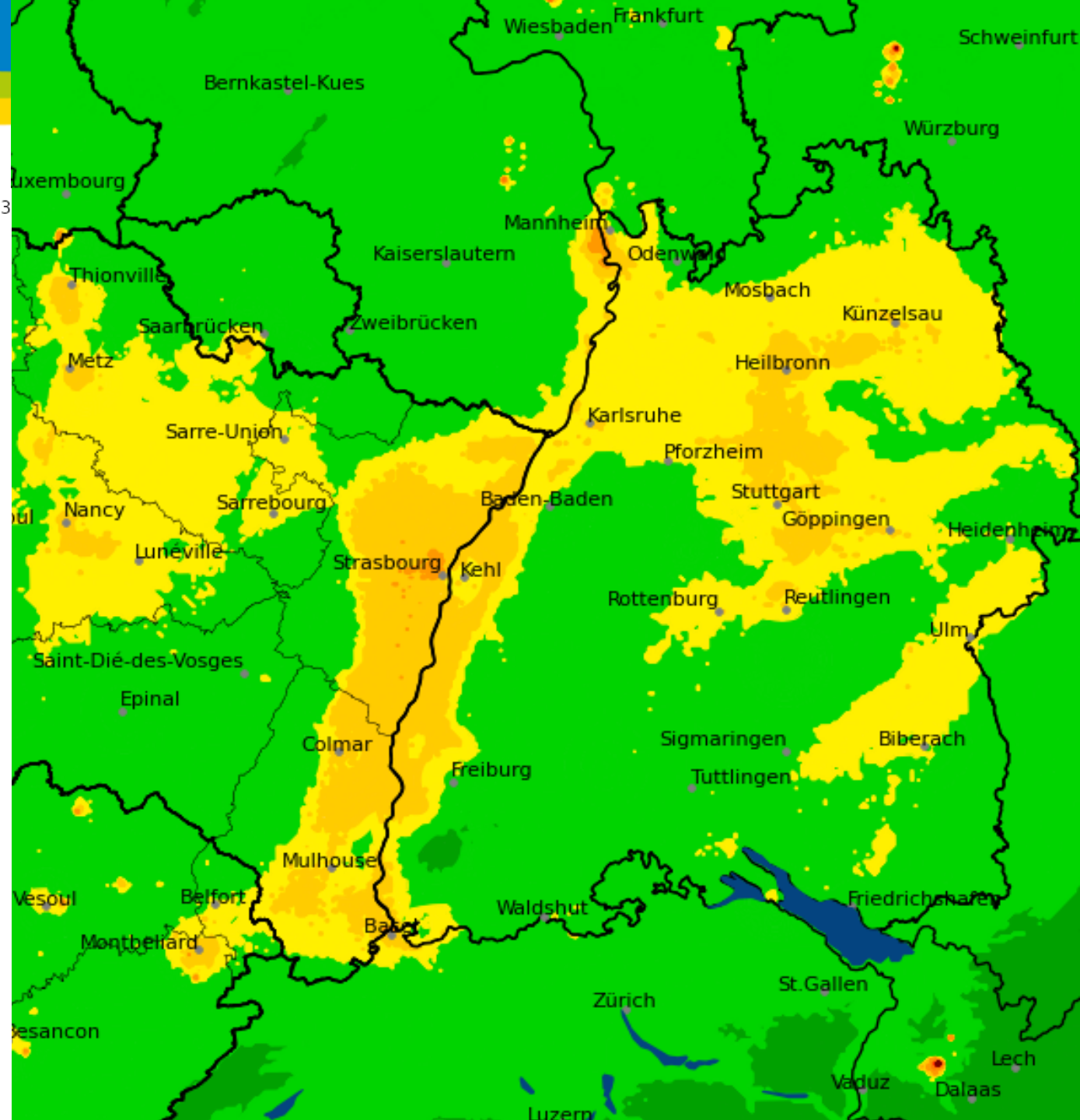
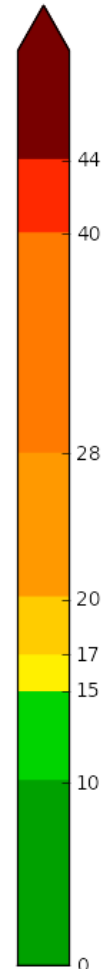
Industrie

Jahresdurchschnitt von PM10

$[\mu\text{g} / \text{m}^3]$ im Jahr 2016

Quelle : Atmo Grand Est / Atmo Vision

microg/m³





Règle 25 : Limitation de l'imperméabilisation des sols

Cibles : SCoT - à défaut de SCoT, à l'échelle du PLU(i)

Principe : respecter la séquence

1. **éviter** l'imperméabilisation des sols (ex : maintien de surfaces en pleine terre)
2. **réduire** celle-ci (ex : infiltration sur site, aménagements perméables)
3. **prévoir la compensation** dans les documents d'urbanisme s'il y a imperméabilisation des sols (ex : désimperméabilisation des sols ou déconnexion des eaux aux réseaux de collecte)

Objectifs chiffrés : compenser à hauteur de 150% en milieu urbain et 100% en milieu rural

Exclusions : grands projets d'infrastructures ou d'équipements d'intérêt national, **projets de reconquête de friches** et les **secteurs non compatibles avec l'infiltration des eaux pluviales** (profondeur de nappe, sols pollués...).

