



Plan Climat-Air-Energie Territorial

Rapport climat-air-énergie du territoire de Bourges Plus

Document de synthèse

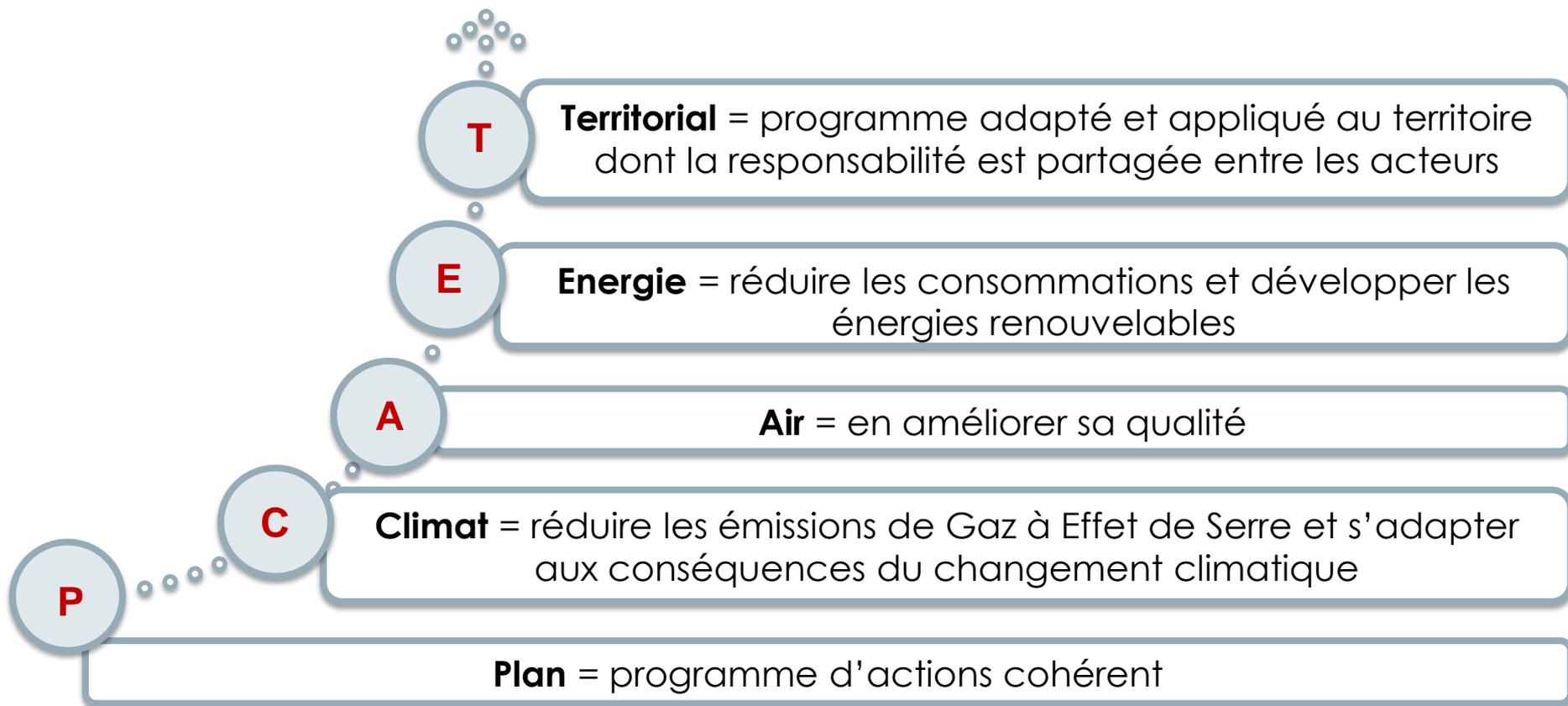
26 janvier 2018

AUXILIA
CONSEIL EN TRANSITION



atmoterra

/ Le Plan Climat-Air-Energie Territorial



Le PCAET doit être révisé tous les 6 ans et prendre en compte **les schémas régionaux et de cohérence territoriale (SCoT)**.

