



ÉLABORATION D'UNE BASE DE DONNÉE ÉNERGIE

RETOUR D'EXPÉRIENCE À DESTINATION DES COLLECTIVITÉS

VILLE DE MARSEILLE
G.HARDY



- 1.OBJECTIFS INITIAUX ET CHOIX D'UNE SOLUTION**
- 2.RÉALISATION D'UNE BASE DE DONNÉE**
- 3.PRÉSENTATION DE LA BASE ET DES RENDUS**

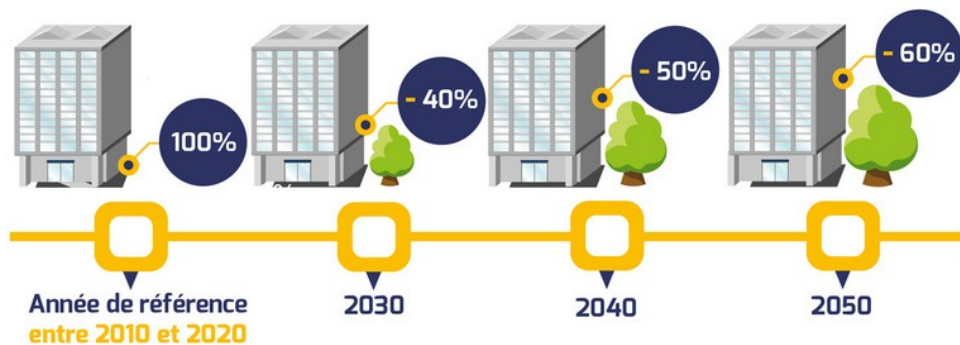


BASE DE DONNEE ENERGIE

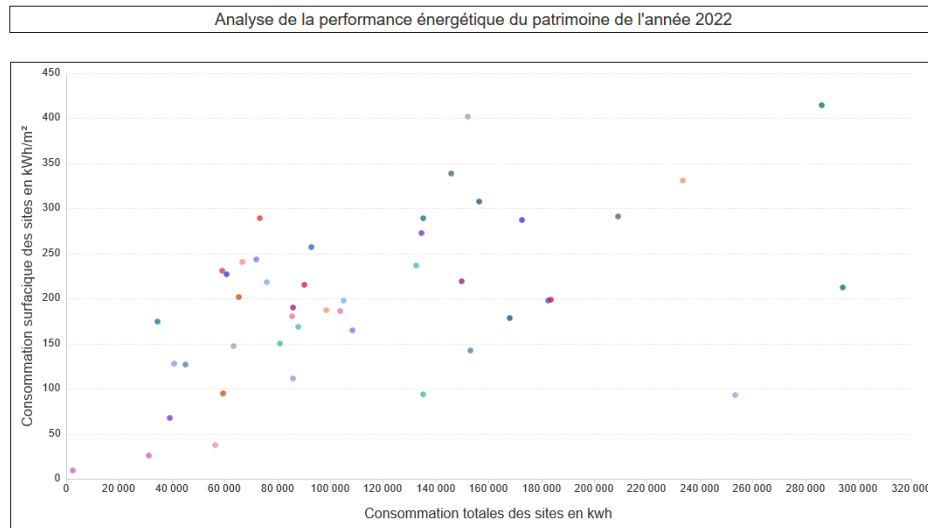
OBJECTIFS INITIAUX ET CHOIX D'UNE SOLUTION

POURQUOI REALISER UNE BASE DE DONNEE ENERGIE ?

1. Analyser les consommations
2. Répondre au Décret tertiaire



Infographie sur le décret tertiaire issue de nepsen.fr



Analyse d'un patrimoine immobilier



BASE DE DONNEE ENERGIE

OBJECTIFS INITIAUX ET CHOIX D'UNE SOLUTION

CAHIER DES CHARGES

- Collecter les données de facturation énergétique
- Développer un outil d'analyse modulable
- Aggréger les données décret tertiaire
- Intégrer les particularités d'une collectivité








BASE DE DONNEE ENERGIE

OBJECTIFS INITIAUX ET CHOIX D'UNE SOLUTION

DÉMARCHE ET SOLUTIONS ÉTUDIÉES

Solutions	Avantages	Inconvénients
Existant : Logiciel DEEPMI 	Collecte déjà les factures Outil d'analyse à disposition Pas de temps plus fins	Agilité de l'Outil d'analyse Module décret tertiaire non adapté à la Ville de Marseille
Tableur Excel 	Connaissance de l'outil et simplicité Rapidité de mise en œuvre	Complexité des données à traiter Fragilité de la donnée Qualité des livrables d'analyse
Base de donnée Oracle + Outil de visualisation BO 	Robustesse de l'archivage Simplification du requêtage Qualité des livrables d'analyse	Maîtrise du langage Base de donnée et l'outil Business Objects (BO)



BASE DE DONNEE ENERGIE

RÉALISATION D'UNE BASE DE DONNEE

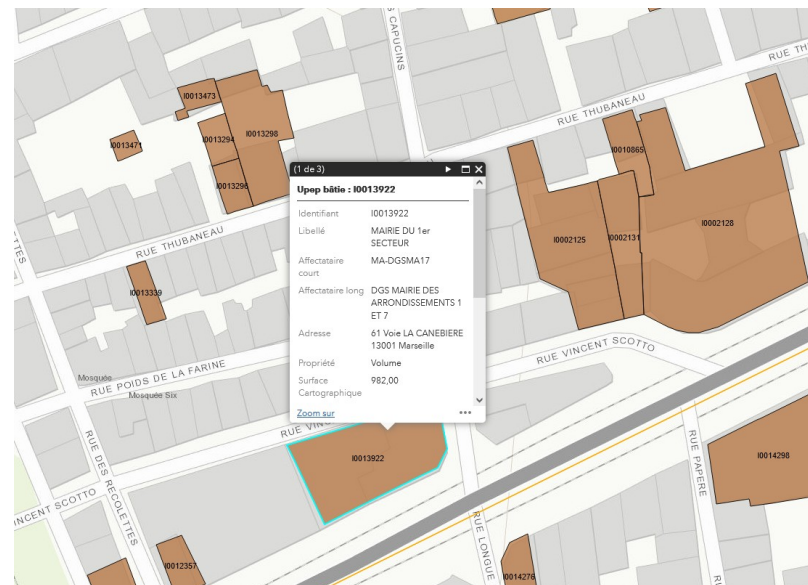
DONNÉES PRÉALABLES NÉCESSAIRES

DONNES DISPONIBLES :

- ✓ Données Bâtimentaires
- ✓ Abonnements énergétiques et leurs caractéristiques
- ✓ Consommations énergétiques

DONNEES MANQUANTES OU PARTIELLES :

- Association abonnements / bâtiments / sites
- Catégories d'usages du décret tertiaire
- Historique des consommations



