



Bienvenue ! Si vous avez besoin du système d'interprétariat, avant de vous y connecter, merci de couper le son de l'application Cisco Webex et de mettre un casque avec micro si vous en possédez un.

Accès interprétariat à distance : <https://app.interactio.io/>

Code de l'événement : ATMO

Willkommen! Falls Sie eine Übersetzung benötigen, schalten Sie bitte die Cisco Webex-Anwendung stumm und setzen Sie ein Headset mit Mikrofon, falls vorhanden, auf, bevor Sie sich verbinden.

Zugang zum Remote-Dolmetschersystem: <https://app.interactio.io/>

Veranstaltungscode: ATMO





Enquête sur l'utilisation du bois énergie et inventaires transfrontaliers harmonisés Umfrage zum Verbrauch der Holzenergie und grenzüberschreitende harmonisierte Erhebungen

13 novembre 2020 – 13. November 2020



Le projet « Atmo VISION » est cofinancé par l'Union européenne (Fonds européen de développement régional – FEDER) dans le cadre du programme INTERREG V Rhin Supérieur ainsi que par les cantons de Bâle-Ville et Bâle-Campagne et la Confédération suisse (Nouvelle politique régionale - NPR). « Dépasser les frontières : projet après projet » / Das Projekt „Atmo VISION“ wird von der Europäischen Union (Europäischer Fonds für Regionale Entwicklung – EFRE) im Rahmen des Programms INTERREG V Oberrhein sowie von den Kantonen Basel-Stadt und Basel-Landschaft und dem schweizerischen Bund (Neue Regionalpolitik – NRP) kofinanziert. „Der Oberrhein wächst zusammen, mit jedem Projekt“

1

Rôles des inventaires harmonisés et **méthodologies** de calcul de consommations et d'émissions
Rollen der harmonisierten Erhebungen und **Methoden** zur Berechnung von Energieverbrauch und Emissionen

2

Enquête sur la consommation de **bois énergie** dans le Rhin supérieur
Umfrage zur Verbrauch von Holz im Oberrheingebiet

3

Consommation d'énergie et **production d'énergies renouvelables**
Energieverbrauch und Erzeugung von erneuerbaren Energien

4

Emissions de polluants atmosphériques
Emissionen von Luftschadstoffen

5

Emissions de gaz à effet de serre
Treibhausgas-Emissionen



Rôles des inventaires harmonisés et méthodologies de calcul de consommations et d'émissions

Rollen der harmonisierten Erhebungen und Methoden zur Berechnung von Energieverbrauch und Emissionen



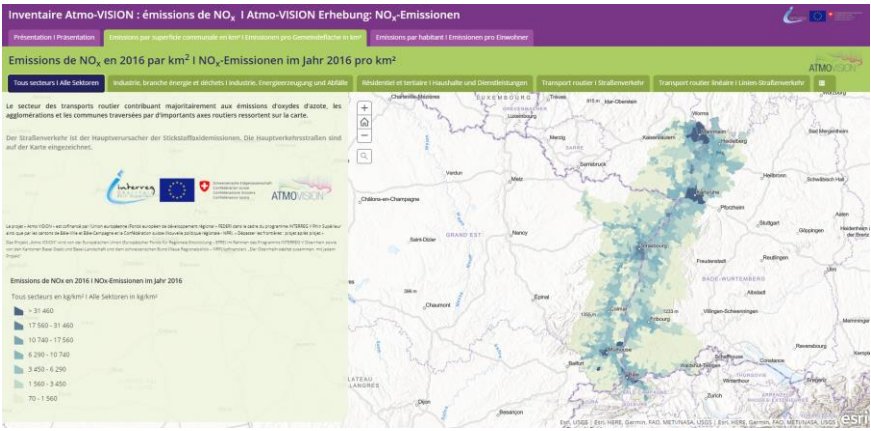
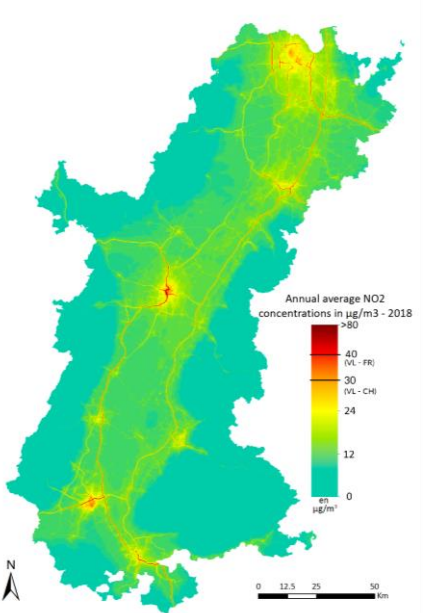
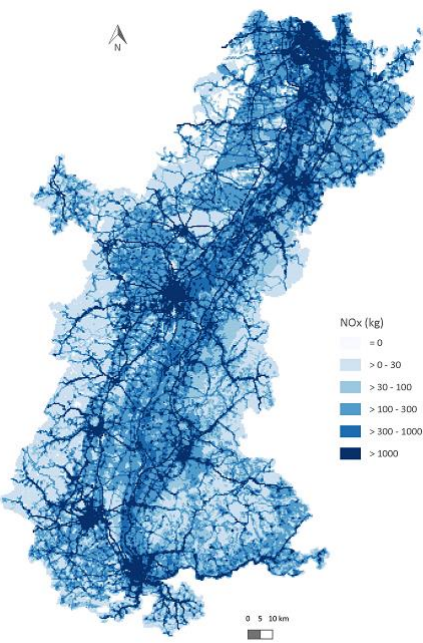
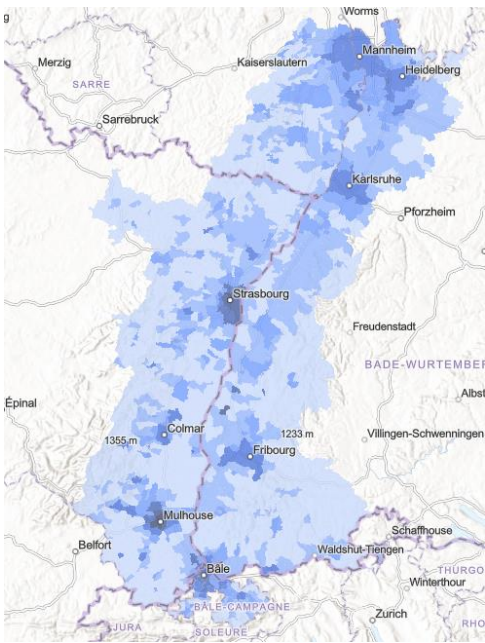
Rôles des inventaires harmonisés

Rolle der harmonisierten Erhebungen

- identifier les leviers d’actions
- Aktionshebel identifizieren

- alimenter la modélisation
- die Modellierung ermöglichen

- alimenter les cartes de l’outil web
- die Karten des Webtools vervollständigen



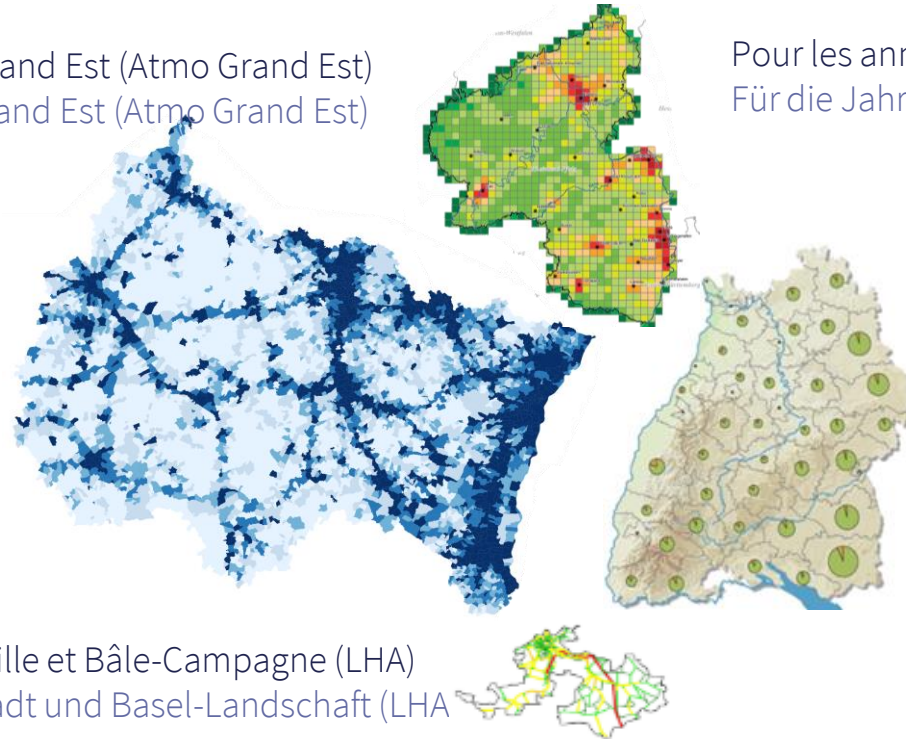
Méthodologies de réalisation des inventaires harmonisés

Methoden zur Durchführung harmonisierter Erhebungen

- Réalisation d'inventaires communaux de consommation d'énergie et d'émissions de GES et polluants
- Durchführung des kommunalen Energieverbrauchs – Erhebungen der THG- und Luftschadstoff-Emissionen

Pour l'année 2016 pour le Grand Est (Atmo Grand Est)
Für das Jahr 2016 für den Grand Est (Atmo Grand Est)

Pour les années 2010-2013 pour la Rhénanie-Palatinat (LfU)
Für die Jahre 2012-2013 für Rheinland-Pfalz (LfU)



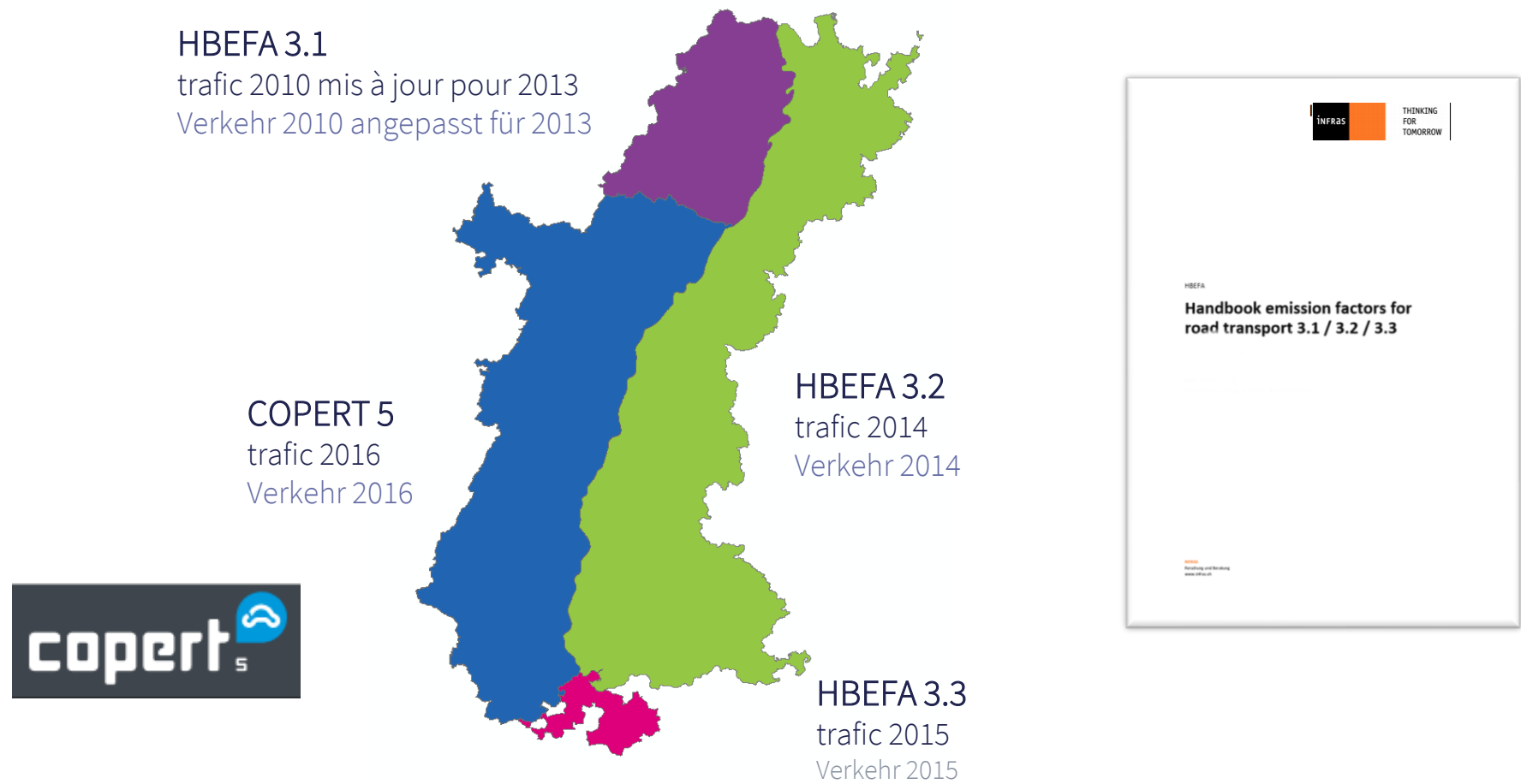
Pour les années 2014-2016 pour le Bade Wurtemberg (LUBW)
Für die Jahre 2014-2016 für Baden-Württemberg (LUBW)

Pour l'année 2015 pour Bâle-Ville et Bâle-Campagne (LHA)
Für das Jahr 2015 für Basel-Stadt und Basel-Landschaft (LHA)

- Extraction des données pour les communes de la zone d'étude et harmonisation de certains secteurs
- Bereitstellung der Daten für das Gebiet und Harmonisierung von bestimmten Sektoren

Méthodologies de calcul de consommations et d'émissions - Transport routier

Methoden zur Berechnung von Energieverbrauch und Emissionen - Straßenverkehr



HBEFA: Handbook emission factors for road transport

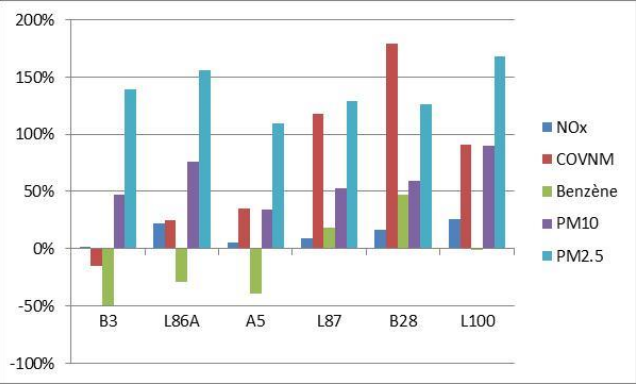
COPERT: Computer Program to calculate Emissions from Road Transport

Méthodologies de calcul de consommations et d'émissions - Transport routier

Methoden zur Berechnung von Energieverbrauch und Emissionen - Straßenverkehr

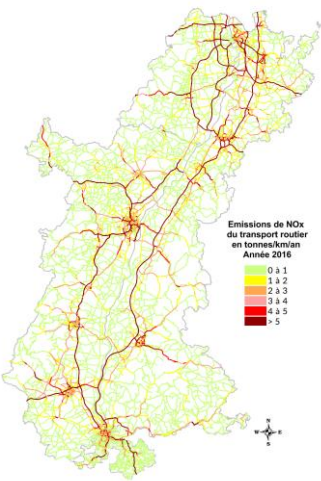
Exercice d'intercomparaison de COPERT 4 et HBEFA 3.1 dans le cadre d'Atmo-IDEE

Vergleichsmessung zwischen COPERT 4 et HBEFA 3.1 im Rahmen von d'Atmo-IDEE



A l'exception des NO_x, les émissions calculées à partir des 2 méthodologies étaient très différentes, ce qui peut s'avérer très gênant lors de la modélisation de qualité de l'air.

Abgesehen vom NO_x-Emissionen, waren die mit den zwei Methoden berechneten Emissionen sehr unterschiedlich. Das kann für die Modellierung der Luftqualität hinderlich sein.



La mise en œuvre de l'outil Atmo Grand Est sur tout le réseau routier étant réalisable, il a été décidé, d'un commun accord entre les partenaires, d'appliquer la méthodologie COPERT 5 sur l'ensemble des axes de la zone d'étude, avec récupération des données trafic les plus récentes possibles

Da die Anwendung des Berechnungstools von Atmo Grand Est auf dem gesamten Verkehrsnetz möglich war, wurde nach Absprache zwischen den verschiedenen Partnern entschieden, die COPERT 5 Methode auf den Verkehrsachsen der Zone mit den neuesten Verkehrsdaten anzuwenden

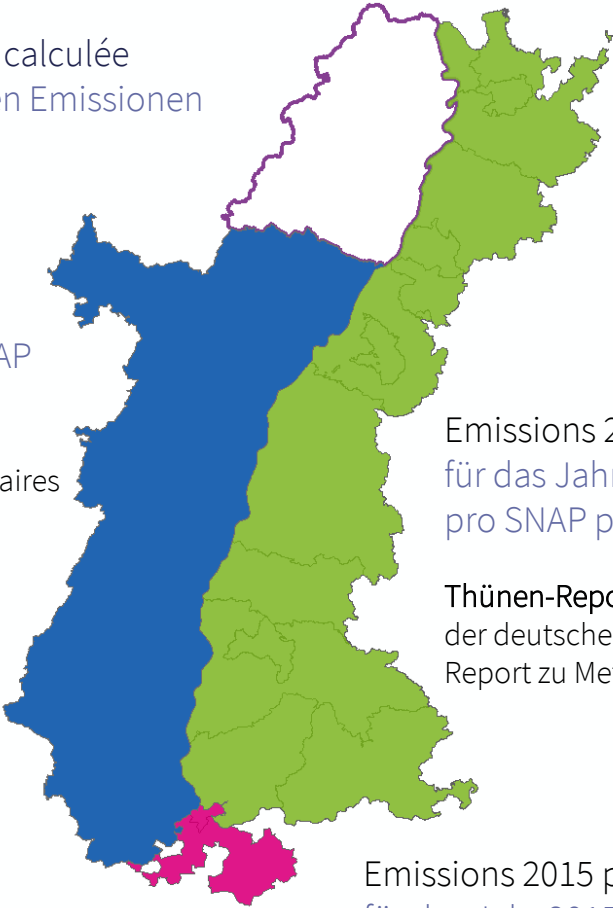
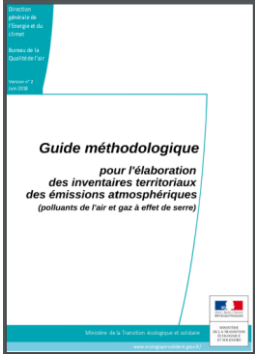
Méthodologies de calcul de consommations et d'émissions - Agriculture

Methoden zur Berechnung von Energieverbrauch und Emissionen - Landwirtschaft

Aucune émission calculée
keine berechneten Emissionen

Emissions 2016 par SNAP et par commune
für das 2016 Emissionen pro Gemeinde und pro SNAP
(Code der Aktivität)

PCIT2 : Guide méthodologique pour l'élaboration des inventaires territoriaux des émissions atmosphériques



Emissions 2014 par commune mais sans SNAP ou par SNAP par Kreis
für das Jahr 2014 Emissionen pro Gemeinde aber ohne SNAP oder
pro SNAP pro Kreis

Thünen-Report 39 : Berechnung von gas- und partikelförmigen Emissionen aus
der deutschen Landwirtschaft 1990 – 2014
Report zu Methoden und Daten (RMD) Berichterstattung 2016



Emissions 2015 par SNAP par canton
für das Jahr 2015 Emissionen pro SNAP pro Canton

SNAP : Selected Nomenclature for Air Pollution (code activité / Code der Aktivität)

BAFU (Bundesamt für Umwelt)

Méthodologies de calcul de consommations et d'émissions - Agriculture

Methoden zur Berechnung von Energieverbrauch und Emissionen - Landwirtschaft

Comparaison des méthodes de calculs des émissions et des facteurs d'émissions dans le cadre d'Atmo-IDEE
Vergleich der Methoden zur Berechnung der Emissionen und der Emissionsfaktoren im Rahmen von d'Atmo-IDEE

Les méthodologies sont basées sur EMEP 2016
Die Methoden basieren auf EMEP 2016



Afin de compléter les données manquantes pour la Rhénanie-Palatinat et de disposer de données 2016 pour le Bade Wurtemberg, il a été décidé de répartir au niveau communal les données du « **Thünen-Report 57** : Berechnung von gas- und partikelförmigen Emissionen aus der deutschen Landwirtschaft 1990 – 2016 » de ces Länder à l'aide des données statistiques d'agriculture par Kreis (Regionalstatistik) et de l'occupation des sols

Um die fehlenden Daten für Rheinland-Pfalz zu ergänzen und für das Jahr 2016 Daten für Baden-Württemberg zu haben, wurde beschlossen, Daten von beiden Ländern aus dem „**Thünen-Bericht 57**: Berechnung von gas- und partikelförmigen Emissionen aus der Deutschen Landwirtschaft 1990 – 2016“ mit Hilfe von Landwirtschaftsstatistiken pro Kreis (Regionalstatistik) und der Flächennutzung auf die Gemeinden zu verteilen



Méthodologies de calcul de consommations et d'émissions - Résidentiel

Methoden zur Berechnung von Energieverbrauch und Emissionen - Haushalt

Comparaison des méthodes de calculs des émissions et des facteurs d'émissions dans le cadre d'Atmo-IDEE
Vergleich der Methoden zur Berechnung der Emissionen und der Emissionsfaktoren im Rahmen von d'Atmo-IDEE

Méthodologies similaires de part et d'autre du Rhin
Ähnliche Methoden auf beiden Seiten des Rheins

Besoin partagé de caractériser le parc d'appareils de chauffage au bois et de connaître les usages des particuliers car contrairement à d'autres énergies, les données sur le bois ne figurent pas dans le recensement de la population, et une majorité du bois de chauffage utilisé par les particuliers est issu d'un marché gris difficilement quantifiable.

Gemeinsames Ziel war den Bestand der Holzfeuerungsanlagen zu erheben und den Einsatz von Holz in Privathaushalten zu erfassen, da diese Daten im Gegensatz zu anderen Brennstoffen nicht in statistischen Erhebungen erscheinen und das meiste Brennholz, das in Privathaushalten verwendet wird, kaum zu ermitteln ist.



Enquête sur la consommation de bois énergie dans le Rhin supérieur
Umfrage zum Verbrauch von Holz im Oberrheingebiet





Temps d'échange Austauschzeit für Fragen





Enquête sur la consommation de bois énergie dans le Rhin supérieur Umfrage zum Verbrauch von Holz im Oberrheingebiet



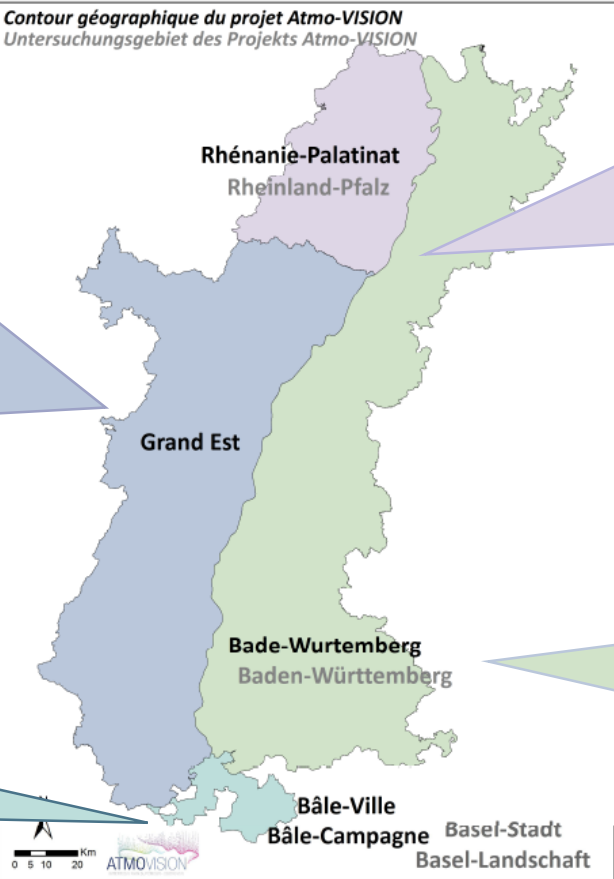
Enquête sur la consommation de bois énergie dans le Rhin supérieur

Umfrage zum Holzverbrauch im Oberrheingebiet

Démarche méthodologique : des méthodologies appropriées ont été mises en place
Methodik: In jeder Region des Untersuchungsgebiets wurden vorhandene Erhebungsmethoden genutzt

Enquête auprès de 3 750 ménages du Grand Est pour estimer les consommations des particuliers, caractériser le parc d'appareils de chauffage au bois, connaître les usages en matière d'achat ou d'approvisionnement et connaître les pratiques d'utilisation des appareils de chauffage au bois.
Durchführung einer telefonischen Umfrage bei 3.750 Haushalten im Gebiet um den Verbrauch an Holzbrennstoffen durch Privatpersonen bzw. Haushalte zu bestimmen, den Anlagenbestand der Holzfeuerungen zu charakterisieren, die Herkunft des eingesetzten Holzes und die Nutzungsgewohnheiten der Betreiber von Holzfeuerungsanlagen zu erfahren.

Données de suivi du parc d'appareils bois du LHA et données statistiques suisses du bois énergie 2016 du Bundesamt für Energie.
Monitoring-Daten aus der Holzanlagenflotte der LHA und Schweizerische Holzenergie-statistik 2016 des Bundesamtes für Energie.



La demande en bois a été calculée à partir de données statistiques sur la population, les caractéristiques des bâtiments et des logements et l'offre en énergies liées au réseau ou décentralisées.
Berechnung des Wärmebedarfs aus statistischen Daten zur Bevölkerung, Gebäude- und Wohnverhältnissen sowie zur Versorgung mit netzgebundener oder dezentraler Energie.

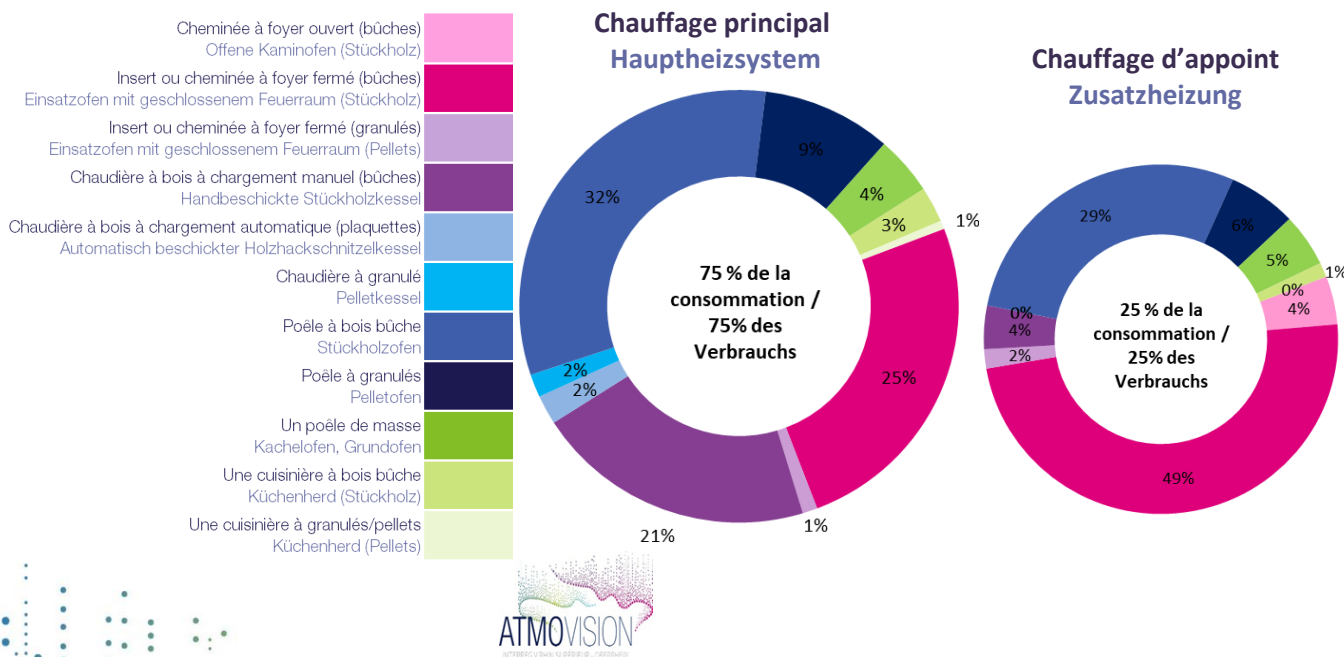
Données fournies par la LUBW suite à des enquêtes de ramoneurs, ainsi que différentes publications.
Auswertung von Daten, die nach der Befragung der Schornsteinfeger von der LUBW gewonnenen wurden sowie verschiedene Publikationen.

