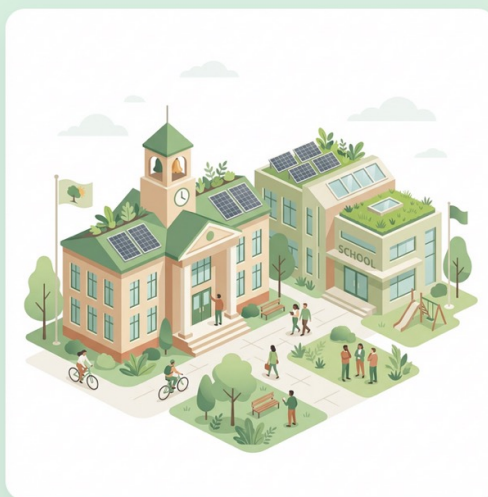


Tableur Bâtiments publics

Évaluez et réduisez les émissions liées au patrimoine bâti de votre collectivité pour une transition énergétique réussie.





20 mai 2026

Madame, Monsieur le Maire,

Réduire les dépenses énergétiques de vos bâtiments communaux peut commencer simplement.

Cergy Paris Université et l'association Agirlocal ont développé un outil gratuit, spécifiquement conçu pour les collectivités de moins de 10 000 habitants. Il permet d'obtenir, en quelques minutes, une première estimation de l'impact énergétique, économique et climatique d'un bâtiment (école, mairie, équipement communal).

Cet outil est issu d'un projet pilote mené avec la commune de Cergy (70 000 habitants), en lien avec l' élu en charge de la transition et les services municipaux. Il en constitue aujourd'hui une version simplifiée et adaptée.

Sans engagement et sans portée réglementaire, il vise à vous aider à identifier rapidement des pistes d'action : économies de fonctionnement, amélioration du confort des usagers, valorisation du patrimoine, baisse des émissions carbone.

Nous vous invitons à tester l'outil sur un bâtiment de votre commune. Si tel est le cas, nous serions intéressés par un retour de votre part afin de continuer à l'améliorer. (Adresse mail)

L'outil est accessible ici : [\[lien\]](#)

Restant à votre disposition pour toute précision,

Bien cordialement,

À quoi sert ce tableur ?

Objectif

Ce tableur aide votre commune à :

- comprendre ce que coûte un bâtiment (en kWh, euros et CO2e)
- comparer plusieurs options de rénovation,
- voir au bout de combien d'années ces travaux sont rentables pour les finances communales et pour le climat.

-> Il ne s'agit pas d'un audit technique, mais d'un **premier outil d'aide à la décision** sans passer par un bureau d'étude extérieur.

-> Simplifié à partir d'un outil construit pour une ville de 70 000 habitants, il a été adapté aux communes et intercommunalités de moins de 10 000 habitants

Remplir la feuille 1 (A remplir)

Lire la feuille 2 (Situation actuelle)

Comparer avec la feuille 3 (Scénarios de rénovation)

Décider avec la feuille 4 (Temps de retour)

⚠ **Au début de chaque onglet, veuillez bien lire les indications en rouge**

Les données opérationnelles sont celles de la situation actuelle;

Les résultats sont des ordres de grandeur fiables pour classer les bâtiments, les scénarios, les investissements, les économies et établir une stratégie.

⚠ mais vous pouvez aussi customiser votre tableur en vous aidant de l'onglet transparence des données.

Ce tableur a été réalisé avec AgirLocal, en partenariat avec CY école de design, CY Université

Plus d'informations sur agirlocal.org



Page d'accueil

A remplir

Situation actuelle

Scénarios de rénovation

Temps de retour

Transparence des Données

+

Données du bâtiment

Seules les cellules bleues sont à remplir

👉 Cette page vous permet de saisir les données du bâtiment requises pour établir son profil énergétique
Une fois renseignées, l'ensemble des calculs sont effectués automatiquement dans les autres onglets du fichier.

🏠 1. Identification du bâtiment

Type de donnée

Nom du bâtiment

École, mairie...

Où trouver l'information ?

Usage communal

Année de construction

ex. 1978

Actes / mémoire locale

Surface chauffée (m²)

200

Plans, taxe foncière, estimation

Surface de toiture (m²)

100

Plans, assurance, estimation

Nombre de fenêtres

10

Plans, assurance, estimation

💡 Si la donnée exacte n'est pas connue, une estimation peut suffire.

