

Support de formation et prise en main outil de data visualisation

Les captures d'écran suivantes présentent l'outil de data visualisation développé. Leur description constitue un guide pratique pour la prise en main du dashboard.

Pour commencer, il faut s'identifier (permet de faire la différence entre un utilisateur client et l'utilisateur admin). La page de connexion décrit le contexte, la problématique et le but de l'outil de visualisation. Rien n'est visible tant que l'utilisateur ne s'est pas identifié avec une adresse mail. Sur ladite adresse, il reçoit un code One Time Password (OTP) à 5 chiffres à saisir pour finir sa connexion. L'adresse mail nous sert à partager plus tard le présent support de formation, les évolutions futures et mises à jour etc. Nous n'enregistrons pas de mot de passe, la session se termine dès que l'utilisateur se déconnecte ou quitte la page.

The screenshot shows a web application interface with a dark theme. At the top right, there is a 'Deploy' button with a dropdown arrow. The main content is divided into sections: 'Contexte du projet', 'Problématique et solutions apportées par cet outil', and 'L'outil présent :'. The 'Contexte du projet' section describes the climate change and energy price context, aiming for carbon neutrality by 2050. The 'Problématique' section lists three bullet points about energy consumption estimates and variability. The 'L'outil présent' section lists five bullet points about the tool's features, such as studying building characteristics, modeling electricity consumption, and quantifying energy performance gains. Below these sections is a 'Connexion' section with a form. The form includes an 'Adresse email' field with the value 'fereol.gbenou@ynov.com', a 'Demander un code OTP' button, a green confirmation message 'OTP envoyé par email ! Ce code est valable 5 min.', a 'Code OTP (5 chiffres)' field, and a 'Se connecter' button.

> Deploy

Contexte du projet

Le changement climatique et la hausse des prix de l'énergie poussent à la sobriété énergétique. Objectif politique : la neutralité carbone à l'horizon 2050, diminuer les GES des bâtiments d'ici 2030. La rénovation énergétique est un levier économique clé car les bâtiments sont responsables d'une part importante des émissions de GES.

Problématique et solutions apportées par cet outil

Problématique :

- Les estimations conventionnelles fournies dans les DPE reflètent-elles bien la réalité mesurée des consommations électriques ?
- Et quelle est la variabilité restante due à l'hétérogénéité des modes de vie et taux d'occupation ?
- Combien gagne t-on chaque année à changer de classe DPE ?

L'outil présent :

- permet d'étudier l'impact des caractéristiques du bâtiment ou des équipements (mode de chauffage, isolation, année de construction, etc.) sur la consommation électrique réelle
- permet de modéliser la consommation électrique en fonction de la classe DPE, des habitudes de consommation et des caractéristiques des bâtiments, puis comparer avec la consommation réelle et analyser la part du delta expliquée par le DPE et celle expliquée par les habitudes
- permet de se prononcer sur la conformité ou non des estimations de consommation présentées dans les DPE par rapport aux données réelles (consommation théorique vs consommation réelle)
- permet de quantifier les gains potentiels liés à une amélioration de la performance énergétique d'un logement via une amélioration de la classe DPE (impact sur la consommation et éventuellement sur le prix, toutes choses égales par ailleurs)
- permet de discuter l'impact des habitudes individuelles de consommation sur ces résultats, usage par usage : chauffage, eau chaude sanitaire, refroidissement, éclairage, autres