Enquête sur la consommation de bois énergie dans le Rhin supérieur

Umfrage zum Verbrauch von Holz im Oberrheingebiet

Composition du parc d'appareils de chauffage au bois dans le Grand Est

Verteilung der Holzheizsysteme in der Region Grand Est



20 % des ménages du Grand Est se sont chauffés au bois lors de l'hiver 2017-2018.

20% der Haushalte wurden in der Region Grand Est im Winter 2017/2018 mit Holz beheizt.

Dans 75 % des cas, il s'agit de ménages qui utilisent le bois en chauffage principal.

In 75% der Fälle waren es Haushalte, die Holz als Hauptbrennstoff nutzten.

Ce sont les inserts ou cheminées à foyers fermés, les chaudières et les poêles à bûche qui sont les plus utilisés en chauffage principal (78 %).

Einsatzöfen mit geschlossenem Feuerraum, handbeschickte Stückholzkessel und Stückholzöfen sind die am häufigsten genutzten Anlagen für die Hauptheizung der Haushalte, die Holz zum Heizen verwenden (78 %).

En chauffage d'appoint, les appareils les plus fréquemment utilisés sont les poêles à bûches et inserts/cheminées à foyers fermés (78 %).

Bei der Zusatzheizung sind Stückholzöfen und Einsatzöfen mit geschlossenem Feuerraum die am häufigsten verwendeten Geräte (78%).

Enquête sur la consommation de bois énergie dans le Rhin supérieur

Umfrage zum Verbrauch von Holz im Oberrheingebiet

Age du parc matériel dans le Grand Est

Alter der Holzheizsysteme in der Region Grand Est

Globalement, le parc matériel du Grand Est a le même âge que le parc national, sauf pour ce qui concerne les poêles et les chaudières à bûches, qui sont moins récents dans le Grand Est.

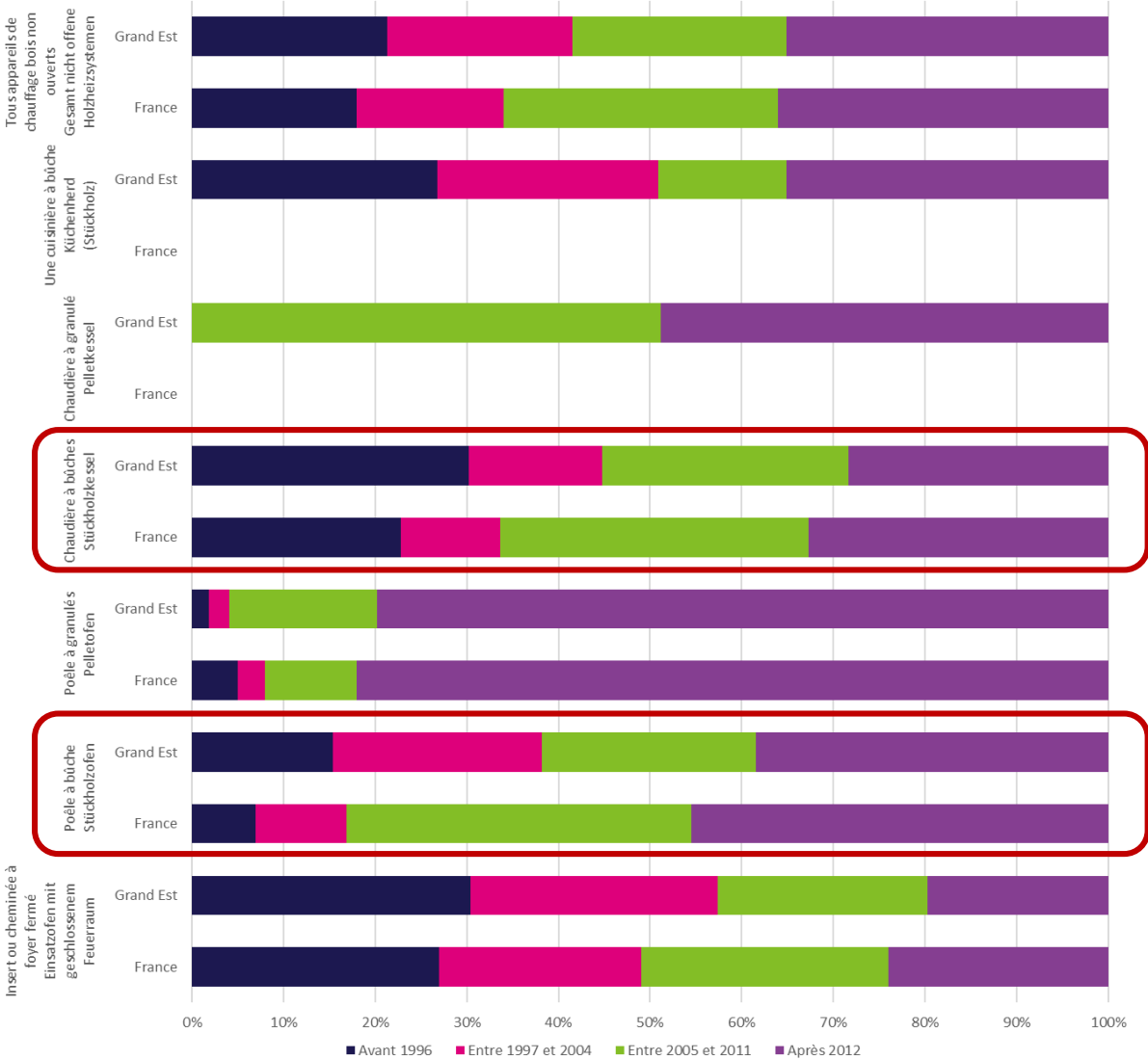
Insgesamt sind die Holzheizsysteme in der Region Grand Est gleich alt wie die Anlagen der nationalen Erhebung, mit Ausnahme von Stückholzofen und Stückholzkessel, die in der Region Grand Est älter sind.

Les poêles à bois de plus de 10 ans peuvent avoir des rendements de moins de 50 % avec des émissions de particules fines de plus de 15 000 mg/h, contre respectivement 85 % et 250 mg/h actuellement.

Holzöfen, die älter als 10 Jahre sind, haben einen Wirkungsgrad von weniger als 50 % mit Feinstaubemissionen von mehr als 15 000 mg/h, verglichen mit dem derzeitigen Standard von 85 % bzw. 250 mg/h.

Période d'installation du parc d'appareils de chauffage au bois
(Source pour la France entière : ADEME, 2018;
source pour le Grand Est : enquête bois Atmo-VISION — base utilisateurs : 807)

Installationszeit der Holzheizsysteme
(Quelle für Frankreich: ADEME, 2018;
Quelle für die Region Grand Est: Umfrage Atmo-VISION—807 Haushalte mit Holzheizsystem)



Enquête sur la consommation de bois énergie dans le Rhin supérieur

Umfrage zum Verbrauch von Holz im Oberrheingebiet

Répartition des consommations de bois sur le Grand Est

Verteilung des Holzverbrauchs in der Region Grand Est

Consommation en bois énergie : / Holzverbrauch: 32 080 200 GJ

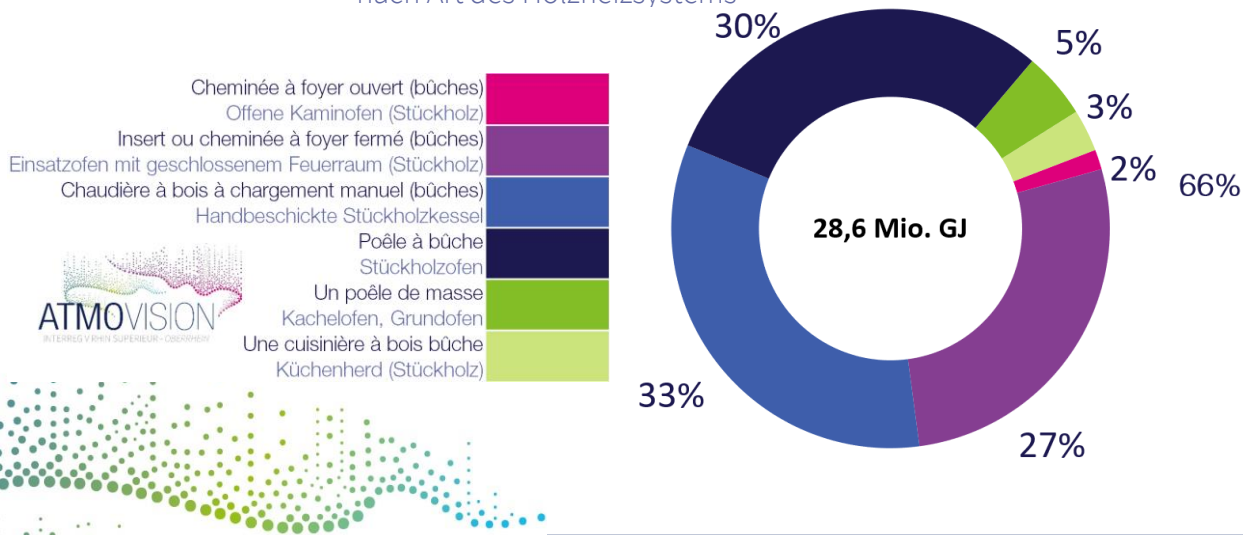
➔ 90 % des ménages se chauffant au bois utilisent des bûches / 90% der Haushalte nutzen Stückholz zum Heizen mit Holz

➔ Le granulé est utilisé dans 8 % des cas / Pellets werden in 8% der Fälle eingesetzt

➔ La plaquette est utilisée dans 3 % des cas / Hackschnitzel werden nur geringfügig eingesetzt und machen 3% des verbrauchten Holzes aus

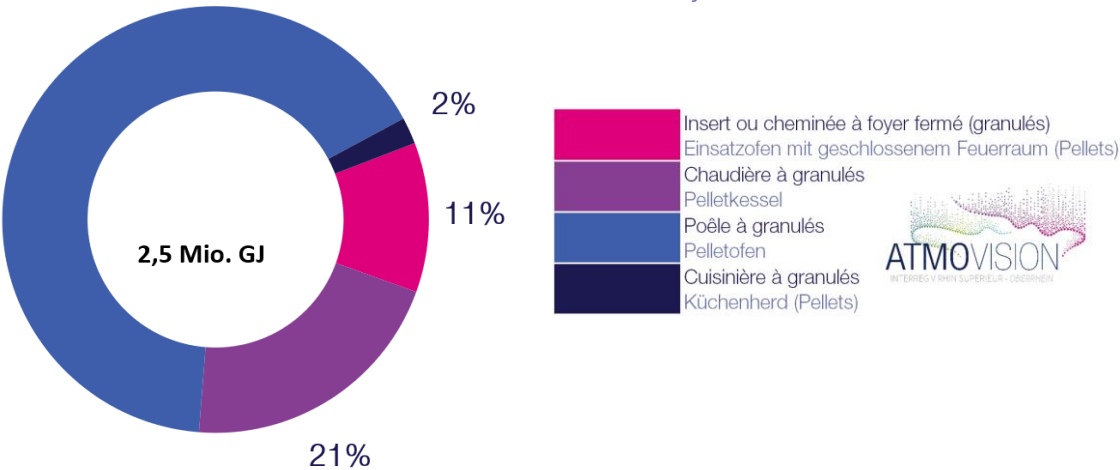
Répartition des consommations de bois bûche sur le Grand Est
par type d'appareil de chauffage au bois

Verteilung des Verbrauchs von Stückholz in der Region Grand Est
nach Art des Holzheizsystems



Répartition des consommations de pellets sur le Grand Est
par type d'appareil de chauffage au bois

Verteilung des Verbrauchs von Pellets in der Region Grand Est
nach Art des Holzheizsystems



Enquête sur la consommation de bois énergie dans le Rhin supérieur

Umfrage zum Verbrauch von Holz im Oberrheingebiet

Profils des utilisateurs par mode de chauffage dans le Grand Est
Benutzerprofile nach Heizmodus im Grand Est

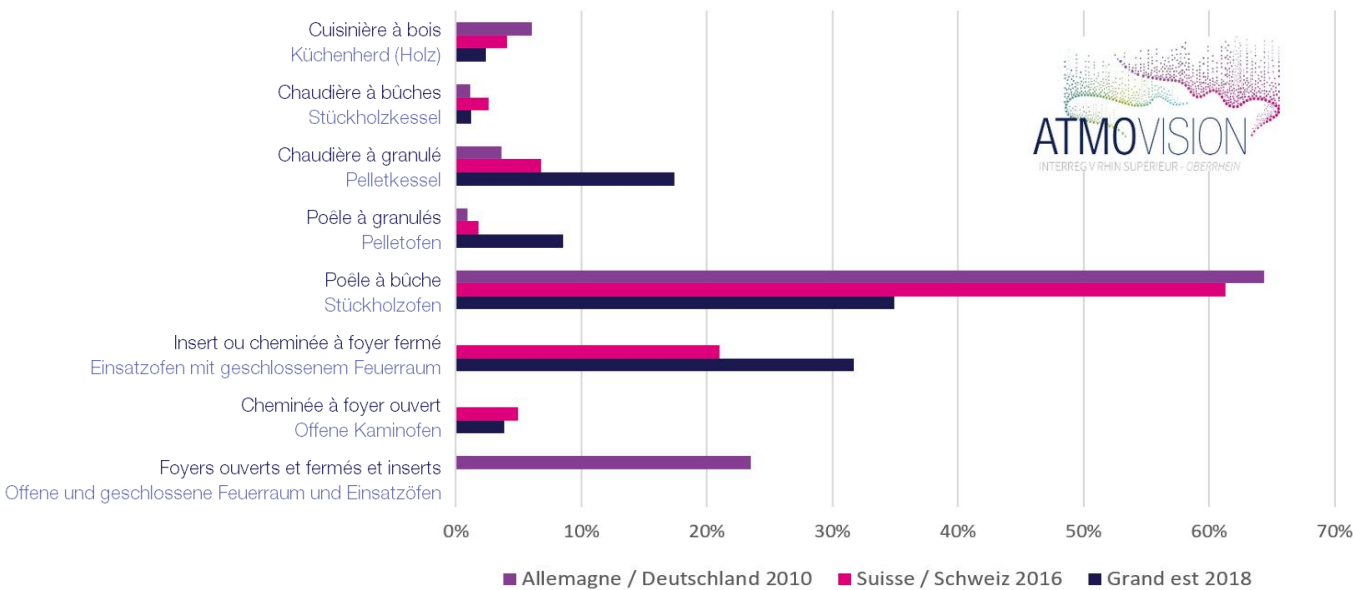
Chauffage principal / Hauptheizsystem	Chauffage d'appoint / Zusatzheizung
• Presque tous habitent dans une maison (99 %) dont ils sont propriétaires (83 %) / Fast alle leben in einem Haus (99 %), das ihnen gehört (83 %). • 55 % vivent en zone urbaine / 55% leben in städtischen Gebieten. • Une forte proportion habite dans un logement construit entre 1971 et 1990 (30%) / Ein hoher Anteil lebt in Wohnungen, die zwischen 1971 und 1990 gebaut wurden (30 %). • 54 % ont moins de 55 ans / 54 % sind unter 55 Jahre alt. • Une majorité vit dans des foyers de 3 personnes ou plus (54 %) / Die Mehrheit lebt in Häusern mit 3 oder mehr Personen (54 %). • La plupart vit dans un logement de 120 m² ou plus (55 %) / Die meisten leben in einer Wohnung von 120 m² oder mehr (55 %).	• Presque tous habitent dans une maison (96 %) dont ils sont propriétaires (91 %) / Fast alle leben in einem Haus (96 %), das ihnen gehört (91 %). • 69 % vivent en zone urbaine / 69% leben in städtischen Gebieten • Une forte proportion habite dans un logement construit entre 1971 et 1990 (37 %) / Ein großer Teil lebt in Wohnungen, die zwischen 1971 und 1990 gebaut wurden (37 %). • 61 % ont 55 ans et plus / 61 % sind 55 Jahre oder älter. • Une majorité vit dans des foyers de 2 personnes (50 %) / Die Mehrheit lebt in Häusern mit 2 Personen (50 %). • La plupart vit dans un logement de 120 m² ou plus (63 %) / Die meisten leben in einer Wohnung von 120 m² oder mehr (63 %). • 46 % utilisent du gaz de ville en énergie principale, 23 % du fioul (mazout), 18% de l'électricité et 12 % une pompe à chaleur / 46 % nutzen Stadtgas als Hauptenergiequelle, 23 % verwenden Heizöl (Heizöl), 18 % nutzen Strom und 12 % nutzen eine Wärmepumpe.

Enquête sur la consommation de bois énergie dans le Rhin supérieur

Umfrage zum Verbrauch von Holz im Oberrheingebiet

Parc des appareils de chauffage au bois dans le Rhin supérieur

Verteilung der Holzheizsysteme im Oberrheingebiet



Poêle à bûche : 1^{er} équipement des ménages du territoire
Stückholzofen : am meisten eingesetztes Holzheizsystem
➔ 65 % en Allemagne / in Deutschland
➔ 62 % en Suisse / in der Schweiz
➔ 35 % en Grand Est / im Grand Est

Foyers ouverts : 5 % des appareils de chauffage utilisés en Suisse et Grand Est
Offene Kamine: machen 5% der in der Schweiz und in der Region Grand Est eingesetzten Holzheizsysteme aus.

Poêles à granulés : 9 % des appareils de chauffage utilisés en Grand Est, et 1 à 3 % en Allemagne et en Suisse
Pelletöfen: 9 % der im Grand Est eingesetzten Holzheizsysteme und 1 bis 3 % in Deutschland und der Schweiz

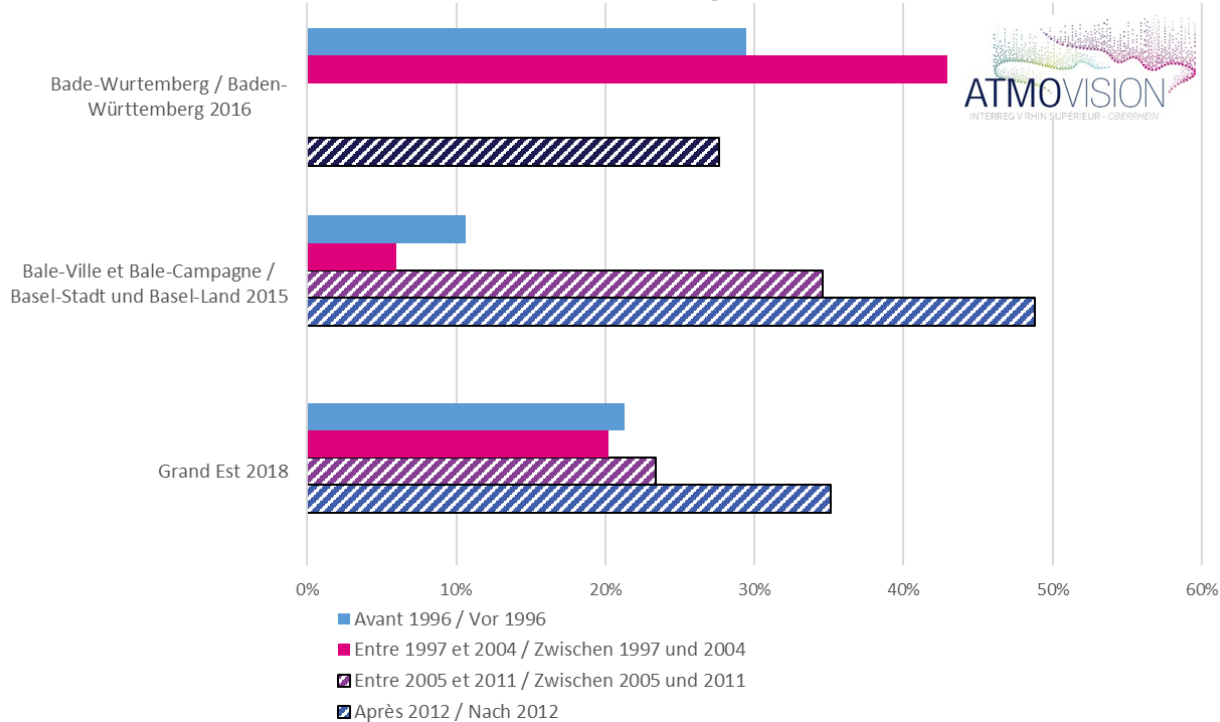
Sources / Quellen:
● Allemagne / Deutschland: Umweltforschungsplan des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (2016) - Ermittlung und Aktualisierung von Emissionsfaktoren für das nationale Emissionsinventar bezüglich kleiner und mittlerer Feuerungsanlagen der Haushalte und Kleinverbraucher - Endbericht - Hauptteil Page 72 (https://www.freie-waerme.de/fileadmin/Freie-Waerme-DE/Newsletter/Februar-2018/2016_05_UBA-Q_KOPOL_Emissionen-Kleinfeuerungsanlagen_Endbericht.pdf), pas de distinction entre les foyers ouverts et les foyers fermés
● Suisse / Schweiz: Bundesamt für Energie (2016) Schweizerische Holzenergiestatistik 2016 (https://www.bfe.admin.ch/bfe/de/home/news-und-medien/open-government-data.exturl.html/aHR0cHM6Ly9wdWJkYi5iZmUuYWRTaW4uY2gvZGUvc3VjaGU_a2/V5d29yZHM9NDZ.html)
● Grand Est: Atmo VISION (2019) - base utilisateurs : 807

Enquête sur la consommation de bois énergie dans le Rhin supérieur

Umfrage zum Verbrauch von Holz im Oberrheingebiet

Période d'installation du parc des appareils de chauffage au bois dans le Rhin supérieur

Installationszeit der Holzheizsysteme im Oberrheingebiet



Sources / Quellen:

- Bade Wurtemberg / Baden-Württemberg: Landesinnungsverband des Schornsteinfegerhandwerks Baden-Württemberg (2016) Erhebungen des Schornsteinfegerhandwerks für 2016, pas de distinction après 2010, d'où "Après 2005 (BW)"
- Suisse / Schweiz: Atmo VISION (2019) compilation à partir des données de suivi du parc d'appareils bois du LHA
- Grand Est : Atmo VISION (2019) - base utilisateurs : 807

Près de 30 % des appareils de chauffage au bois utilisés par les ménages du Bade-Wurtemberg ont été installés avant 1996, 42 % entre 1997 et 2004 et 28 % après 2005.

Baden-Württemberg verfügt über die ältesten Holzfeuerungen, die von Haushalten genutzt werden. Tatsächlich wurden fast 30% davon vor 1996 installiert, 42% zwischen 1997 und 2004 und 28% nach 2005.

Dans les cantons de Bâle-Ville et Bâle-Campagne, la majorité (49 %) des appareils de chauffage au bois utilisés par les ménages ont été installés après 2012. Seuls 11 % des appareils utilisés ont été installés avant 1996.

In den Kantonen Basel-Stadt und Basel-Landschaft wurde der Großteil (49%) der in Haushalten verwendeten Holzfeuerungen nach 2012 installiert. Nur 11% der eingesetzten Geräte wurden vor 1996 installiert.

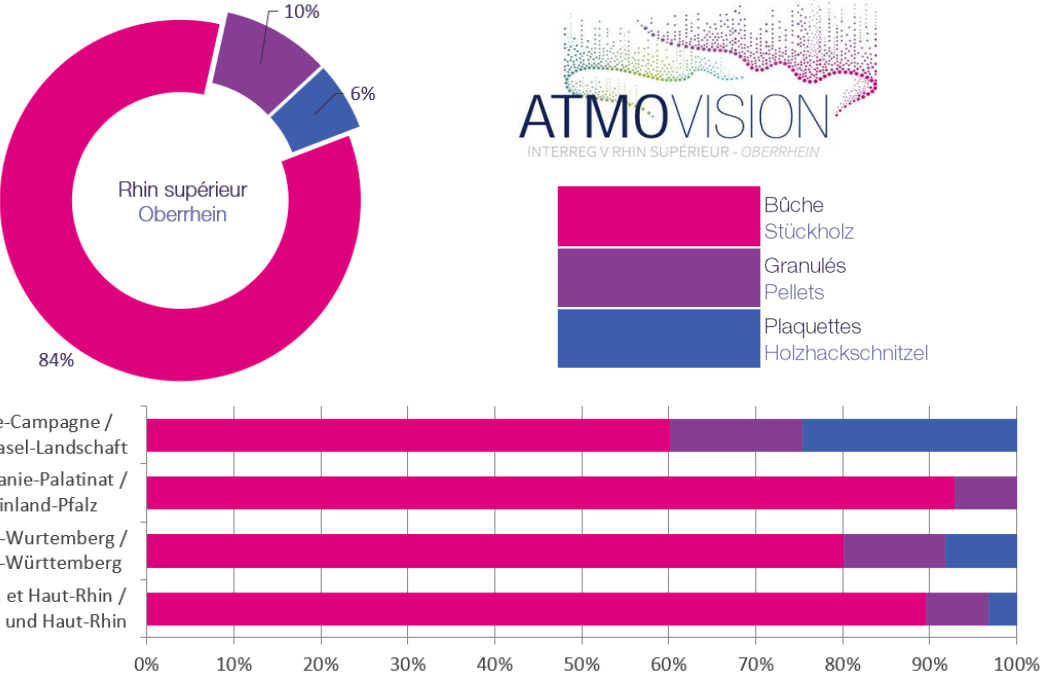
36 % des appareils de chauffage au bois utilisés par les ménages du Grand Est ont été installés après 2012. 23 % ont été installés entre 2005 et 2011, 20 % entre 1997 et 2004 ; et 21 % avant 1996.

36% der in den Haushalten in der Region Grand Est verwendeten Holzfeuerungsanlagen wurden nach 2012 installiert. 23% wurden zwischen 2005 und 2011 installiert, 20% zwischen 1997 und 2004 und 21% vor 1996.

Enquête sur la consommation de bois énergie dans le Rhin supérieur

Umfrage zum Verbrauch von Holz im Oberrheingebiet

Répartition des consommations de bois du secteur résidentiel et tertiaire de la zone d'étude Atmo-VISION par type de combustible
Verteilung des Holzverbrauchs im Sektor „Haushalte und Dienstleistungen“ nach Holzarten im Untersuchungsgebiet Atmo-VISION



Sur la zone d'étude, le combustible bois le plus utilisé est le bois bûche, à hauteur de 84 %, viennent ensuite le granulé de bois (10 %), puis la plaquette (6 %).
Im Untersuchungsgebiet sind 84% der am häufigsten verwendeten Holzbrennstoffe Stückholz. Es folgen Holzpellets (10%) und Holzhackschnitzel (6%).