🔥 2. Chauffage et énergie

Type de donnée

💡 1litre de fioul = 11,86 Kwh

Type de chauffage

Fioul

Gaz

Electricité

Chauffage urbain

Total toutes énergies

Où trouver l'info

Consommation

annuelle chauffage

(kWh)

12kW/h

8 000kW/h

10kW/h

2kW/h

8 024kW/h

factures

Consommation

annuelle d'énergie

totale (kWh)

12kW/h

8 500kW/h

1 000kW/h

2kW/h

9 514kW/h

factures

Dépense annuelle (€)

2 €

1 700 €

250 €

10 €

1 962 €

factures

💡 Renseigner 0 sur les consommations annuelles égales à 0

📍 3. Localisation

Donnée

À renseigner

Où trouver l'info

Département

95

Administratif ex creuse

Zone climatique

???

Calculée automatiquement avec le département

Page d'accueil

A remplir

Situation actuelle

Scénarios de rénovation

Temps de retour

Transparence des Données

Situation actuelle : ce que coûte le bâtiment en émissions de CO2e

Cette feuille se lit. Elle est remplie automatiquement en fonction des données rentrées dans l'onglet "A remplir"

Ici vous pouvez consulter le profil énergétique de votre bâtiment ainsi que ses types d'émissions en fonction de son année de construction

Vous souhaitez calculer votre empreinte carbone annuelle de manière simplifiée ?
 Il suffit simplement de réunir ces infos : Date de construction, type d'émission et surface totale.

Le résultat est indicatif mais instructif ; il sert à comparer les bâtiments communaux entre-eux

Formule : surface X indice (indice qui se situe dans la bonne date de construction et le bon lieu)
 divisé par 1000 (conversion en tonne)

Trouver l'indice correspondant en regardant le type de bâtiment (ex: école, mairie et bureaux administratifs, piscine municipale) ainsi que la date de construction et enfin, type d'émission (électricité, chauffage urbain, gaz) et noter l'indice dans la case bleu ci dessous :
 Exemple: mairie, construite avant 1974, chauffée au gaz; indice à noter case bleue = 55 ; les émissions estimées apparaissent case rouge

1.Ecole		TYPE D'EMISSION en kgCO ₂ e/m ² /an			
Date de construction	Electricité	Chauffage urbain	Gaz	Fioul	
Avant 1974	5	22	45	65	
1975-2005	4	14	35	38	
2006-2021	2	5	11	interdit	
Aorès 2022	0,4	0,3	0,5	interdit	

Mairie et bureaux administratif					
Date de construction					
Avant 1974	7	28	55	85	
1975-2005	6	18	35	50	
2006-2021	3	7	15	non autorisé	
Aorès 2022	0,8	0,5	1	non autorisé	

Piscine municipale					
Date de construction					
Avant 1974	150	260	550	800	
1975-2005	120	180	380	550	
2006-2021	60	70	140	non autorisé	
Aorès 2022	40	15	30	non autorisé	

Coût					
Indice =	45	kgCO ₂ e/m ² /an			
Emissions moyennes	9,0	tonnesCO ₂ e/an			
Coût à 22c/kWh	2093	€/an			
Emissions à vos coûts réel	8,4	tonnesCO ₂ e/m ² /an			

Résumé annuel

Émissions actuelles : en tonnes de CO₂e / an

8,4

soit les émissions d'environ

1

Français chaque année.