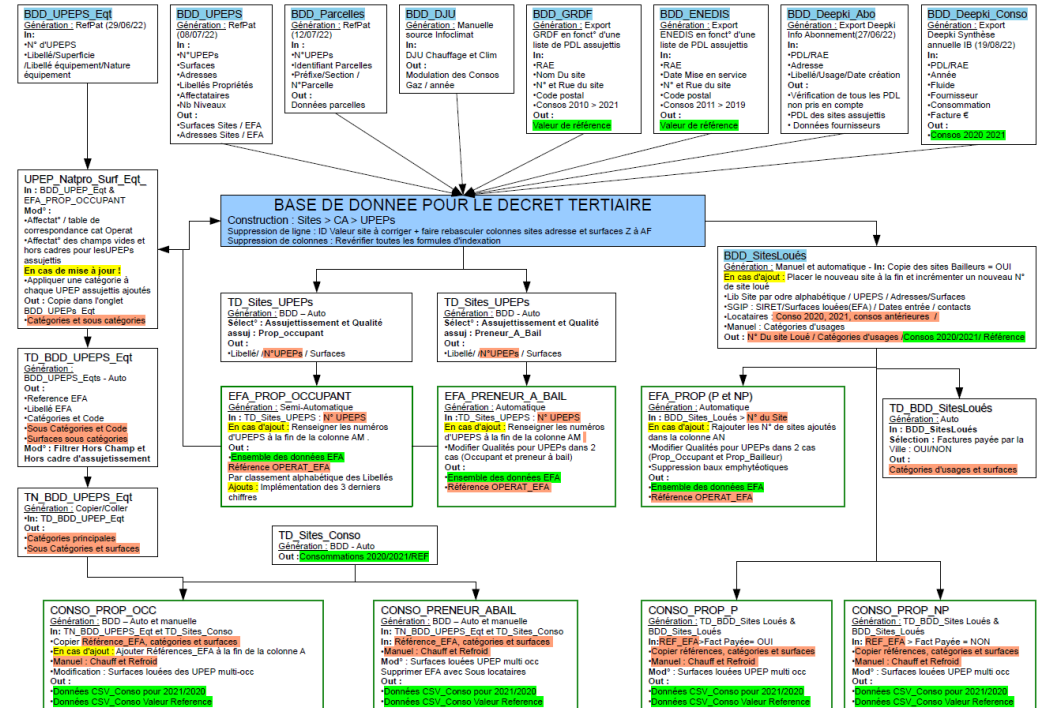
Extrait de l'outil Cartographique SI VDM



BASE DE DONNEE ENERGIE RÉALISATION D'UNE BASE DE DONNEE

1^{er} ECUEIL : UTILISATION D'UN TABLEAU EXCEL

- x Complexité de la donnée à traiter
 - x Technicité excel requise
 - x Fragilité des mises à jour
 - x Temps de calcul
- Excel n'est pas un logiciel de base de donnée



Synoptique de la base de donnée Excel



DÉMARCHE PROJET BASE DE DONNEE

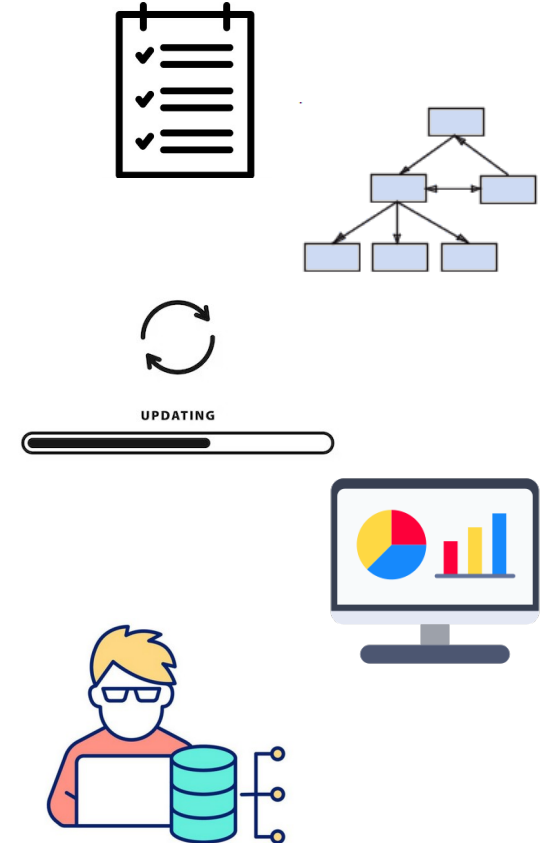
- Montage Equipe Projet avec un économiste de flux et un architecte BI
- Projet en Mode Agile mené en binôme
- Objectif : Finalisation pour septembre 2023 (début en mai 2023)



CONSTRUCTION D'UNE BASE DE DONNEE

Tâches :

- Identifier et collecter les données nécessaires au résultat
 - Hiérarchiser les données et identifier les liaisons
 - Tracer les mises à jour à réaliser
 - Mise en œuvre, développement et test
 - Création de rendus dans la base de donnée
- Nécessite une compétence « Architecte » Base de donnée





ARCHITECTURE DE LA BASE DE DONNEE ENERGIE

Groupes de donnée

SITES - ABONNEMENTS			
SITES	ABONNEMENT	FLUIDE	BATIMENTS DESSERVIS

BATIMENTS			
BATIMENT	SURFACE	ADRESSE	PARCELLE

OCCUPANTS ET USAGES								
SITES	ASSUJ	BATIMENTS (Référence)	OCCUPANT	PROPRIETAIRE	QUALITE ASSUJ	CATEGORIE S USAGES	SURFACE	TYPOLOGIE (Chauffée, refroidie, ...)