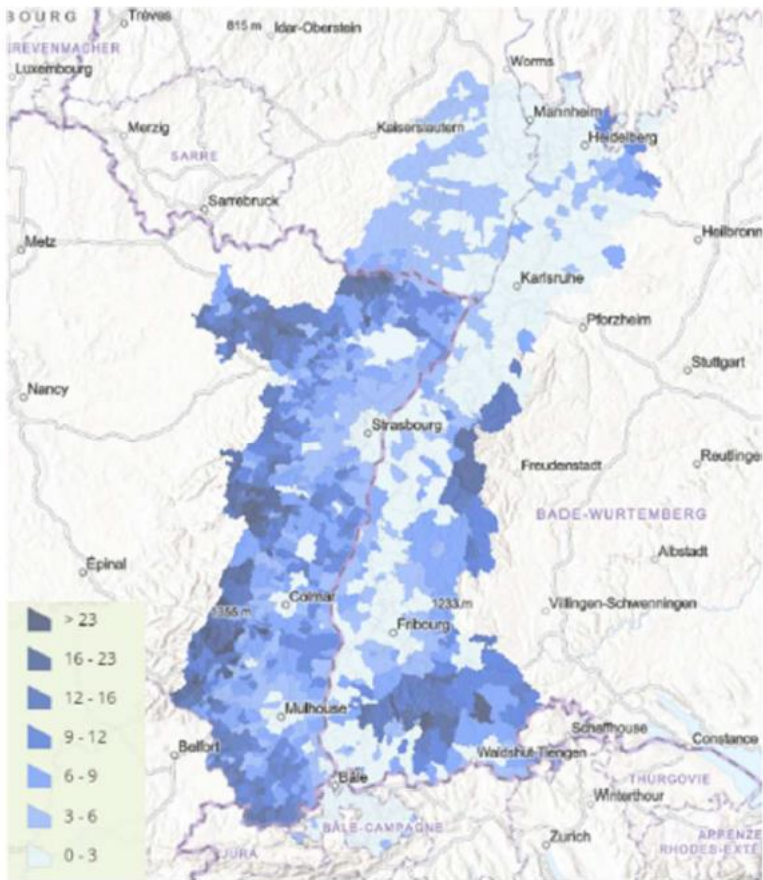
Dans les départements du Bas-Rhin et du Haut-Rhin, l'utilisation majoritaire de la bûche est encore plus marquée et représente 88 % des consommations de bois.
In den Departements Bas-Rhin und Haut-Rhin ist der überwiegende Teil der Stückholzverwendung noch ausgeprägter und macht 88% des Holzverbrauchs aus.

Au contraire, dans les cantons de Bâle-Ville et de Bâle-Campagne, le bois en bûche ne correspond qu'à 60 % des consommations en bois de ce secteur. La plaquette y est plus utilisée qu'ailleurs et représente 25 % des consommations de bois.
In den Kantonen Basel-Stadt und Basel-Landschaft hingegen macht das Stückholz nur 60% des Holzverbrauchs dieser Sektoren aus. Holzhackschnitzel werden mehr als anderswo verwendet und machen 25% des Holzverbrauchs aus.

Enquête sur la consommation de bois énergie dans le Rhin supérieur

Umfrage zum Verbrauch von Holz im Oberrheingebiet

Cartes de consommation de bois bûche et de granulés du secteur résidentiel et tertiaire dans le Rhin supérieur
Räumliche Verteilung des Verbrauchs von Stückholz und Pellets des Sektors Haushalte und Dienstleistungen am Oberrhein

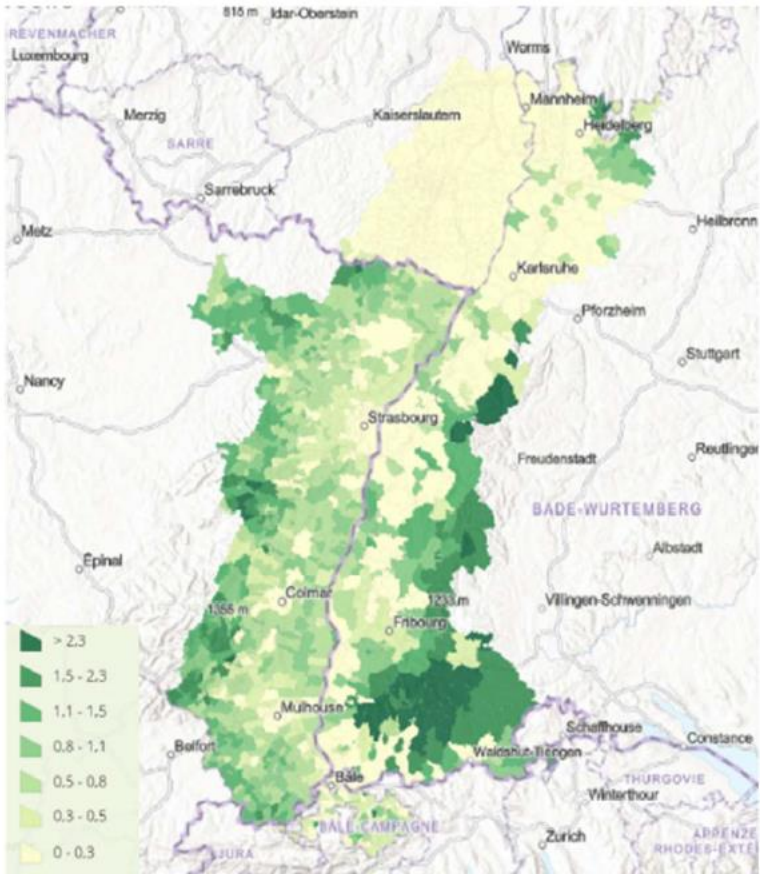


Consommation en bois bûche de la zone Atmo-VISION
en GJ par habitant
Rundholzverbrauch in der Atmo-VISION-Zone
in GJ pro Einwohner

La consommation en bois bûche et granulés par habitant est plus élevée sur les reliefs. Cela peut s'expliquer par la proximité avec la ressource, mais aussi par les conditions météorologiques, moins favorables qu'en plaine, et par les caractéristiques des logements.

Der Holzverbrauch (Stückholz und Pellets) pro Einwohner ist in den Höhenlagen (Vogesen, Schwarzwald) höher. Dies lässt sich durch die Nähe zur Ressource erklären, aber auch durch die klimatischen Bedingungen, die ungünstiger sind als in der Ebene, sowie durch die unterschiedliche Wohnstruktur.

Consommation en granulés de bois de la zone Atmo-VISION
en GJ par habitant
Holzpellets in der Atmo-VISION-Zone
in GJ pro Einwohner



Enquête sur la consommation de bois énergie dans le Rhin supérieur - Apports d'Atmo-VISION

Umfrage zum Verbrauch von Holz im Oberrheingebiet - Beiträge von Atmo-VISION

Apports d'Atmo-VISION concernant la consommation de bois énergie dans le Rhin supérieur
Beiträge von Atmo-VISION zur Kenntniss des Verbrauchs von Holz im Oberrheingebiet

ENQUETE SUR LE CHAUFFAGE AU BOIS UMFRAGE ZUR HOLZHEIZUNG

- Les usages du bois énergie par les particuliers, le type d'installations avec lesquelles ils se chauffent, les pratiques d'utilisation et d'approvisionnement sont désormais mieux connus.
- Ces informations gagneraient à être régulièrement mises à jour ou intégrées dans d'autres enquêtes régulières.
- Der Umfang der Nutzung von Holzenergie durch Privatpersonen, die Art der Anlagen, mit denen geheizt wird, sowie das Verhalten bei der Nutzung und die Herkunft des Holzes sind jetzt besser bekannt.
- Es wäre von Vorteil, wenn diese Informationen regelmäßig aktualisiert oder in andere regelmäßige Erhebungen integriert würden.

CONSOMMATION D'ENERGIE ET EMISSIONS DE PARTICULES FINES ENERGIEBRAUCH UND FEINSTAUBEMISSIONEN

Mal mis en œuvre ou utilisé dans des équipements non performants, le bois énergie est gaspillé et à l'origine d'émissions de particules qui ont un impact sur la qualité de l'air. L'enquête bois réalisée dans le cadre d'Atmo-VISION a permis d'améliorer les inventaires d'énergie et d'émissions de particules fines.

Wird Holzenergie in nicht leistungsfähigen Anlagen oder nicht fachgerecht verwendet, so ist der Holzverbrauch erhöht und es entstehen verstärkt Feinstaubemissionen, die sich auf die Luftqualität auswirken. Die im Rahmen von Atmo-VISION durchgeführte Untersuchung zur Nutzung der Holzenergie hat es ermöglicht, die Inventare der Energie und Feinstaubemissionen zu verbessern.

OUTILS POUR LE RHIN SUPERIEUR TOOLS FÜR DEN OBERRHEIN

Ces informations et outils enrichiront les données techniques utilisées dans les politiques publiques régionales ou locales (ex : Schéma Régional Biomasse du Grand Est ; Plans de Protection de l'Atmosphère) ou encore dans l'observatoire bois énergie – bois d'industrie de FIBOIS Grand Est.

Diese Informationen und Tools dienen auch dazu, die technischen Daten zu ergänzen, die in den regionalen oder lokalen öffentlichen Gremien (z. B. Regionales Biomasse-Programm Grand Est; Luftreinhaltepläne) oder beim Branchenverband Holz FIBOIS Grand Est in den Berichten verwendet werden.

Enquête sur la consommation de bois énergie dans le Rhin supérieur – Outil webs cartographiques

Umfrage zum Verbrauch von Holz im Oberrheingebiet – Webtools

A partir de la page d'accueil, deux onglets permettent de choisir des représentations des consommations par km² ou par habitant. Chaque représentation trouve en effet sa pertinence en fonction du secteur d'activité et de l'objectif recherché.

Auf der Startseite kann der Nutzer zwischen einer Darstellung des Verbrauchs pro km² oder pro Einwohner auswählen. Je nach Fragestellung kann die gewünschte Darstellung gewählt werden.

Atmo VISION : consommation de bois à climat réel

Présentation / Vorstellung

Résultats par superficie communale en km²

Résultats par habitant

Consommation de bois énergie des ménages dans le Rhin supérieur

Le bois de chauffage est une source d'énergie avantageuse pour réduire les émissions de gaz à effet de serre et lutter contre le réchauffement climatique. Mais le chauffage au bois est à l'origine d'émissions importantes de particules fines s'il n'est pas mis en oeuvre de façon optimale. Ceci est souvent le cas chez les particuliers utilisant du matériel ancien peu performant et du bois inapproprié. Des actions pour réduire ces impacts négatifs potentiels du bois énergie commencent à être mises en place. Pour les dimensionner et en connaître les coûts et les bénéfices, le parc des appareils existant et les quantités et qualités de bois consommées doivent être connus au plus juste. Or ceci est difficile à évaluer dans la mesure où, contrairement à d'autres énergies, ces données ne figurent pas dans le recensement de la population, et où une majorité du bois de chauffage utilisé par les particuliers est issu d'un marché gris difficilement quantifiable. Estimer les émissions du chauffage au bois

Holzenergieverbrauch in Haushalten am Oberrhein

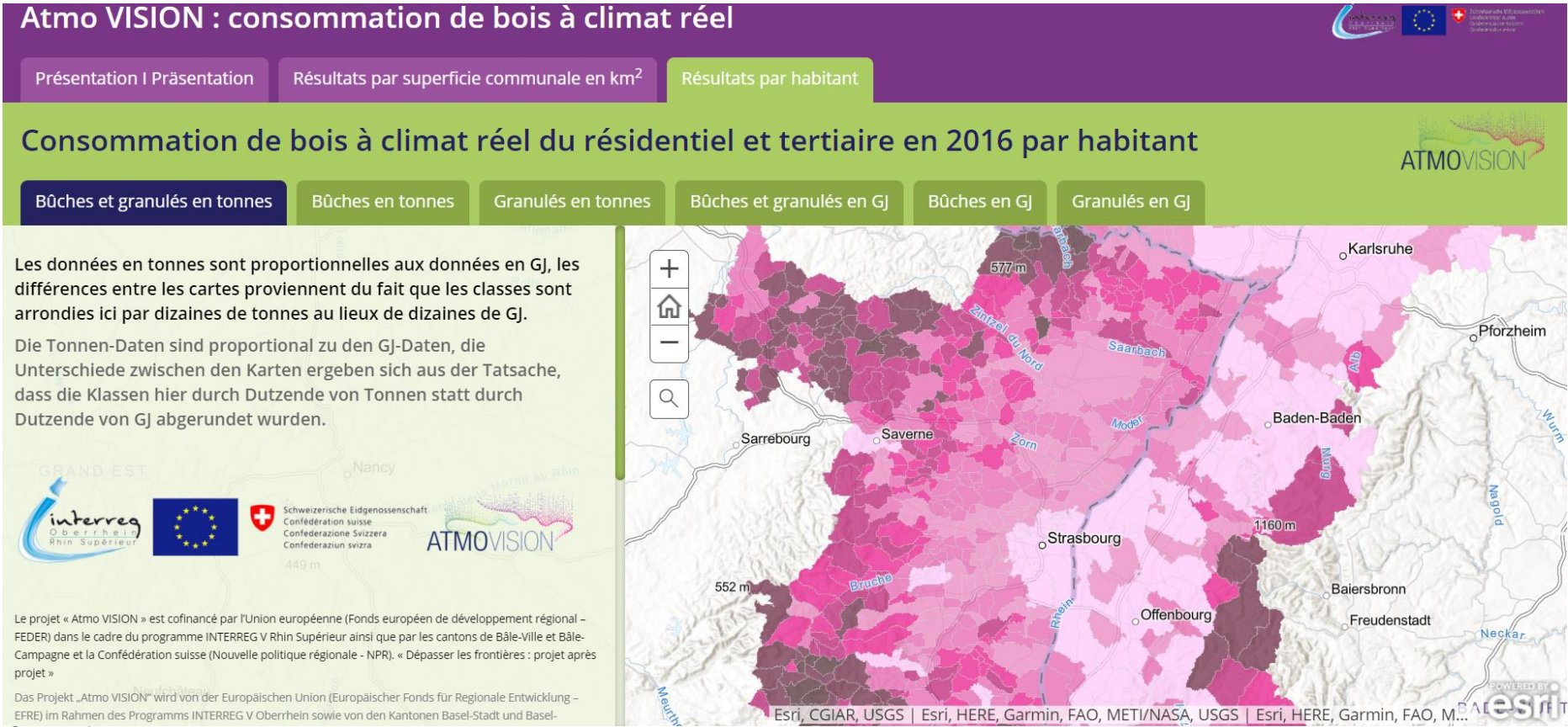
Brennholz ist eine vorteilhafte Energiequelle, um den Ausstoß von Treibhausgasen zu reduzieren und die globale Erwärmung zu bekämpfen. Allerdings verursacht das Heizen mit Holz erhebliche Feinstaubemissionen, wenn es nicht optimal genutzt wird. Dies ist oft der Fall bei Privatpersonen, die alte, ineffiziente Geräte und ungeeignetes Holz verwenden. Maßnahmen zur Verringerung dieser potentiell negativen Auswirkungen der Holzenergie werden bereits umgesetzt. Um sie zu dimensionieren und ihre Kosten und Vorteile zu kennen, müssen der vorhandene Gerätebestand sowie die Mengen und Qualitäten des verbrauchten Holzes möglichst genau bekannt sein. Dies ist jedoch schwer zu beurteilen, da diese Daten im Gegensatz zu anderen Energiequellen nicht erfasst werden und das meiste Brennholz, das von Einzelpersonen verwendet wird, privat vertrieben wird und daher schwer zu quantifizieren ist. Um die Emissionen der Holzfeuerungen erfassen zu können, ist es erforderlich, die Anlagen nach Gerätetyp,

Le projet « Atmo VISION » est cofinancé par l'Union européenne (Fonds européen de développement régional – FEDER) dans le cadre du programme INTERREG V Rhin Supérieur ainsi que par les cantons de Bâle-Ville et Bâle-Campagne et la Confédération suisse (Nouvelle politique régionale - NPR). « Dépasser les frontières : projet après projet » / Das Projekt „Atmo VISION“ wird von der Europäischen Union (Europäischer Fonds für Regionale Entwicklung – EFRE) im Rahmen des Programms INTERREG V Oberrhein sowie von den Kantonen Basel-Stadt und Basel-Landschaft und dem schweizerischen Bund (Neue Regionalpolitik – NRP) kofinanziert. „Der Oberrhein wächst zusammen, mit jedem Projekt“

24

Enquête sur la consommation de bois énergie dans le Rhin supérieur – Outil webs cartographiques

Umfrage zum Verbrauch von Holz im Oberrheingebiet – Webtools



Les cartes sont présentées par commune et Gemeinde, par combustible (bûches, pellets) et tous combustibles confondus. Des zooms sont possibles. De courts textes explicatifs bilingues aident l'utilisateur à comprendre et interpréter les cartes.

Die Karten werden nach Kommunen und Gemeinden, nach Art des Brennstoffs (Stückholz, Pellets) und summiert dargestellt. Zooms sind möglich. Kurze zweisprachige Erläuterungstexte helfen dem Nutzer, die Karten zu verstehen und zu interpretieren.

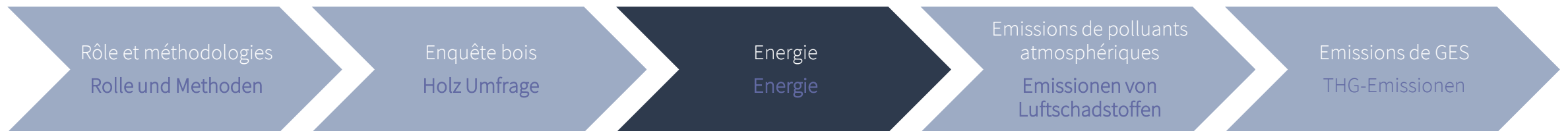


Temps d'échange Austauschzeit für Fragen





Consommation d'énergie et production d'énergies renouvelables Energieverbrauch und Erzeugung erneuerbarer Energien



Méthodologies de calcul de consommations et d'émissions - Secteurs

Methoden zur Berechnung von Energieverbrauch und Emissionen - Sektoren

SNAP niveau 1 : 11 Secteurs / 11 Emittentengruppen

-  01 Combustion dans les industries de l'énergie et de la transformation de l'énergie
Verbrennung bei der Energieerzeugung und -umwandlung (stationäre Quellen)
-  02 Combustion hors industrie
Nicht-industrielle Verbrennungsanlagen (Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistung)
-  03 Combustion dans l'industrie manufacturière
Verbrennung in der Industrie
-  04 Procédés de production
Produktionsprozesse
-  05 Extraction et distribution de combustibles fossiles/énergie géothermique
Gewinnung und Verteilung fossiler Brennstoffe / Geothermie
-  06 Utilisation de solvants et autres produits
Verwendung von Lösemitteln und anderen lösemittelhaltigen Produkten
-  07 Transport routier
Straßenverkehr
-  08 Autres sources mobiles et machines
Andere mobile Quellen und Maschinen
-  09 Traitement et élimination des déchets
Behandlung und Entsorgung von Abfällen
-  10 Agriculture et sylviculture
Land- und Forstwirtschaft
-  11 Autres sources
Andere Quellen

-  Industrie, branche énergie et déchets
Industrie, Energieerzeugung und Abfallbehandlung
-  Résidentiel et tertiaire
Haushalte und Dienstleistungen
-  Transport routier
Straßenverkehr
-  Autres transports
Übriger Verkehr
-  Agriculture, sylviculture et autres sources
Land- und Forstwirtschaft und andere Quellen

SNAP : Selected Nomenclature for Air Pollution (code activité / Code der Aktivität)

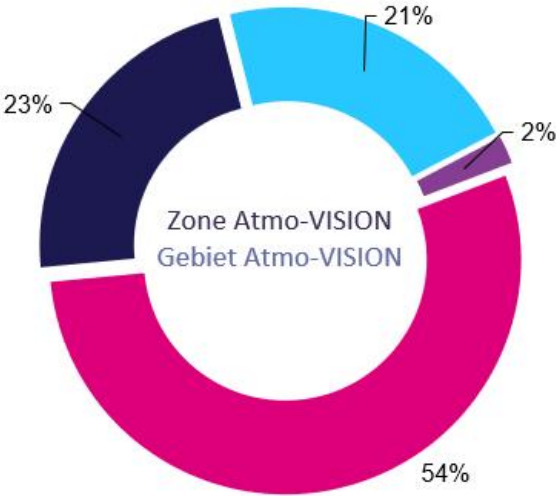
Consommation d'énergie

Energieverbrauch

La **consommation d'énergie primaire** correspond à l'énergie consommée soit **directement** soit **transformées en sources d'énergie dites secondaires**, telles que l'électricité ou le chauffage urbain. Les usages non énergétiques de sources énergétiques (par ex. le gaz naturel utilisé non pour la combustion, mais pour la production de produits chimiques) sont comptabilisés à part.

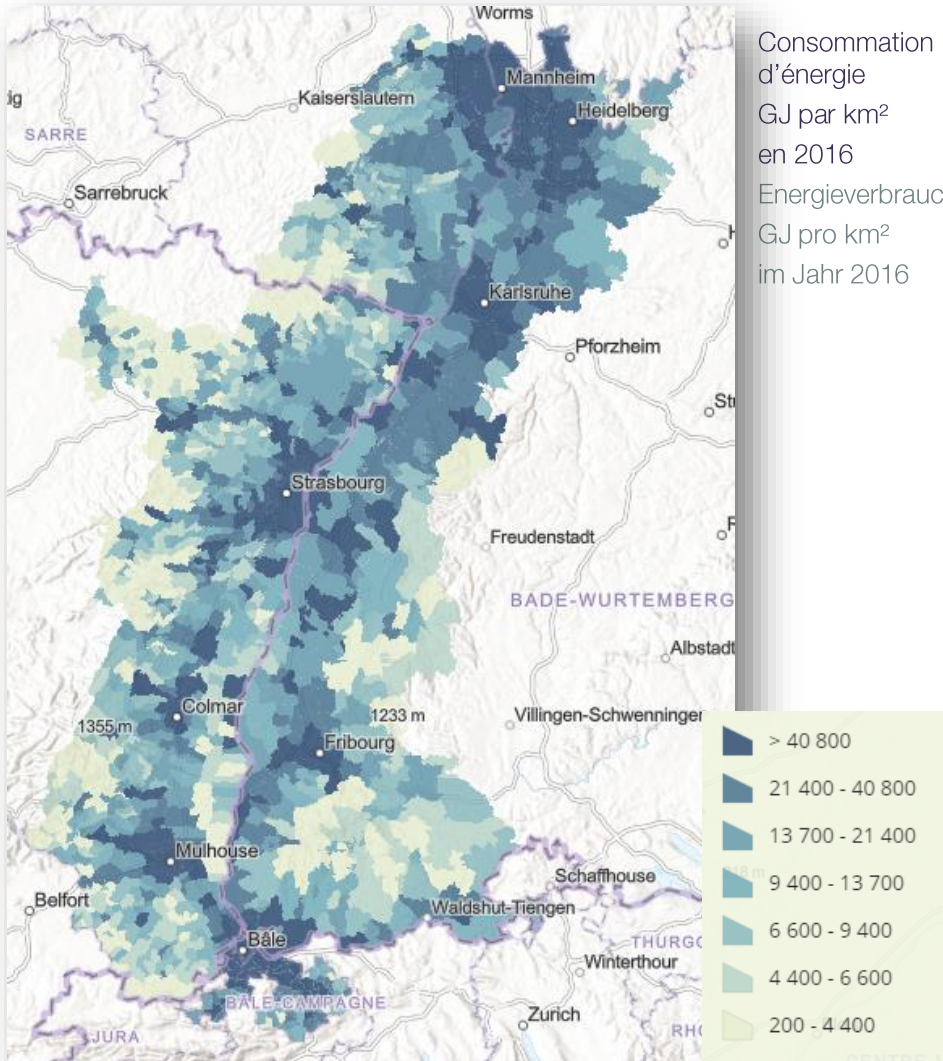
Der **Primärenergieverbrauch** entspricht der Energie, die entweder **direkt** verbraucht oder in sogenannte **Sekundärenergieträger** wie zum Beispiel Strom oder Fernwärme **umgewandelt** wird. Nichtenergetische Verwendungen von Energieträgern (z.B. Erdgas, das nicht zur Verbrennung, sondern zur Herstellung von Chemikalien verwendet wird) werden getrennt erfasst.

Répartition des consommations d'énergie primaire par source pour la zone Atmo-VISION en 2016
Verteilung des Primärenergieverbrauchs nach Quellengruppen im Gebiet Atmo-VISION in 2016

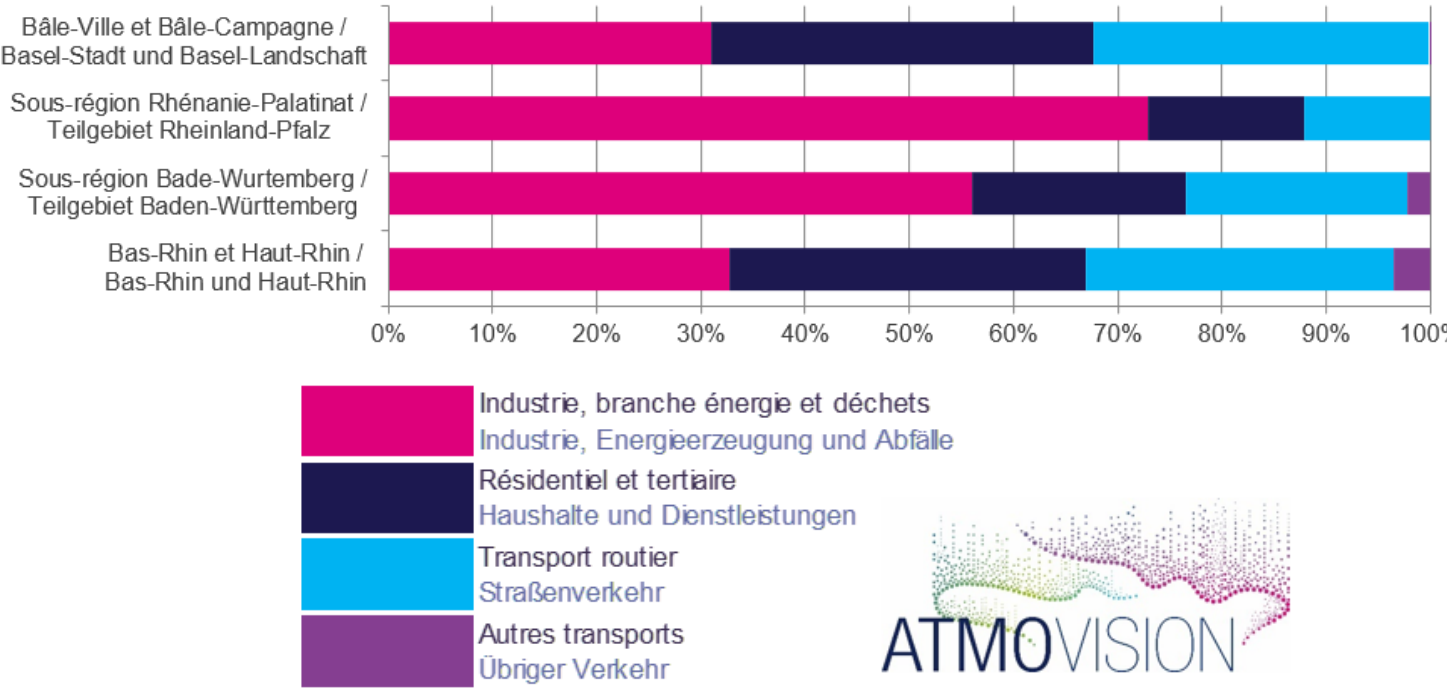


Consommation d'énergie

Energieverbrauch

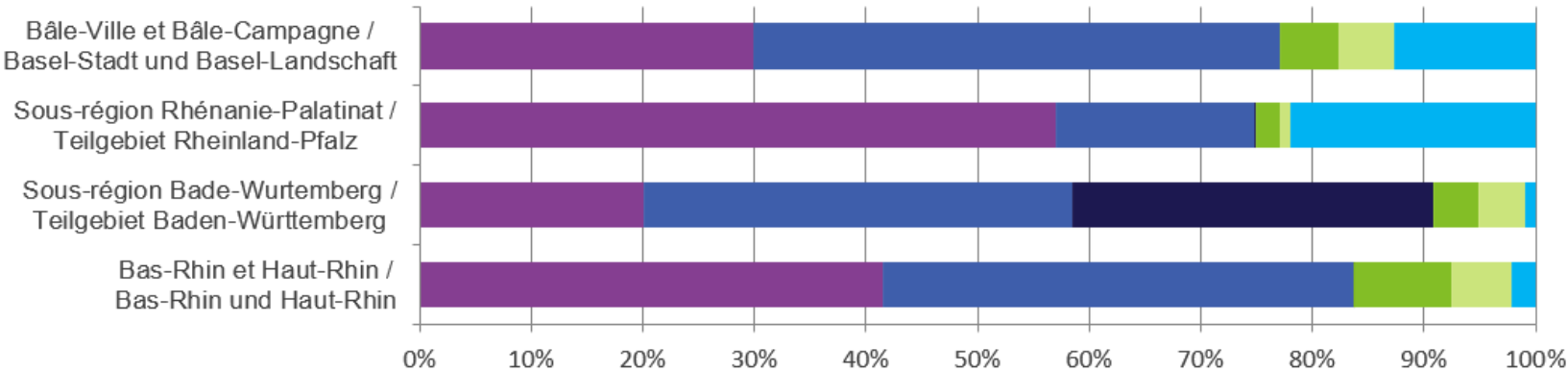


Répartition des consommations d'énergie primaire par source pour la zone Atmo-VISION en 2016
Verteilung des Primärenergieverbrauchs nach Quellengruppen im Gebiet Atmo-VISION in 2016