Page d'accueil

A remplir

Situation actuelle

Scénarios de rénovation

Temps de retour

Transparence des Données

1	Scénarios de rénovation possibles						
2							
3	Cette feuille se lit. Elle est remplie automatiquement en fonction des données rentrées dans l'onglet "A remplir"						
4							
5	👉 Chaque colonne = une option concrète, comparable aux autres.						
6							
7	Scénarios proposés						
8							
9	S0 – Ne rien faire (référence)						
10							
11	S1 – Isolation toiture						
12							
13	S2 – Isolation façades						
14							
15	S3 – Panneaux solaires						
16							
17	S4 - Toiture+Façades+Panneau						
18						Solution la plus complète	Avec toutes ces rénovations thermiques, votre chaudière sera certainement en surcapacité, nous vous invitons donc à la changer pour une de plus petite puissance
19	Indicateur	S0	S1	S2	S3	S4 (Toiture+Façades+Panneau)	
20	💰 Coût € des travaux	0 €	30 000 €	35 000 €	50 000 €	115 000 €	
21	🌿 Coût CO ₂ des travaux	0kg CO ₂ eq/m ²	800kg CO ₂ eq/m ²	141kg CO ₂ eq/m ²	66kg CO ₂ eq/m ²	1 007kg CO ₂ eq/m ²	
22	💰 Économies/an	0 €	331 €	414 €	165 €	910 €	
23	🌍 CO ₂ évité/an	0kg CO ₂ eq/m ²	2 006kg CO ₂ eq/m ²	1 204kg CO ₂ eq/m ²	1 230kg CO ₂ eq/m ²	4 440kg CO ₂ eq/m ²	
24							
25							
26	📄 Les coûts et gains sont des moyennes nationales, adaptées aux petites surfaces.					0	
27	💡 Envie de préciser les calculs pour les adapter à votre situation ? Consultez la page "Transparence des Données"						
28	Le choix opérationnel de scénarios de rénovation S1, S2, S3, S4 par bâtiment doit être décidé au vu d'un audit énergétique						
29							

1	Quand est-ce que ça devient rentable ?							
2								
3	Cette feuille se lit. Elle est remplie automatiquement en fonction des données rentrées dans l'onglet "A remplir"							
4	Les chiffres calculés à partir de vos données vous donnent une première indication des montants en jeu							
5	👉 C'est la feuille de décision							
6								
7	🕒 Temps de retour							
8								
9	Scénario	Rentable financièrement	Positif pour le climat					
10			Matériaux fossiles	Matériaux biosourcés, recyclés				
11	Isolation toiture	6 ans	1 an	immédiat				
12	Isolation + fenêtres	7 ans	2 ans	immédiat				
13	Panneaux solaires	9 ans	3 ans	1,5 ans				
14								
15								
16								
17	📈 Bilan à 20 ans							
18								
19	Scénario	Gain net (€)	CO₂ évité					
20	Isolation toiture	-30 000,00 €	-800kg CO ₂ eq/m ²					
21	Isolation + fenêtres	-35 000,00 €	-141kg CO ₂ eq/m ²					
22	Panneaux solaires	-50 000,00 €	-66kg CO ₂ eq/m ²					
23								
24								
25								
26	Ce scénario commence à faire économiser de l'argent à la commune à partir de l'année					X		
27	et devient bénéfique pour le climat dès l'année		Y					
28	du fait de l'économie d'émissions de fonctionnement qui compense les émissions des énergies grises des travaux							

Page d'accueil

A remplir

Situation actuelle

Scénarios de rénovation

Temps de retour

Transparence des Données

22						
23					Solution la plus complète	
24	Indicateur	S0	S1 (Isolation toiture)	S2 (Isolation facades)	S3 (Panneau solaire)	S4 (Toiture+Facades)
25	Coût € des travaux		Surface X de la toiture en m2 x prix estimé par m2 d'une pose de toiture	Surface X de la facade en m2 x prix estimé par m2 d'une pose	Surface X de la toiture divisé par 2 multiplié par le prix au m2 d'une pose de panneau solaire	
26	Coût CO ₂ des travaux		Surface toiture X en m2 x le nombre Kg de CO ₂ pour 1m2 de Laine de verre	Surface X de la facade en m2 x kgCo2e par m2 d'une pose	Surface X de la toiture divisé par 2 multiplié par la consommation au m2 d'une pose de panneau solaire	
27	Économies/an	pas de calcul	Coût consommation énergie à l'année actuel - coût des travaux de rénovation (coût S1) - coût de consommation moyen en d'énergie consommée après rénovation	Coût consommation énergie à l'année actuel moins coût des travaux de rénovation (coût S2) moins coût de consommation moyen en d'énergie consommée après rénovation	Coût consommation énergie à l'année actuel moins coût des travaux de rénovation (coût S3) moins coût de consommation moyen en d'énergie consommée après rénovation	Coût consommation énergie à l'année actuel moins coût des travaux de rénovation (coût S4) moins coût de consommation moyen en d'énergie consommée après rénovation
28	CO ₂ évité/an		impact eq carbone énergétique annuel moyen (fuel, électricité, gaz) multiplié par le pourcentage d'économie	impact eq carbone énergétique annuel moyen (fuel, électricité, gaz) multiplié par le pourcentage d'économie	émissions d'électricité moyenne tous usages multipliées par la production annuelle d'électricité des panneaux multipliée par la surface du toit divisée par 2	CO ₂ évité/an S1+CO ₂ évité/an S2+impact eq carbone énergétique annuel moyen (fuel, électricité, gaz) - ce que les poses économisent en dépense énergétique annuelle moyenne
29						Production d'énergie au m2 par an pour un panneau solaire