EFA		
SITE	OCCUPANT	REF_EFA

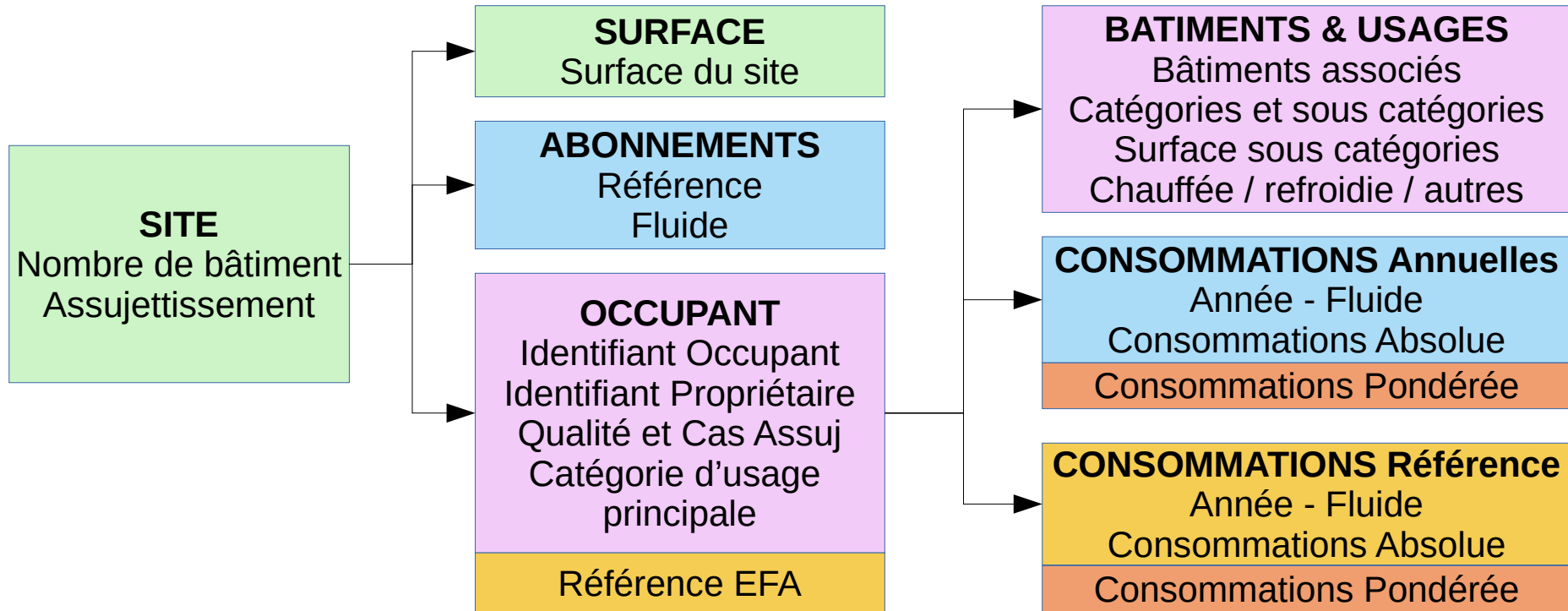
CONSOMMATIONS				
ANNEE	SITE	OCCUPANT	FLUIDE	CONSO

DJU	
ANNEE	DJU



ARCHITECTURE DE LA BASE DE DONNEE ENERGIE

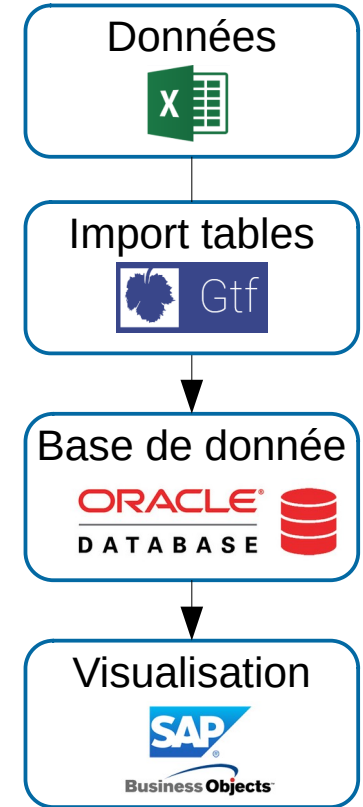
Hiérarchisation de la donnée





PHASAGE DE L'UTILISATION

1. Renseignement et Mise à jour des données sur tableur
2. Import des données des tableurs vers la base de donnée
3. Sélection des données (Requetage) & Création des rapports dans l'outil de reporting
4. Actualisation des rapports existants





BASE DE DONNEE ENERGIE

CONSTRUCTION D'UNE BASE DE DONNEE

PHASAGE DÉTAILLÉ DE L'UTILISATION

1. Renseignement des données sur Excel

ID_SITE	LIBELLE_SITE	DATE_SOR RTIE_SITE	ID_CA	FLUIDE	RAE_PDL	FACTURE _VDM	ID_UPEP_P CA_POS	ID_UPEP_D ESSERVI
1	Conservatoire National a Rayonnement Regional		7890	E	30002510393697	OUI	I0005986	I0005986
1	Conservatoire National a Rayonnement Regional		8394	G	G1011775	OUI	I0005986	I0005986
2	Service d aide au logement Aubagne		6239	E	25165122982156	OUI	I0006838	I0006838
2	Service d aide au logement Aubagne		6241	E	25164978264370	OUI	I0006838	I0006838
3	Service de la Mobilité et la Logistique Urbaine		4002	E	30002511204280	OUI	I0006009	I0006009
4	Creche Mission de France		5149	E	25118234423301	OUI	I0006016	I0006016
4	Creche Mission de France		5149	G	25118379141146	OUI	I0006016	I0006016
4	Creche Mission de France		5199	E	25119102730148	OUI	I0006016	I0006016
4	Creche Mission de France		9222	G	25118668576710	OUI	I0006016	I0006016
5	Espace Mode - Office du tourisme		4164	E	25133140256703	OUI	I0002368	I0002368
5	Espace Mode - Office du tourisme		4295	E	25174095394098	OUI	I0002368	I0002368
5	Espace Mode - Office du tourisme		4296	E	25173950676230	OUI	I0002368	I0002368
5	Espace Mode - Office du tourisme		4297	E	25173661240642	OUI	I0002368	I0002368
5	Espace Mode - Office du tourisme		4298	E	25174384829692	OUI	I0002368	I0002368
5	Espace Mode - Office du tourisme		4299	E	25173805958474	OUI	I0002368	I0002368
5	Espace Mode - Office du tourisme		6010	E	25174240111894	OUI	I0002368	I0002368
5	Espace Mode - Office du tourisme		6013	E	25133284974538	OUI	I0002368	I0002368
5	Espace Mode - Office du tourisme		8021	E	25174095394098	OUI	I0002368	I0002368
5	Espace Mode - Office du tourisme		8036	E	30002510438032	OUI	I0002368	I0002368
6	Elementaire Barthelemy		7652	E	30002514084379	OUI	I0013026	I0013026
6	Elementaire Barthelemy		7652	E	30002514084379	OUI	I0013026	I0013027
7	Secretariat Conseil municipal		6240	E	25171201038027	OUI	I0006806	I0006806
8	Gare Noaille - Salle Syndicale		6287	E	25153400766862	OUI	I0010763	I0010763
8	Gare Noaille - Salle Syndicale		9714	G	25153690202291	OUI	I0010763	I0010763
9	Ecole Elementaire Abeilles		4949	E	25192474537100	OUI	I0012052	I0012052
9	Ecole Elementaire Abeilles		7796	E	25116787113698	OUI	I0006027	I0006027
9	Ecole Elementaire Abeilles		7796	E	25116787113698	OUI	I0006028	I0006028
9	Ecole Elementaire Abeilles		9119	G	25135021673293	OUI	I0006027	I0006027
10	Ecole Elementaire Convalescent et Centre Formation Bourse Tr		4821	E	25121562879428	OUI	I0006002	I0006002



2. Import des données via un formulaire

Mon travail > Demandes

Projet sélectionné [← Retourner à la liste](#)

JPAT_ENERGIE_ORDO Par KHAYAT Jean Dernière mise à jour le 2024-01-15T17:18:23

Chargement des fichiers sources xls du patrimoine, des occupants et des consommations d'énergie (Electricité, Gaz, Fioul)

Paramètres

Fichier contenant feuille F1A_COMPTEUR_SITE
Aucun fichier disponible [Ajouter...](#)

Fichier contenant feuille F1B_UPEP
Aucun fichier disponible [Ajouter...](#)

Fichier contenant feuille F1C_UPEP_PARCELLE
Aucun fichier disponible [Ajouter...](#)

Fichier contenant feuille F6_DJU
Aucun fichier disponible [Ajouter...](#)

Fichier contenant feuille CONSO_SODEXO
Aucun fichier disponible [Ajouter...](#)

Fichier contenant feuille CONSO_REFERENCE
Aucun fichier disponible [Ajouter...](#)

Fichier contenant feuille F2_REPARTION_COMPTEURS
Aucun fichier disponible [Ajouter...](#)



BASE DE DONNEE ENERGIE

CONSTRUCTION D'UNE BASE DE DONNEE

PHASAGE DÉTAILLÉ DE L'UTILISATION

3.Sélection des données

&

Création de rapports

Editeur des requêtes

Ajouter une requête

Requête 1

Perspective principale

Saisissez ici pour filtrer l'art

- 0. Site
 - Id Site
 - Libelle Site
 - Date Sortie Site
 - Info Nb Upep
 - Assujettissement
- Upep principal
 - 1. Site Valeurs
 - Surface Site
 - 2. Site Compteurs
 - 3-5 Site Occupant
 - Type Id Occupant
 - Id Occupant
 - Efa
 - Date Sortie Occupant Site
 - Denomination Occupant
 - Type Id Proprietaire
 - Siren Proprietaire

Objets du résultat

- Id Site
- Libelle Site
- Info Nb Upep
- Assujettissement
- Num Upep Princ
- Num Voie Upep Princ
- Voie Upep Princ
- Cp Upep Princ
- Date Sortie Occupant Site
- Surface Site
- Efa
- Denomination Occupant
- Bailleur
- Surface Totale Louee
- Qualite Assujettissement
- Cas Assujettissement
- Libelle Cat Principale
- Conso EFA Kwh total
- Conso EFA Kwh total Pondérée
- Electricité
- Conso EFA Kwh Gaz
- Gaz Pondéré

Filtres de la requête

Pour filtrer la requête, sélectionnez des filtres ou des objets prédéfinis dans le volet des univers, puis ajoutez-les ici en cliquant sur la flèche ou à l'aide d'un glisser-déposer. Sélectionnez soit Filtre pour indiquer les valeurs qui doivent être renvoyées aux rapports, soit Invite pour définir un message invitant les utilisateurs à sélectionner les valeurs de leur choix.

