

A decorative graphic on the right side of the page. It features three concentric blue circles of varying sizes. Two thin blue lines intersect at a point on the left side of the circles, extending towards the top right corner. The circles are positioned in the upper right and lower right areas of the page.

Projet de Linux

AMSD 2022-2023

Création d'un tableau de bord sur des données récupérées via API et stockées dans une base de données Mongo.

Rose-Milca Cenat

20/01/2023

Problématique Choisie :

Ce document présente deux activités journalières en France :

- Les prochains passages des lignes de bus du réseau Star en temps réel à Rennes.
- Les données **éCO₂mix** nationales temps réel en France.

I. Les prochains passages des lignes de bus du réseau Star en temps réel à Rennes

- **Sources de données**

Ces données proviennent des lignes de bus du réseau Star à Rennes.

- **Modèle de données**

Champs	Identifiant	Type	Description	Exemple
Ligne (ID)	idligne	Texte	Identifiant de la ligne de bus du réseau STAR concerné : pour obtenir plus d'informations sur cette ligne, vous devez consulter le jeu de données "Lignes de bus du réseau STAR" en filtrant sur la ligne avec l'identifiant correspondant.	0001
Ligne (nom court)	nomcourtligne	Texte	<i>Aucune description n'est disponible pour ce champ.</i>	C1
Code du sens	sens	int	<i>Aucune description n'est disponible pour ce champ.</i>	0
Destination	destination	texte	<i>Aucune description n'est disponible pour ce champ.</i>	Chantepie

Point d'arrêt (ID)	idarret	texte	Identifiant du point d'arrêt de bus du réseau STAR concerné : pour obtenir plus d'informations sur ce point d'arrêt, vous devez consulter le jeu de données "Topologie des points d'arrêt de bus du réseau STAR" en filtrant sur l'arrêt avec l'identifiant correspondant.	2002
Point d'arrêt (nom)	nomarret	texte	<i>Aucune description n'est disponible pour ce champ.</i>	Cesson Hôpital Privé
Coordonnées	coordonnees	geo_point_2d	<i>Aucune description n'est disponible pour ce champ.</i>	[48.130233, -1.627664]
Arrivée (théorique)	arriveetheorique	datetime	<i>Aucune description n'est disponible pour ce champ.</i>	2023-01- 07T18:24:0 0+01:00
Départ (théorique)	departtheorique	datetime	<i>Aucune description n'est disponible pour ce champ.</i>	2023-01- 07T18:24:0 0+01:00
Arrivée	arrivee	datetime	<i>Aucune description n'est disponible pour ce champ.</i>	2023-01- 07T18:24:0 0+01:00
Départ	depart	datetime	<i>Aucune description n'est disponible pour ce champ.</i>	2023-01- 07T18:24:0 0+01:00
Course (ID)	idcourse	texte	Identifiant de la course permettant de rechercher les autres passages associés à cette course, notamment pour connaître les heures de passage aux arrêts suivants celui qui est recherché.	268435494
Bus (ID)	idbus	texte	Identifiant éventuel du bus du réseau STAR concerné par le passage : pour obtenir plus d'informations sur ce bus, vous devez consulter le jeu de données "Bus utilisés sur le réseau STAR" en	

			filtrant sur le bus avec l'identifiant correspondant. Cette information n'est donnée que lorsqu'elle est connue du système de gestion des bus en temps réel.	
Bus (numéro)	numerobus	int	<i>Aucune description n'est disponible pour ce champ.</i>	
Précision	precision	texte	Niveau de précision de la donnée, ne peut prendre que 2 valeurs : "Applicable" ou "Temps réel". La valeur "Applicable" correspond au caractère * présent sur les Bornes d'Information Voyageur du réseau STAR.	Applicable
Visibilité	visibilite	texte	<i>Aucune description n'est disponible pour ce champ</i>	Grand public
heureExtraction	heureextraction	texte	<i>Aucune description n'est disponible pour ce champ.</i>	17:31:05

- **Comment sont structurées les sources ? Qu'est-ce qu'il y a dedans comme informations ?**

Les sources sont structurées en tableaux à deux dimensions où les colonnes sont les noms des champs et les lignes les enregistrements des informations. Cependant, le téléchargement peut se faire sous forme d'un fichier JSON.