VÉGÉTALISER LA VILLE
ET COMPENSER 150 %
DES NOUVELLES SURFACES
IMPERMÉABILISÉES EN MILIEU URBAIN
ET 100 % EN MILIEU RURAL



Regel 25: Begrenzung der Bodenabdichtung

Ziele: SCoT – bei Fehlen von SCoT (*territoriale Strategie*) auf der Ebene der PLU(i) (*lokale Stadtplanungsplan*)

Prinzip : Reihenfolge beachten

1. **vermeiden** Bodenversiegelung (z. B. Offenhaltung von Flächen)
2. **reduzieren** Letztere (z. B. Vor-Ort-Versickerung, durchlässige Erschließungen)
3. **für Ausgleich sorgen** in städtebaulichen Unterlagen, wenn Bodenversiegelung vorliegt (z. B.: Bodenentwässerung oder Abkopplung von Wasser aus den Sammelnetzen)

Zielwerte: kompensieren bis zu 150% in städtischen Gebieten und 100% in ländlichen Gebieten

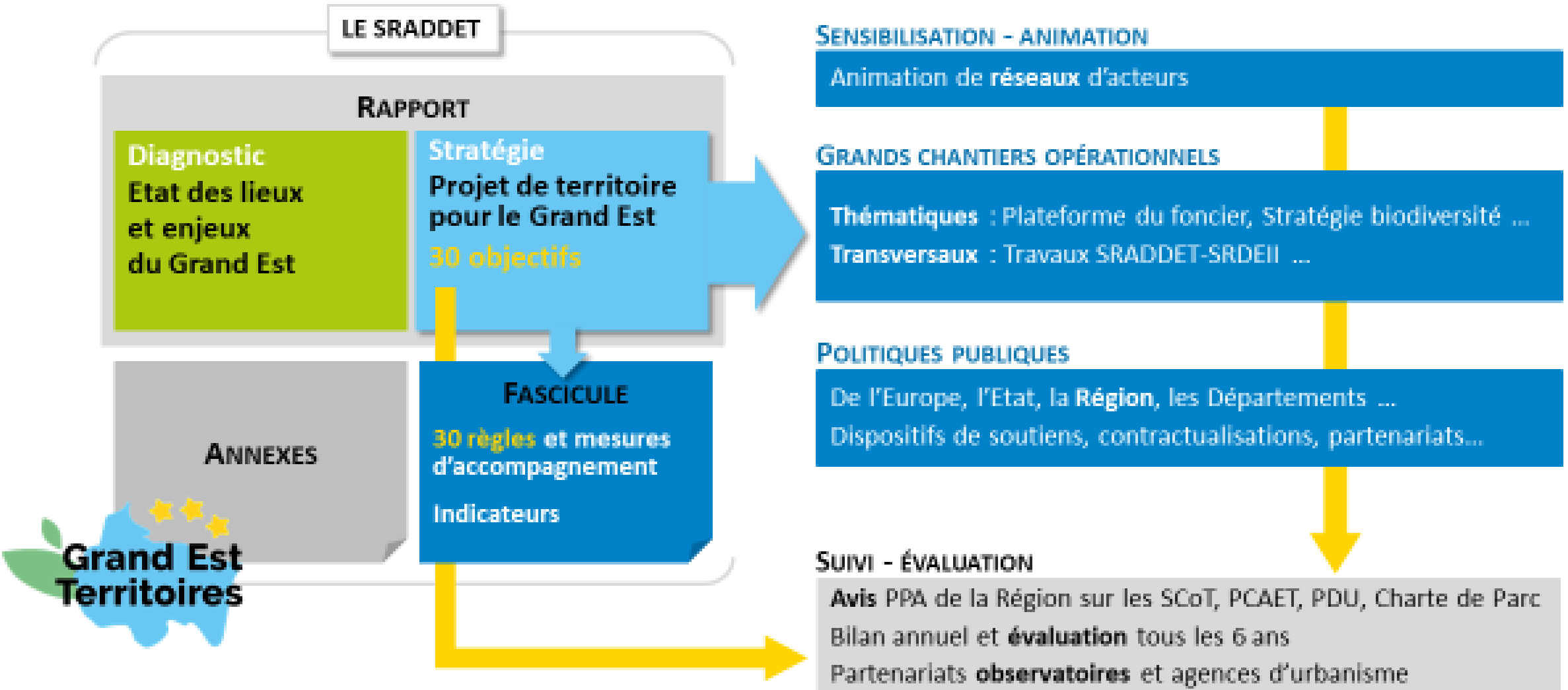
Ausschlüsse: große Infrastrukturprojekte oder Einrichtungen von nationalem Interesse, **Altlastensanierungsprojekte** und die **Bereiche, die nicht mit der Versickerung von Regenwasser kompatibel sind** (Tiefe des Grundwasserspiegels, verschmutzte Böden...).