/ Les objectifs du PCAET de Bourges Plus

❑ **Une ambition** : Doter le territoire d'une véritable stratégie et d'une politique transversale

- ✓ Décliner sur le territoire les objectifs nationaux et régionaux : **économies d'énergie, réduction des émissions de gaz à effet de serre** et développement des **énergies renouvelables**
- ✓ Adapter le territoire à l'évolution du climat
- ✓ Améliorer la qualité de l'air



❑ **Une condition de réussite** : mobiliser tous les acteurs du territoire

- ✓ 80% des émissions de GES sur un territoire ne dépendent pas directement de la collectivité
- ✓ La majorité des acteurs ont un intérêt socio-économique à s'engager



❑ **Une finalité** : améliorer la qualité de vie de notre territoire

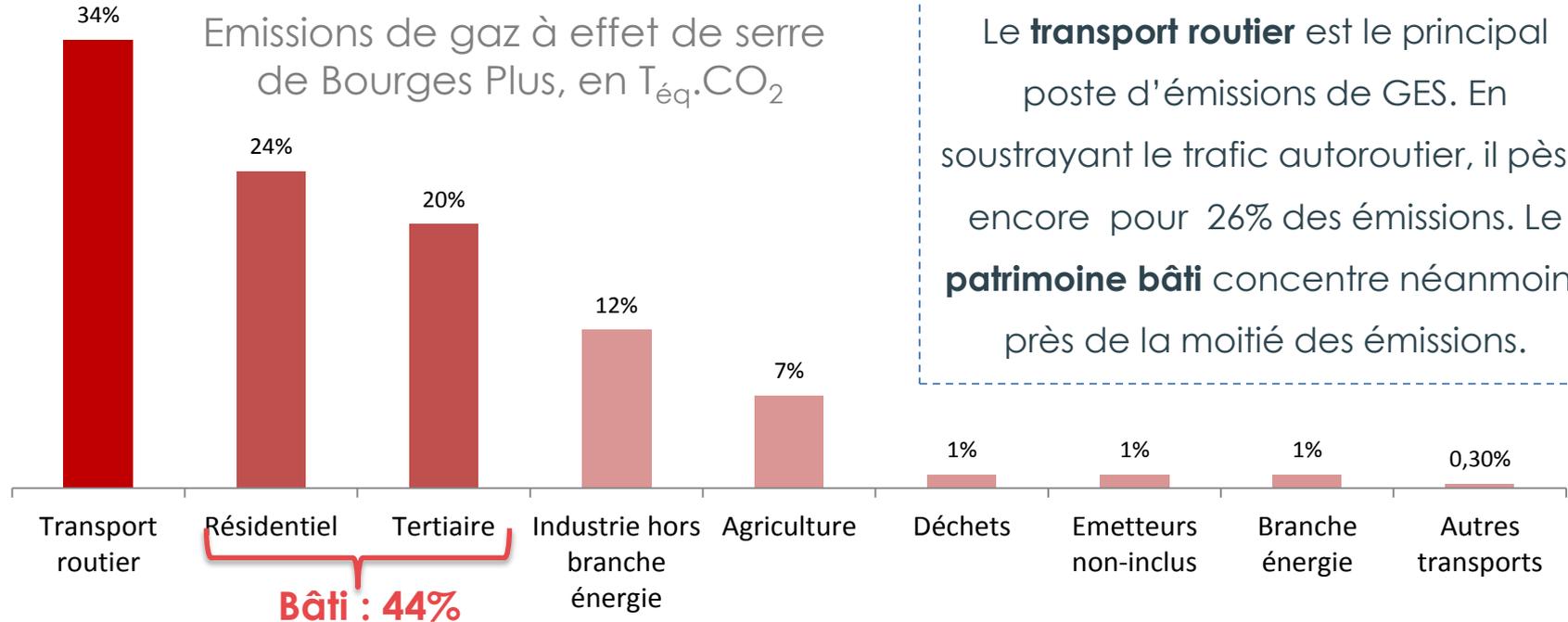
- ✓ Créer de l'emploi non délocalisable et de la richesse locale
- ✓ Réduire les précarités et préserver le pouvoir d'achat
- ✓ Améliorer l'environnement urbain et être prêt(e)s face aux événements climatiques



/ Les émissions de gaz à effet de serre

De quoi parle-t-on ?

Une quantification des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES), responsables du changement climatique, sur notre territoire.



Le **transport routier** est le principal poste d'émissions de GES. En soustrayant le trafic autoroutier, il pèse encore pour 26% des émissions. Le **patrimoine bâti** concentre néanmoins près de la moitié des émissions.

