



CONNECTONS NOS TALENTS

## *Développement des EnR à l'échelle Sud Meurthe-et-Moselle*

### *Phase 1 – Évaluation du potentiel de production d'énergie renouvelable*

*15/10/2019*

## Sommaire

1. [Présentation du territoire](#) p.4
2. [Potentiels de production EnR à l'échelle du SCOT Sud Meurthe et Moselle](#) p.8
3. [Potentiels de développement des réseaux à l'échelle du SCOT Sud Meurthe et Moselle et de la CC Mad et Moselle](#) p.35
4. [Scénario EnR pour atteindre les objectifs SRADDET à l'échelle du SCOT Sud Meurthe et Moselle](#) p.47
5. [Potentiels de production EnR : détails par Pays et par EPCI](#) p.54
  1. [PETR du Lunévillois](#) p.56
  2. [Pays Terres de Lorraine](#) p.72
  3. [PETR Val de Lorraine](#) p.88
  4. [CC de Seille et Grand Couronné](#) p.104
  5. [CC de Vezouze en Piémont](#) p.120
  6. [CC des Pays du Sel et du Vermois](#) p.135

## ***Sommaire***

7.	<a href="#"><u>CC du Bassin de Pompey</u></a>	<a href="#"><u>p.151</u></a>
8.	<a href="#"><u>CC du Bassin de Pont-À-Mousson</u></a>	<a href="#"><u>p.167</u></a>
9.	<a href="#"><u>CC du Pays de Colombey et du Sud Toulais</u></a>	<a href="#"><u>p.183</u></a>
10.	<a href="#"><u>CC du Pays du Saintois</u></a>	<a href="#"><u>p.199</u></a>
11.	<a href="#"><u>CC du Pays du Sanon</u></a>	<a href="#"><u>p.215</u></a>
12.	<a href="#"><u>CC du Territoire de Lunéville À Baccarat</u></a>	<a href="#"><u>p.231</u></a>
13.	<a href="#"><u>CC Mad et Moselle</u></a>	<a href="#"><u>p.247</u></a>
14.	<a href="#"><u>CC Meurthe Mortagne Moselle</u></a>	<a href="#"><u>p.263</u></a>
15.	<a href="#"><u>CC Moselle et Madon</u></a>	<a href="#"><u>p.279</u></a>
16.	<a href="#"><u>CC Terres Tuloises</u></a>	<a href="#"><u>p.295</u></a>
17.	<a href="#"><u>Métropole du Grand Nancy</u></a>	<a href="#"><u>p.311</u></a>
6.	<a href="#"><u>Annexes</u></a>	<a href="#"><u>p.327</u></a>



CONNECTONS NOS TALENTS

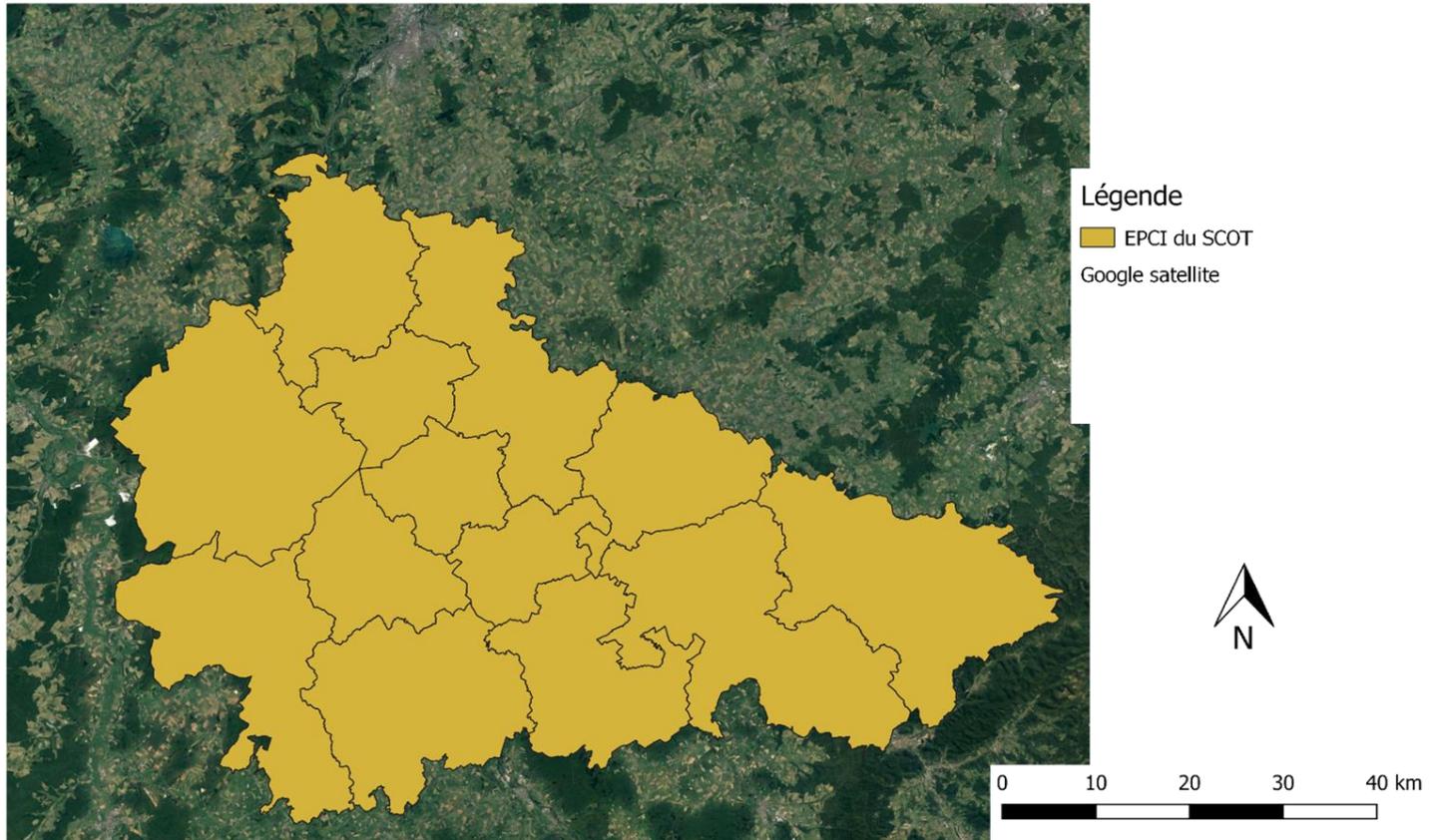
## *1 – Présentation du territoire d'étude*



RETOUR  
SOMMAIRE

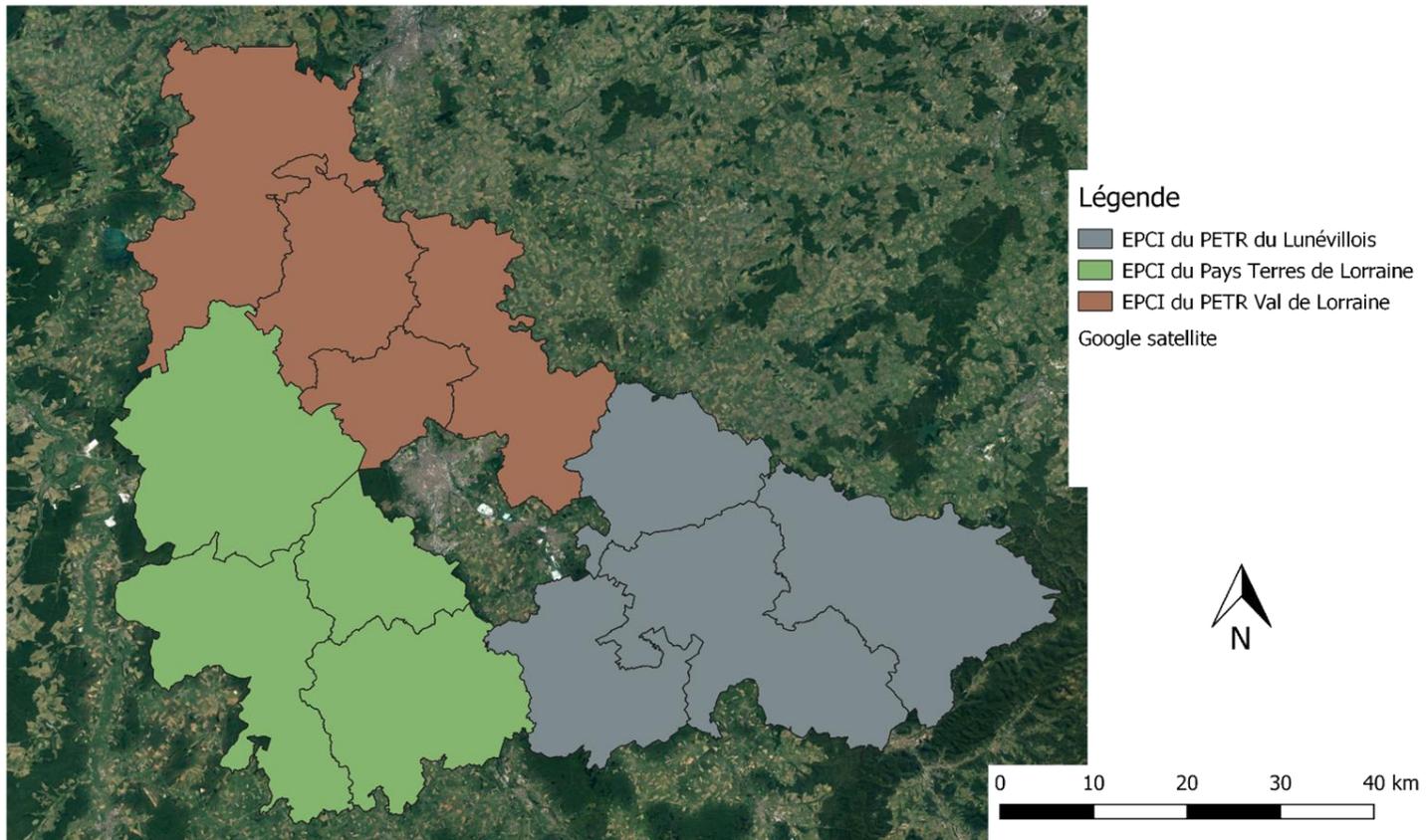
## Territoire d'étude

- 3 niveaux étudiés : SCOT



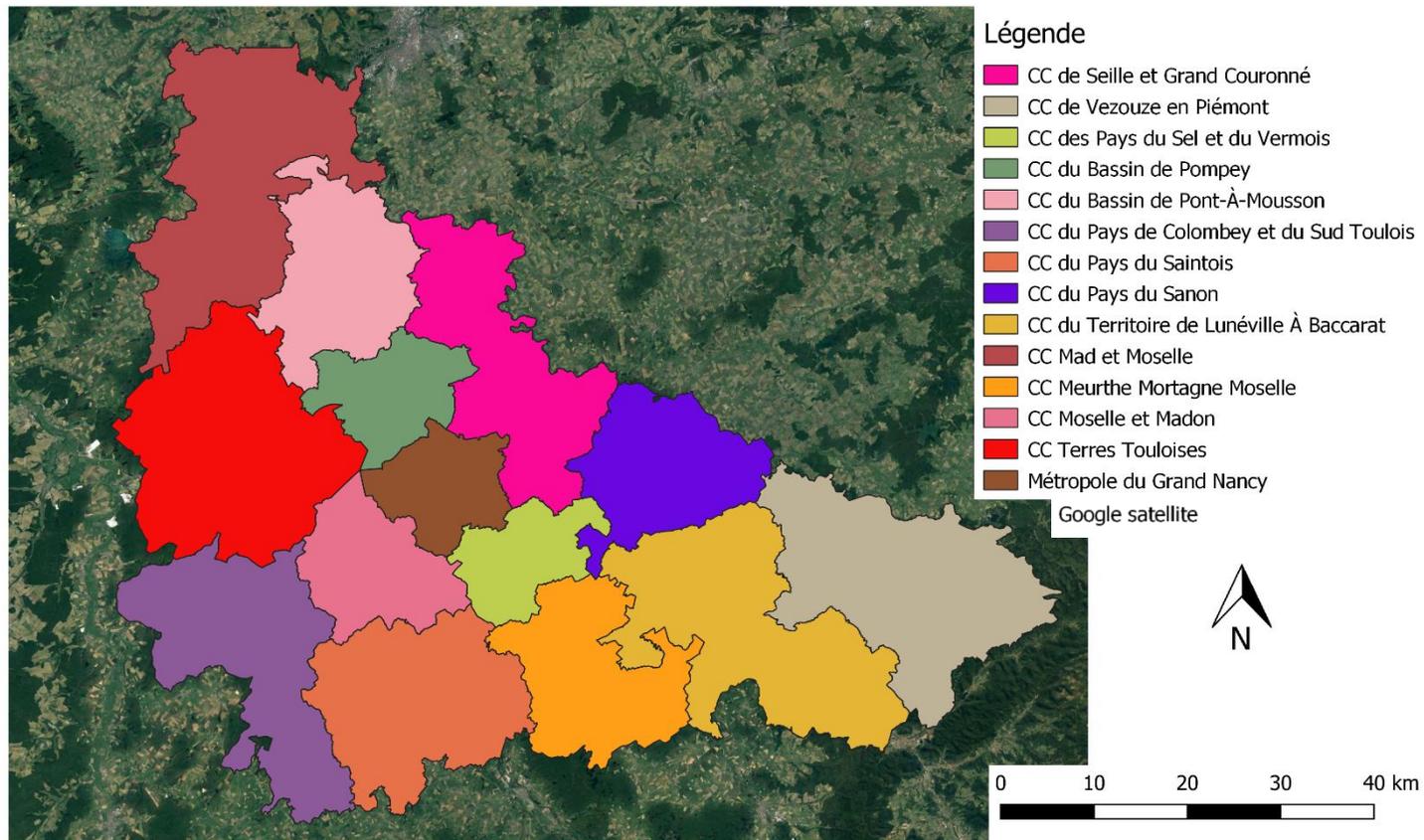
## Territoire d'étude

- 3 niveaux étudiés : Pays



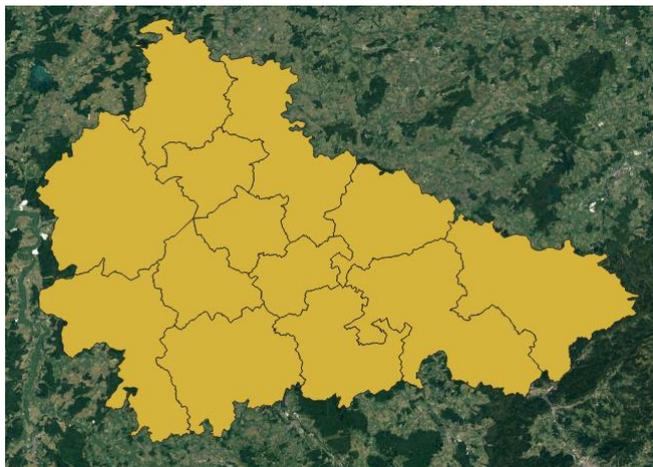
## Territoire d'étude

- 3 niveaux étudiés : EPCI





CONNECTONS NOS TALENTS



## *2 - Potentiels de production EnR à l'échelle du SCOT Sud Meurthe-et-Moselle*

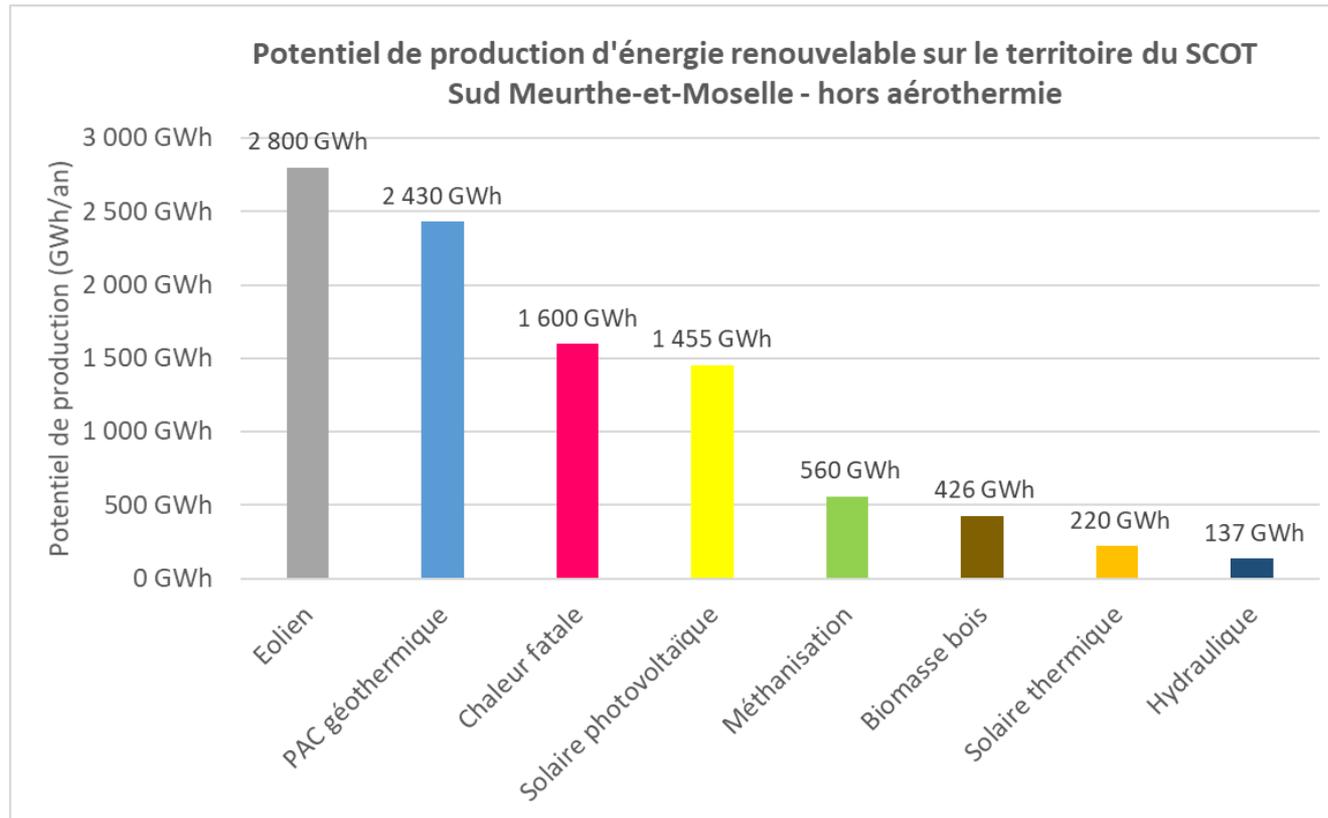


RETOUR  
SOMMAIRE

### *Introduction*

- Les potentiels de production estimés par énergie sont des ordres de grandeur estimés indépendamment les uns des autres, et ne prennent pas en compte les éventuelles concurrences entre les énergies. Par exemple certaines toitures sont considérées à la fois dans le potentiel solaire thermique et dans le potentiel photovoltaïque.
- En revanche le scénario de production EnR présenté par la suite prend en considération la concurrence entre les différentes énergies.

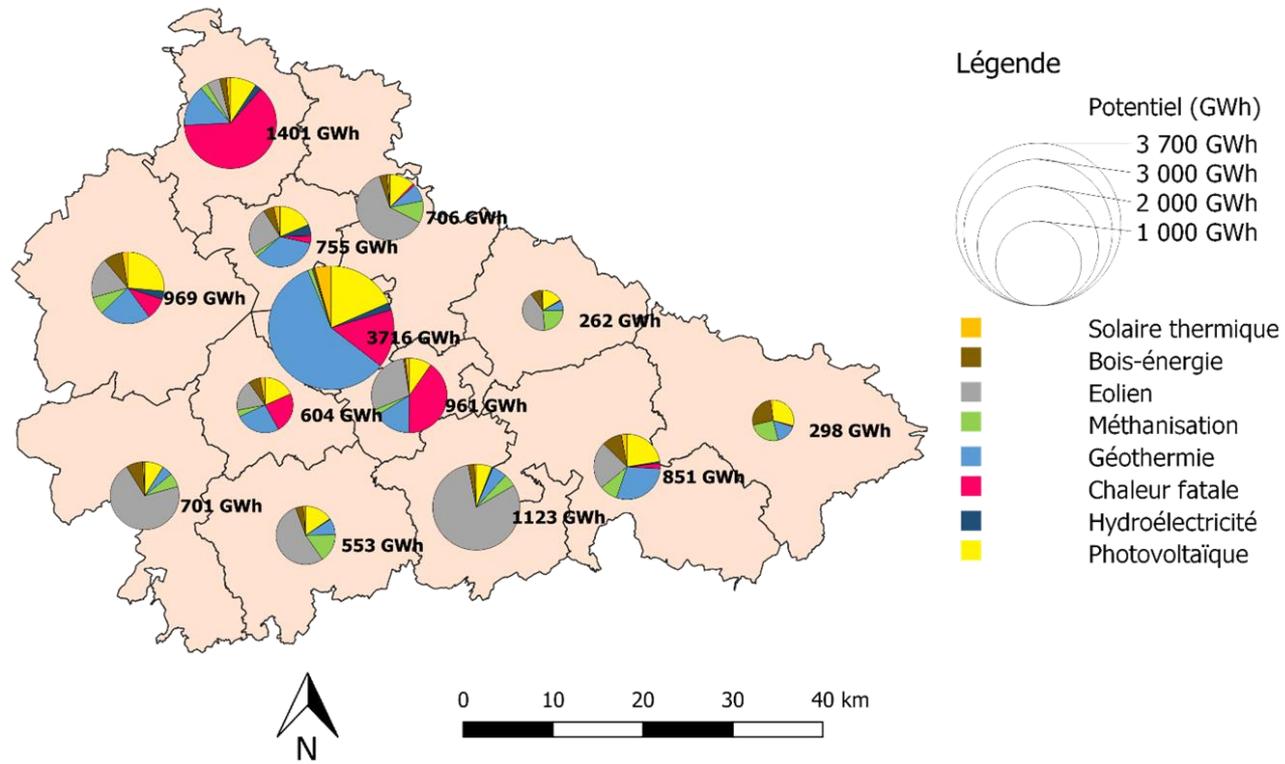
### Potentiel production



- Le potentiel de production total hors aérothermie est de 9 630 GWh (prise en compte du potentiel réduit pour l'éolien et le solaire PV). Attention, **ce chiffre est une valeur globale sans prendre en compte la concurrence des énergies entre elles.**
- Production actuelle totale = 1 480 GWh dont 1 410 GWh ENR

## Potentiel total de production

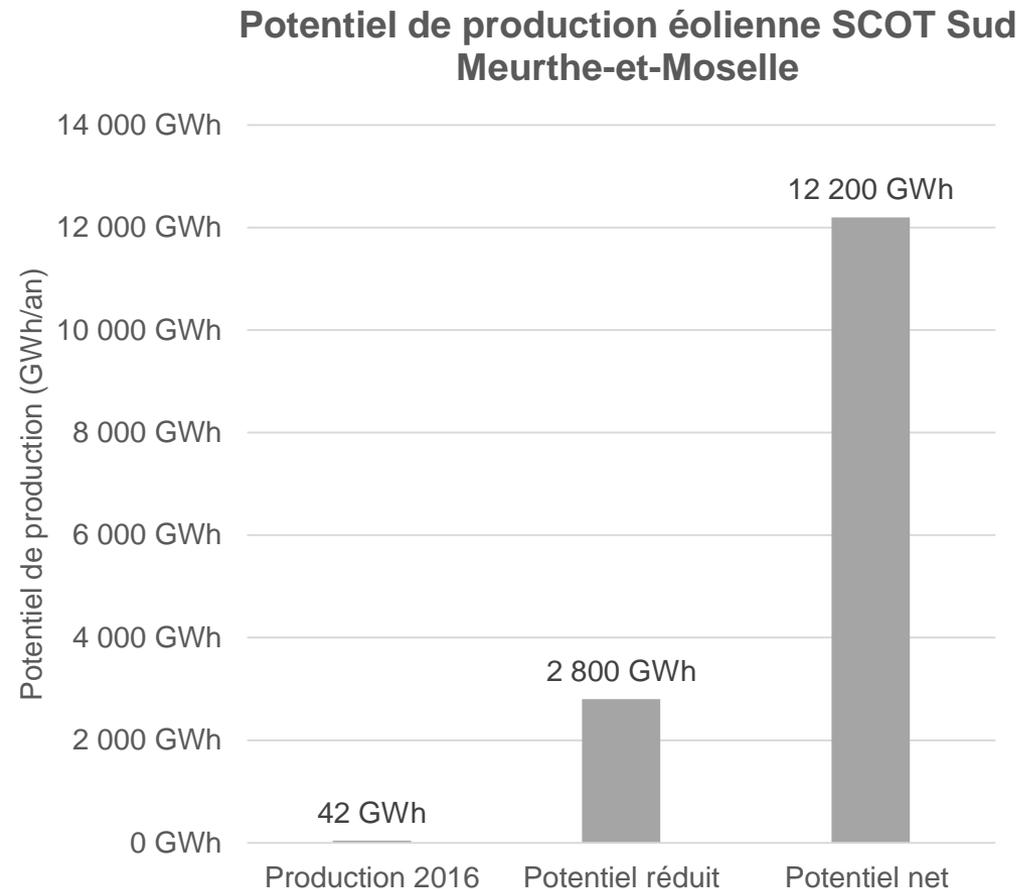
Potentiel de production EnR sans les PACs aérothermiques, sur le territoire du SCOT Sud Meurthe et Moselle



### Potentiel éolien

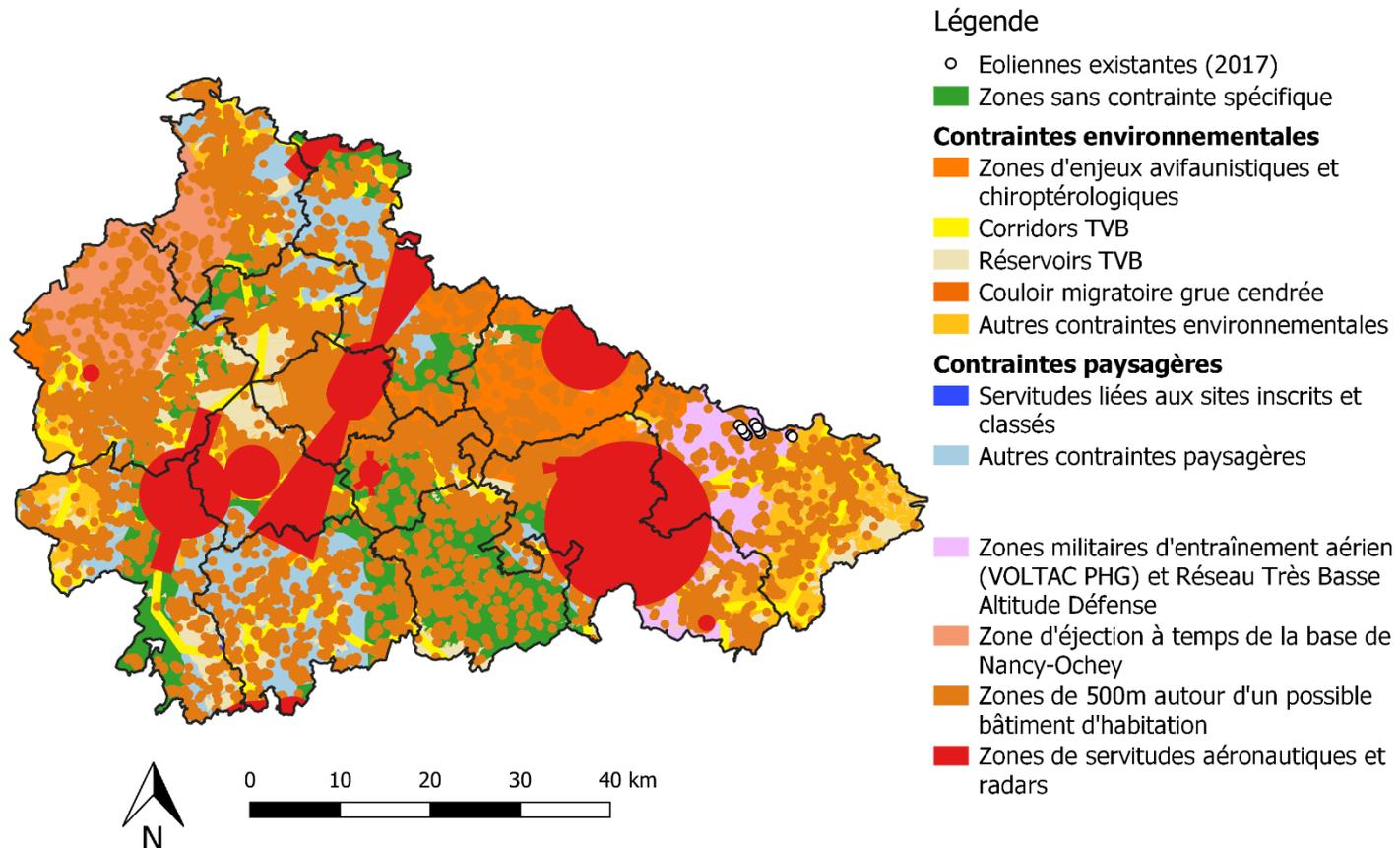
- Potentiel brut : 38 010 GWh
- Potentiel net : 12 200 GWh
- Potentiel réduit : 2 800 GWh<sup>1</sup>
- Production actuelle : 42 GWh
- Pour atteindre le potentiel net, il faudrait construire 2 030 éoliennes supplémentaires.
- Pour atteindre le potentiel réduit, il faudrait construire 460 éoliennes supplémentaires.

<sup>1</sup> : potentiel au regard des contraintes actuelles telles que présentées dans la méthodologie : [p. 329](#)



### Potentiel éolien

#### Contraintes vis-à-vis de l'implantation d'éoliennes sur le territoire du SCOT Sud Meurthe et Moselle

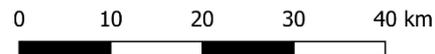
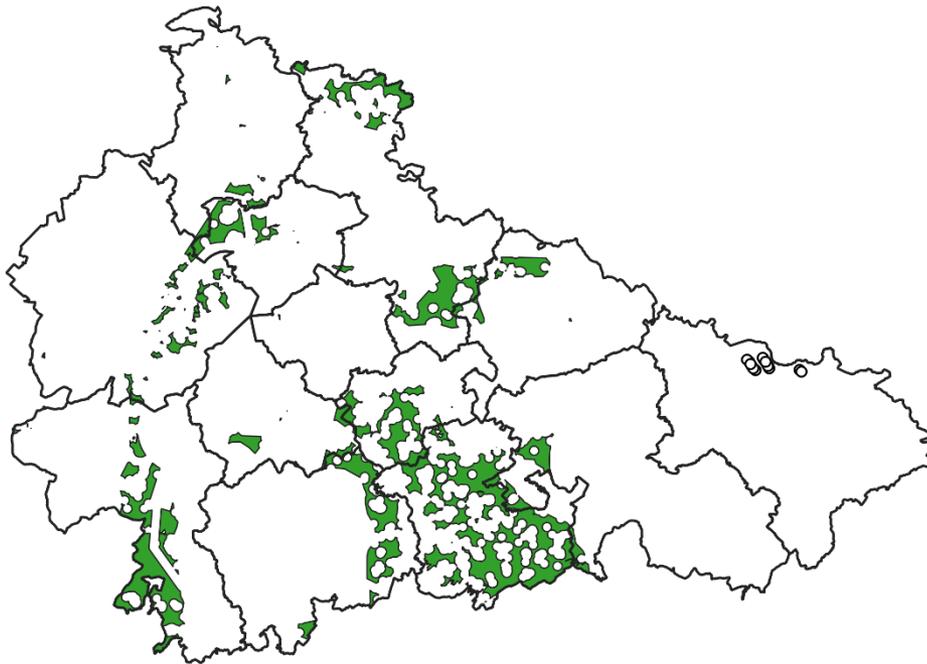


### Potentiel éolien

**Zones sans contraintes spécifiques vis-à-vis de l'implantation d'éoliennes  
sur le territoire du SCOT Sud Meurthe et Moselle**

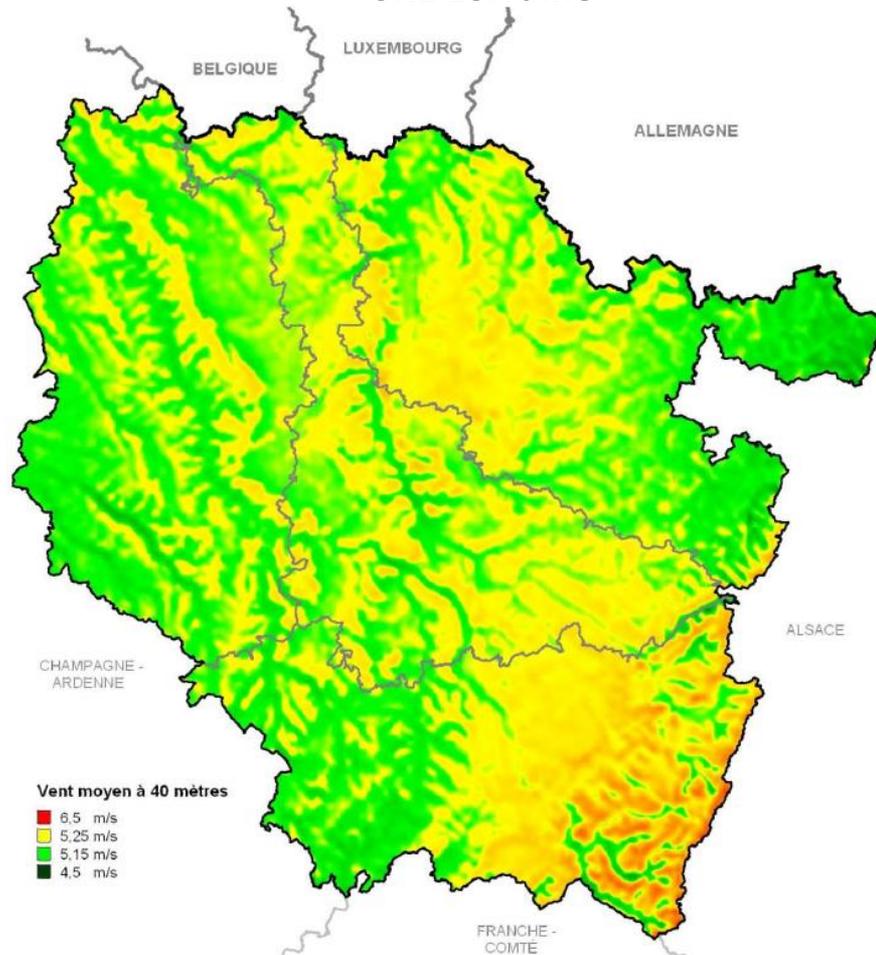
Légende

- Eoliennes existantes (2017)
- Zones sans contrainte spécifique



### Potentiel éolien

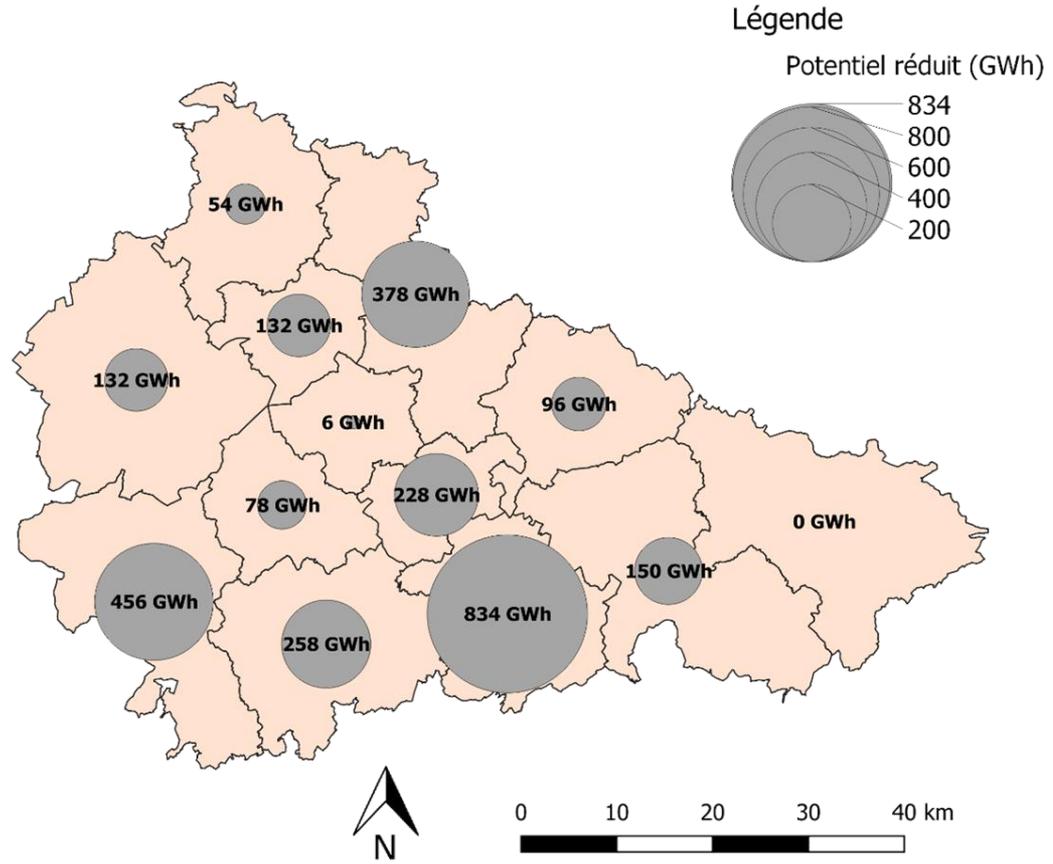
Cartes des vents moyens à 40m en Lorraine – source  
SRE Lorraine



- La vitesse moyenne des vents sur le territoire a permis de connaître le nombre d'heure moyen de fonctionnement des éoliennes sur le territoire du SCOT.
- Une seule valeur moyenne de temps de fonctionnement a été prise en compte pour tout le territoire.
- Sur le SCOT la moyenne des vents varie entre 5,15 à 6,5 m/s. Les EPCI avec un plus fort gisement sont la CC de Vezouze en Piémont, la CC du Territoire de Lunéville à Baccarat, la CC Meurthe, Mortagne, Moselle.

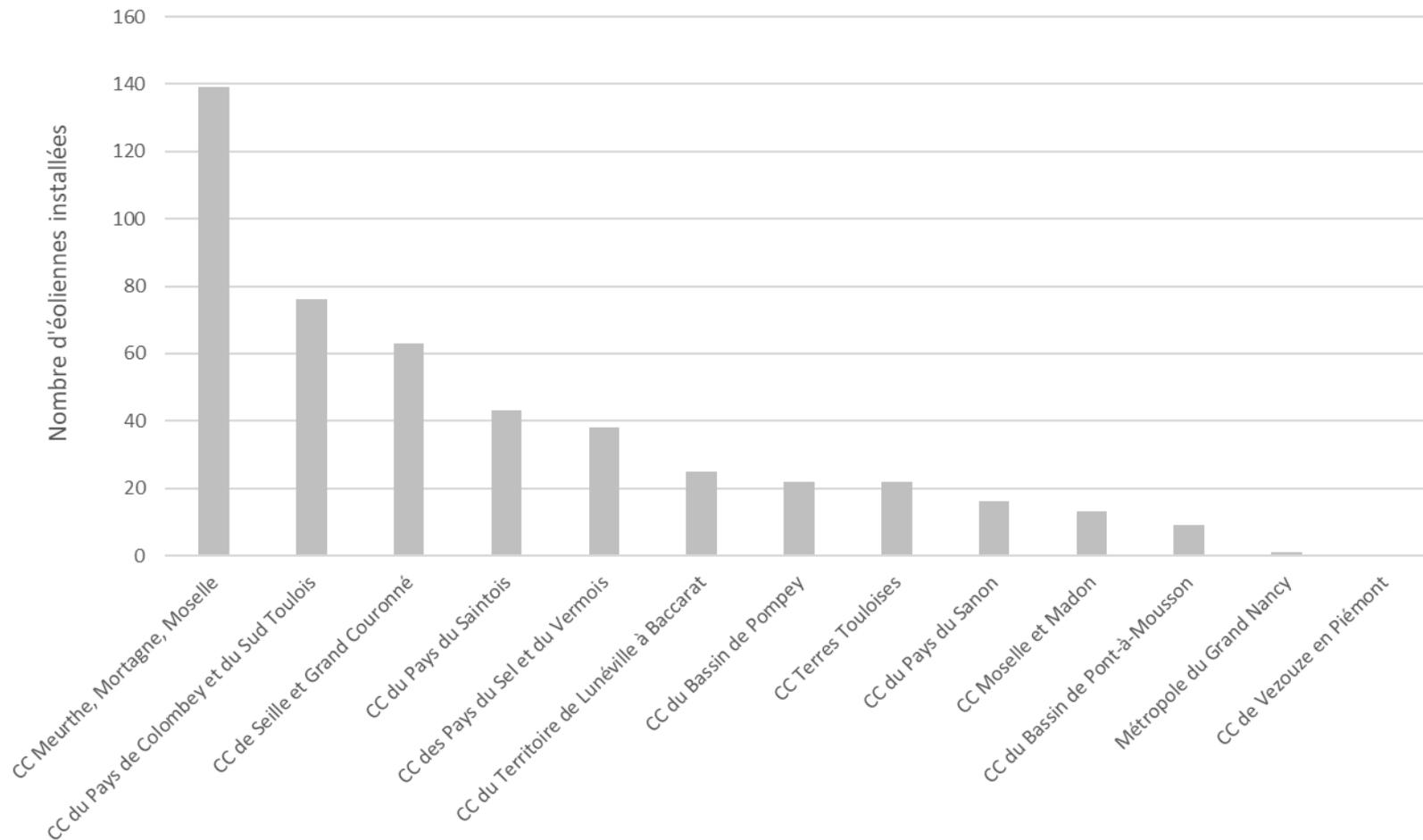
Potentiel éolien

Potentiel réduit de production éolienne sur le territoire du SCOT Sud  
Meurthe et Moselle



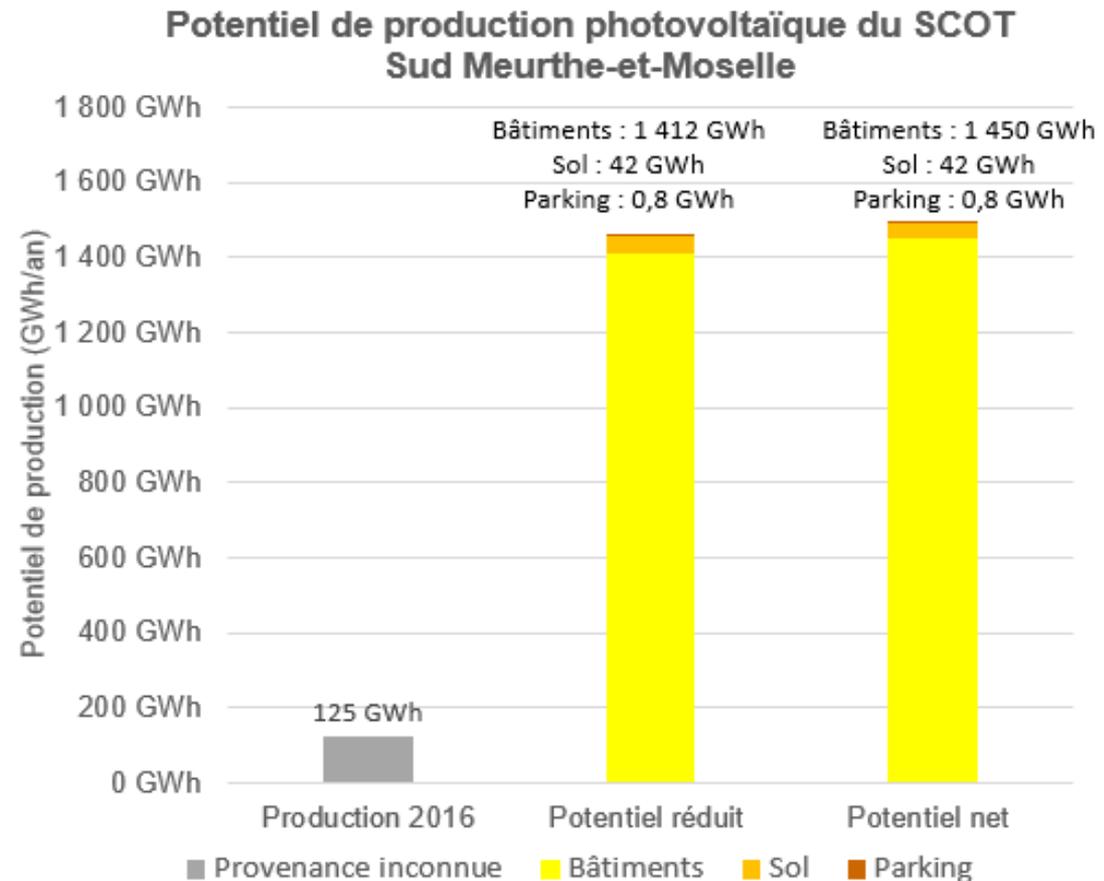
### Potentiel éolien

Potentiel réduit éolien par EPCI en nombre d'éoliennes installées



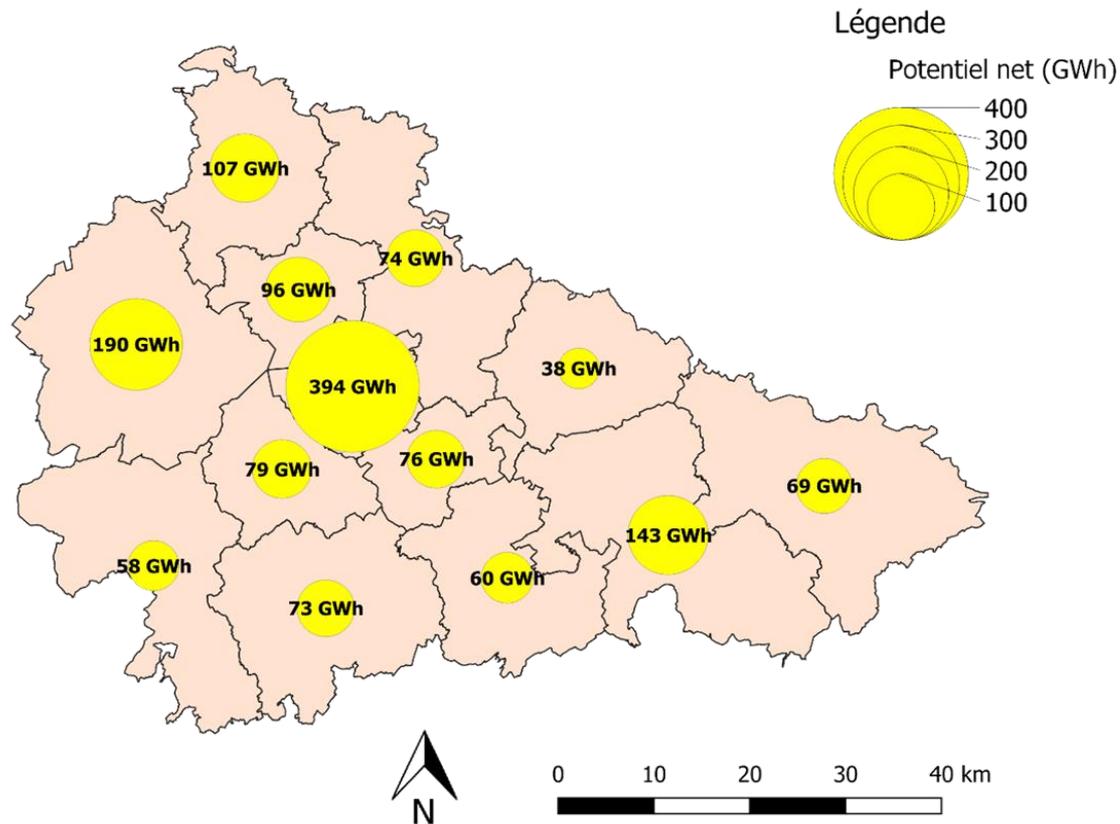
### Potentiel photovoltaïque

- Potentiel brut : 4 940 GWh
- Potentiel net : 1 490 GWh
- Potentiel réduit : 1 455 GWh
- Production actuelle : 125 GWh
- Pour atteindre le potentiel net, il faudrait recouvrir environ 1210 ha de toitures supplémentaires de panneaux photovoltaïques.
- Pour atteindre le potentiel réduit, il faudrait recouvrir environ 1180 ha de toitures supplémentaires de panneaux photovoltaïques.