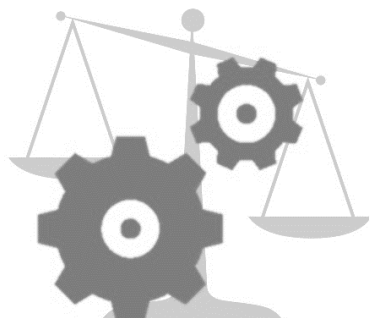


VÉGÉTALISER LA VILLE
ET COMPENSER 150 %
DES NOUVELLES SURFACES
IMPERMÉABILISÉES EN MILIEU URBAIN
ET 100 % EN MILIEU RURAL



La mise en œuvre du SRADDET





Comité régional d'interprétation du SRADET
Règlementaire et pédagogie



Pilotage transversal
de la mise en œuvre
du SRADET
suivi et évaluation



« Forum citoyen »
Sensibilisation et implication de tous

Plateforme
régionale du
foncier et de
l'aménagement
durable



Communauté de
travail **transition
énergétique**
(CREAGE...)



Comité régional
de la **biodiversité**
(CRB)



Commission
consultative des
déchets

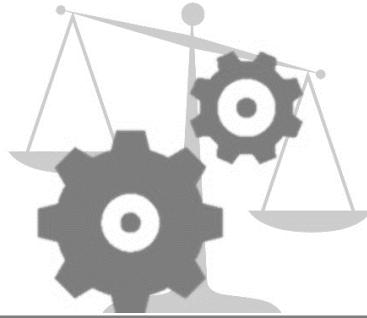


Conférence
régionale des
mobilités

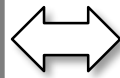


Animation et
coordination des
réseaux « eau »

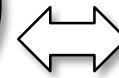




Regionales Komitee zur Auslegung SRADDET
Regulatorisch und pädagogisch



Sektorenüber-
greifende Steuerung
der Umsetzung des
SRADDET
Monitoring und
Bewertung



"Bürgerforum"
Sensibilisierung und Einbeziehung aller

Regionale
Plattform für
**nachhaltige
Entwicklung**



Arbeitsgruppe
**Energiewende
(CREAGE...)**



Regionales
Komitee der
**Biodiversität
(CRB)**



**Abfallberatungs-
kommission**



Regionale
**Mobilitäts-
konferenz**



Animation und
Koordination von
**"Wasser"-
Netzwerken**

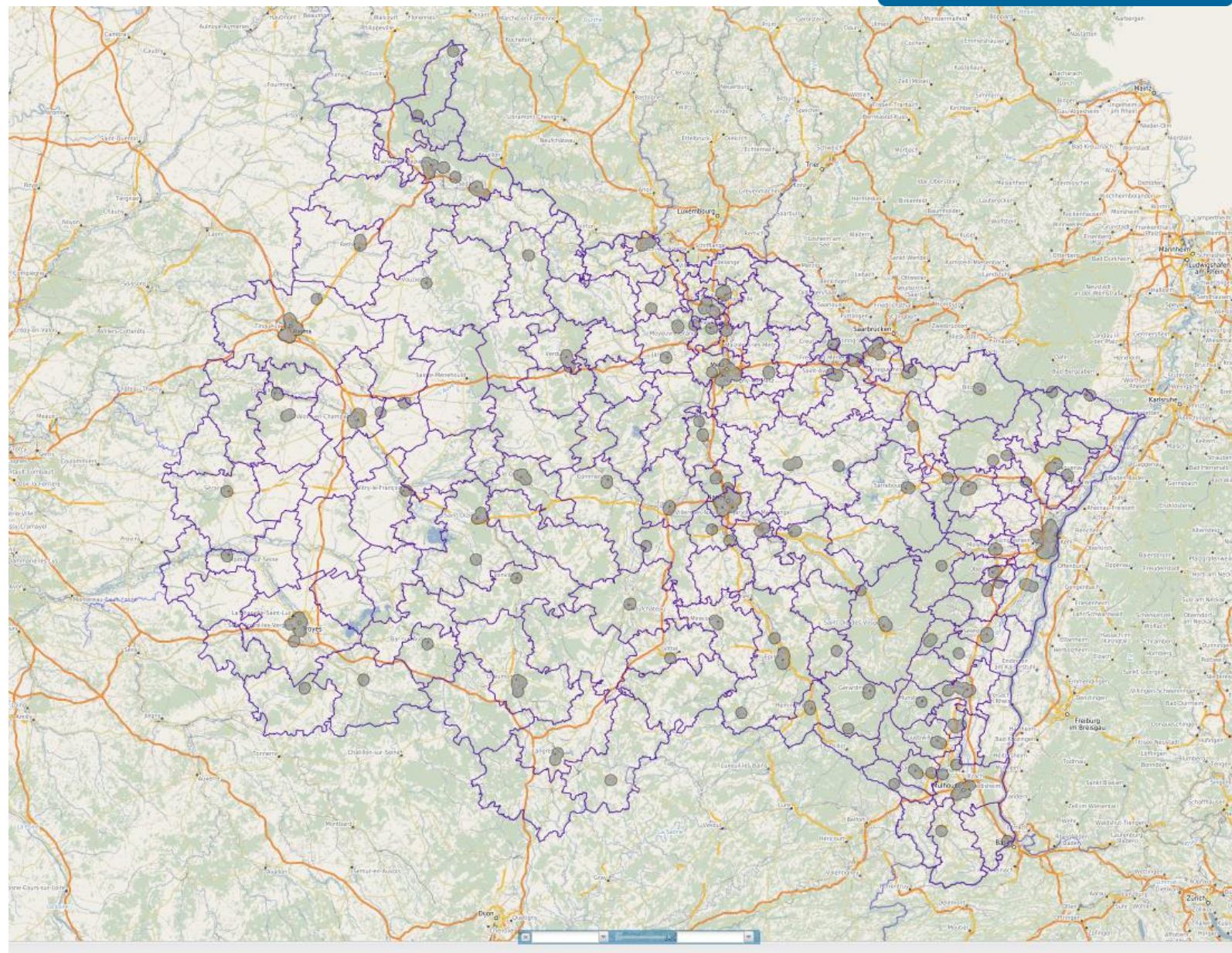


« SOLAR EST » :