Au total, 448 $kt_{\text{éq}} \text{CO}_2$ par an, soit **4,57 $t_{\text{éq}} \text{CO}_2$ par habitant** (moyenne fr. : 7,5 $t_{\text{éq}} \text{CO}_2$)

86% des émissions sont d'origine énergétique, c'est-à-dire liées à la **production** ou **consommation d'énergie fossile**. Les émissions non-énergétiques sont issues des cultures, de l'élevage, des déchets et des gaz fluorés industriels.

/ Les consommations énergétiques

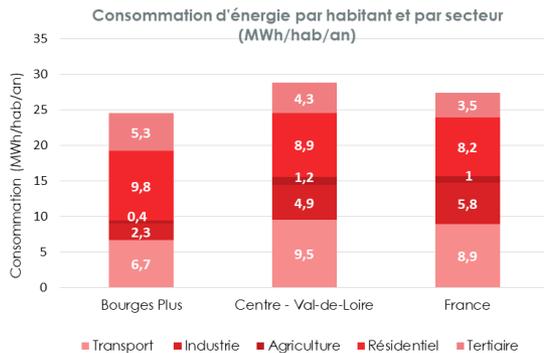
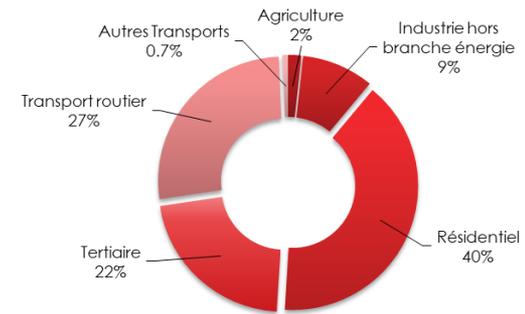
De quoi parle-t-on ?

Une quantification des consommations d'énergie par tous les acteurs du territoire

2392 GWh, soit 24,5 MWh/habitant (moyenne fr. : 27,4)

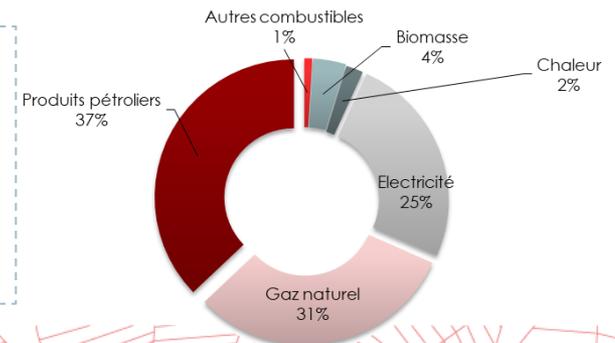
90% des consommations énergétiques proviennent de trois secteurs : Résidentiel, Transport routier et Tertiaire.

Répartition des consommations d'énergie de Bourges Plus par secteur d'activité



La consommation énergétique par habitant est **inférieure de 10% aux moyennes françaises**, mais le territoire consomme plus d'énergie dans le **bâtiment** qu'au niveau régional et national.

Répartition des consommations de Bourges Plus par type d'énergie



Les **produits pétroliers** constituent le premier poste énergétique et sont consommés dans le transport et le tertiaire. **L'électricité** et le **gaz naturel** sont consommés en majorité dans le secteur résidentiel.

/ Les productions d'énergies renouvelables

De quoi parle-t-on ?

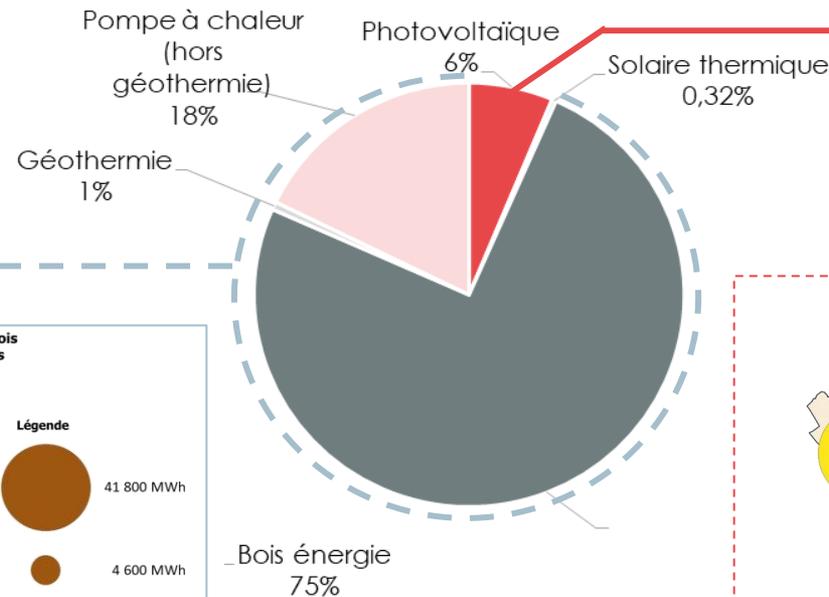
Un état des lieux de la puissance installée en énergies renouvelables