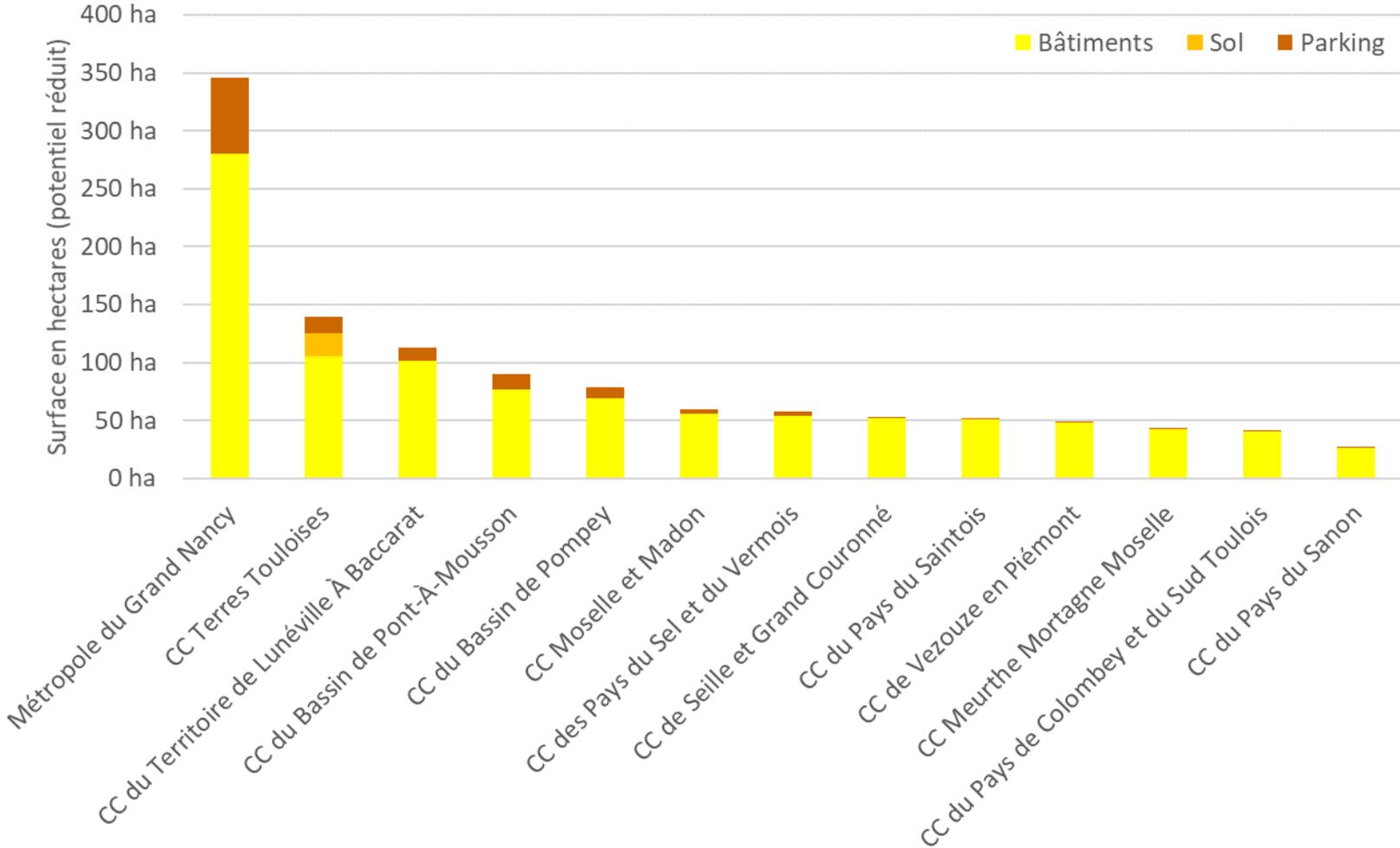
### Potentiel photovoltaïque

Potentiel réduit de production photovoltaïque sur le territoire  
du SCOT Sud Meurthe et Moselle



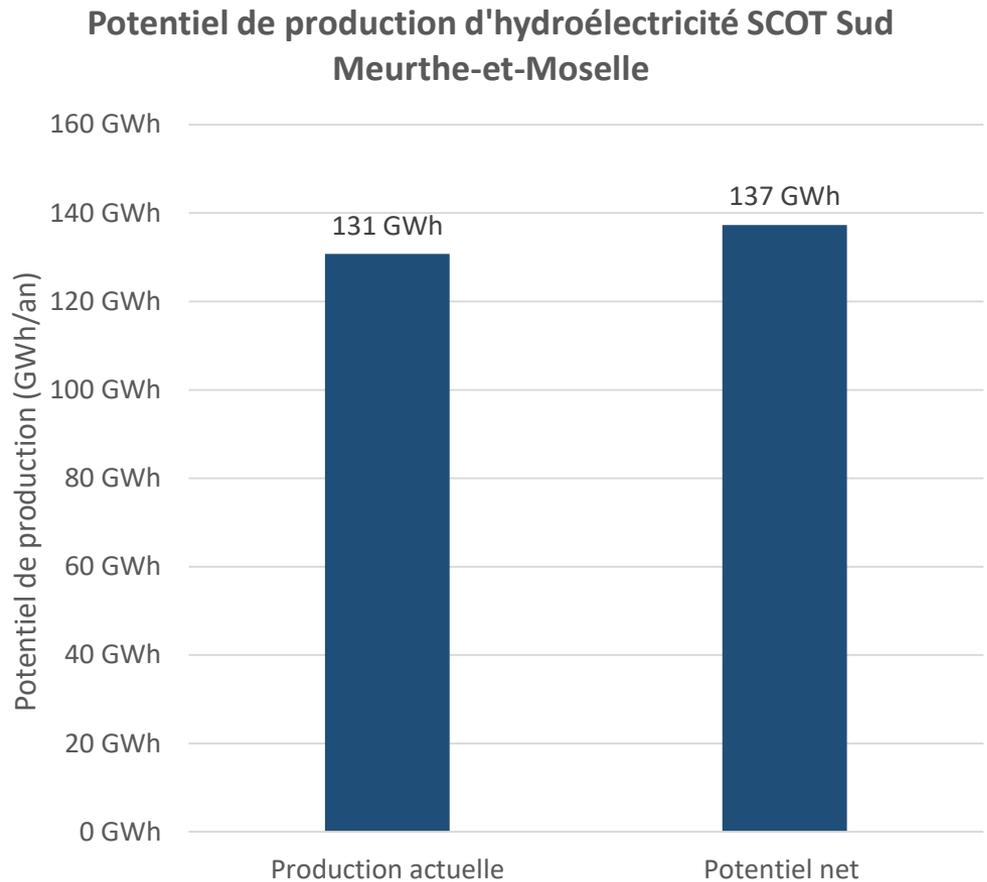
### Potentiel photovoltaïque

Surface disponible pour l'installation de photovoltaïque par EPCI



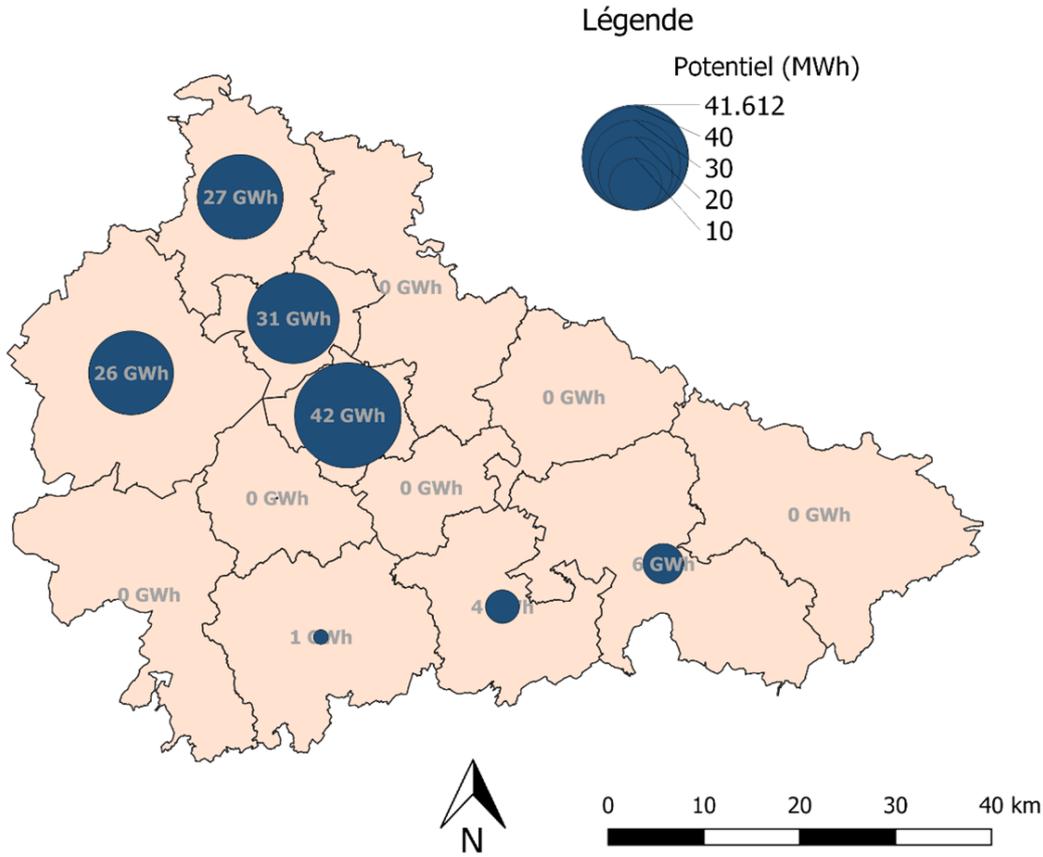
### Potentiel hydraulique

- Potentiel net : 137 GWh
- Production actuelle : 131 GWh



### Potentiel hydraulique

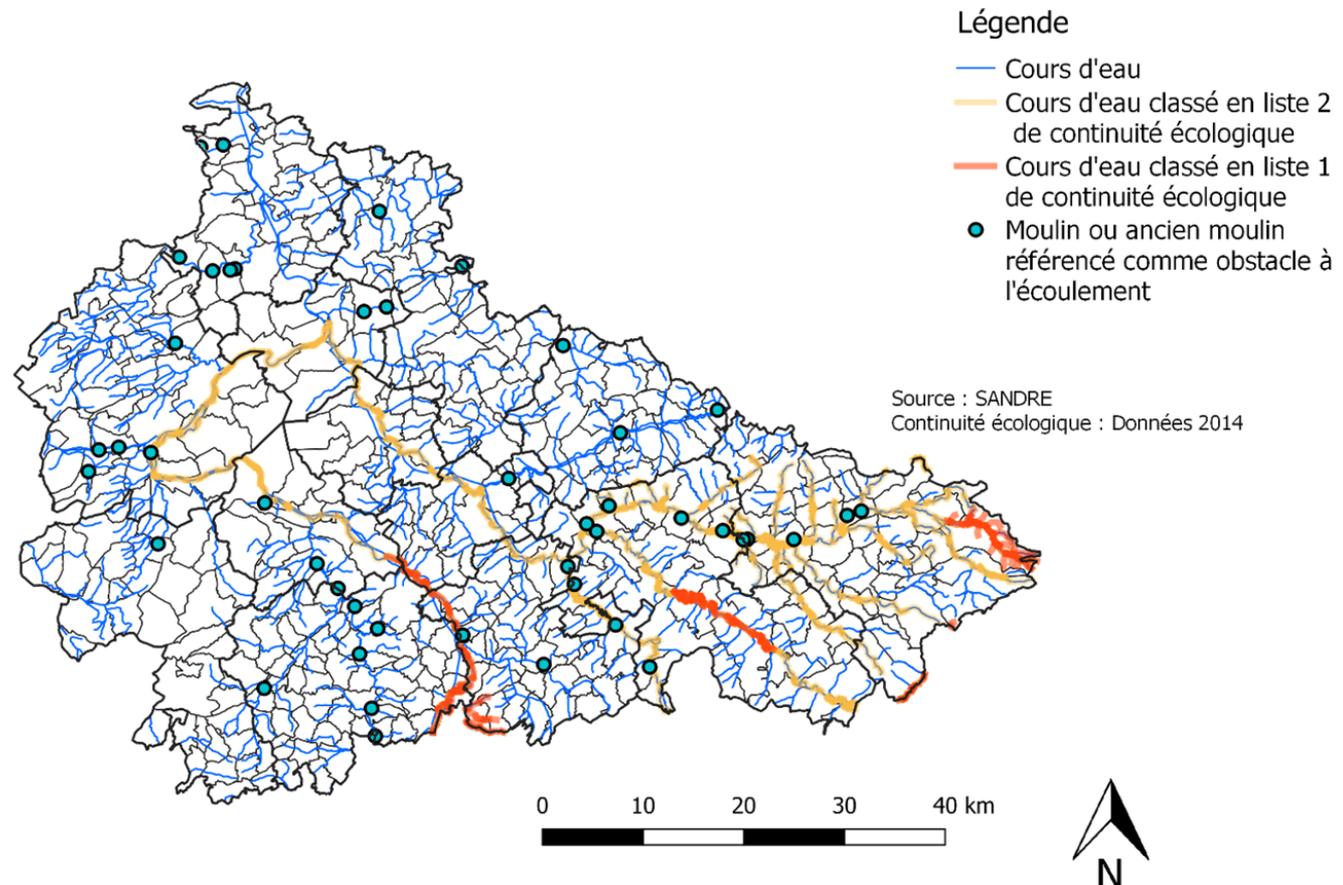
Potentiel net de production hydroélectrique sur le territoire du SCOT Sud  
Meurthe et Moselle



### Potentiel hydraulique

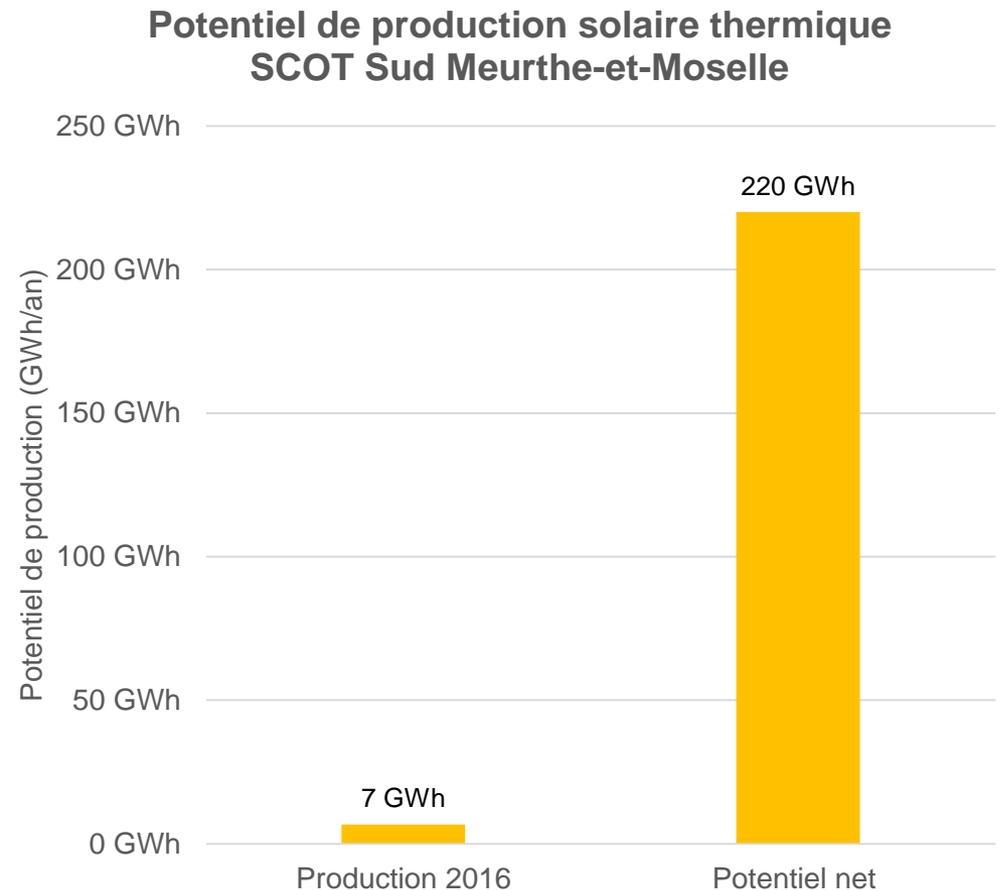
#### Obstacles à l'écoulement (moulins et anciens moulins) sur le territoire du SCOT Sud Meurthe et Moselle

- Cette carte présente la localisation des moulins ou anciens moulins référencés comme obstacles à l'écoulement. Il s'agit donc de sites qui pourraient être étudiés pour développer l'hydroélectricité sur le territoire, en tenant compte du niveau de sensibilité écologique des cours d'eau.
- 53 moulins ou anciens moulins ont été recensés



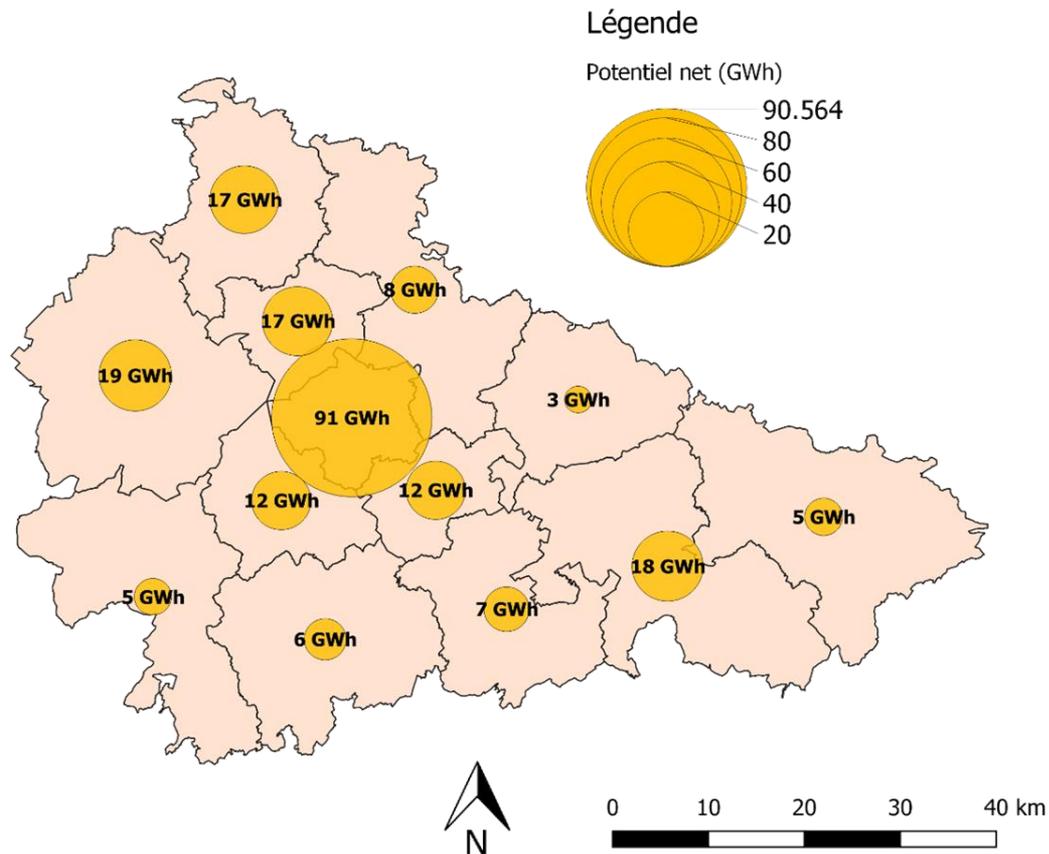
### Potentiel solaire thermique

- Potentiel brut : 29 980 GWh
- Potentiel net : 220 GWh
- Production actuelle : 7 GWh
- Pour atteindre le potentiel net, il faudrait couvrir 58 ha supplémentaires de toitures de panneaux solaires thermiques.



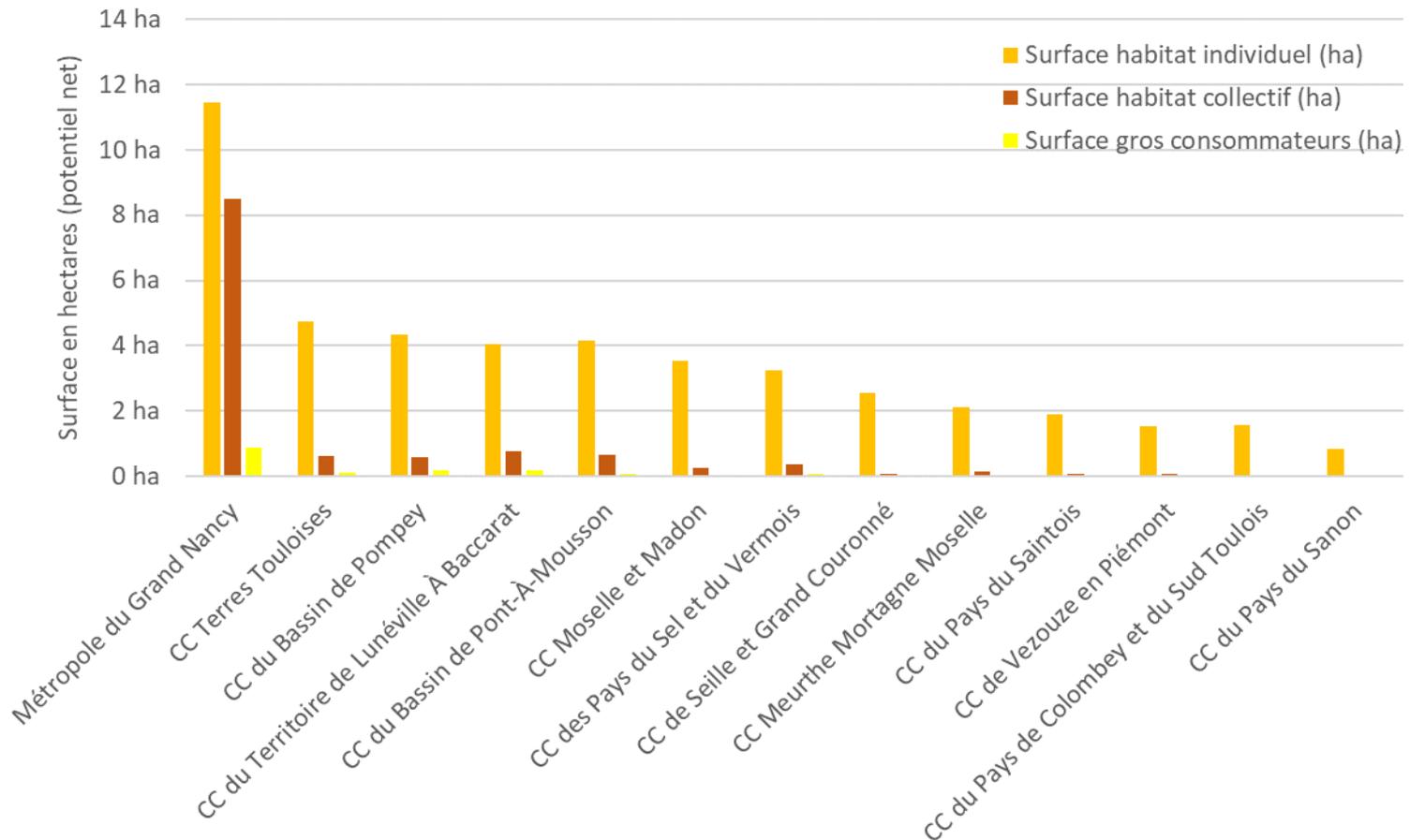
### Potentiel solaire thermique

Potentiel net de production solaire thermique sur le territoire du SCOT  
Sud Meurthe et Moselle



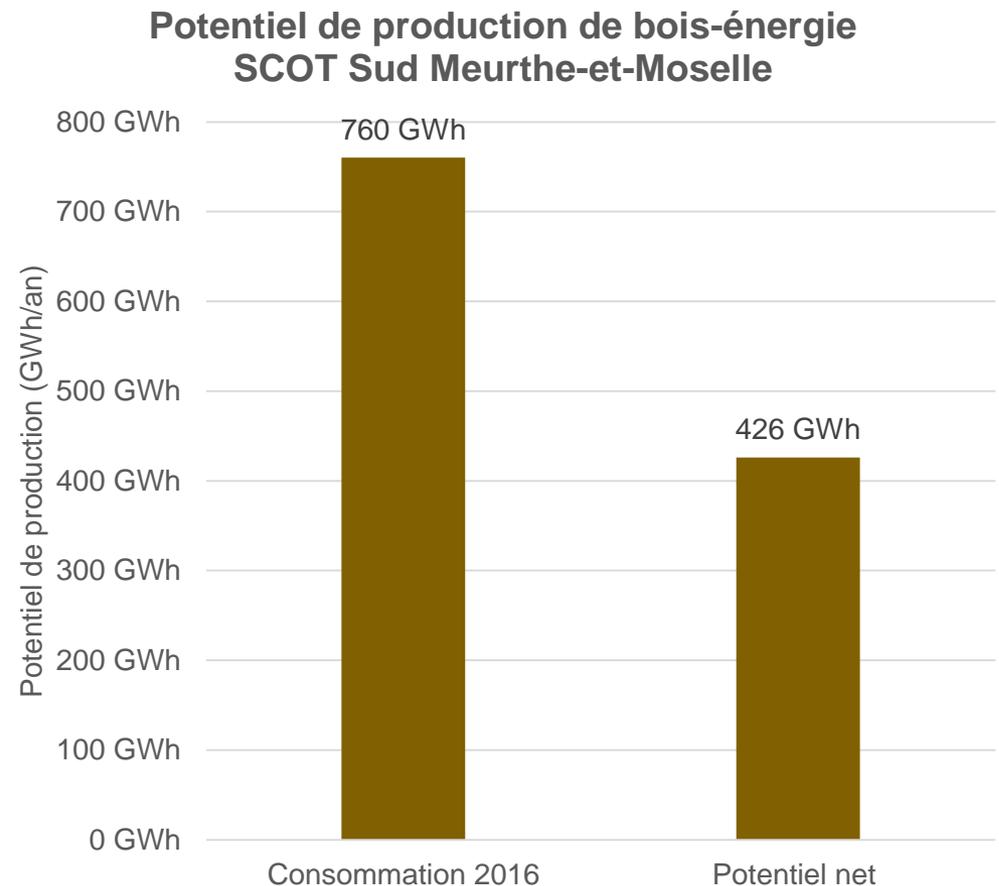
### Potentiel solaire thermique

Surface considérée pour l'installation de solaire thermique  
par EPCI, par type de consommateurs



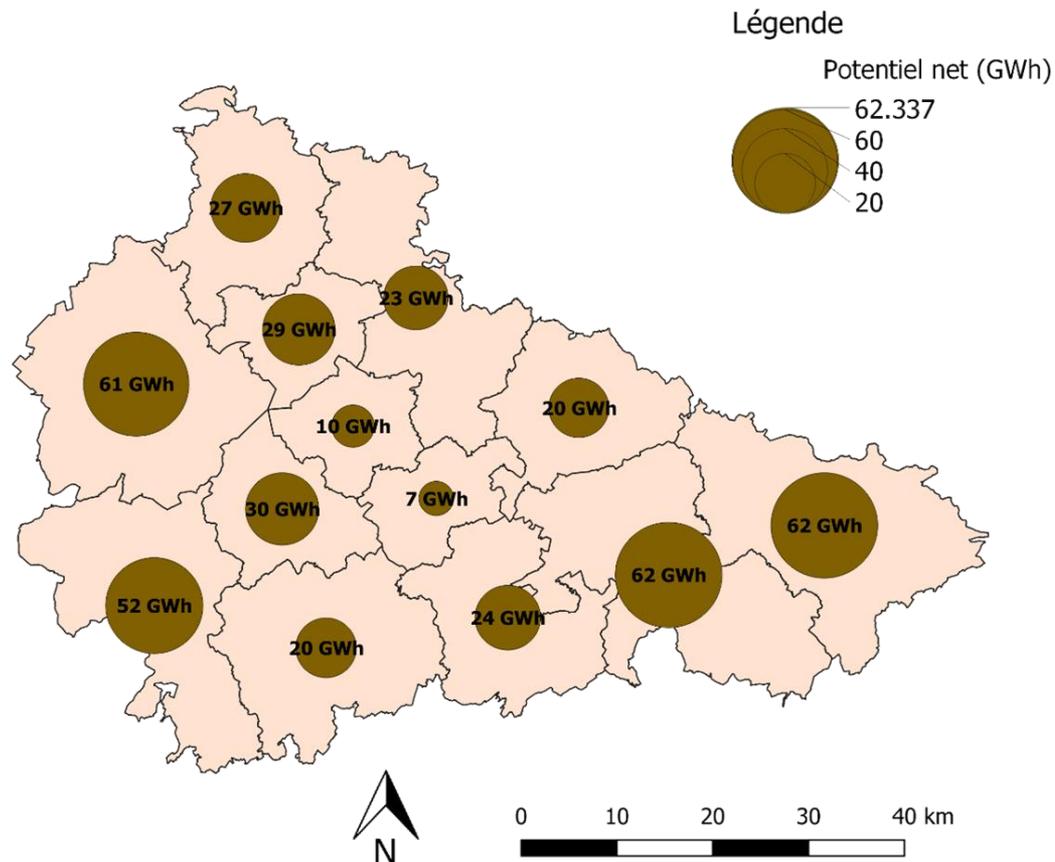
### Potentiel bois énergie

- Potentiel brut : 2 030 GWh
- Potentiel net : 426 GWh
- Consommation actuelle : 760 GWh
- Le potentiel net est inférieur à la consommation actuelle sur le territoire : le SCOT importe actuellement du bois-énergie ou une part plus importante que la moyenne nationale est utilisée en bois énergie.



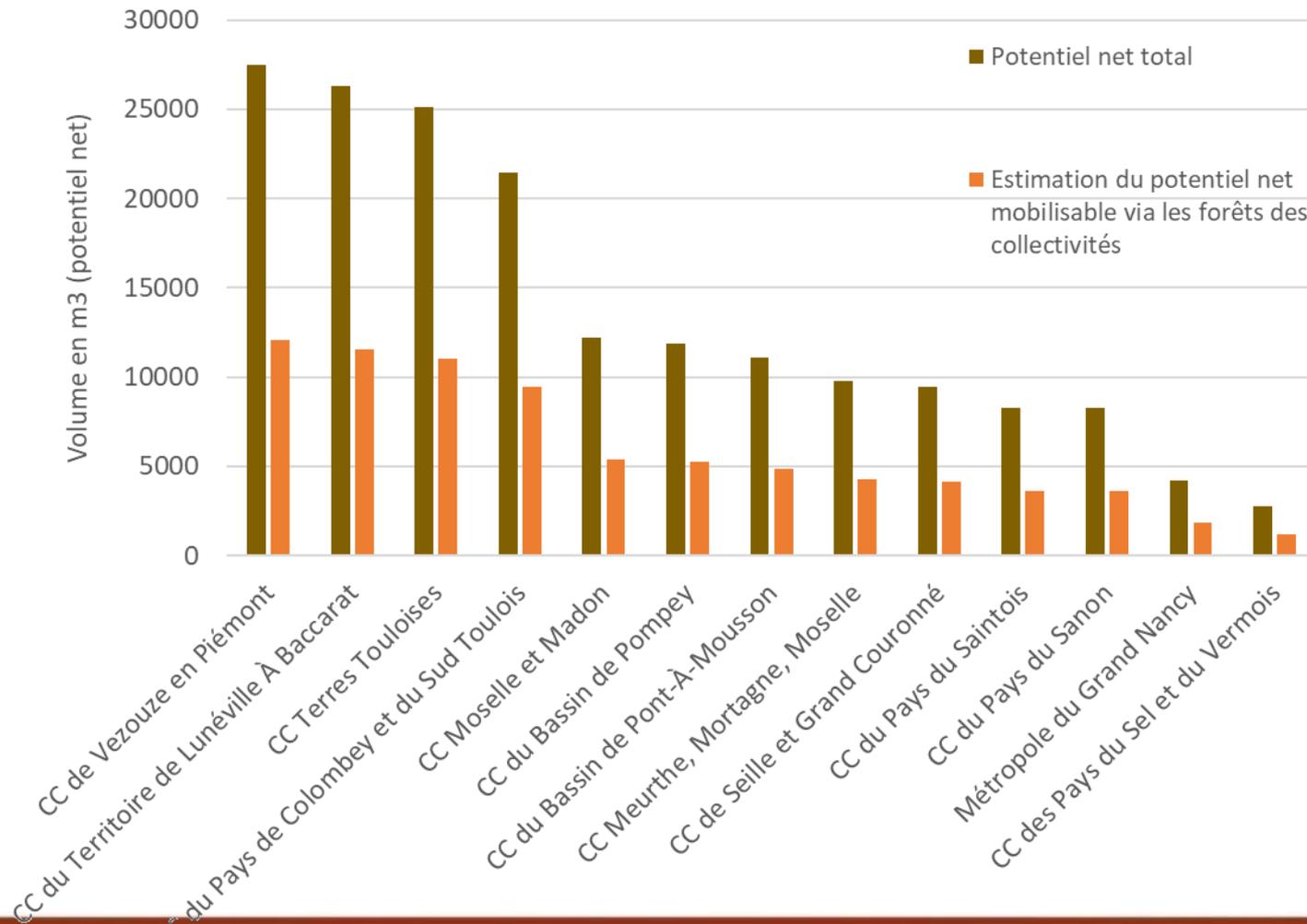
### Potentiel bois énergie

Potentiel net de production de bois-énergie sur le territoire du SCOT Sud  
Meurthe et Moselle



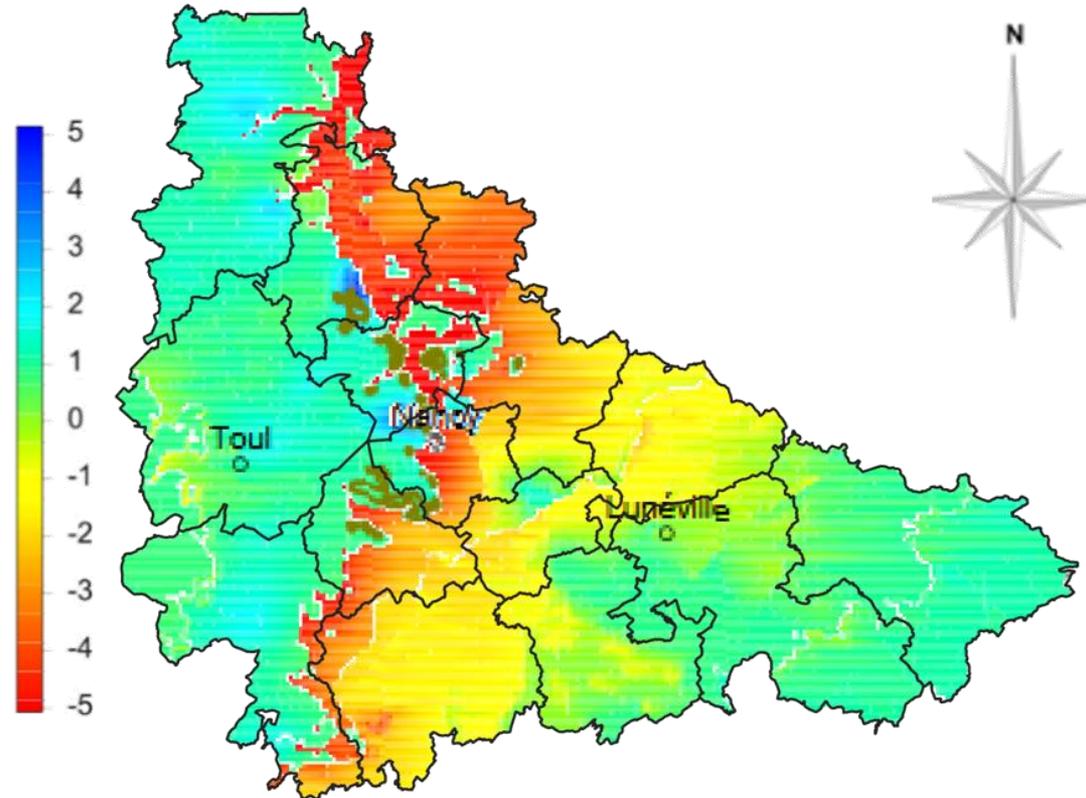
### Potentiel bois énergie

Volume considéré pour le potentiel net bois-énergie par EPCI



### Potentiel géothermie sur aquifère

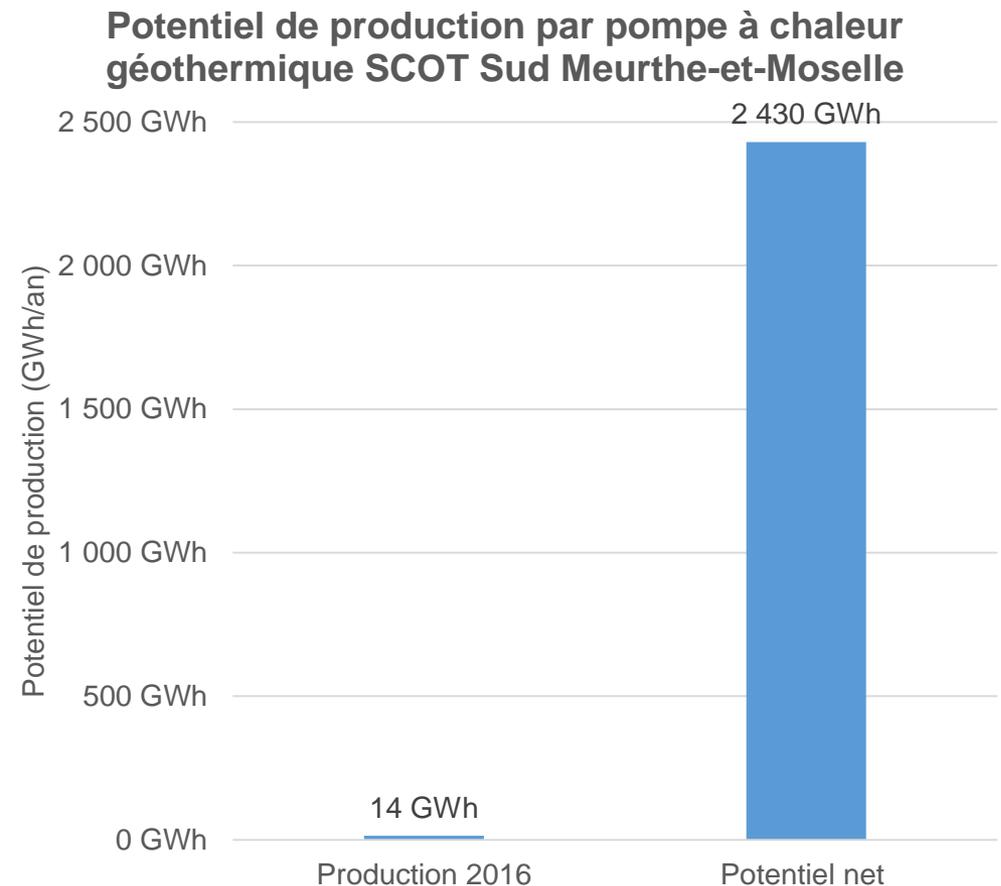
- Atlas du potentiel géothermique des aquifères lorrains, BRGM 2007
- Prise en compte des critères de débit, température de l'eau, profondeur de la ressource et hydrochimie normés et pondérés pour comparer les potentiels des différentes nappes
- Echelle théorique de -5 (faible exploitabilité) à +5 (forte exploitabilité)
- Le potentiel géothermique sur aquifère est plus élevé à l'Est et à l'Ouest du territoire et plus limité sur la partie centrale. Il existe notamment une zone à fort potentiel sur la CC du Bassin de Pont-à-Mousson.



Potentiel des nappes aquifères du Tithonien, de l'Oxfordien, du Dogger, du Muschelkalk et du Buntstandstein, évalué par analyse multicritères

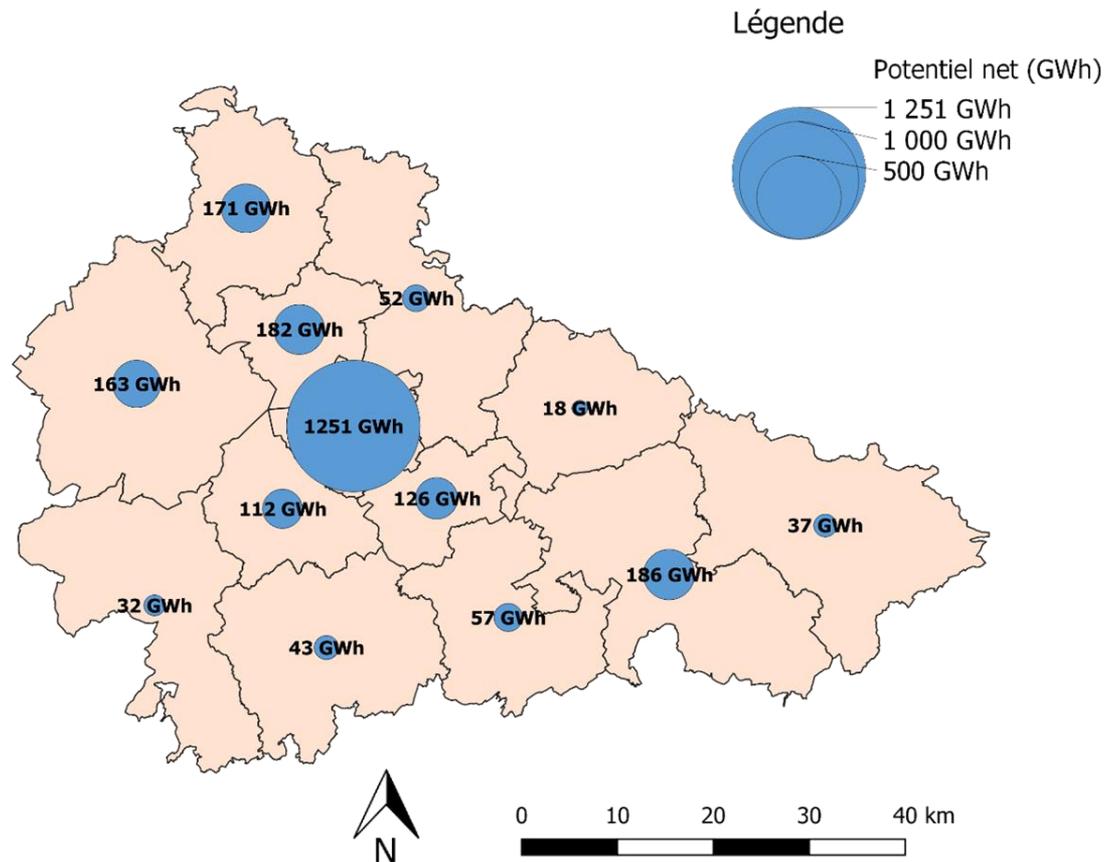
### Potentiel pompes à chaleur géothermiques

- Potentiel brut : 10 500 GWh
- Potentiel net : 2 430 GWh
- Production actuelle : 14 GWh
- Pour atteindre le potentiel net, il faudrait installer des sondes géothermiques sur environ 2480 ha.



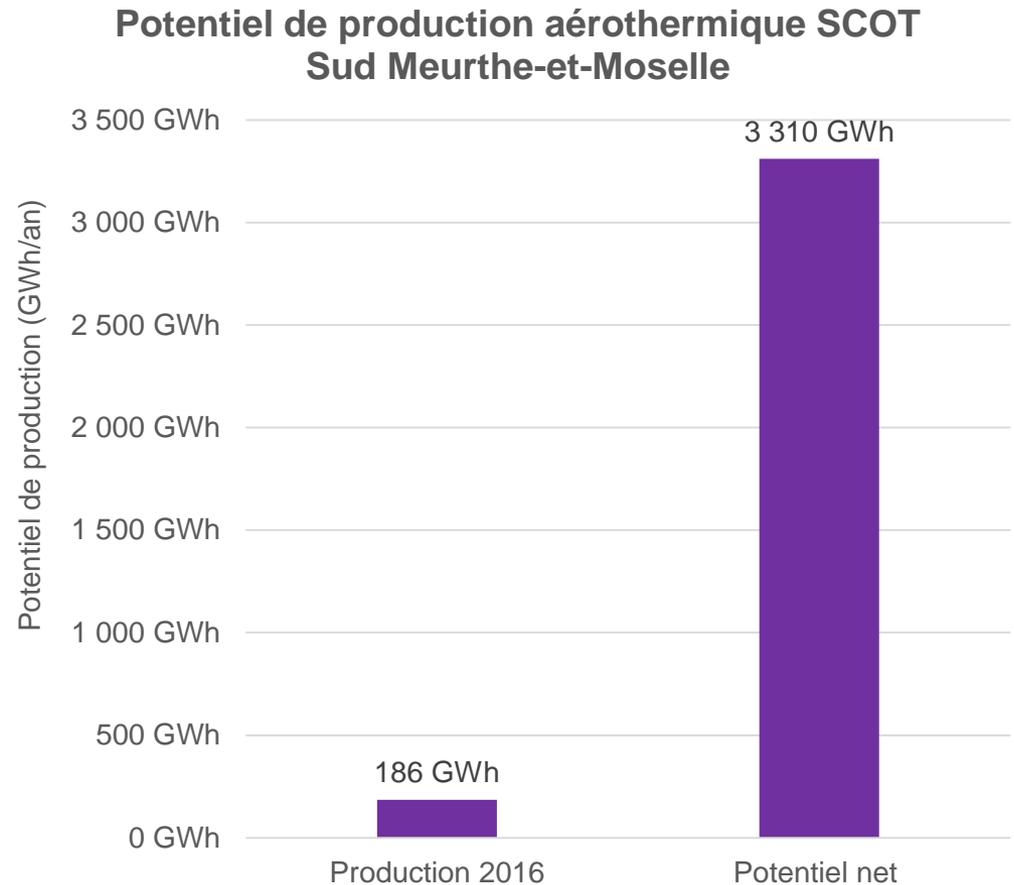
### Potentiel pompes à chaleur géothermiques

Potentiel net de production par géothermie sur le territoire du SCOT Sud  
Meurthe et Moselle



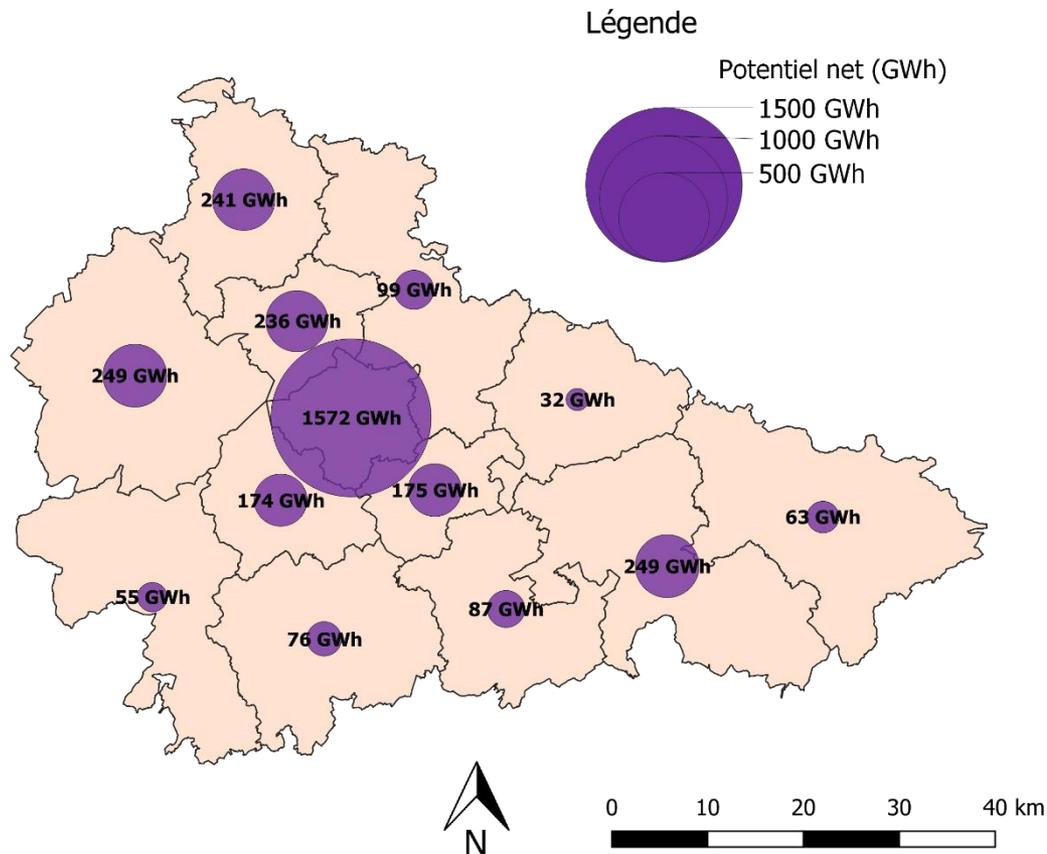
### Potentiel aérothermie

- Potentiel brut : 3880 GWh
- Potentiel net : 3310 GWh
- Production actuelle : 186 GWh



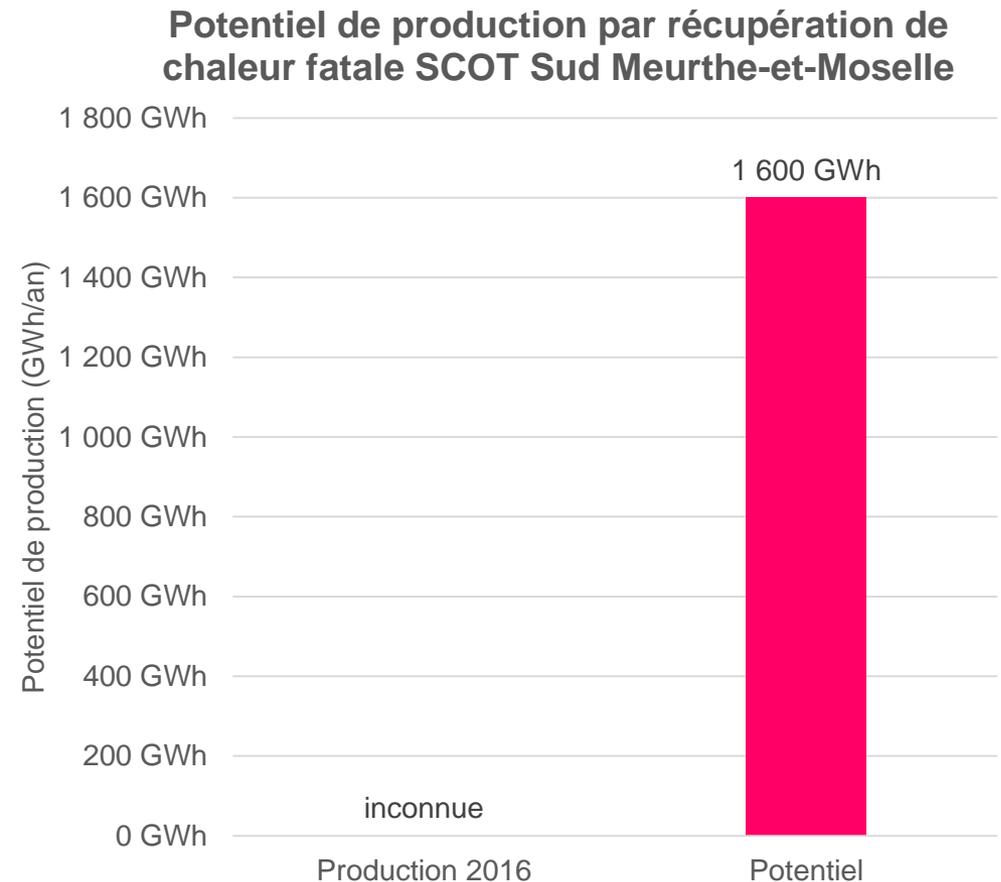
### Potentiel aérothermie

Potentiel net de production par aérothermie sur le territoire du SCOT Sud  
Meurthe et Moselle



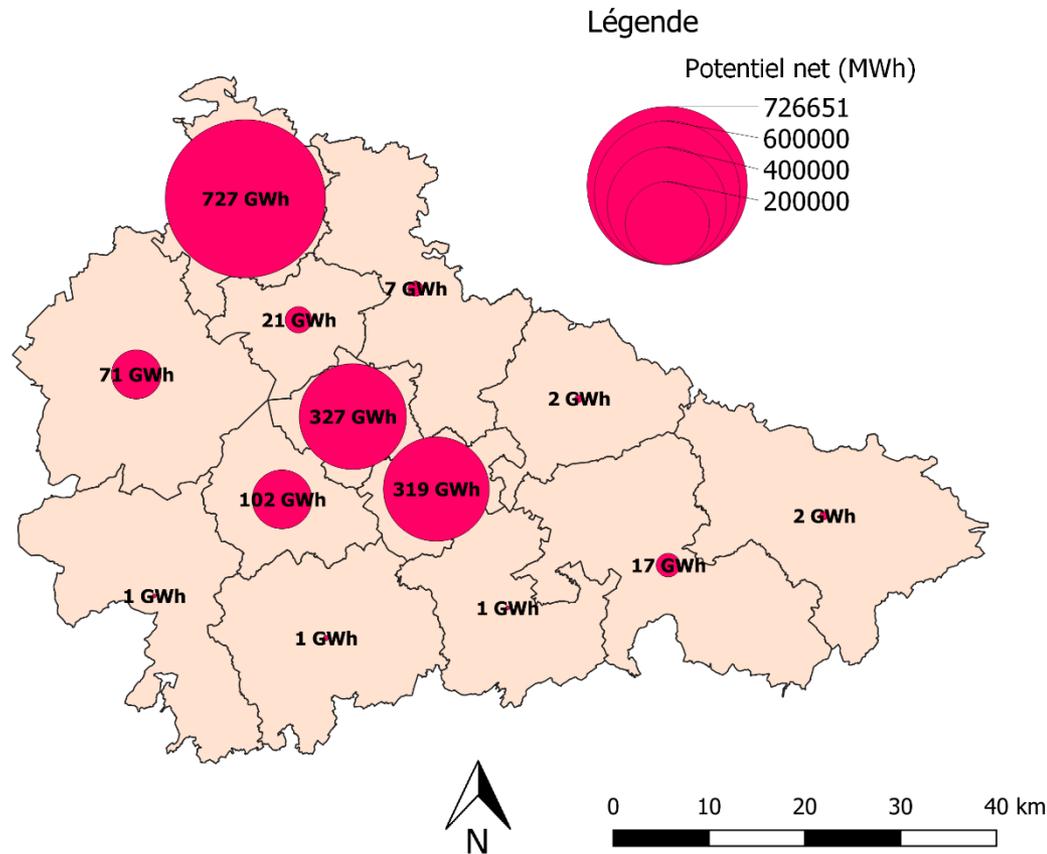
### Potentiel chaleur fatale

- Potentiel : 1 600 GWh
- Ce chiffre est un potentiel théorique. Il est possible de réaliser des études complémentaires pour chaque industrie du territoire afin de préciser les possibilités de récupération de chaleur fatale et de sa valorisation.



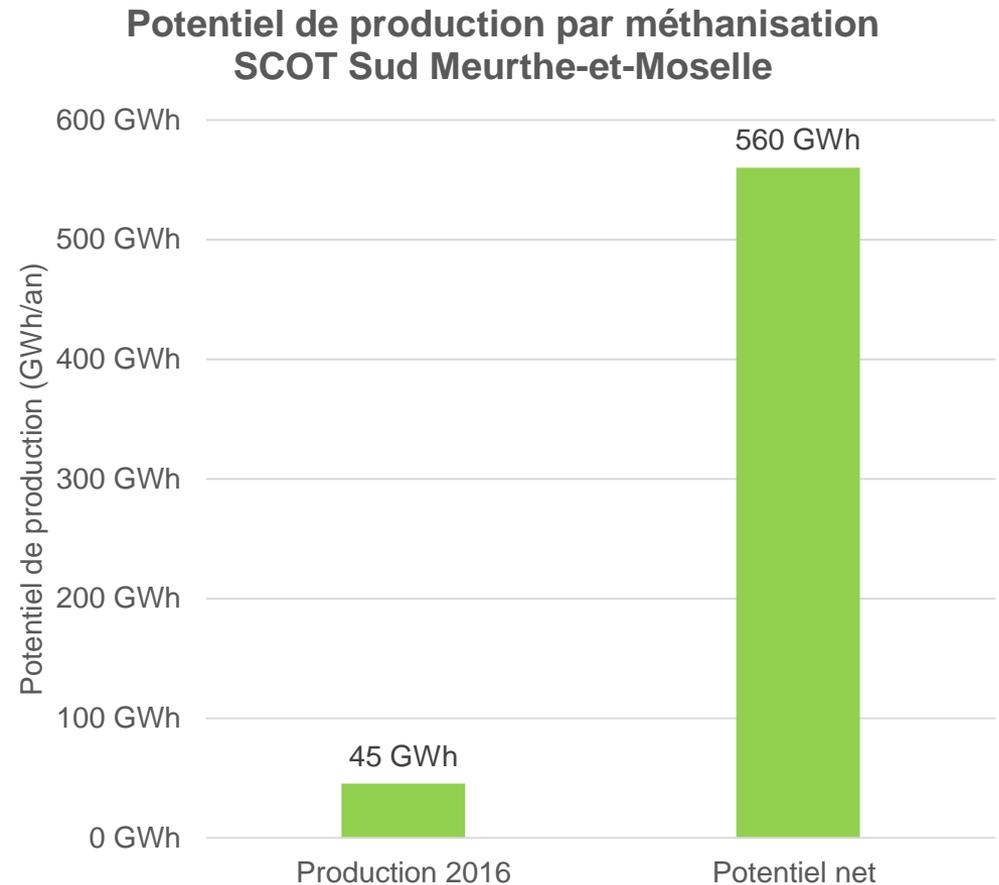
### Potentiel chaleur fatale

Potentiel net de production de chaleur fatale sur le territoire du SCOT Sud  
Meurthe et Moselle



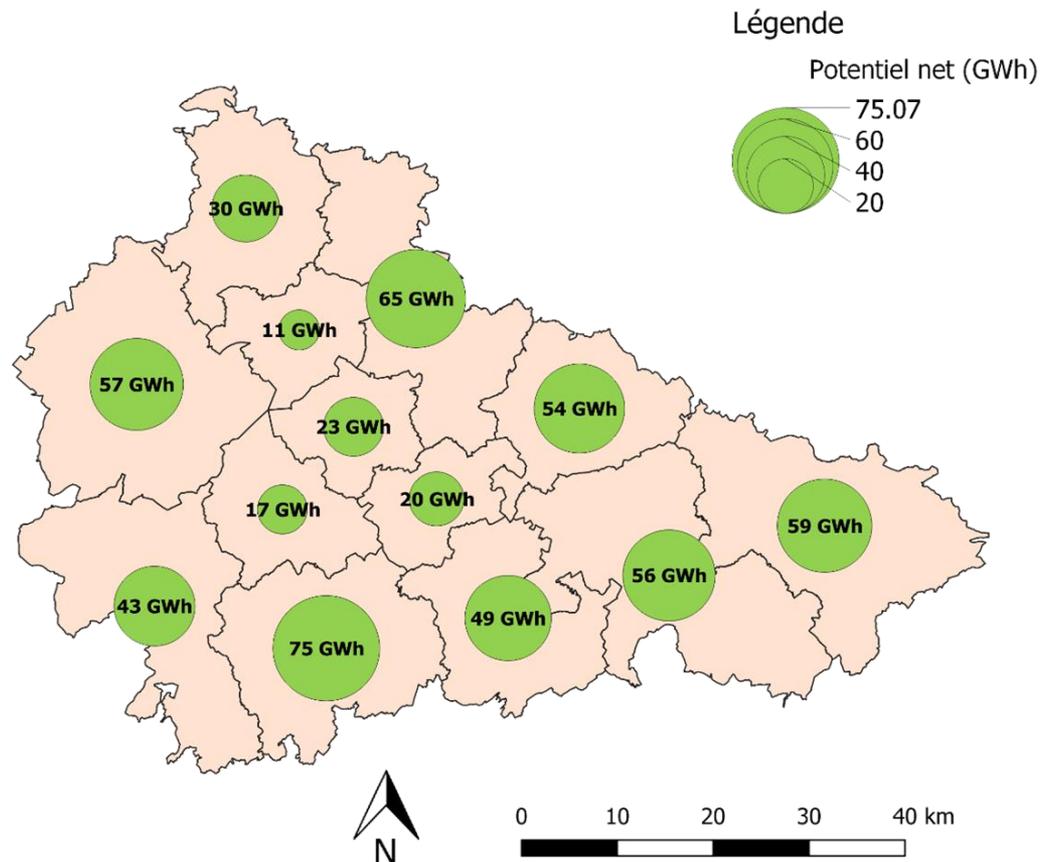
### Potentiel méthanisation

- Potentiel brut : 1 940 GWh
- Potentiel net : 560 GWh
- Production actuelle : 45 GWh



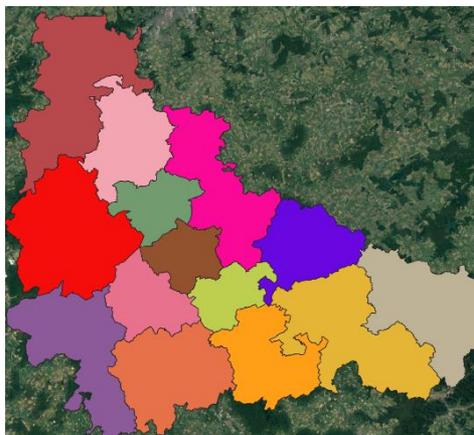
### Potentiel méthanisation

Potentiel net de production de biogaz par méthanisation sur le territoire  
du SCOT Sud Meurthe et Moselle





CONNECTONS NOS TALENTS

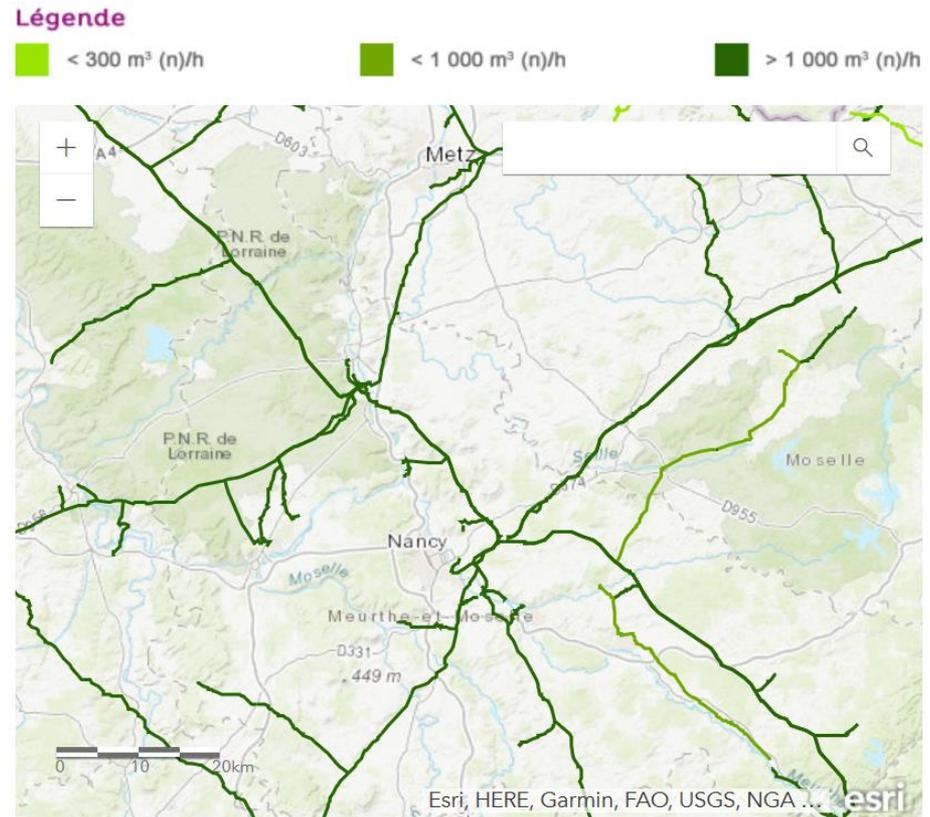


### *3 – Potentiels de développement des réseaux à l'échelle du SCOT Sud Meurthe-et-Moselle et de la CC Mad et Moselle*

↑  
RETOUR  
SOMMAIRE

### Potentiel de développement des réseaux de gaz

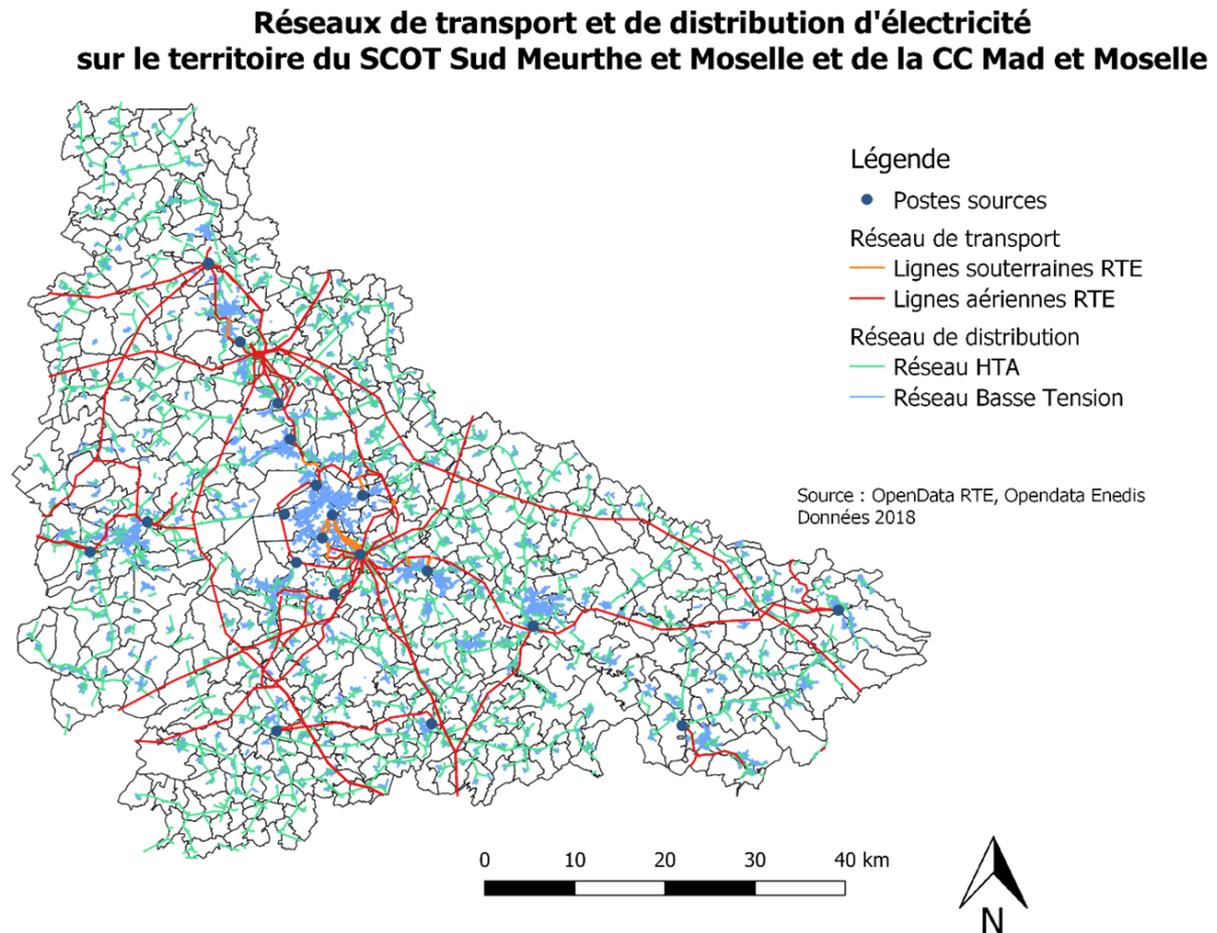
- Le réseau de transport de gaz géré par GRTgaz possède une capacité d'accueil pour l'injection de biogaz sur le réseau. Les débits sont détaillés sur la carte ci-contre.
- Le territoire est principalement maillé par des canalisations pouvant accueillir un débit supérieur à 1000 Nm<sup>3</sup>/h, ainsi que deux autres axes pouvant accueillir un débit de 300 à 1 000 Nm<sup>3</sup>/h. Le contenu du réseau peut donc être orienté vers les énergies renouvelables si des unités de méthanisation se mettent en place à proximité du réseau.
- A l'horizon 2030, GRDF s'est fixé pour objectif que 30% du gaz dans les réseaux soit du biométhane.