Ces données contiennent les prochains passages aux points d'arrêts sur les lignes de bus du réseau STAR en temps réel, comprenant notamment l'heure de départ et l'heure d'arrivée.

- **Comment y a-t-on accès ?**

Par API, ou par téléchargement en acceptant les conditions générales du portail ainsi que la licence du jeu de donnée (Open Database License (ODbL)).

- **Quelle périodicité faut-il prévoir pour les récupérer ?**

Toutes les minutes.

- **Qu'ont-elles en commun éventuellement ? (hormis les aspects date et zone géographique)**

Rien, sinon qu'elles sont des données en temps réel.

- **Est-il possible de les réutiliser librement ou non ?**

Libre de droit, cependant vous devez vous conformer à l'ODbL.

II. Les données éCO₂mix nationales temps réel en France

- **Sources de données**

Ce jeu de données présente des données "temps réel" issues de l'application éCO₂mix. Elles proviennent des télémesures des ouvrages, complétées par des forfaits et estimations.

- **Modèle de données**

Champs	Identifiant	Type	Description	Exemple
Périmètre	perimetre	Texte	Uniquement France pour ce jeu de données	France
Nature	nature	Texte	Uniquement "Données temps réel" pour ce jeu de données.	Données temps réel

Date	date	Texte	<i>Aucune description n'est disponible pour ce champ</i>	2022-10-14
Heure	heure	Texte	<i>Aucune description n'est disponible pour ce champ</i>	12:00
Date - Heure	date_heure	date time	<i>Aucune description n'est disponible pour ce champ</i>	2022-10-14T12:00:00+02:00
Consommation (MW)	consommation	int	<i>Aucune description n'est disponible pour ce champ</i>	51193
Prévision J-1 (MW)	prevision_j1	int	Prévision réalisée la veille pour le lendemain, de la consommation.	50900
Prévision J (MW)	prevision_j	int	Prévision, réalisée le jour même, de la consommation.	51700
Fioul (MW)	fioul	int	<i>Aucune description n'est disponible pour ce champ</i>	166
Charbon (MW)	charbon	int	<i>Aucune description n'est disponible pour ce champ</i>	17
Gaz (MW)	gaz	int	<i>Aucune description n'est disponible pour ce champ</i>	5878
Nucléaire (MW)	nucleaire	int	<i>Aucune description n'est disponible pour ce champ</i>	29584
Eolien (MW)	eolien	int	<i>Aucune description n'est disponible pour ce champ</i>	5412
Solaire (MW)	solaire	int	<i>Aucune description n'est disponible pour ce champ</i>	3258
Hydraulique (MW)	hydraulique	int	<i>Aucune description n'est disponible pour ce champ</i>	3652

Pompage (MW)	pompage	int	Puissance consommée par les pompes dans les Stations de Transfert d'Energie par Pompage (STEP)	0
Bioénergies (MW)	bioenergies	int	<i>Aucune description n'est disponible pour ce champ</i>	709
Ech. physiques (MW)	ech_physiques	int	Solde des échanges physiques aux interconnexions avec les autres pays: Exportateur si négatif, importateur si positif.	2517
Taux de CO2 (g/kWh)	taux_co2	int	Estimation des émissions de carbone générées par la production d'électricité en France.	62
Ech. comm. Angleterre (MW)	ech_comm_angleterre	texte	Solde des échanges commerciaux entre la France et l'Angleterre. Exportateur si négatif, importateur si positif.	1825
Ech. comm. Espagne (MW)	ech_comm_espagne	int	Solde des échanges commerciaux entre la France et l'Espagne. Exportateur si négatif, importateur si positif.	2450
Ech. comm. Italie (MW)	ech_comm_italie	int	Solde des échanges commerciaux entre la France et l'Italie. Exportateur si négatif, importateur si positif.	-102