Répartition de la consommation d'énergie primaire par source d'énergie pour la zone Atmo-VISION
en 2016

Verteilung des Primärenergieverbrauchs nach Energiequellen im Gebiet Atmo-VISION in 2016

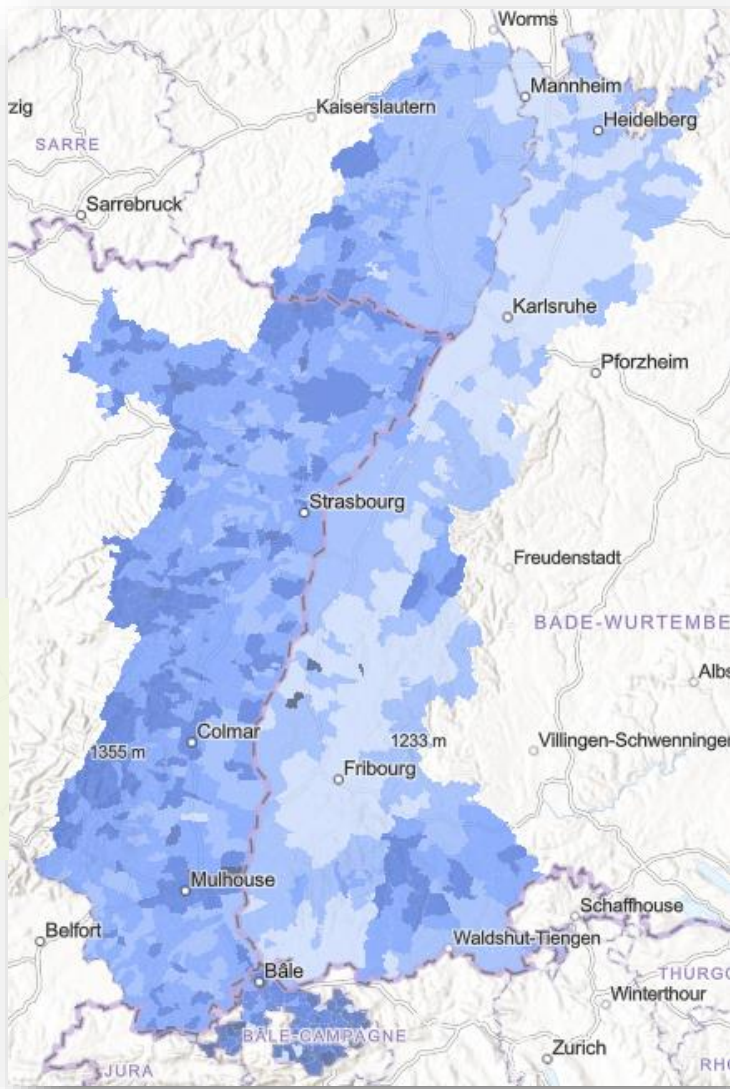
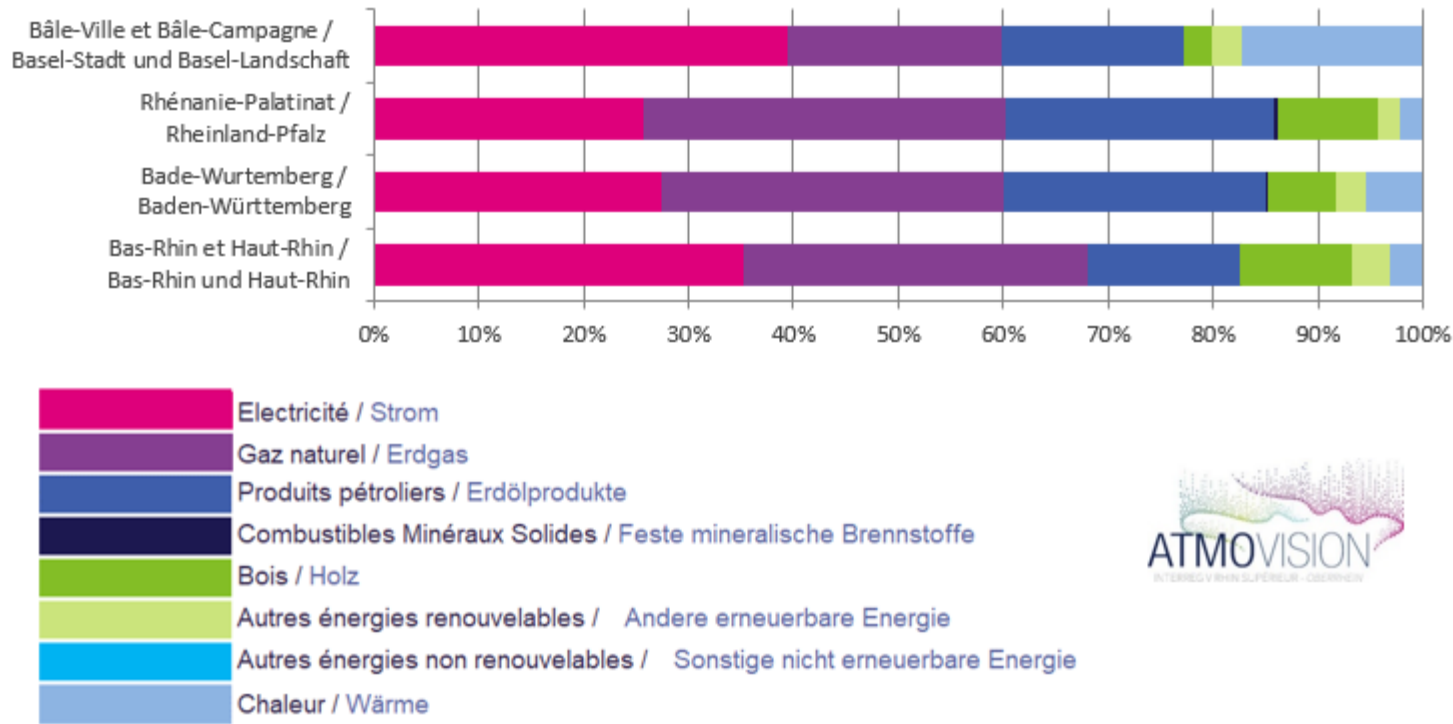


Consommation d'énergie - Résidentiel et tertiaire

Energieverbrauch - Haushalte und Dienstleistungen

Répartition de la consommation d'énergie finale du résidentiel et tertiaire par source d'énergie pour la zone Atmo-VISION en 2016

Verteilung des Endenergieverbrauchs für Haushalte und Dienstleistungen nach Energiequellen im Gebiet Atmo-VISION in 2016



Sources / Quellen:

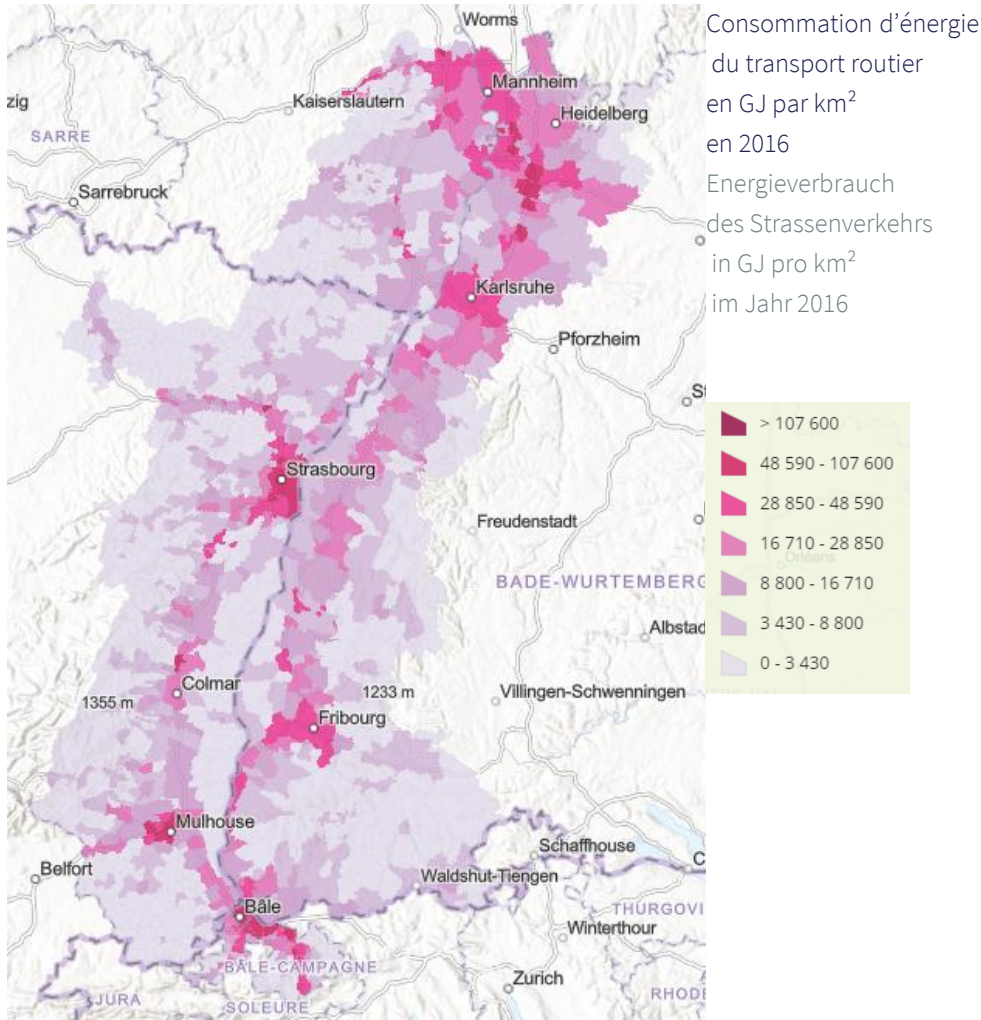
- Bas-Rhin et Haut-Rhin, Bâle-Ville et Bâle-Campagne / Bas-Rhin und Haut-Rhin, Basel-Stadt und Basel-Landschaft : Atmo VISION
- Bade-Wurtemberg, Rhénanie-Palatinat / Baden-Württemberg und Rheinland-Pfalz : Energiebilanzen der Länder <http://www.lak-energiebilanzen.de/laenderbilanzen/>

Consommation d'énergie du secteur résidentiel et tertiaire en GJ par habitant en 2016

Energieverbrauch der Sektoren Haushalte und Dienstleistungen in GJ pro Einwohner im Jahr 2016

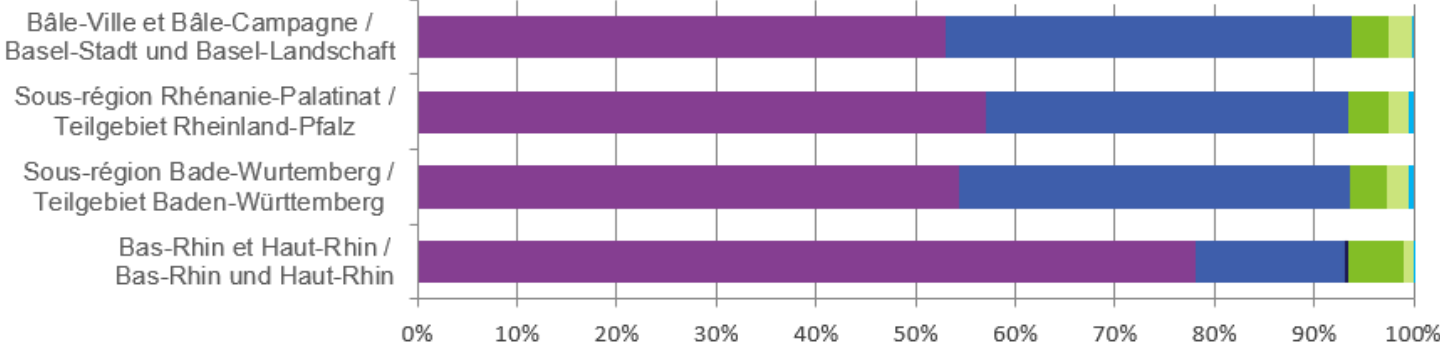
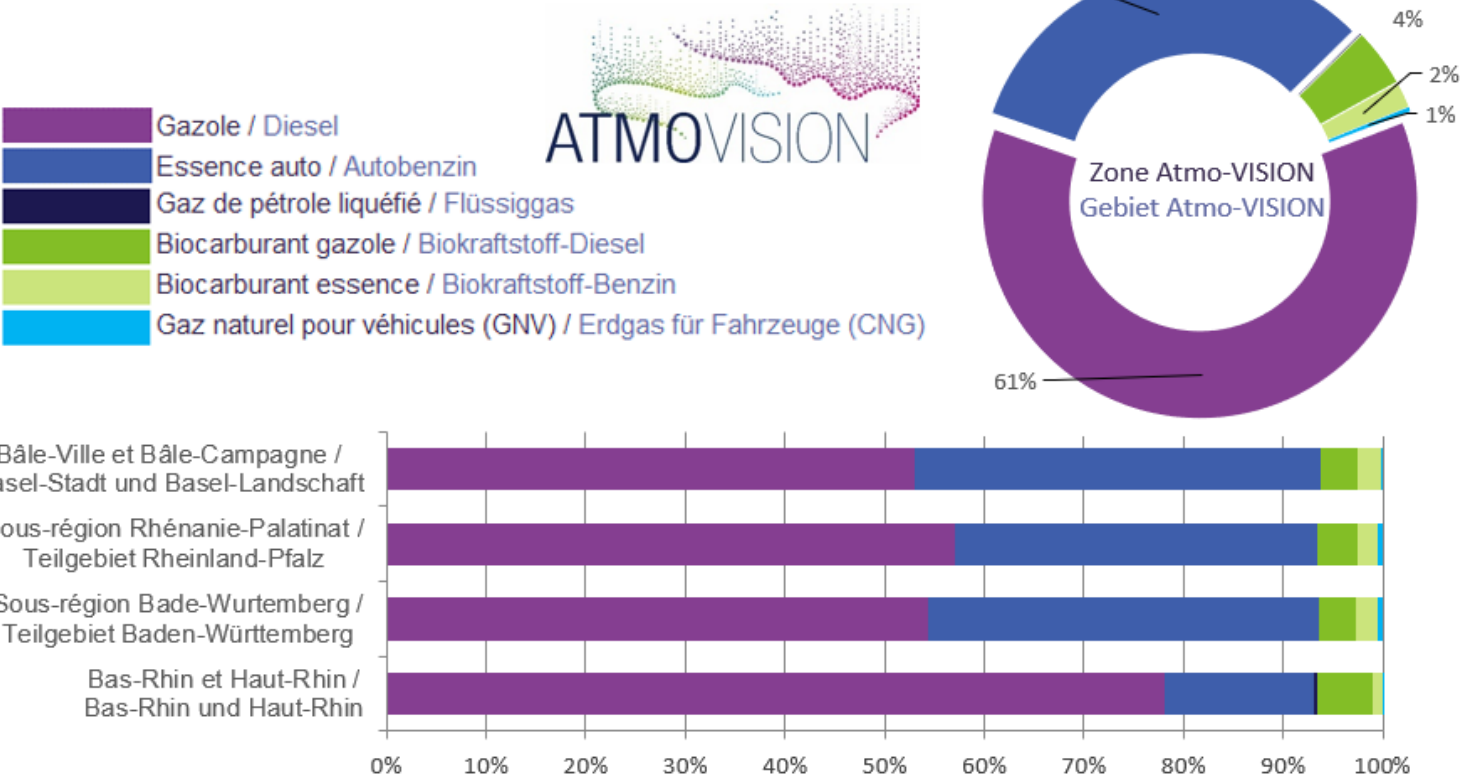
Consommation d'énergie - Transport routier

Energieverbrauch - Straßenverkehr



Répartition de la consommation d'énergie finale du transport routier par source d'énergie pour la zone Atmo-VISION en 2016

Verteilung des Endenergieverbrauchs des Straßenverkehrs nach Energiequellen im Gebiet Atmo-VISION in 2016



Production d'énergie renouvelable

Erzeugung erneuerbarer Energien

Enjeu : Créer une vision homogène des statistiques des différentes sous-régions, en calibrant et harmonisant différentes sources de données

Thema: Schaffung einer Vergleichbarkeit der Statistiken der verschiedenen Subregionen durch Kalibrierung und Harmonisierung der verschiedenen Datenquellen.

L'inventaire considère trois vecteurs énergétiques :

- **Carburants et combustibles** (biocarburants...)
- **Electricité** (hydroélectricité, photovoltaïque, éolien...)
- **Chaleur** (géothermie, solaire thermique, biomasse...)

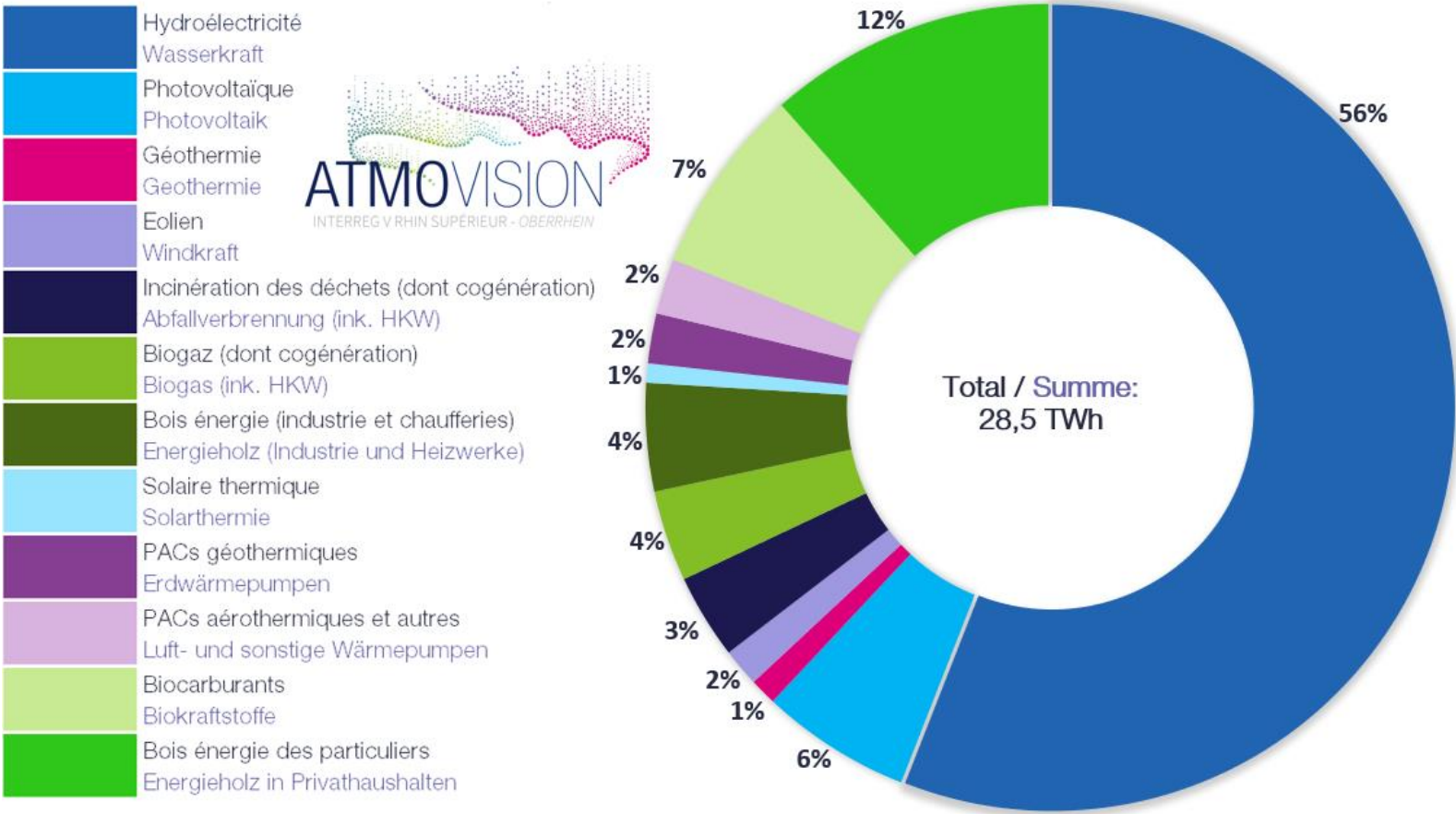
Die Erhebung berücksichtigt drei Energieformen:

- **Kraftstoffe und Brennstoffe** (Biokraftstoff...)
- **Strom** (Wasserkraft, Photovoltaik, Wind...)
- **Wärme** (Geothermie, Solarthermie, Biomasseverbrennung...)

Les données ont permis de produire des graphiques et des cartes pour montrer l'importance des principales filières dans les sous-régions.

Die Daten wurden zur Erstellung von Diagrammen und Karten verwendet, um die Bedeutung der wichtigsten Quellen in den Regionen aufzuzeigen.

Production d'énergie renouvelable dans le Rhin supérieur en 2016
Erzeugung erneuerbarer Energien im Oberrheingebiet in 2016

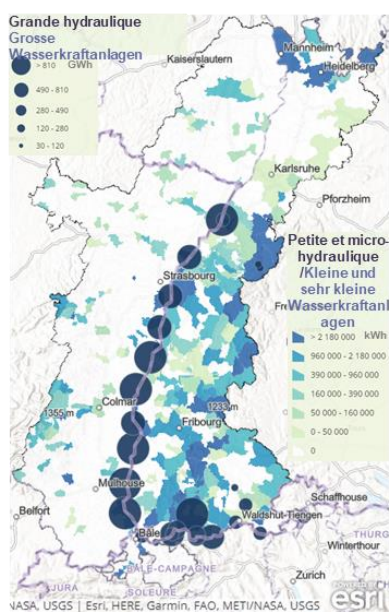


Production d'énergie renouvelable

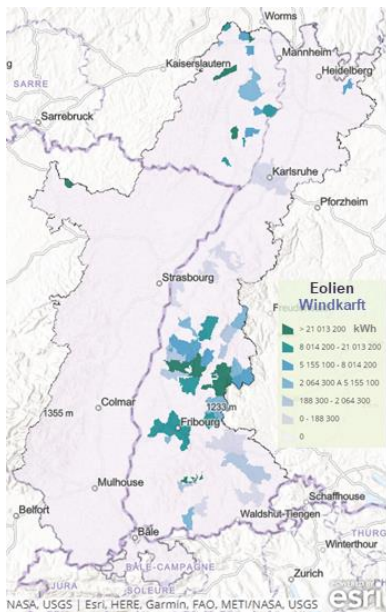
Erzeugung erneuerbarer Energien

Quelques résultats : cartes produites dans le cadre du projet

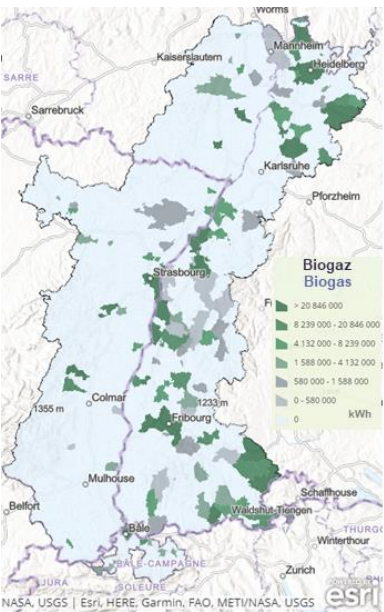
Einige Ergebnisse: im Rahmen des Projekts erstellte Karten



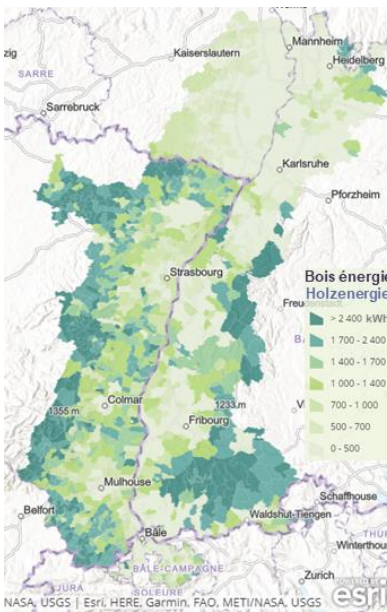
Hydraulique
Wasserkraft



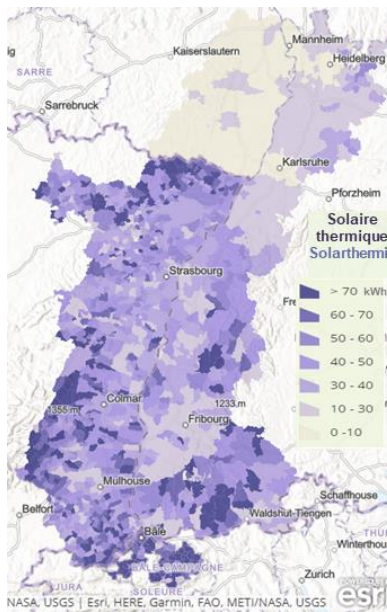
Eolien
Windkraft



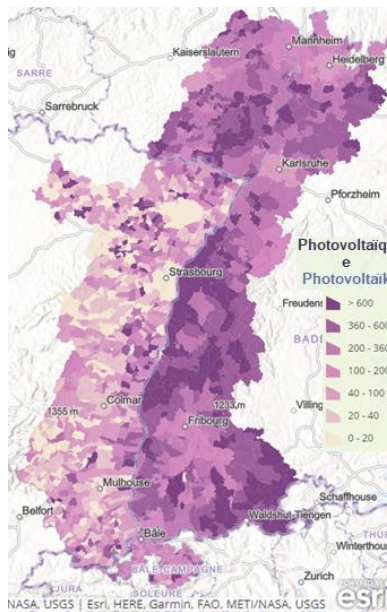
Biogaz
Biogas



Bois énergie
Holzbrennstoff



Solaire thermique
Solarthermie



Photovoltaïque
Photovoltaik

Quelques résultats : énergie hydraulique

Einige Ergebnisse: Wasserkraft

L'énergie hydraulique représentait 56% de la production d'énergie renouvelable du Rhin supérieur en 2016.

C'est la première EnR de la région toute énergie confondue.

Die Wasserkraft hatte 2016 einen Anteil von 56% an der Produktion erneuerbarer Energien am Oberrhein.

Es ist der erste EE in der Region für alle Energiequellen zusammengenommen

La grande hydraulique au fil du Rhin (>10 MWe) représente la plus grande part de la production d'hydroélectricité.