Capacité maximale d'absorption du réseau de GRTgaz sur le territoire du SCOT Sud Meurthe-et-Moselle  
Source : resovert - GRTgaz

### Potentiel de raccordement EnR aux réseaux électriques

- Le territoire possède 20 postes sources, propriété d'Enedis et RTE, permettant ensuite de desservir l'ensemble du territoire.
- Le potentiel de raccordement des EnR électriques au titre du Schéma Régional de Raccordement au Réseau des EnR de la région Lorraine total sur le territoire du SCOT Sud Meurthe-et-Moselle et de la CC Mad et Moselle est de 27,4 MW.



### *Potentiel de raccordement EnR aux réseaux électriques*

- Le potentiel de raccordement des EnR électriques au titre du Schéma Régional de Raccordement au Réseau des EnR (27.4 MW sur le SCOT Sud 54 et la CC Mad et Moselle) correspond au raccordement de 9 éoliennes ou 220 000 m<sup>2</sup> de panneaux photovoltaïques.
- Cependant, cette capacité réservée prend seulement en compte les projets EnR relativement importants (>100kVA). Un particulier souhaitant installer des panneaux photovoltaïques sur sa toiture ne sera par exemple pas concerné.
- De plus, cette capacité réservée est amenée à évoluer par des échanges avec RTE pour permettre l'atteinte des objectifs de production EnR définis localement.

### 3 – Potentiels de développement des réseaux

#### Potentiel de raccordement EnR aux réseaux électriques

Commune du poste source	Capacité réservée S3REnR (MW)	Puissance EnR en file d'attente totale (MW)	Potentiel de raccordement EnR (réservé S3REnR) (MW)	Potentiel de raccordement (puissance cumulée transformateurs) (MW)
Choloy-Ménillot	0		0	72
Toul	5	0,8	4,5	72
Vandières	12	0,5	9,5	72
Blénod-lès-Pont-à-Mousson	0	0,2	0	40
Millery	12	1,4	9,8	92
Frouard	0	0	0	72
Champigneulles	0,5	0	0,5	92
Laxou	0	0	0	72
Nancy	0	0	0	108
Essey-lès-Nancy	0	0,1	0	72
Vandœuvre-lès-Nancy	0,2	0	0	108
Chavigny	0	0	0	72
Laneuveville-devant-Nancy	0	0	0	72
Ludres	0,1	0	0	72
Quevilloncourt	0	0,1	0	40
Varangéville	0,2	0,2	0	36
Bayon	0,6	0,4	0	40
Hériménil	0,6	1	0,1	76
Cirey-sur-Vezouze	4,3	4,3	3	92
Glonville	0,2	0,8	0	20

# 3 – Potentiels de développement des réseaux

## Réseaux de chaleur existants

- Le territoire possède 8 réseaux de chaleur urbains<sup>1</sup> dont trois sur la ville de Nancy.
- 55% de la chaleur livrée totale sur le territoire du SCOT Sud Meurthe et Moselle provient d'énergies renouvelables ou de récupération. Pour atteindre un taux d'EnR&R de 100%, il faudrait produire 49 700 MWh de chaleur renouvelable supplémentaire<sup>2</sup>.

Nom	Ville	Longueur (km)	Taux d'Enr&R	Livraison totale de chaleur (MWh)	Equivalent logements
Réseau d'Écrouves	Écrouves	4	72%	11832	900
Réseau chaufferie bois-Barbonville	Barbonville	1	100%	98	7
ESTIA - Plateau de Haye	Nancy	6	58%	10421	1960
ESTIA - Saint Julien Kennedy	Nancy	11	58%	27459	2089
ESTIA - Blandan Medreville	Nancy	4	24%	6293	479
S,E,E,V - Plateau de Brabois	Vandoeuvres-Nancy	7	53%	54679	4160
Cogénération biogaz et réseau de chaleur	Pont-à-Mousson	6.7	85%	13.7	14 bâtiments raccordés
Amenoncourt		Réseau de chaleur alimenté par cogénération biogaz et par une chaudière bois en appoint			

<sup>1</sup> : Un réseau de chaleur urbain est un réseau de chaleur vendant de la chaleur, à différencier d'un réseau de chaleur technique pour lequel il n'y a pas de vente de chaleur car l'énergie est utilisée par le propriétaire du réseau

<sup>2</sup> : Ces chiffres ne prennent pas en compte le réseau de chaleur d'Amenoncourt dont les caractéristiques ne sont pas connues.

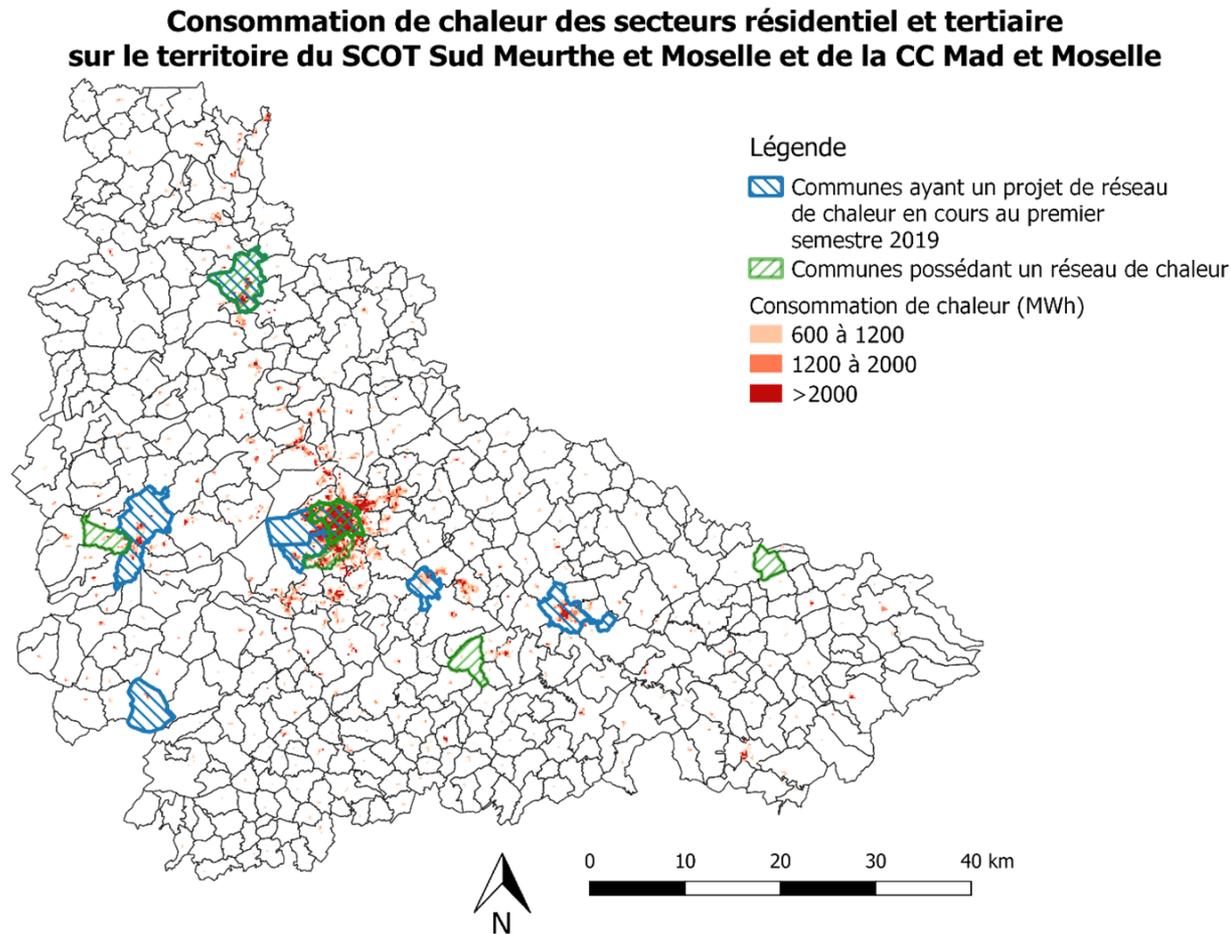
## 3 – Potentiels de développement des réseaux

### Projets de réseaux de chaleur

Communes	Projets
Laxou et Villers-lès-Nancy	Création d'un réseau de chaleur (valorisation d'UIOM et bois-énergie par interconnexion au réseau de Vandoeuvre-lès-Nancy)
Pont-à-Mousson	Projet de densification du réseau de chaleur
Saint-Nicolas-de-Port	Chaufferie bois et réseau sur la zone d'activité
Nancy	Projet d'extensions sur le réseau de chaleur de Nancy centre
Toul	Etude d'un réseau de chaleur alimenté par une chaufferie bois
Lunéville	Etude d'un réseau de chaleur alimenté par une chaufferie bois
Colombey-les-Belles	Projet de chaufferie bois et réseau

### Potentiel de création de réseaux de chaleur

- La carte ci-contre présente ces différentes zones en considérant une consommation minimale de 600 MWh/maille, soit une densité de réseau minimum de 3 MWh/ml/an.
- Lorsque la densité du réseau est comprise entre 3 et 6 MWh/ml/an (consommation de maille comprise entre 600 et 1 200 MWh), le potentiel de création est favorable.
- Lorsque la densité du réseau est supérieure à 6 MWh/ml/an (consommation de maille supérieure à 1 200 MWh), le potentiel de création est très favorable.



Source : Carte chaleur du CEREMA - Données 2014



CONNECTONS NOS TALENTS

## *4 – Scénario EnR pour atteindre les objectifs SRADDET à l'échelle du SCOT Sud Meurthe et Moselle*



RETOUR  
SOMMAIRE

### *Méthodologie pour le scénario*

- La Région Grand Est souhaite être une région à énergie positive à l’horizon 2050.
- Des objectifs régionaux ont été chiffrés dans le Schéma Régional d’aménagement, de développement durable et d’égalité des territoires :
  - Réduire la consommation énergétique finale de 29% en 2030 et 55% en 2050
  - Réduire la consommation en énergie fossile de 48% en 2030 et 96% en 2050
  - Atteindre une production annuelle d’énergies renouvelables et de récupération équivalente à 41% de la consommation énergétique finale en 2030 et à 100% en 2050 (Région à énergie positive)
- Le scénario proposé ci-dessous reprend les hypothèses de consommation présentées dans le SRADDET.
- Concernant le choix de répartition des ENR, il s’agit d’une proposition de scénario de la part d’Akajoule et non d’un scénario territoire. Un tel scénario devra donc être repris afin de prendre en compte les volontés de chaque territoire dans le développement des ENR.

### *Méthodologie pour le scénario*

- Le potentiel de développement du bois-énergie et de la géothermie est limité aux consommations de chauffage des secteurs résidentiels et tertiaires. Ces consommations sont estimées en fonction des objectifs du SRADDET.
- La proposition de scénario d'Akajoule s'appuie sur les objectifs de la Région Grand Est pour 2030 et 2050 : pour l'ensemble des autres EnR (hors bois-énergie et géothermie), une grande partie du potentiel est utilisé en 2050, en vue de se rapprocher de l'objectif régional d'une couverture de 100% des besoins énergétiques par les EnR en 2050.

### *Méthodologie pour le scénario*

- **Évolution de la consommation** : valeurs issues du SRADDET :
  - 2030 :
    - -48% sur la consommation en énergie fossile
    - -29% sur la consommation énergétique
  - 2050 :
    - -96% sur la consommation en énergie fossile
    - -55% sur la consommation énergétique
    - -79% sur la consommation énergétique des secteurs résidentiels et tertiaires, conformément aux trajectoires de réduction du SRADDET

## Développement des ENR – Hypothèses retenues

### Eolien

**2030** : 250 éoliennes – 1 460 GWh – 54% du potentiel réduit

**2050** : 460 éoliennes – 2 720 GWh – 99% du potentiel réduit – 28 900 ha nécessaires pour l'implantation de toutes ces éoliennes



### Bois énergie

**2030** : 20% des logements et 7% du tertiaire chauffé au bois – 650 GWh – 150% du potentiel (importation de bois-énergie)

**2050** : 20% des logements et 12% du tertiaire chauffé au bois – 180 GWh – 43% du potentiel (prise en compte d'une baisse de consommation des logements et d'une amélioration du rendement des appareils de combustion)



### Photovoltaïque

**2030** : 130 000 toitures, 310 parking, 2 centrales au sol sur des sites pollués soit 800 ha de panneaux – 1 170 GWh – 80% du potentiel

**2050** : 154 000 toitures, 520 parking, 3 centrales au sol sur des sites pollués soit 1100 ha de panneaux – 1 400 GWh – 95% du potentiel



### Solaire thermique

**2030** : 50% des logements individuels, des logements collectifs et des gros consommateurs équipés – 110 GWh – 50% du potentiel

**2050** : 80% des logements individuels, des logements collectifs et des gros consommateurs équipés – 180 GWh – 80% du potentiel



### Développement des ENR – Hypothèses retenues

#### Géothermie - PAC

**2030** : 40% des logements et 40% du tertiaire chauffé via la géothermie

– 1 130 GWh – 47% du potentiel

**2050** : 75% des logements et 80% du tertiaire chauffé via la géothermie

– 750 GWh – 31% du potentiel

(diminution des consommations par rapport à 2030)

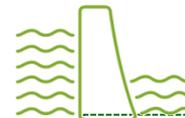


#### Biogaz

**2030** : 25 unités en cogénération (taille moyenne 320 kW<sub>e</sub> et 380 kW<sub>th</sub>)

et 25 unités en injection (taille moyenne 140 m<sup>3</sup>/h) – 390 GWh – 69% du potentiel

**2050** : 25 unités en cogénération et 40 unités en injection – 540 GWh – 97% du potentiel

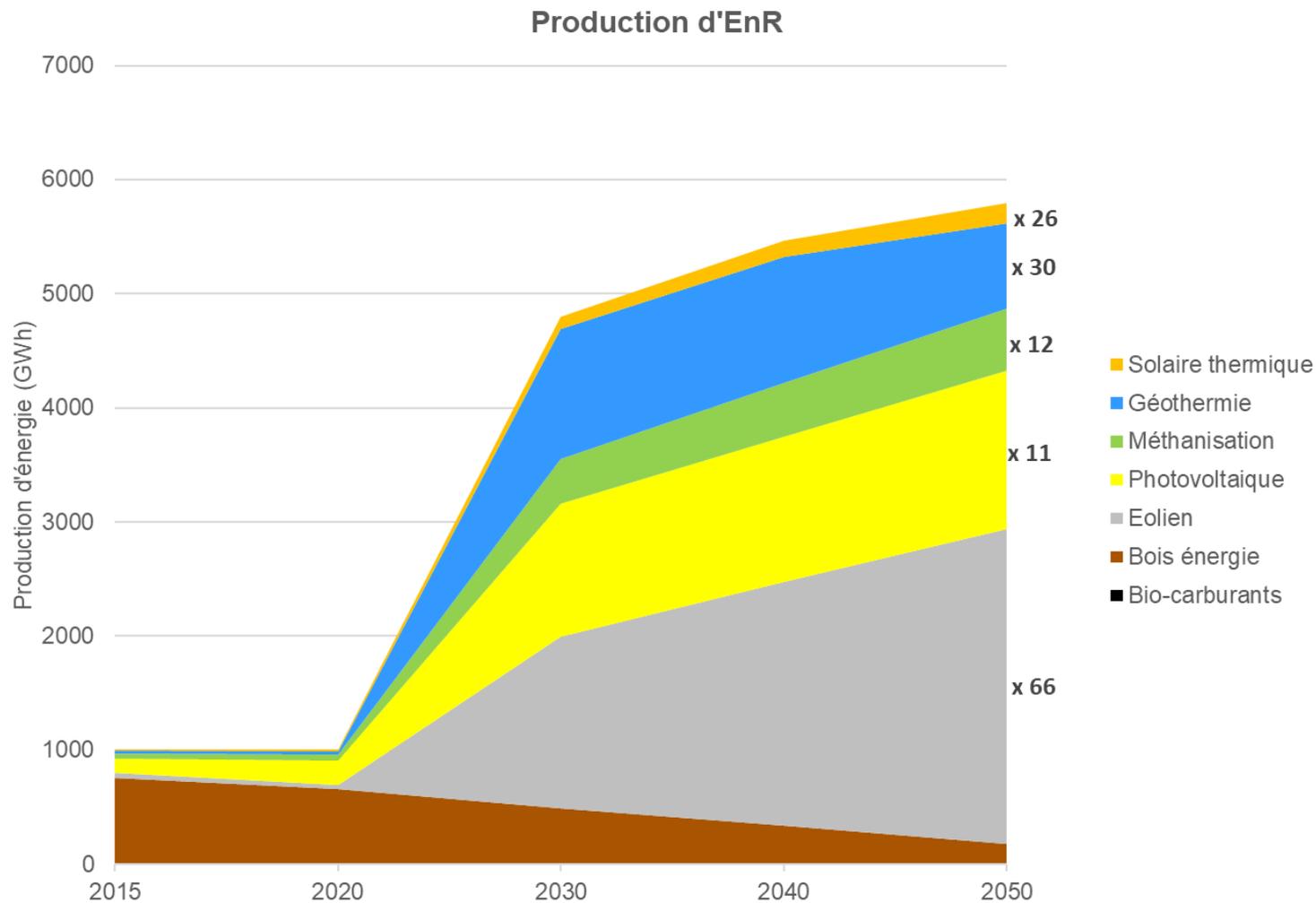


#### Hydraulique

**2030** : augmentation de la production de 50% des barrages – 130 GWh – 98% du potentiel

**2050** : augmentation de la production de 100% des barrages – 137 GWh – 100% du potentiel

## Évolution de la production d'EnR

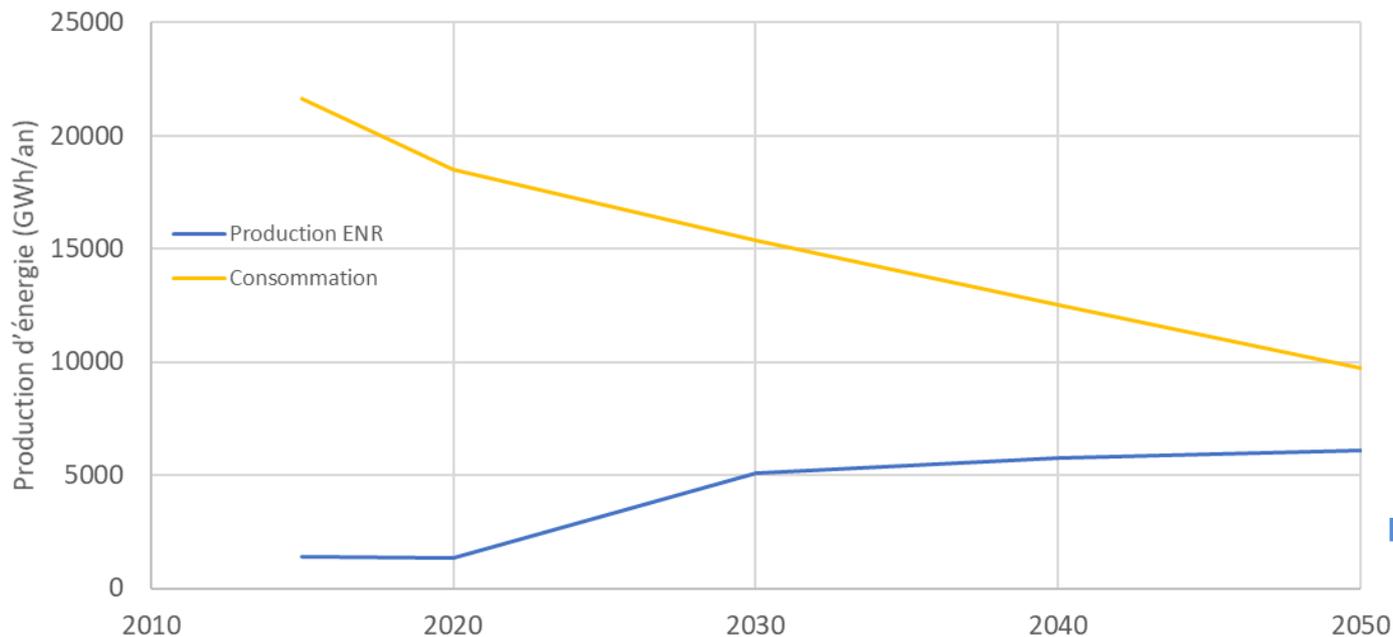


### *Évolution de la production d'EnR*

- La consommation de bois-énergie diminue dans ce scénario alors que la part de logements chauffés au bois reste stable et la part de tertiaire chauffé au bois augmente légèrement.
- En effet, on considère que les consommations du résidentiel et du tertiaire diminuent fortement, conformément aux trajectoires SRADDET.
- Il y a donc une baisse de la consommation par bâtiment, et on considère une amélioration du rendement des installations de chauffage au bois.

## Comparaison consommation / production

### Comparaison de la consommation et de la production ENR - SCOT Sud Meurthe et Moselle



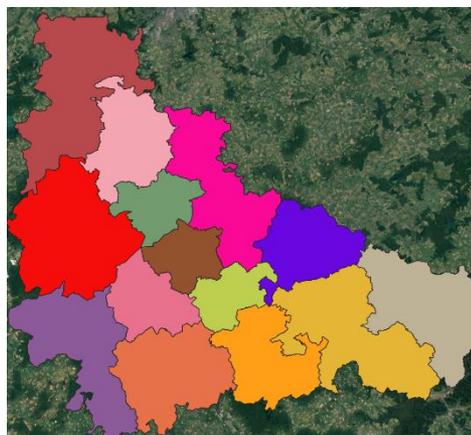
Baisse de 55% des consommations en 2050 (par rapport à 2016)

Augmentation de 330% de la production EnR en 2050

- Bien que très ambitieux (scénario exploitant presque la totalité des énergies, sauf pour celles produisant de la chaleur par manque de valorisation), ce scénario ne permet pas au territoire d'être à énergie positive.
- Si le territoire souhaite être TEPOS, il est donc nécessaire de diminuer la consommation de façon plus ambitieuse.



CONNECTONS NOS TALENTS



## *5 - Potentiel de production d'EnR : détails par PETR, Pays, EPCI*



RETOUR  
SOMMAIRE



## **5 – Potentiel de production EnR Détails par Pays et par EPCI**

- Les diapositives suivantes présentent les potentiels de production EnR par PETR, Pays et EPCI. Les méthodes utilisées sont les mêmes que celles appliquées au périmètre du SCOT.
- Les réseaux de chaleur existants et le potentiel de réseau de chaleur sont également détaillés par Pays et par EPCI, ce qui présente l'intérêt de visualiser plus précisément les zones où le potentiel de création d'un réseau de chaleur est favorable. Concernant les réseaux électriques et de gaz, se référer aux éléments à l'échelle SCOT.



CONNECTONS NOS TALENTS



## 5.1 – *PETR du Lunévillois*

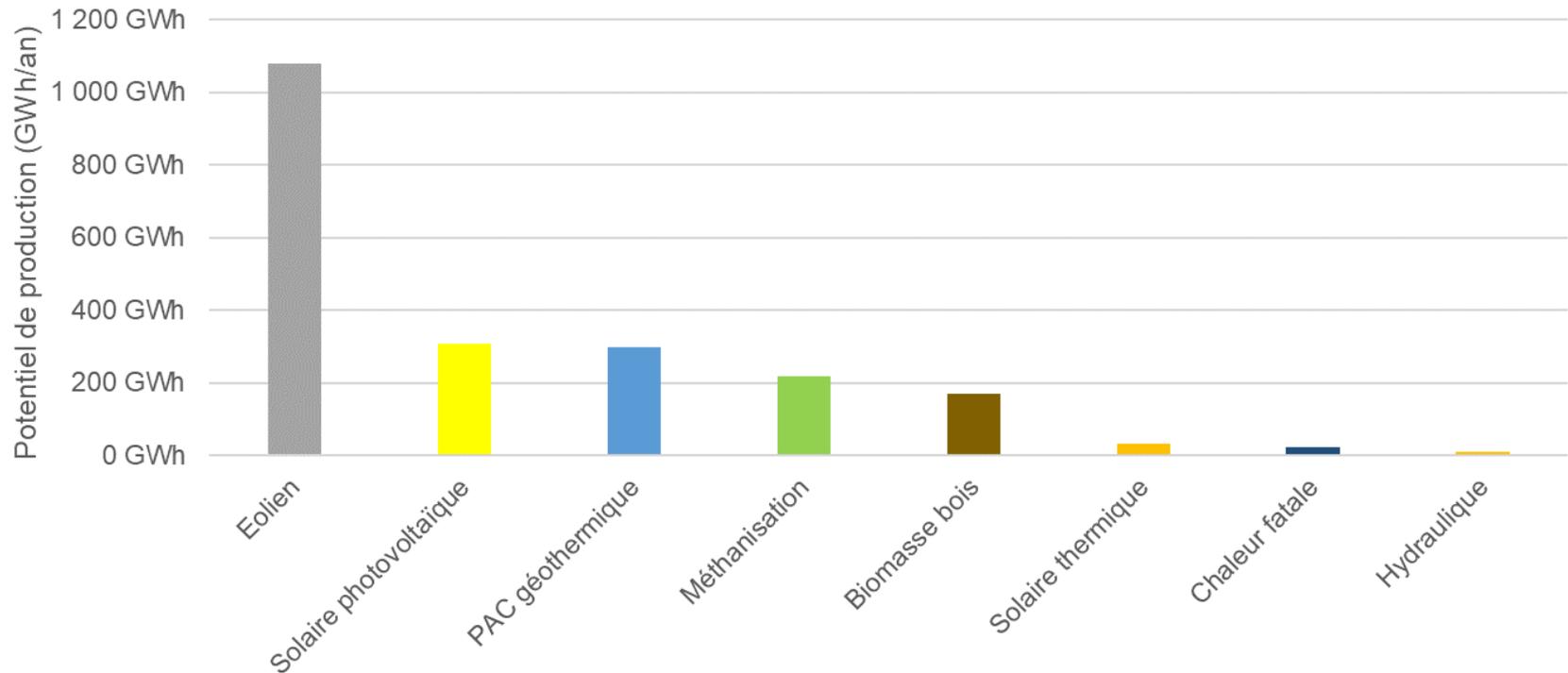


RETOUR  
SOMMAIRE

## 5 – Potentiel de production EnR PETR du Lunévillois

### Potentiel production

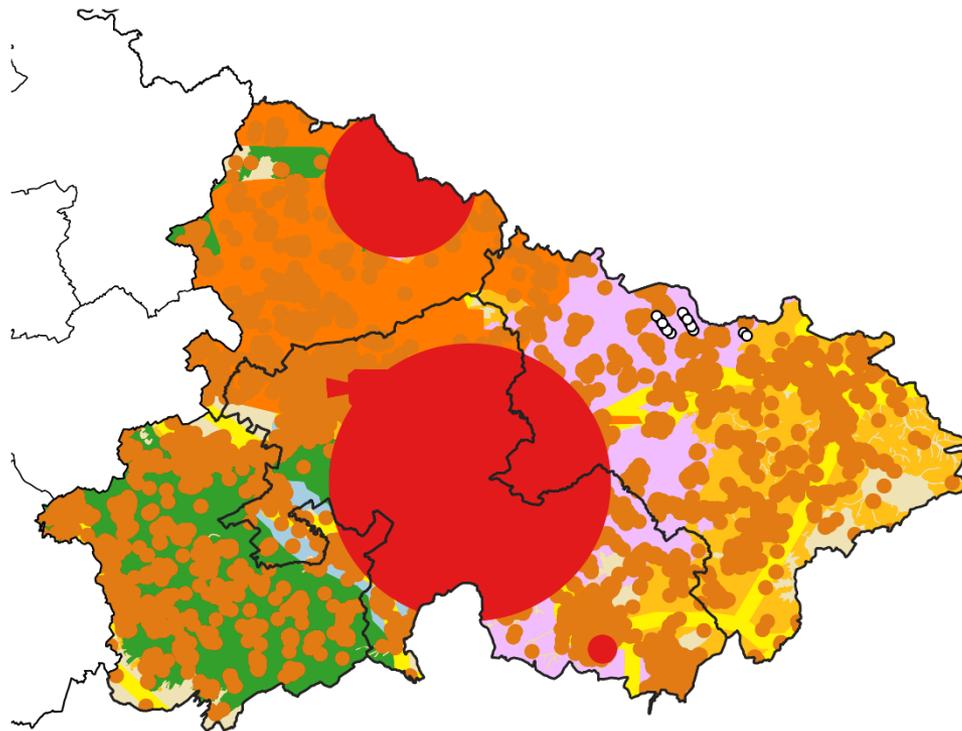
Potentiel de production d'énergie renouvelable sur le territoire du PETR du Lunévillois - hors aérothermie



- Le potentiel de production total hors aérothermie est de 2 140 GWh (prise en compte du potentiel réduit pour l'éolien et le solaire PV). Attention, **ce chiffre est une valeur globale sans prendre en compte la concurrence des énergies entre elles.**
- Production actuelle totale = 430 GWh

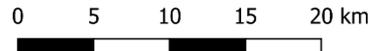
## Potentiel éolien

### Contraintes vis-à-vis de l'implantation d'éoliennes sur le territoire du PETR du Lunévillois



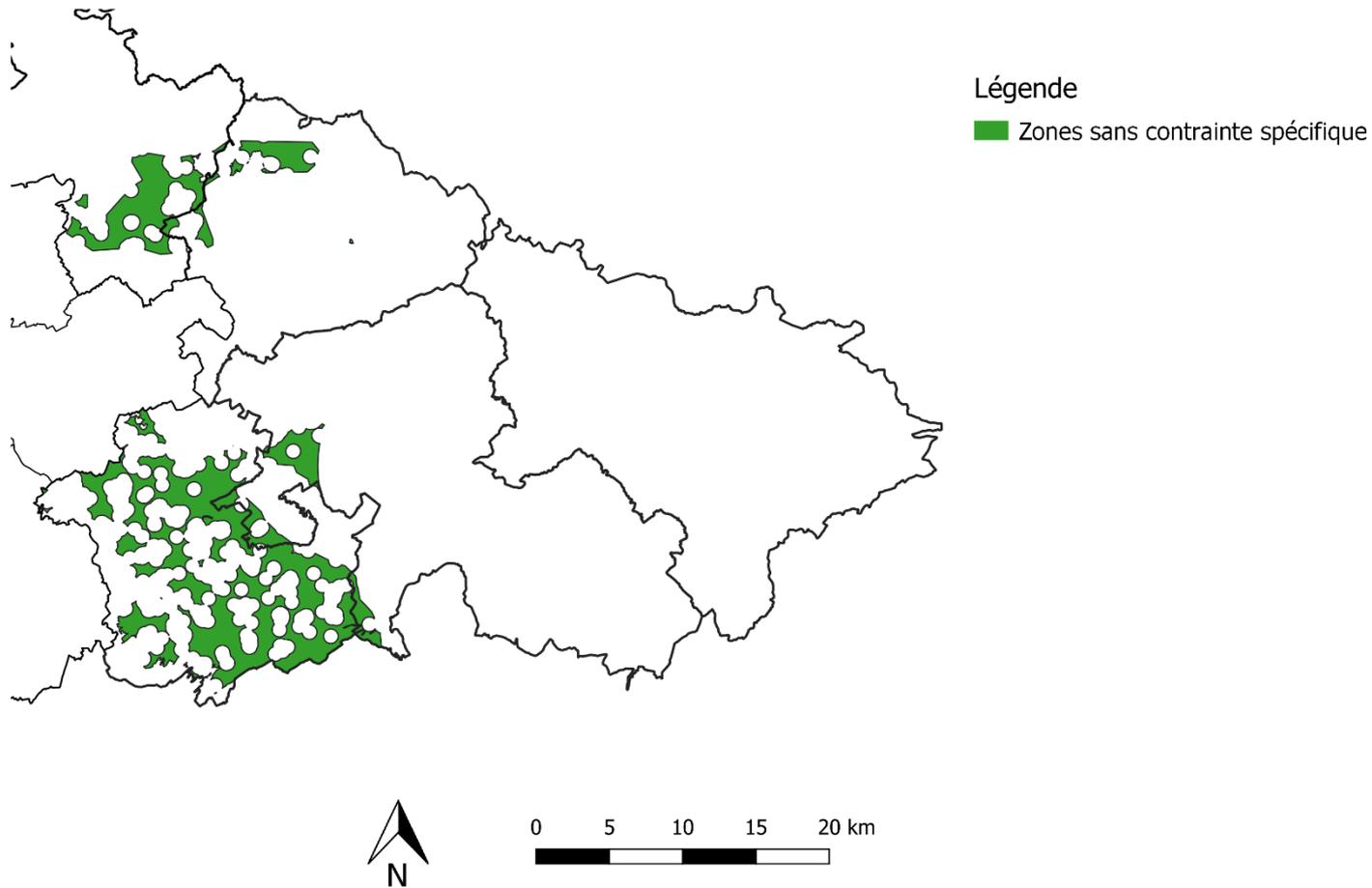
#### Légende

- Eoliennes existantes (2017)
- Zones sans contrainte spécifique
- Contraintes environnementales**
  - Zones d'enjeux avifaunistiques et chiroptérologiques
  - Corridors TVB
  - Réservoirs TVB
  - Autres contraintes environnementales
- Contraintes paysagères**
  - Contraintes paysagères
- Zones militaires d'entraînement aérien (VOLTAC PHG) et Réseau Très Basse Altitude Défense
- Zones de 500m autour d'un possible bâtiment d'habitation
- Zones de servitudes aéronautiques et radars



## Potentiel éolien

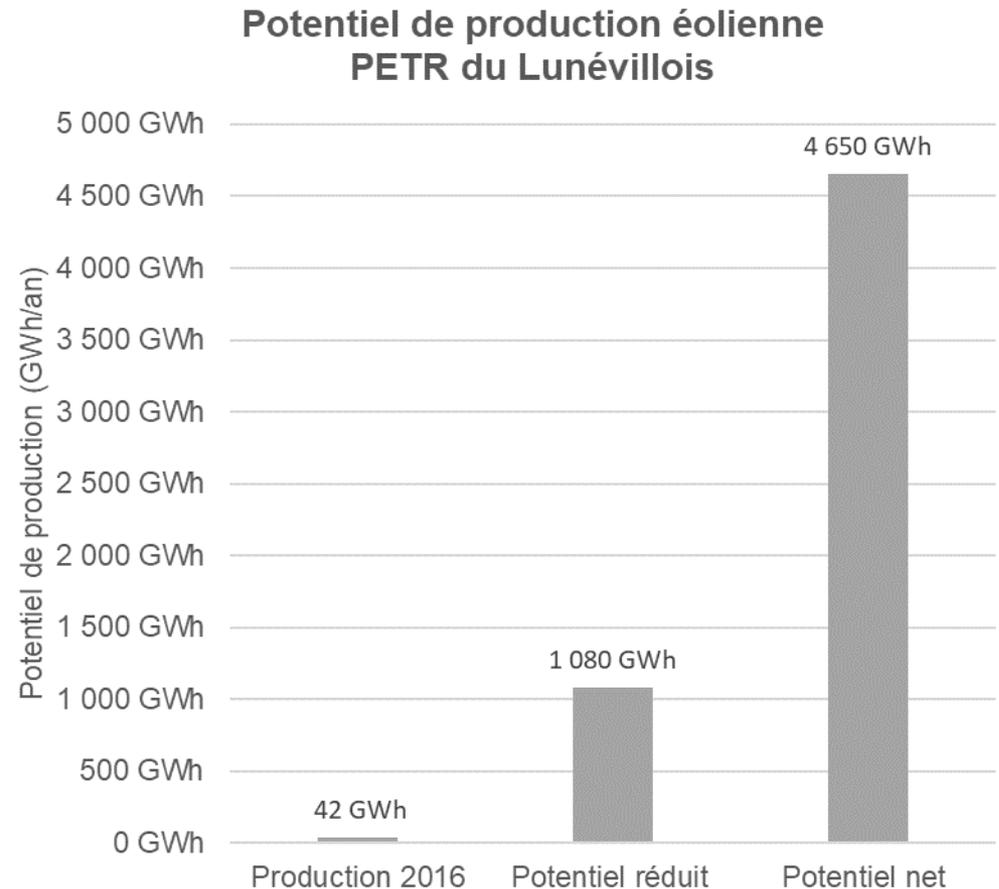
Zones sans contraintes spécifiques vis-à-vis de l'implantation d'éoliennes  
sur le territoire du PETR du Lunévillois



## 5 – Potentiel de production EnR PETR du Lunévillois

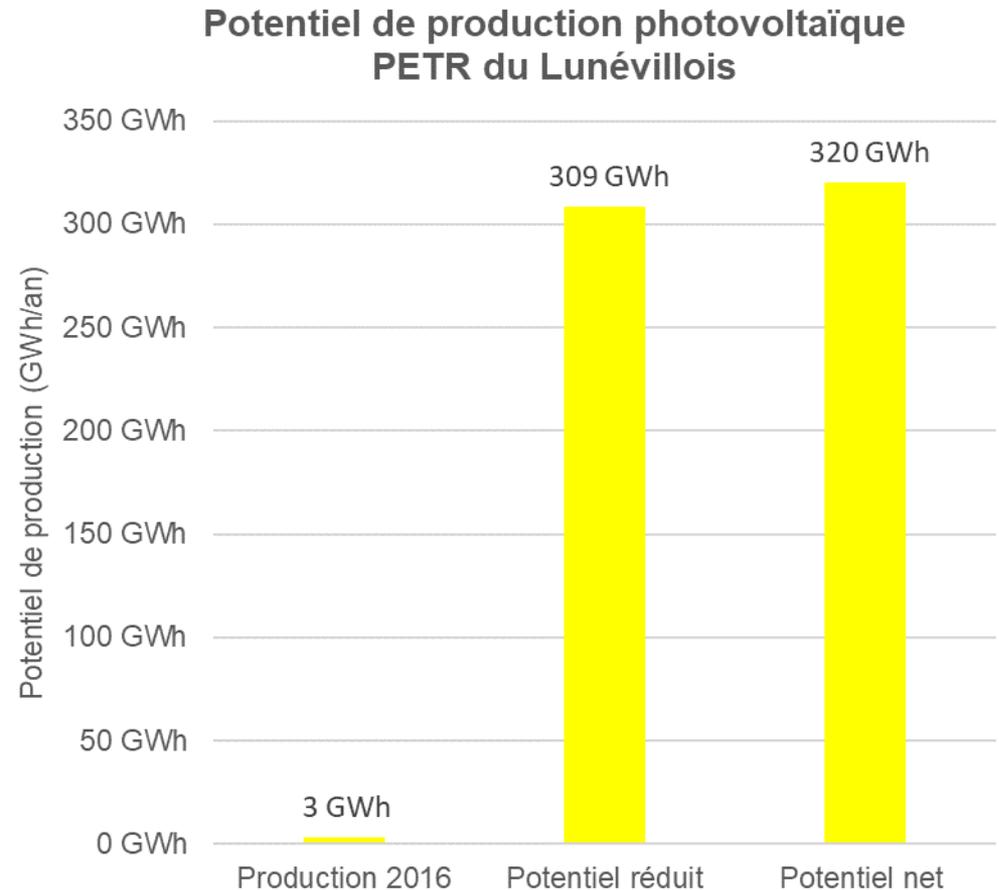
### Potentiel éolien

- Potentiel brut : 14 090 GWh
- Potentiel net : 4 650 GWh
- Potentiel réduit : 1 080 GWh
- Production actuelle : 42 GWh
- Pour atteindre le potentiel net, il faudrait construire 770 éoliennes supplémentaires.
- Pour atteindre le potentiel réduit, il faudrait construire 170 éoliennes supplémentaires.



### Potentiel photovoltaïque

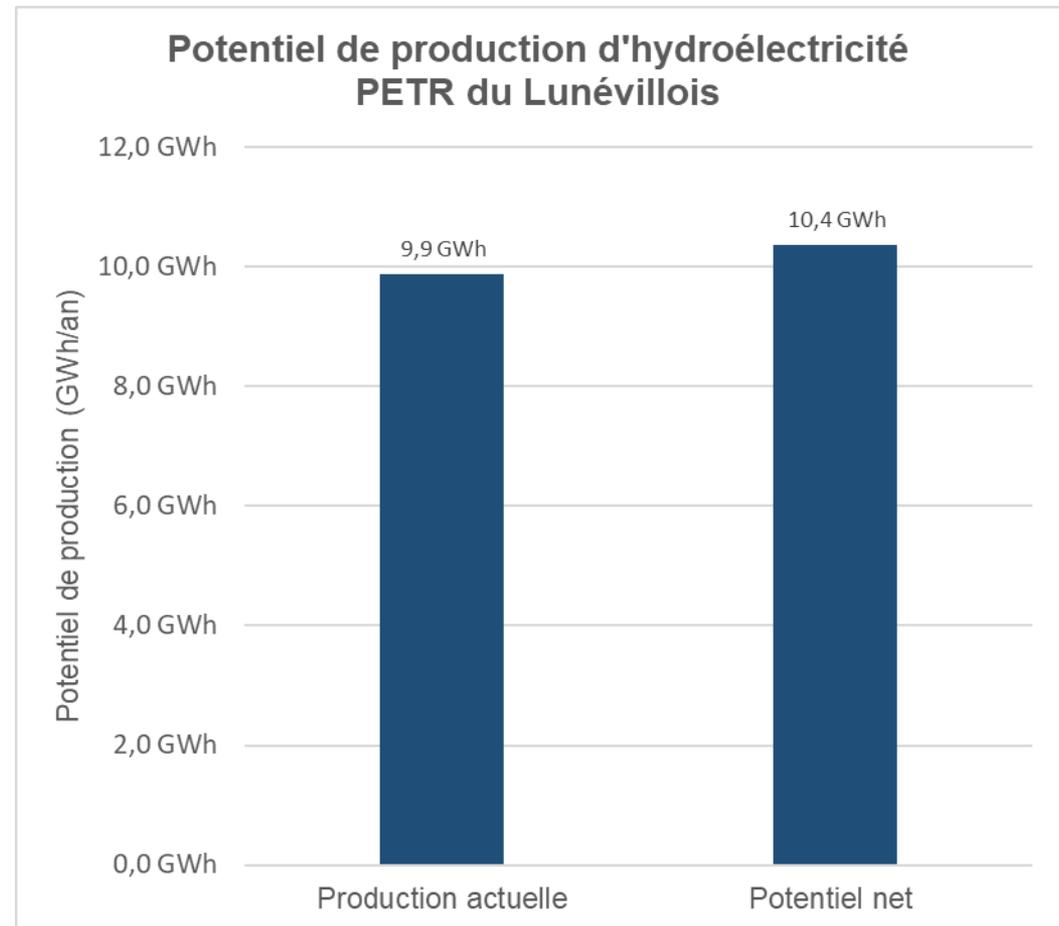
- Potentiel brut : 1 060 GWh
- Potentiel net : 320 GWh
- Potentiel réduit : 309 GWh
- Production actuelle : 3 GWh
- Pour atteindre le potentiel net, il faudrait recouvrir environ 282 ha de toitures supplémentaires de panneaux photovoltaïques.
- Pour atteindre le potentiel réduit, il faudrait recouvrir environ 271 ha de toitures supplémentaires de panneaux photovoltaïques.



## 5 – Potentiel de production EnR PETR du Lunévillois

### Potentiel hydraulique

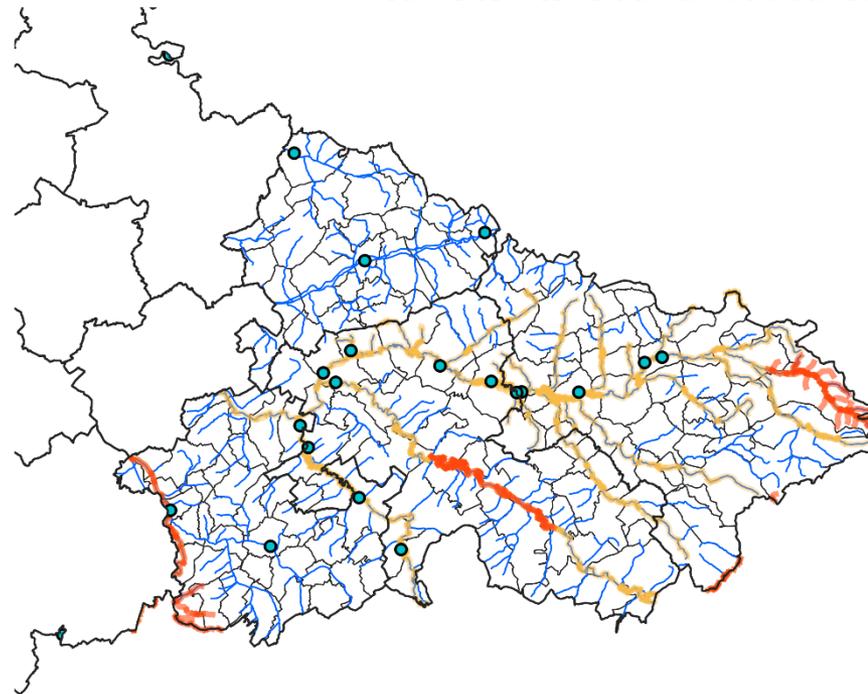
- Potentiel net : 10,4 GWh
- Production actuelle : 9,9 GWh



## Potentiel hydraulique

### Obstacles à l'écoulement (moulins et anciens moulins) sur le territoire du PETR du Lunévillois

➤ Cette carte présente la localisation des moulins ou anciens moulins référencés comme obstacles à l'écoulement. Il s'agit donc de sites qui pourraient être étudiés pour développer l'hydroélectricité sur le territoire, en tenant compte du niveau de sensibilité écologique des cours d'eau.



#### Légende

- Cours d'eau
- Cours d'eau classé en liste 2 de continuité écologique
- Cours d'eau classé en liste 1 de continuité écologique
- Moulin ou ancien moulin référencé comme obstacle à l'écoulement

Source : SANDRE  
Continuité écologique : Données 2014

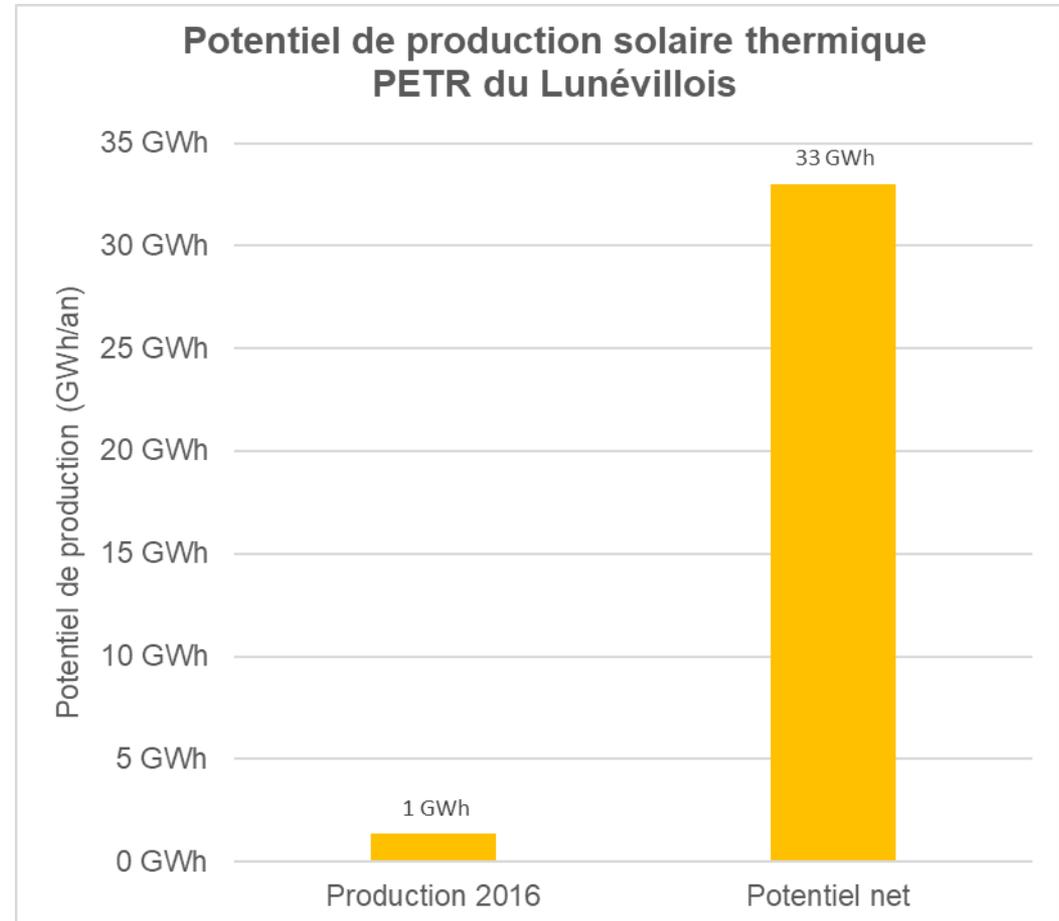
0 5 10 15 20 km



## 5 – Potentiel de production EnR PETR du Lunévillois

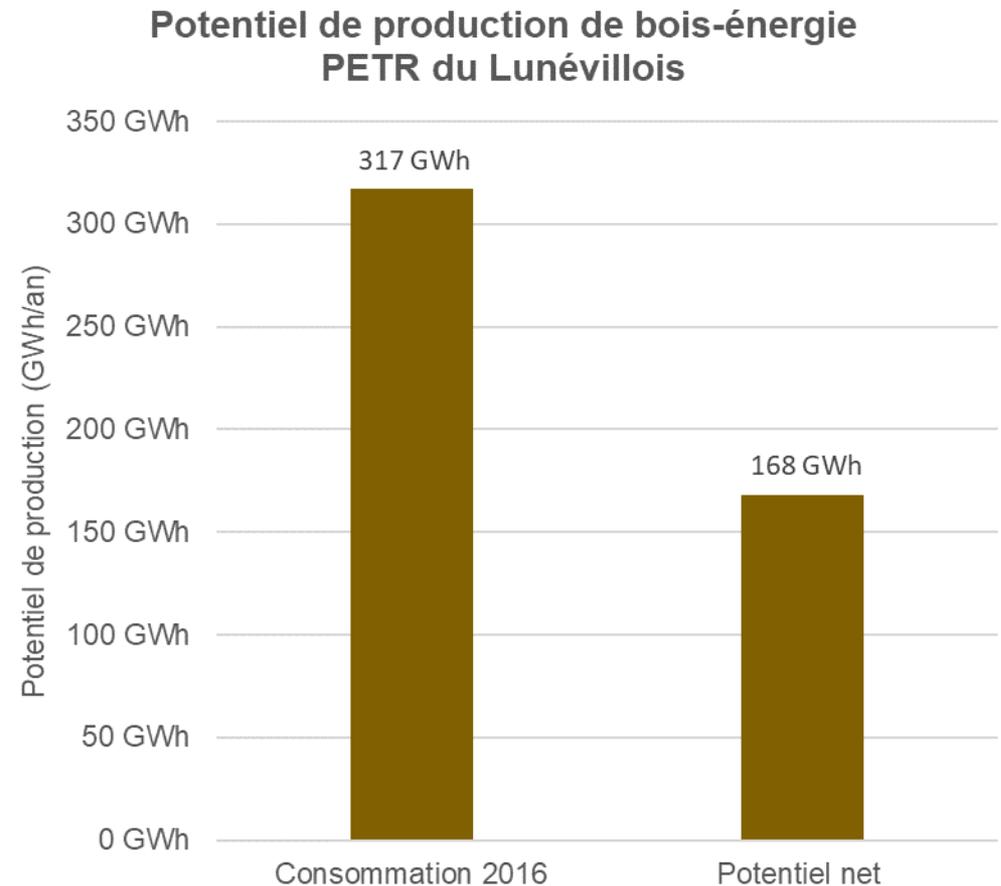
### Potentiel solaire thermique

- Potentiel brut : 6 500 GWh
- Potentiel net : 33 GWh
- Production actuelle : 1 GWh
- Pour atteindre le potentiel net, il faudrait couvrir 9,5 ha supplémentaires de toitures de panneaux solaires thermiques.