Exécuter Appliquer et fermer Annuler



SAP

Fiche_Energie_Site

Maternelle Place des moulins

Fiche information énergie

Maternelle Place des moulins
1 Rue DES MUETTES 13002

Id Site	Libelle Cat Principale	Surface site (m²)	Upep Princ	Nb Upep	Conso (kWhEFP)	Conso (kWhEP)
52	Enseignement Primaire	702	I0006947	2	153 764	167 674

Etiquette Energie	kWhEFP/m²/an	kWhEF/m²/an	Etiquette Carbone	kgCO2/m².an
D	255	219	D	51

Evolution des consommations en valeur pondérée

Graphique à barres montrant l'évolution des consommations pondérées de 2011 à 2023. Les séries incluent Gaz Pondéré, Electricité, Fioul, Réseaux Collectifs Froids, et Réseaux Collectifs Chauds.

Année	Conso Elec (kWh)	Conso Gaz P (kWh)	Conso Fioul (kWh)	Conso RC (kWh)	Conso RF (kWh)	Conso Tot P (kWh)	Reste pour objet 2020	Reste pour objet 2021
2011
2012
2013
2014
2015
2016
2017
2018
2019
2020
2021
2022
2023

Consommations de l'année en cours

Tableau récapitulatif des consommations par type d'énergie et des restes pour les années 2020 et 2021.

Application Instantanée

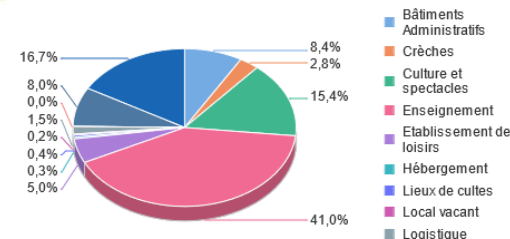
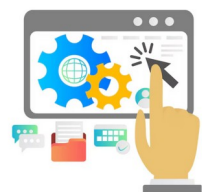
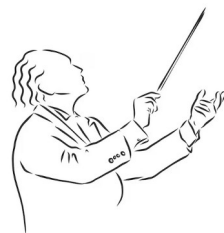


BASE DE DONNEE ENERGIE

PRESENTATION DE LA BASE DE DONNEE

RÉSUMÉ DE LA CRÉATION D'UNE BASE DE DONNÉE ÉNERGIE

- ✓ Nécessite une vraie réflexion
- ✓ Délais de réalisation : 1 mois effectif à 2
- ✓ Puissance et agilité d'une base de donnée
- ✓ Qualité des rapports obtenus
- ✓ Maîtrise de l'outil en interne
- ✓ Solutions existantes en open source