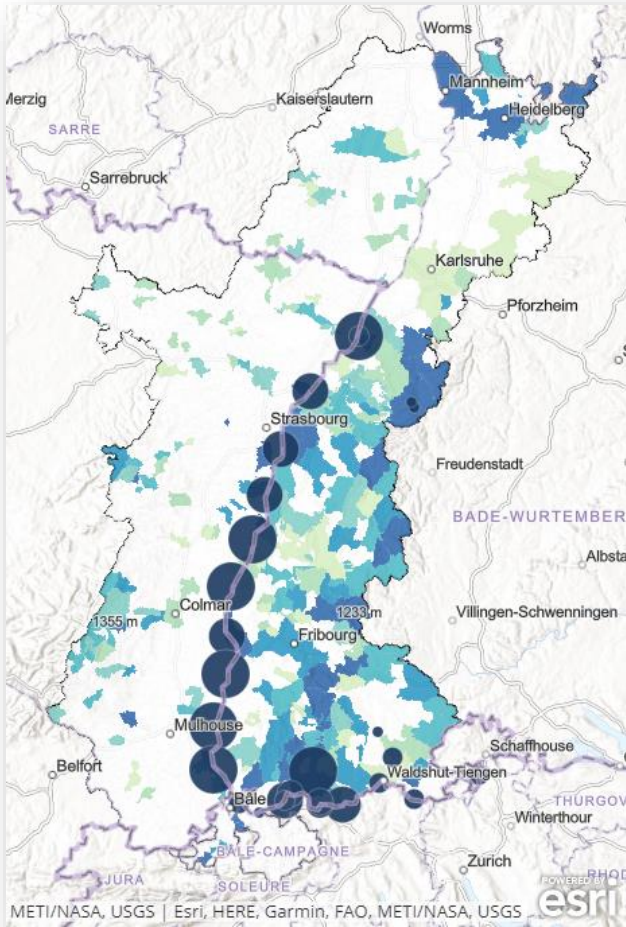
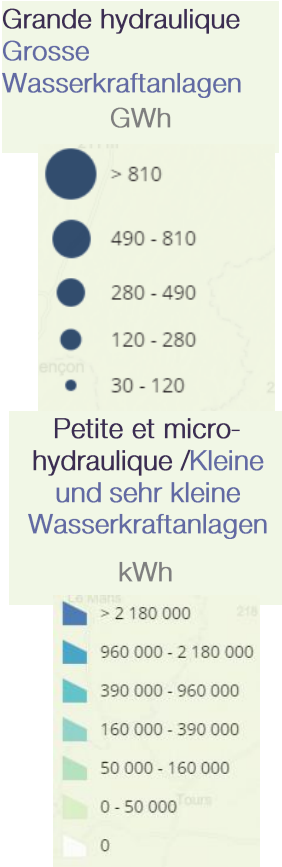
Die große Wasserkraft entlang des Rheins (>10 MWe) macht den größten Anteil der Wasserkraftproduktion aus.

Le développement de la petite et micro-hydraulique est très dépendant des ressources locales.

Ces filières sont plus représentées côté allemand.

Die Entwicklung der Klein- und Mikrohydraulik ist in hohem Maße von lokalen Ressourcen abhängig.

Diese Sektoren sind auf deutscher Seite stärker vertreten.



Production d'énergie renouvelable

Erzeugung erneuerbarer Energien

Quelques résultats : Bois énergie

Einige Ergebnisse: Holzbrennstoff

La biomasse toutes filières confondues représentait 27% de la production d'énergie renouvelable dans le Rhin supérieur en 2016 (bois énergie des ménages, bois consommé par les industries et chaufferies, biocarburants, biogaz). Elle sert à la production de chaleur, d'électricité et de carburants.

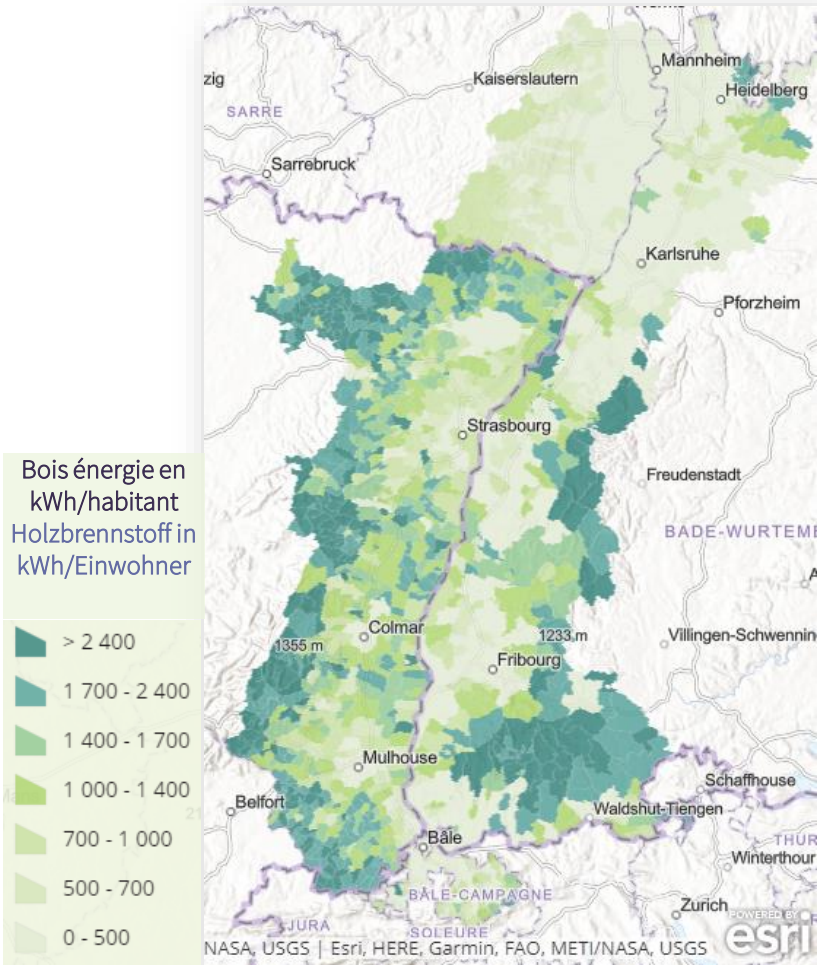
Biomasse aus allen Sektoren zusammengekommen machte im Jahr 2016 27% der erneuerbaren Energieproduktion am Oberrhein aus (Holzenergie für Haushalte, Holz für Industrie und Heizung, Biokraftstoffe, Biogas). Es wird für die Produktion von Wärme, Elektrizität und Kraftstoffen verwendet.

La carte ci-contre présente la production de chaleur grâce au bois énergie (particulier, industrie et chaufferies)

Die nebenstehende Karte zeigt die Wärmeproduktion dank der Holzenergie (Privathaushalten, Industrie und Heizwerke)

Les ressources sont bien réparties entre les différents pays et les données sont cohérentes avec la présence des massifs forestiers.

Die Ressourcen sind gut auf die verschiedenen Länder verteilt und die Daten stimmen mit dem Vorhandensein von Waldmassiven überein.

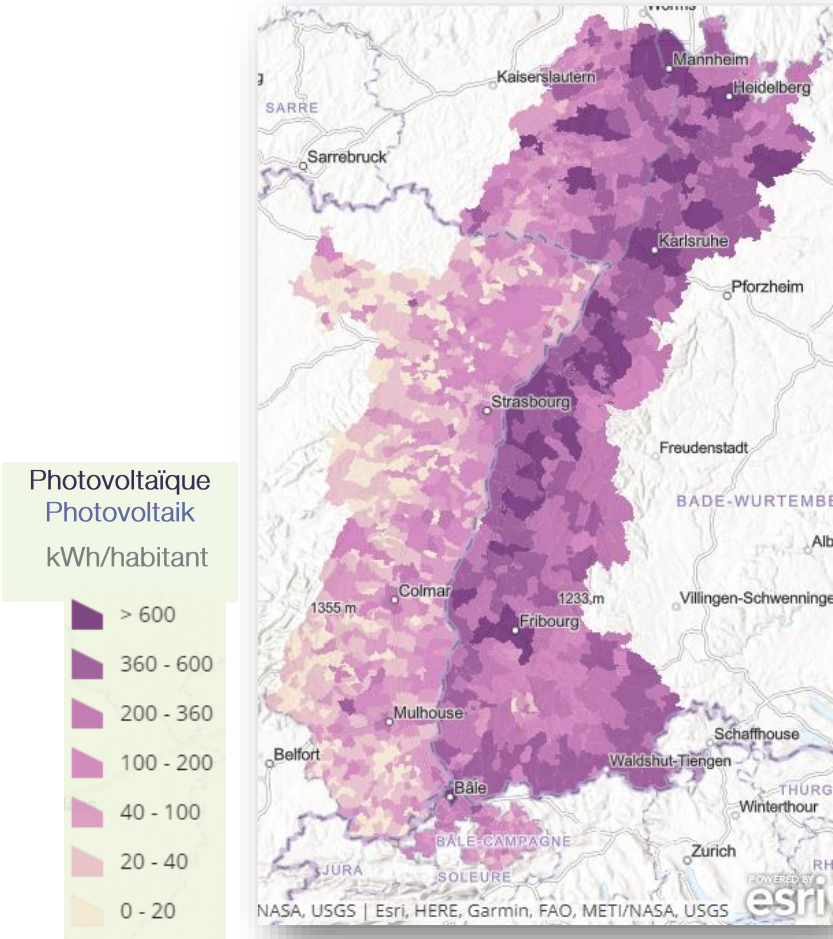


Quelques résultats : Photovoltaïque
Einige Ergebnisse: Photovoltaik

L'énergie photovoltaïque représentait 6% de la production d'énergie renouvelable du Rhin supérieur en 2016 (photovoltaïque au sol et sur toiture).
Die Photovoltaik machte im Jahr 2016 6% der erneuerbaren Energieproduktion am Oberrhein aus (Boden- und Dach-Photovoltaik).

La carte indique la production d'électricité photovoltaïque par habitant.
Die Karte zeigt die Produktion von photovoltaischem Strom pro Einwohner.

Le parc photovoltaïque installé semble mieux développé en Allemagne et en Suisse.
Der installierte Photovoltaik-Park scheint in Deutschland und der Schweiz besser entwickelt zu sein.



Production d'énergie renouvelable - Apports d'Atmo-VISION

Erzeugung erneuerbarer Energien - Beiträge von Atmo-VISION

Apports d'Atmo-VISION concernant l'inventaire des productions d'énergie renouvelable dans le Rhin supérieur
Beiträge von Atmo-VISION zur Kenntniss der Erzeugung Erneuerbarer Energien im Oberrheingebiet

PREMIER INVENTAIRE TRANSFRONTALIER ERSTE GRENZÜBER- SCHREITENDE ERHEBUNG

L'exercice d'homogénéisation des bases de données a prouvé qu'il est délicat de comparer des chiffres sans en connaître les hypothèses de calcul et serait à reconduire en l'améliorant.

Die Homogenisierung der Datenbank hat gezeigt, dass es schwierig ist, Zahlen ohne Kenntnis der Berechnungsannahmen zu vergleichen, und sollte wiederholt und verbessert werden.

CONCLUSIONS SCHLUSSFOLGERUNG

L'hydraulique est la première filière de production, suivie de la biomasse et du photovoltaïque. L'importance des filières varie selon les régions. La part des énergies renouvelables par rapport à la consommation d'énergie est faible dans le Rhin supérieur, en raison de sa densité d'activités et de population.

Wasserkraft hat den höchsten Anteil an den erneuerbaren Energien, gefolgt von Biomasse und Photovoltaik. Die Bedeutung der Sektoren ist je nach Region unterschiedlich. Der Anteil der erneuerbaren Energien am Energieverbrauch ist am Oberrhein aufgrund seiner Aktivitäts- und Bevölkerungsdichte vergleichsweise gering.

OUTILS POUR LE RHIN SUPERIEUR TOOLS FÜR DEN OBERRHEIN

Les outils sont dédiés à être manipulés par des professionnels (institutions, administrations, enseignement, recherche, etc.) ou des particuliers (associations, étudiants, etc.) à des fins de compréhension, planification, sensibilisation.

Die Werkzeuge sind dazu bestimmt, von Fachleuten (Institutionen, Verwaltungen, Lehre, Forschung usw.) oder Einzelpersonen (Vereine, Studenten usw.) zum Zweck des Verständnisses, der Planung und der Sensibilisierung verwendet zu werden.

Production d'énergie renouvelable – Outil webs cartographiques

Erzeugung erneuerbarer Energien – Webtools

A partir de la page d'accueil, trois onglets permettent de choisir des représentations des productions par commune, par km² ou par habitant. Chaque représentation trouve en effet sa pertinence en fonction de la filière de production et de l'objectif recherché.

Auf der Startseite kann der Nutzer zwischen einer Darstellung der Erzeugung pro Gemeinde, pro km² oder pro Einwohner auswählen. Je nach Fragestellung kann die gewünschte Darstellung gewählt werden.

Production d'énergie renouvelable | Erzeugung erneuerbarer Energien

[Présentation | Vorstellung](#)[Production par commune | Erzeugung pro Gemeinde](#)[Production par km² | Erzeugung pro km²](#)[Production par habitant | Erzeugung pro Einwohner](#)

Production d'EnR

Des inventaires de production d'énergie renouvelable existent dans les différentes régions du Rhin supérieur. Les périmètres et méthodes exactes de ces inventaires peuvent être très différents : filières prises en compte, énergie considérée comme renouvelable ou non. Ceci est en particulier le cas pour la production de chaleur chez les particuliers (bois, photovoltaïque) et l'électricité autoconsommée, alors les informations sur l'électricité injectée sur le réseau sont accessibles et fiables. Ce premier inventaire transfrontalier de production d'énergie renouvelable s'est donc voulu le plus harmonisé possible. Il jette les bases d'un outil commun de diagnostic et d'aide à la décision pour

Erzeugung erneuerbarer Energien

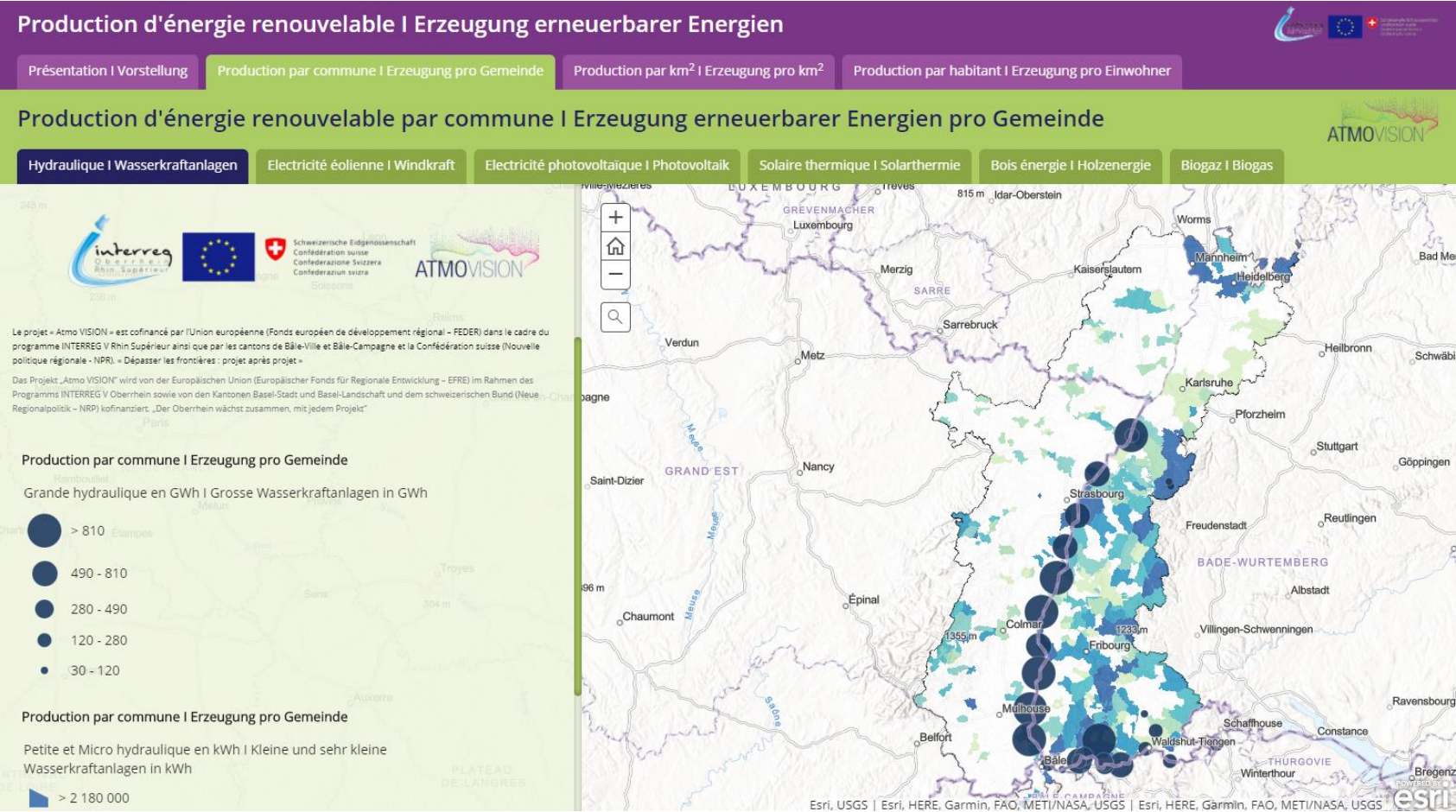
In den verschiedenen Regionen des Oberrheins gibt es Erhebungen der erneuerbaren Energieproduktion. Der genaue Umfang und die Methoden dieser Erhebungen können sehr unterschiedlich sein: berücksichtigte Sektoren, Energie, die als erneuerbar gilt oder nicht. Dies gilt insbesondere für die Erzeugung von Wärme in Privathaushalten (Holz, Photovoltaik) und selbst verbrauchten Strom, so dass Informationen über den in das Netz eingespeisten Strom zugänglich und zuverlässig sind. Diese erste grenzüberschreitende Bestandsaufnahme der Erzeugung erneuerbarer Energie sollte daher so harmonisiert wie möglich sein. Es schafft die Grundlagen für ein Diagnose- und Entscheidungsinstrument zur Unterstützung der

Le projet « Atmo VISION » est cofinancé par l'Union européenne (Fonds européen de développement régional – FEDER) dans le cadre du programme INTERREG V Rhin Supérieur ainsi que par les cantons de Bâle-Ville et Bâle-Campagne et la Confédération suisse (Nouvelle politique régionale - NPR). « Dépasser les frontières : projet après projet » / Das Projekt „Atmo VISION“ wird von der Europäischen Union (Europäischer Fonds für Regionale Entwicklung – EFRE) im Rahmen des Programms INTERREG V Oberrhein sowie von den Kantonen Basel-Stadt und Basel-Landschaft und dem schweizerischen Bund (Neue Regionalpolitik – NRP) kofinanziert. „Der Oberrhein wächst zusammen, mit jedem Projekt“

40

Production d'énergie renouvelable – Outil webs cartographiques

Erzeugung erneuerbarer Energien – Webtools



Les cartes sont présentées par commune (France) et Gemeinde (Allemagne et Suisse), par filières. Des zooms sont possibles.

Die Karten werden nach Kommunen (Frankreich) und Gemeinde (Deutschland und Schweiz) nach Quellengruppe dargestellt. Zooms sind möglich.

Consommation d'énergie – Outil webs cartographiques

Energieverbrauch – Webtools

A partir de la page d'accueil, deux onglets permettent de choisir des représentations des consommations par km² ou par habitant. Chaque représentation trouve en effet sa pertinence en fonction du secteur et de l'objectif recherché.

Auf der Startseite kann der Nutzer zwischen einer Darstellung des Verbrauchs pro km² oder pro Einwohner auswählen. Je nach Fragestellung kann die gewünschte Darstellung gewählt werden.

Inventaire Atmo-VISION : consommation à climat réel | Atmo-VISION Erhebung: Energieverbrauch...

[Présentation | Vorstellung](#)[Consommation d'énergie en GJ/Km² | Energieverbrauch in GJ/km²](#)[Consommation en GJ par habitant | Energieverbrauch in GJ pro Einwohner](#)



Consommation d'énergie

**Les textes feront l'objet d'améliorations jusqu'à la fin du projet fin décembre 2020.*

La consommation d'énergie est le principal déterminant et le principal levier pour agir sur les émissions de polluants de l'air et de gaz à effet de serre. Cet inventaire transfrontalier des consommations d'énergie sur toute la zone du projet permet de déterminer quels secteurs d'activité sont les plus

Energieverbrauch

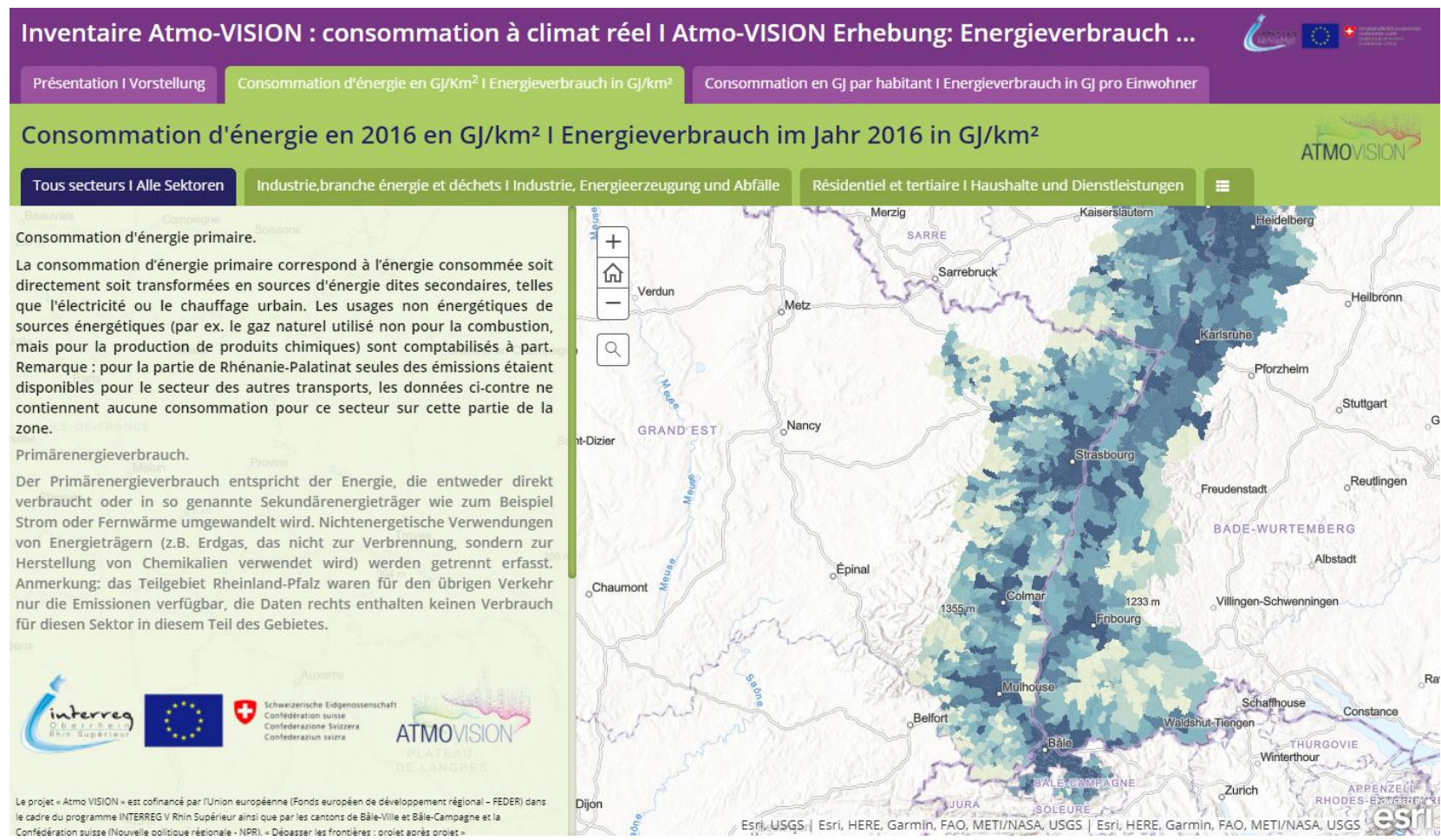
**Die Texte werden bis zum Projektende Ende Dezember 2020 ergänzt.*

Der Energieverbrauch ist die wichtigste Determinante und der wichtigste Hebel, um auf die Emissionen von Luftschadstoffen und Treibhausgasen einzuwirken. Diese grenzüberschreitende Bestandsaufnahme im gesamten Projektgebiet erlaubt es, welche Wirtschaftszweige am meisten Energie verbrauchen und welche Arten von Energie am meisten



Consommation d'énergie – Outil webs cartographiques

Energieverbrauch – Webtools



Les cartes sont présentées par commune (France) et Gemeinde (Allemagne et Suisse), par secteur d'activité et tous secteurs d'activité confondus. Des zooms sont possibles.

Die Karten werden nach Kommunen (Frankreich) und Gemeinde (Deutschland und Schweiz) nach Quellengruppe und über alle Quellengruppen summiert dargestellt. Zooms sind möglich.



Temps d'échange Austauschzeit für Fragen

Rôle et méthodologies
Rolle und Methoden

Enquête bois
Holz Umfrage

Energie
Energie

Emissions de polluants
atmosphériques
Emissionen von
Luftschadstoffen

Emissions de GES
THG-Emissionen



Emissions de polluants atmosphériques Emissionen von Luftschadstoffen



Emissions de polluants atmosphériques

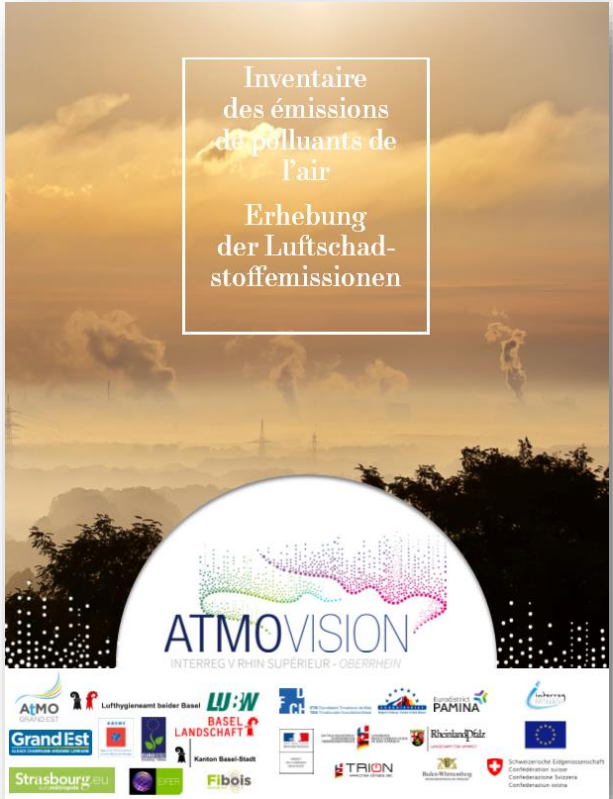
Emissionen von Luftschadstoffen

Pourquoi un inventaire d'émissions de polluants atmosphériques ?

- Détermination des contributions des secteurs d'activité aux émissions pour identifier les leviers d'actions pour réduire les concentrations des polluants dans l'atmosphère
- Inventaires des émissions à différentes résolutions (commune, cadastre, axes routiers, etc.)
- Les émissions étant en général issues de calculs , les méthodes peuvent différer d'un inventaire à l'autre.
- Objectif de l'inventaire transfrontalier : harmoniser autant que possible les méthodes de calcul
- La base de données d'émissions alimente également un outil web cartographique permettant de visualiser de façon interactive la répartition géographique des émissions pour chaque secteur d'activité sur l'ensemble de la zone d'études par commune et Gemeinde.

Warum eine Erhebung von Luftschadstoff-Emissionen?