Ech. comm. Suisse (MW)	ech_comm_suisse	int	Solde des échanges commerciaux entre la France et la Suisse. Exportateur si négatif, importateur si positif.	-1270
Ech. comm. Allemagne-Belgique (MW)	ech_comm_allemande_belgique	texte	Solde des échanges commerciaux entre la France et la zone Allemagne et Belgique. Exportateur si négatif, importateur si positif.	941
Fioul - TAC (MW)	fioul_tac	int	Production des Turbines à Combustion fonctionnant au fioul.	2
Fioul - Cogénération (MW)	fioul_cogen	int	Production des cogénérations fonctionnant au fioul.	20
Fioul - Autres (MW)	fioul_autres	int	Autres technologies fonctionnant au fioul	144
Gaz - TAC (MW)	Gaz_tac	int	Production des Turbines à Combustion fonctionnant au gaz	279
Gaz - Cogénération (MW)	gaz_cogen	int	Production des cogénérations fonctionnant au gaz	758
Gaz - CCG (MW)	gaz_ccg	int	Production des Cycles Combinés Gaz	4841
Gaz - Autres (MW)	gaz_autres	int	Autres technologies fonctionnant au gaz	0
Hydraulique - Fil de l'eau +éclusee (MW)	hydraulique_fil_eau_eclusee	int	<i>Aucune description n'est disponible pour ce champ</i>	2108

Hydraulique - Lacs (MW)	hydraulique_lacs	int	<i>Aucune description n'est disponible pour ce champ</i>	774
Hydraulique - STEP turbinage (MW)	hydraulique_step_turbinage	int	Production hydraulique issue des Stations de Transfert d'Energie par Pompage.	770
Bioénergies Déchets (MW)	bioenergies_dechets	int	Production bioénergies réalisée à partir des déchets	106
Bioénergies Biomasse (MW)	bioenergies_biomasse	int	Production bioénergies réalisée à partir de la biomasse	332
Bioénergies - Biogaz (MW)	bioenergies_biogaz	int	Production bioénergies réalisée à partir du biogaz	280
Stockage batterie (MW)	stockage_batterie	texte	<i>Aucune description n'est disponible pour ce champ</i>	ND
Déstockage batterie (MW)	destockage_batterie	texte	<i>Aucune description n'est disponible pour ce champ</i>	ND
Eolien terrestre (MW)	eolien_terrestre	texte	<i>Aucune description n'est disponible pour ce champ</i>	ND
Eolien offshore (MW)	eolien_offshore	texte	<i>Aucune description n'est disponible pour ce champ</i>	ND

➔ Le modèle du jeu de données est aussi disponible sur un format JSON.

- **Comment sont structurées les sources ? Qu'est-ce qu'il y a dedans comme informations ?**

Les sources sont structurées en tableaux à deux dimensions où les colonnes sont les noms des champs et les lignes les enregistrements des informations. Cependant, le téléchargement peut se faire sous forme d'un fichier JSON.

Dans ce jeu de données, vous y trouverez au pas quart d'heure:

- La consommation réalisée.
- Les prévisions de consommation établies la veille (J-1) et celles réactualisées le jour même (J).
- La production selon les différentes filières composant le mix énergétique.
- La consommation des pompes dans les Stations de Transfert d'Energie par Pompage (STEP).
- Les échanges physiques aux frontières.
- Une estimation des émissions de carbone générées par la production d'électricité en France.
- Le découpage en filière et technologie du mix de production.

Vous y trouverez au pas demi-heure :

- Les échanges commerciaux aux frontières.

- **Comment y a-t-on accès ?**

Par API, ou par téléchargement mais vous devez accepter les conditions générales du portail ainsi que la licence du jeu de donnée (Licence Ouverte v2.0 (Etalab)).