### Potentiel bois énergie

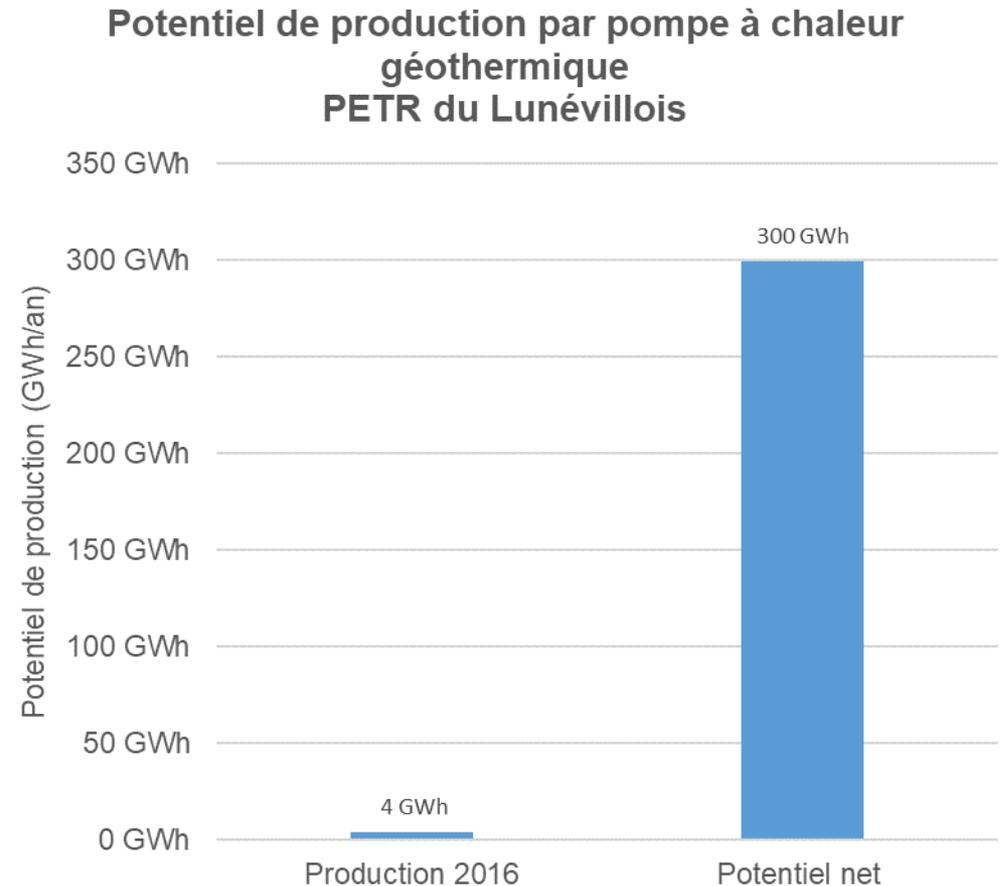
- Potentiel brut : 801 GWh
- Potentiel net : 168 GWh
- Consommation actuelle : 317 GWh
- Le potentiel net est inférieur à la consommation actuelle sur le territoire : le PETR du Lunévillois importe actuellement du bois-énergie ou une part plus importante que la moyenne nationale est utilisée en bois énergie.



## 5 – Potentiel de production EnR PETR du Lunévillois

### Potentiel pompes à chaleur géothermiques

- Potentiel brut : 2 590 GWh
- Potentiel net : 300 GWh
- Production actuelle : 4 GWh
- Pour atteindre le potentiel net, il faudrait installer des sondes géothermiques sur environ 300 ha.

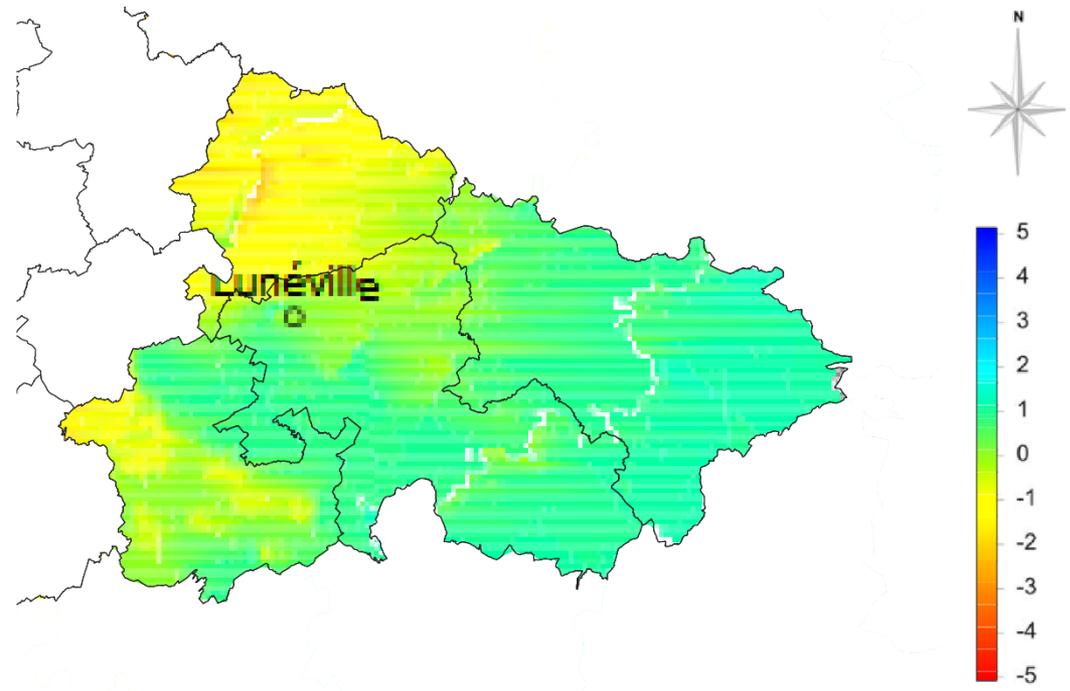


## 5 – Potentiel de production EnR PETR du Lunévillois

### Potentiel géothermie sur aquifère

- Atlas du potentiel géothermique des aquifères lorrains, BRGM 2007
- Prise en compte des critères de débit, température de l'eau, profondeur de la ressource et hydrochimie normés et pondérés pour comparer les potentiels des différentes nappes
- Echelle théorique de -5 (faible exploitabilité) à +5 (forte exploitabilité)
- Le potentiel géothermique sur aquifère est plus élevé à l'Est du territoire et plus limité sur la partie Ouest.

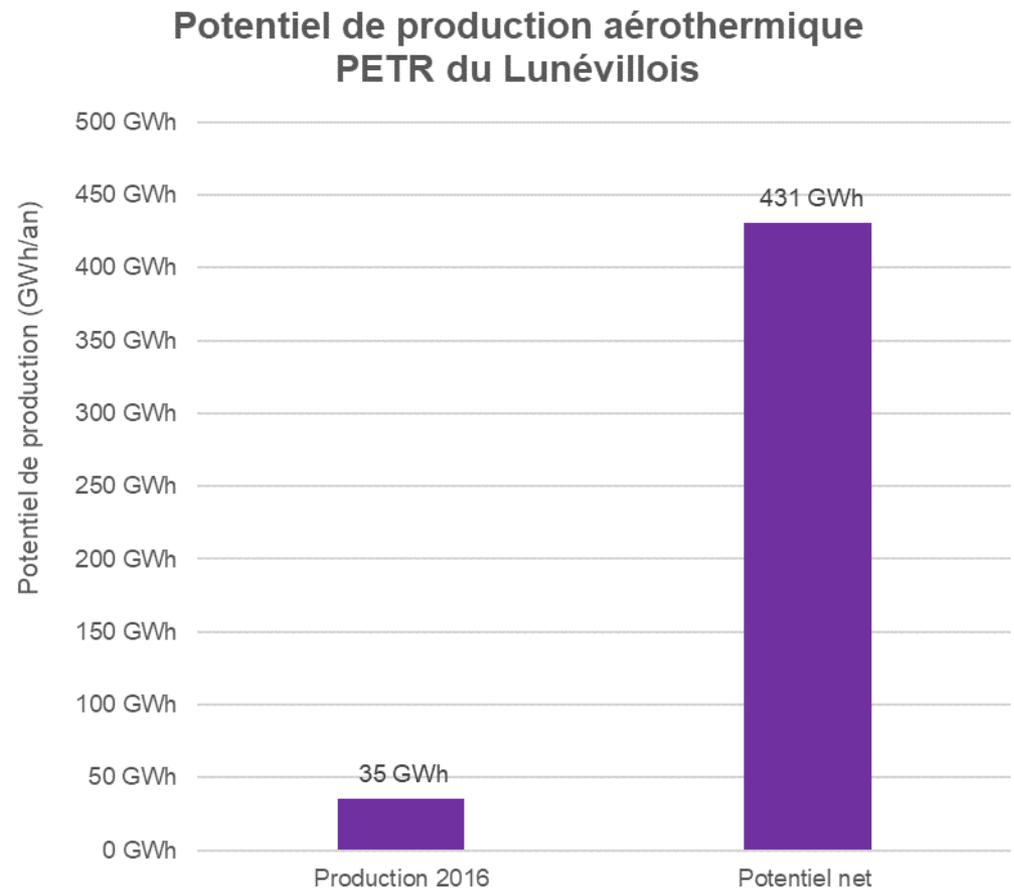
Potentiel des nappes aquifères du Tithonien, de l'Oxfordien, du Dogger, du Muschelkalk et du Buntstandstein, évalué par analyse multicritères PETR du Lunévillois



## 5 – Potentiel de production EnR PETR du Lunévillois

### Potentiel aérothermie

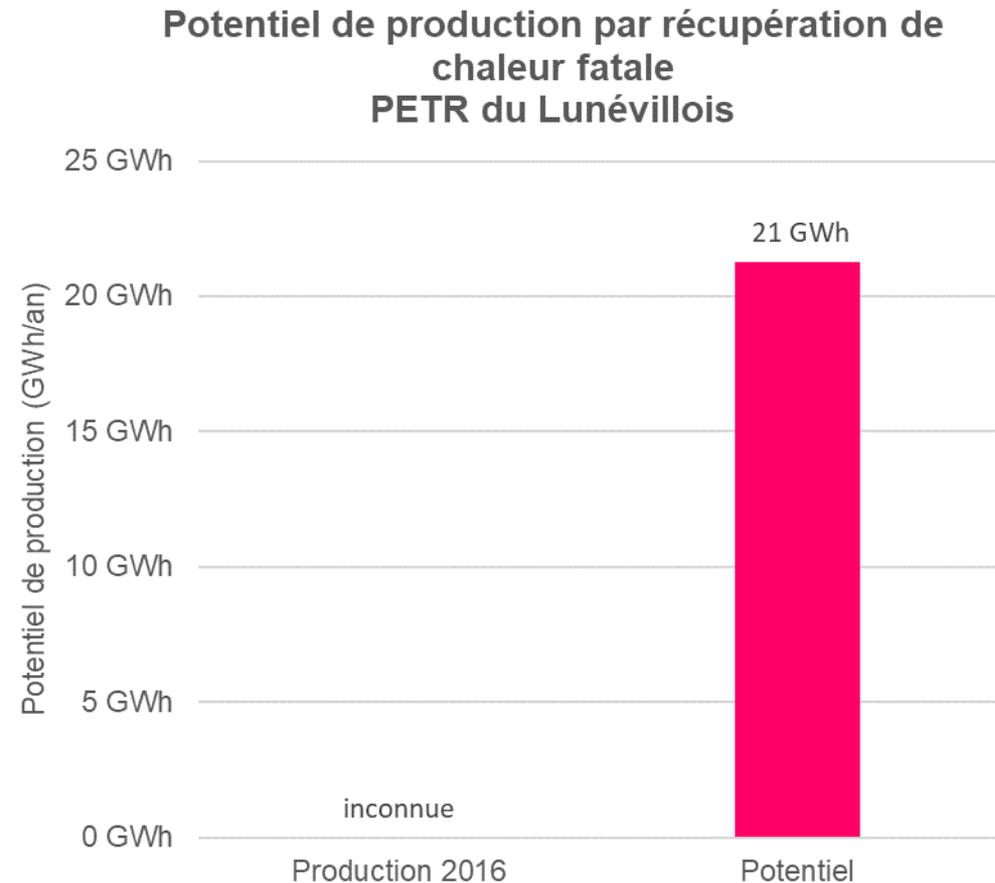
- Potentiel brut : 555 GWh
- Potentiel net : 431 GWh
- Production actuelle : 35 GWh



## 5 – Potentiel de production EnR PETR du Lunévillois

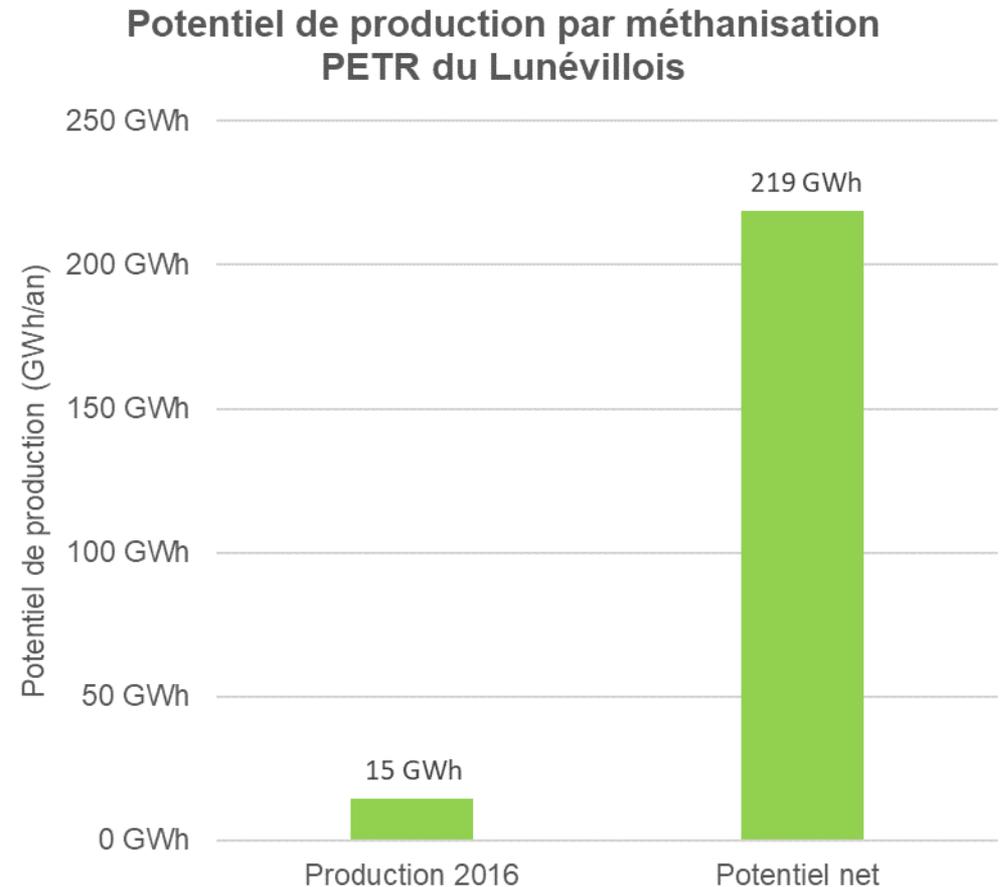
### Potentiel chaleur fatale

- Potentiel : 21 GWh
- Ce chiffre est un potentiel théorique. Il est possible de réaliser des études complémentaires pour chaque industrie du territoire afin de préciser les possibilités de récupération de chaleur fatale et de sa valorisation.



### Potentiel méthanisation

- Potentiel brut : 730 GWh
- Potentiel net : 220 GWh
- Production actuelle : 15 GWh

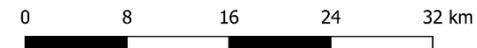
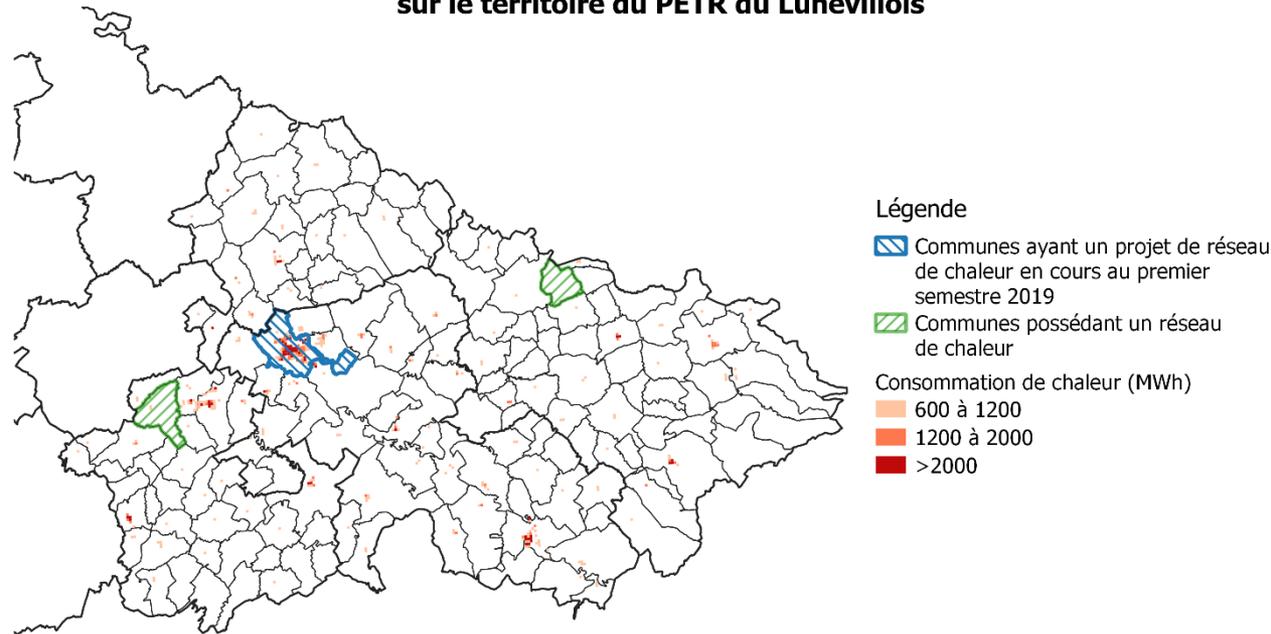


## Potentiel de création de réseaux de chaleur

Réseau existant		
Nom/Ville	Equivalent logements	Longueur (km)
Réseau chaufferie bois Barbonville	7	1
	Taux d'Enr&R	Livraison totale de chaleur (MWh)
	100%	98
Amenoncourt	Réseau de chaleur alimenté par cogénération biogaz et par une chaudière bois en appoint	

Projet de réseau de chaleur	
Communes	Projets
Lunéville	Etude d'un réseau de chaleur alimenté par une chaufferie bois

Consommation de chaleur des secteurs résidentiel et tertiaire sur le territoire du PETR du Lunévillois



Source : Carte chaleur du CEREMA - Données 2014

- Il existe un réseau de chaleur de 355 mètres à Lunéville, réservé à l'alimentation du centre aquatique et du centre culturel.



CONNECTONS NOS TALENTS



## 5.2 – Pays Terres de Lorraine

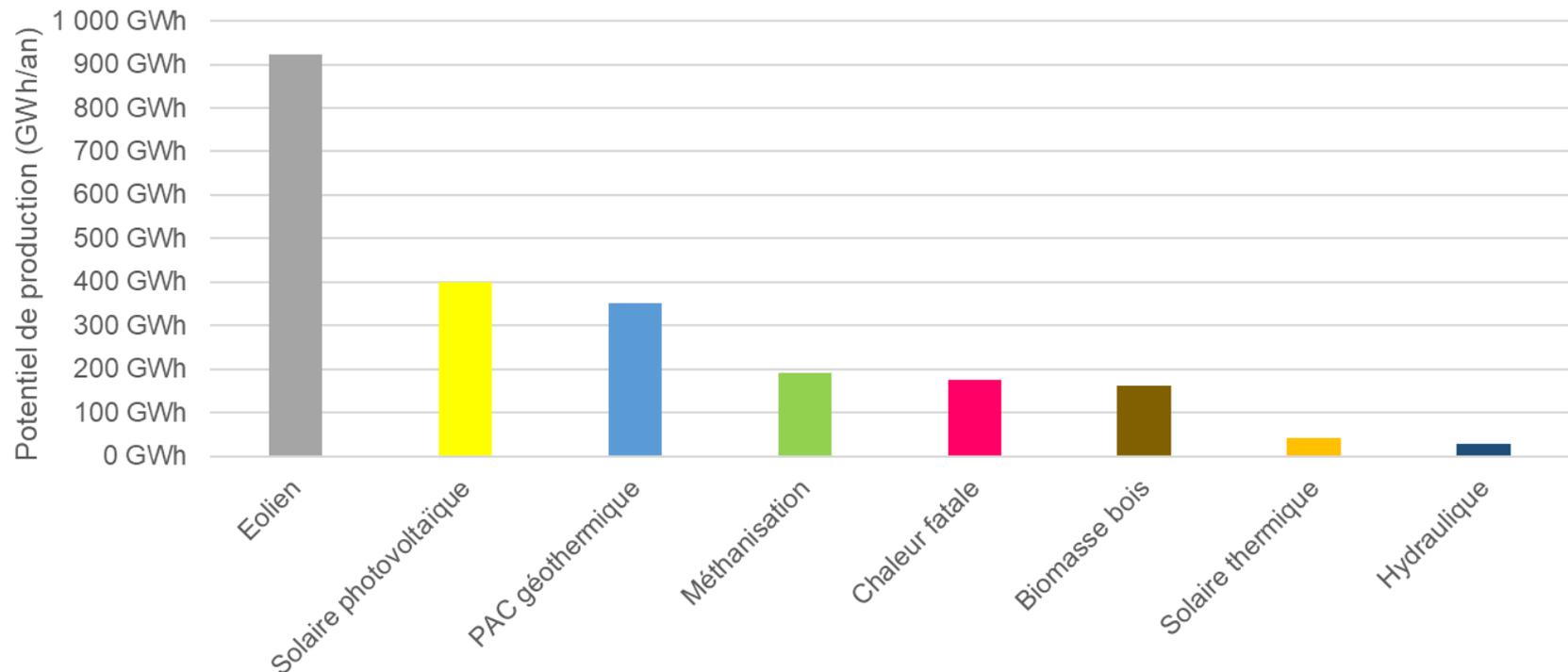


RETOUR  
SOMMAIRE

## 5 – Potentiel de production EnR Pays Terres de Lorraine

### Potentiel production

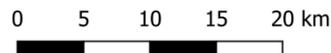
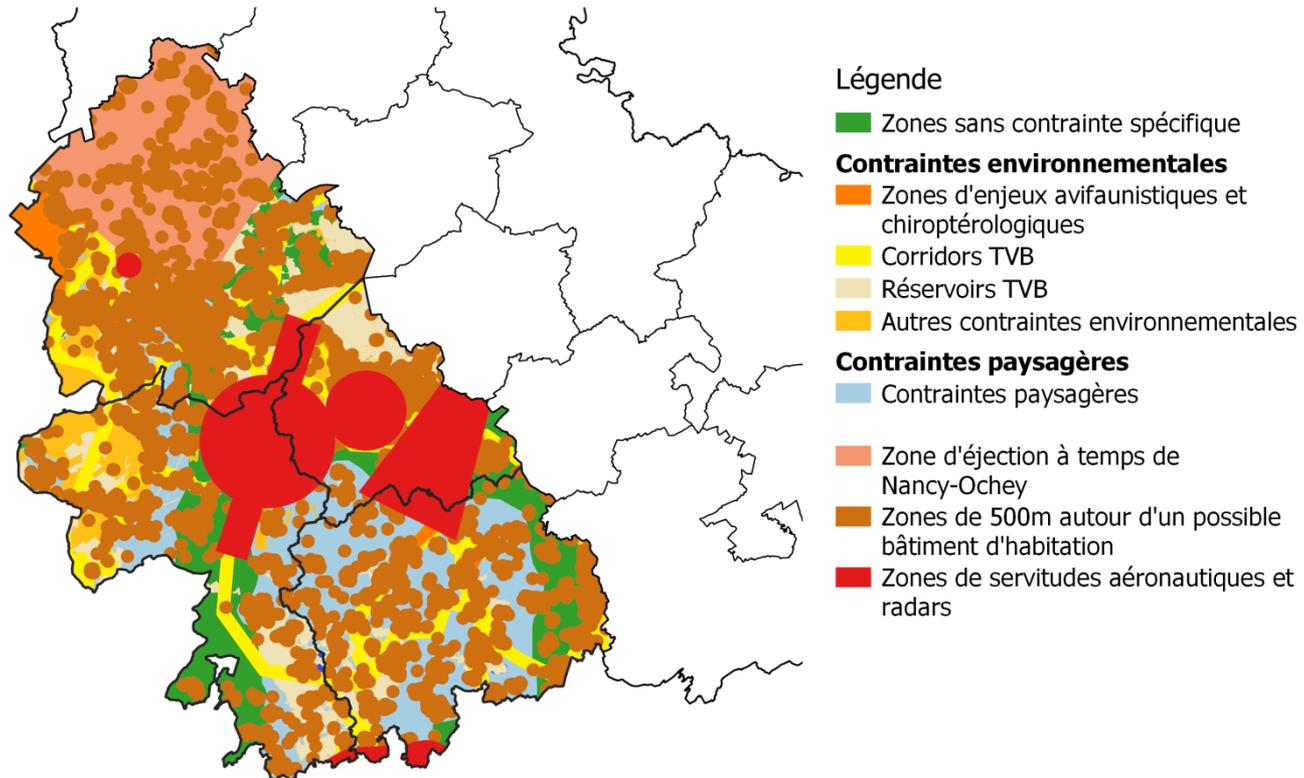
Potentiel de production d'énergie renouvelable sur le territoire du Pays Terres de Lorraine - hors aérothermie



- Le potentiel de production total hors aérothermie est de 2 270 GWh (prise en compte du potentiel réduit pour l'éolien et le solaire PV). Attention, **ce chiffre est une valeur globale sans prendre en compte la concurrence des énergies entre elles.**
- Production actuelle totale = 400 GWh

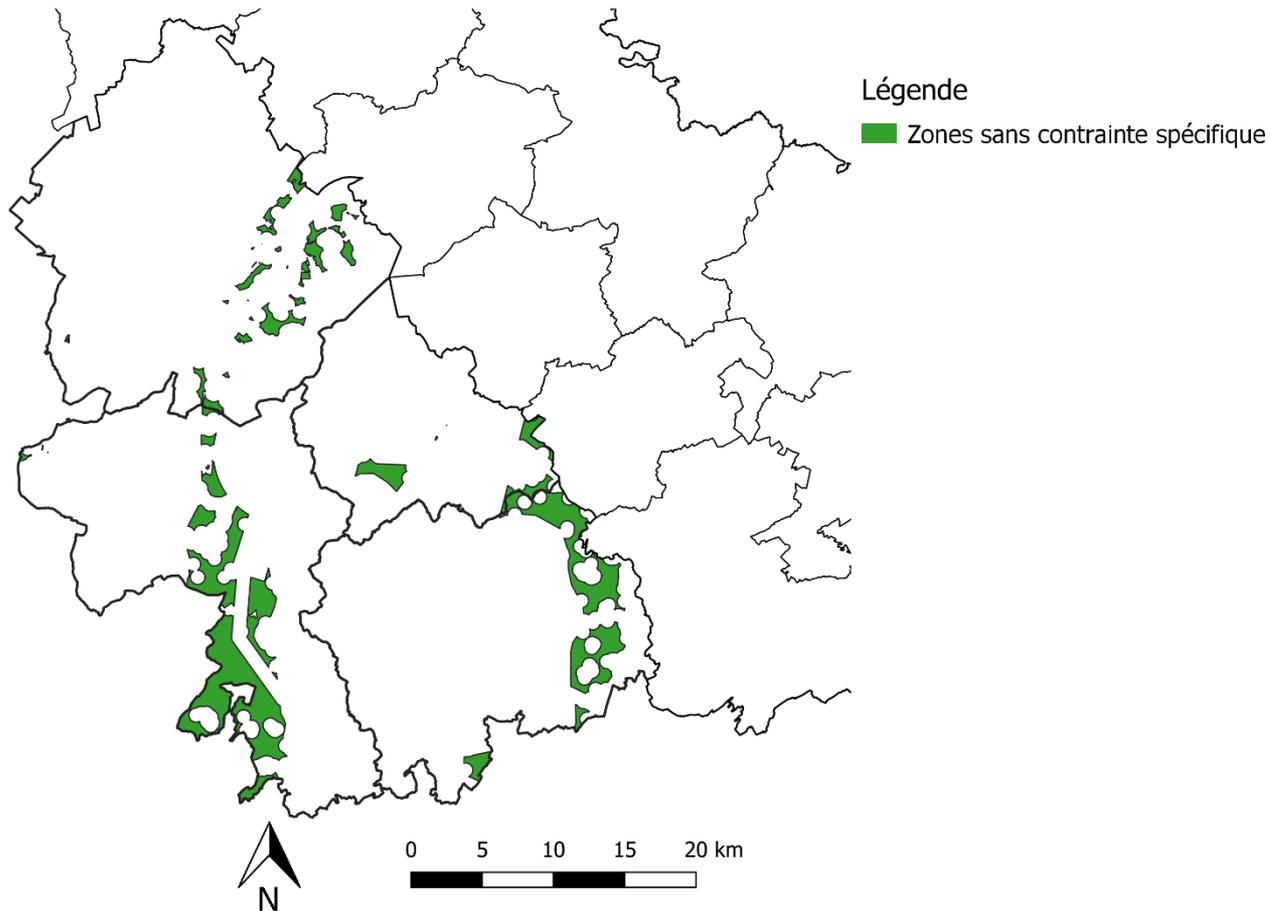
## Potentiel éolien

### Contraintes vis-à-vis de l'implantation d'éoliennes sur le territoire du Pays Terres de Lorraine



## Potentiel éolien

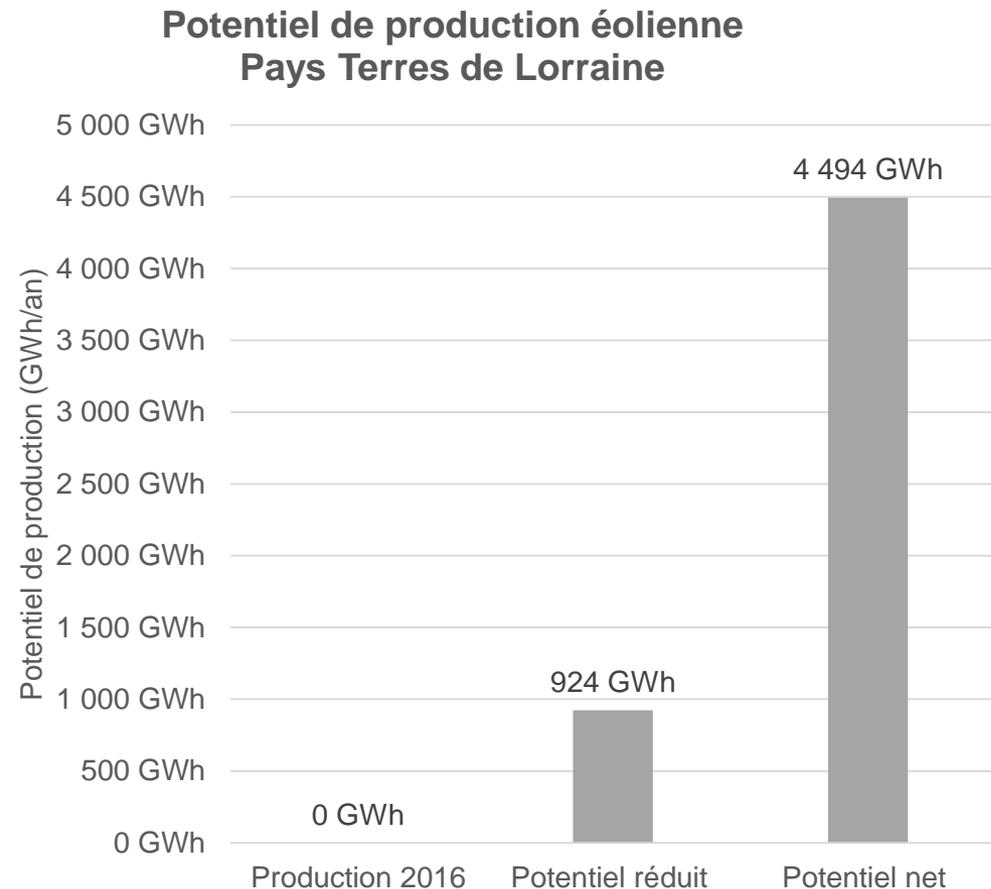
**Zones sans contraintes spécifiques vis-à-vis de l'implantation d'éoliennes  
sur le territoire du Pays Terres de Lorraine**



## 5 – Potentiel de production EnR Pays Terres de Lorraine

### Potentiel éolien

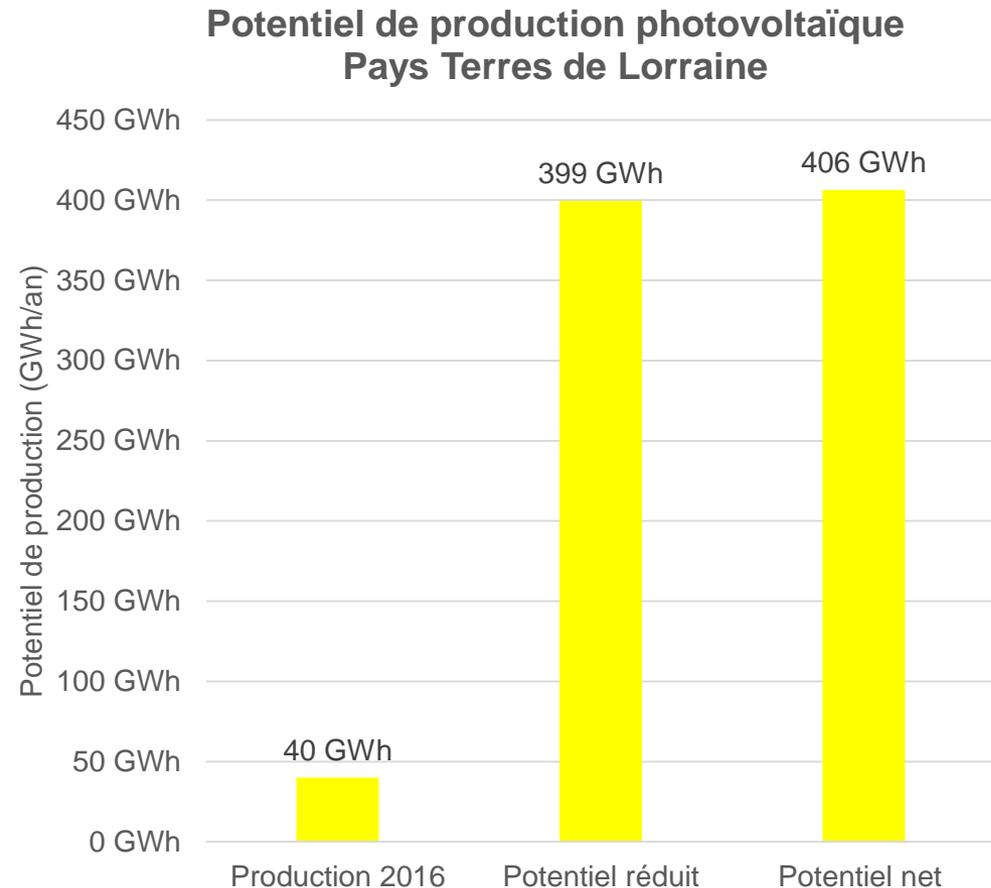
- Potentiel brut : 13 670 GWh
- Potentiel net : 4 494 GWh
- Potentiel réduit : 924 GWh
- Production actuelle : 0 GWh
- Pour atteindre le potentiel net, il faudrait construire 750 éoliennes supplémentaires.
- Pour atteindre le potentiel réduit, il faudrait construire 150 éoliennes supplémentaires.



## 5 – Potentiel de production EnR Pays Terres de Lorraine

### Potentiel photovoltaïque

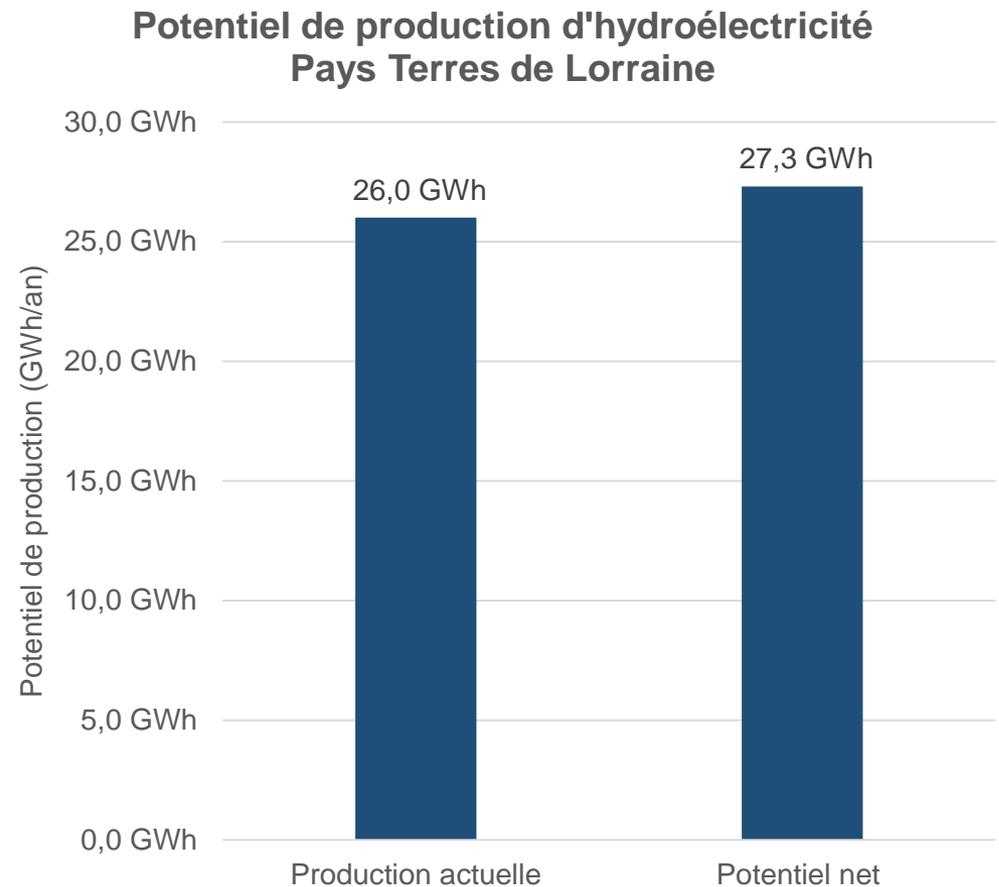
- Potentiel brut : 1285 GWh
- Potentiel net : 406 GWh
- Potentiel réduit : 399 GWh
- Production actuelle : 40 GWh
- Pour atteindre le potentiel net, il faudrait recouvrir environ 325 ha de toitures supplémentaires de panneaux photovoltaïques.
- Pour atteindre le potentiel réduit, il faudrait recouvrir environ 319 ha de toitures supplémentaires de panneaux photovoltaïques.



## 5 – Potentiel de production EnR Pays Terres de Lorraine

### Potentiel hydraulique

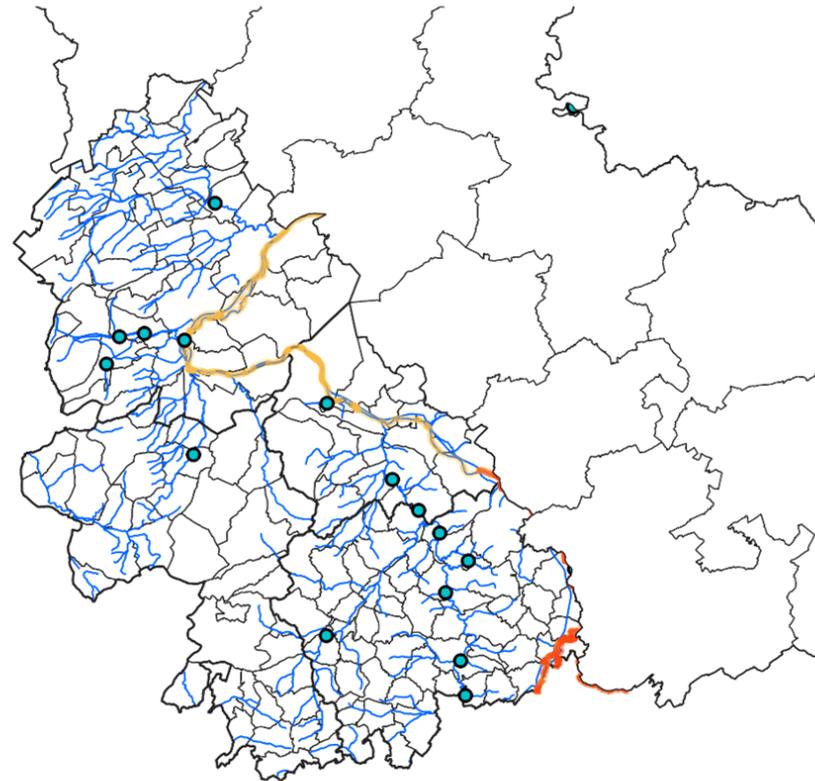
- Potentiel net : 27,3 GWh
- Production actuelle : 26,0 GWh



## Potentiel hydraulique

### Obstacles à l'écoulement (moulins et anciens moulins) sur le territoire du Pays Terres de Lorraine

➤ Cette carte présente la localisation des moulins ou anciens moulins référencés comme obstacles à l'écoulement. Il s'agit donc de sites qui pourraient être étudiés pour développer l'hydroélectricité sur le territoire, en tenant compte du niveau de sensibilité écologique des cours d'eau.



#### Légende

- Cours d'eau
- Cours d'eau classé en liste 2 de continuité écologique
- Cours d'eau classé en liste 1 de continuité écologique
- Moulin ou ancien moulin référencé comme obstacle à l'écoulement

Source : SANDRE  
Continuité écologique : Données 2014

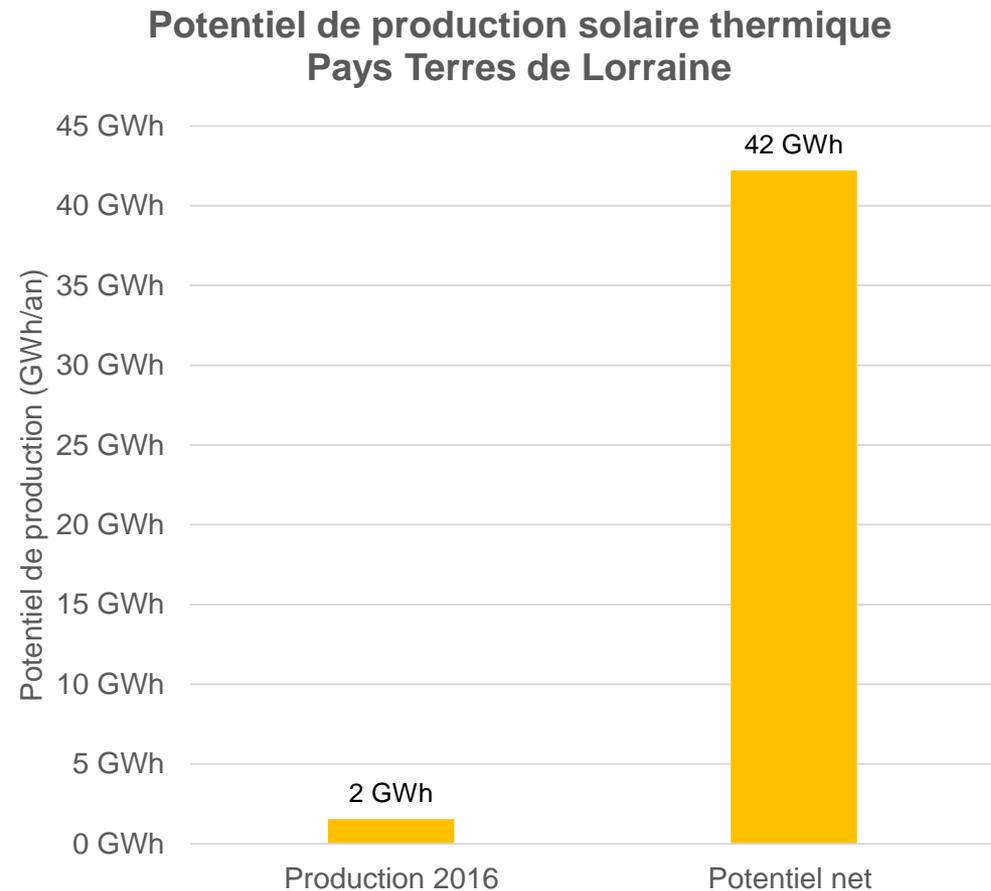
0 5 10 15 20 km



## 5 – Potentiel de production EnR Pays Terres de Lorraine

### Potentiel solaire thermique

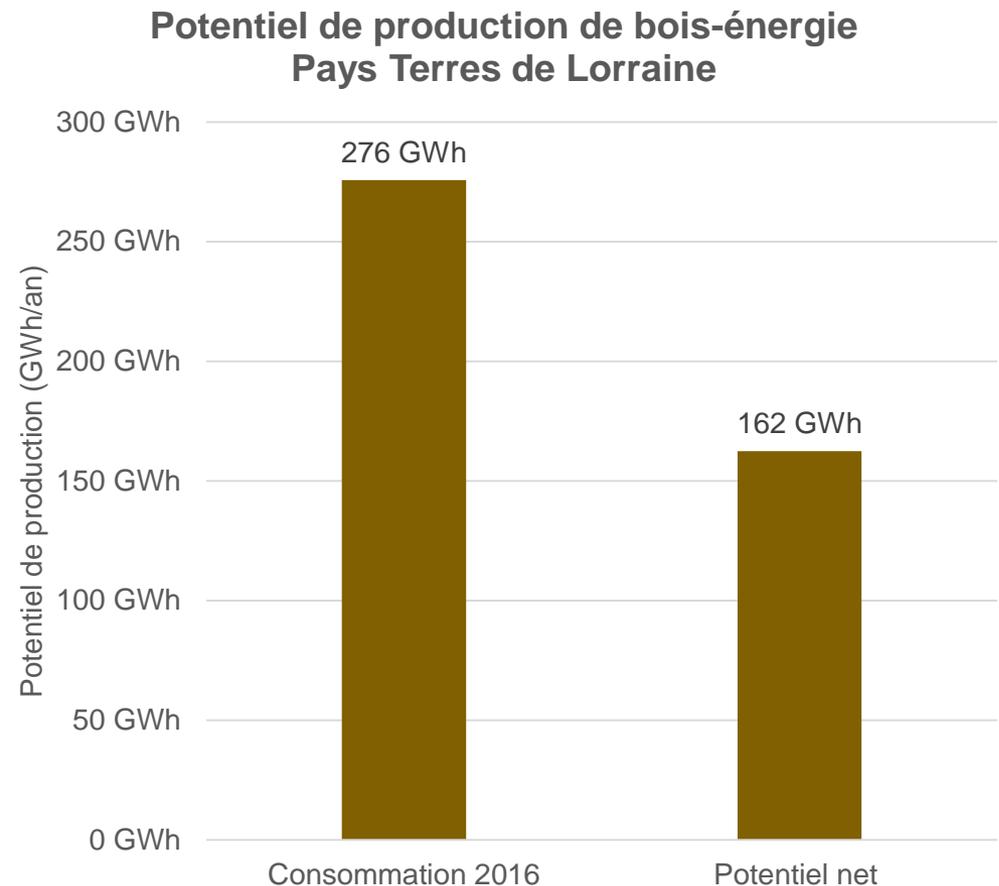
- Potentiel brut : 7480 GWh
- Potentiel net : 42 GWh
- Production actuelle : 2 GWh
- Pour atteindre le potentiel net, il faudrait couvrir 12,6 ha supplémentaires de toitures de panneaux solaires thermiques.



## 5 – Potentiel de production EnR Pays Terres de Lorraine

### Potentiel bois énergie

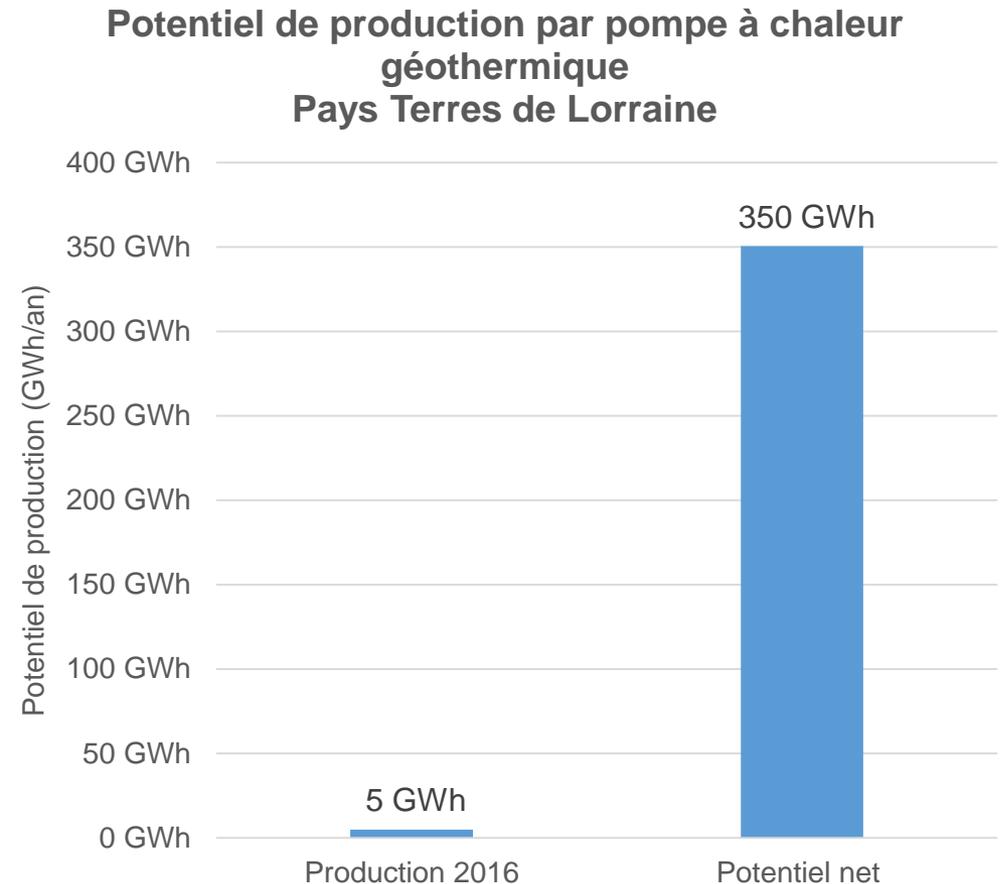
- Potentiel brut : 770 GWh
- Potentiel net : 162 GWh
- Consommation actuelle : 276 GWh
- Le potentiel net est inférieur à la consommation actuelle sur le territoire : le Pays Terres de Lorraine importe actuellement du bois-énergie ou une part plus importante que la moyenne nationale est utilisée en bois énergie.



## 5 – Potentiel de production EnR Pays Terres de Lorraine

### Potentiel pompes à chaleur géothermiques

- Potentiel brut : 2 730 GWh
- Potentiel net : 350 GWh
- Production actuelle : 5 GWh
- Pour atteindre le potentiel net, il faudrait installer des sondes géothermiques sur environ 355 ha.

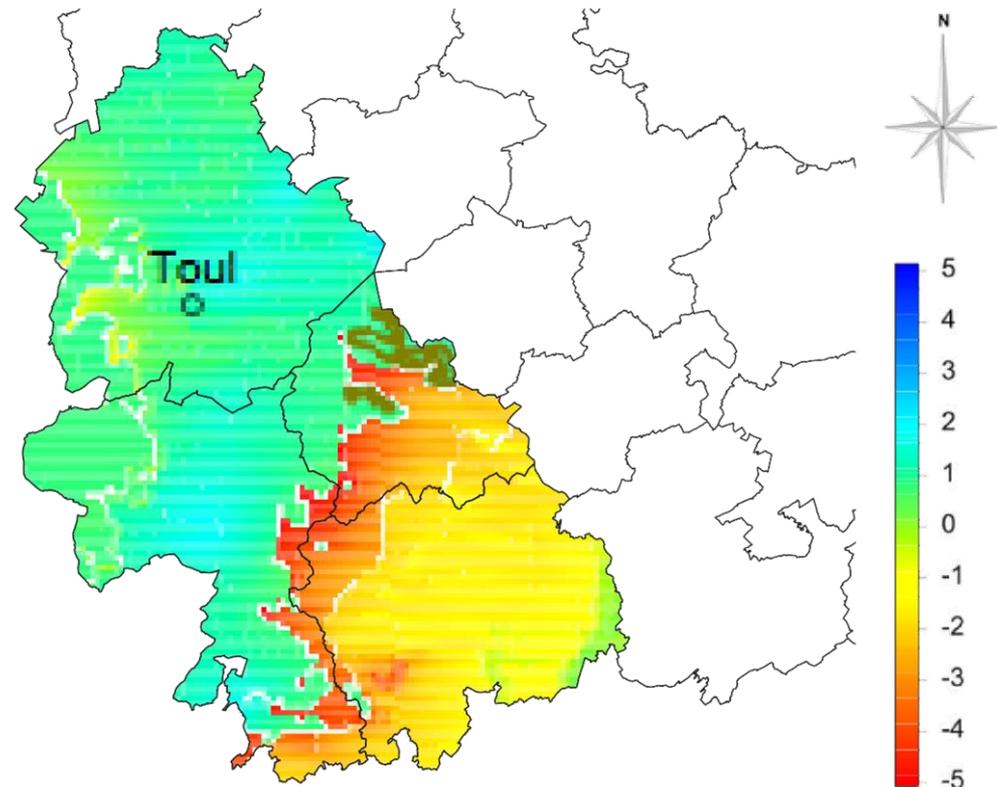


## 5 – Potentiel de production EnR Pays Terres de Lorraine

### Potentiel géothermie sur aquifère

Potentiel des nappes aquifères du Tithonien, de l'Oxfordien, du Dogger, du Muschelkalk et du Buntstandstein, évalué par analyse multicritères  
Pays Terres de Lorraine

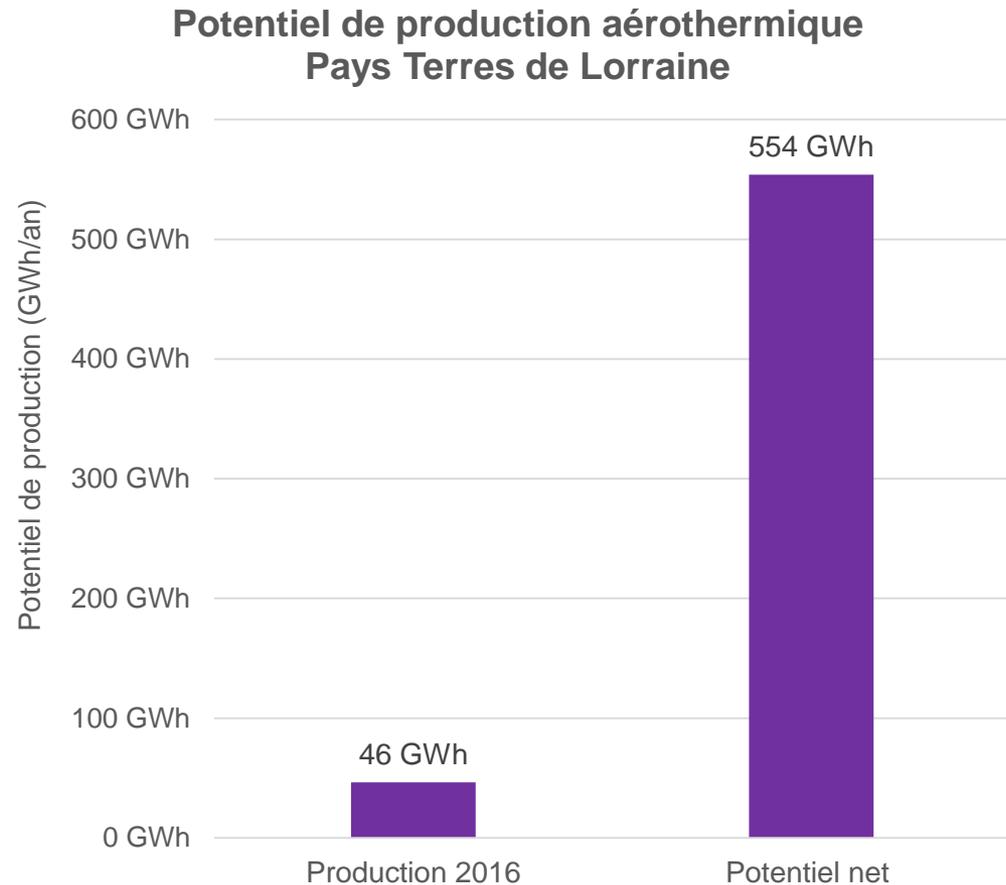
- Atlas du potentiel géothermique des aquifères lorrains, BRGM 2007
- Prise en compte des critères de débit, température de l'eau, profondeur de la ressource et hydrochimie normés et pondérés pour comparer les potentiels des différentes nappes
- Echelle théorique de -5 (faible exploitabilité) à +5 (forte exploitabilité)
- Le potentiel géothermique sur aquifère est plus élevé sur le Nord du territoire et plus limité sur la partie Sud.