123 GWh /an , soit **1,2 MWh/habitant**.

Taux de couverture : **5% des besoins énergétiques** du territoire.

Chaleur renouvelable :
94% des productions d'énergie renouvelable

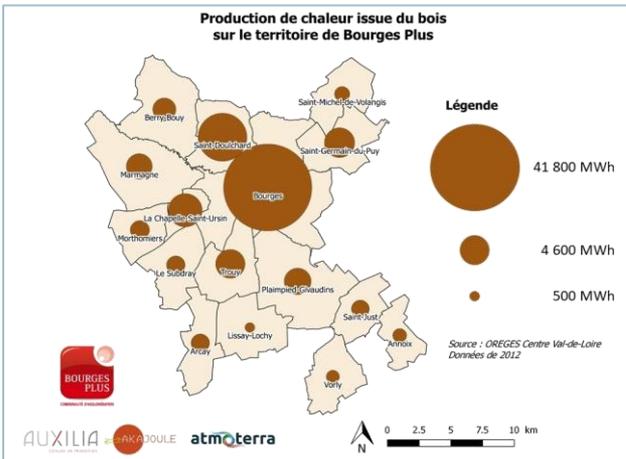
Répartition de la production d'énergie renouvelable par énergie



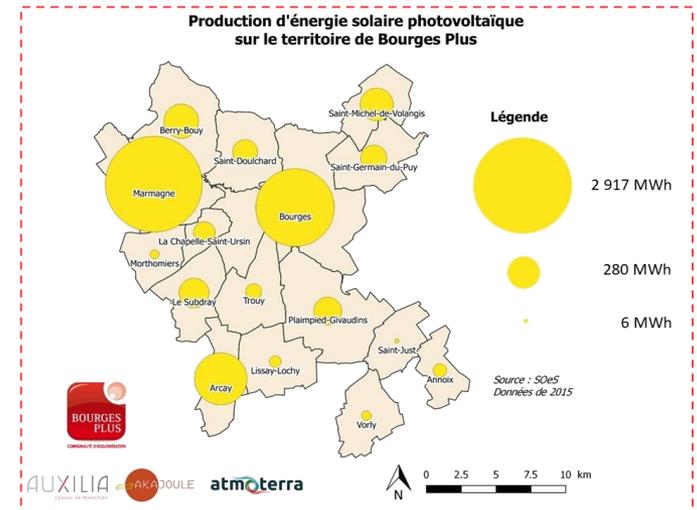
Electricité renouvelable :

6% des productions d'énergie renouvelable
Uniquement du solaire photovoltaïque

Production de chaleur issue du bois sur le territoire de Bourges Plus



Production d'énergie solaire photovoltaïque sur le territoire de Bourges Plus



/ La facture énergétique territoriale

De quoi parle-t-on ?

Une balance commerciale énergétique établie à partir de la comptabilisation des consommations énergétiques importées et des productions locales d'NER