- **Quelle périodicité faut-il prévoir pour les récupérer ?**

Une heure.

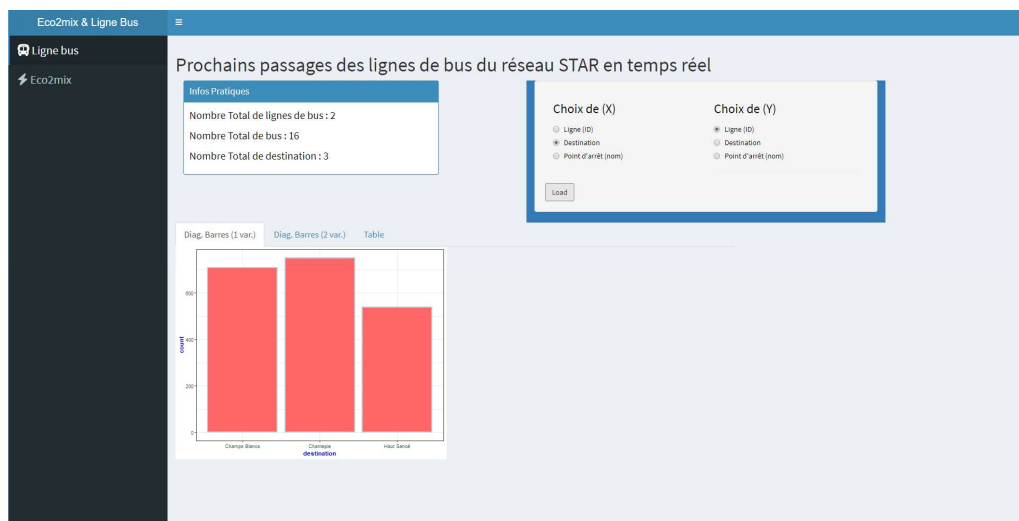
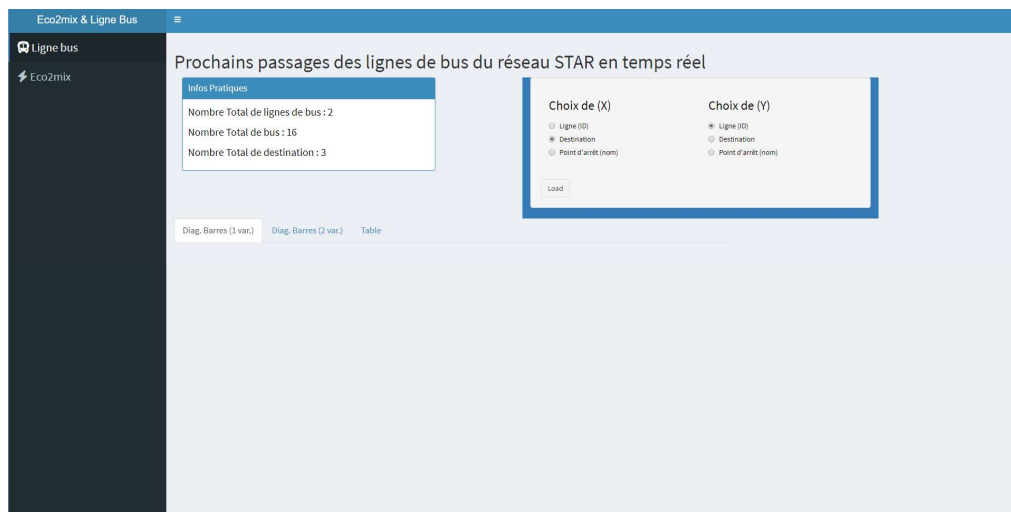
- **Est-il possible de les réutiliser librement ou non ?**

Le « Réutilisateur » est libre de réutiliser l'« Information » sous réserve de mentionner la paternité de l'« Information », sa source (au moins le nom du « Concédant ») et la date de dernière mise à jour de l'« Information » réutilisée.