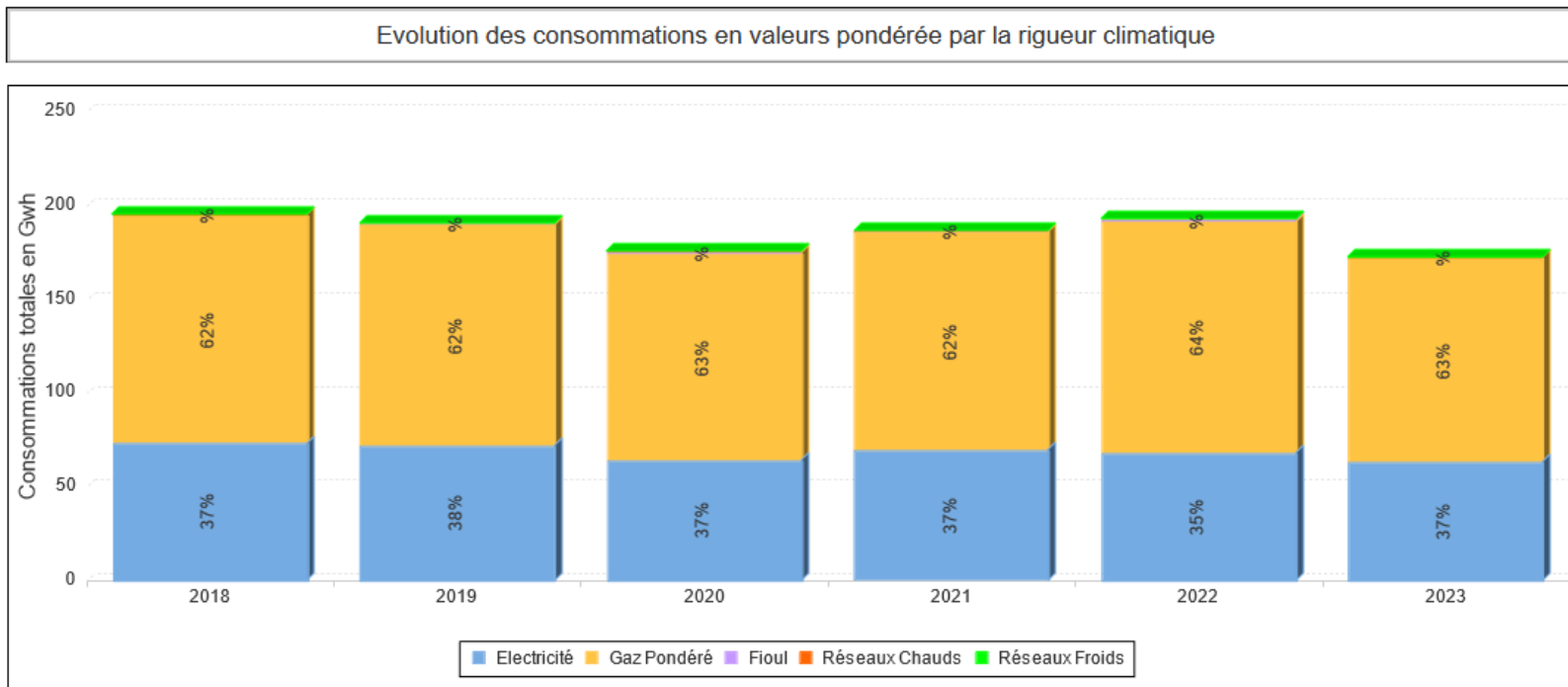




PRÉSENTATION DE RENDUS

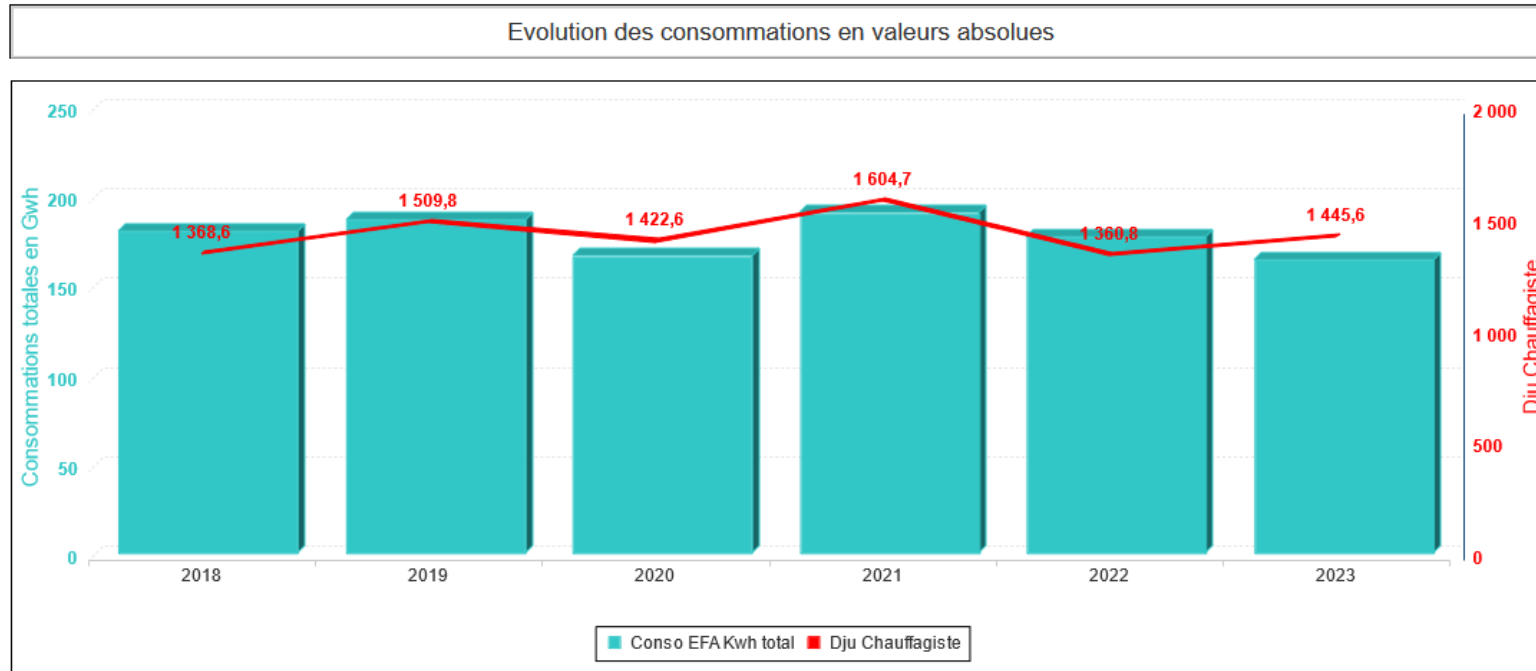


SUIVI DES CONSOMMATIONS



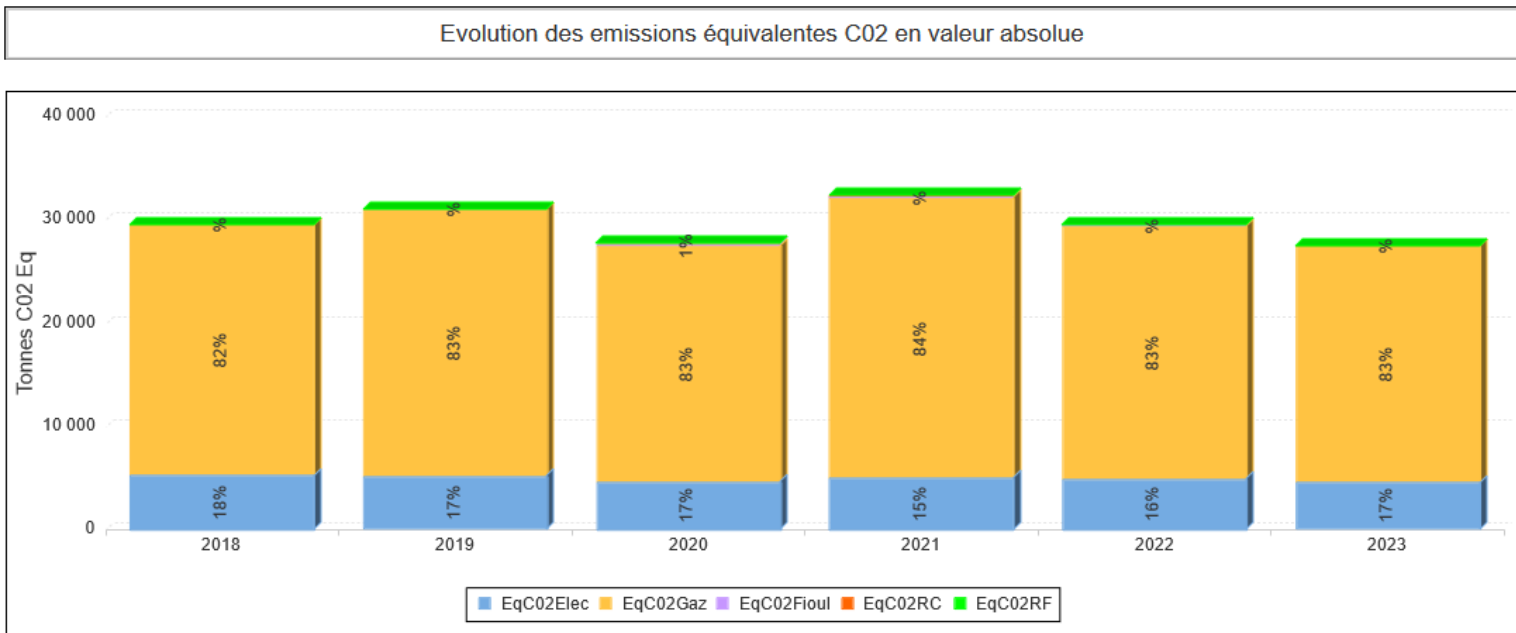


SUIVI DES CONSOMMATIONS ET DES DJU





SUIVI DES ÉMISSIONS ÉQUIVALENTES CARBONE

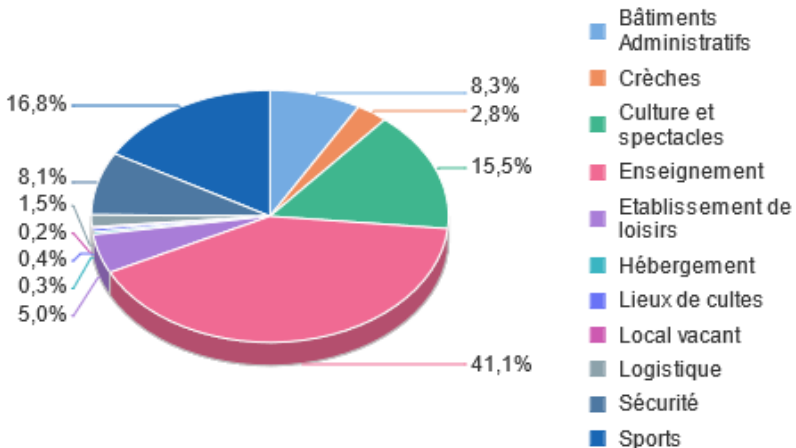




INDICATEURS DE REPARTITION

Graphique des répartitions par Catégories d'Usage pour l'année 2023

Répartition des consommations totales par usages



Usages	Conso tot (kWh)
Enseignement	68 226 084
Sports	27 829 721
Culture et spectacles	25 665 509
Bâtiments Administratifs	13 729 383
Sécurité	13 379 327
Etablissement de loisirs	8 308 285
Crèches	4 727 779
Logistique	2 562 954
Lieux de cultes	744 329
Hébergement	527 599
Local vacant	367 048
Somme :	166 068 017