[Page d'accueil](#)
[A remplir](#)
[Situation actuelle](#)
[Scénarios de rénovation](#)
[Temps de retour](#)
[Transparence des Données](#)

[illegible]

Explication tableur carbone bâtiment public simplifié

Nous avons donc uniquement besoin de savoir le type de bâtiment (ex : mairie école piscine) la date de construction ainsi que la surface en mètres carré.

Par exemple, les émissions carbone d'une mairie construite entre 1975 et 2006, chauffée au gaz, de 3400 m2 sont calculées comme suit : $(3400 \times 35) / 1000 = 119$

Explication :

Les facteurs d'émission : nous utilisons les **valeurs de la base d'empreinte de l'ademe** qui définit précisément combien de **co2 rejettent les kWh de gaz, d'électricité ou de fioul**.

Les performances thermiques : les indices par période correspondant aux **réglementations thermiques** successives.



BÂTIMENTS PUBLICS

Le kit Agir Ensemble



Ce livret appartient à

.....



CONTEXTE, DESCRIPTIF ET OBJECTIF DE LA DÉMARCHE

Contexte : Dans le cadre du cours de "mesure de l'impact" tenu à CY école de Design, nous avons été amenées à découvrir le site de l'association Agir Local et tous ses outils pour mesurer l'impact carbone (tableurs famille et entreprise etc.) ainsi que les notions clés du sujet. En étudiant toute cette matière, nous avons effectué divers constats : l'importance de partager la connaissance liée à la mesure de l'impact **environnemental** mais aussi la difficulté de prise en main ou de lisibilité de certains outils de site. C'est grâce à ces observations que nous avons développé l'idée du kit éducatif Agir Ensemble.

Objectif : Acculturer les écoliers aux notions et outils liés à la mesure de l'impact de manière pédagogique et ludique en leur distribuant un guide simplifié. Cette démarche a pour objectif la transmission du savoir des plus jeunes vers leurs familles en laissant les enfants partager ce qu'ils ont appris grâce au kit Agir Ensemble à leur entourage afin de faciliter la discussion et l'accès pour tous à grande échelle des modes d'action et de l'appropriation des outils.

DISTRIBUTION DES KITS DANS LES ÉCOLES

Le kit Agir Ensemble sera une démarche portée par les mairies, les élus municipaux ou **les communautés d'agglomération**. Chaque remise des kits dans une école se déroulera de la même manière : un **représentant** viendra distribuer les kits aux élèves en leur expliquant les enjeux et l'intérêt de l'apprentissage ludique des notions liées à la mesure de l'impact carbone.



CONTEXTE, DESCRIPTIF ET OBJECTIF DE LA DÉMARCHE

Contexte : Dans le cadre du cours de "mesure de l'impact" tenu à CY école de Design, nous avons été amenées à découvrir le site de l'association Agir Local et tous ses outils pour mesurer l'impact carbone (tableurs famille et entreprise etc.) ainsi que les notions clés du sujet. En étudiant toute cette matière, nous avons effectué divers constats : l'importance de partager la connaissance liée à la mesure de l'impact **environnemental** mais aussi la difficulté de prise en main ou de lisibilité de certains outils de site. C'est grâce à ces observations que nous avons développé l'idée du kit éducatif Agir Ensemble.

Objectif : Acculturer les écoliers aux notions et outils liés à la mesure de l'impact de manière pédagogique et ludique en leur distribuant un guide simplifié. Cette démarche a pour objectif la transmission du savoir des plus jeunes vers leurs familles en laissant les enfants partager ce qu'ils ont appris grâce au kit Agir Ensemble à leur entourage afin de faciliter la discussion et l'accès pour tous à grande échelle des modes d'action et de l'appropriation des outils.