- **Tableau de bord envisagé**

- **Aspect visuel (schématiquement)**

J'ai mis les captures d'écrans de préférence.





Eco2mix & Ligne Bus

Ligne bus
Eco2mix

Prochains passages des lignes de bus du réseau STAR en temps réel

Infos Pratiques
Nombre Total de lignes de bus : 2
Nombre Total de bus : 16
Nombre Total de destination : 3

Choix de (X)
☐ Ligne (ID)
☒ Destination
☐ Point d'arrêt (nom)
Load

Choix de (Y)
☒ Ligne (ID)
☐ Destination
☐ Point d'arrêt (nom)
Load

Diag. Barres (1 var.) Diag. Barres (2 var.) Table

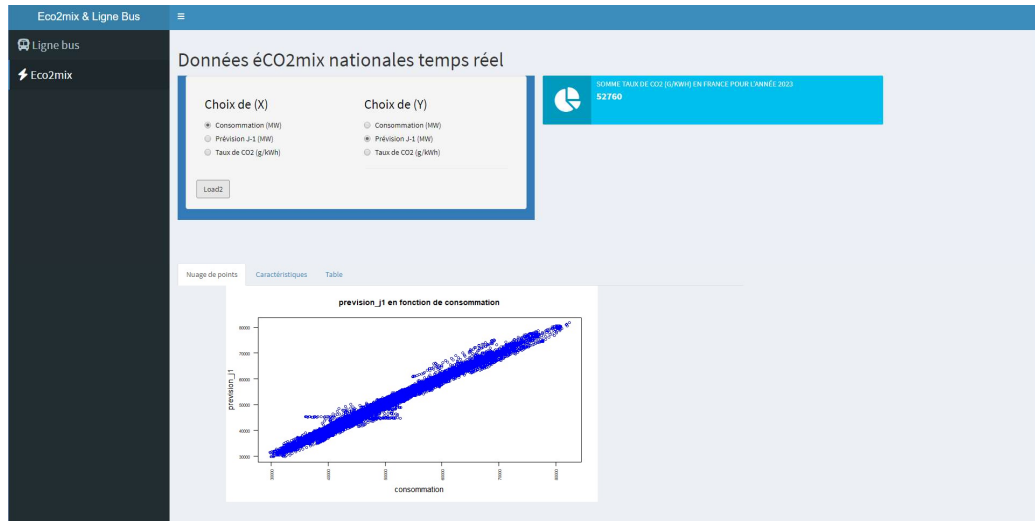
Show 3 x 1 entries

	idligne	nomcourtligne	sees	destination	ldarret	nomarret	coordonnees	arriveetheorique	departtheorique	arrivee	depart	ldcourse	ldbus	numerosbus	p
1	0001	C1	0	Chantepie	1010	Guthermo	-1.647603,48.110241	2023-01-17T14:27:00+00:00	2023-01-17T14:27:00+00:00	2023-01-17T14:26:15+00:00	2023-01-17T14:26:15+00:00	268435507	169907185	169907185	T
2	0001	C1	0	Chantepie	1011	Jules Ferry	-1.670481,48.118356	2023-01-17T14:28:00+00:00	2023-01-17T14:28:00+00:00	2023-01-17T14:27:15+00:00	2023-01-17T14:27:15+00:00	268435507	169907185	169907185	T
3	0001	C1	0	Chantepie	1085	Laénec	-1.666557,48.10471	2023-01-17T14:42:00+00:00	2023-01-17T14:42:00+00:00	2023-01-17T14:41:15+00:00	2023-01-17T14:41:15+00:00	268435507	169907185	169907185	T
4	0001	C1	0	Chantepie	1012	Séguin	-1.674245,48.11805	2023-01-17T14:30:00+00:00	2023-01-17T14:30:00+00:00	2023-01-17T14:29:15+00:00	2023-01-17T14:29:15+00:00	268435507	169907185	169907185	T
5	0001	C1	0	Chantepie	1732	République	-1.678042,48.109513	2023-01-17T14:35:00+00:00	2023-01-17T14:35:00+00:00	2023-01-17T14:34:15+00:00	2023-01-17T14:34:15+00:00	268435507	169907185	169907185	T