BASE DE DONNEE ENERGIE

PRESENTATION DE LA BASE DE DONNEE

EXPORT EN MASSE DECRET TERTIAIRE

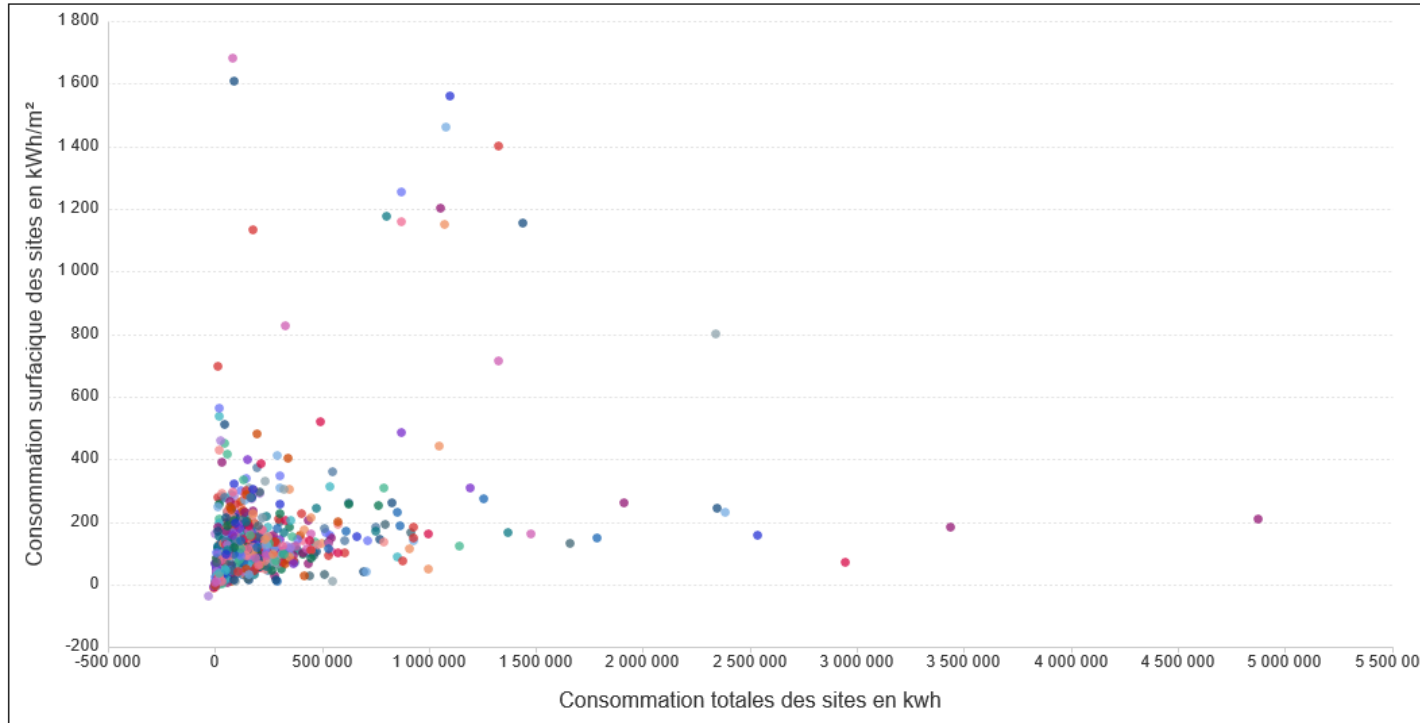
Invites 2 invite(s) |
 Qualite Assujettissement PROP |
 Denomination Occupant Toutes les valeurs

Archives_conso_REF |
 Declaration_Conso_annee

Efa	Denomination Occupant	Année	Code Cat Principale	Libelle Cat Principale	Code Cat Oper	Lib Cat Operat	Code Scat Operat	Lib Scat Operat	Surface Scat	Chauffage	Refrigerissement	Conso EFA Kwh Elec	Conso EFA Kwh Gaz
05680249900030_13008_CSV_100066	SAFIM SAFOIRE	2023	CAP 16	Parc d'expositions	CAP16	Parc d'expositions	SCAP 1600	Parc d'expositions (Valeur par défaut)	48 851	OUI	OUI		
110002011_13014_CSV_100022	Police Nationale	2023	CAP 04	Bureaux? Services Publics - Banque	CAP04	Bureaux? Services Publics - Banque	SCAP 0400	Bureaux(Valeur par défaut)	749	OUI	OUI	63 380,24	
130013030_13006_CSV_100025	RE CETTE FINAN	2023	CAP 04	Bureaux? Services Publics - Banque	CAP04	Bureaux? Services Publics - Banque	SCAP 0400	Bureaux(Valeur par défaut)	738	OUI	OUI	22 290,99	24 190,89
17130155900034_13014_CSV_100068	SGAP	2023	CAP 04	Bureaux? Services Publics - Banque	CAP04	Bureaux? Services Publics - Banque	SCAP 0400	Bureaux(Valeur par défaut)	5 505	OUI	NON		
171304306_13001_CSV_100024	DIRE CTION DEP.	2023	CAP 04	Bureaux? Services Publics - Banque	CAP04	Bureaux? Services Publics - Banque	SCAP 0400	Bureaux(Valeur par défaut)	1 635	OUI	NON		
18133714800017_13003_CSV_100034	GIPC-CICRP	2023	CAP 0603	Culture et spectacles - Musée en bâtiment sans	CAP0603	Culture et spectacles - Musée en bâtiment sans protectior	SCAP060301	Musée en bâtiment sans protection patrimo	1 500	OUI	OUI		1 038 156,79
18133714800017_13003_CSV_100034	GIPC-CICRP	2023	CAP 0603	Culture et spectacles - Musée en bâtiment sans	CAP0603	Culture et spectacles - Musée en bâtiment sans protectior	SCAP060303	Musée en bâtiment sans protection patrimo	5 000	NON	NON		1 038 156,79
19130236300012_13009_CSV_100026	Ecole d Architectu	2023	CAP 0702	Enseignement Secondaire	CAP0702	Enseignement Secondaire	SCAP070200	Enseignement Secondaire (Valeur par défa	4 639	OUI	NON	276 716	893 669
20002920500016_13009_CSV_100030	INSEAMM	2023	CAP 0702	Enseignement Secondaire	CAP0702	Enseignement Secondaire	SCAP070200	Enseignement Secondaire (Valeur par défa	10 354	OUI	NON		
300165040_13001_CSV_100063	CENTRE DE CUL	2023	CAP 08	Etablissement de nuit et de loisirs	CAP08	Etablissement de nuit et de loisirs	SCAP 0800	Etablissement de nuit et de loisirs (Valeur p	2 083	OUI	NON		
300165040_13001_CSV_100063	CENTRE DE CUL	2023	CAP 08	Etablissement de nuit et de loisirs	CAP21	Sports	SCAP 2100	Sports (Valeur par défaut)	55	OUI	NON		
302421193_13003_CSV_100035	INA	2023	CAP 0603	Culture et spectacles - Musée en bâtiment sans	CAP0603	Culture et spectacles - Musée en bâtiment sans protectior	SCAP060301	Musée en bâtiment sans protection patrimo	2 013	OUI	OUI	385 557,16	321 509,17
31522884100013_13014_CSV_100021	THEATRE DU ME	2023	CAP 0605	Culture et spectacles - Salle de spectacles vivant	CAP00	Local vacant	SCAP 0001	Local vacant	130	OUI	NON	421 226,42	
31522884100013_13014_CSV_100021	THEATRE DU ME	2023	CAP 0605	Culture et spectacles - Salle de spectacles vivant	CAP0605	Culture et spectacles - Salle de spectacles vivants	SCAP 060501	Salle de spectacles vivants - Administration	4 267	OUI	OUI	421 226,42	
31522884100013_13014_CSV_100021	THEATRE DU ME	2023	CAP 0605	Culture et spectacles - Salle de spectacles vivant	CAP0605	Culture et spectacles - Salle de spectacles vivants	SCAP 060504	Salle de spectacles vivants - Salle de spect	582	OUI	OUI	421 226,42	
315228841_13015_CSV_100070	THEATRE DU ME	2023	CAP 0605	Culture et spectacles - Salle de spectacles vivant	CAP0605	Culture et spectacles - Salle de spectacles vivants	SCAP 060500	Salle de spectacles vivants (Valeur par défa	4	OUI	NON		
32078842500025_13008_CSV_100028	BALLET NATIONA	2023	CAP 0605	Culture et spectacles - Salle de spectacles vivant	CAP0605	Culture et spectacles - Salle de spectacles vivants	SCAP 060500	Salle de spectacles vivants (Valeur par défa	2 064	OUI	OUI		
32120098200031_13002_CSV_100069	THEATRE JOLIET	2023	CAP 0605	Culture et spectacles - Salle de spectacles vivant	CAP0605	Culture et spectacles - Salle de spectacles vivants	SCAP 060500	Salle de spectacles vivants (Valeur par défa	2 851	OUI	OUI		
32589282600026_13008_CSV_100033	Club Gymnique d	2023	CAP 21	Sports	CAP21	Sports	SCAP 2100	Sports (Valeur par défaut)	1 229	OUI	NON		
32749253400042_13015_CSV_100014	LIEUX PUBLICS	2023	CAP 0604	Culture et spectacles - Salle d'exposition & Galer	CAP0604	Culture et spectacles - Salle d'exposition & Galerie d'art	SCAP 060400	Salle d'exposition & Galerie d'art (Valeur par	4 605	OUI	NON		
329347595_13003_CSV_100061	TSF	2023	CAP 04	Bureaux? Services Publics - Banque	CAP04	Bureaux? Services Publics - Banque	SCAP 0400	Bureaux(Valeur par défaut)	890	OUI	NON		
33190085200012_13007_CSV_100071	THEATRE NATION	2023	CAP 0605	Culture et spectacles - Salle de spectacles vivant	CAP0605	Culture et spectacles - Salle de spectacles vivants	SCAP 060500	Salle de spectacles vivants (Valeur par défa	8 429	OUI	NON		