Ouverture des données
SIG du cadastre solaire
régional à toutes les
collectivités :

patrimoine régional :
lycées, bâtiments, parking

<https://www.geograndest.fr/public/solaire/>



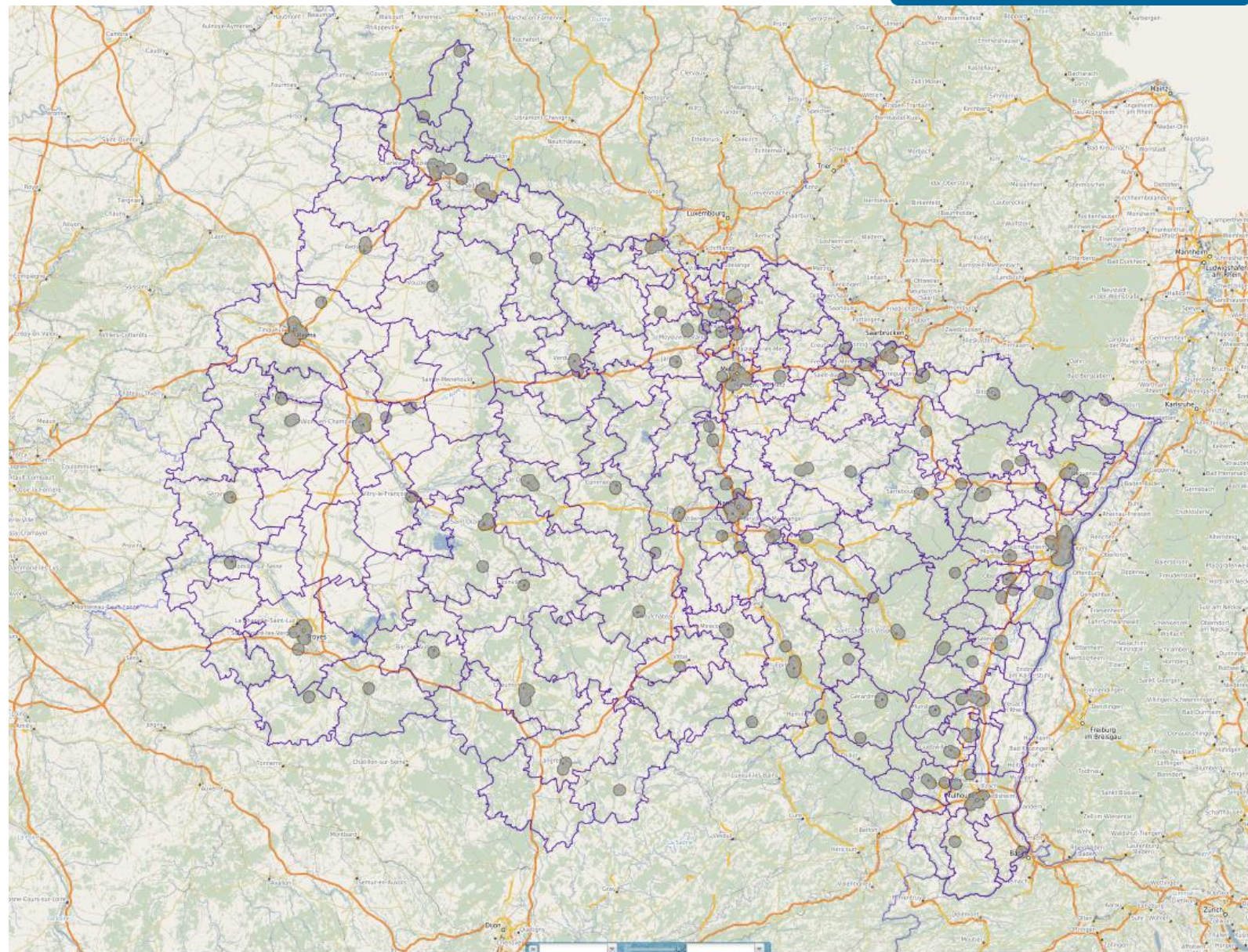
« SOLAR EST » :

Öffnung der GIS-Daten des regionalen Solarkatasters für alle Gemeinden:

regionales Erbe:

Gymnasien, Gebäude,
Parkplätze

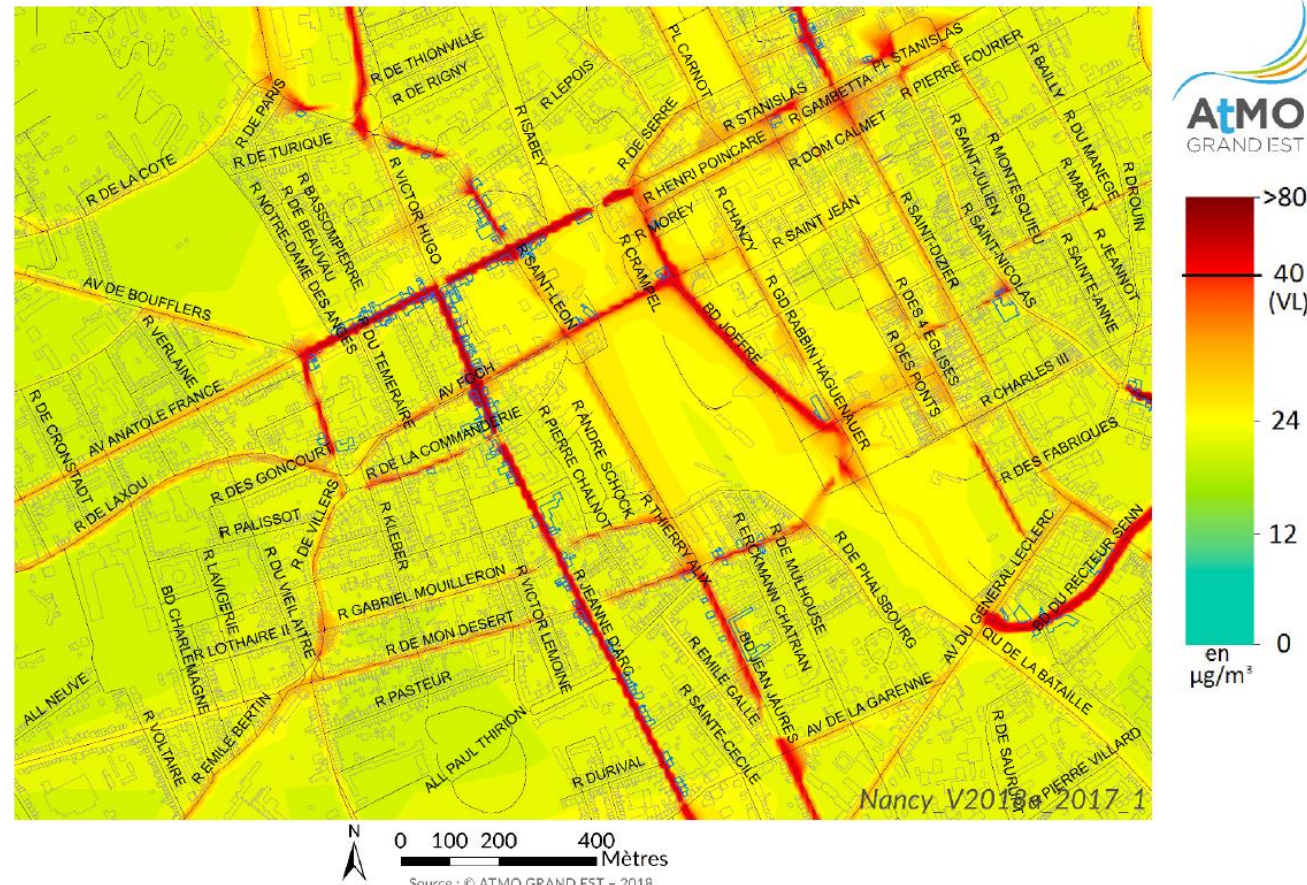
<https://www.geograndest.fr/public/solaire/>



Prendre en compte la qualité de l'air dans l'aménagement et la localisation des équipements – Atmo Grand Est