Connexion

Adresse email

fereol.gbenou@ynov.com

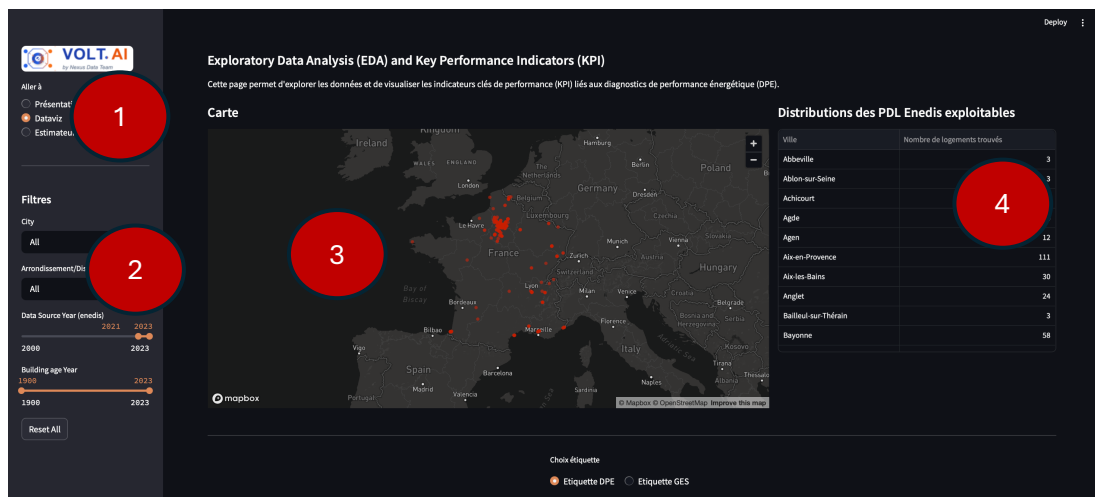
Demander un code OTP

OTP envoyé par email ! Ce code est valable 5 min.

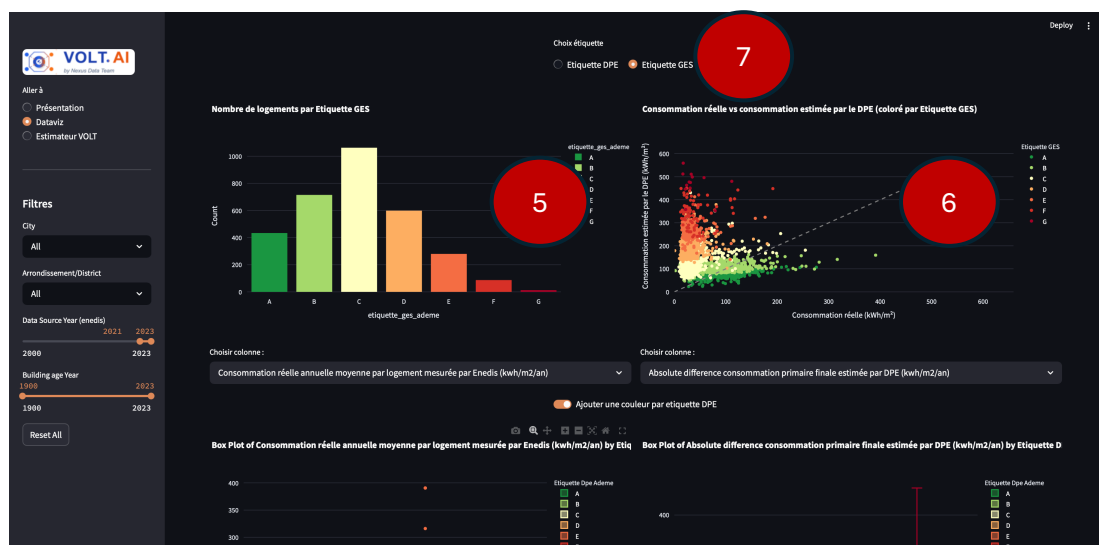
Code OTP (5 chiffres)