## 5 – Potentiel de production EnR Pays Terres de Lorraine

### Potentiel aérothermie

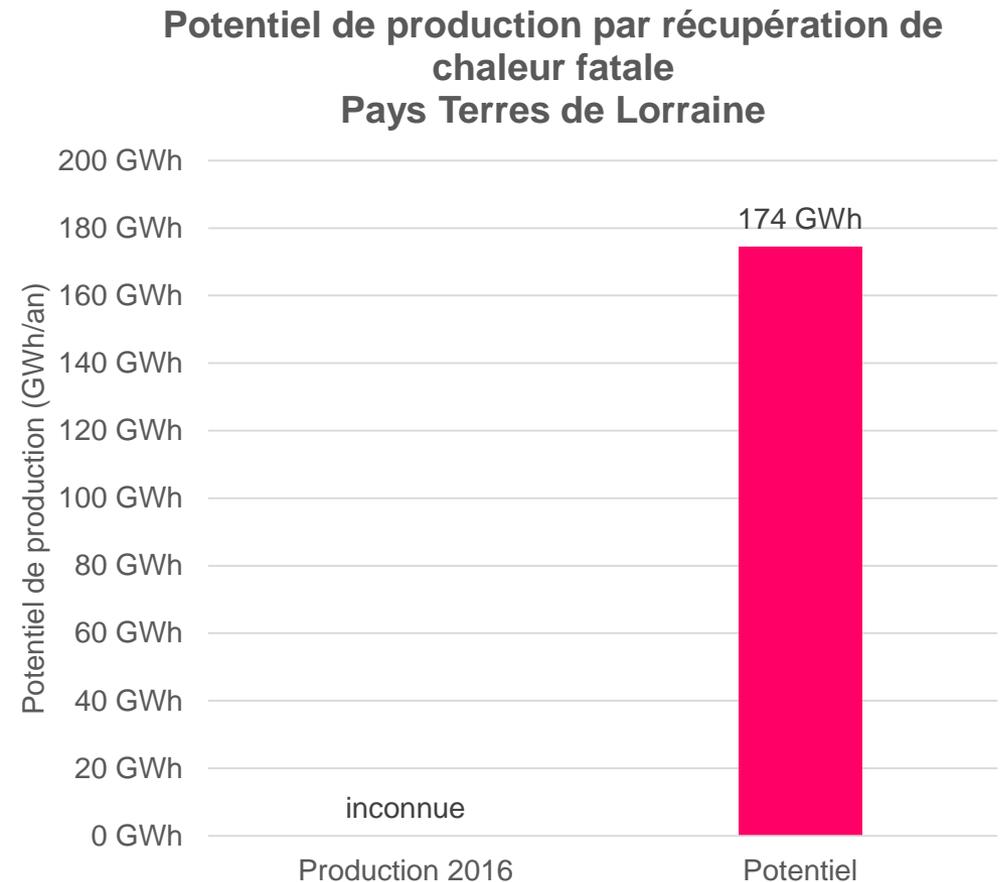
- Potentiel brut : 705 GWh
- Potentiel net : 554 GWh
- Production actuelle : 46 GWh



## 5 – Potentiel de production EnR Pays Terres de Lorraine

### Potentiel chaleur fatale

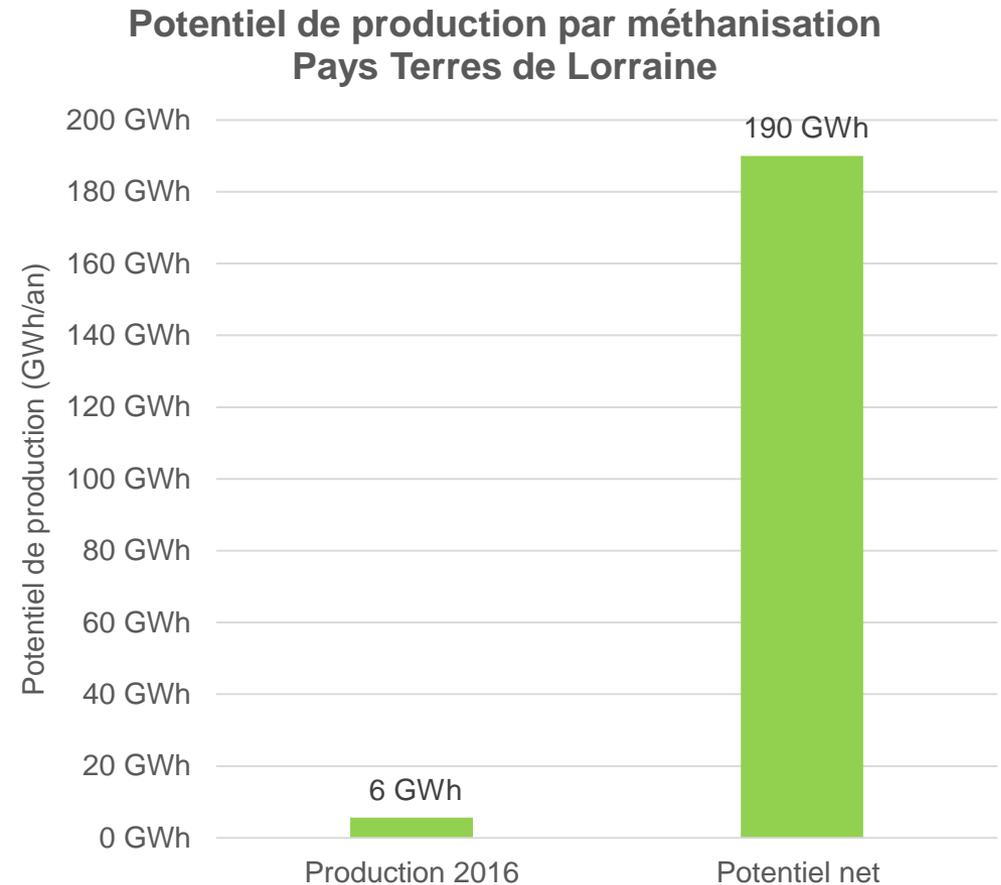
- Potentiel : 174 GWh
- Ce chiffre est un potentiel théorique. Il est possible de réaliser des études complémentaires pour chaque industrie du territoire afin de préciser les possibilités de récupération de chaleur fatale et de sa valorisation.



## 5 – Potentiel de production EnR Pays Terres de Lorraine

### Potentiel méthanisation

- Potentiel brut : 650 GWh
- Potentiel net : 190 GWh
- Production actuelle : 6 GWh



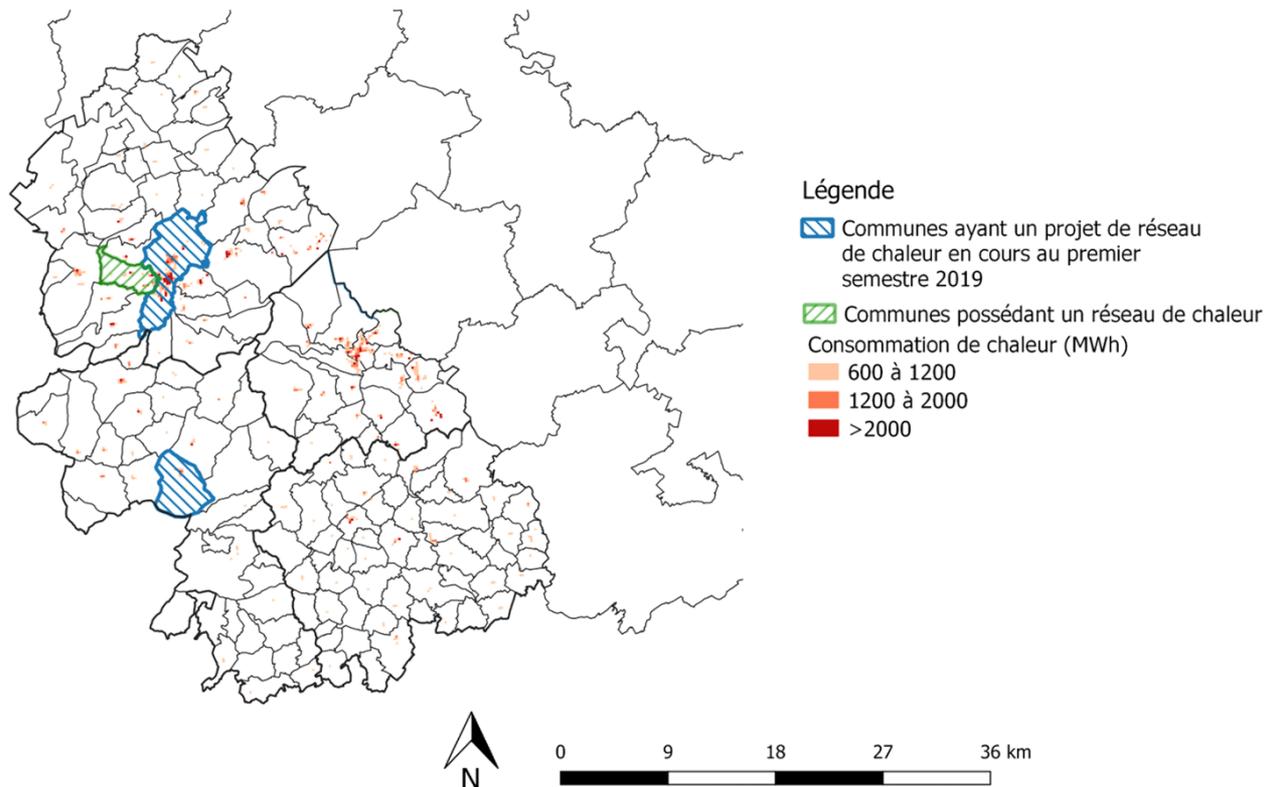
# 5 – Potentiel de production EnR Pays Terres de Lorraine

## Potentiel de création de réseaux de chaleur

Projets de réseaux de chaleur	
Communes	Projets
Toul	Etude d'un réseau de chaleur alimenté par une chaufferie bois
Colombey-les-Belles	Projet de chaufferie bois et réseau

Réseau existant		
Nom / Ville	Equivalent logements	Longueur (km)
Ecrouves	900	4
	Taux d'Enr&R	Livraison totale de chaleur (MWh)
	72%	11832

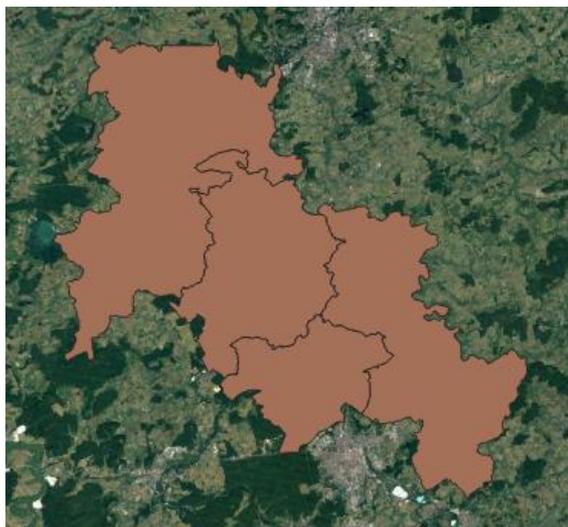
Consommation de chaleur des secteurs résidentiel et tertiaire sur le territoire du Pays Terres de Lorraine



Source : Carte chaleur du CEREMA - Données 2014



CONNECTONS NOS TALENTS



## 5.3 – *PETR Val de Lorraine*

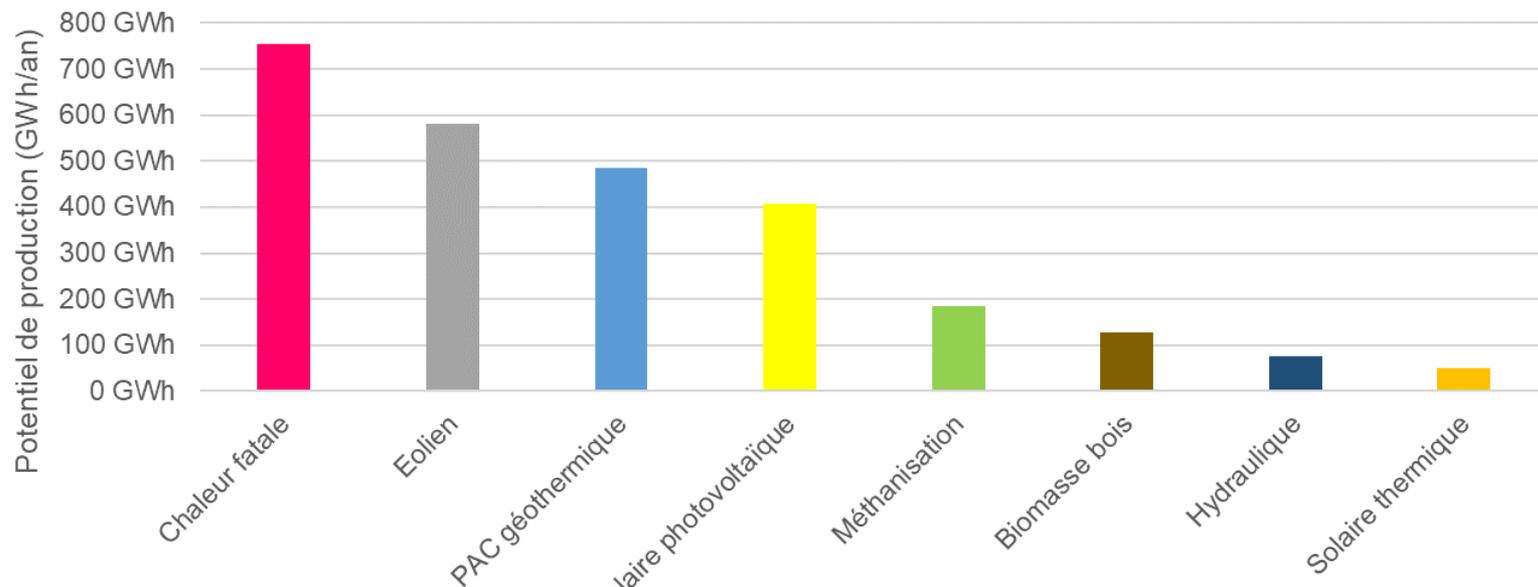


RETOUR  
SOMMAIRE

## 5 – Potentiel de production EnR PETR Val de Lorraine

### Potentiel production

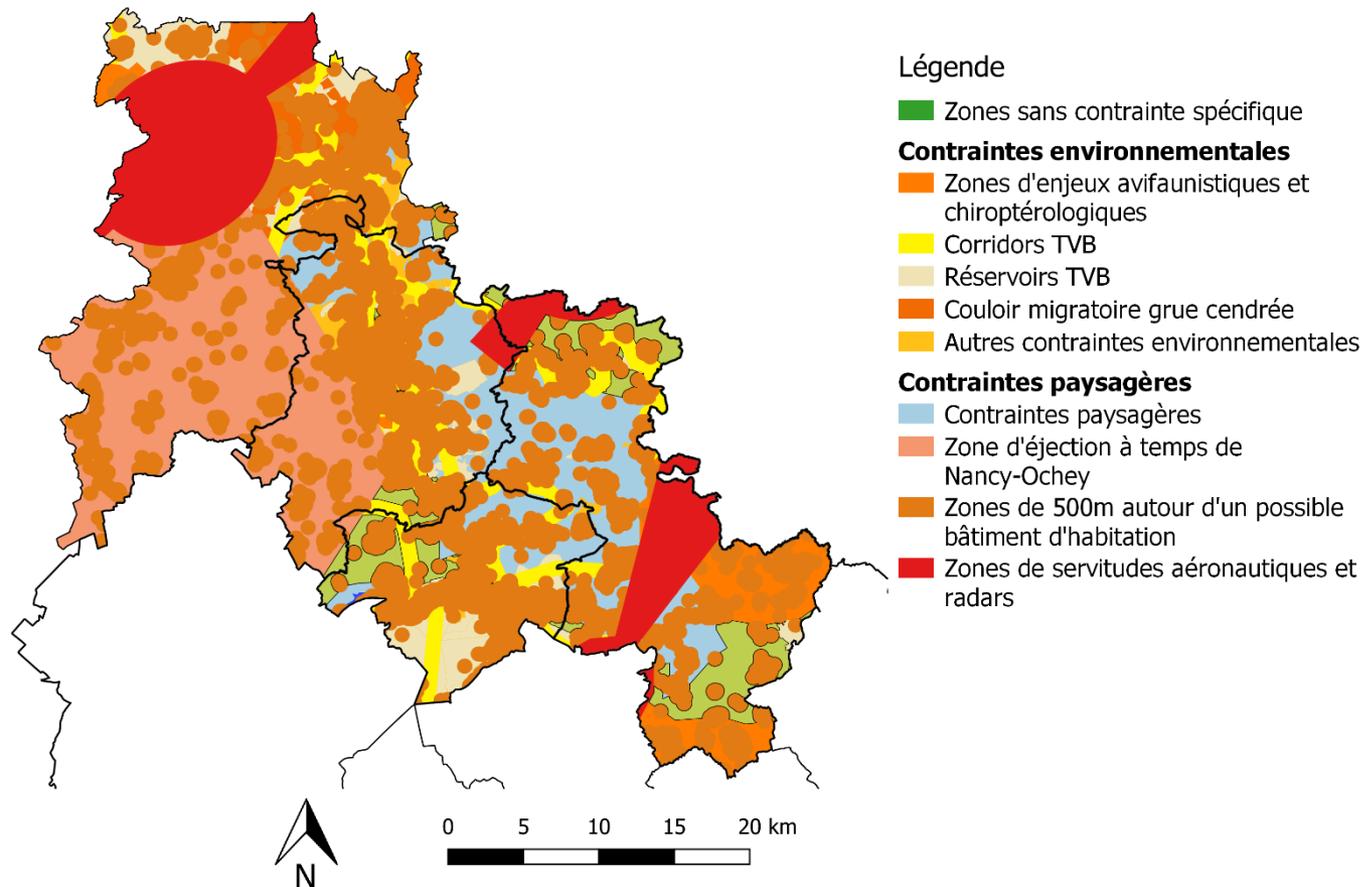
Potentiel de production d'énergie renouvelable sur le territoire du PETR Val de Lorraine - hors aérothermie



- Le potentiel de production total hors aérothermie est de 2 670 GWh (prise en compte du potentiel réduit pour l'éolien et le solaire PV). Attention, **ce chiffre est une valeur globale sans prendre en compte la concurrence des énergies entre elles.**
- La chaleur fatale est le plus haut potentiel estimé, néanmoins il s'agit d'une valeur théorique, la valeur réelle dépend des caractéristiques des sites industriels du territoire et du potentiel de valorisation.
- Production actuelle totale = 470 GWh

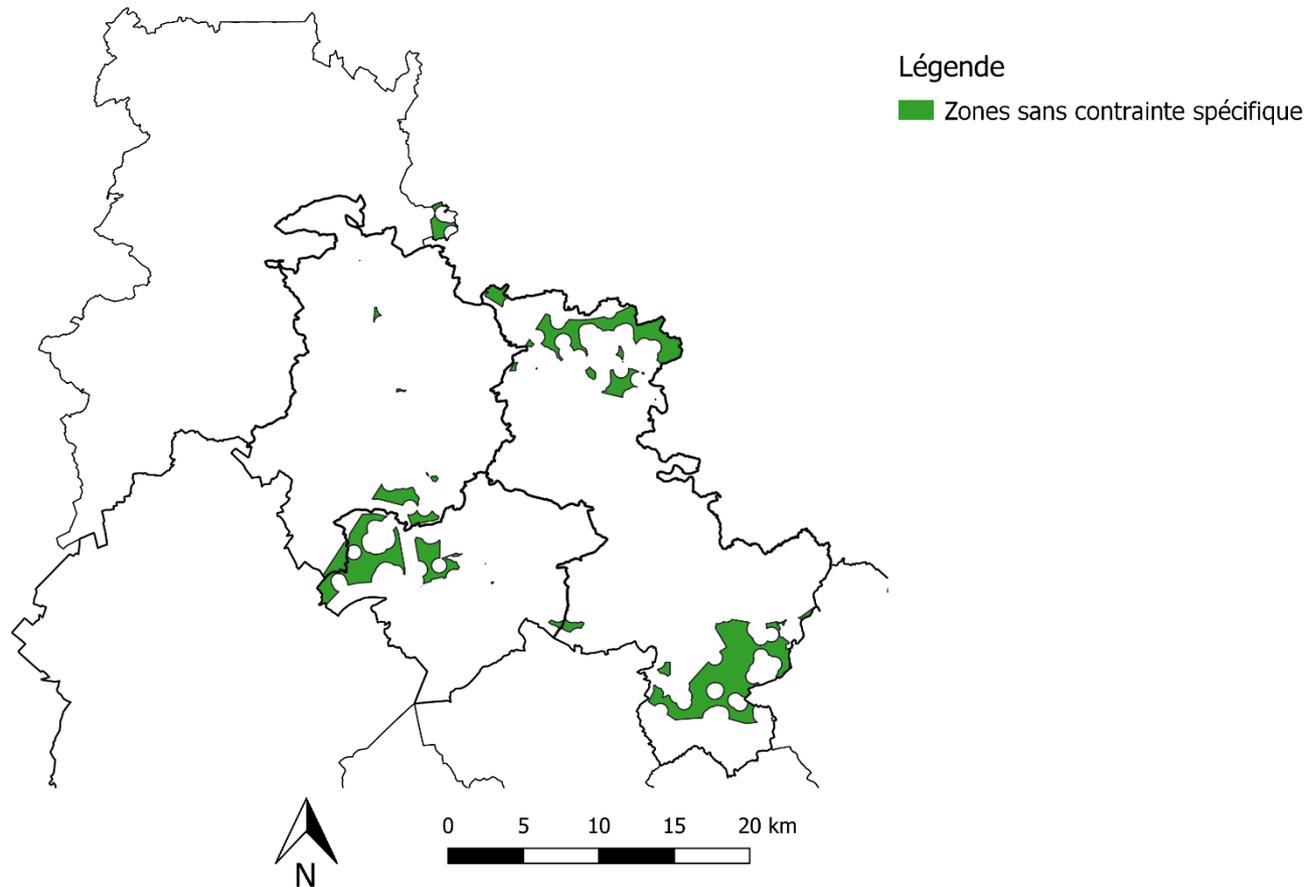
## Potentiel éolien

Contraintes vis-à-vis de l'implantation d'éoliennes sur le territoire  
du PETR Val de Lorraine



## Potentiel éolien

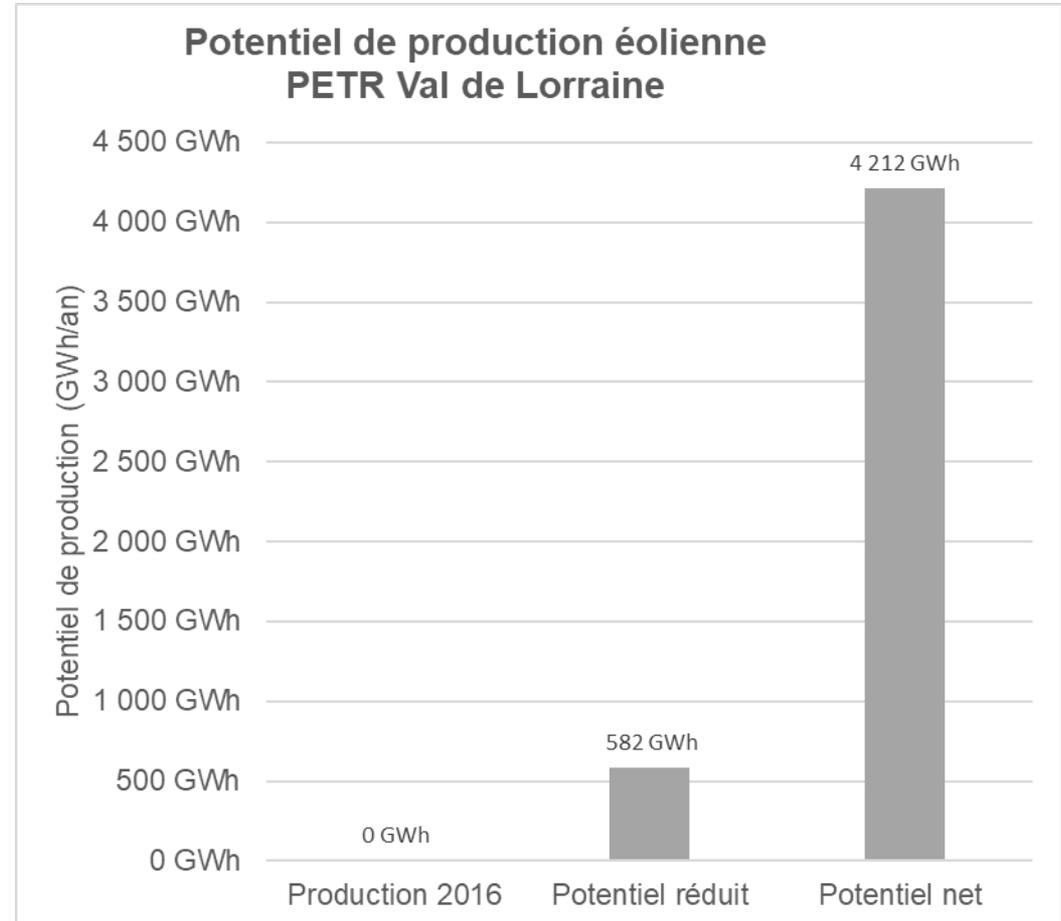
**Zones sans contraintes spécifiques vis-à-vis de l'implantation d'éoliennes  
sur le territoire du PETR Val de Lorraine**



## 5 – Potentiel de production EnR PETR Val de Lorraine

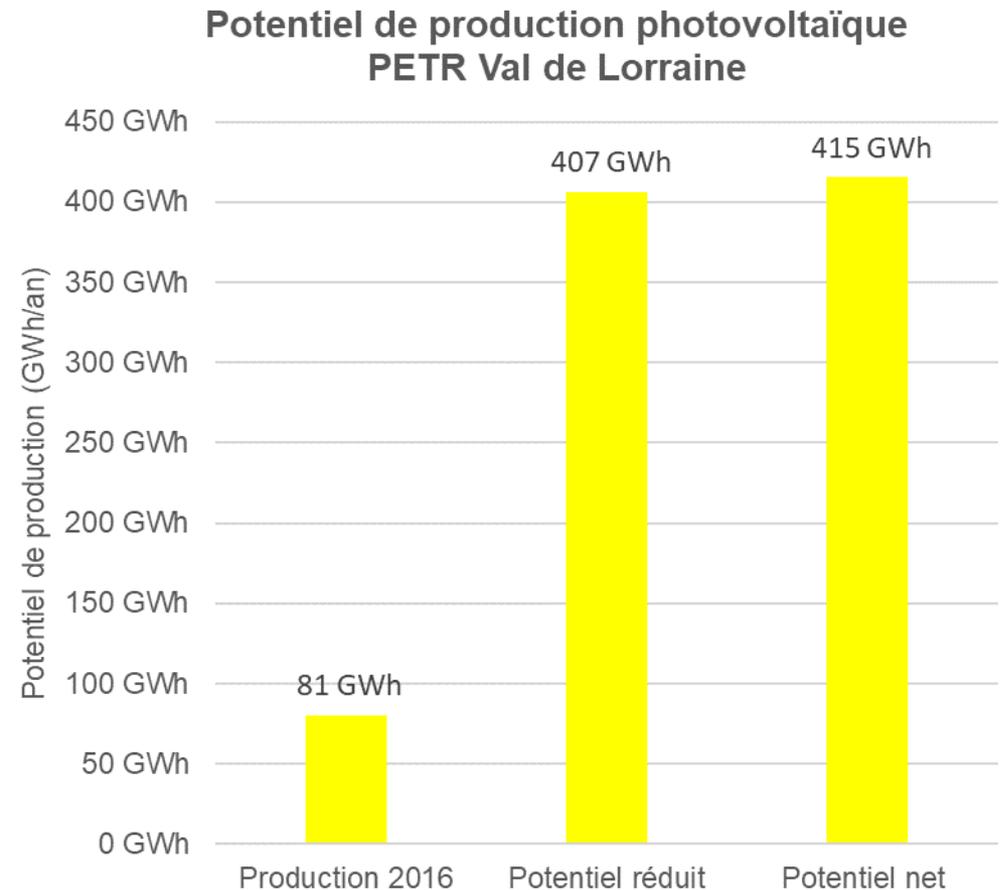
### Potentiel éolien

- Potentiel brut : 12 250 GWh
- Potentiel net : 4212 GWh
- Potentiel réduit : 582 GWh
- Production actuelle : 0 GWh
- Pour atteindre le potentiel net, il faudrait construire 700 éoliennes supplémentaires.
- Pour atteindre le potentiel réduit, il faudrait construire 100 éoliennes supplémentaires.



### Potentiel photovoltaïque

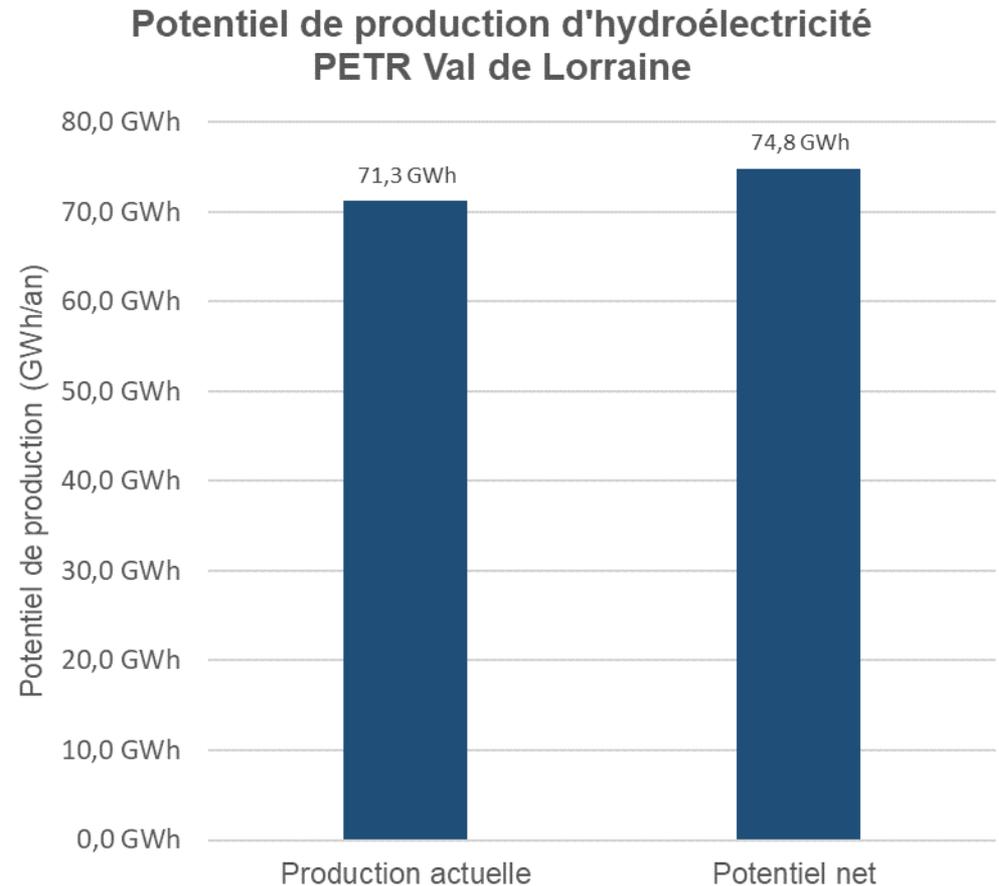
- Potentiel brut : 1 330 GWh
- Potentiel net : 415 GWh
- Potentiel réduit : 407 GWh
- Production actuelle : 81 GWh
- Pour atteindre le potentiel net, il faudrait recouvrir environ 297 ha de toitures supplémentaires de panneaux photovoltaïques.
- Pour atteindre le potentiel réduit, il faudrait recouvrir environ 290 ha de toitures supplémentaires de panneaux photovoltaïques.



## 5 – Potentiel de production EnR PETR Val de Lorraine

### Potentiel hydraulique

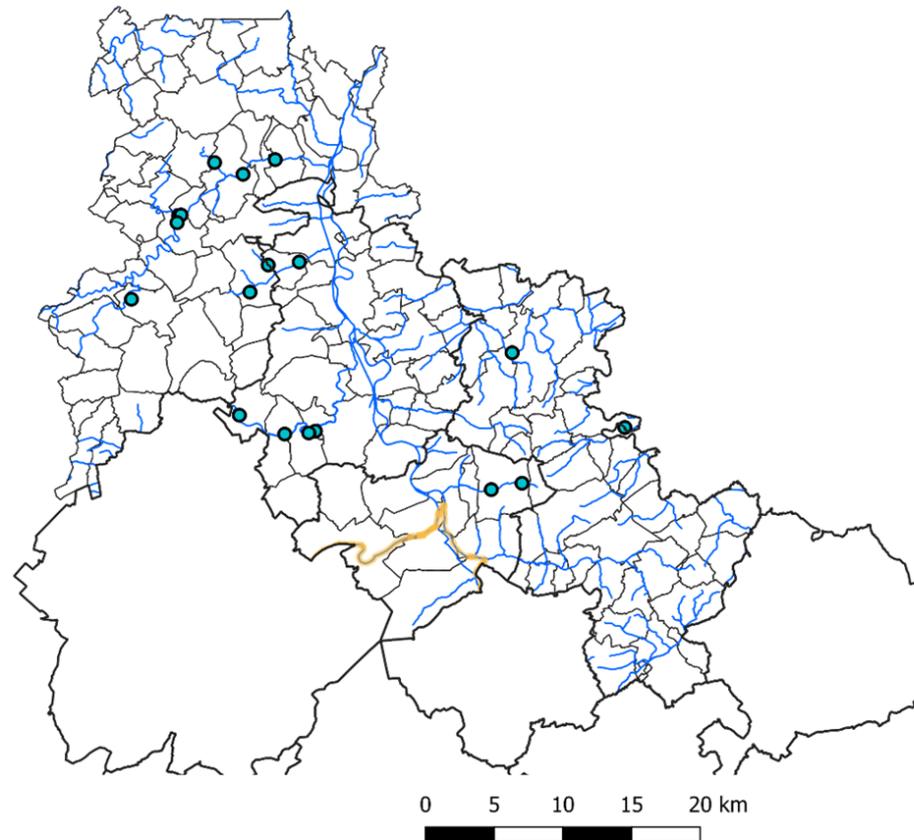
- Potentiel net : 74,8 GWh
- Production actuelle : 71,3 GWh



## Potentiel hydraulique

### Obstacles à l'écoulement (moulins et anciens moulins) sur le territoire du PETR Val de Lorraine

➤ Cette carte présente la localisation des moulins ou anciens moulins référencés comme obstacles à l'écoulement. Il s'agit donc de sites qui pourraient être étudiés pour développer l'hydroélectricité sur le territoire, en tenant compte du niveau de sensibilité écologique des cours d'eau.



#### Légende

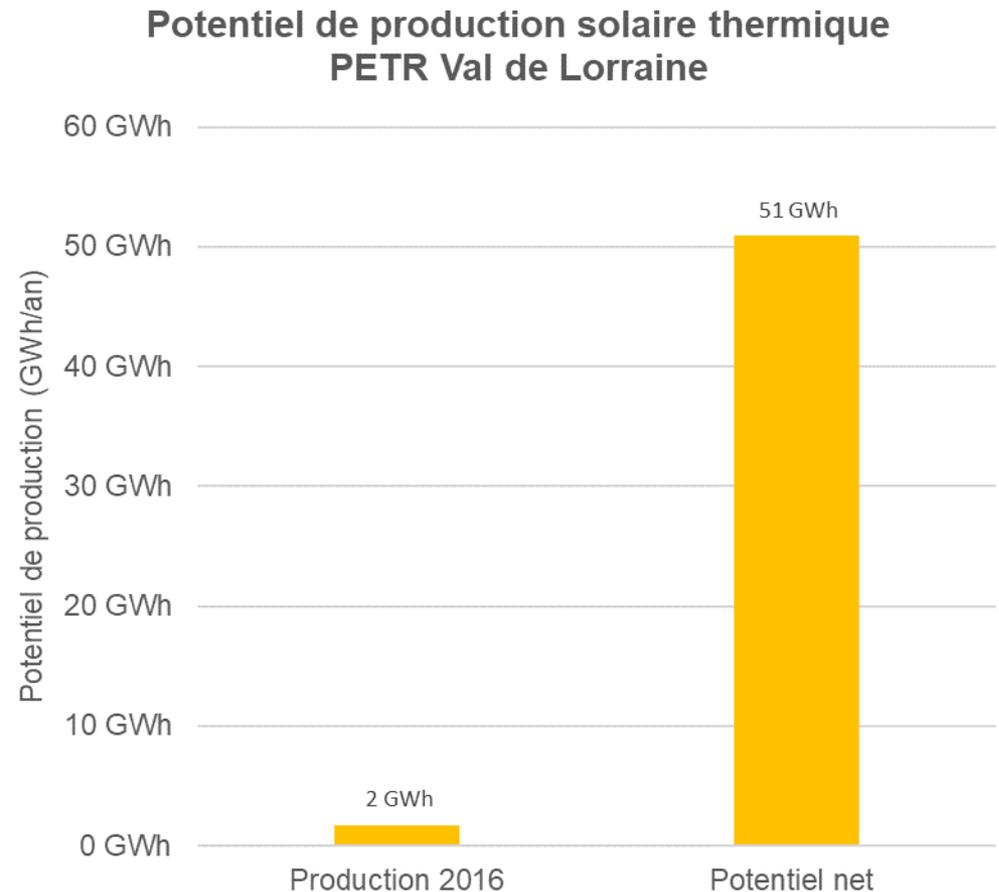
- Cours d'eau
- Cours d'eau classé en liste 2 de continuité écologique
- Moulin ou ancien moulin référencé comme obstacle à l'écoulement

Source : SANDRE  
Continuité écologique : Données 2014

## 5 – Potentiel de production EnR PETR Val de Lorraine

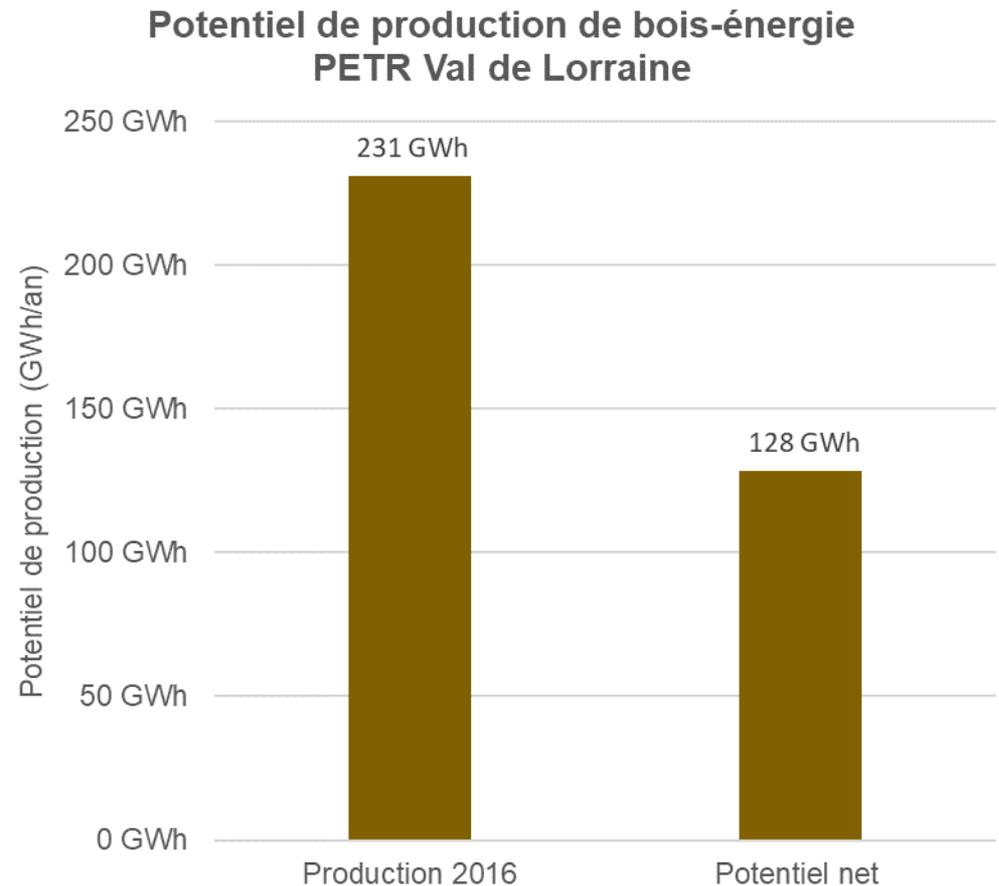
### Potentiel solaire thermique

- Potentiel brut : 7490 GWh
- Potentiel net : 51 GWh
- Production actuelle : 2 GWh
- Pour atteindre le potentiel net, il faudrait couvrir 15 ha supplémentaires de toitures de panneaux solaires thermiques.



### Potentiel bois énergie

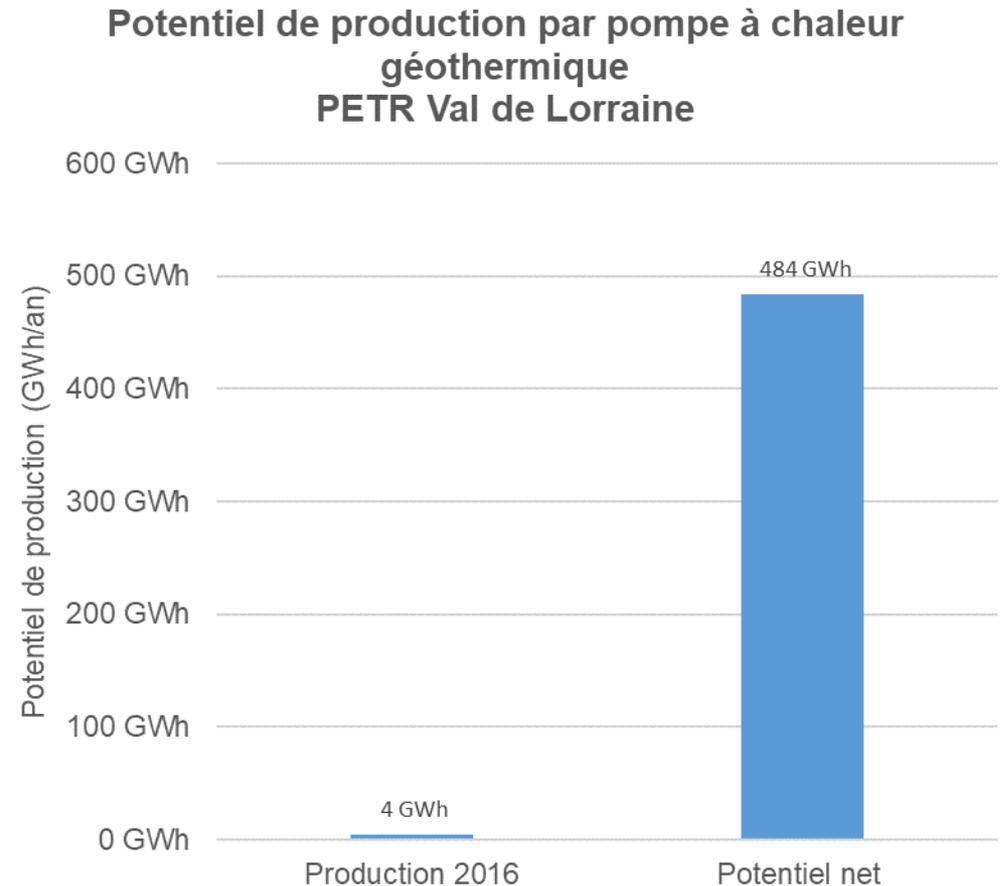
- Potentiel brut : 611 GWh
- Potentiel net : 128 GWh
- Consommation actuelle : 231 GWh
- Le potentiel net est inférieur à la consommation actuelle sur le territoire : le PETR Val de Lorraine importe actuellement du bois-énergie ou une part plus importante que la moyenne nationale est utilisée en bois énergie.



## 5 – Potentiel de production EnR PETR Val de Lorraine

### Potentiel pompes à chaleur géothermiques

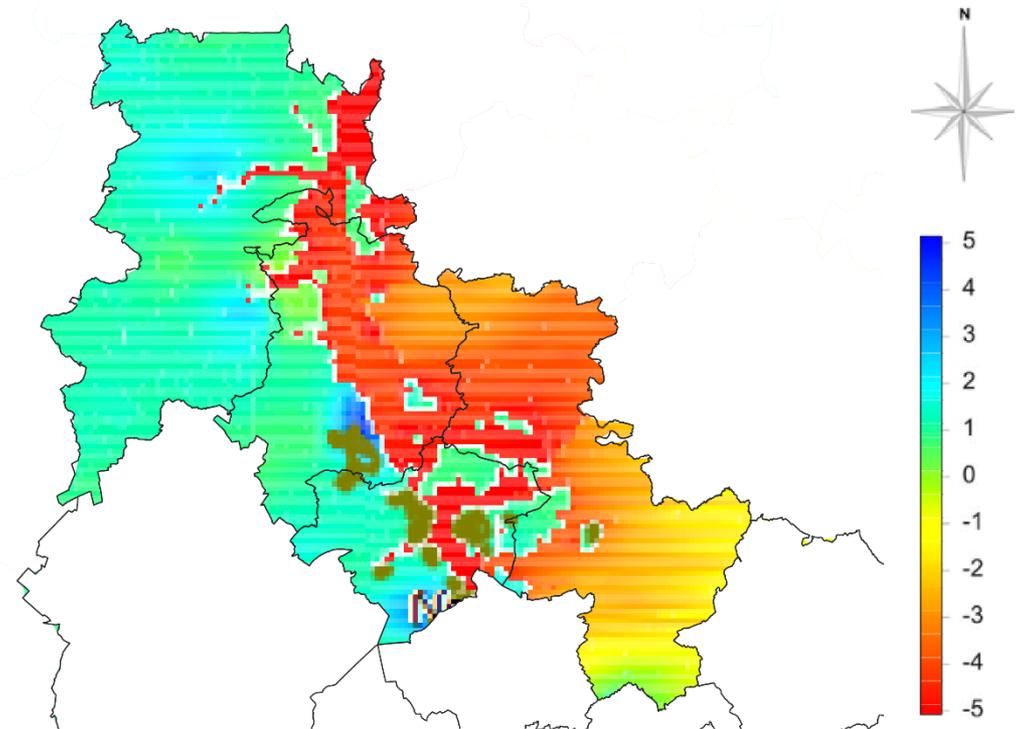
- Potentiel brut : 2 900 GWh
- Potentiel net : 480 GWh
- Production actuelle : 4 GWh
- Pour atteindre le potentiel net, il faudrait installer des sondes géothermiques sur environ 490 ha.



### Potentiel géothermie sur aquifère

Potentiel des nappes aquifères du Tithonien, de l'Oxfordien, du Dogger, du Muschelkalk et du Buntstandstein, évalué par analyse multicritères  
PETR Val de Lorraine

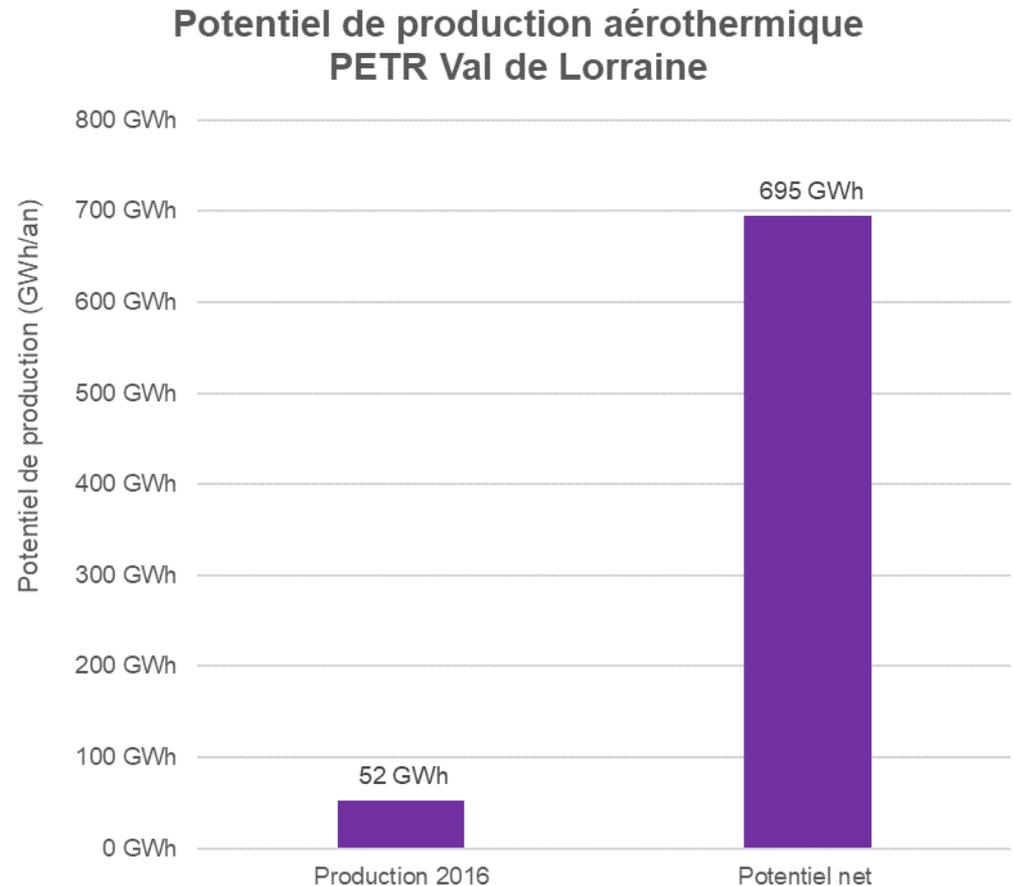
- Atlas du potentiel géothermique des aquifères lorrains, BRGM 2007
- Prise en compte des critères de débit, température de l'eau, profondeur de la ressource et hydrochimie normés et pondérés pour comparer les potentiels des différentes nappes
- Echelle théorique de -5 (faible exploitabilité) à +5 (forte exploitabilité)
- Le potentiel géothermique sur aquifère est plus élevé sur la partie Ouest du territoire et plus limité sur la partie Est.



## 5 – Potentiel de production EnR PETR Val de Lorraine

### Potentiel aérothermie

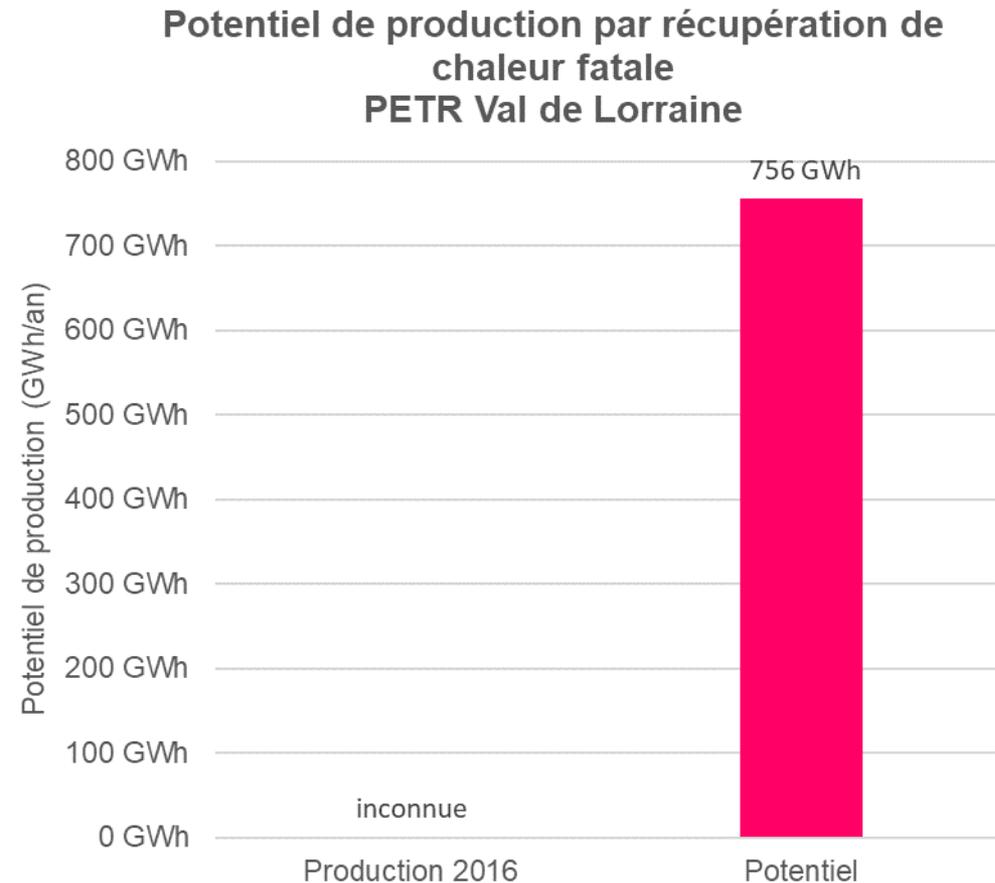
- Potentiel brut : 825 GWh
- Potentiel net : 695 GWh
- Production actuelle : 52 GWh



## 5 – Potentiel de production EnR PETR Val de Lorraine

### Potentiel chaleur fatale

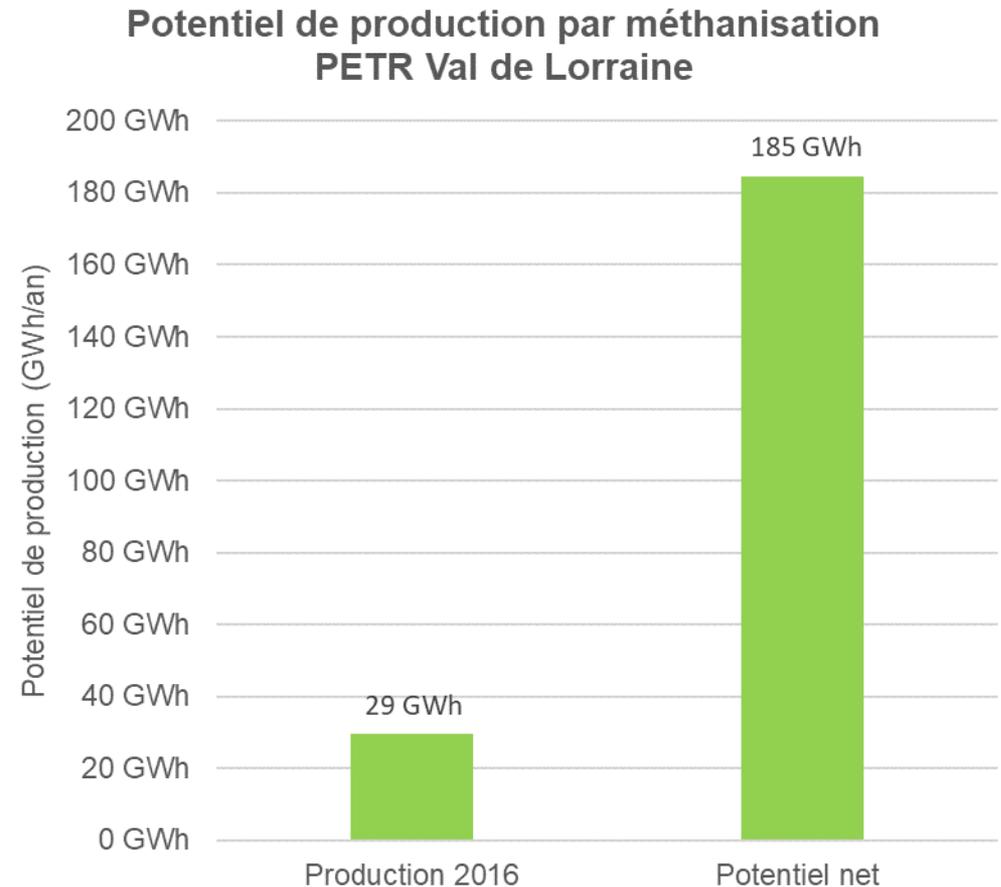
- Potentiel : 756 GWh
- Ce chiffre est un potentiel théorique. Il est possible de réaliser des études complémentaires pour chaque industrie du territoire afin de préciser les possibilités de récupération de chaleur fatale et de sa valorisation.