NO₂ - Modélisations et populations exposées

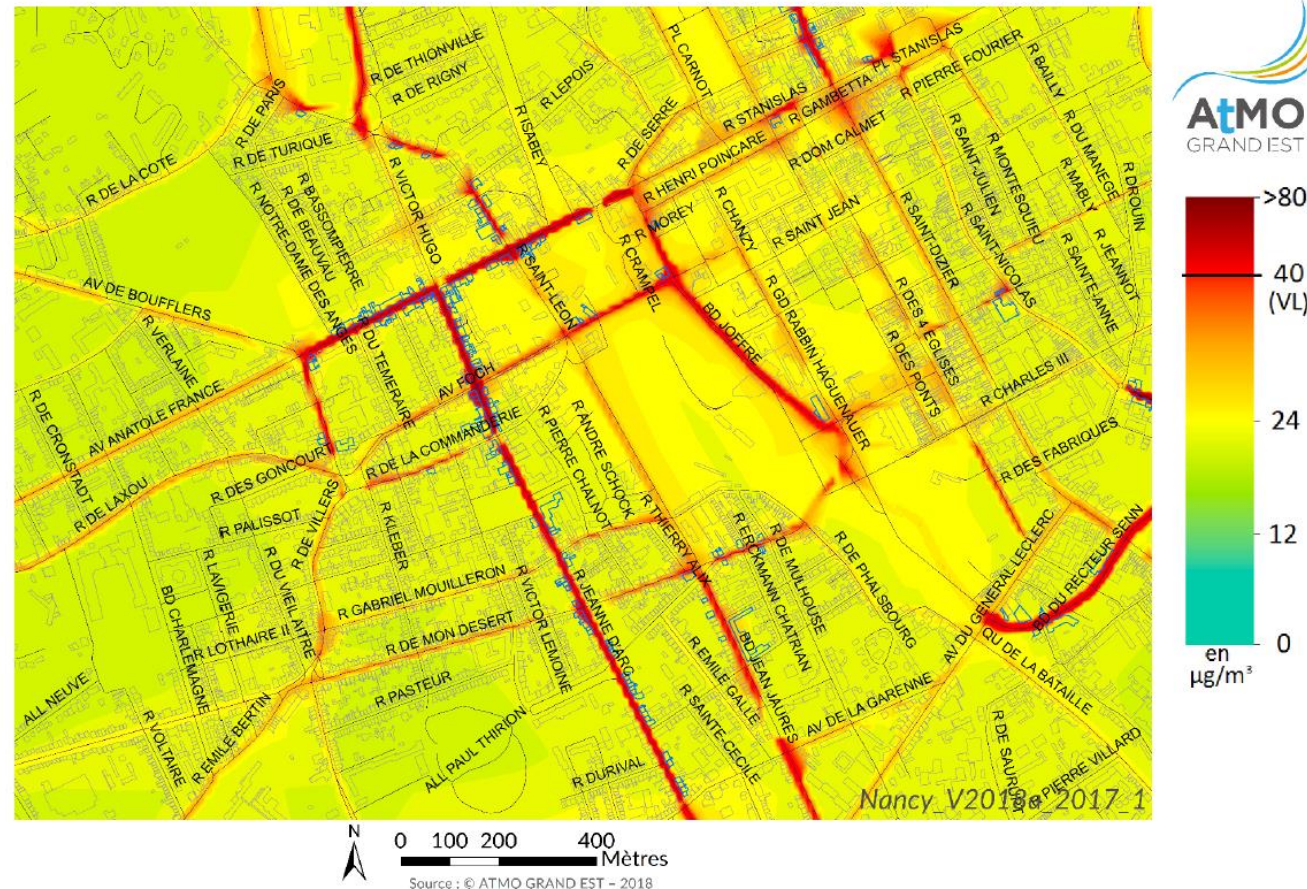
CONCENTRATIONS MOYENNES ANNUELLES EN DIOXYDE D'AZOTE EN 2017 - ZOOM NANCY CENTRE



Die Luftqualität bei der Entwicklung und dem Standort von Anlagen berücksichtigen – Atmo Grand Est

NO₂ - Modélisations et populations exposées

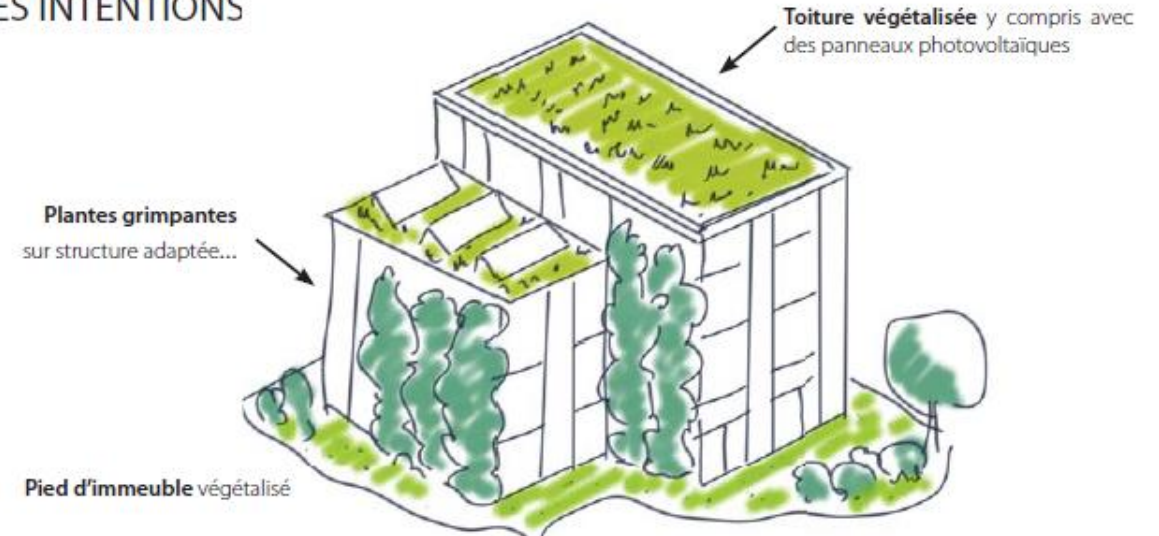
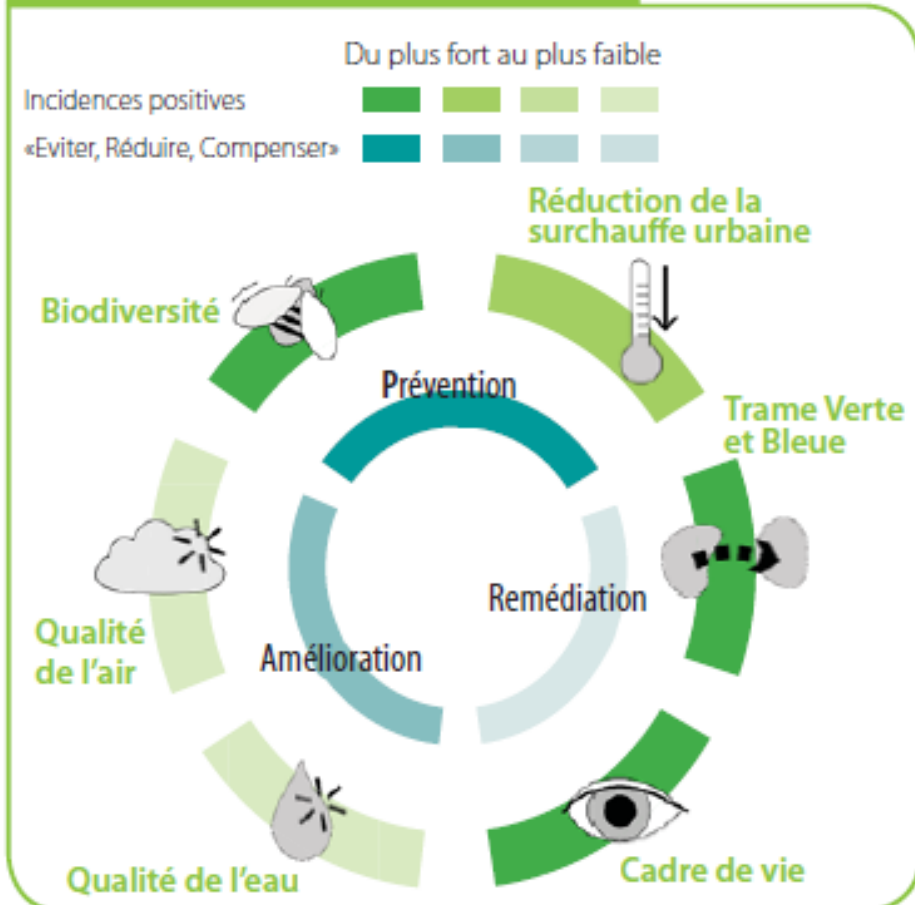
CONCENTRATIONS MOYENNES ANNUELLES EN DIOXYDE D'AZOTE EN 2017 - ZOOM NANCY CENTRE



