

MONTIGNY
LE BRETONNEUX



ACTIONS EN FAVEUR DE LA MAÎTRISE DE L'ÉNERGIE

Montigny le Bretonneux en quelques mots

- ▶ Commune urbaine de 31 854 habitants
- ▶ Au cœur de la ville nouvelle de Saint-Quentin-en Yvelines d'où une très forte expansion démographique pendant le dernier quart du XX^{ème} siècle
- ▶ Un patrimoine bâti d'environ 140 000 m² majoritairement construit dans les années 70 et 80
- ▶ 72 bâtiments publics, dont 45 Entités Fonctionnelles Assujetties (décret tertiaire) et un Centre Aquatique
- ▶ En 2021 : 4 446 MWh d'électricité (hors éclairage public) et 9 208 MWh de gaz

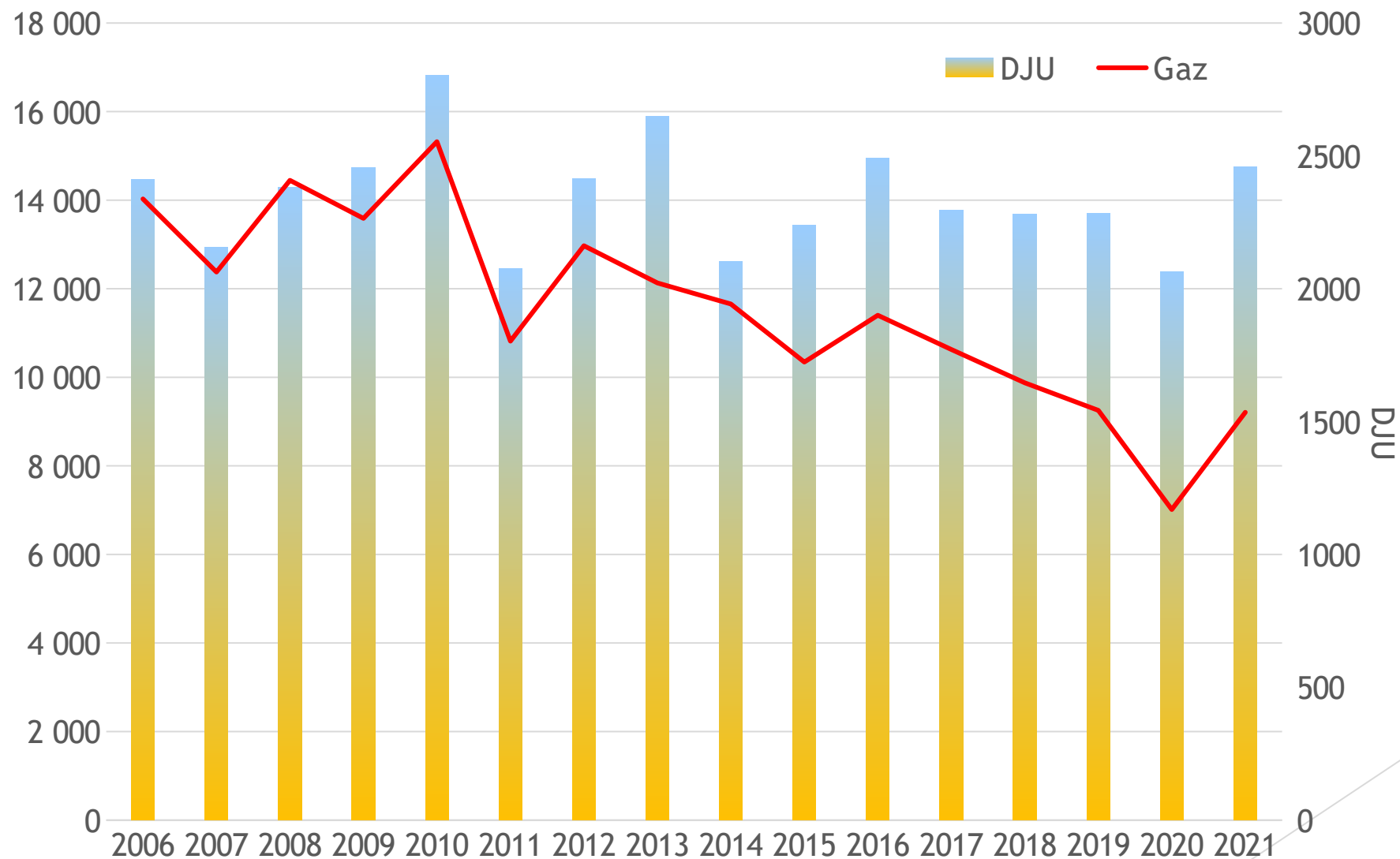
Une exploitation de nos installations de chauffage tournée vers la réduction de nos consommations