## 5 – Potentiel de production EnR PETR Val de Lorraine

### Potentiel méthanisation

- Potentiel brut : 670 GWh
- Potentiel net : 185 GWh
- Production actuelle : 29 GWh



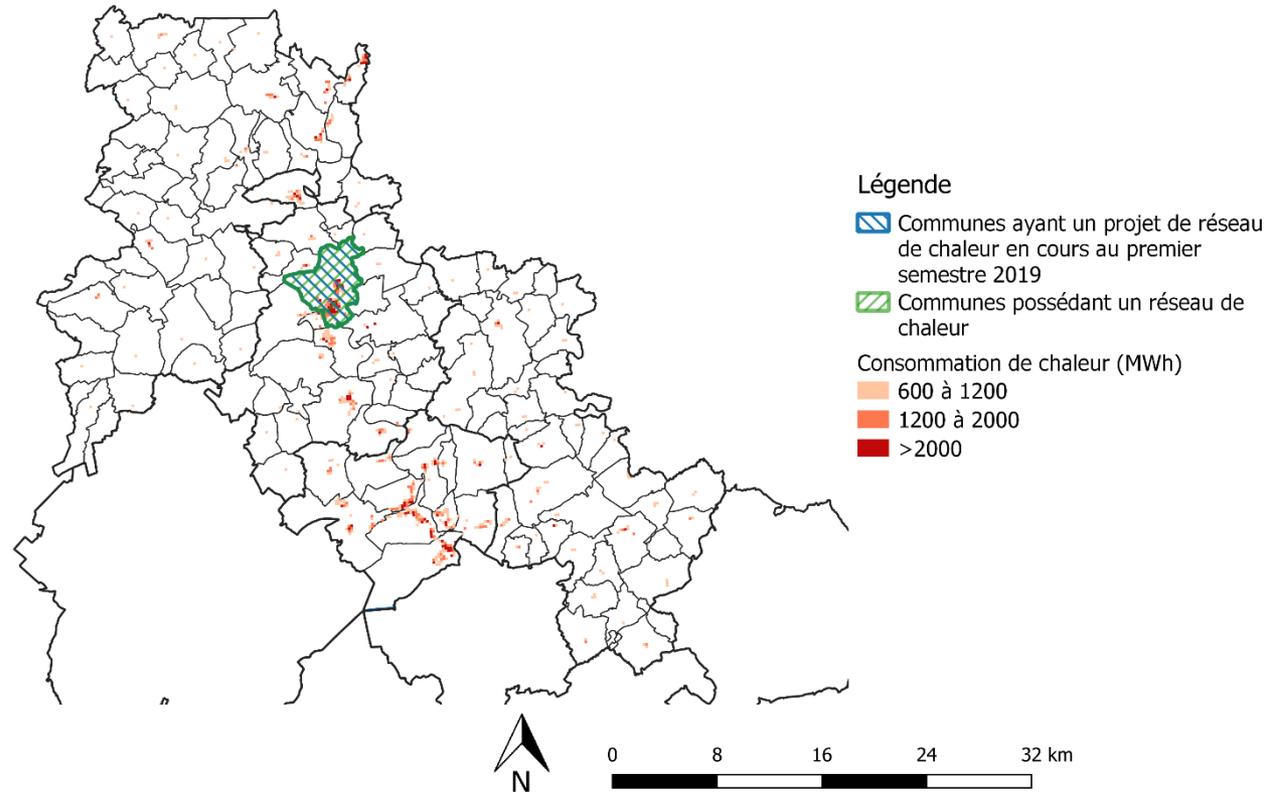
# 5 – Potentiel de production EnR PETR Val de Lorraine

## Potentiel de création de réseaux de chaleur

Consommation de chaleur des secteurs résidentiel et tertiaire  
sur le territoire du PETR Val de Lorraine

Réseau existant		
Nom / Ville	Nombre de bâtiments raccordés	Longueur (km)
Cogénération biogaz et réseau de chaleur Pont-à-Mousson	14	6.7
	Taux d'Enr&R 85%	Livraison totale de chaleur (MWh) 13,7

Projet de réseau de chaleur	
Commune	Projet
Pont-à-Mousson	Projet de densification du réseau de chaleur



Source : Carte chaleur du CEREMA - Données 2014



CONNECTONS NOS TALENTS



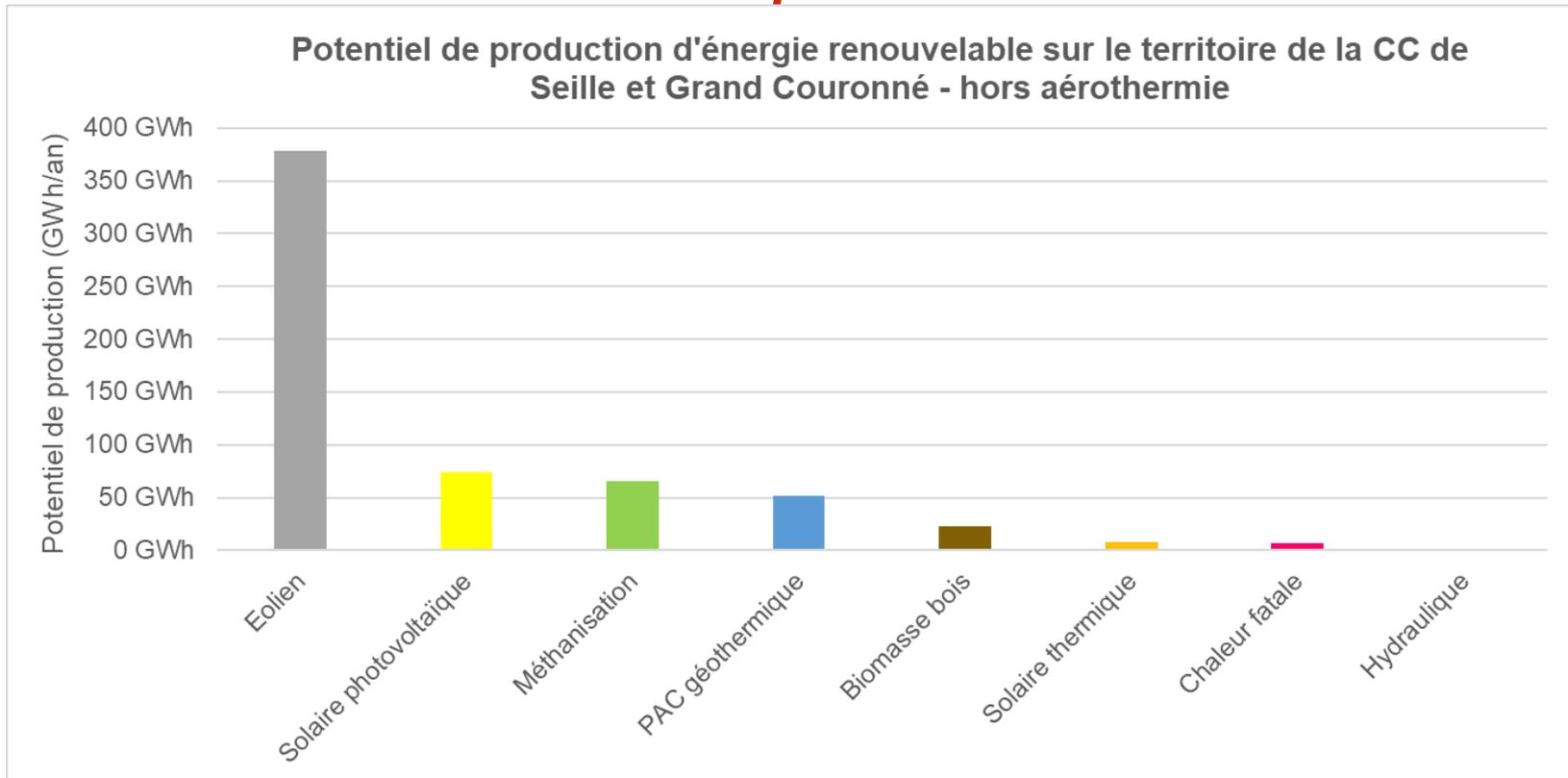
## *5.4 – CC de Seille et Grand Couronné*



RETOUR  
SOMMAIRE

## 5 – Potentiel de production EnR CC de Seille et Grand Couronné

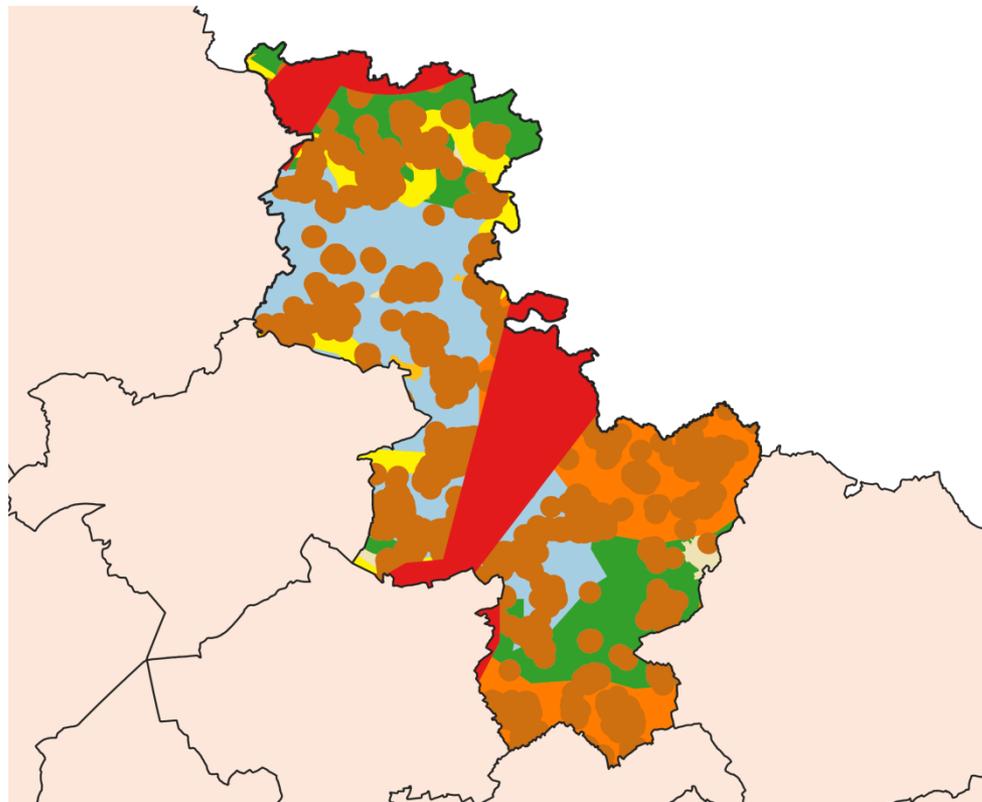
### Potentiel production



- Le potentiel de production total hors aérothermie est de 607 GWh (prise en compte du potentiel réduit pour l'éolien et le solaire PV). Attention, **ce chiffre est une valeur globale sans prendre en compte la concurrence des énergies entre elles.**
- Production actuelle totale = 51 GWh

## Potentiel éolien

### Contraintes vis-à-vis de l'implantation d'éoliennes CC de Seille et Grand Couronné



#### Légende

- Zones sans contrainte spécifique
- Zones de 500m autour d'un possible bâtiment d'habitation
- Zones de servitudes aéronautiques et radars

#### Contraintes environnementales

- Zones d'enjeux avifaunistiques et chiroptérologiques
- Corridors TVB
- Réservoirs TVB
- Autres contraintes environnementales

#### Contraintes paysagères

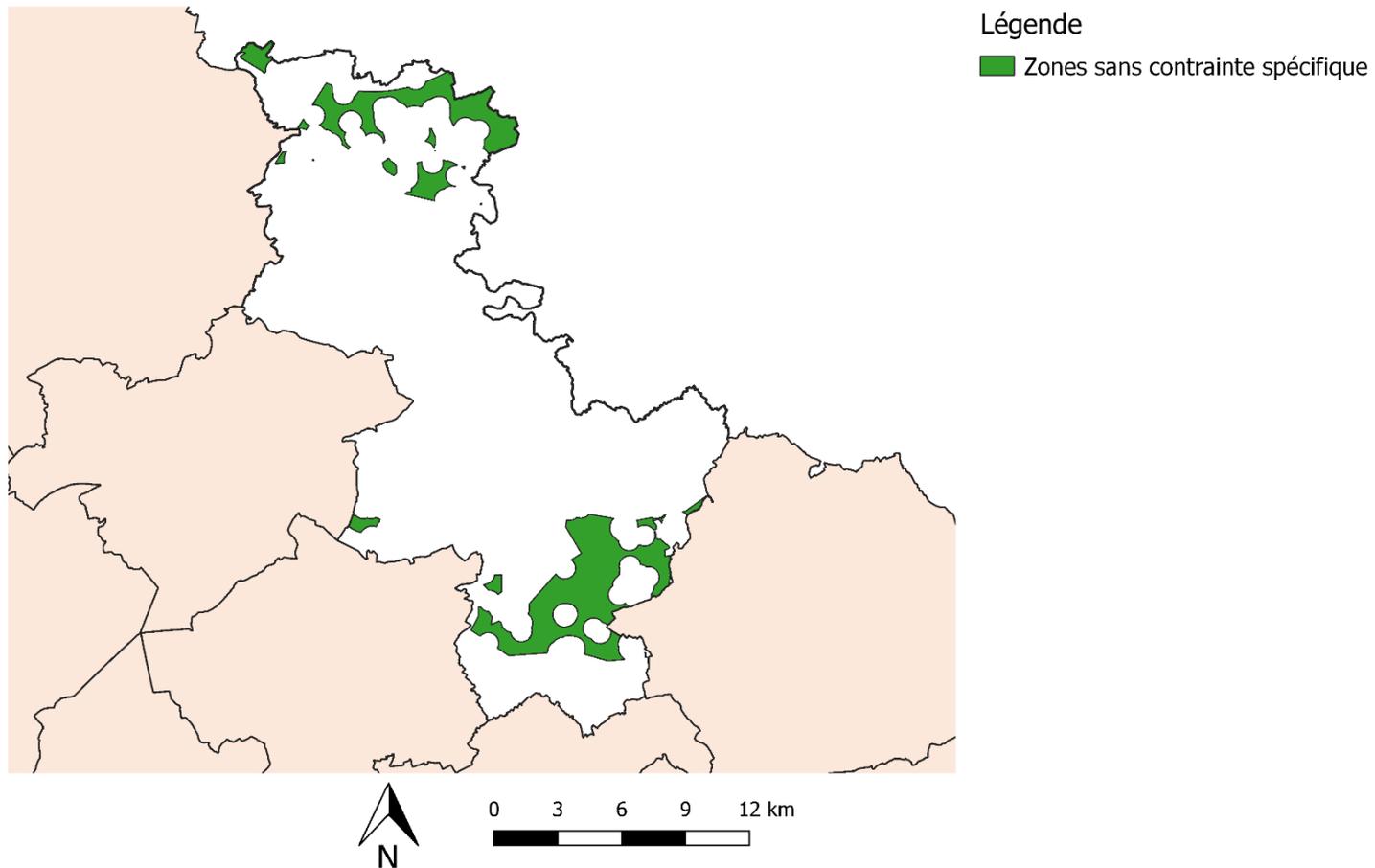
- Servitudes liées aux sites inscrits et classés
- Autres contraintes paysagères



# 5 – Potentiel de production EnR CC de Seille et Grand Couronné

## Potentiel éolien

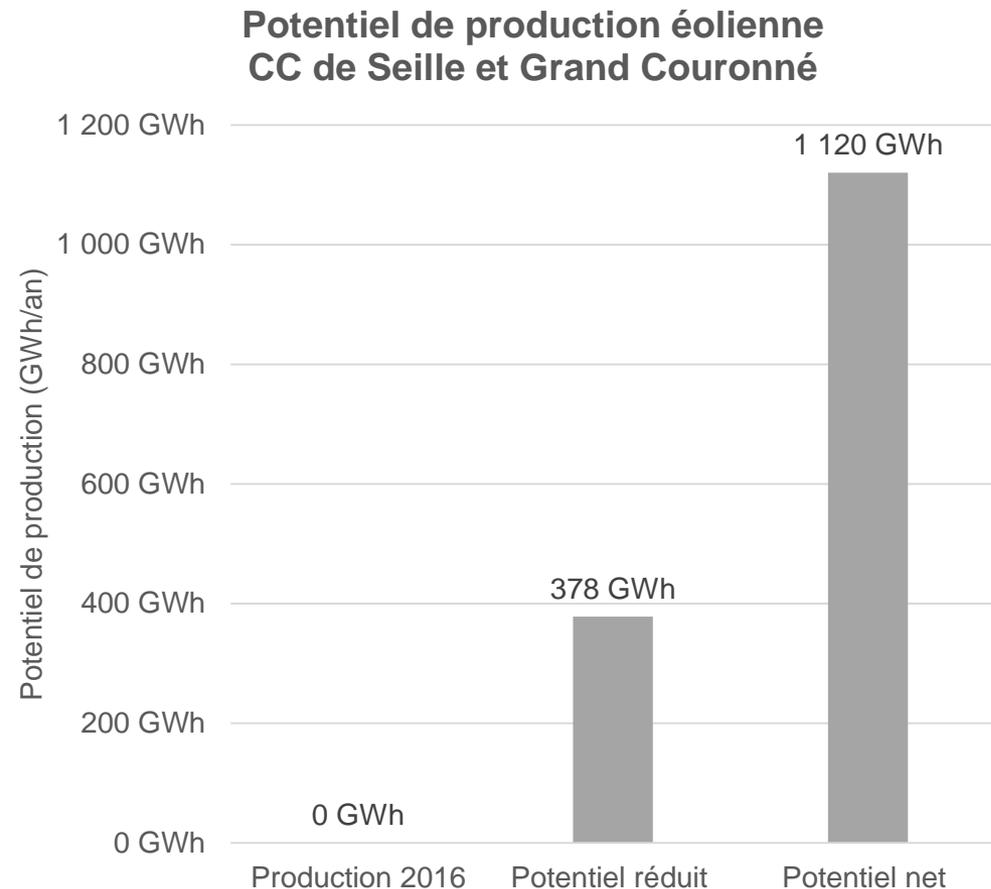
Zones sans contraintes vis-à-vis de l'implantation d'éoliennes  
CC de Seille et Grand Couronné



## 5 – Potentiel de production EnR CC de Seille et Grand Couronné

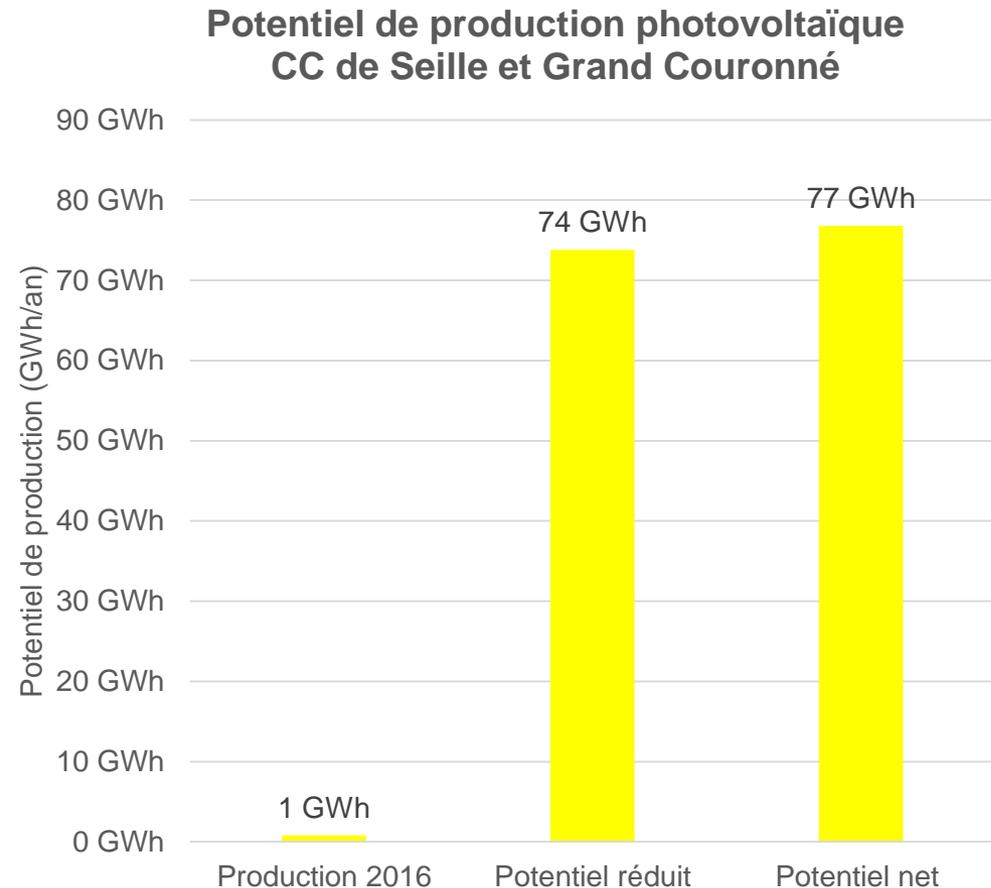
### Potentiel éolien

- Potentiel brut : 3 440 GWh
- Potentiel net : 1 120 GWh
- Potentiel réduit : 378 GWh
- Production actuelle : 0 GWh
- Pour atteindre le potentiel net, il faudrait construire 190 éoliennes supplémentaires.
- Pour atteindre le potentiel réduit, il faudrait construire 60 éoliennes supplémentaires



### Potentiel photovoltaïque

- Potentiel brut : 252 GWh
- Potentiel net : 77 GWh
- Potentiel réduit : 74 GWh
- Production actuelle : 1 GWh
- Pour atteindre le potentiel net, il faudrait recouvrir environ 67 ha de toitures supplémentaires de panneaux photovoltaïques.
- Pour atteindre le potentiel réduit, il faudrait recouvrir environ 65 ha de toitures supplémentaires de panneaux photovoltaïques.





## ***5 – Potentiel de production EnR CC de Seille et Grand Couronné***

### ***Potentiel hydraulique***

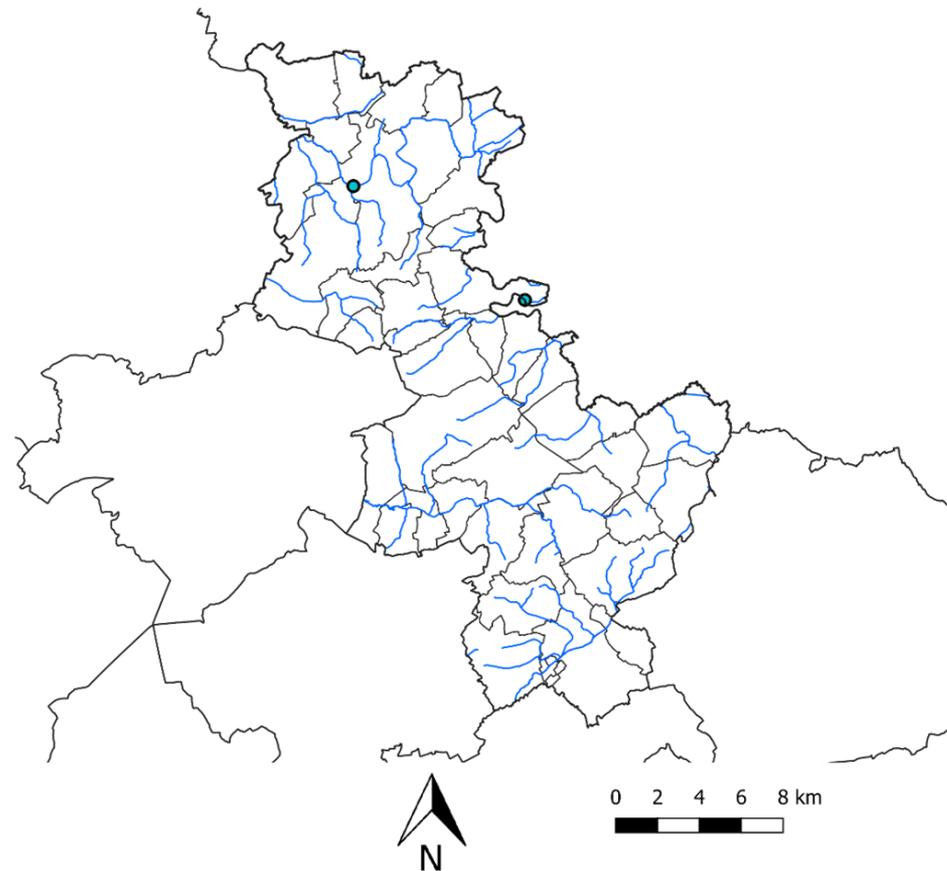
- Il n'y a pas de potentiel de production d'hydroélectricité sur la CC de Seille et Grand Couronné.

### Potentiel hydraulique

➤ Cette carte présente la localisation des moulins ou anciens moulins référencés comme obstacles à l'écoulement. Il s'agit donc de sites qui pourraient être étudiés pour développer l'hydroélectricité sur le territoire, en tenant compte du niveau de sensibilité écologique des cours d'eau.

➤ Les moulins recensés se situent sur les communes d'Arroyet-Han et Nomeny.

**Obstacles à l'écoulement (moulins et anciens moulins)  
CC de Seille et Grand Couronné**



#### Légende

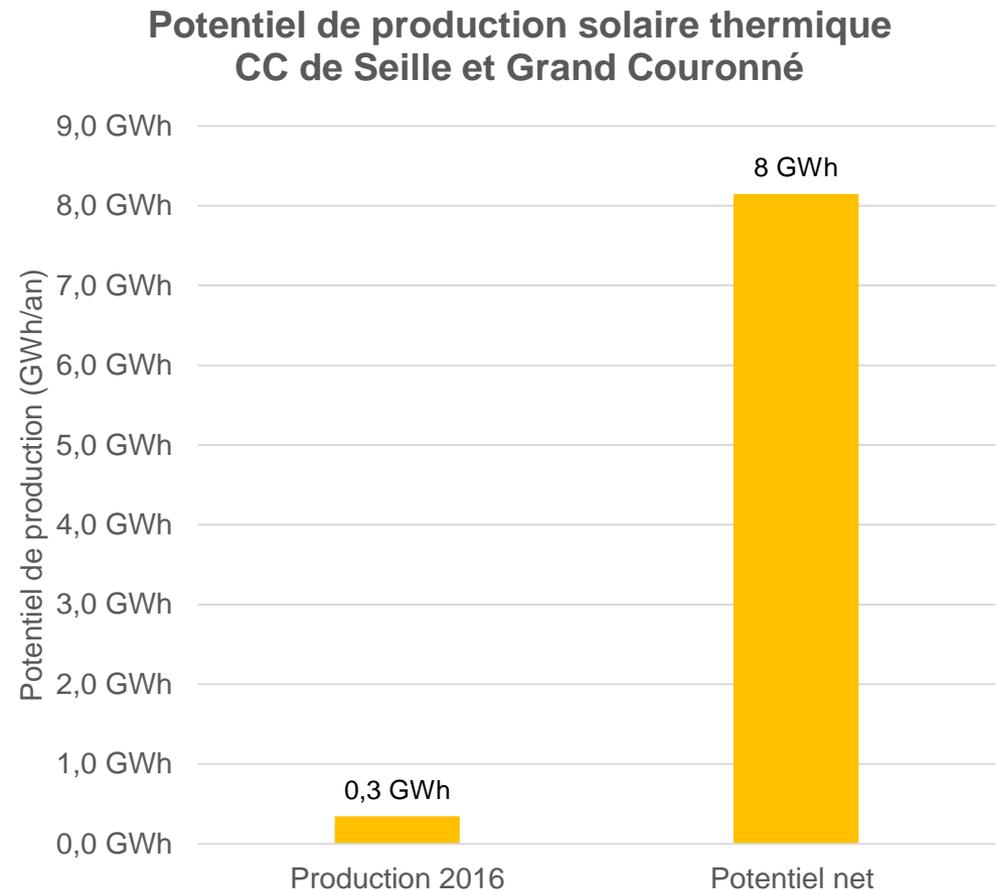
- Cours d'eau
- Moulin ou ancien moulin référencé comme obstacle à l'écoulement

Source : SANDRE  
Continuité écologique : Données 2014

## 5 – Potentiel de production EnR CC de Seille et Grand Couronné

### Potentiel solaire thermique

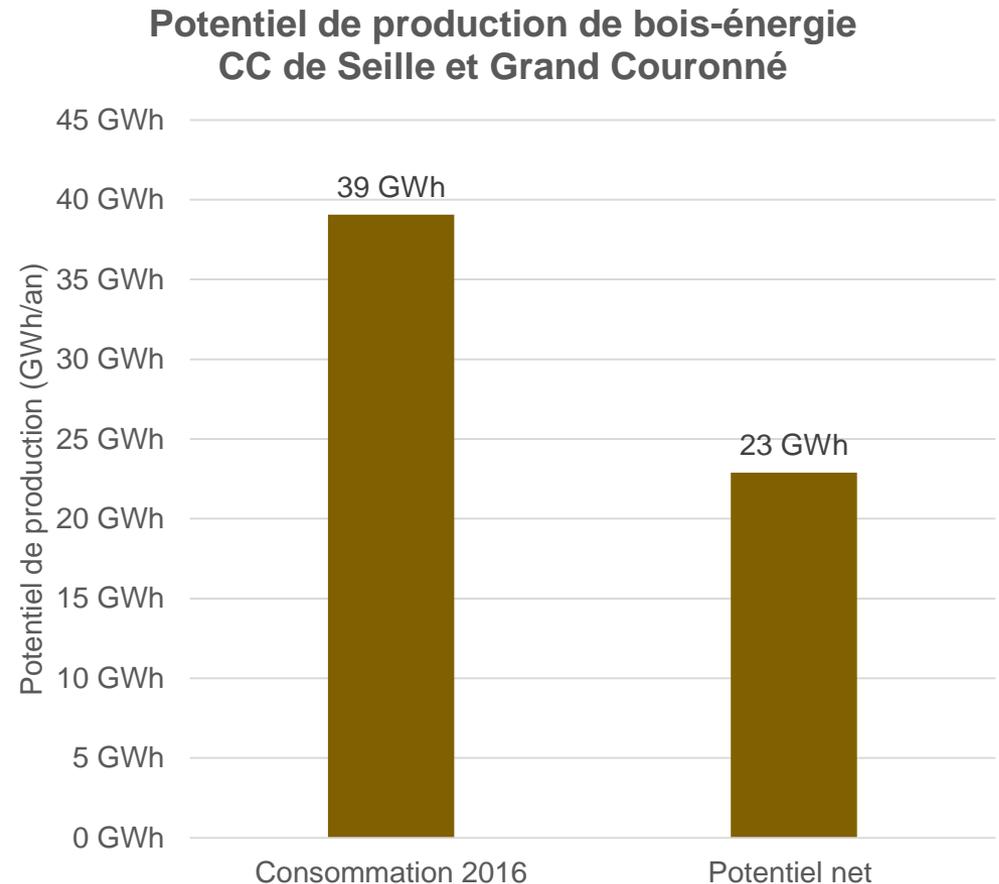
- Potentiel brut : 1 550 GWh
- Potentiel net : 8 GWh
- Production actuelle : 0,3 GWh
- Pour atteindre le potentiel net, il faudrait couvrir 2,6 ha supplémentaires de toitures de panneaux solaires thermiques.



## 5 – Potentiel de production EnR CC de Seille et Grand Couronné

### Potentiel bois énergie

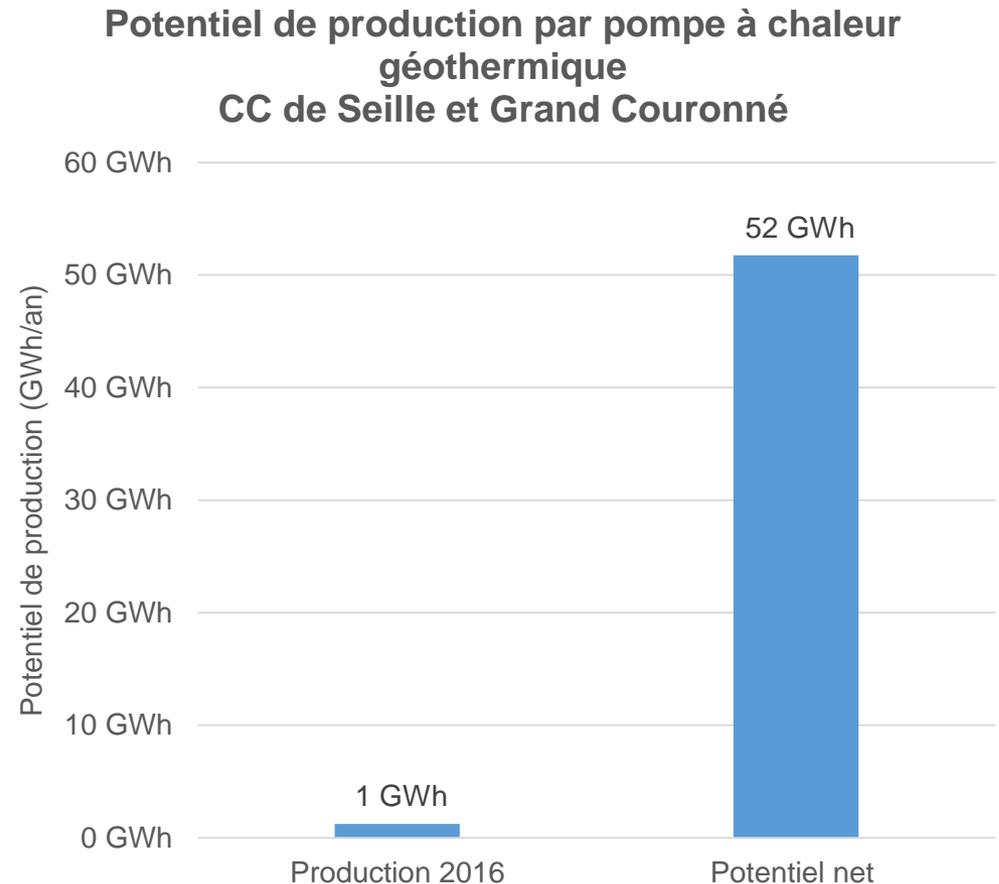
- Potentiel brut : 110 GWh
- Potentiel net : 23 GWh
- Consommation actuelle : 39 GWh
- Le potentiel net est inférieur à la consommation actuelle sur le territoire : la CC de Seille et Grand Couronné importe actuellement du bois-énergie ou une part plus importante que la moyenne nationale est utilisée en bois énergie.



## 5 – Potentiel de production EnR CC de Seille et Grand Couronné

### Potentiel pompes à chaleur géothermiques

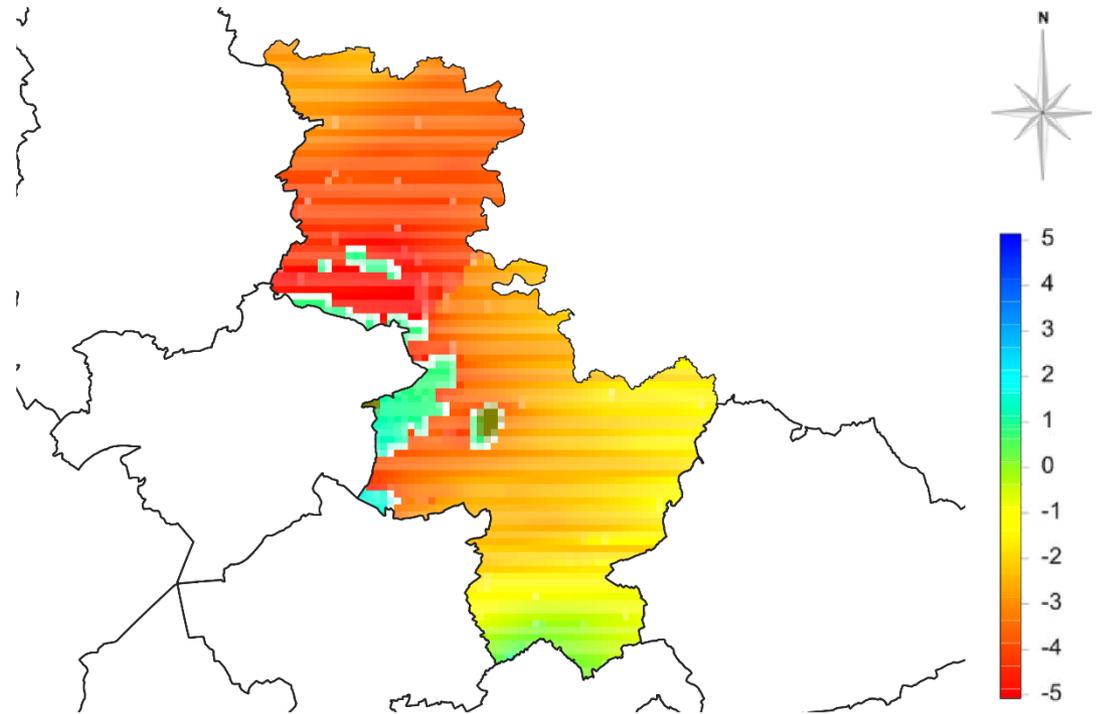
- Potentiel brut : 700 GWh
- Potentiel net : 52 GWh
- Production actuelle : 1 GWh
- Pour atteindre le potentiel net, il faudrait installer des sondes géothermiques sur environ 52 ha.



### Potentiel géothermie sur aquifère

- Atlas du potentiel géothermique des aquifères lorrains, BRGM 2007
- Prise en compte des critères de débit, température de l'eau, profondeur de la ressource et hydrochimie normés et pondérés pour comparer les potentiels des différentes nappes
- Echelle théorique de -5 (faible exploitabilité) à +5 (forte exploitabilité)
- Le potentiel géothermique sur aquifère est plutôt faible sur le territoire à l'exception de quelques zones à l'Ouest et au Sud.

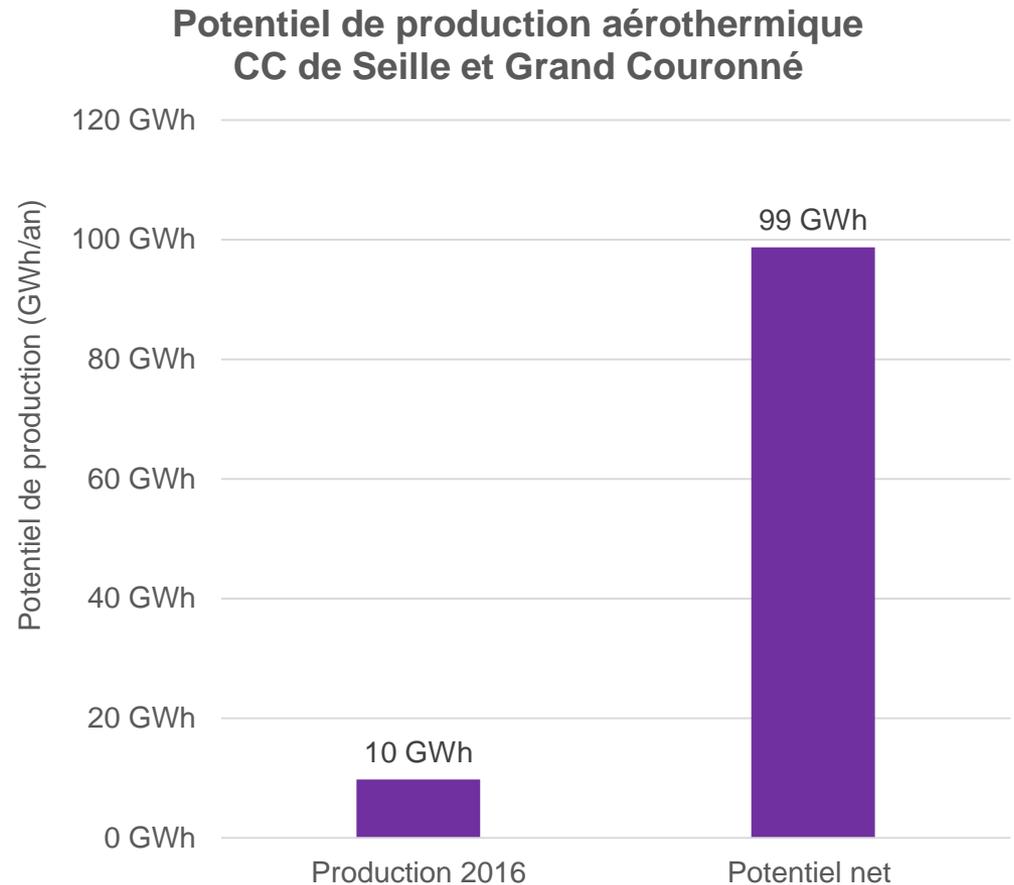
Potentiel des nappes aquifères du Tithonien, de l'Oxfordien, du Dogger, du Muschelkalk et du Buntstandstein, évalué par analyse multicritères  
CC de Seille et Grand Couronné



## 5 – Potentiel de production EnR CC de Seille et Grand Couronné

### Potentiel aérothermie

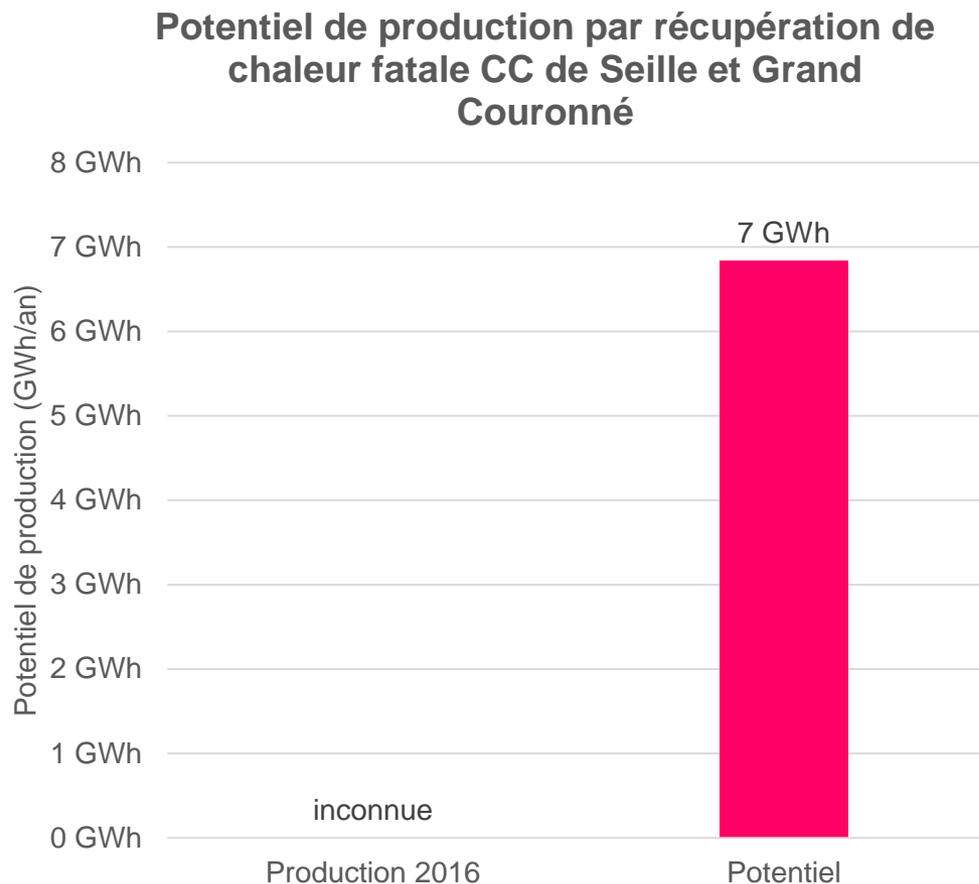
- Potentiel brut : 132 GWh
- Potentiel net : 99 GWh
- Production actuelle : 10 GWh



## 5 – Potentiel de production EnR CC de Seille et Grand Couronné

### Potentiel chaleur fatale

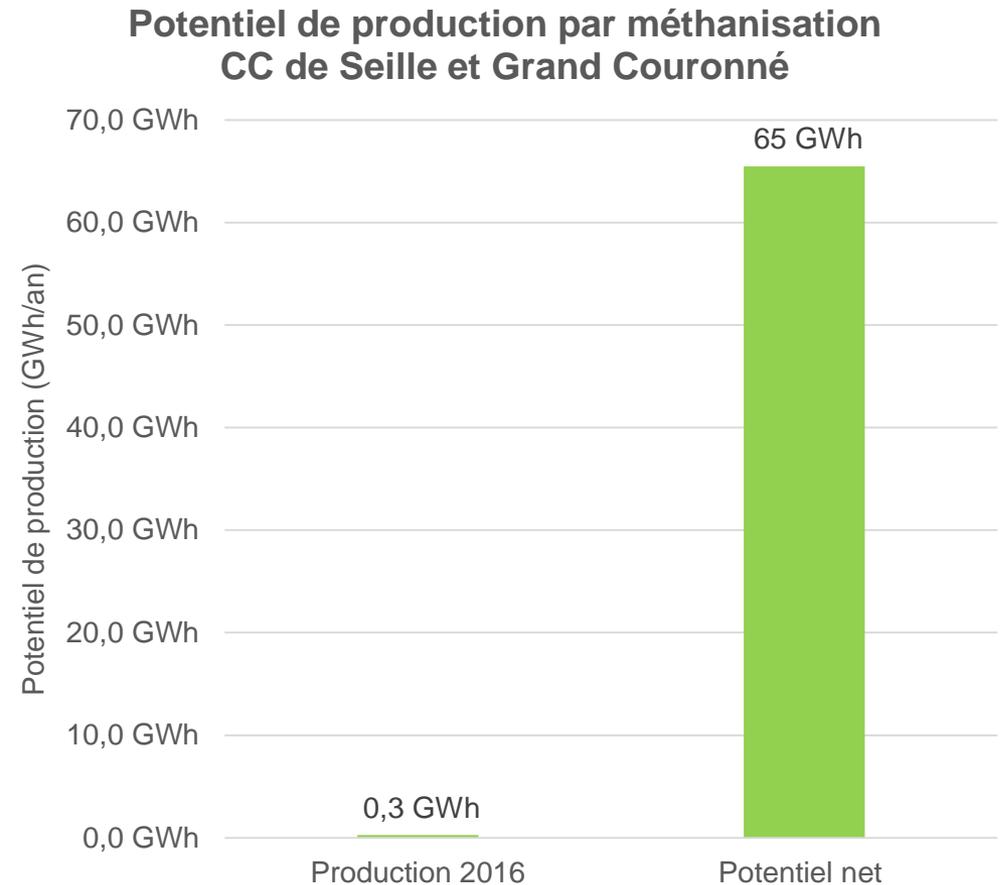
- Potentiel : 7 GWh
- Ce chiffre est un potentiel théorique. Il est possible de réaliser des études complémentaires pour chaque industrie du territoire afin de préciser les possibilités de récupération de chaleur fatale et de sa valorisation.



## 5 – Potentiel de production EnR CC de Seille et Grand Couronné

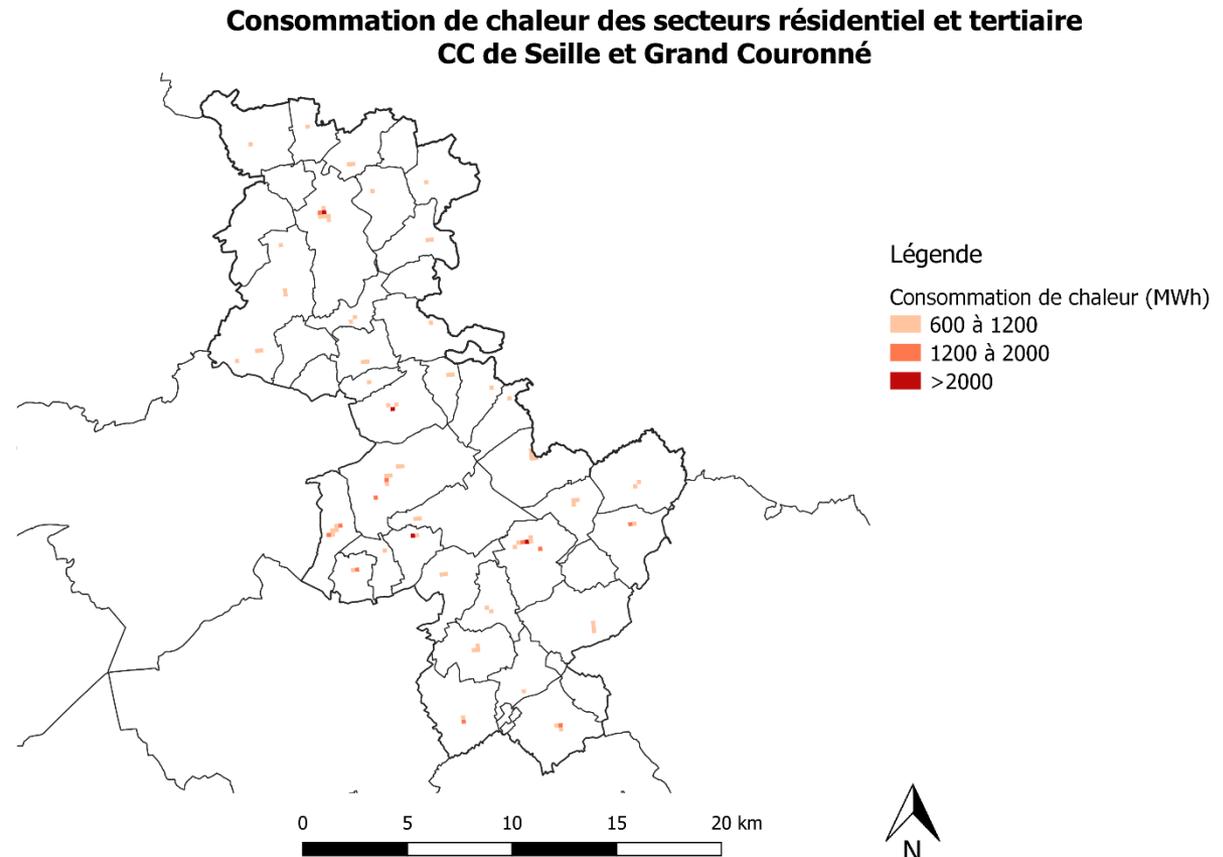
### Potentiel méthanisation

- Potentiel brut : 225 GWh
- Potentiel net : 65 GWh
- Production actuelle : 0,3 GWh



### Potentiel de création de réseaux de chaleur

- Il n'y a pas de réseau de chaleur ou de projet de réseau de chaleur recensé sur le territoire de la CC de Seille et Grand Couronné.
- Il existe un potentiel de création de réseau de chaleur notamment sur les communes de Nomeny, Leyr, Laître-sous-Amance et Champenoux (consommation de chaleur par maille supérieure à 2000 MWh).