Guide sur la nature en ville de la plateforme régionale du foncier

LES INTENTIONS

Les «bienfaits» des actions



OUTILS OPERATIONNELS

Projet urbain

Cahier des charges :

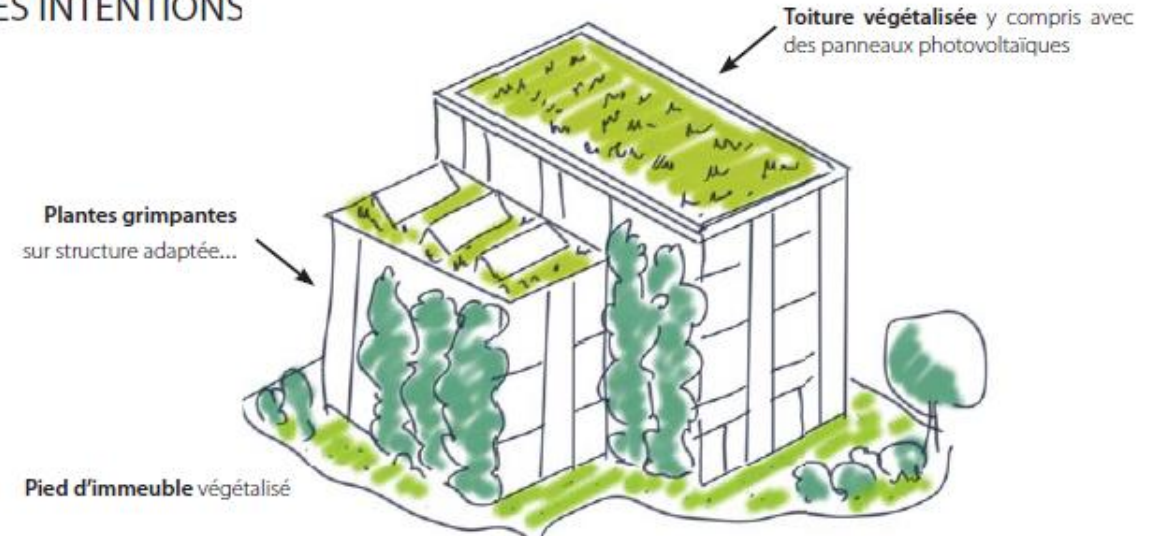
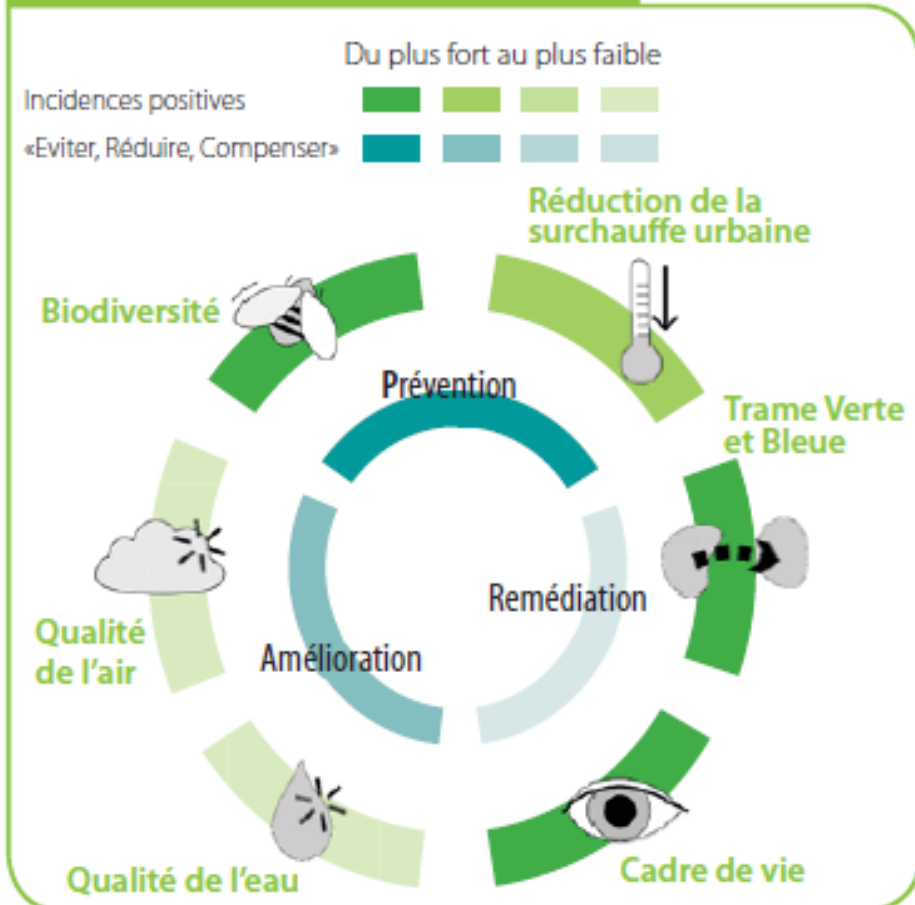
- Imposer l'utilisation des systèmes de revêtements poreux pour l'espace public (dalles alvéolées, copeaux de bois, graviers etc...)
- Généraliser la présence du végétal pour l'infiltration des eaux (espaces tampons limitant la vitesse d'écoulement, rétention d'eau, plates-bandes absorbantes, bassin secs etc...)