- ▶ Une surveillance constante et renforcée de nos bâtiments :
 - un suivi mensuel des consommations depuis deux décennies
 - des sondes de température communicantes dans 90% de nos bâtiments
- ▶ Un marché de chauffe avec intéressement aux économies d'énergie
- ▶ Un investissement soutenu et régulier dans la modernisation de nos installations :
 - 240 000 € de travaux par an en moyenne ces trois dernières années
 - une grande majorité de chaudières à condensation
 - remplacement des anciennes pompes par des circulateurs à débits variables
 - des régulations de plus en plus performantes

Une politique de travaux axée sur la maîtrise de l'énergie depuis plus de 20 ans

- ▶ De nombreuses opérations d'isolation par l'extérieur couplées à des travaux de ravalement
- ▶ 90% des salles d'activités sportives équipées en leds
- ▶ Création de double allumage pour profiter des apports lumineux naturels
- ▶ Réduction des volumes chauffés (pose de faux plafond avec plaques de polycarbonate)
- ▶ Suppression des équipements / structures les plus énergivores (bulle tennis)
- ▶ Réduction des surfaces chauffées
- ▶ Remplacement des menuiseries extérieures les plus anciennes
- ▶ Isolation des faux-plafonds + éclairage leds
- ▶ Travaux 100% financés : isolation des vide-sanitaires, reprise des calorifuges obsolètes, installation de déstratificateurs

Evolution des consommations globales de gaz entre 2006 & 2021



	DJU	Gaz
		MWh
2006	2412	14 028
2007	2157	12 377
2008	2382	14 448
2009	2457	13 589
2010	2804	15 320
2011	2076	10 817
2012	2415	12 970
2013	2650	12 131
2014	2102	11 656
2015	2240	10 344
2016	2491	11 401
2017	2295	10 628
2018	2281	9 876
2019	2283	9 252
2020	2064	7 013
2021	2459	9 208
Moy 2017-18-19 / Moy 2006-07-08	-1,3%	-27,16%

Ecole Jules Verne

▶ Avant travaux (2006-2008)

- ▶ Conso gaz : 409 141 kWh
- ▶ DJU : 2 317
- ▶ Conso/DJU : 176,6

▶ Après travaux (2017-2019)

- ▶ Conso gaz : 206 990 kWh
- ▶ DJU : 2 286
- ▶ Conso/DJU : 90,5

Gains

- ▶ Conso gaz : -49,4%
- ▶ Conso/DJU : -48,7%

▶ Nature des travaux

- ▶ Ravalement par l'extérieur avec isolation renforcée de 16 cm
- ▶ Remplacement des menuiseries extérieures
- ▶ Installation d'une chaudière à condensation

▶ Durée des travaux (2014 / 2015)

- ▶ 2 ans en site occupé

▶ Coût des travaux

- ▶ 1 506 K€



Gymnase Jules Ladoumègue

▶ Avant travaux (2006-2008)

- ▶ Conso gaz : 321 570 kWh
- ▶ DJU : 2317
- ▶ Conso/DJU : 138,8

▶ Après travaux (2017-2019)

- ▶ Conso gaz : 187 403 kWh
- ▶ DJU : 2286
- ▶ Conso/DJU : 82

Gains

- ▶ Conso gaz : -41,7%
- ▶ Conso/DJU : -40,9%

▶ Nature des travaux

- ▶ Réfection des toitures avec amélioration de l'isolation therm. (épaisseur + 14cm et + 24cm)
- ▶ Ravalement par l'extérieur avec isolation therm. renforcée (16cm)
- ▶ Remplacement des menuiseries extérieures
- ▶ Renforcement de la charpente

▶ Durée des travaux (2015 / 2016)