183M€ par an, soit **1867€/an/hab.**

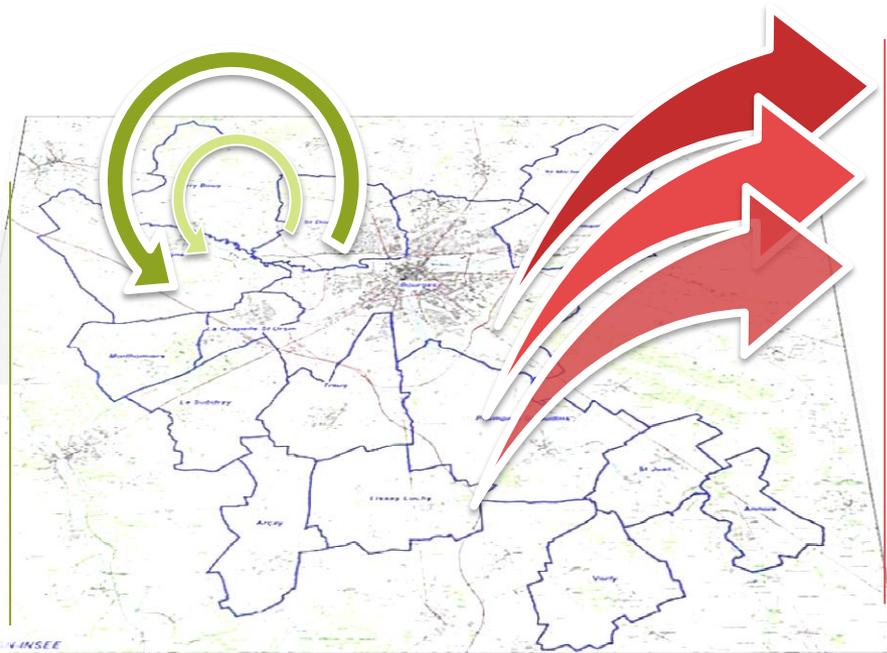
4% du PIB du territoire.

7,3 M€

Production
d'énergie
renouvelable

Chaleur ENR : 6,5 M€
Electricité ENR : 0,8 M€
Carburants ENR : 0 €

5% de l'énergie
consommée sur le
territoire **est produite
localement**,
ce qui permet de «
conserver » sur le
territoire **7.3 millions
d'euros annuels.**



190 M€

Importations d'énergie

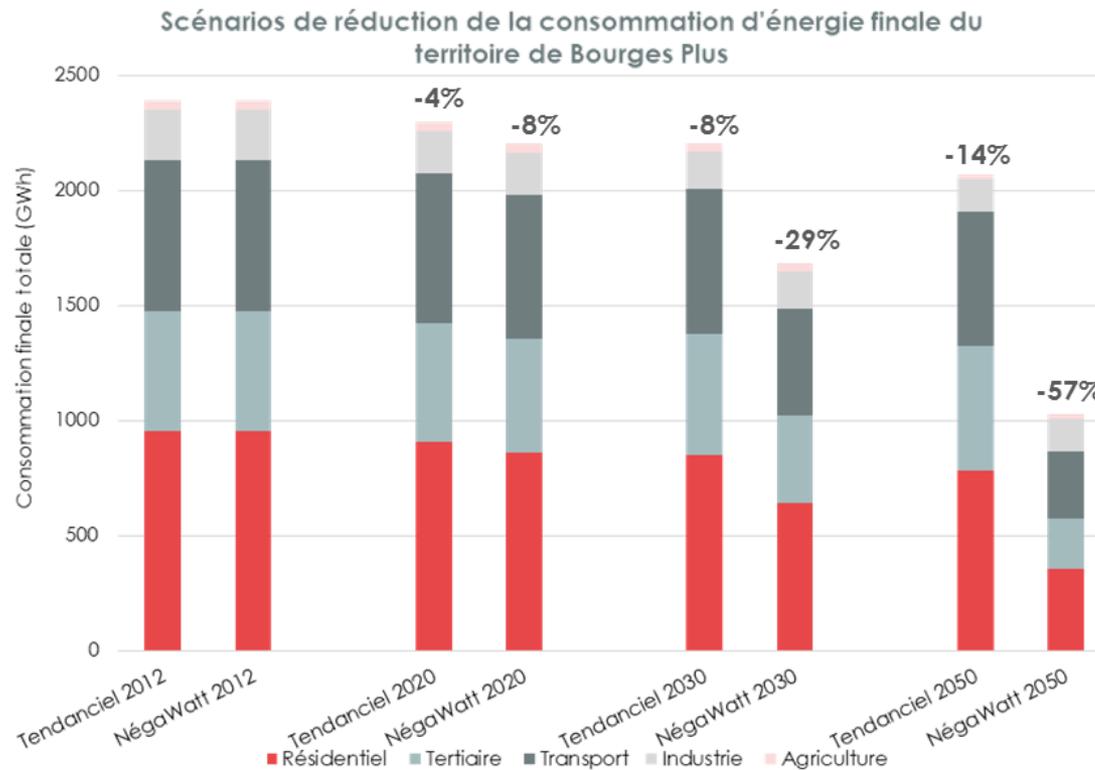
Chaleur : 50 M€
Electricité : 86 M€
Carburants : 53 M€

95% de l'énergie
consommée sur le
territoire est importée,

/ Le scénario régional d'évolution de la consommation énergétique

De quoi parle-t-on ?