Cahier des charges :

- Réduire la superficie des sols imperméabilisés notamment la largeur des rues, la superficie des espaces de stationnement, l'emprise du bâti etc...
- Privilégier des espaces verts

LES INTENTIONS

Les «bienfaits» des actions



OUTILS OPERATIONNELS

Projet urbain

Cahier des charges :

- Imposer l'utilisation des systèmes de revêtements poreux pour l'espace public (dalles alvéolées, copeaux de bois, graviers etc...)
- Généraliser la présence du végétal pour l'infiltration des eaux (espaces tampons limitant la vitesse d'écoulement, rétention d'eau, plates-bandes absorbantes, bassin secs etc...)

Cahier des charges :

- Réduire la superficie des sols imperméabilisés notamment la largeur des rues, la superficie des espaces de stationnement, l'emprise du bâti etc...
- Privilégier des espaces verts

Appel à projets « changement climatique et impact sur les ressources en eau »

Axe 1 : préserver les ressources en eau du Grand Est



Préserver les ressources les plus sensibles



Infiltration des eaux pluviales

Axe 2 : restaurer les milieux naturels pour atténuer les impacts du changement climatique



Aménagements d'espaces multi-fonctionnels



Principe de l'îlot de chaleur à Paris : une reforestation diminuerait la température moyenne (source : groupe Descartes)

Des projets pilotes et/ou innovants pour anticiper les conséquences du changement climatique et accompagner l'adaptation des territoires et des activités

Axe 3 : sécuriser les territoires et les activités



Prolifération de cyanobactéries



Stockage et retenue de substitution

Jusqu'à 60 % pour les études
Jusqu'à 30% pour les travaux pilotes

Jusqu'à 10% pour les travaux de sécurisation

Aufruf zur Einreichung von Projekten zum „Thema Klimawandel und Auswirkungen auf die Wasserressourcen“

Achse 1: Erhaltung der Wasserressourcen des Grand Est



Préserver les ressources les plus sensibles



Infiltration des eaux pluviales

Achse 2: Wiederherstellung der Naturräume zur Abschwächung der Auswirkungen des Klimawandels



Aménagements d'espaces multi-fonctionnels



Principe de l'îlot de chaleur à Paris : une reforestation diminuerait la température moyenne (source : groupe Descartes)

Sicherung der Gebiete und Aktivitäten



Prolifération de cyanobactéries



Stockage et retenue de substitution

Pilot- und/oder innovative Projekte zur Antizipation der Folgen des Klimawandels und zur Unterstützung der Anpassung von Gebieten und Aktivitäten

Bis zu 60% für Studien
Bis zu 30 % für Pilotarbeiten
Bis zu 10 % für Sicherheitsarbeiten