Source : Carte chaleur du CEREMA - Données 2014



CONNECTONS NOS TALENTS



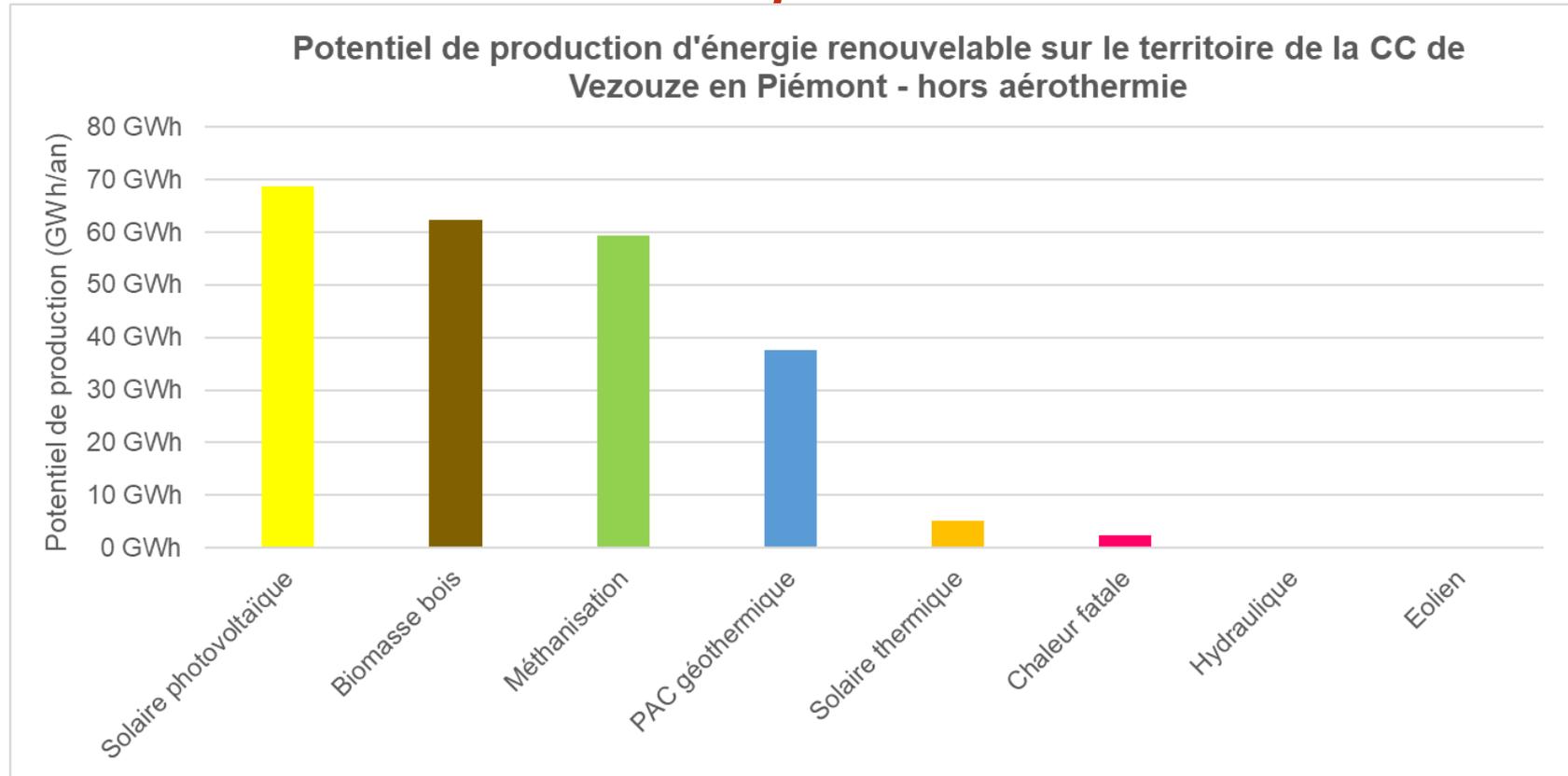
## *5.5 – CC de Vezouze en Piémont*



RETOUR  
SOMMAIRE

## 5 – Potentiel de production EnR CC de Vezouze en Piémont

### Potentiel production

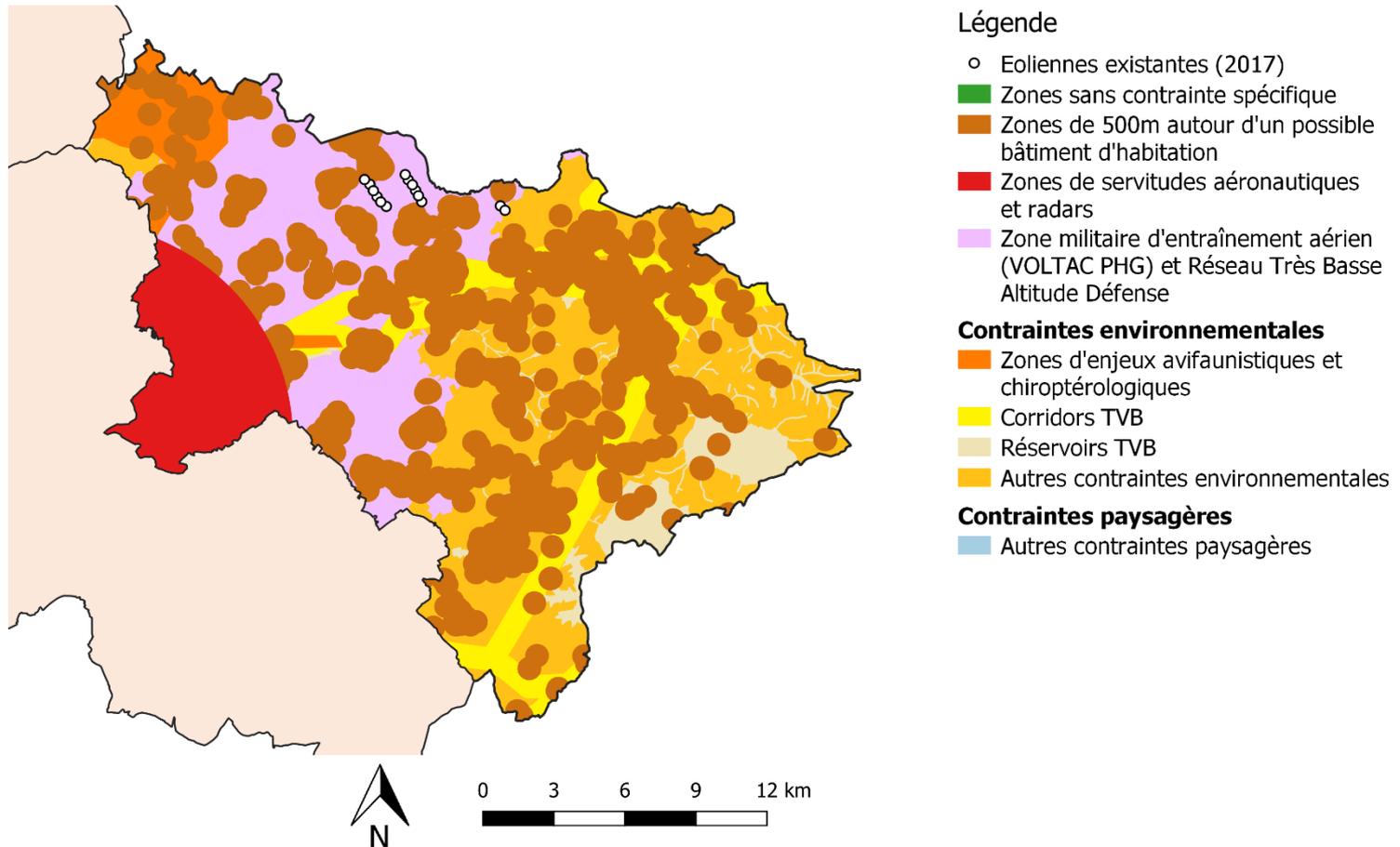


- Le potentiel de production total hors aérothermie est de 235 GWh (prise en compte du potentiel réduit pour l'éolien et le solaire PV). Attention, **ce chiffre est une valeur globale sans prendre en compte la concurrence des énergies entre elles.**
- Production actuelle totale = 190 GWh

# 5 – Potentiel de production EnR CC de Vezouze en Piémont

## Potentiel éolien

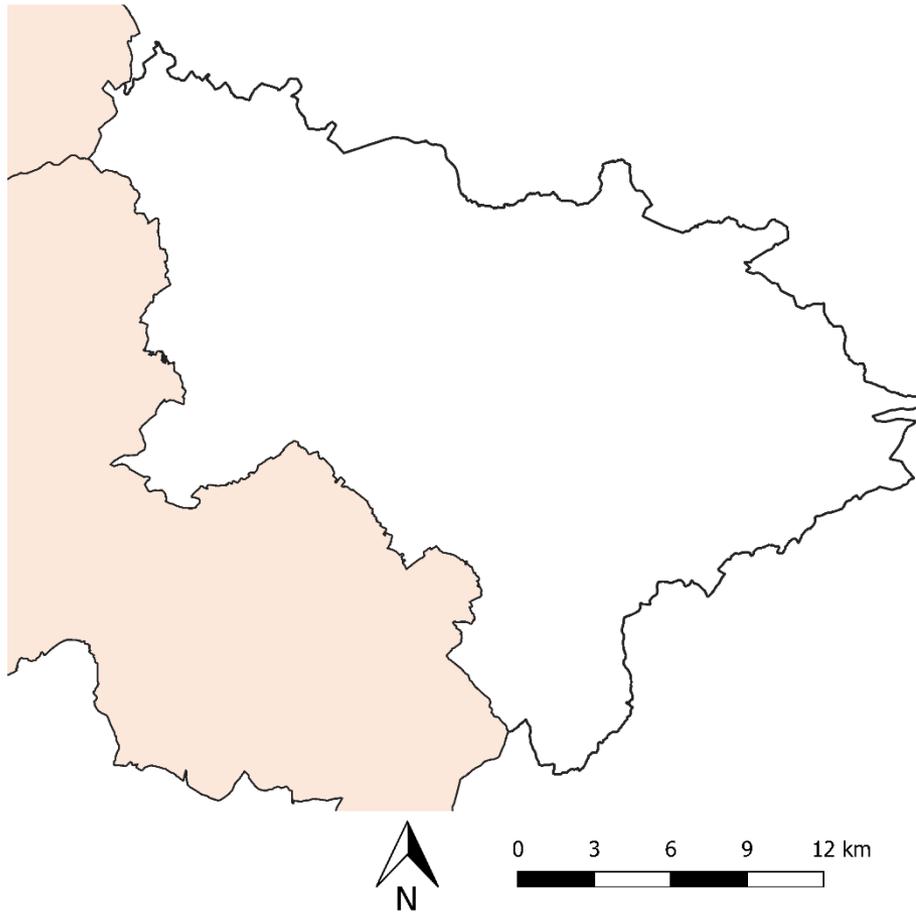
### Contraintes vis-à-vis de l'implantation d'éoliennes CC de Vezouze en Piémont



## 5 – Potentiel de production EnR CC de Vezouze en Piémont

### Potentiel éolien

Zones sans contraintes vis-à-vis de l'implantation d'éoliennes  
CC de Vezouze en Piémont



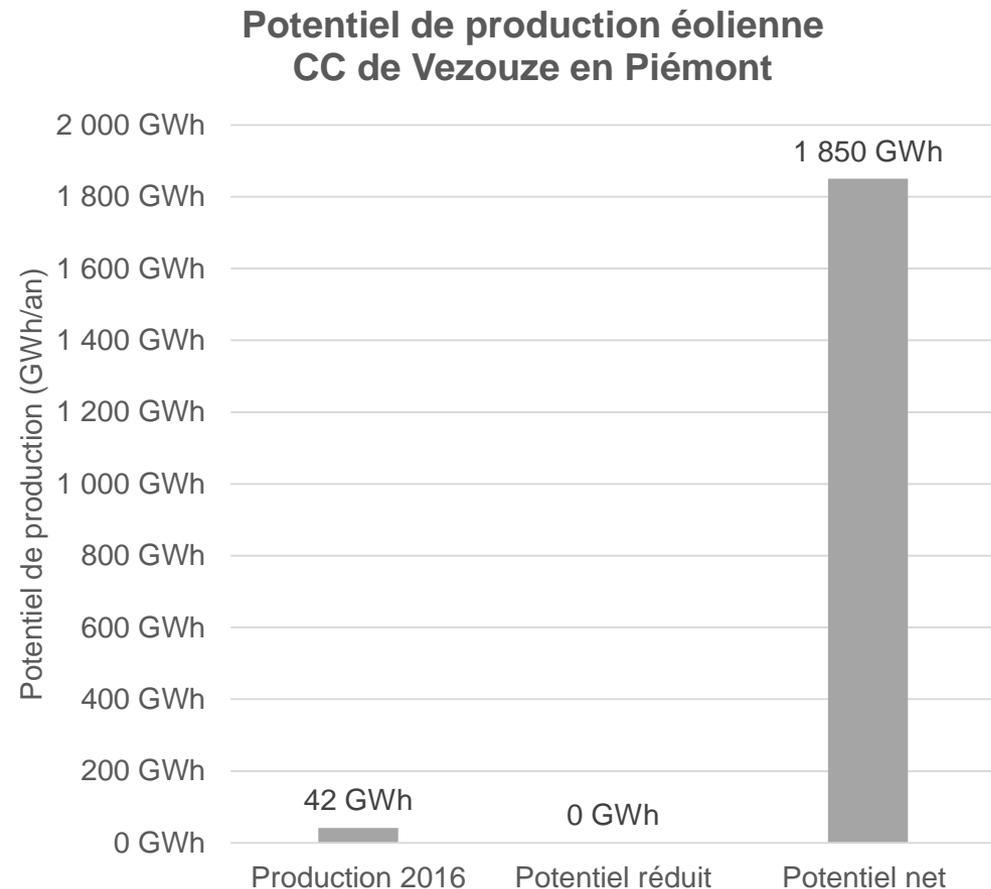
Légende

- Pas de zones sans contraintes sur le territoire

## 5 – Potentiel de production EnR CC de Vezouze en Piémont

### Potentiel éolien

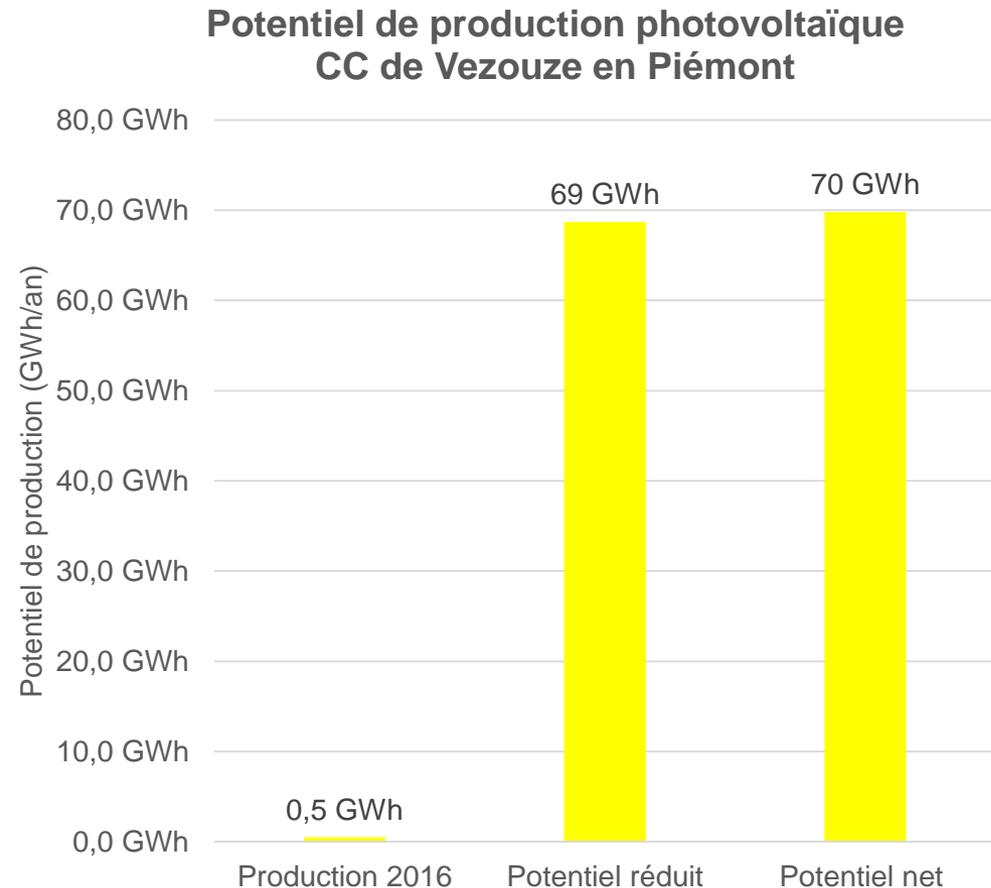
- Potentiel brut : 4 460 GWh
- Potentiel net : 1850 GWh
- Potentiel réduit : 0 GWh
- Production actuelle : 42 GWh
- Pour atteindre le potentiel net, il faudrait construire 300 éoliennes supplémentaires
- La production actuelle est supérieure au potentiel réduit car le parc éolien du Haut des Ailes est situé dans une zone de contrainte militaire.



## 5 – Potentiel de production EnR CC de Vezouze en Piémont

### Potentiel photovoltaïque

- Potentiel brut : 233 GWh
- Potentiel net : 70 GWh
- Potentiel réduit : 69 GWh
- Production actuelle : 0,5 GWh
- Pour atteindre le potentiel net, il faudrait recouvrir environ 61 ha de toitures supplémentaires de panneaux photovoltaïques.
- Pour atteindre le potentiel réduit, il faudrait recouvrir environ 60 ha de toitures supplémentaires de panneaux photovoltaïques.



***Potentiel hydraulique***

- Il n'y a pas de potentiel de production d'hydroélectricité sur la CC de Vezouze en Piémont.

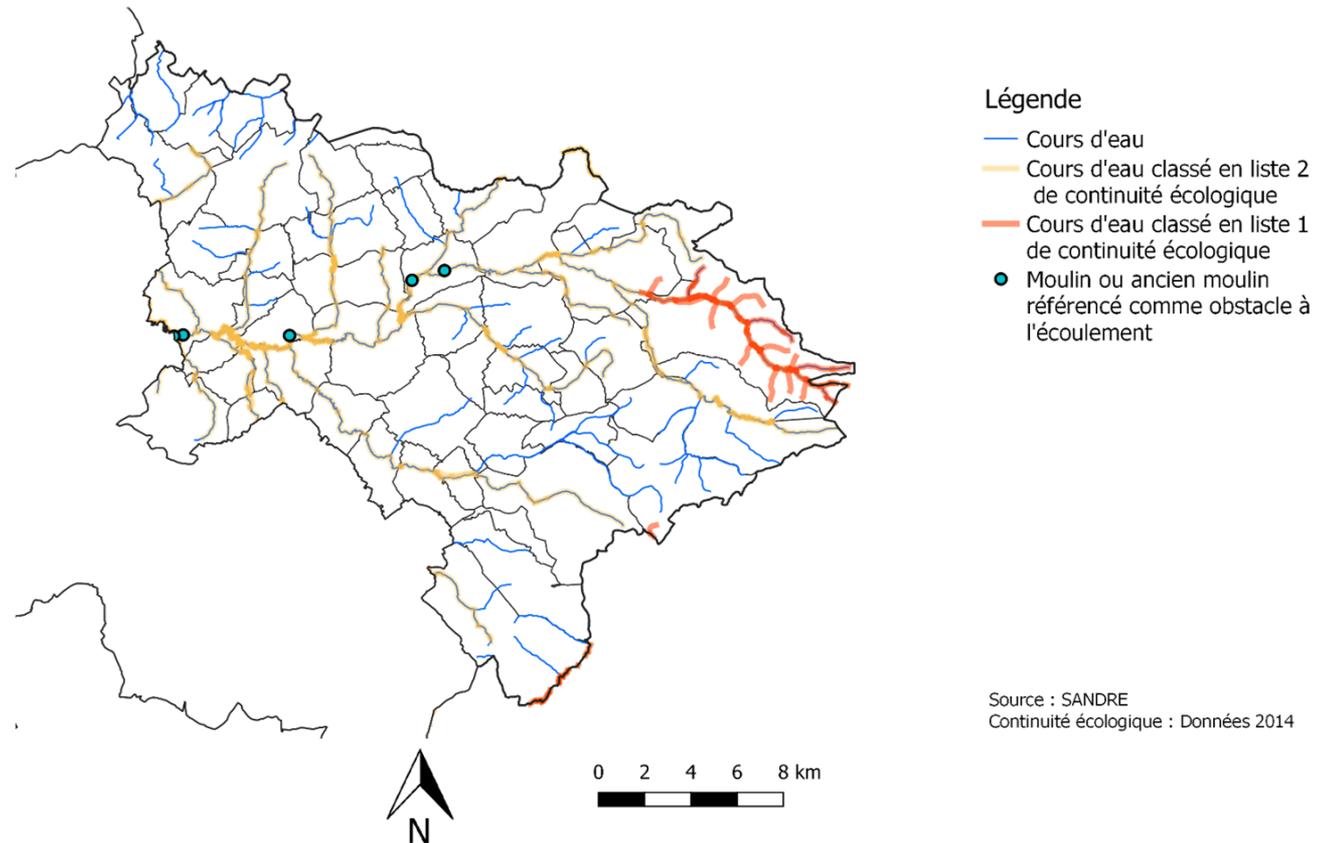
## 5 – Potentiel de production EnR CC de Vezouze en Piémont

### Potentiel hydraulique

➤ Cette carte présente la localisation des moulins ou anciens moulins référencés comme obstacles à l'écoulement. Il s'agit donc de sites qui pourraient être étudiés pour développer l'hydroélectricité sur le territoire, en tenant compte du niveau de sensibilité écologique des cours d'eau.

➤ Les moulins recensés se situent sur les communes de Blâmont (2 moulins), Domjevin et Saint-Martin.

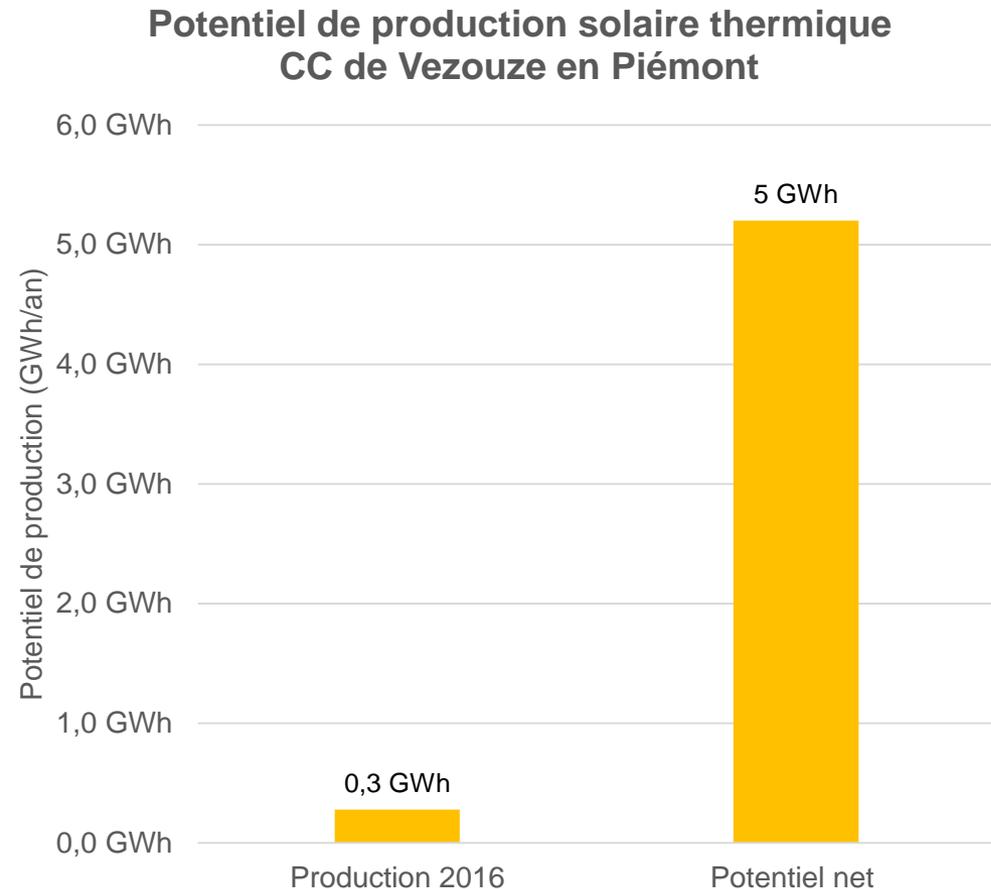
**Obstacles à l'écoulement (moulins et anciens moulins)  
CC de Vezouze en Piémont**



## 5 – Potentiel de production EnR CC de Vezouze en Piémont

### Potentiel solaire thermique

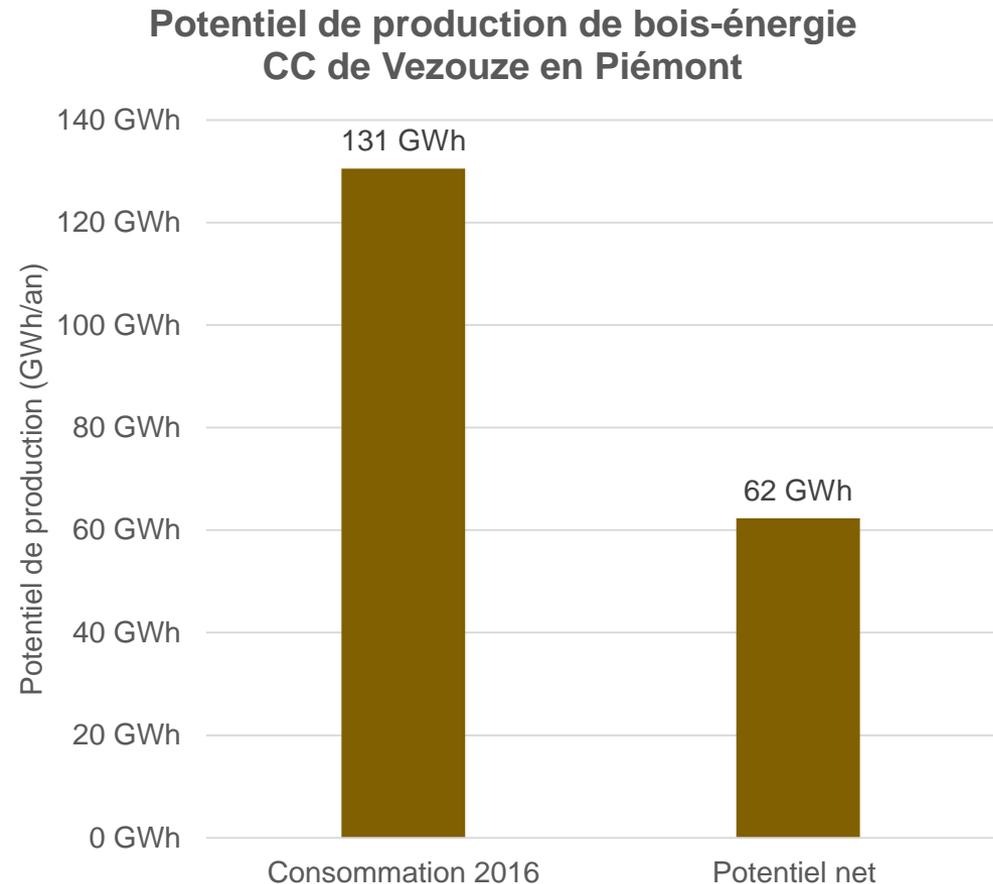
- Potentiel brut : 1430 GWh
- Potentiel net : 5 GWh
- Production actuelle : 0,3 GWh
- Pour atteindre le potentiel net, il faudrait couvrir 1,6 ha supplémentaires de toitures de panneaux solaires thermiques.



## 5 – Potentiel de production EnR CC de Vezouze en Piémont

### Potentiel bois énergie

- Potentiel brut : 297 GWh
- Potentiel net : 62 GWh
- Consommation actuelle : 131 GWh
- Le potentiel net est inférieur à la consommation actuelle sur le territoire : la CC de Vezouze en Piémont importe actuellement du bois-énergie ou une part plus importante que la moyenne nationale est utilisée en bois énergie.

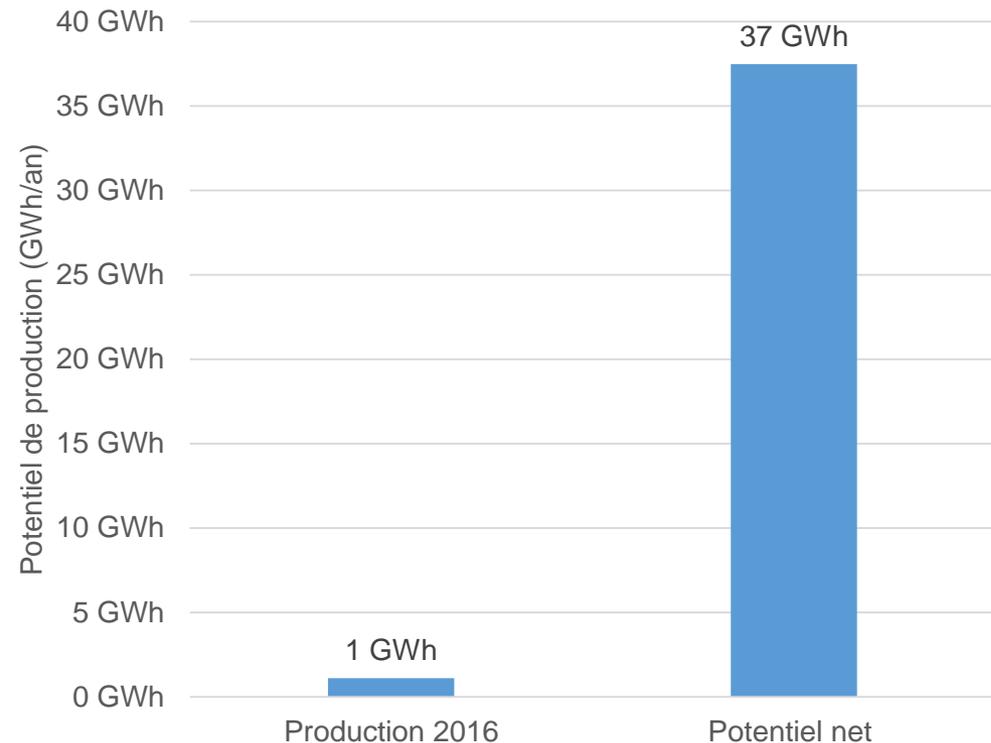


## 5 – Potentiel de production EnR CC de Vezouze en Piémont

### Potentiel pompes à chaleur géothermiques

- Potentiel brut : 596 GWh
- Potentiel net : 37 GWh
- Production actuelle : 1 GWh
- Pour atteindre le potentiel net, il faudrait installer des sondes géothermiques sur environ 37 ha.

Potentiel de production par pompe à chaleur  
géothermique  
CC de Vezouze en Piémont

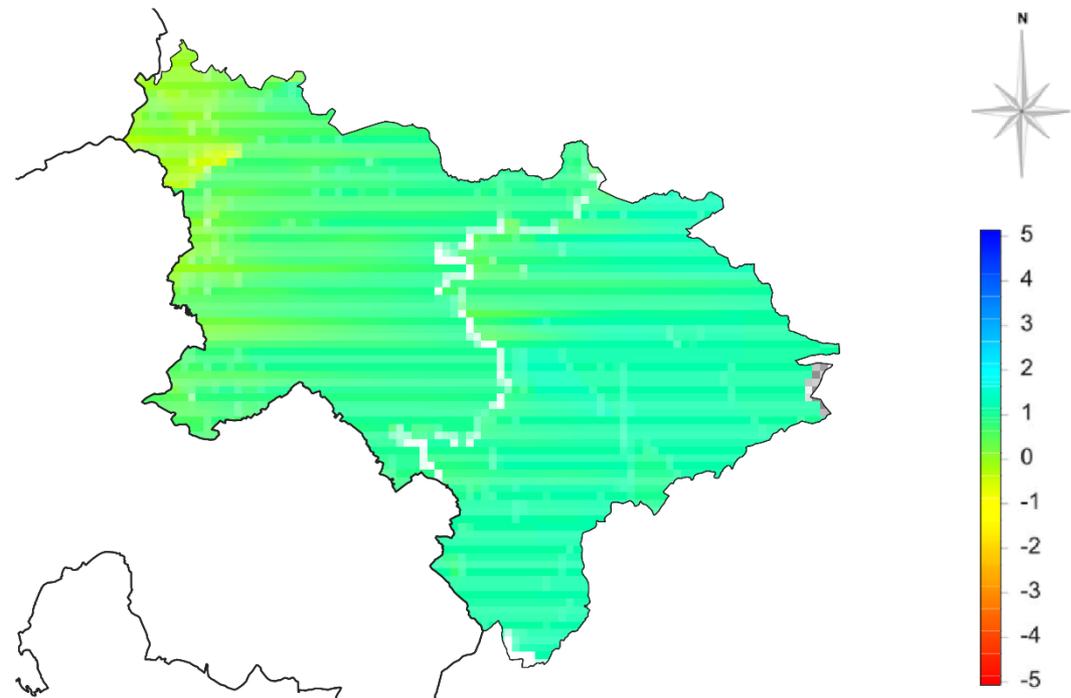


## 5 – Potentiel de production EnR CC de Vezouze en Piémont

### Potentiel géothermie sur aquifère

- Atlas du potentiel géothermique des aquifères lorrains, BRGM 2007
- Prise en compte des critères de débit, température de l'eau, profondeur de la ressource et hydrochimie normés et pondérés pour comparer les potentiels des différentes nappes
- Echelle théorique de -5 (faible exploitabilité) à +5 (forte exploitabilité)
- Le potentiel géothermique sur aquifère est moyen sur l'ensemble du territoire.

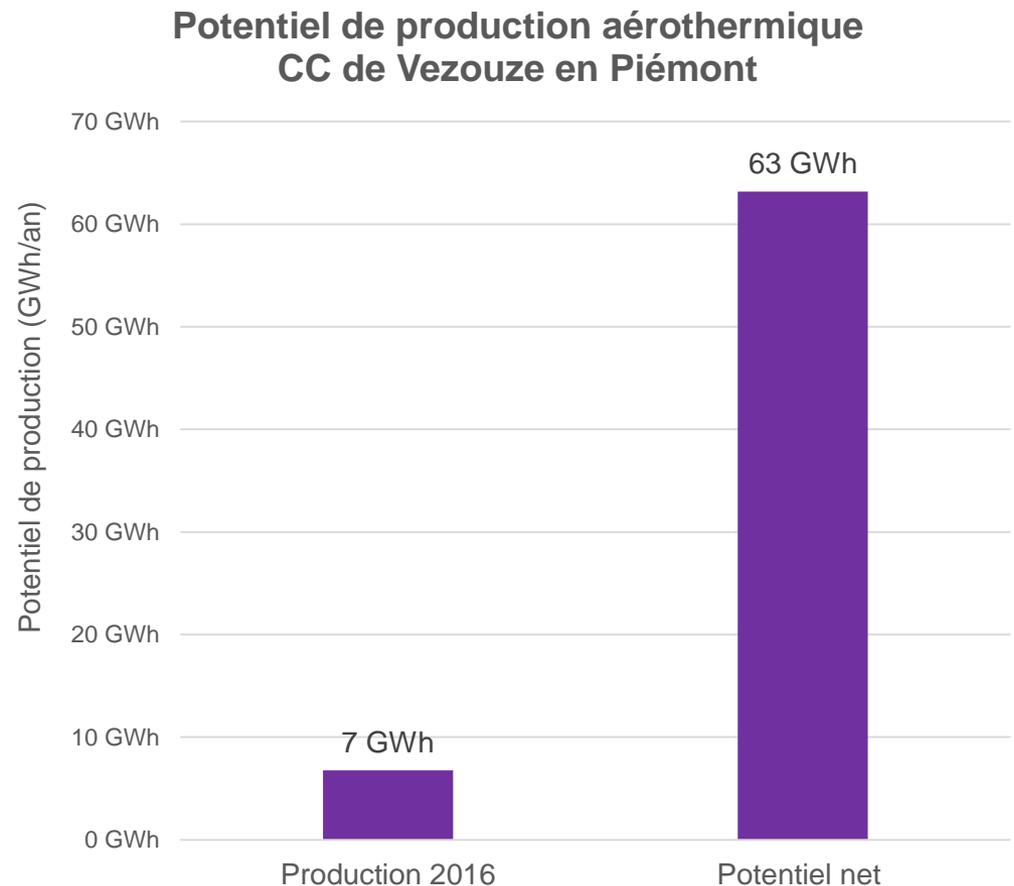
Potentiel des nappes aquifères du Tithonien, de l'Oxfordien, du Dogger, du Muschelkalk et du Buntstandstein, évalué par analyse multicritères  
CC de Vezouze en Piémont



## 5 – Potentiel de production EnR CC de Vezouze en Piémont

### Potentiel aérothermie

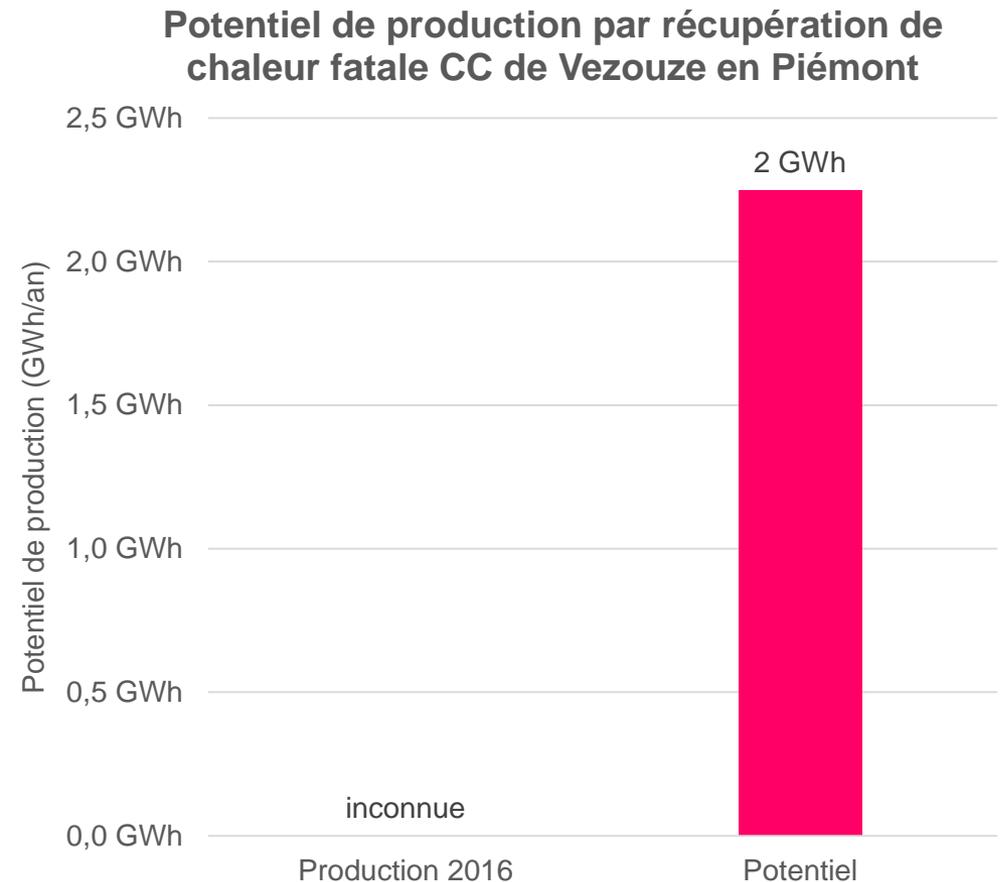
- Potentiel brut : 97 GWh
- Potentiel net : 63 GWh
- Production actuelle : 7 GWh



## 5 – Potentiel de production EnR CC de Vezouze en Piémont

### Potentiel chaleur fatale

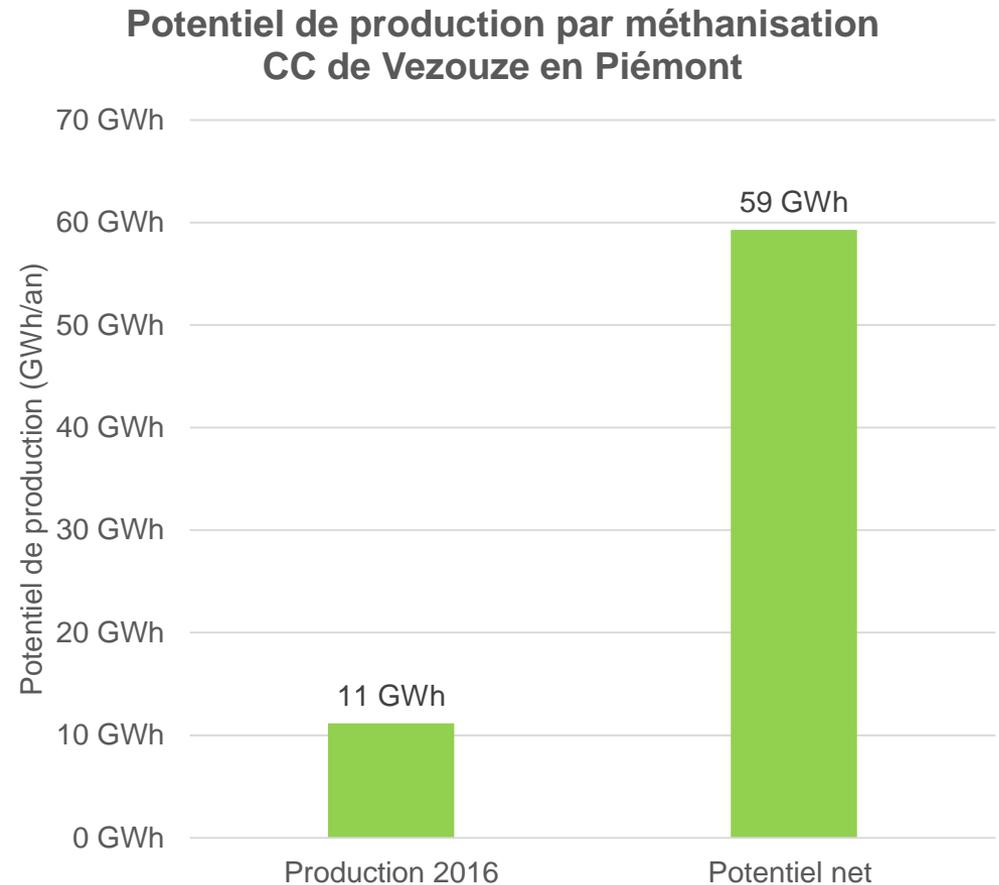
- Potentiel : 2 GWh
- Ce chiffre est un potentiel théorique. Il est possible de réaliser des études complémentaires pour chaque industrie du territoire afin de préciser les possibilités de récupération de chaleur fatale et de sa valorisation.



## 5 – Potentiel de production EnR CC de Vezouze en Piémont

### Potentiel méthanisation

- Potentiel brut : 184 GWh
- Potentiel net : 59 GWh
- Production actuelle : 11 GWh



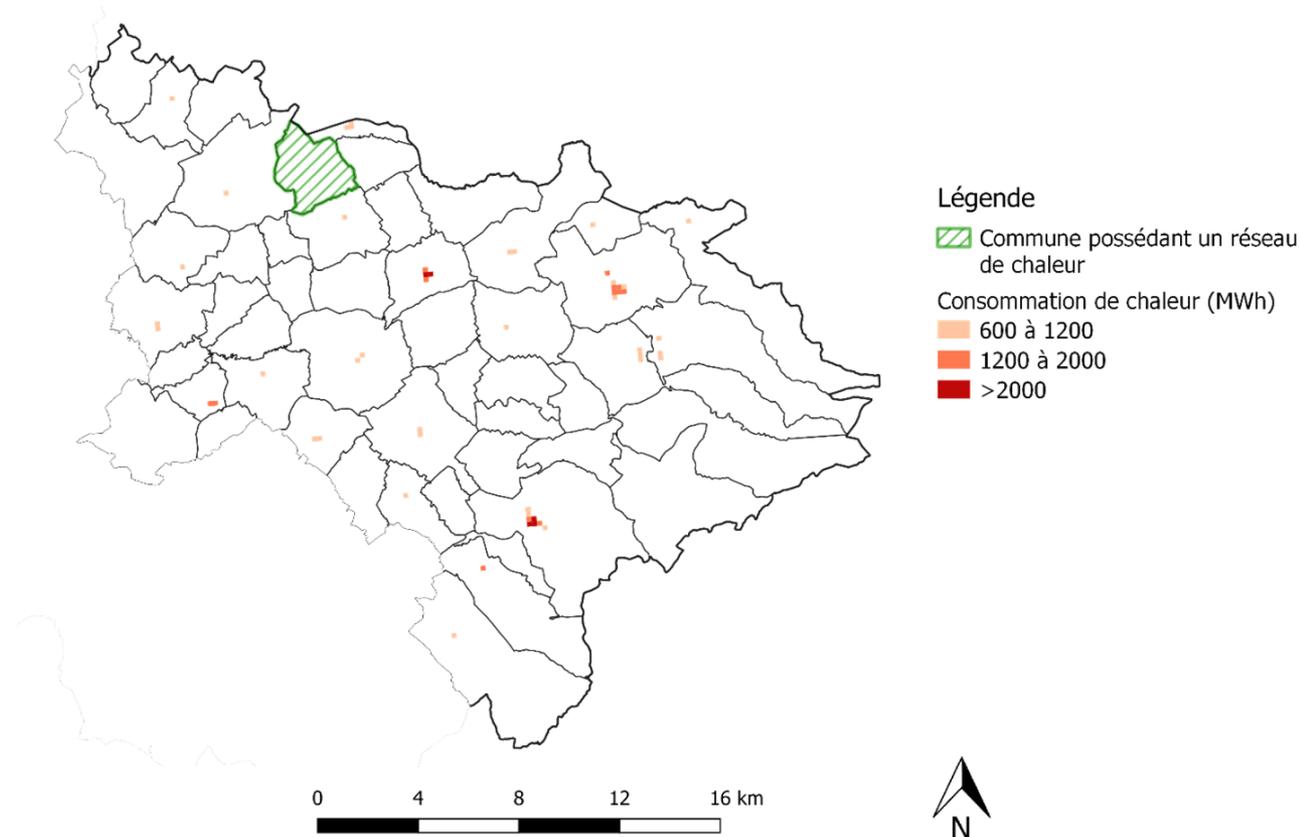
# 5 – Potentiel de production EnR CC de Vezouze en Piémont

## Potentiel de création de réseaux de chaleur

Réseau existant	
Amenoncourt	Réseau de chaleur alimenté par cogénération biogaz et par une chaudière bois en appoint

- Il y a un réseau de chaleur existant sur la commune d'Amenoncourt, attendant à une unité de méthanisation.
- Il existe un potentiel de création de réseau de chaleur, notamment sur les communes de Blâmont, Cirey-sur-Vezouze et Badonviller.

Consommation de chaleur des secteurs résidentiel et tertiaire  
CC de Vezouze en Piémont



Source : Carte chaleur du CEREMA - Données 2014



CONNECTONS NOS TALENTS



## 5.6 – CC des Pays du Sel et du Vermois

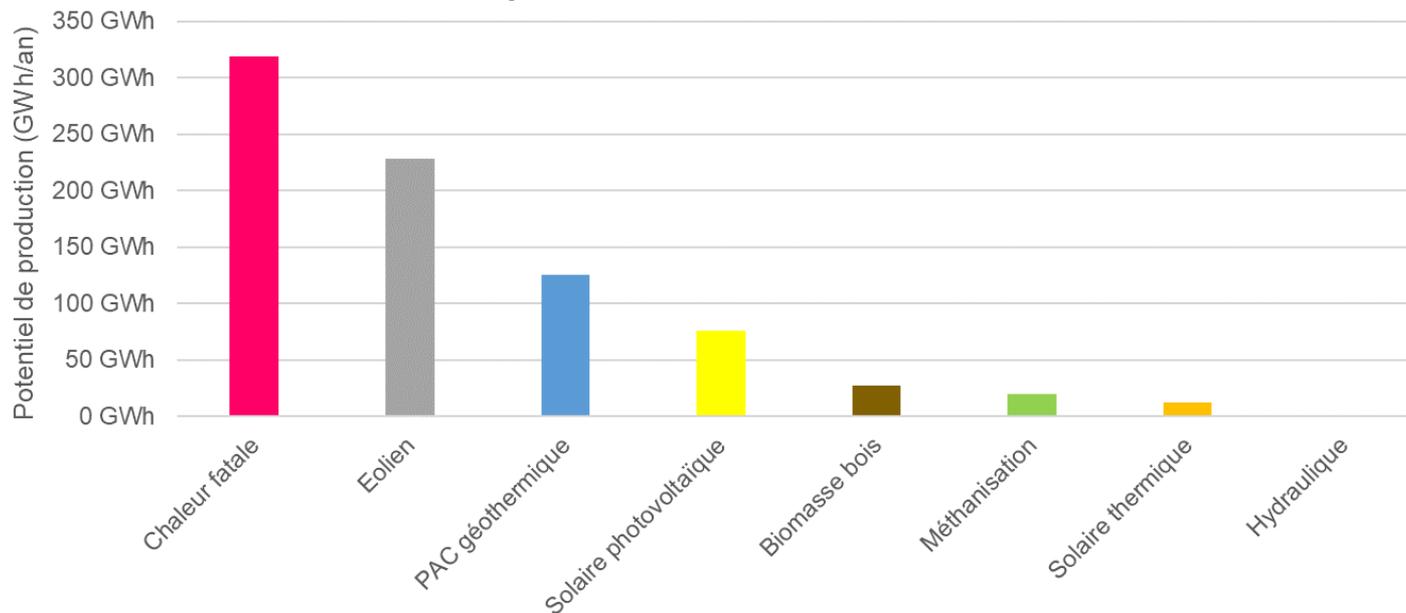


RETOUR  
SOMMAIRE

## 5 – Potentiel de production EnR CC des Pays du Sel et du Vermois

### Potentiel production

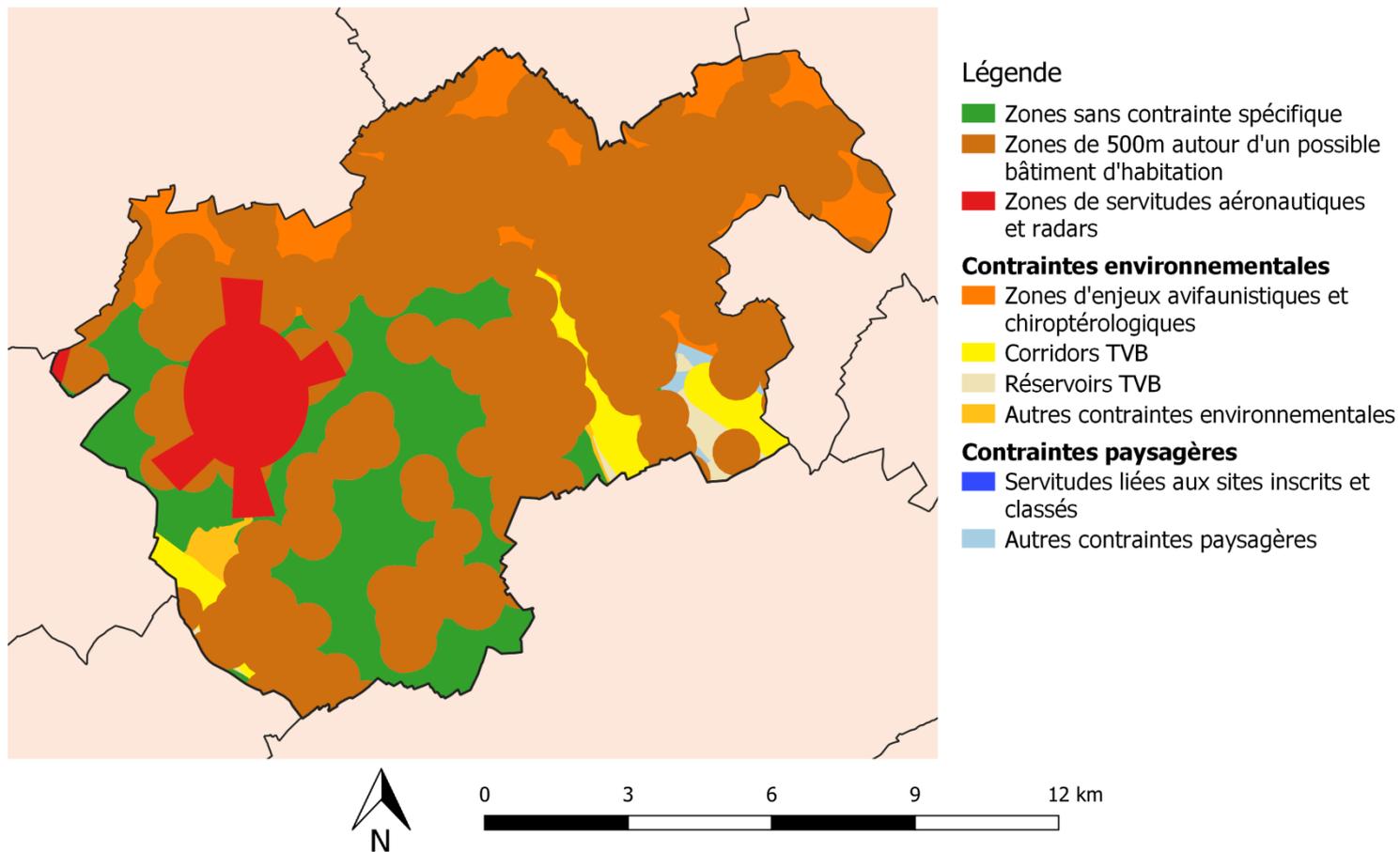
Potentiel de production d'énergie renouvelable sur le territoire de la CC des  
Pays du Sel et du Vermois - hors aérothermie



- Le potentiel de production total hors aérothermie est de 808 GWh (prise en compte du potentiel réduit pour l'éolien et le solaire PV). Attention, **ce chiffre est une valeur globale sans prendre en compte la concurrence des énergies entre elles.**
- La chaleur fatale est le plus haut potentiel estimé, néanmoins il s'agit d'une valeur théorique, la valeur réelle dépend des caractéristiques des sites industriels du territoire et du potentiel de valorisation.
- Production actuelle totale = 26 GWh (dont 49% d'aérothermie)

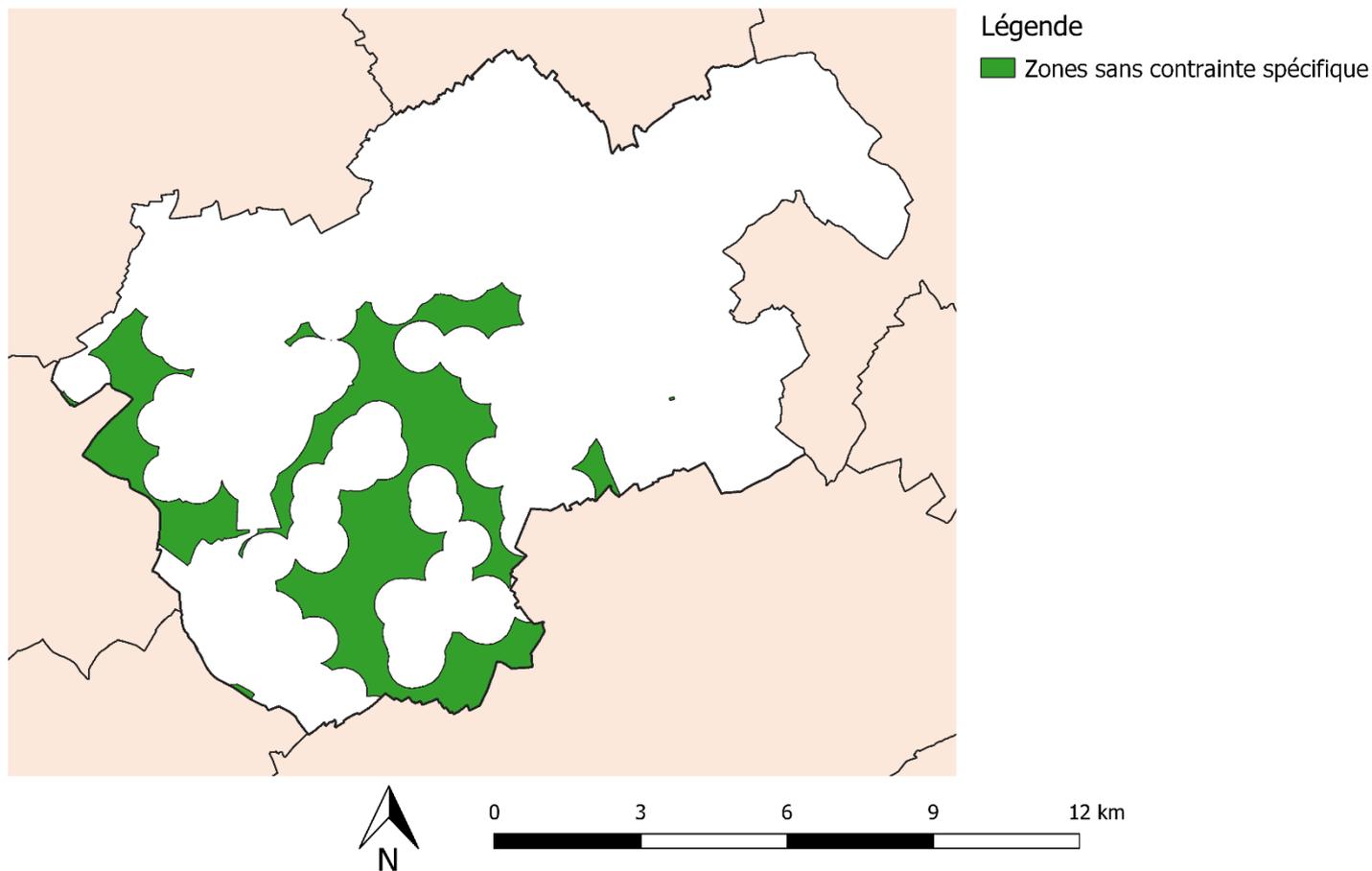
## Potentiel éolien

### Contraintes vis-à-vis de l'implantation d'éoliennes CC des Pays du Sel et du Vermois



## Potentiel éolien

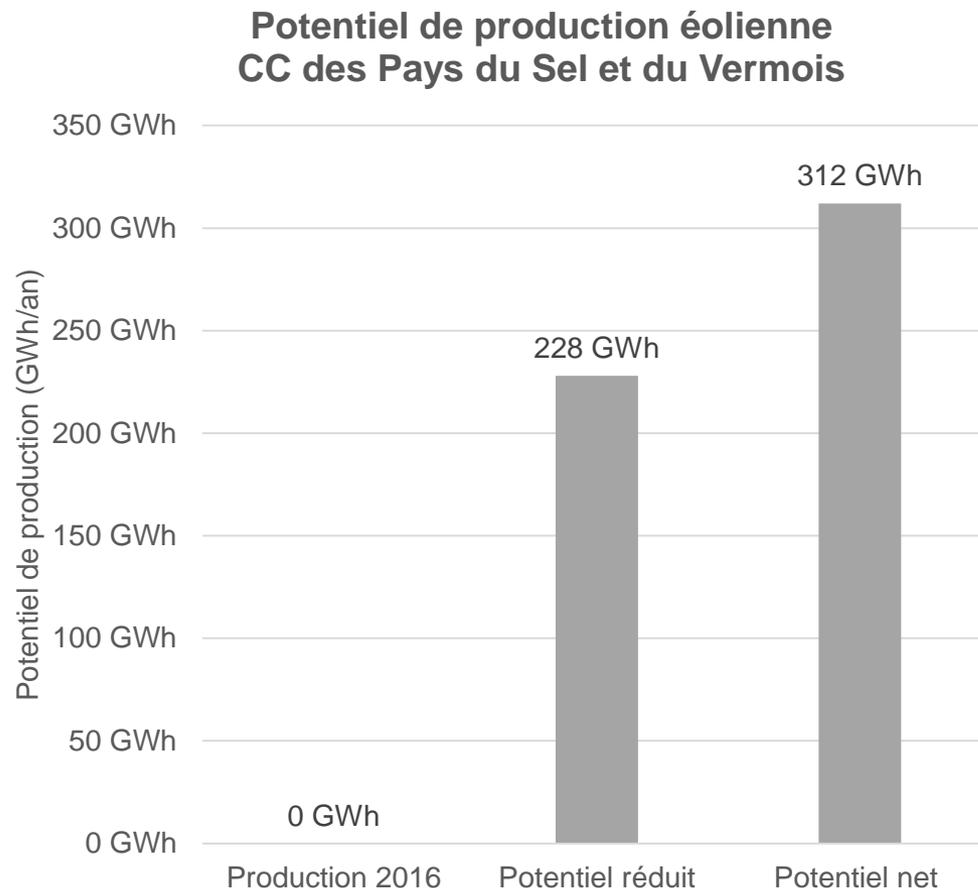
Zones sans contraintes vis-à-vis de l'implantation d'éoliennes  
CC des Pays du Sel et du Vermois



## 5 – Potentiel de production EnR CC des Pays du Sel et du Vermois

### Potentiel éolien

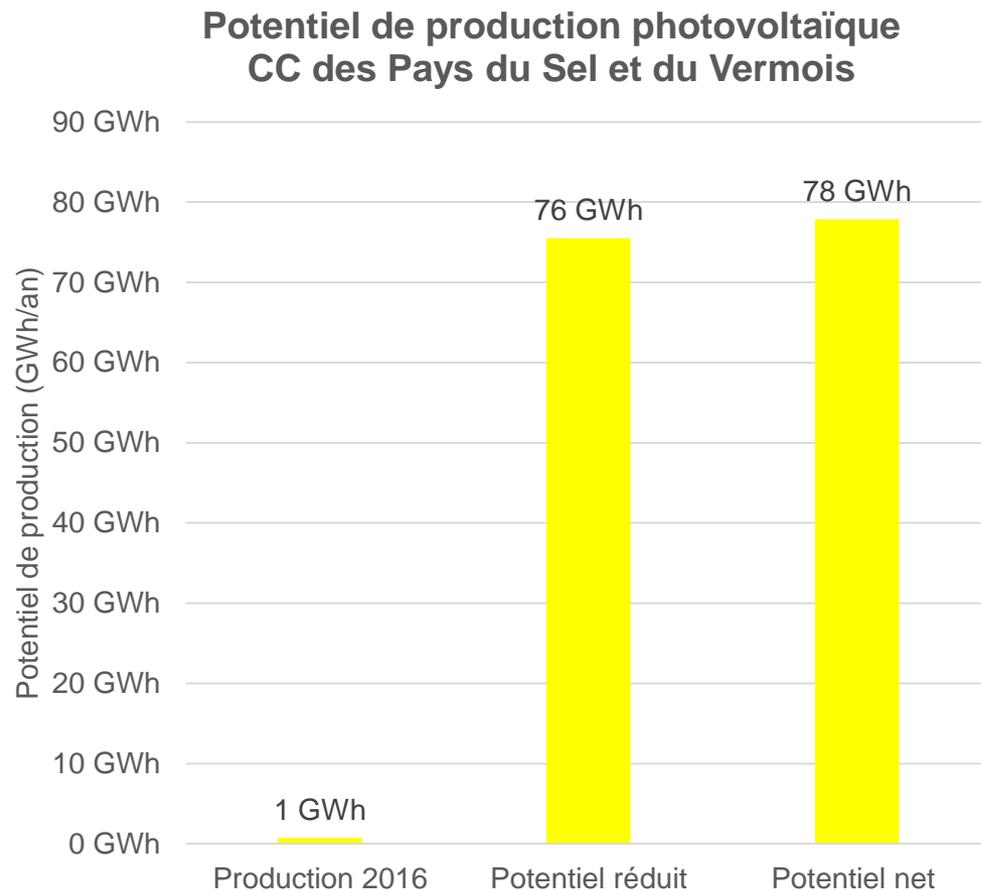
- Potentiel brut : 1 338 GWh
- Potentiel net : 312 GWh
- Potentiel réduit : 228 GWh
- Production actuelle : 0 GWh
- Pour atteindre le potentiel net, il faudrait construire 52 éoliennes supplémentaires.
- Pour atteindre le potentiel réduit, il faudrait construire 38 éoliennes supplémentaires.