ANALYSE DE LA PERFORMANCE ENERGETIQUE DU PARC





BASE DE DONNEE ENERGIE

PRESENTATION DE LA BASE DE DONNEE

UTILISATION DES FILTRES

Groupes de Catégories d'usag...
Crèches

Libelle Site
Alcove Plage des catalans (903 de plus)

Arrondissement
Toutes les valeurs

Bailleur
NON

Assujettissement
Toutes les valeurs

Recherche

Tout

Bâtiments Administratifs

Crèches

Culture et spectacles

Enseignement

Etablissement de loisirs

Hébergements

Lieux de cultes

Local vacant

1 Réinitialiser

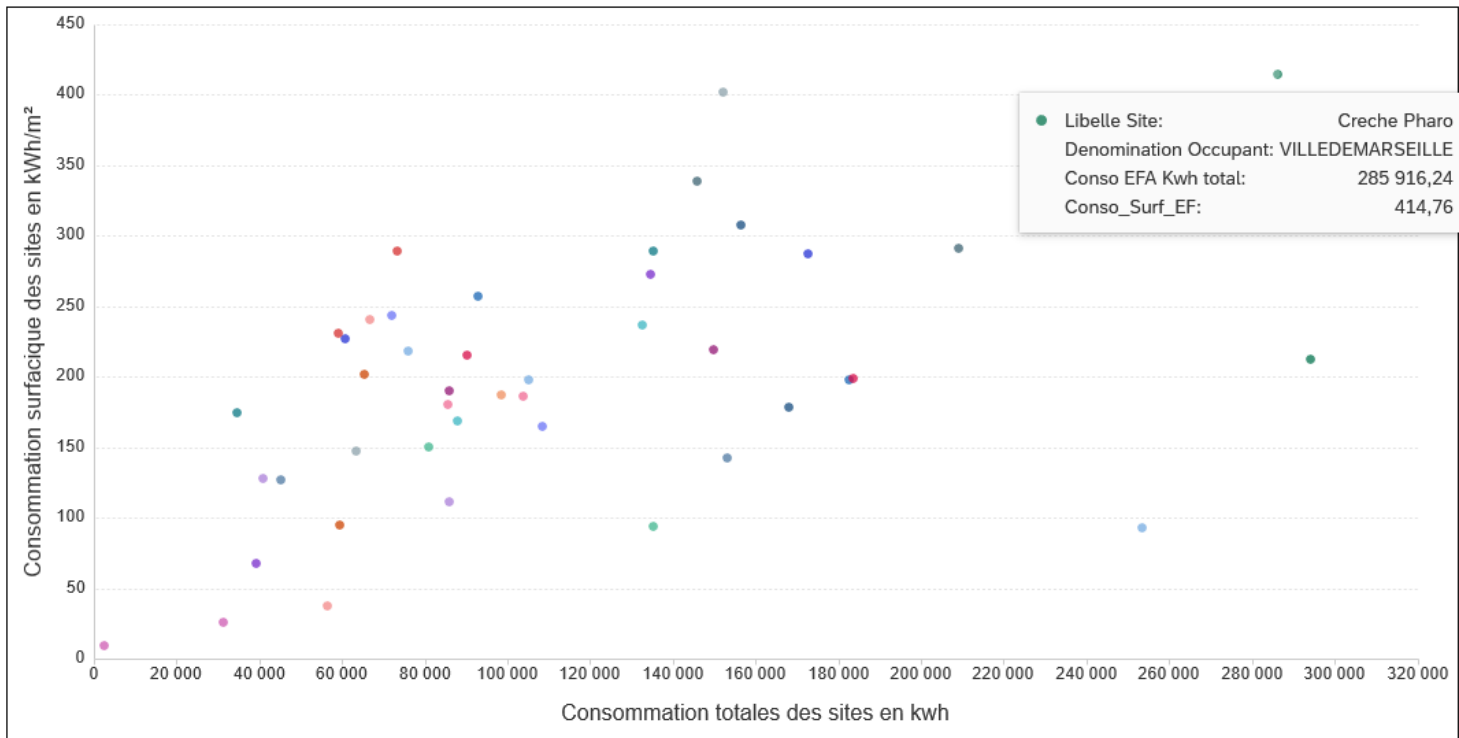
OK

Indicateurs performantiels Énergie et Carbone de l'année 20

Libelle Site	Cp Upep Princ	Num Upep Princ	Assuj	Surface Site (m²)	Conso Elec (kWhEF)	Conso Gaz (kWhEF)	Conso total Pondérée (kWhEF)	Conso Surfaccique (kWhEF/m²)
Creche Pharo	13007	I0006069	NON	777	35 257	287 076	322 333	368
Creche Beauvallon et Maison de quartier des Bau	13009	I0006299	NON	789	39 122	222 561	261 683	296
Creche de l eveche et Maison Pour tous	13002	I0006932	OUI	1 507	107 078	213 958	321 035	195
Creche Chave	13005	I0005589	NON	420	36 725	132 062	168 786	362
Creche du Canet	13014	I0007186	NON	761	116 246	106 060	222 306	274
Creche Redon	13009	I0006139	NON	671	32 080	160 715	192 795	257
Creche Saint Jerome - Chateau Gombert	13013	I0006558	NON	482	25 876	137 331	163 207	303
Creche Saint Loup Valbarelle	13010	I0006726	NON	566	30 041	144 475	174 516	276
Creche Pont de Vivaux	13010	I0006688	NON	519	28 637	121 749	150 386	260
Creche des chartreux	13004	I0005061	NON	553	21 329	129 419	150 749	243
Creche Plan d Aou	13015	I0007010	OUI	1 017	50 589	152 143	202 732	180