- Bestimmung der Emissionsbeiträge der Sektoren zur Identifizierung von Maßnahmen zur Reduktion von Schadstoffkonzentrationen (Ursachenanalyse), notwendige Eingangsdaten bei Modellierungen
- Emissionsinventare in unterschiedlichen räumlichen Auflösungen (Gemeinde, Raster, Straßenabschnitte u. a.)
- Emissionen meist berechnet, Unterschiede in den einzelnen Inventaren durch unterschiedliche Berechnungsmethoden
- Ziel der grenzüberschreitenden Erhebung: Harmonisierung der Berechnungsmethoden so weit wie möglich
- Emissionsdatenbank speist auch ein kartographisches Web-Tool, interaktive Visualisierung der geographischen Verteilung der Emissionen für jeden Sektor und jede Kommune



Emissions de polluants atmosphériques

Emissionen von Luftschadstoffen

- La qualité de l'air se définit en fonction des concentrations, ou immissions, de polluants atmosphériques présentes dans l'air, qui peuvent avoir un effet sur la santé et/ou les écosystèmes et/ou les bâtiments.
- Ces concentrations résultent des fluctuations
 - des émissions (variations des activités entre autre) et
 - des conditions météorologiques (dispersion, la transformation chimique et le dépôt de polluants)
- Les émissions sont le produit d'une « activité » par un « facteur d'émission ».
 (Par exemple : Emissions = consommation de combustible X le facteur d'émissions du combustible utilisé ou Emissions = quantité produite X le facteur d'émission associé à l'activité)
- Certaines émissions sont directement issues de mesures (installations industrielles par exemple)
 - Definition Luftqualität: Konzentrationen oder Immissionen von Luftschadstoffen, die die Gesundheit, Ökosysteme und Gebäude schädigen
 - Höhe der Konzentrationen durch Schwankungen der
 - Emissionen (u. a. Änderungen der Aktivitäten) und
 - meteorologische Bedingungen (Ausbreitung, chemische Umwandlung und Deposition von Schadstoffen)
 - Emissionen berechnet aus Produkt einer „Aktivität“ und eines Emissionsfaktors
 (Beispiel: Emissionen = Brennstoffverbrauch x spezifischer Emissionsfaktor (Brennstoff, Luftschadstoff) oder Emissionen = Masse des produzierten Materials x spezifischer Emissionsfaktor (Luftschadstoff))
 - Einige Emissionen vor Ort gemessen (u. a. an Industrieanlagen)

Cycle de gestion de la qualité de l'air / Zyklus des Luftqualitätsmanagements

Transport, dispersion, accumulation, dépôt, transformation physique, réaction chimique, imports, etc.
 Transport, Ausbreitung, Akkumulation, Ablagerung, physikalische Umwandlung, chemische Reaktion, Importe usw.

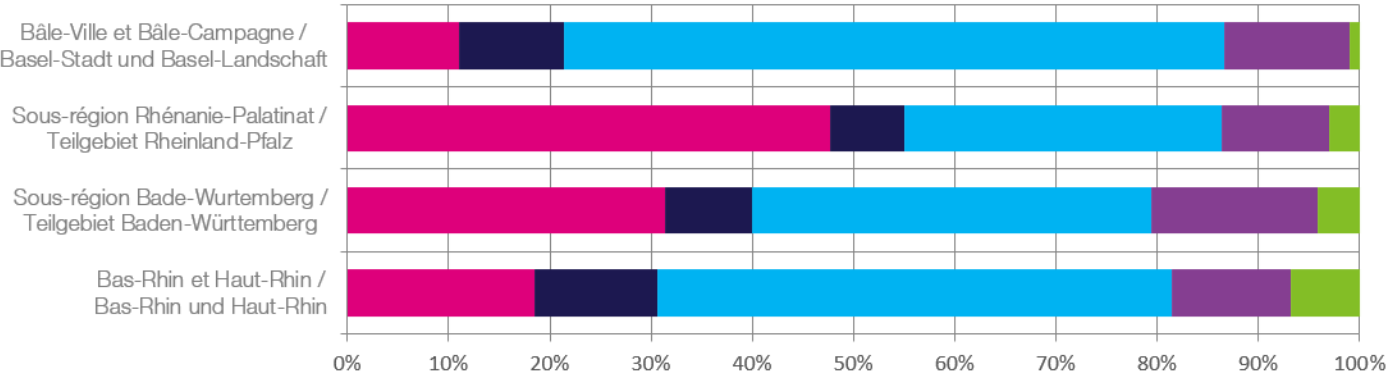


Emissions de polluants atmosphériques - NO_x

Emissionen von Luftschadstoffe - NO_x

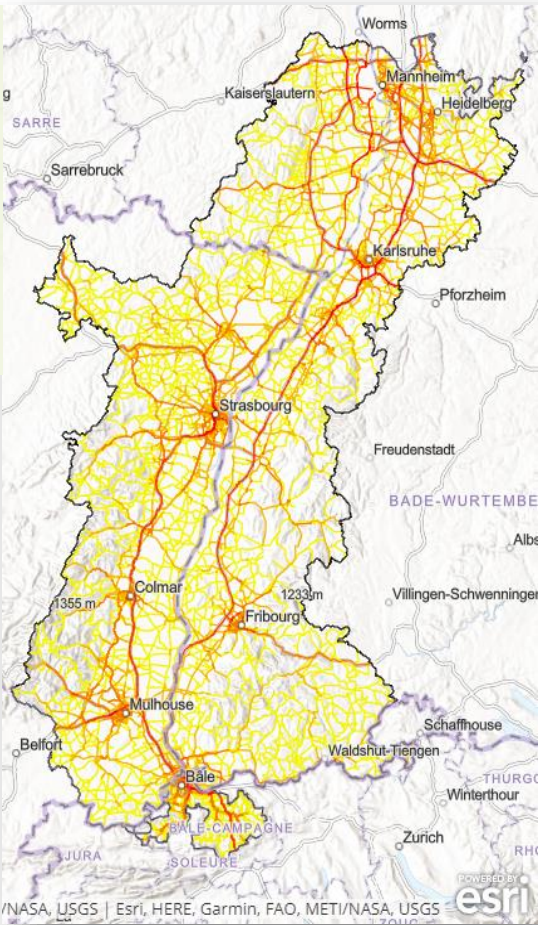
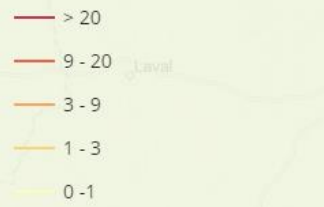
Quelques résultats / Einige Ergebnisse:

Répartition sectorielle des émissions de NO_x par source pour le Rhin Supérieur en 2016
Verteilung der NO_x-Emissionen nach Quellengruppen am Oberrhein in 2016



Emissions de NO_x en 2016 | NO_x-Emissionen im Jahr 2016

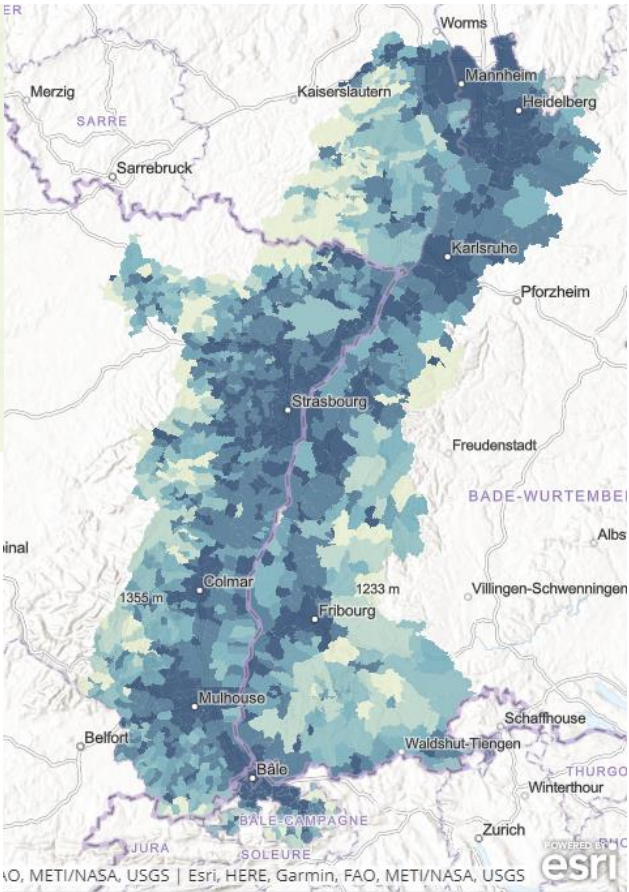
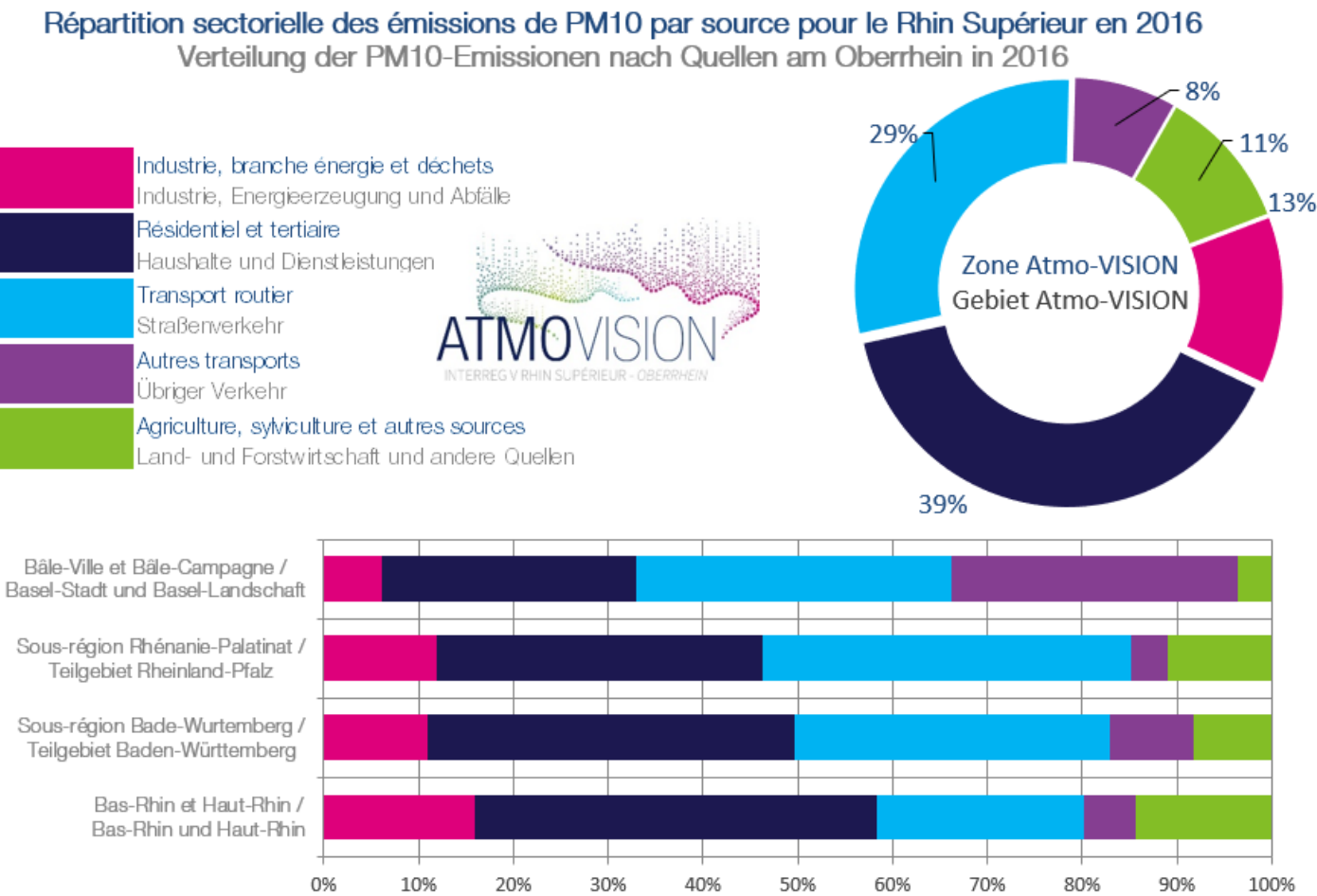
Transport routier linéaire en kg/m l
Linien-Straßenverkehr in kg/km



Emissions de polluants atmosphériques - PM10

Emissionen von Luftschadstoffe – PM10

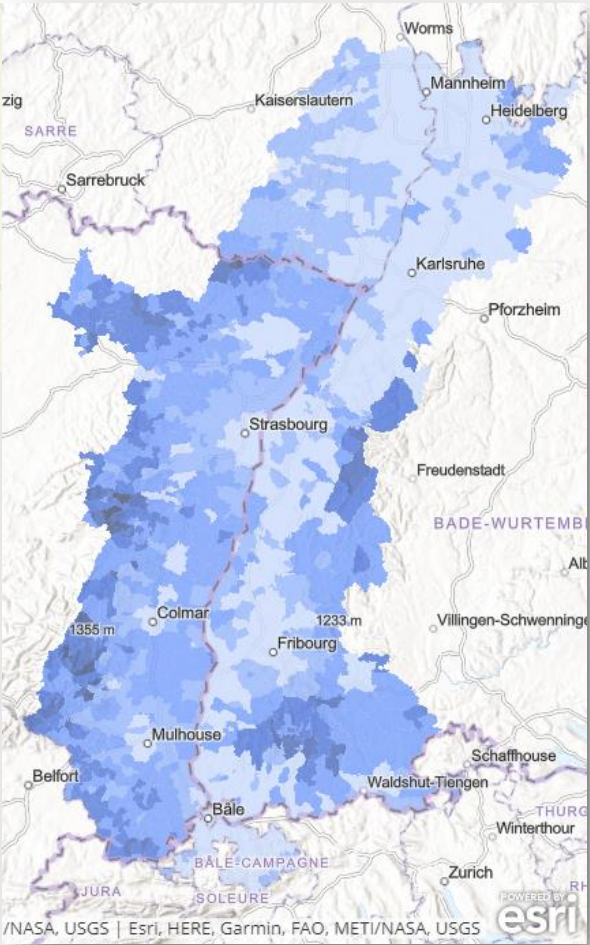
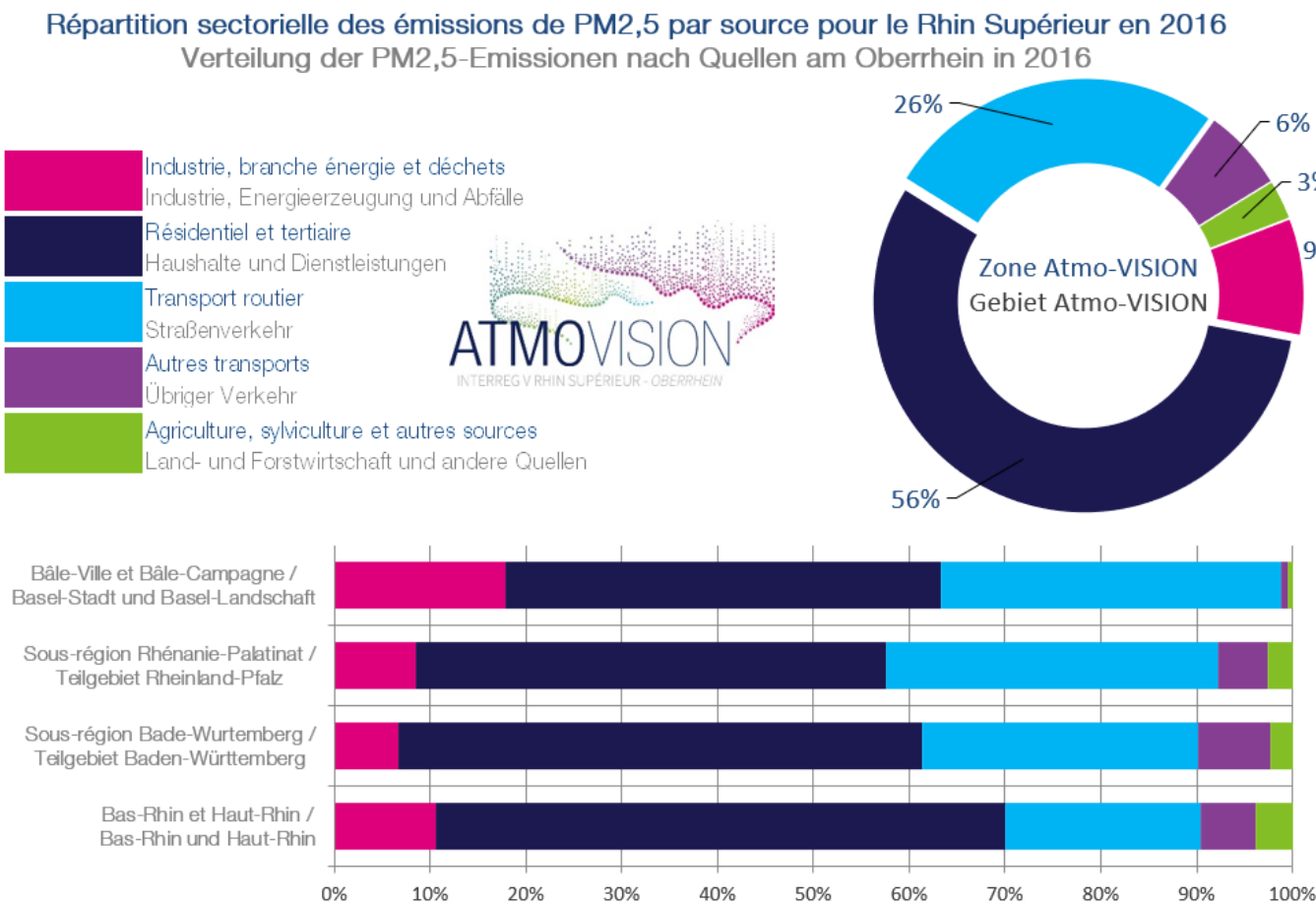
Quelques résultats / Einige Ergebnisse:



Emissions de polluants atmosphériques – PM2,5

Emissionen von Luftschadstoffe – PM2,5

Quelques résultats / Einige Ergebnisse:

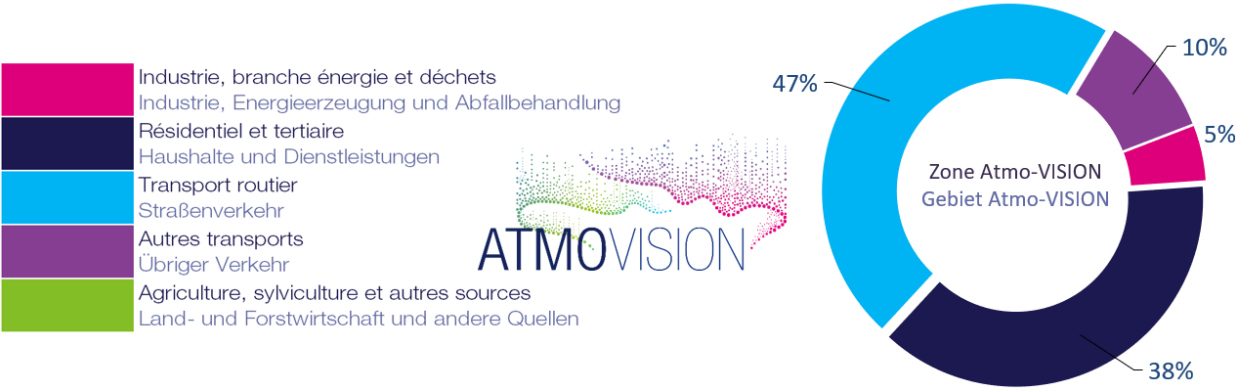


Emissions de polluants atmosphériques – Black carbon

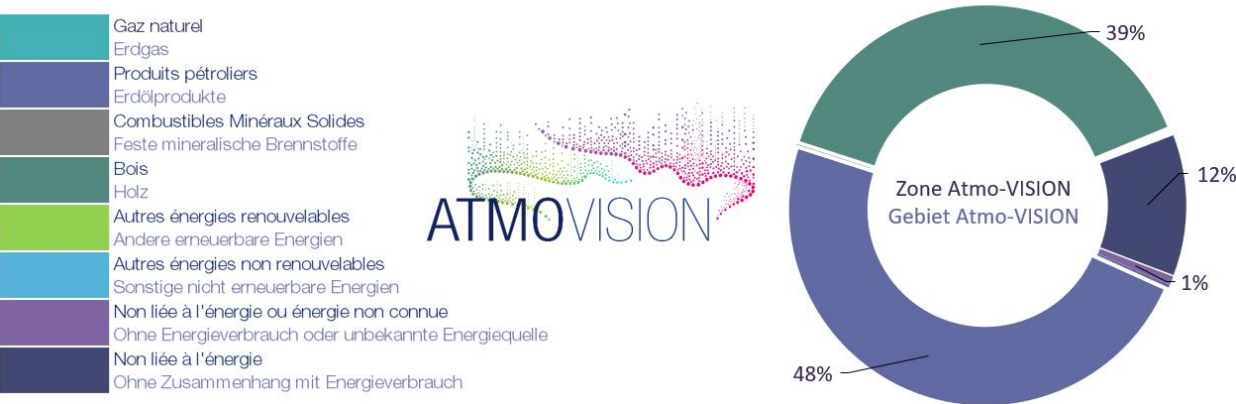
Emissionen von Luftschadstoffen – Ruß

Quelques résultats / Einige Ergebnisse:

Répartition sectorielle des émissions de black carbon par source pour le Rhin Supérieur en 2016
Verteilung der Ruß-Emissionen nach Quellengruppen am Oberrhein in 2016

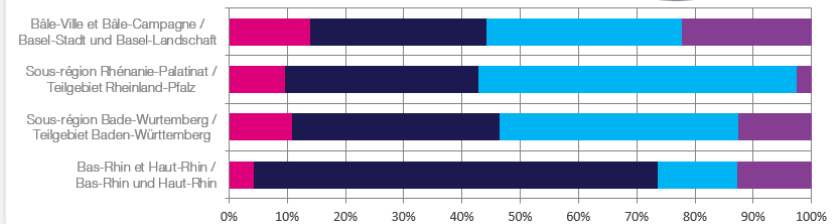
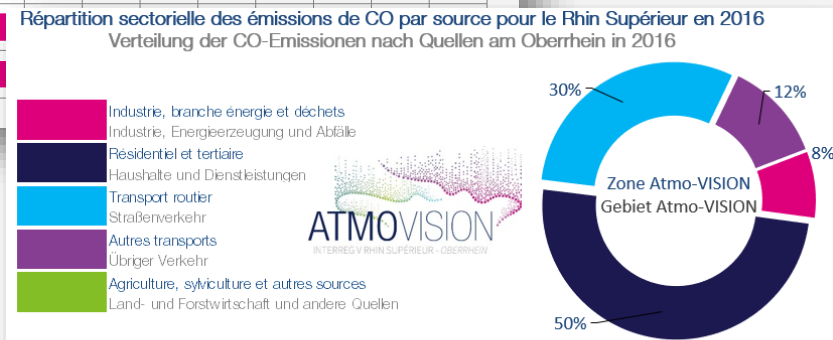
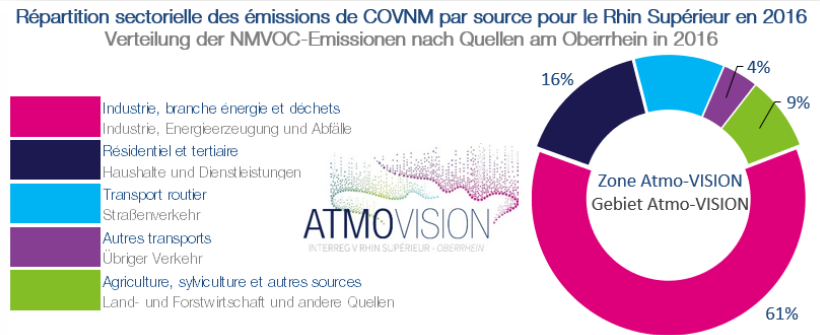
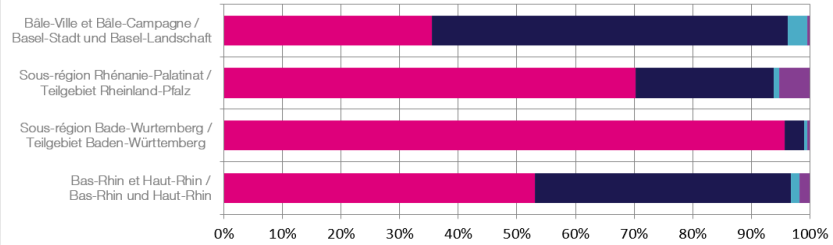
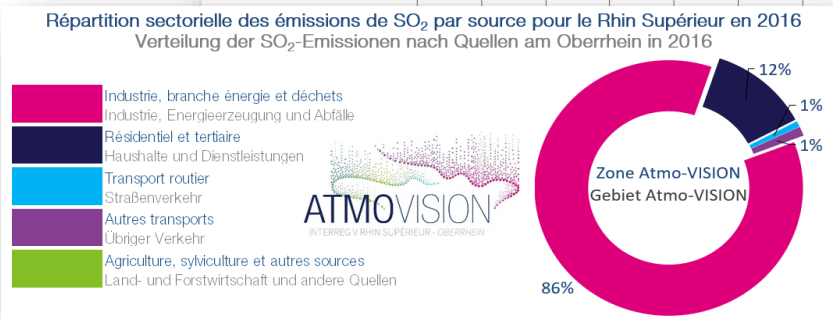
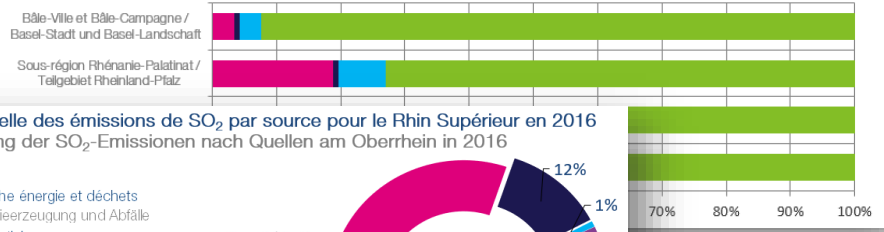
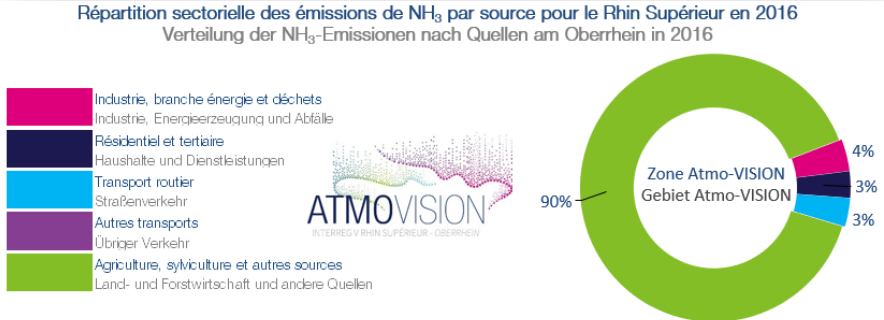


Répartition des émissions de black carbon par source d'énergie pour le Rhin Supérieur en 2016
Verteilung der Ruß-Emissionen nach Energiequellen am Oberrhein in 2016



Emissions de polluants atmosphériques – autres polluants atmosphériques étudiés

Emissionen von Luftschadstoffen – weitere untersuchte Luftschadstoffe



Emissions de polluants atmosphériques - Apports d'Atmo-VISION

Emissionen von Luftschadstoffen - Beiträge von Atmo-VISION

Apports d'Atmo-VISION concernant les émissions de polluants atmosphériques dans le Rhin supérieur
Beiträge von Atmo-VISION zur Kenntniss der Emissionen von Luftschadstoffen im Oberrheingebiet

MÊME LANGAGE GEMEINSAME SPRACHE

Le bilinguisme des outils et l'homogénéisation a amené les experts de 3 pays et différentes structures à accorder leurs concepts techniques et procédures et au final à parler le même langage.

Die Zweisprachigkeit der Instrumente und die Homogenisierung führten dazu, dass Experten aus 3 Ländern und unterschiedlichen Strukturen ihre Fachbegriffe und Vorgehensweise abstimmten und schließlich vom gleichen Sachverhalt sprachen.

DIFFERENCES D'ÉMISSIONS UNTERSCHIEDLICHE EMISSIONEN

La visualisation sans frontières de données communales homogénéisées d'émissions permet d'identifier des différences. Si celles-ci ne proviennent pas de la méthode de calcul, alors elles trouvent leur origine dans la réalité des secteurs (ont été cités la part du bois bûche par rapport aux pellets, ainsi que les cultures de céréales).

Die Visualisierung der homogenisierten kommunalen Emissionsdaten ermöglicht es, Unterschiede zu erkennen. Wenn diese nicht aus der Berechnungsmethode stammen, dann haben sie ihre Ursache in der Aktivität selbst oder in dem Emissionsfaktor (z. B. Anteil von Holzscheiten im Vergleich zu Pellets oder Angaben zum Getreideanbau).