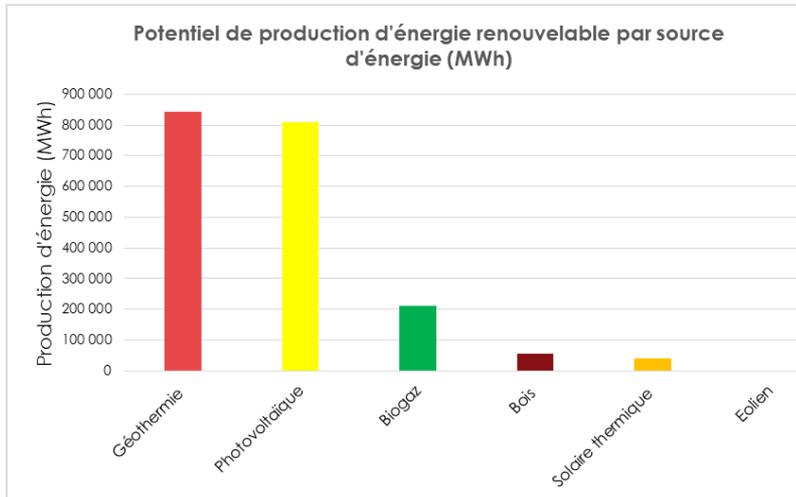
L'application au territoire de Bourges Plus du scénario Négawatt élaboré à l'échelle régionale



/ Les potentiels de production d'énergie renouvelable

De quoi parle-t-on ?

Une estimation du potentiel global de productions d'énergie renouvelable, sans rupture technologique ni évolution de la réglementation.



Potentiel : **1960 GWh d'énergie renouvelable.**

85% de ce potentiel provient de la **géothermie** et du **solaire photovoltaïque.**

Potentiel géothermique

(sur nappe et sur sonde) :

- 843 GWh
- Bourges et St. Doulchard

Potentiel de biogaz :

- 210 GWh
- Intrants issus à 90% des résidus de culture

Potentiel photovoltaïque :

- 810 GWh
- Toitures propices (206 ha)
- Ombrières sur parking des bâtiments commerciaux (26 ha)
- Centrales au sol autour de l'aéroport et sur les sites pollués (215 ha)

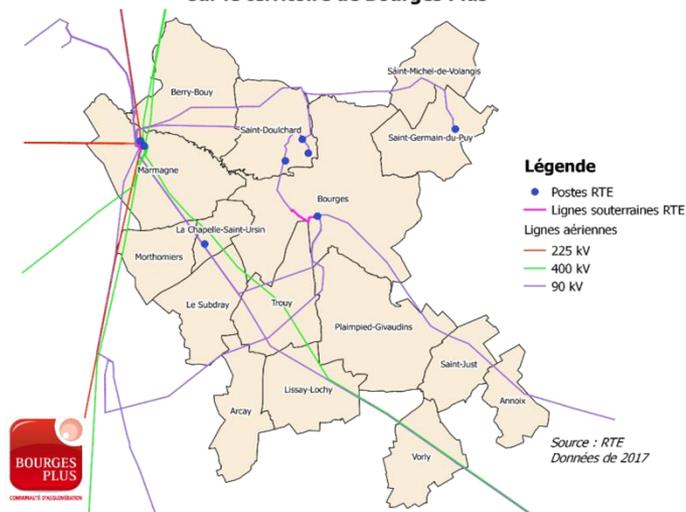
Les autres ENR présentent des potentiels faibles (**bois** : 56 GWh, **solaire thermique**: 40 GWh, **éolien** impossible dans les conditions actuelles).

/ Les réseaux énergétiques

De quoi parle-t-on ?