Showing 1 to 5 of 2,000 entries

Previous 1 2 3 4 5 ... 400 Next





Eco2mix & Ligne Bus

Ligne bus

Eco2mix

Données éco2mix nationales temps réel

Choix de (X)

- Consommation (MW)
- Prévision J-1 (MW)
- Taux de CO2 (g/kWh)

Choix de (Y)

- Consommation (MW)
- Prévision J-1 (MW)
- Taux de CO2 (g/kWh)

Load2

SOMME TAUX DE CO2 (G/KWH) EN FRANCE POUR L'ANNÉE 2022

52760

Nuage de points

Caractéristiques

Table

	Minimum	Maximum	Moyenne	Ecart-type
consommation	20767	82395	47367	9120
prevision_j1	20800	81700	47582	9381
taux_co2	16	116	58	19

Eco2mix & Ligne Bus

Ligne bus

Eco2mix

Données éco2mix nationales temps réel

Choix de (X)

Consommation (MW)

Prévision J-1 (MW)

Taux de CO2 (g/kWh)

Load2

Choix de (Y)

Consommation (MW)

Prévision J-1 (MW)

Taux de CO2 (g/kWh)

SOMME TAUX DE CO2 (G/KWH) EN FRANCE POUR L'ANNÉE 2022

52760

Nuage de points

Caractéristiques

Table

Show 5 entries

partenaire	nature	date	heure	date_heure	consommation	prevision_j1	prevision_j	fioul	charbon	gaz	neutrale	eolien	solaire	hydraulique	pompesage	biosenergies	sch_physiques	
1	France	Données temps réel	2022-07-12	18:00	2022-07-12T18:00:00+00:00	53441	52000	52700	488	28	4592	28218	917	8901	5653	0	748	3598
2	France	Données temps réel	2022-07-12	18:15	2022-07-12T18:15:00+00:00	53088	52000	52480	494	28	4595	28209	908	8713	5334	0	753	4061
3	France	Données temps réel	2022-07-12	19:15	2022-07-12T19:15:00+00:00	52895	52000	52800	636	29	4761	28157	1067	9135	7211	-12	762	7119
4	France	Données temps réel	2022-07-12	19:45	2022-07-12T19:45:00+00:00	52285	51100	51900	630	29	4664	28190	1042	2000	8036	-49	756	6787
5	France	Données temps réel	2022-07-12	21:00	2022-07-12T21:00:00+00:00	49069	47200	48000	640	28	4664	28255	1142	417	7201	-102	745	5879

Showing 1 to 5 of 22,272 entries

Previous

1

2

3

4

5

...

4,455

Next

- **Graphiques et/ou tableaux prévus**
 - ✓ Un tableau pour chaque source de données.
 - ✓ Deux diagrammes en barre pour les données de Ligne de bus :
Le premier diagramme est à un variable, le deuxième à deux.
 - ✓ Les caractéristiques de quelques variables qualitatives des données d'Eco2mix sont affichées.
 - ✓ Un nuage deux points avec des variables qualitatives choisies parmi trois variables de Eco2mix.

- **Un seul ou plusieurs onglets ?**

3 onglets pour chaque source de données.

- **Autres ?**
 - Un box qui donne certaines informations sur les données de Ligne de Bus :
 - ✓ Nombre Total de lignes de bus
 - ✓ Nombre Total de bus
 - ✓ Nombre Total de destination

 - Un infoBox qui donne la somme des taux de CO2 (g/kWh) en France pour l'année 2023.
 - Un well panel qui permet de choisir les variables pour l'affichage des diagrammes
 - Un bouton pour afficher les diagrammes et les tableaux.