OUTILS POUR LE RHIN SUPERIEUR TOOLS FÜR DEN OBERRHEIN

Les outils sont dédiés à être manipulés par des professionnels (institutions, administrations, enseignement, recherche, etc.) ou des particuliers (associations, étudiants, etc.) à des fins de compréhension, planification, sensibilisation.

Die Werkzeuge sind dazu bestimmt, von Fachleuten (Institutionen, Verwaltungen, Lehre, Forschung usw.) oder Einzelpersonen (Vereine, Studenten usw.) zum Zweck des Verständnisses, der Planung und der Sensibilisierung verwendet zu werden.

Emissions de polluants atmosphériques – Outil webs cartographiques

Emissionen an Luftschadstoffe – Webtools

Une page d'accueil présente le polluant de l'air considéré, puis deux onglets permettent de choisir des représentations des émissions par km² ou par habitant. Chaque représentation trouve en effet sa pertinence en fonction du secteur d'activité et de l'objectif recherché.

Die jeweilige Startseite präsentiert den betreffenden Luftschadstoff. Anschließend kann zwischen den Darstellungen Emissionen pro km² und Emission pro Einwohner gewählt werden. Je nach Fragestellung kann die gewünschte Darstellung gewählt werden.

Inventaire Atmo VISION : émissions de NO_x | Atmo - VISION Erhebung: NO_x - Emissionen

Présentation | Präsentation

Emissions par superficie communale en km² | Emissionen pro Gemeindefläche in km²

Emissions par habitant | Emissionen pro Einwohner

ATMOVISION

Emissions d'oxydes d'azote (NO_x)

Les émissions de NO_x proviennent de l'utilisation de combustibles de tous types (essence, gazole, charbons, gaz naturel, fiouls ...). Les oxydes d'azote se forment par combinaison de l'azote contenu dans l'air aspiré et dans les combustibles et de l'oxygène atmosphérique. Le transport routier est la source

Stickoxide-Emissionen (NO_x)

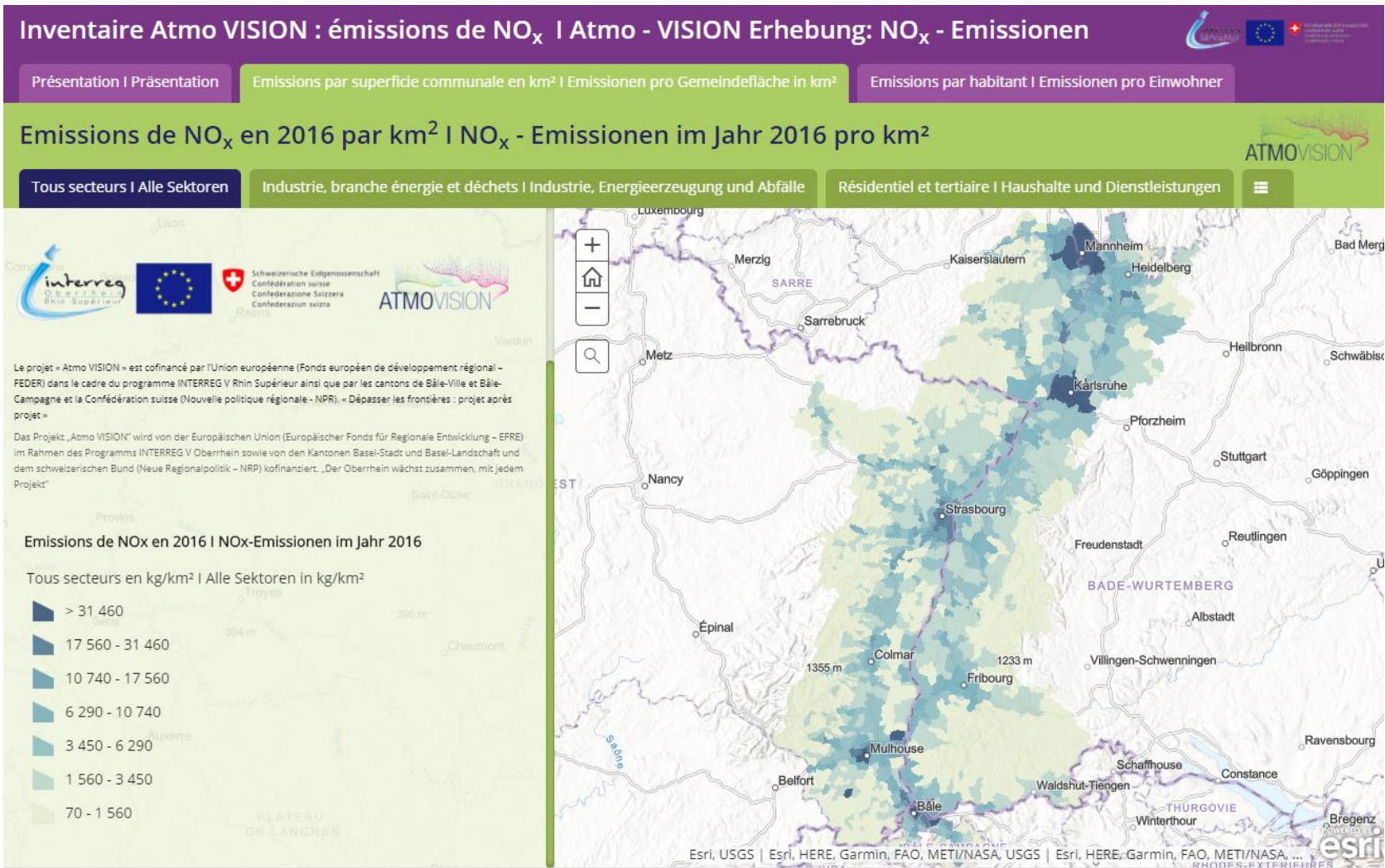
NO_x-Emissionen entstehen bei der Verwendung aller Arten von Kraftstoffen (Benzin, Diesel, Kohle, Erdgas, Heizöl usw.). Stickoxide entstehen durch die Kombination des in der Ansaugluft und den Kraftstoffen enthaltenen Stickstoffs mit Luftsauerstoff. Der Straßenverkehr ist die Hauptquelle für

Le projet « Atmo VISION » est cofinancé par l'Union européenne (Fonds européen de développement régional – FEDER) dans le cadre du programme INTERREG V Rhin Supérieur ainsi que par les cantons de Bâle-Ville et Bâle-Campagne et la Confédération suisse (Nouvelle politique régionale - NPR). « Dépasser les frontières : projet après projet » / Das Projekt „Atmo VISION“ wird von der Europäischen Union (Europäischer Fonds für Regionale Entwicklung – EFRE) im Rahmen des Programms INTERREG V Oberrhein sowie von den Kantonen Basel-Stadt und Basel-Landschaft und dem schweizerischen Bund (Neue Regionalpolitik – NRP) kofinanziert. „Der Oberrhein wächst zusammen, mit jedem Projekt“

54

Emissions de polluants atmosphériques – Outil webs cartographiques

Emissionen an Luftschadstoffe – Webtools



Les cartes sont présentées par commune (France) et Gemeinde (Allemagne et Suisse), par secteur d'activité et tous secteurs d'activité confondus. Des zooms sont possibles.

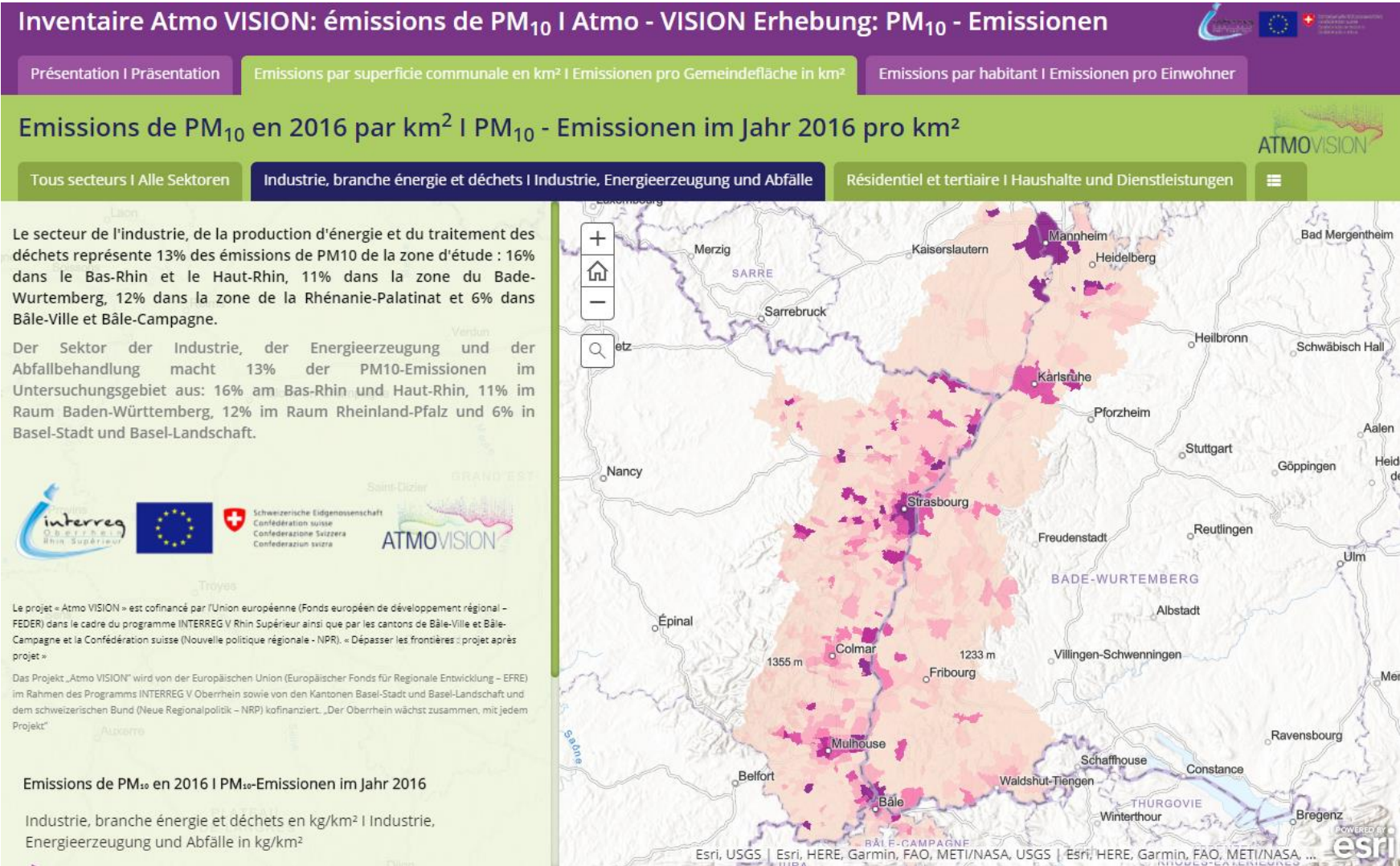
Die Karten werden nach Kommunen (Frankreich) und Gemeinde (Deutschland und Schweiz) nach Quellengruppe und über alle Quellengruppen summiert dargestellt. Zooms sind möglich.

Emissions de polluants atmosphériques – Outil webs cartographiques

Emissionen an Luftschadstoffe – Webtools

De courts textes explicatifs bilingues aident l'utilisateur à comprendre et interpréter les cartes.

Kurze zweisprachige Erläuterungstexte helfen dem Benutzer, die Karten zu verstehen und zu interpretieren.



Emissions de polluants atmosphériques – Outil webs cartographiques

Emissionen an Luftschadstoffe – Webtools



Les émissions liées au trafic routier sont également représentées de façon linéaire le long des axes de circulation. Ce degré de précision est en effet nécessaire pour connaître par la suite les concentrations et réaliser des évaluations d'impact d'actions d'amélioration.

Die Emissionen des Straßenverkehrs werden als Linienquelle entlang der Verkehrsachsen dargestellt. Diese hohe Auflösung ist erforderlich, um den Einfluss von Verbesserungsmaßnahmen bewerten zu können.



Temps d'échange Austauschzeit für Fragen

Rôle et méthodologies
Rolle und Methoden

Enquête bois
Holz Umfrage

Energie
Energie

Emissions de polluants
atmosphériques
Emissionen von
Luftschadstoffen

Emissions de GES
THG-Emissionen



Emissions de gaz à effet de serre Treibhausgas-Emissionen

Rôle et méthodologies
Rolle und Methoden

Enquête bois
Holz Umfrage

Energie
Energie

Emissions de polluants
atmosphériques
Emissionen von
Luftschadstoffen

Emissions de GES
THG-Emissionen

Emissions de gaz à effet de serre

Treibhausgas-Emissionen

Pourquoi un inventaire d'émissions de gaz à effet de serre ?

- Détermination des contributions des secteurs d'activité aux émissions pour identifier les leviers d'actions pour réduire les émissions, solution pour freiner l'augmentation des concentrations dans l'atmosphère et au final atténuer le changement climatique
- Inventaires des émissions à différentes résolutions (commune, cadastre, axes routiers, etc.)
- Les émissions étant en général issues de calculs, les méthodes peuvent différer d'un inventaire à l'autre
- Objectif de l'inventaire transfrontalier : harmoniser autant que possible les méthodes de calcul
- La base de données d'émissions alimente également un outil web cartographique permettant de visualiser de façon interactive la répartition géographique des émissions pour chaque secteur d'activité sur l'ensemble de la zone d'études par commune et Gemeinde.

Warum eine Erhebung von Treibhausgas (THG) - Emissionen?

- Bestimmung der Emissionsbeiträge der Sektoren zur Identifizierung von Maßnahmen zur Verhinderung des weiteren Anstiegs der atmosphärischen THG-Konzentrationen (Klimawandel)
- Emissionsinventare in unterschiedlichen räumlichen Auflösungen (Gemeinde, Raster, Straßenabschnitte u. a.)
- Emissionen berechnet, Unterschiede in den einzelnen Inventaren durch unterschiedliche Berechnungsmethoden
- Ziel der grenzüberschreitenden Erhebung: Harmonisierung der Berechnungsmethoden so weit wie möglich
- Emissionsdatenbank speist auch ein kartographisches Web-Tool, interaktive Visualisierung der geographischen Verteilung der Emissionen für jeden Sektor und jede Kommune



Emissions de gaz à effet de serre

Treibhausgas-Emissionen

Différence entre

- polluants à effet sanitaire (PES) influent directement sur l'environnement proche (la santé des personnes exposées, les écosystèmes, les bâtiments) et
- les gaz à effet de serre (GES) qui ont un impact à l'échelle planétaire en raison de leur longue durée de vie et de leur subsistance dans l'atmosphère longtemps après leur émission.

Les émissions sont le produit d'une « activité » par un « facteur d'émission ». Par exemple, une consommation de combustible multipliée par le facteur d'émissions du combustible utilisé, permet le calcul des émissions générées. C'est le cas le plus fréquent.

Unterscheidung zwischen

- Luftschadstoffen, unmittelbare Beeinflussung (Gesundheit der exponierten Menschen, Ökosysteme) und
- Treibhausgasen (Green-House-Gases), aufgrund langem Verbleib in Atmosphäre => lange globale Auswirkungen

THG-Emissionen berechnet aus Produkt einer „Aktivität“ und eines Emissionsfaktors

Beispiel: Emissionen = Brennstoffverbrauch x spezifischer Emissionsfaktor (Brennstoff, Luftschadstoff) oder Emissionen pro Masse des in der chemischen Industrie produzierten Materials, Emissionen pro emittierende Bodenfläche usw.

Emissions de gaz à effet de serre

Treibhausgas-Emissionen

- Les émissions de GES dans cet inventaire correspondent aux émissions « directes » des territoires : elles sont répertoriées là où les gaz à effet de serre sont émis à l'atmosphère.
 - Par exemple, le CO₂ émis en dehors du territoire pour produire l'électricité et la chaleur consommées sur le territoire, n'est pas pris en compte ici, c'est ce que l'on nomme l'émission « indirecte ». En revanche, le CO₂ émis sur le territoire, par exemple par une combustion destinée à produire de la chaleur et/ou de l'électricité, est comptabilisé dans l'inventaire. Ils s'agit d'une émission « directe ».
 - En Europe, l'objectif est d'atteindre la neutralité pour le climat d'ici à 2050. Pour ce faire, la Commission européenne propose de réduire les émissions nettes de gaz à effet de serre d'au moins 55% d'ici à 2030 par rapport aux niveaux de 1990, rehaussant l'objectif de 40% fixé jusqu'ici à cet échéance
- THG-Emissionen in diesem Inventar entsprechen den "direkten" Emissionen der Gebiete: sie sind dort aufgeführt, wo Treibhausgase in die Atmosphäre emittiert werden (quellenbezogene Erhebung)
 - Beispiel: CO₂, das außerhalb des Gebiets ausgestoßen wird, um die im Gebiet verbrauchte Elektrizität und Wärme zu erzeugen, wird hier nicht berücksichtigt ("indirekte" Emissionen)
Andererseits wird das auf dem Gebiet emittierte CO₂, zum Beispiel durch Verbrennung zur Erzeugung von Wärme und/oder Elektrizität, im Inventar berücksichtigt ("direkte" Emissionen“)
 - Ziel in Europa: Klimaneutralität bis 2050, Vorschlag der Europäischen Kommission, Senkung der Netto-Treibhausgasemissionen bis 2030 um mindestens 55 % gegenüber dem Jahr 1990 (ursprünglich 40 %)

Emissions de gaz à effet de serre - PRG

Treibhausgas-Emissionen – GWP (Global Warming Potential)

Gaz à effet de serre présentés

Dans cet inventaire, les 3 principaux gaz à effet de serre du protocole de Kyoto sont pris en compte :

- le dioxyde de carbone CO₂
- le méthane CH₄
- le protoxyde d'azote N₂O

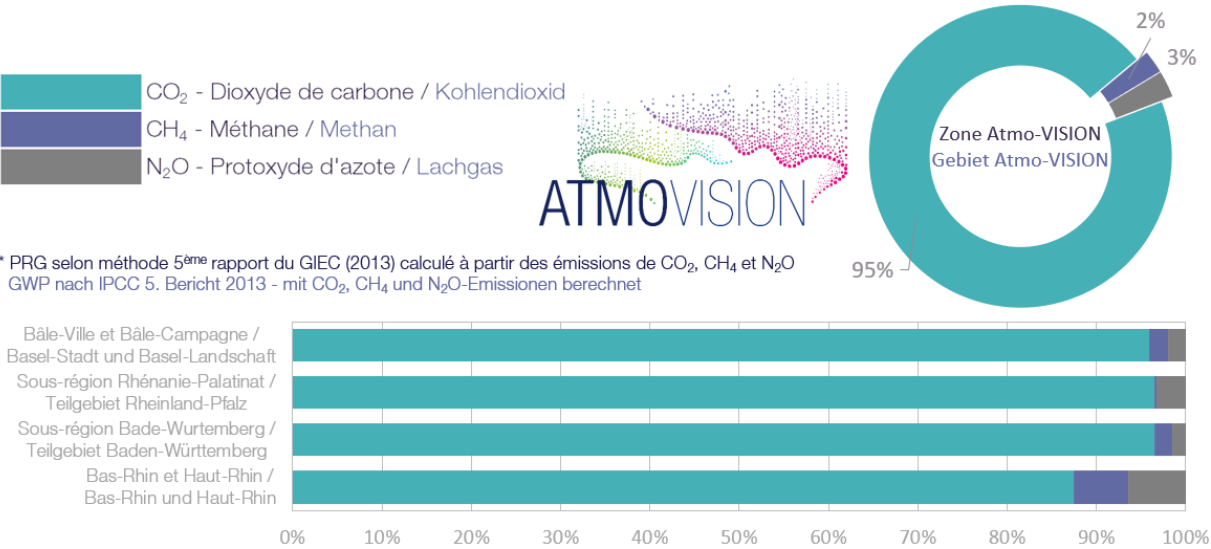
Betrachtete Treibhausgase

Berücksichtigung der drei wichtigsten Treibhausgase des Kyoto-Protokolls:

- Kohlendioxid CO₂,
- Methan CH₄ und
- Distickstoffmonoxid N₂O

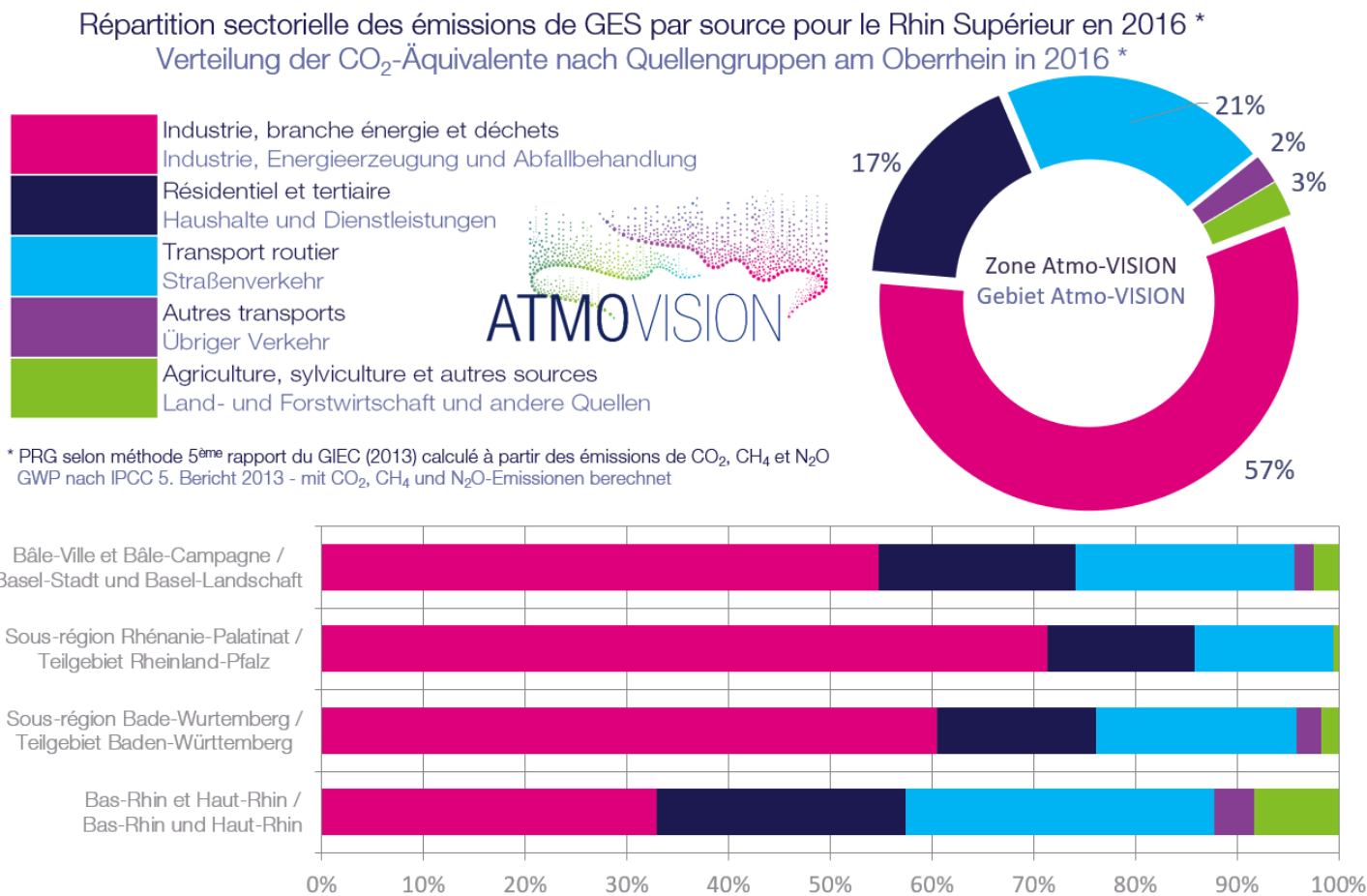
- Calcul du Pouvoir de Réchauffement Global (PRG) à partir des émissions de ces trois composés en prenant en compte les pouvoirs de réchauffement respectifs de chacun
- Berechnung des Global Warming Potentials (GWP) : (CO₂-Äquivalente) aus den Emissionen dieser drei Verbindungen unter Berücksichtigung der jeweiligen Erwärmungskraft der drei Verbindungen
- Pour des raisons de complexité des méthodes d'inventorisation, les gaz fluorés qui peuvent avoir une contribution globale de l'ordre de quelques % ne sont pas présents dans cette étude.
- Aufgrund der komplexen Methoden der Erhebungen und des sehr geringen Anteils am GWP werden fluorierte Gase (perfluorierte (PFC) und teilfluorierte Kohlenwasserstoffe (HFC), Schwefelhexafluorid (SF₆), Stickstofftrifluorid (NF₃)) nicht berücksichtigt

Répartition du Pouvoir de Réchauffement Global par GES pour le Rhin Supérieur en 2016 *
Verteilung des Global Warming Potential nach Treibhausgasen am Oberrhein in 2016 *

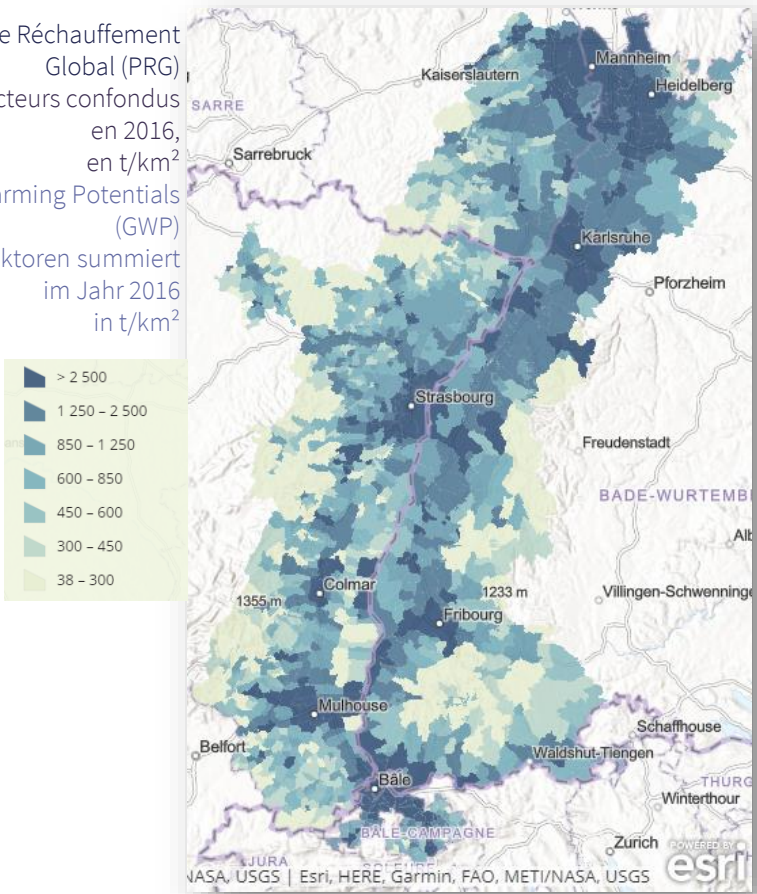


* PRG selon méthode 5^{ème} rapport du GIEC (2013) calculé à partir des émissions de CO₂, CH₄ et N₂O
GWP nach IPCC 5. Bericht 2013 - mit CO₂, CH₄ und N₂O-Emissionen berechnet

Quelques résultats / Einige Ergebnisse:

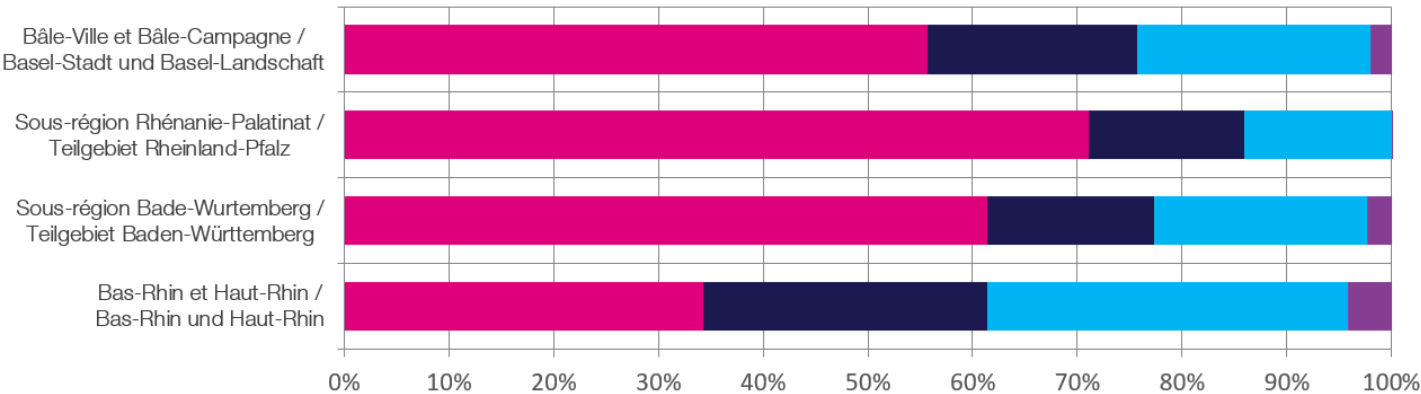
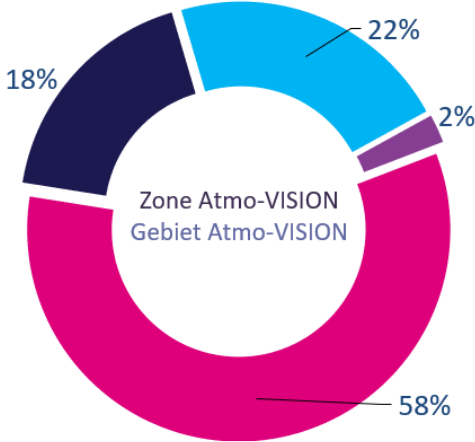


Pouvoir de Réchauffement
Global (PRG)
tous secteurs confondus
en 2016,
en t/km²
Global Warming Potentials
(GWP)
über alle Sektoren summiert
im Jahr 2016
in t/km²

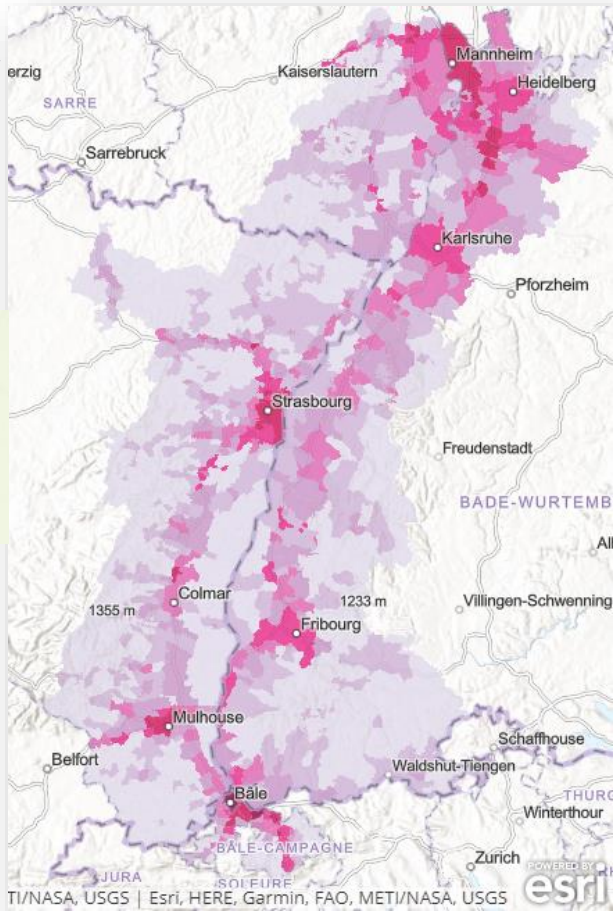


Quelques résultats / Einige Ergebnisse:

Répartition sectorielle des émissions de CO₂ par source pour le Rhin Supérieur en 2016
Verteilung der CO₂-Emissionen nach Quellengruppen am Oberrhein in 2016

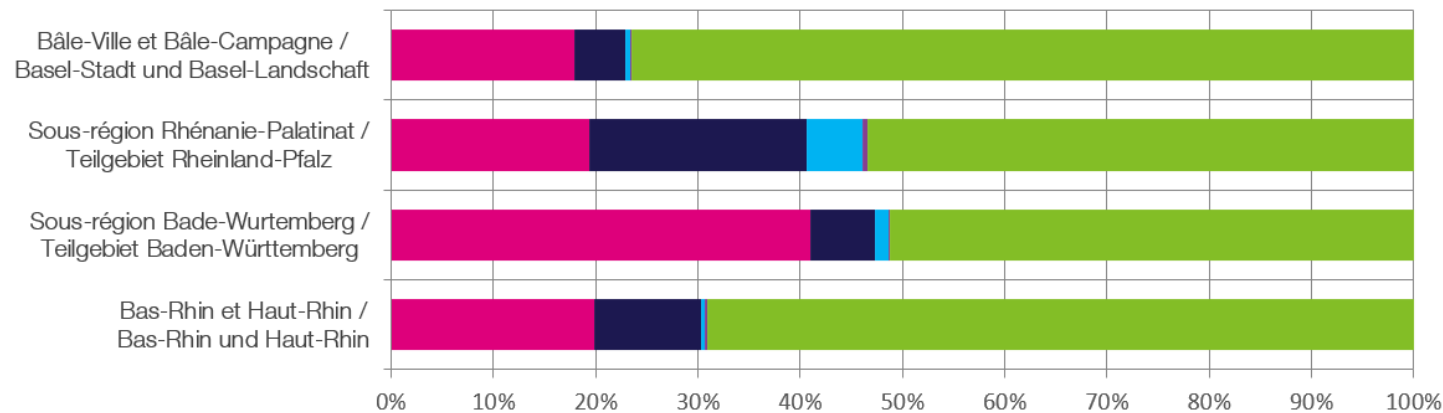


Emissions directes de CO₂ du transport routier en 2016, en kg/km²
Direkte CO₂-Emissionen des Sektors Straßenverkehr im Jahr 2016, in kg/km²

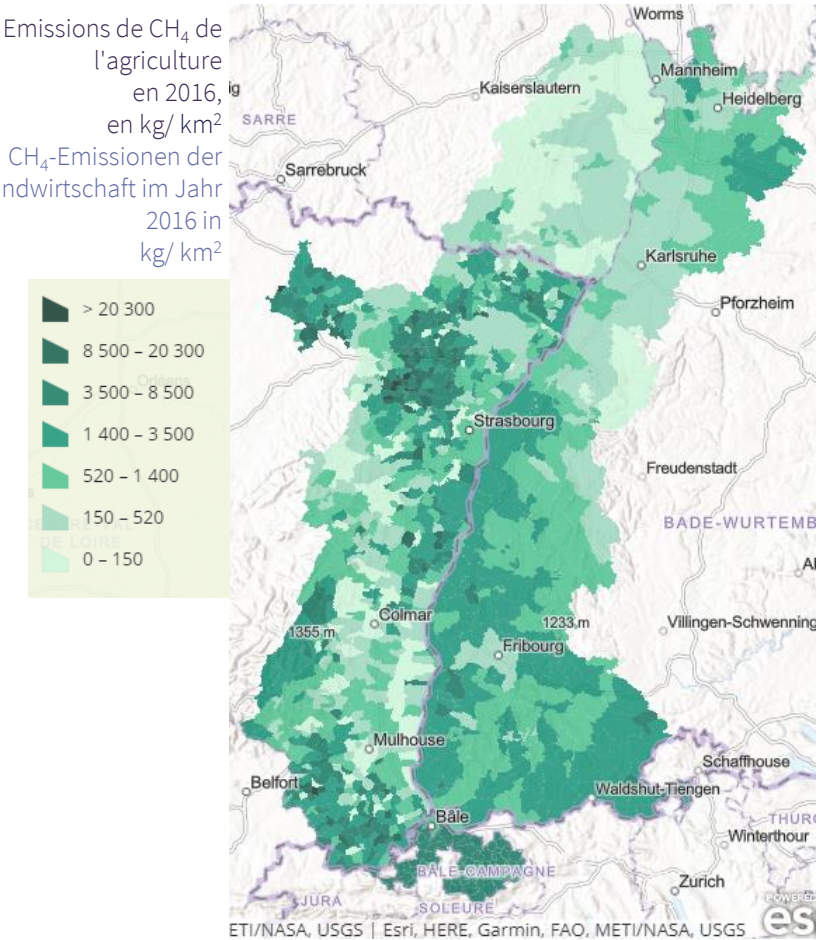


Quelques résultats / Einige Ergebnisse:

Répartition sectorielle des émissions de CH₄ par source pour le Rhin Supérieur en 2016
Verteilung der CH₄-Emissionen nach Quellengruppen am Oberrhein in 2016



Emissions de CH₄ de
l'agriculture
en 2016,
en kg/ km²
CH₄-Emissionen der
Landwirtschaft im Jahr
2016 in
kg/ km²

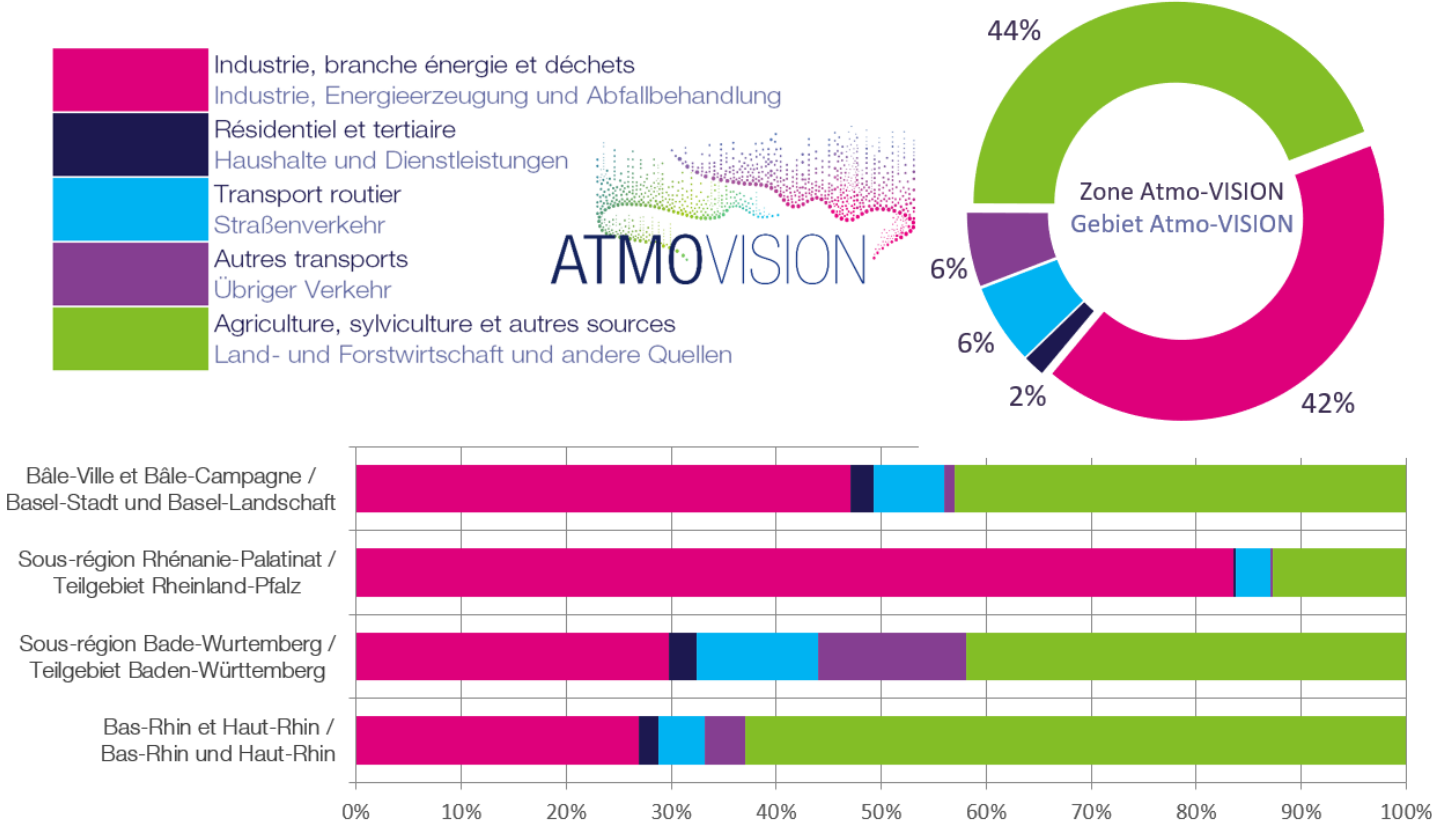


Emissions de gaz à effet de serre – N₂O

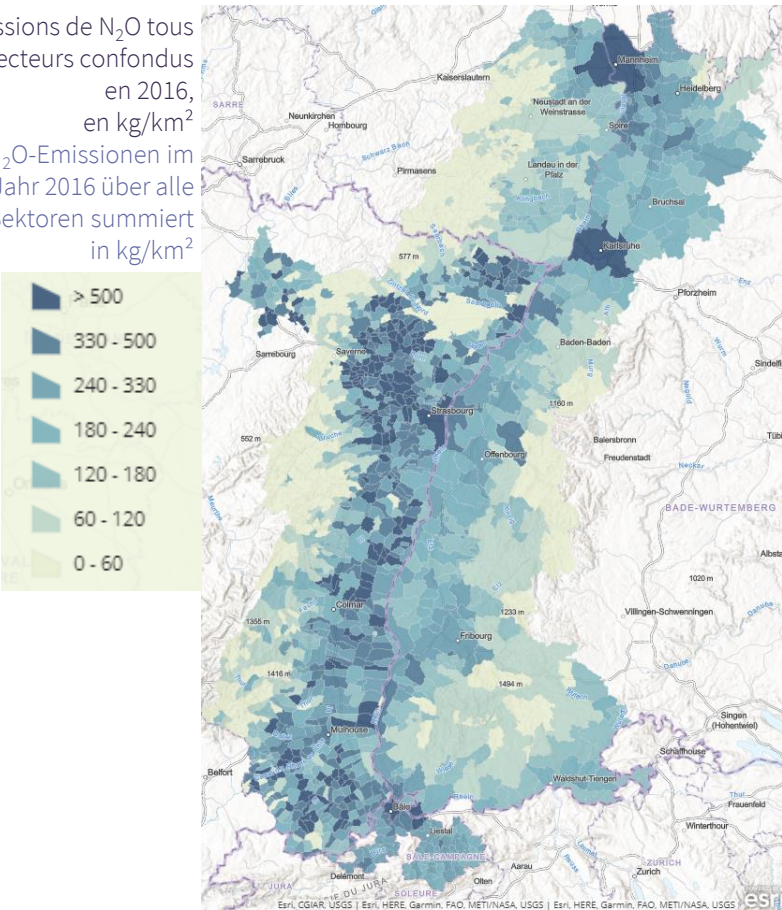
Treibhausgas-Emissionen – N₂O

Quelques résultats / Einige Ergebnisse:

Répartition sectorielle des émissions de N₂O par source pour le Rhin Supérieur en 2016
Verteilung der N₂O-Emissionen nach Quellengruppen am Oberrhein in 2016



Emissions de N₂O tous secteurs confondus en 2016, en kg/km²
N₂O-Emissionen im Jahr 2016 über alle Sektoren summiert in kg/km²



Emissions de gaz à effet de serre - Apports d'Atmo-VISION

Treibhausgas-Emissionen - Beiträge von Atmo-VISION

Apports d'Atmo-VISION concernant les émissions de gaz à effet de serre dans le Rhin supérieur
Beiträge von Atmo-VISION zur Kenntniss der Treibhausgas-Emissionen im Oberrheingebiet

MÊME LANGAGE GEMEINSAME SPRACHE

Le bilinguisme des outils et l'homogénéisation a amené les experts de 3 pays et différentes structures à accorder leurs concepts techniques et procédures et au final à parler le même langage.

Die Zweisprachigkeit der Instrumente und die Homogenisierung führten dazu, dass Experten aus 3 Ländern und unterschiedlichen Strukturen ihre Fachbegriffe und Vorgehensweise abstimmten und schließlich vom gleichen Sachverhalt sprachen.

DIFFERENCES D'ÉMISSIONS UNTERSCHIEDLICHE EMISSIONEN

La visualisation sans frontières de données communales homogénéisées d'émissions permet d'identifier des différences. Si celles-ci ne proviennent pas de la méthode de calcul, alors elles trouvent leur origine dans la réalité des secteurs (ont été cités la part du bois bûche par rapport aux pellets, ainsi que les cultures de céréales).

Die Visualisierung der homogenisierten kommunalen Emissionsdaten ermöglicht es, Unterschiede zu erkennen. Wenn diese nicht aus der Berechnungsmethode stammen, dann haben sie ihre Ursache in der Aktivität selbst oder in dem Emissionsfaktor (z. B. Anteil von Holzscheiten im Vergleich zu Pellets oder Angaben zum Getreideanbau).

OUTILS POUR LE RHIN SUPERIEUR TOOLS FÜR DEN OBERRHEIN

Les outils sont dédiés à être manipulés par des professionnels (institutions, administrations, enseignement, recherche, etc.) ou des particuliers (associations, étudiants, etc.) à des fins de compréhension, planification, sensibilisation.

Die Werkzeuge sind dazu bestimmt, von Fachleuten (Institutionen, Verwaltungen, Lehre, Forschung usw.) oder Einzelpersonen (Vereine, Studenten usw.) zum Zweck des Verständnisses, der Planung und der Sensibilisierung verwendet zu werden.

Emissions de gaz à effet de serre – Outil webs cartographiques

Treibhausgas-Emissionen – Webtools

Sur la page d'accueil, soit une présentation générale soit un gaz à effet de serre particulier peuvent être sélectionnés dans la marge de gauche.

Pour chacun des GES deux onglets permettent ensuite de choisir des représentations des émissions par km² ou par habitant, en fonction du secteur d'activité et de l'objectif recherché.

Die jeweilige Startseite präsentiert das jeweilige Treibhausgas. Anschließend kann zwischen den Darstellungen Emissionen pro km² und Emission pro Einwohner gewählt werden

Inventaire Atmo-VISION : Emissions de gaz à effet de serre | Atmo-VISION Erhebung: Treibhausgasemissionen

Présentation | Vorstellung

PRG - GWP

CO₂

CH₄

N₂O

Emissions de gaz à effet de serre

Treibhausgasemissionen

Un inventaire des émissions des différents gaz à effet de serre permet de déterminer les contributions des secteurs d'activité avec un niveau de connaissance très fin. Ceci rend possible l'identification de leviers d'actions pour réduire les émissions, solution pour freiner l'augmentation des concentrations dans l'atmosphère et au final atténuer le changement climatique. En Europe, l'objectif est d'atteindre la neutralité pour le climat d'ici à 2050. Pour ce faire, la Commission européenne propose de réduire les émissions nettes de gaz à effet de serre d'au moins 55% d'ici à 2030 par rapport aux niveaux de 1990, rehaussant l'objectif de 40% fixé jusqu'ici à cet échéance.

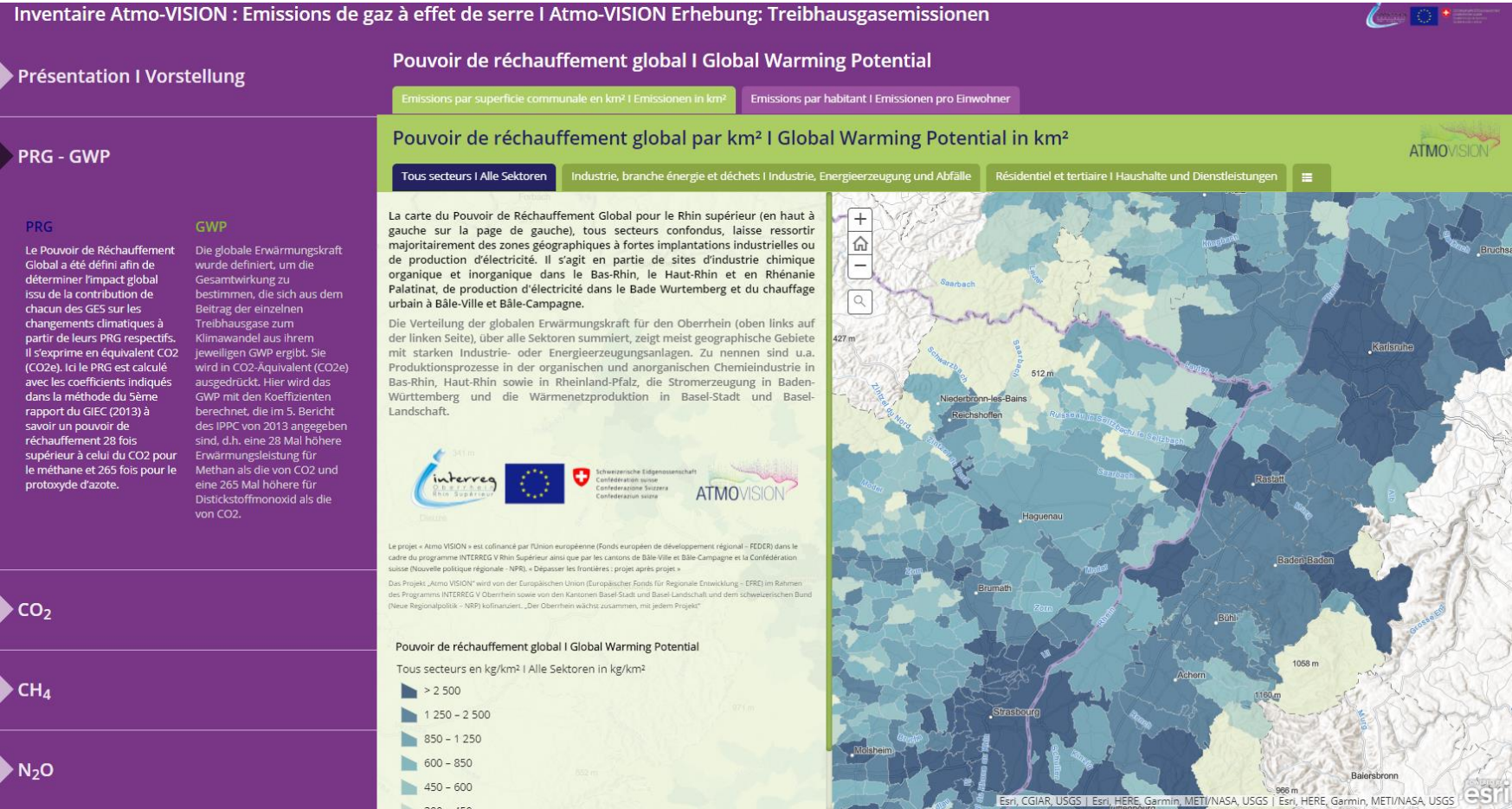
Eine Erhebung der Emissionen der verschiedenen Treibhausgase ermöglicht es, die Beiträge der einzelnen Quellengruppen sehr detailliert zu bestimmen. Dadurch wird ermöglicht, Maßnahmen zur Reduzierung der Emissionen zu identifizieren, eine Lösung zur Verhinderung des weiteren Anstiegs der atmosphärischen Konzentrationen zu finden und letztlich den Klimawandel abzuschwächen. In Europa ist das Ziel, bis 2050 die Klimaneutralität zu erreichen. Um dies zu erreichen, schlägt die Europäische Kommission vor, die Netto-Treibhausgas-emissionen bis 2030 um mindestens 55 % gegenüber dem Stand von 1990 zu senken; das ursprüngliche Ziel von 40 % wurde auf dieses 55 % erhöht.

Le projet « Atmo VISION » est cofinancé par l'Union européenne (Fonds européen de développement régional – FEDER) dans le cadre du programme INTERREG V Rhin Supérieur ainsi que par les cantons de Bâle-Ville et Bâle-Campagne et la Confédération suisse (Nouvelle politique régionale - NPR). « Dépasser les frontières : projet après projet » / Das Projekt „Atmo VISION“ wird von der Europäischen Union (Europäischer Fonds für Regionale Entwicklung – EFRE) im Rahmen des Programms INTERREG V Oberrhein sowie von den Kantonen Basel-Stadt und Basel-Landschaft und dem schweizerischen Bund (Neue Regionalpolitik – NRP) kofinanziert. „Der Oberrhein wächst zusammen, mit jedem Projekt“

69

Emissions de gaz à effet de serre – Outil webs cartographiques

Treibhausgas-Emissionen – Webtools



Les cartes sont présentées par commune (France) et Gemeinde (Allemagne et Suisse), par secteur d'activité et tous secteurs d'activité confondus. Des zooms sont possibles.

Die Karten werden nach Kommunen (Frankreich) und Gemeinden (Deutschland und Schweiz) je nach Quellengruppe und über summiert über alle Quellengruppen dargestellt. Zooms sind möglich.

Emissions de gaz à effet de serre – Outil webs cartographiques

Treibhausgas-Emissionen – Webtools

De courts textes explicatifs bilingues aident l'utilisateur à comprendre et interpréter les cartes.

Kurze zweisprachige Erläuterungstexte helfen dem Benutzer die Karten zu verstehen und zu interpretieren.

Inventaire Atmo-VISION : Emissions de gaz à effet de serre par commune

Présentation I Vorstellung

Inventaire Atmo-VISION : émissions directes de CO₂ I Atmo-VISION Erhebung: Direkte CO₂-Emis...

Emissions par superficie communale en km² I Emissionen pro Gemeindefläche in km²

Emissions par habitant I Emissionen pro Einwohner

PRG - GWP

CO₂

Emissions de CO₂

Le CO₂ est le gaz à effet de serre qui contribue majoritairement au Pouvoir de Réchauffement Global : il a un pouvoir de réchauffement individuel plus faible que le méthane ou le protoxyde d'azote, mais il est émis en des quantités extraordinairement importantes. Le CO₂ constitue 95% du PRG. Le secteur principalement

CO₂-Emissionen

CO₂ ist das Treibhausgas, das am meisten zur globalen Erwärmung beiträgt: Es hat eine geringere individuelle Erwärmungskraft als Methan oder Distickstoffoxid, wird aber in großen Mengen emittiert. Im Zusammenhang mit der Nutzung fossiler Brennstoffe in Industrie, Verkehr und Heizung macht CO₂ 95% des GWP aus.

CO₂-Emissionen

Der wichtigste CO₂-emittierende Sektor im Untersuchungsgebiet ist die Industrie, Energieerzeugung und Abfallbehandlung mit 58% der Emissionen. Von diesen Emissionen sind 43% auf die Verbrennung in der Energie- und Energieumwandlungsindustrie zurückzuführen: In Bas-Rhin und Haut-Rhin ist dies vor allem die Stromerzeugung aus Hausmüllverbrennung oder die Nutzung von Gas in der Fernwärme. In Basel ist dies vor allem die Fernwärme aus der Hausmüllverbrennung und in Baden-Württemberg die Stromerzeugung und Ölraffination. Diese CO₂-Emissionen der Industrie, Energieerzeugung und Abfallbehandlung stammen außerdem zu 10% aus der Verbrennung in der verarbeitenden Industrie, zu 3% aus Produktionsprozessen und zu 2% aus der Abfallbehandlung und -entsorgung.

Le projet « Atmo VISION » est cofinancé par l'Union européenne (Fonds européen de développement régional).

Esri, USGS | Esri, HERE, Garmin, FAO, METI/NASA, USGS | Esri, HERE, Garmin, FAO, METI/NASA, USGS

Emissions de gaz à effet de serre – Outil webs cartographiques

Treibhausgas-Emissionen – Webtools



Les émissions liées au trafic routier sont également représentées de façon linéaire le long des axes de circulation. Ce degré de précision est en effet nécessaire pour réaliser des évaluations d'impact d'actions d'amélioration.

Die Emissionen des Straßenverkehrs werden als Linienquelle entlang der Verkehrsachsen dargestellt. Diese hohe Auflösung ist erforderlich, um den Einfluss von Verbesserungsmaßnahmen bewerten zu können.



Temps d'échange Austauschzeit für Fragen

Rôle et méthodologies
Rolle und Methoden

Enquête bois
Holz Umfrage

Energie
Energie

Emissions de polluants
atmosphériques
Emissionen von
Luftschadstoffen

Emissions de GES
THG-Emissionen