Se connecter

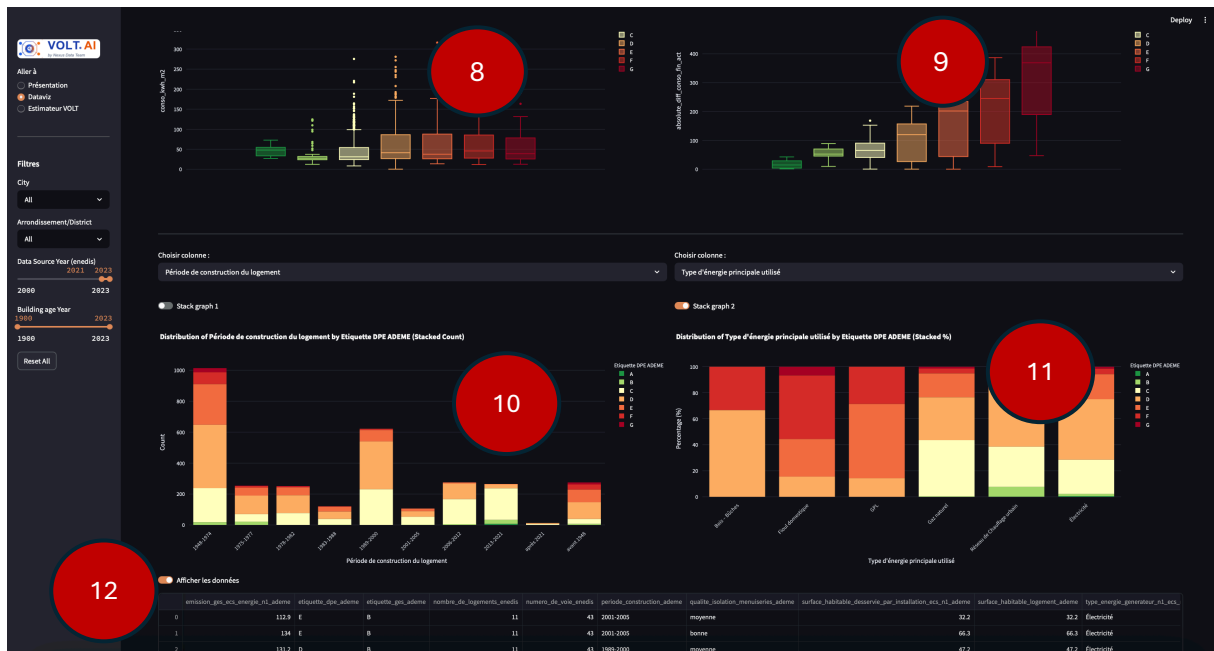
L'outil de visualisation est une application web multipages. Elle est alimentée par des requêtes http vers le serveur API qui interface avec notre serveur de base de données.



La page principale comporte les graphiques pour explorer les données. Sur le panneau de gauche en (1) et (2) se trouvent des filtres utilisables sur les données affichées. En (3) on retrouve la carte interactive qui présente via les points rouges la localisation des PDL Enedis qu'on a identifiés. A droite (4) se trouve un tableau qui récapitule le nombre de PDL par villes.



En (5) et (6) on retrouve des graphiques qui présentent la distribution des DPE d'un part et la comparaison des consommations d'électricité réelles Enedis avec celles des DPE par classe DPE d'autre part. Tous les graphiques ont été interprété dans la partie dédiée à l'analyse.



Pour finir cette page, en (8), (9), (10) et (11) on retrouve un autre lot de graphique avec représentation dynamique. L'utilisateur peut choisir la variable à représenter avec le menu déroulant. De plus il peut soit visualiser les distribution en l'état ou alors afficher les représentations empilées (une barre représente 100%) pour faire des comparaisons relatives (voir 11 par exemple). Ces graphiques ont également été interprété dans la partie dédiée à la data visualisation. Et les données qui ont servi de source pour ces représentations sont présentes en (12) et disponible pour être téléchargées. Nous n'exposons pas d'adresses.

La page Estimateur VOLT présente l'outil de simulation développé.

The screenshot displays the VOLT.AI simulation tool interface. It includes a search bar (12) for entering an address, a mode selector (11) for choosing between 'Estimation pour un seul logement' and 'Estimations multiples (plus d'un logement)', and a section for simulation results (13) showing various energy-related metrics and their values.

Search Bar (12): A text input field for entering an address. The current address is 'RUE SAINT-GERMAIN 60200 COMPIEGNE'.

Mode Selector (11): A dropdown menu for selecting the simulation mode. The current mode is 'Estimation pour un seul logement'.