ANALYSE DU PARC DANS UNE CATEGORIE D'USAGE GRACE AUX FILTRES

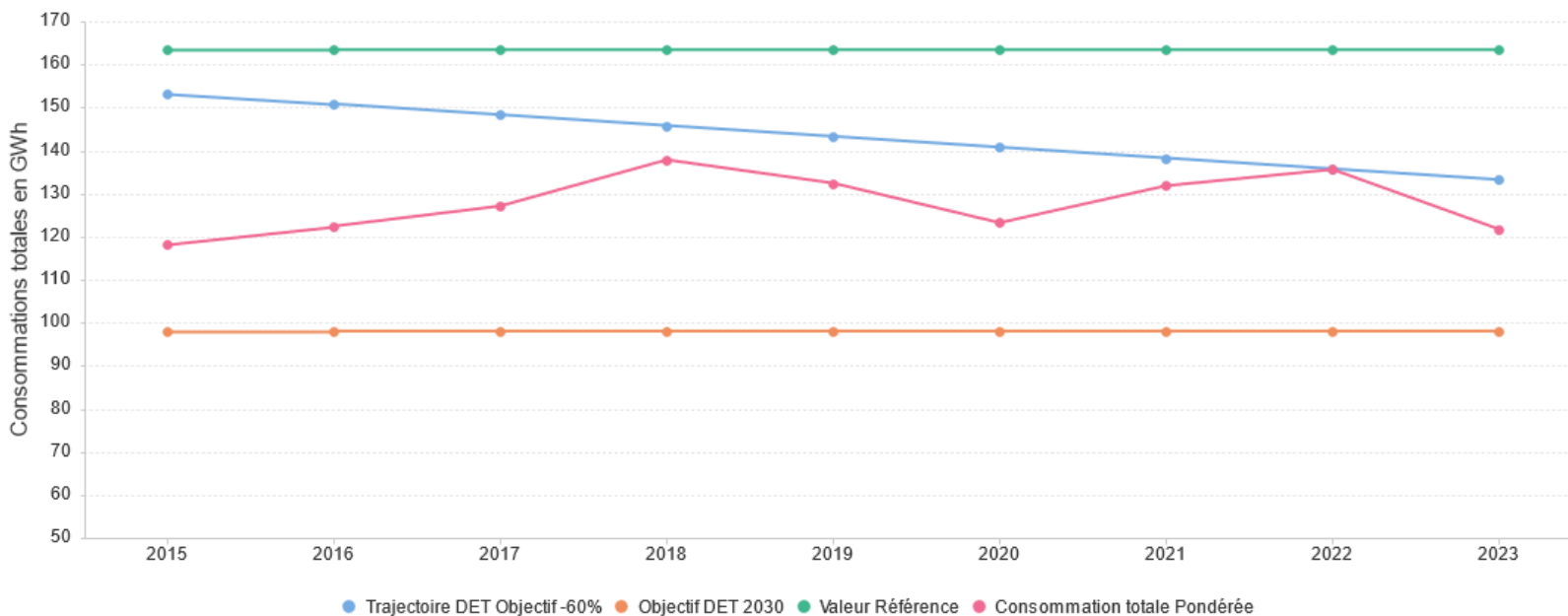




SUIVI DE TRAJECTOIRE ENERGETIQUE

Trajectoire énergétique et atteinte des objectifs du Décret Tertiaire

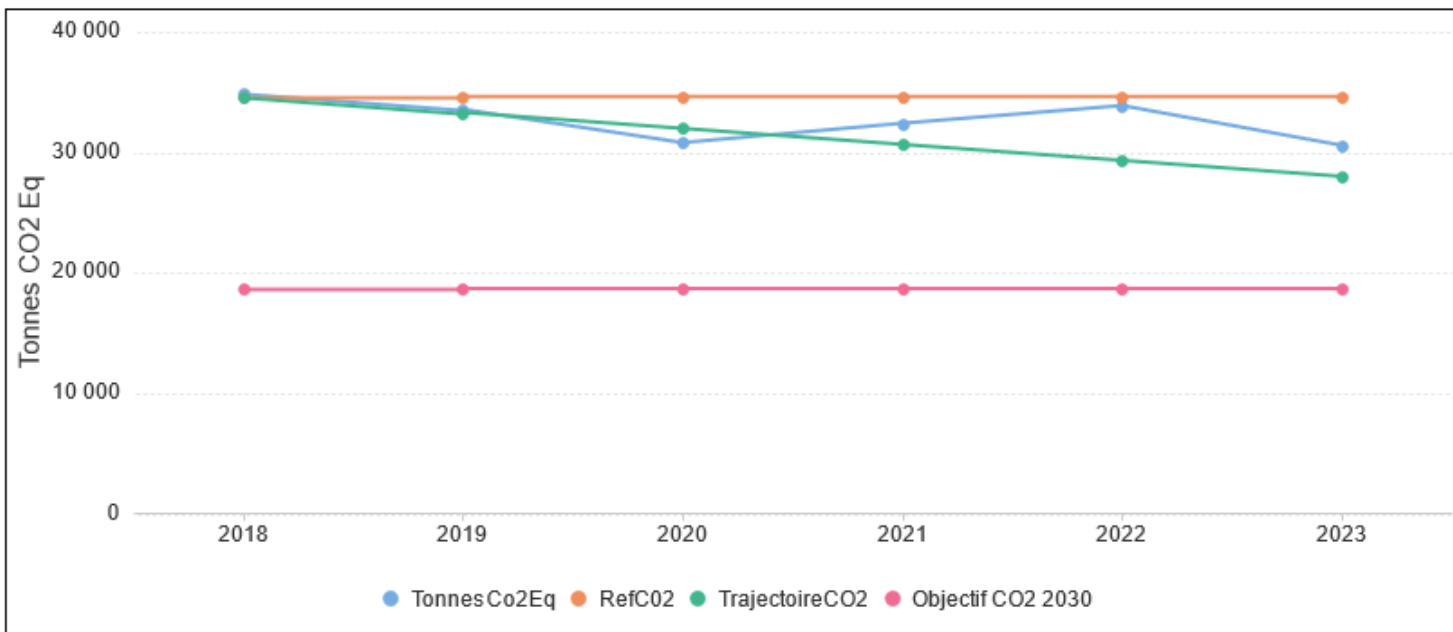
Evolution des consommations totales des Entités Fonctionnelles assujetties de type PROP_OCCUPANT





SUIVI DE TRAJECTOIRE CARBONE

Evolution des émissions carbonées équivalentes pour les consommations payées par la ville





BASE DE DONNEE ENERGIE

PRESENTATION DE LA BASE DE DONNEE

FICHE ENERGIE SITE

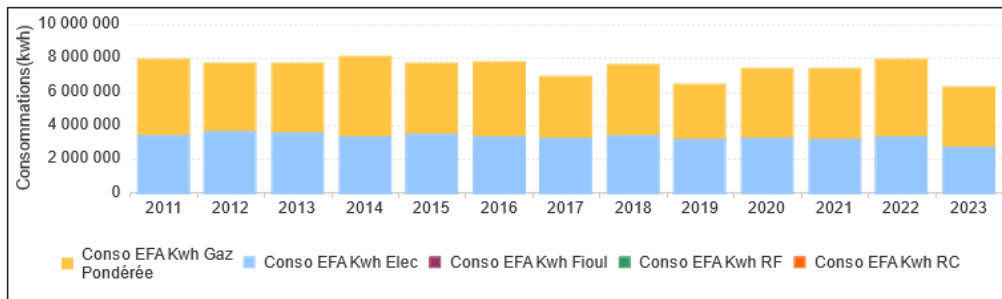
Fiche information énergie

Ilot 1 - Reserve des musee et Archives
19 Rue GUIBAL 13003

Id Site	Libelle Cat Principale	Surface site (m²)	Upep Princ	Nb Upep	Conso (kWhEF)	Conso (kWhEP)
97	Culture et spectacles - Musée en bâtiment sans protection patrimoniale	19 313	I0005541	3	7 961 464	12 378 486

Etiquette Energie	kWhEPm²/an	kWhEFm²/an	Etiquette Carbone	kgCO2/m².an
E	506	412	D	52

Evolution des consommations en valeur pondérée



Consommations de l'année en cours

Année	Conso Elec (kWh)	Conso GazP (kWh)	Conso Fioul (kWh)	Conso RC (kWh)	Conso RF (kWh)	Conso Tot P (kWh)	Reste pour objectif 2030	Reste Pour objectif 2050
2022	3 397 709	4 563 755	0			7 961 464	13%	33%

Décret Tertiaire

Assu jetissement	Qualite Assujetissement	Cas Assuj	Efa	Occupant	Surface
OUI	PROP	3	18133714800017_13003_CSV_10003	GIPC-CICRP	6 500
OUI	PROP	3	302421193_13003_CSV_100035	INA	2 013
OUI	PROP_OCCUPANT	3	211300553_13003_CSV_000400	VILLEDEMARSEILLE	10 800

Année Ref	Conso Elec REF (kWh)	Conso GazP REF (kWh)	Conso Fioul REF (kWh)	Conso RC P REF (kWh)	Conso RF P REF (kWh)	Conso Tot P REF (kWh)	Gain effectué année en cours / Année de référence
2014	4 738 482	6 114 966	0			10 853 448	27%

Références abonnements électricité et gaz

Fluide	E	E	E	G
CA	7896	8120	8133	8397
Prm	30002511258607	30002510943157	30002510832998	GI011601



MERCI DE VOTRE ATTENTION