DISTRIBUTION DES KITS DANS LES ÉCOLES

Le kit Agir Ensemble sera une démarche portée par les mairies, les élus municipaux ou **les communautés d'agglomération**. Chaque remise des kits dans une école se déroulera de la même manière : un **représentant** viendra distribuer les kits aux élèves en leur expliquant les enjeux et l'intérêt de l'apprentissage ludique des notions liées à la mesure de l'impact carbone.



ET VOUS, SAVEZ-VOUS COMMENT ÉCONOMISER DE L'ÉNERGIE ?



- Baisser le thermostat de 1°C (par exemple passer de 20°C à 19°C).
- Remplacer les ampoules classiques par des LED.
- Débrancher les chargeurs et appareils en veille.
- Utiliser des multiprises avec interrupteur.
- Privilégier les programmes "eco" pour votre électroménager.

FUN FACT

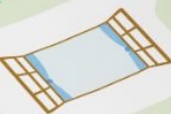
Saviez-vous qu'en France, si tous les foyers remplaçaient leurs ampoules classiques par des LED, on économiserait plus de 750 000 foyers ?



Agir Local

Région
Île de France

MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION
NATIONALE



Lorsque je me brosse les dents, je ne laisse pas l'eau couler.



Coucou ! Moi, c'est Tom. Aujourd'hui je vais te montrer comment on peut économiser beaucoup d'énergie !



Une fois à la maison, je me douche, mais attention, il ne faut pas utiliser trop d'eau.



Tout d'abord, lorsque je me lève, je demande à maman d'ouvrir les volets pour ne pas allumer la lumière.

Pour aller à l'école, je préfère marcher ou prendre le bus. endormi, maman vient l'éteindre pour ne pas utiliser trop d'électricité.



Les chargeurs, la télévision ou la console consomment encore un peu d'énergie même quand on ne les utilise pas.

LE SAVAIS-TU ?

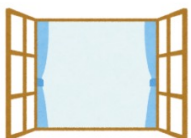
neufFrance

MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION
NATIONALE



Coucou ! Moi, c'est Tom. Aujourd'hui je vais te montrer comment on peut économiser beaucoup d'énergie !

Lorsque je me brosse les dents, **je ne laisse pas l'eau couler**



Tout d'abord, lorsque je me lève, je demande à maman d'ouvrir les volets **pour ne pas allumer la lumière**

Une fois à la maison, je me douche, mais **attention, il ne faut pas utiliser trop d'eau**



Pour aller à l'école, je préfère marcher ou prendre le bus, **un trajet en voiture pour 5 minutes pollue beaucoup**

Quand je dors j'utilise une veilleuse, puis une fois endormi maman vient **l'éteindre pour ne pas utiliser trop d'électricité**



LE SAVAIS-TU ?

Les chargeurs, la télévision ou la console consomment encore un peu d'énergie même quand on ne les utilise pas.

Dans le cadre du programme de sensibilisation à l'empreinte écologique votre établissement scolaire organisera des événements saisonniers pour introduire les écoliers à différentes notions et gestes d'eco-citoyenneté.

AUTOMNE

Texte

HIVER

Texte

PRINTEMPS

Plantation et entretien de la culture d'un jardin/potager partagé dans la cours de récréation : les enfants pourront apprendre à distinguer et faire pousser différentes espèces de plantes ainsi que des légumes qu'ils pourront ensuite déguster.

ÉTÉ

Collecte des déchets en bord de mer : les élèves pourront passer une journée dans un environnement différent sur le littoral afin d'être sensibilisés à l'écosystème marin et effectuer une bonne action en nettoyant la plage.



Agir Local

Région
île de France

MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION
NATIONALE
*Liberté
Égalité
Fraternité*

Stratégie bâtiments publics

- *Mail aux maires*
- *B-20260519 Vjmv Rénovation énergétique des bâtiments communaux.xlsx*
Modifier : à remplir, temps de retour et transparence des données
- **C-20260520 Kit Educatif Agir Ensemble**

DISCUTION POUR PUBLICATION VERSION PEDAGOGIQUE

Avec la page action actuelle du guide?

Souveraineté des données avec IA de la programmation: ne devrait pas poser problème, mais ?

Cf problèmes images