Simulation Results (13): A section displaying various energy-related metrics and their values. The metrics include:

- Besoin ECS annuel total du logement (kWh): 100.00
- Emission GES ECS totale (kgCO2/an): 5.00
- Emission GES totale 5 usages rapportée à la surface m2 (kgCO2/an): 17.00
- Emission GES du chauffage totale (kgCO2/an): 17.00
- Etiquette GES: D
- Etiquette DPE: F
- Emission GES ECS totale (kgCO2/an): 5.00
- Emission GES totale 5 usages rapportée à la surface m2 (kgCO2/an): 17.00
- Emission GES du chauffage totale (kgCO2/an): 17.00
- Etiquette GES: D
- Etiquette DPE: F
- Coef. de déperdition thermique du bâtiment (W/m2/Kelvin): 1.00
- Surface habitable du logement: 50.00
- Type d'énergie principale consommée par les installations du logement: Gaz naturel
- Type d'énergie principale pour le chauffage: Gaz naturel

En (11) l'utilisateur retrouve une option qui lui permet de choisir s'il souhaite que les données qu'il entre pour les estimations soient enregistrées sur nos serveurs pour servir à monitorer le drift du modèle. Avec la barre de recherche (12) il peut saisir une adresse (la sienne en principe) et le serveur fournira les données déjà pré-remplies pour le

formulaire. Sinon, il devra saisir les données lui-même. Le formulaire (13) est constitué des variables input du modèle. Les labels ont été revus pour apporter plus de contexte.

Estimez avec ces informations

15

Détails prédictions

Montant euros/an = prix du kwh (euros/an) x consommation kwh/an

Economie euros/an = Economie réalisée en changeant vers la classe DPE au dessus

Economie cumulée euros/an = Economie réalisée en changeant de plusieurs classes DPE au dessus

Résultats :

Etiquette DPE: E

Consommation estimée sur la base du DPE (min-max): entre 251 et 330 kWh/m2/an

Consommation kwh/an estimée: 13599.65

Consommation kwh/m2/an estimée: 271.99,

Consommation euros/an estimée: 2741.69,

Informations sur la tarification appliquée

{

"source" : "https://open-dpe.fr/api/v1/electricity.php?tarif=EDF_bleu"

"description" : "Tarif EDF réglementé - fixé par les pouvoirs publics."

"url" : "https://particulier.edf.fr/fr/accueil/electricite-gaz/tarif-bleu.html"

"date_tarif" : "01/02/2025"

"date_extraction" : "09/02/2025"

"prix_kwh_br" : 2016

"prix_hc" : 1

"prix_hp" : 6

}

Une fois le formulaire rempli, l'utilisateur peut lancer les estimations avec le bouton (15). Le résultat envoyé par le serveur contient les détails de la prédiction. La manière dont la matrice est calculé est détaillé dans la documentation technique (rubrique suivante). Le résultat contient des informations sur l'étiquette DPE de la saisie, les consommations attendues (du DPE avec la méthode 3CL actuelle), la consommation réelle estimée par notre modèle sur la base des entrées de l'utilisateur. Ces deux consommations sont exprimées en kwh/m2/an. Ensuite nous affichons la consommation annuelle moyenne estimée et nous calculons le coût avec un tarif don't les méta données sont présentées en (16). Enfin la matrice est présentée en (17).

Filtres

City

All

Arrondissement/District

All

Data Source Year (enedis)

2021 2023

2000 2023

Building age Year

1990 2023

1900 2023

Reset All

"prix_kwh_base" : 0.2016

"prix_hc" : "NC"

"prix_hp" : "NC"

}

Détails prédictions

Montant euros/an = prix du kwh (euros/an) x consommation kwh/an

Economie euros/an = Economie réalisée en changeant vers la classe DPE au dessus

Economie cumulée euros/an = Economie réalisée en changeant de plusieurs classes DPE au dessus

Etiquette DPE	Conso kwh/m2/an	Conso kwh/an	Montant (euros/an)	Economies (euros/an) vs classe DPE précédente	Economies cumulées (euros/an)
A	255.60	12,779.80	2,576.41 €	0.00 €	147.31 €
B	255.60	12,779.80	2,576.41 €	0.00 €	147.31 €
C	255.60	12,779.80	2,576.41 €	-18.66 €	147.31 €
D	253.75	12,687.25	2,587.75 €	87.76 €	165.97 €
E	262.45	13,122.55	2,645.51 €	78.21 €	78.21 €
F	270.21	13,510.50	2,723.72 €	0.00 €	0.00 €
G	270.21	13,510.50	2,723.72 €	None	None

Reset all