Une cartographie des réseaux de distribution d'énergie et une étude du potentiel de développement de ces réseaux

Réseau de transport d'électricité - RTE
sur le territoire de Bourges Plus

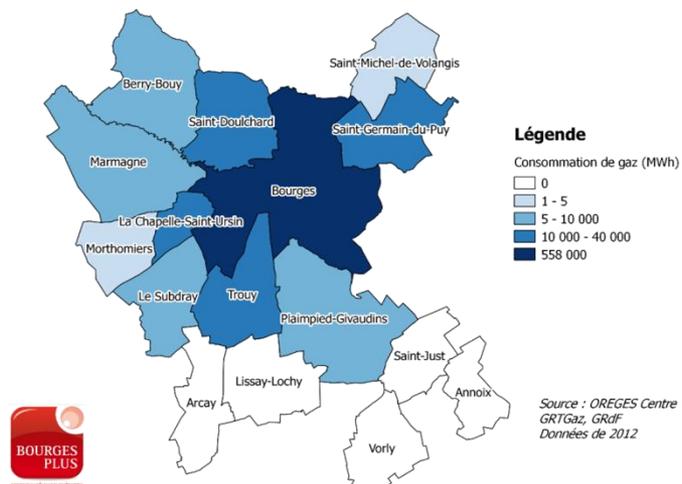


Une **bonne interconnexion électrique** avec les territoires adjacents

Un **potentiel de raccordement** important, mais une **capacité réservée aux ENR** électriques aujourd'hui assez limitée.

Une **bonne desserte en gaz naturel** (seules 5 communes ne sont pas raccordées au réseau de distribution). La connaissance du potentiel d'injection dans le réseau nécessite des études de préféabilité et de débouchés individuelles.

Consommation de gaz
sur le territoire de Bourges Plus

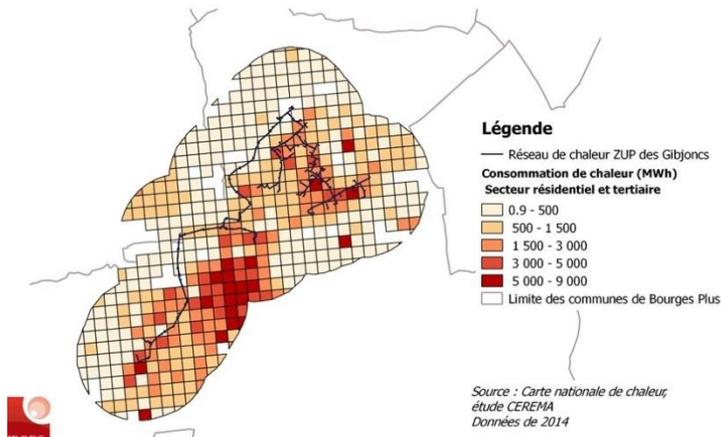


/ Les réseaux énergétiques

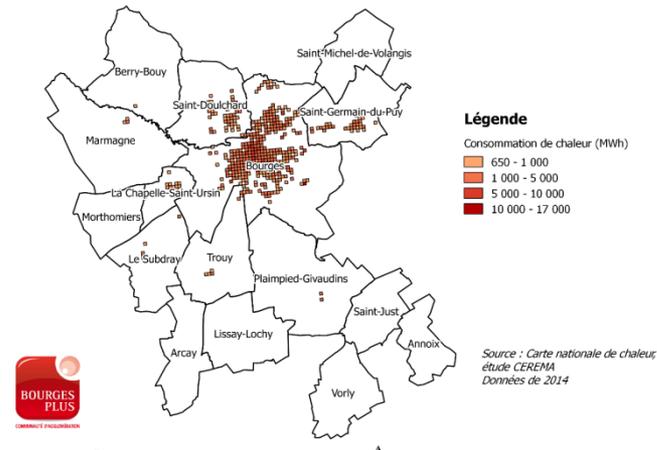
De quoi parle-t-on ?

Une cartographie des réseaux de distribution d'énergie et une étude du potentiel de développement de ces réseaux

Potentiel de développement du réseau de chaleur de Bourges à une distance maximale de 1km



Demande de chaleur cumulée sur un maillage de 200mx200m du territoire de Bourges Plus



Le **réseau de chaleur** de Bourges alimente **10.000 habitants** et plusieurs équipements municipaux. Le **centre-ville de Bourges** est le principal potentiel de développement du réseau.