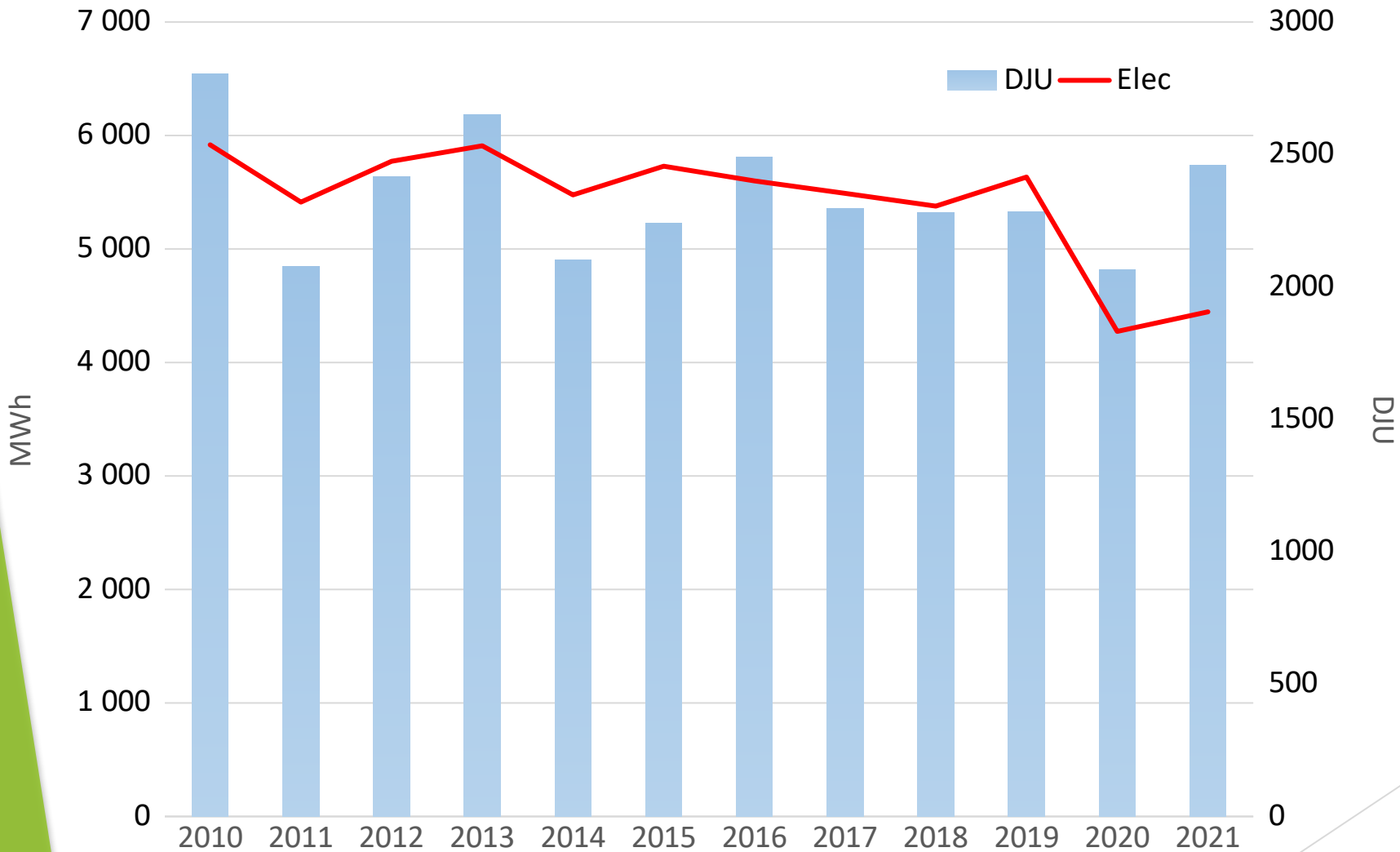
- ▶ 2 ans en site occupé

▶ Coût des travaux

- ▶ 1 893 k€



Evolution des consommations globales d'électricité entre 2010 & 2021



	DJU	Electricité
		MWh
2010	2804	5 918
2011	2076	5 413
2012	2415	5 772
2013	2650	5 909
2014	2102	5 476
2015	2240	5 729
2016	2491	5 600
2017	2295	5 490
2018	2281	5 377
2019	2283	5 633
2020	2064	4 274
2021	2459	4 446
Moy 2010-11 / Moy 2019-21	-2,8%	-11,04%

Maison de Quartier André Malraux

▶ Avant travaux (2010-2019)

- ▶ Conso élec : 119 860 kWh
- ▶ DJU : 2364
- ▶ Conso/DJU : 50,7

▶ Après travaux (2022)

- ▶ Conso élec : 38 241 kWh
- ▶ DJU : 2099
- ▶ Conso/DJU : 18,2

▶ Gains

- ▶ Conso élec : -68,1%
- ▶ Conso/DJU : -64,1%

▶ Nature des travaux

- ▶ Reprise complète de l'enveloppe du bâtiment (murs, toiture, menuiseries) et de son isolation
- ▶ Mise en place d'une pompe à chaleur
- ▶ Réduction de la surface globale du bâtiment : $905\text{m}^2 \Rightarrow 807\text{m}^2$

▶ Durée des travaux (2021)

- ▶ 1 an

▶ Coût des travaux

- ▶ 1 910 k€



Quelques opérations plus ciblées

- ▶ **Gymnase Maréchal** : mise en place de projecteurs leds dans le hall d'accueil et la salle d'activités physiques, et création d'un double allumage (déc. 2021)

Coût : 38 000 € Impact sur conso. élec. : -38,4% soit -41 800 kWh/an

- ▶ **Hôtel de Ville** : application d'une régulation contrôlée sur les appareils de chauffage individuels des bureaux (sept. 2022)

Coût : 0 € Impact sur conso. élec. : -16% en oct./nov. à DJUéq soit -10 890kWh

- ▶ **Ecole du Poirier Saint Martin** : rénovation de l'éclairage du préau intérieur et des circulations - 29 pavés leds - 4 en éclairage permanent (nov. 2022)

Coût : 1 000 € Impact sur conso. élec. : -33,67% en nov. soit -2 250 kWh