## 5 – Potentiel de production EnR CC des Pays du Sel et du Vermois

### Potentiel photovoltaïque

- Potentiel brut : 260 GWh
- Potentiel net : 78 GWh
- Potentiel réduit : 76 GWh
- Production actuelle : 1 GWh
- Pour atteindre le potentiel net, il faudrait recouvrir environ 68 ha de toitures supplémentaires de panneaux photovoltaïques.
- Pour atteindre le potentiel réduit, il faudrait recouvrir environ 66 ha de toitures supplémentaires de panneaux photovoltaïques.



***Potentiel hydraulique***

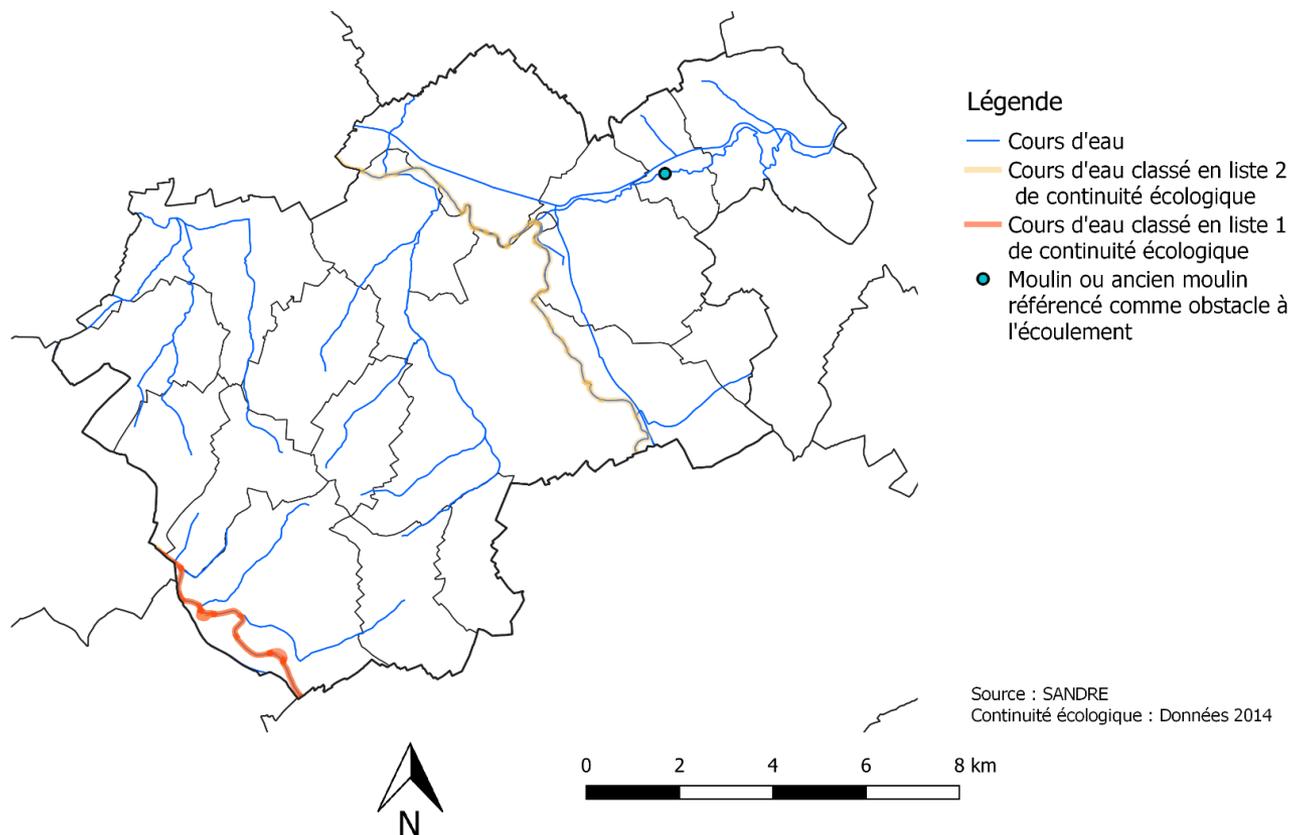
- Il n'y a pas de potentiel de production d'hydroélectricité sur la CC des Pays du Sel et du Vermois.

## Potentiel hydraulique

➤ Cette carte présente la localisation d'un moulin ou ancien moulin référencé comme obstacle à l'écoulement. Il s'agit donc d'un site qui pourrait être étudié pour développer l'hydroélectricité sur le territoire, en tenant compte du niveau de sensibilité écologique des cours d'eau.

➤ Le moulin recensé se situe sur la commune de Sommerviller.

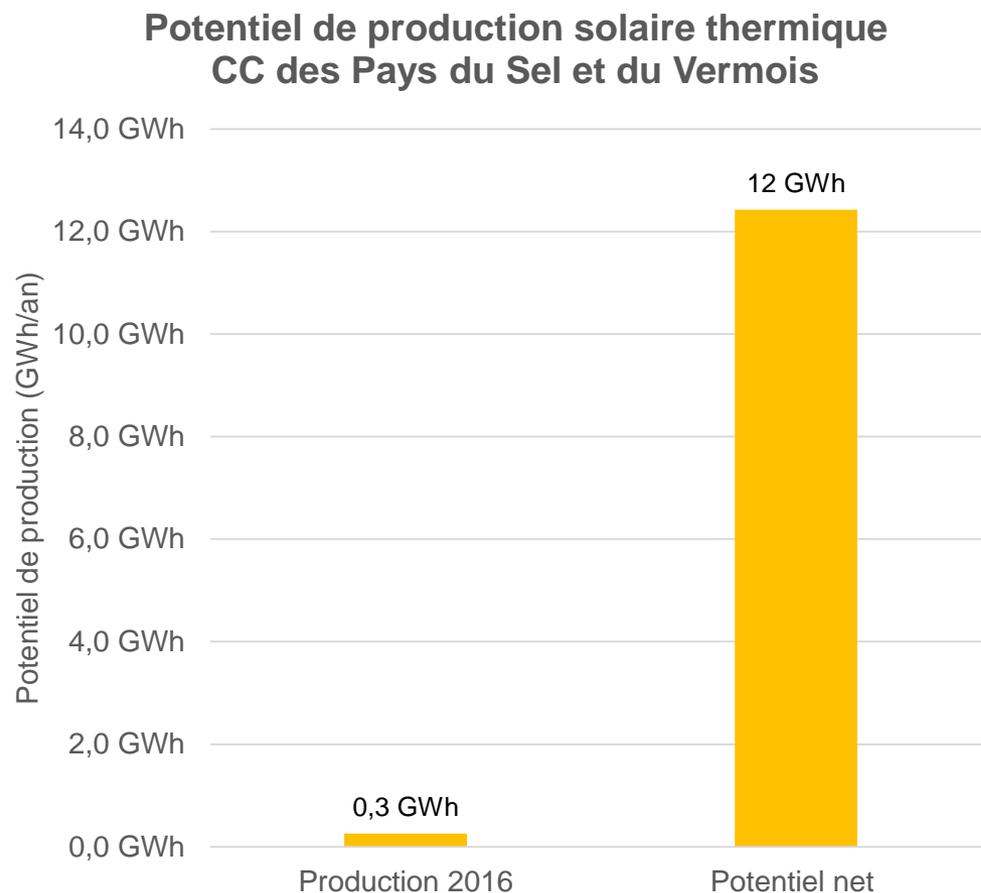
**Obstacles à l'écoulement (moulins et anciens moulins)  
CC des Pays du Sel et du Vermois**



## 5 – Potentiel de production EnR CC des Pays du Sel et du Vermois

### Potentiel solaire thermique

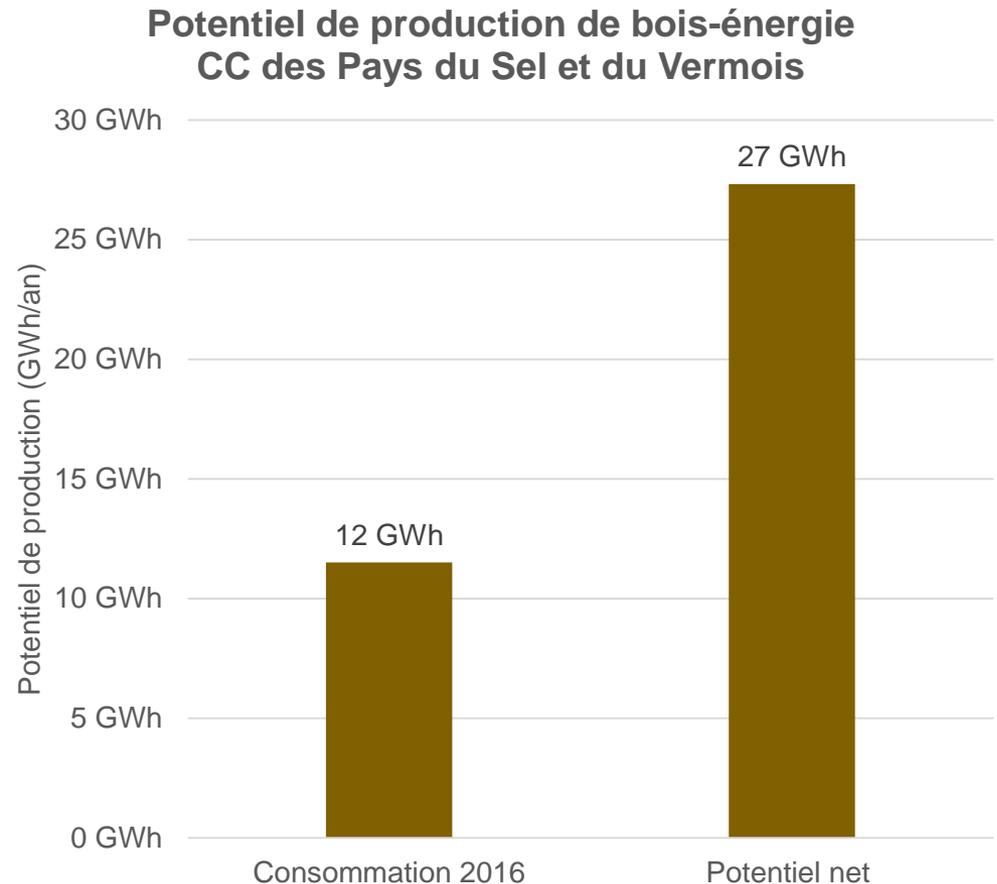
- Potentiel brut : 1610 GWh
- Potentiel net : 12 GWh
- Production actuelle : 0,3 GWh
- Pour atteindre le potentiel net, il faudrait couvrir 3,6 ha supplémentaires de toitures de panneaux solaires thermiques.



## 5 – Potentiel de production EnR CC des Pays du Sel et du Vermois

### Potentiel bois énergie

- Potentiel brut : 32 GWh
- Potentiel net : 27 GWh
- Consommation actuelle : 12 GWh
- Pour atteindre le potentiel net, il faudrait exploiter environ 950 ha de forêt supplémentaires.

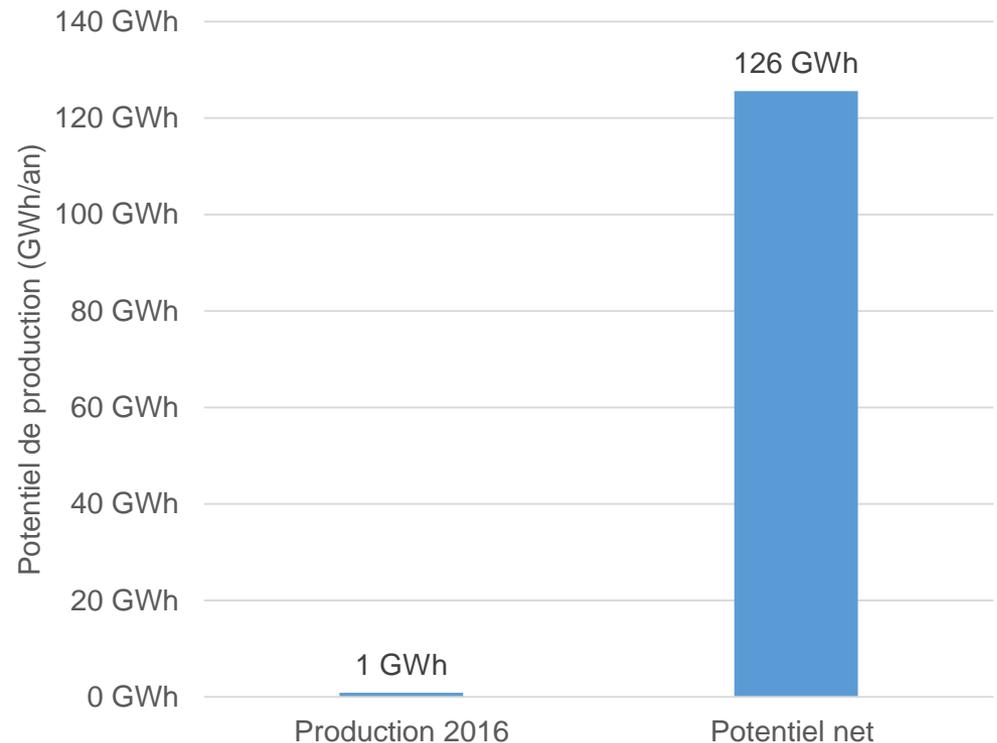


## 5 – Potentiel de production EnR CC des Pays du Sel et du Vermois

### Potentiel pompes à chaleur géothermiques

- Potentiel brut : 631 GWh
- Potentiel net : 126 GWh
- Production actuelle : 1 GWh
- Pour atteindre le potentiel net, il faudrait installer des sondes géothermiques sur environ 128 ha.

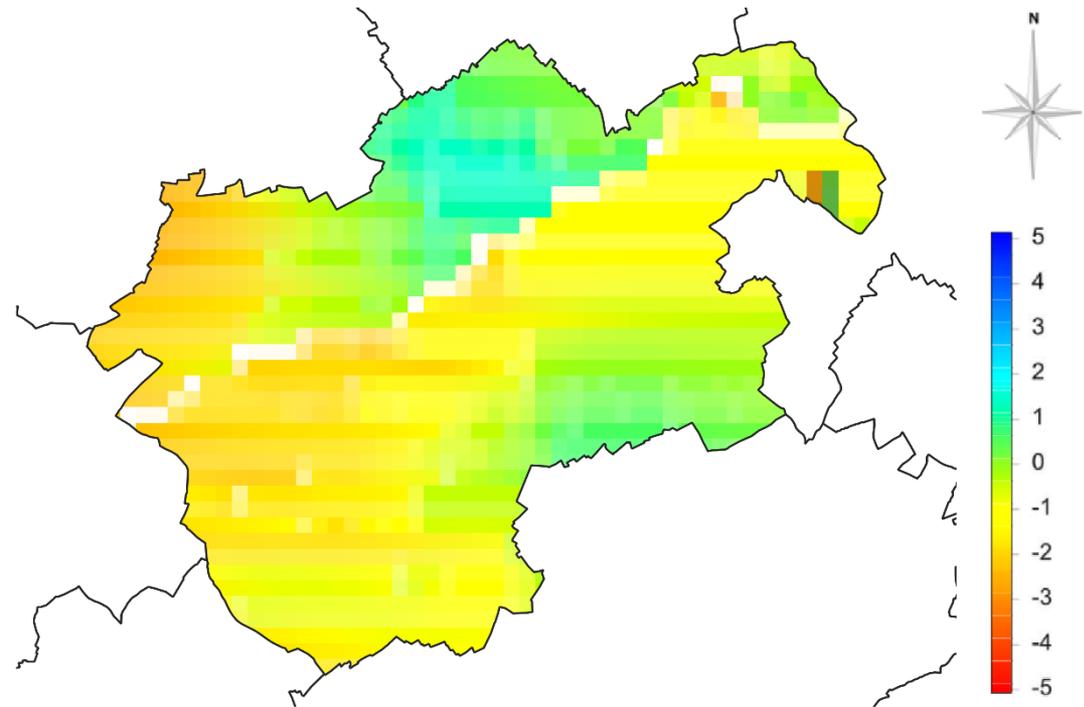
Potentiel de production par pompe à chaleur  
géothermique  
CC des Pays du Sel et du Vermois



### Potentiel géothermie sur aquifère

- Atlas du potentiel géothermique des aquifères lorrains, BRGM 2007
- Prise en compte des critères de débit, température de l'eau, profondeur de la ressource et hydrochimie normés et pondérés pour comparer les potentiels des différentes nappes
- Echelle théorique de -5 (faible exploitabilité) à +5 (forte exploitabilité)
- Le potentiel géothermique sur aquifère est faible sur l'ensemble du territoire, à l'exception d'une zone au Nord où le potentiel est plus important.

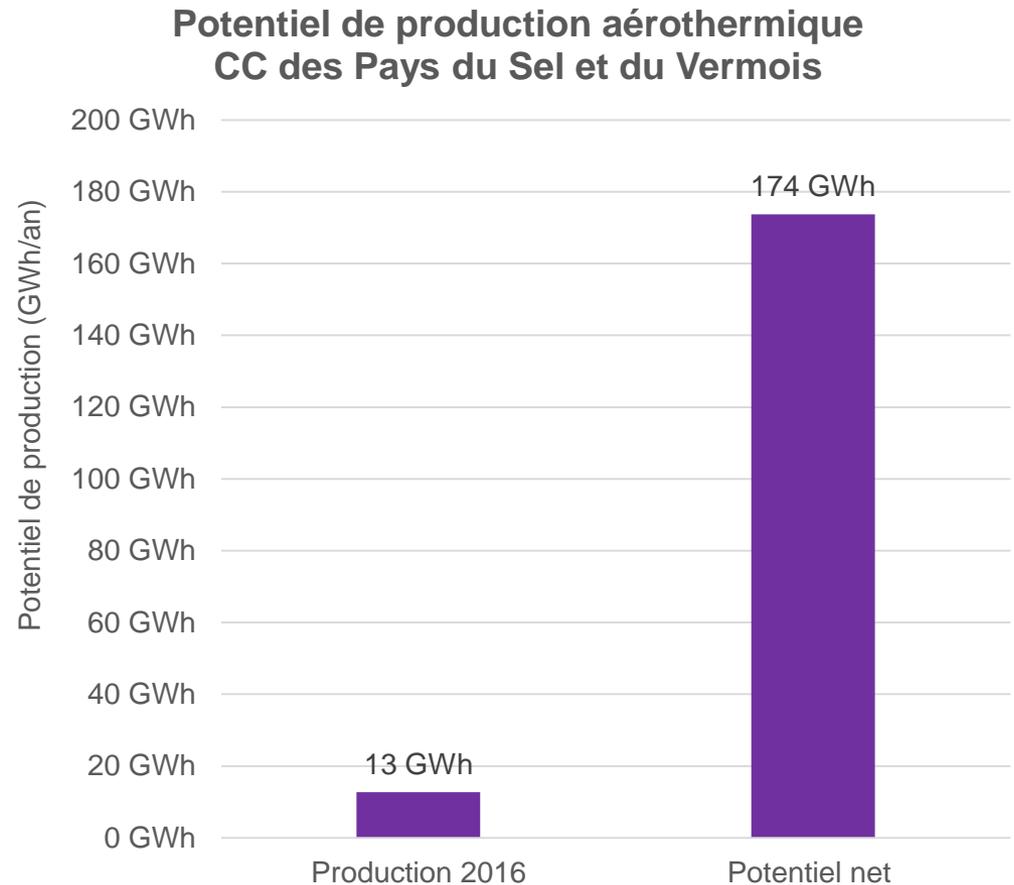
Potentiel des nappes aquifères du Tithonien, de l'Oxfordien, du Dogger, du Muschelkalk et du Buntstandstein, évalué par analyse multicritères  
CC des Pays du Sel et du Vermois



## 5 – Potentiel de production EnR CC des Pays du Sel et du Vermois

### Potentiel aérothermie

- Potentiel brut : 200 GWh
- Potentiel net : 174 GWh
- Production actuelle : 13 GWh

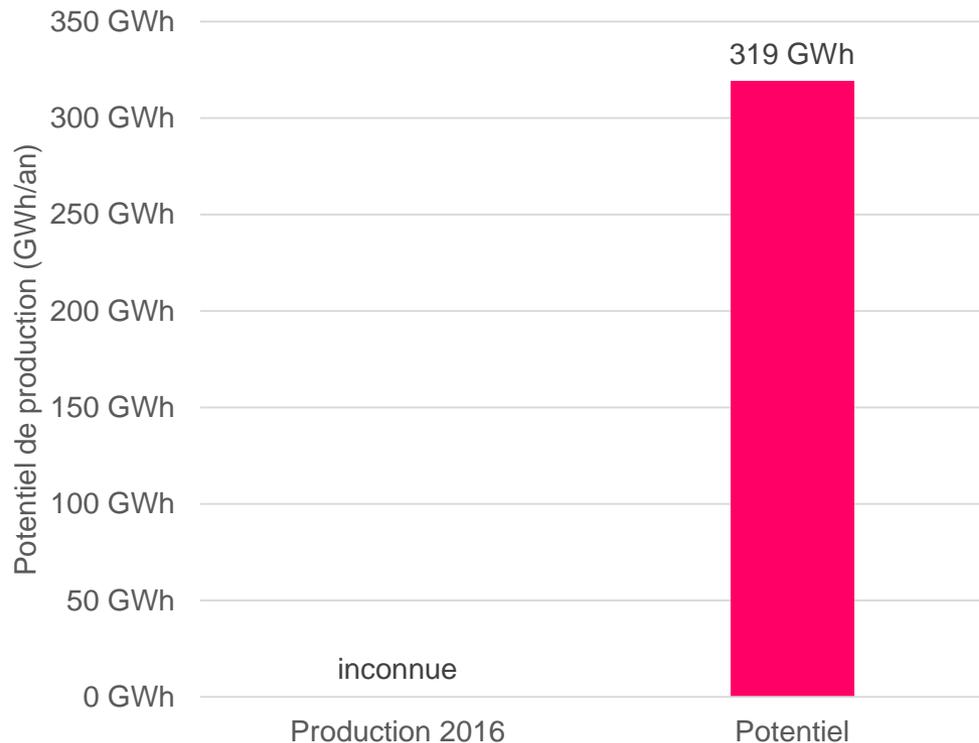


## 5 – Potentiel de production EnR CC des Pays du Sel et du Vermois

### Potentiel chaleur fatale

- Potentiel : 319 GWh
- Ce chiffre est un potentiel théorique. Il est possible de réaliser des études complémentaires pour chaque industrie du territoire afin de préciser les possibilités de récupération de chaleur fatale et de sa valorisation.

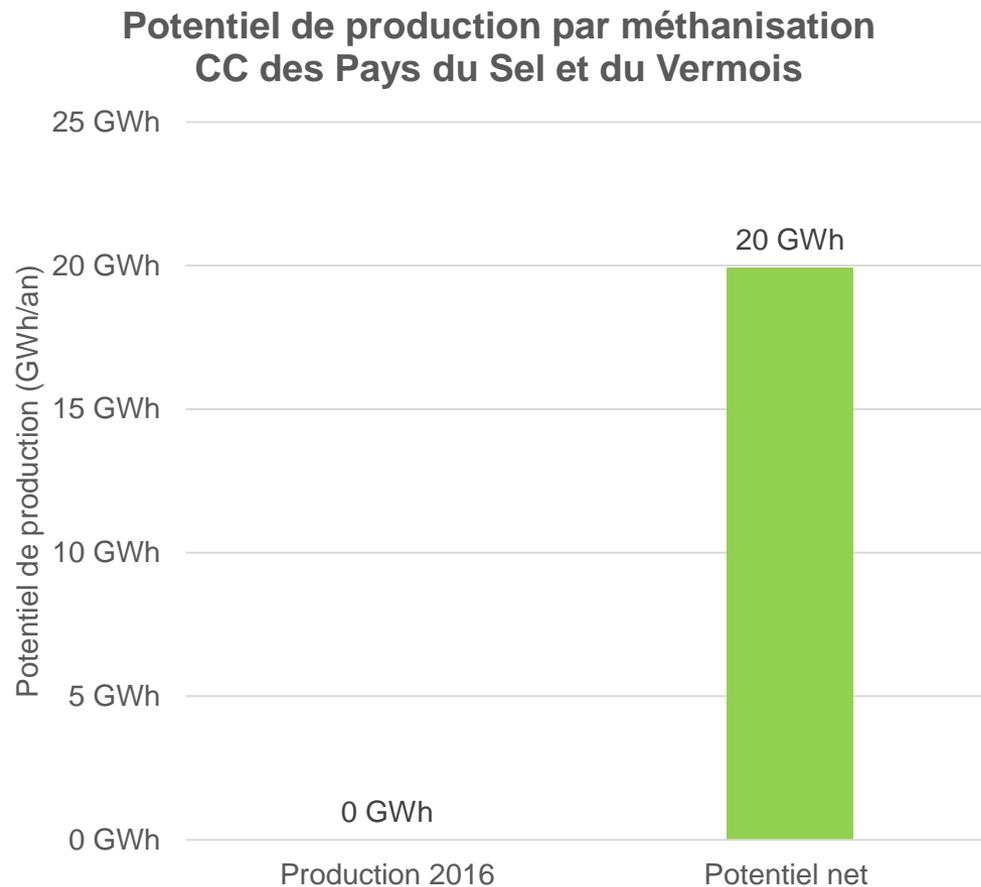
Potentiel de production par récupération de  
chaleur fatale CC des Pays du Sel et du  
Vermois



## 5 – Potentiel de production EnR CC des Pays du Sel et du Vermois

### Potentiel méthanisation

- Potentiel brut : 71 GWh
- Potentiel net : 20 GWh
- Production actuelle : 0 GWh



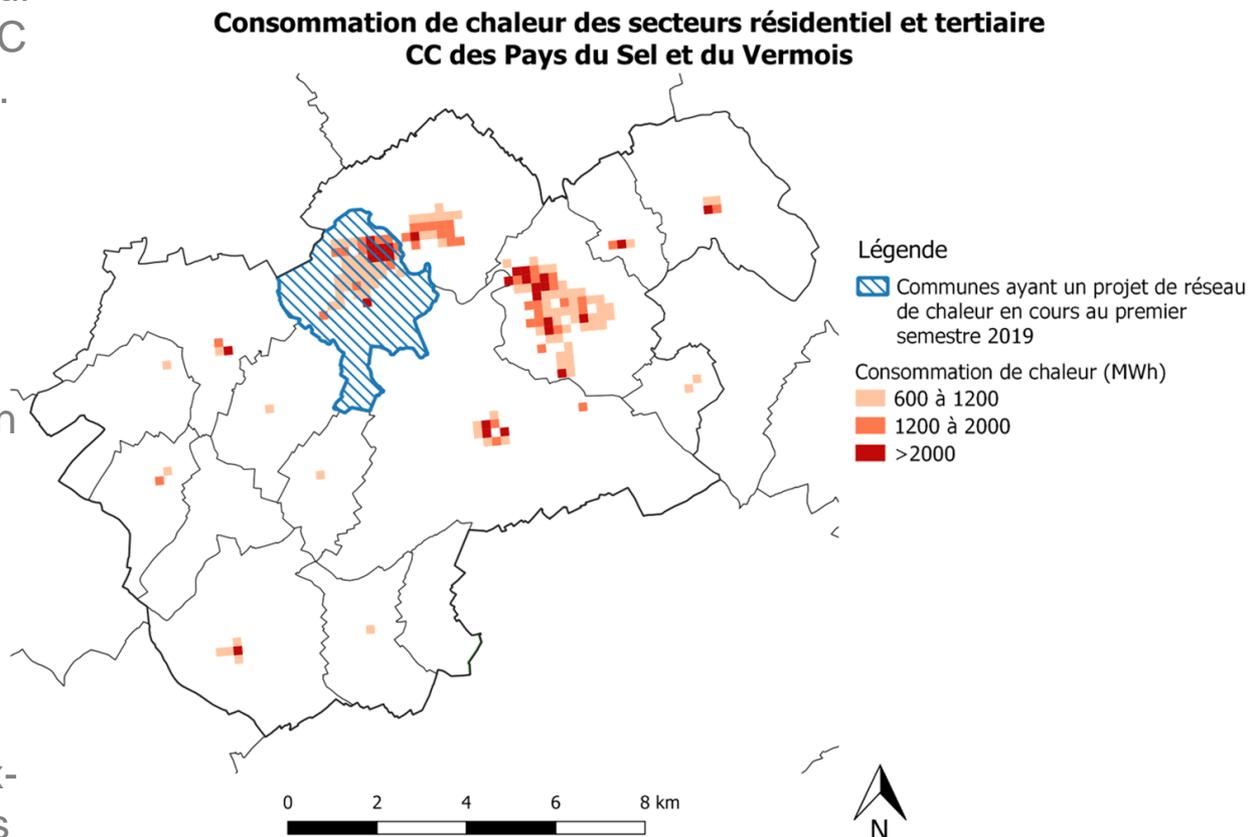
## 5 – Potentiel de production EnR CC des Pays du Sel et du Vermois

### Potentiel de création de réseaux de chaleur

➤ Il n'y a pas de réseau de chaleur existant sur le territoire de la CC des Pays du Sel et du Vermois.

Projet de réseau de chaleur	
Commune	Projet
Saint-Nicolas-de-Port	Chaufferie bois et réseau sur la zone d'activité

➤ Il existe un potentiel de création de réseau de chaleur notamment sur les communes de Dombasle-sur-Meurthe (potentiel important) Varangéville, Saint-Nicolas-de-Port (en projet), Ville-en-Vermois, Tonnoy, Rosières-aux-Salines, Sommerviller et Crévis (consommation de maille >2000 MWh).



Source : Carte chaleur du CEREMA - Données 2014



CONNECTONS NOS TALENTS



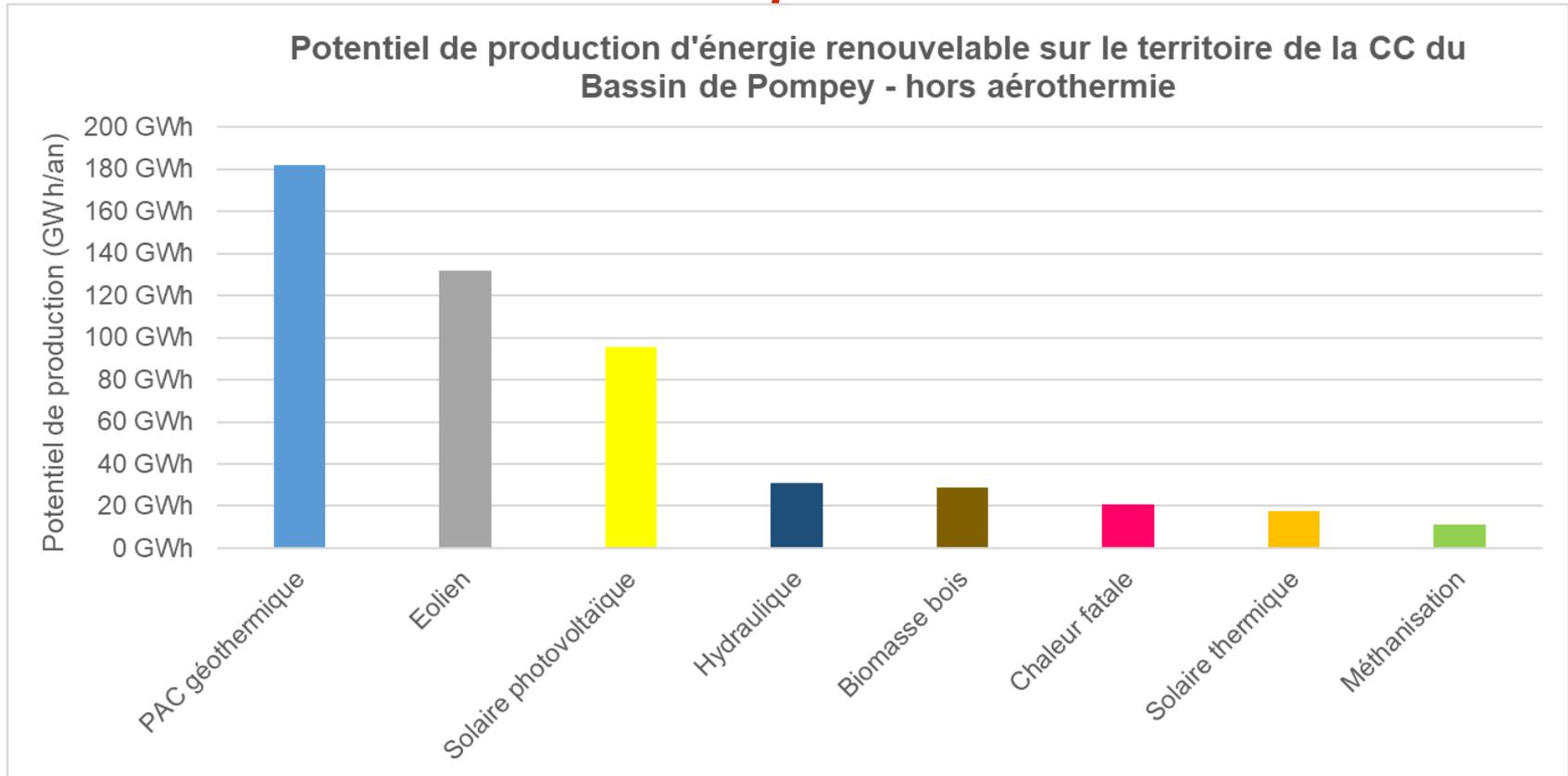
## *5.7 – CC du Bassin de Pompey*



RETOUR  
SOMMAIRE

## 5 – Potentiel de production EnR CC du Bassin de Pompey

### Potentiel production

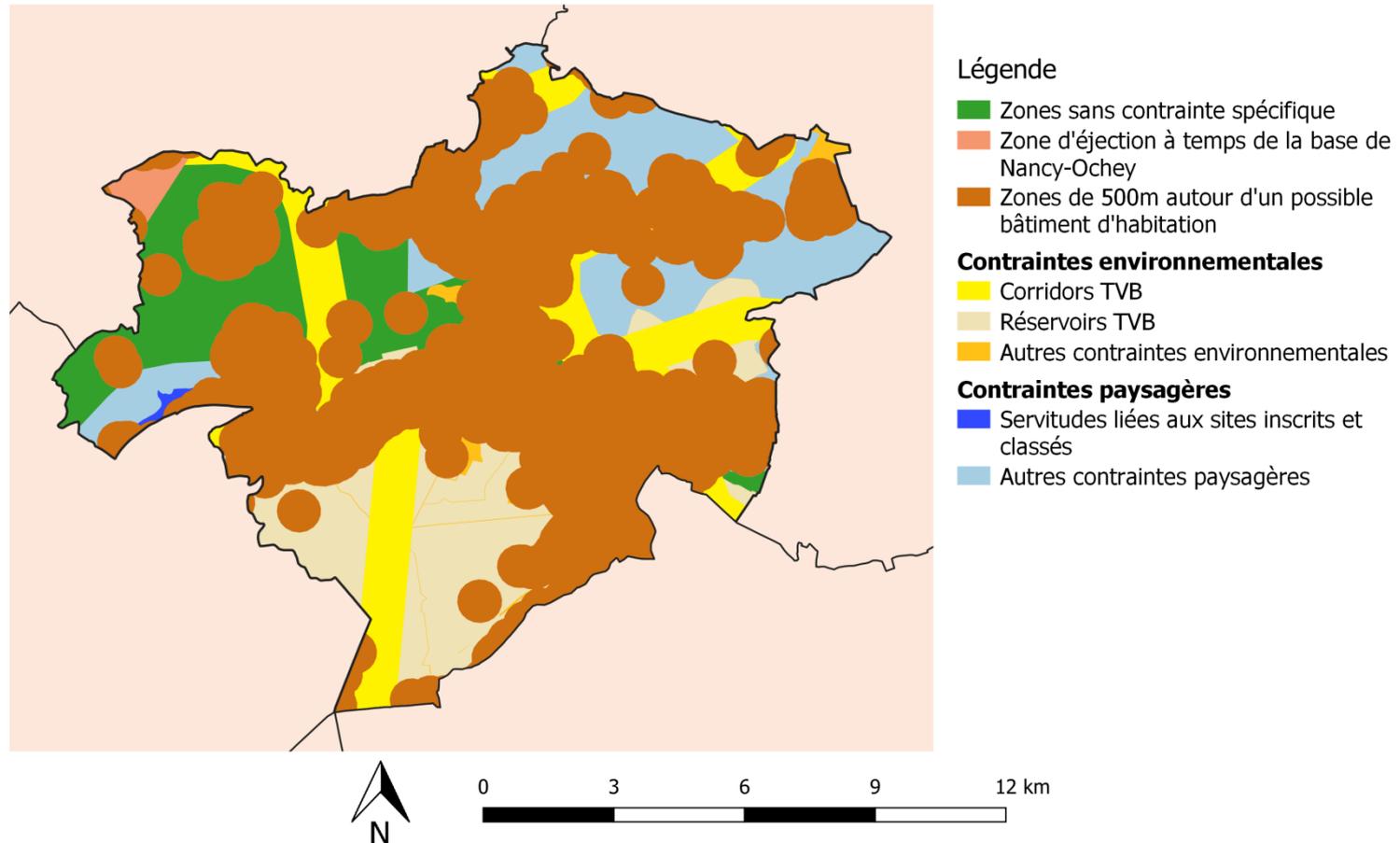


- Le potentiel de production total hors aérothermie est de 519 GWh (prise en compte du potentiel réduit pour l'éolien et le solaire PV). Attention, **ce chiffre est une valeur globale sans prendre en compte la concurrence des énergies entre elles.**
- Production actuelle totale = 97 GWh

# 5 – Potentiel de production EnR CC du Bassin de Pompey

## Potentiel éolien

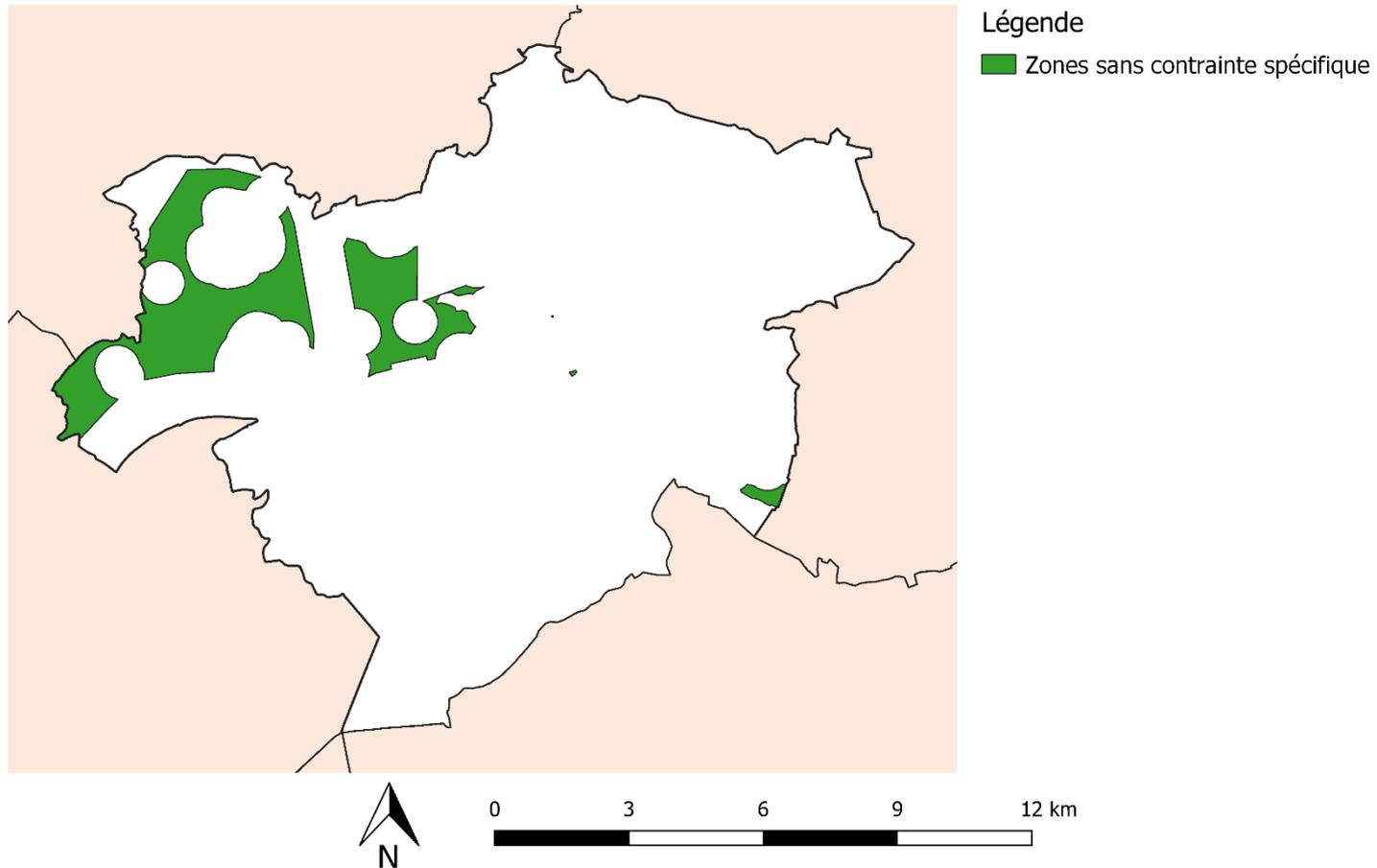
### Contraintes vis-à-vis de l'implantation d'éoliennes CC du Bassin de Pompey



# 5 – Potentiel de production EnR CC du Bassin de Pompey

## Potentiel éolien

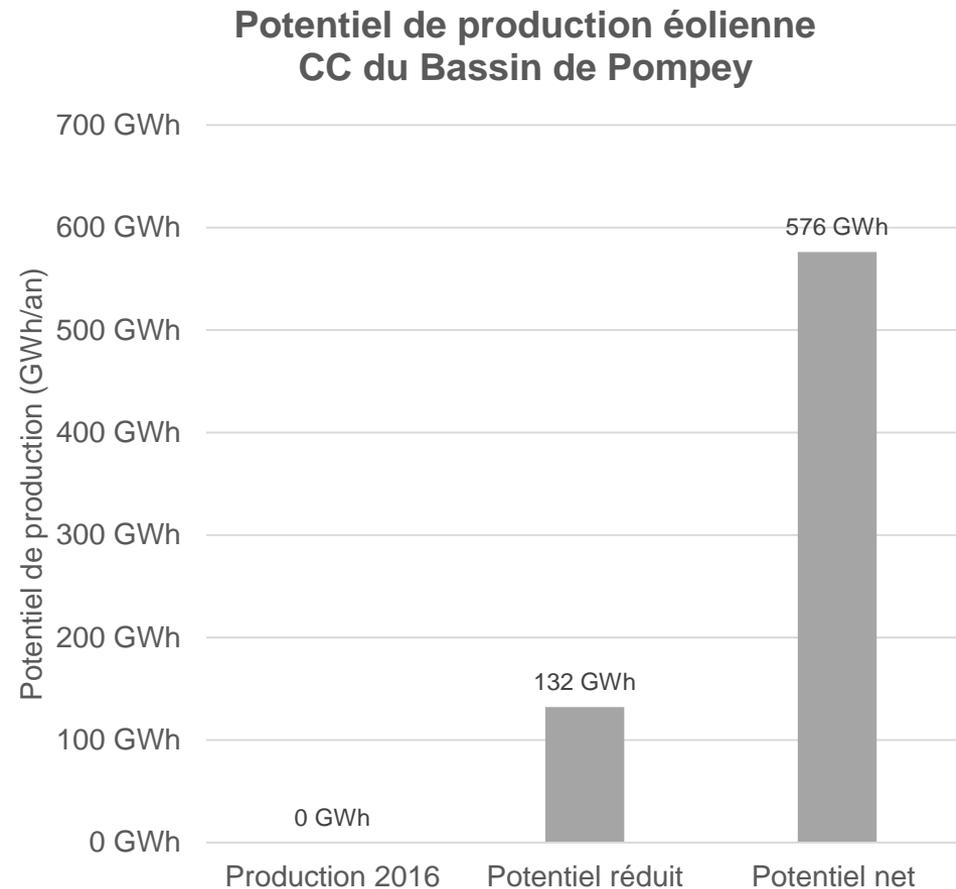
Zones sans contraintes vis-à-vis de l'implantation d'éoliennes  
CC du Bassin de Pompey



## 5 – Potentiel de production EnR CC du Bassin de Pompey

### Potentiel éolien

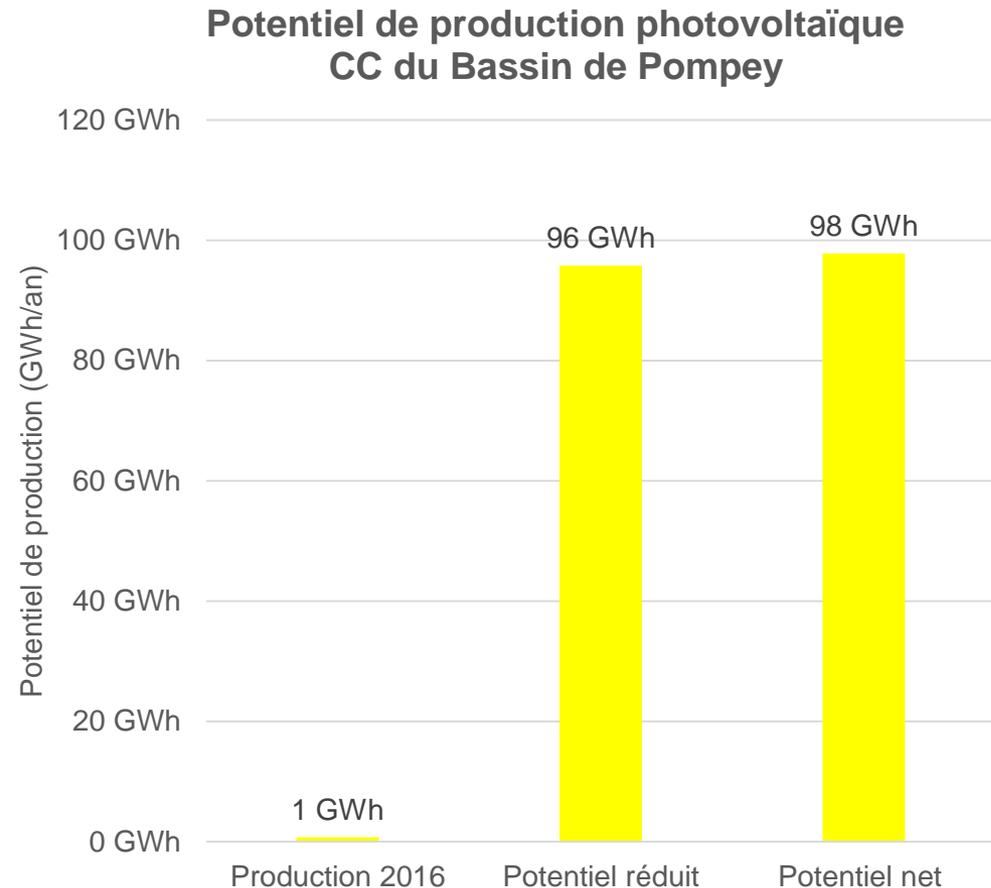
- Potentiel brut : 1 510 GWh
- Potentiel net : 576 GWh
- Potentiel réduit : 132 GWh
- Production actuelle : 0 GWh
- Pour atteindre le potentiel net, il faudrait construire 100 éoliennes supplémentaires.
- Pour atteindre le potentiel réduit, il faudrait construire 22 éoliennes supplémentaires.



## 5 – Potentiel de production EnR CC du Bassin de Pompey

### Potentiel photovoltaïque

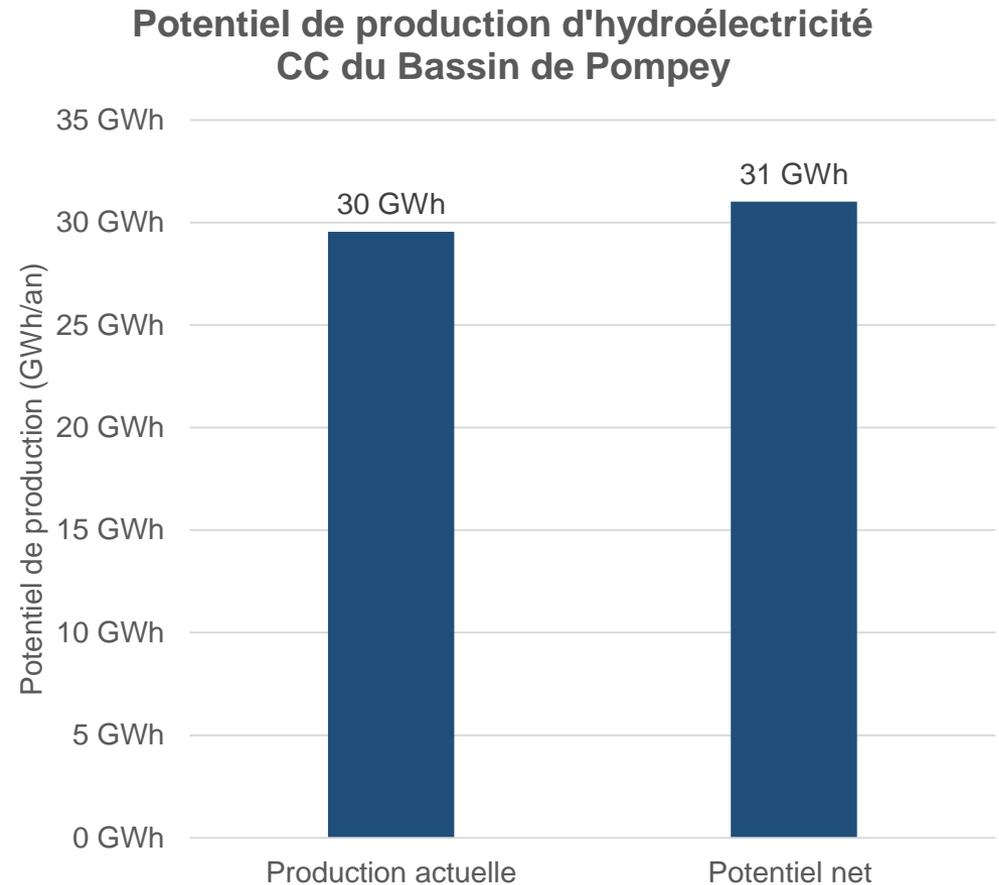
- Potentiel brut : 333 GWh
- Potentiel net : 98 GWh
- Potentiel réduit : 96 GWh
- Production actuelle : 1 GWh
- Pour atteindre le potentiel net, il faudrait recouvrir environ 86 ha de toitures supplémentaires de panneaux photovoltaïques.
- Pour atteindre le potentiel réduit, il faudrait recouvrir environ 84 ha de toitures supplémentaires de panneaux photovoltaïques.



## 5 – Potentiel de production EnR CC du Bassin de Pompey

### Potentiel hydraulique

- Potentiel net : 31 GWh
- Production actuelle : 30 GWh

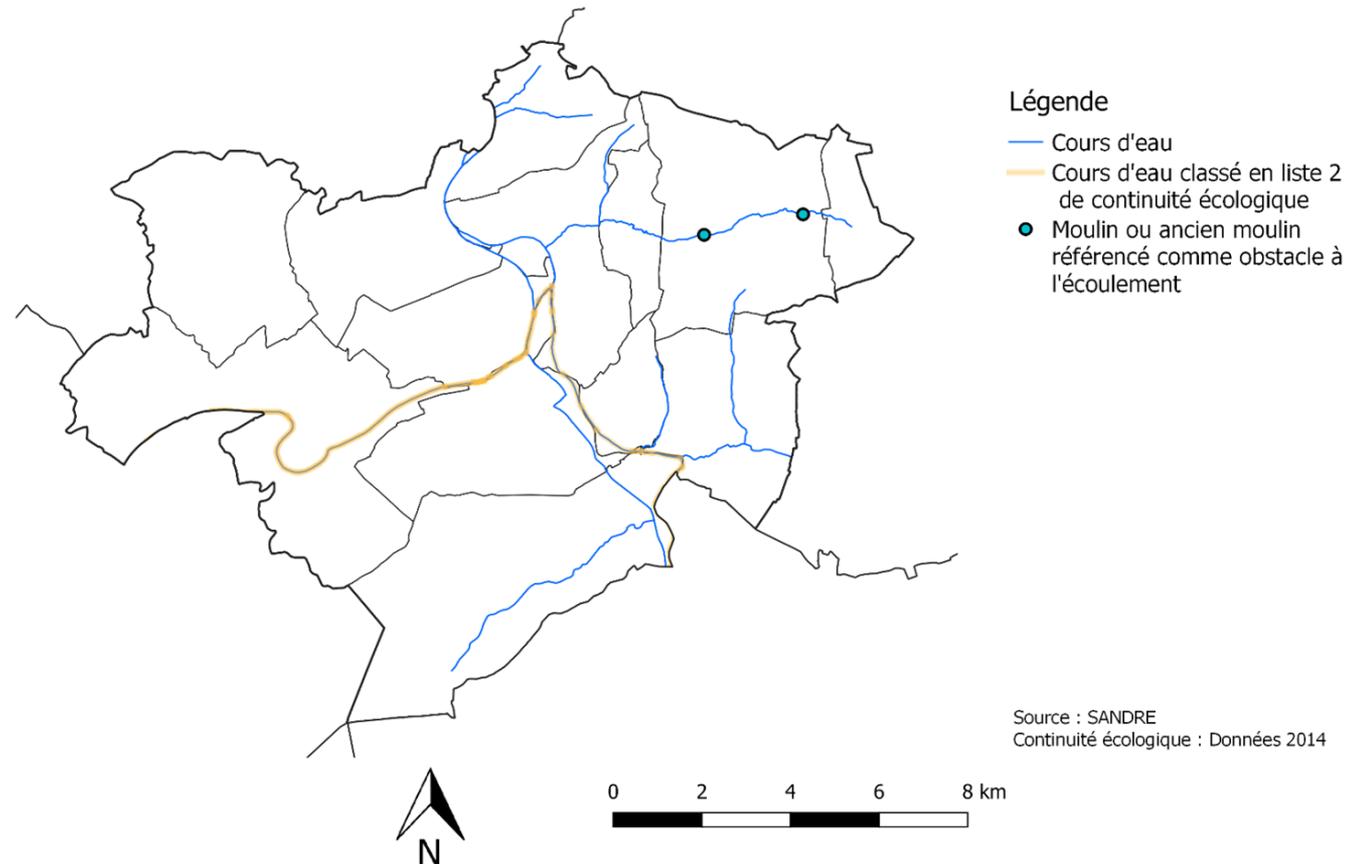


## 5 – Potentiel de production EnR CC du Bassin de Pompey

### Potentiel hydraulique

- Cette carte présente la localisation des moulins ou anciens moulins référencés comme obstacles à l'écoulement. Il s'agit donc de sites qui pourraient être étudiés pour développer l'hydroélectricité sur le territoire, en tenant compte du niveau de sensibilité écologique des cours d'eau.
- Les moulins recensés se situent sur la commune de Faulx.

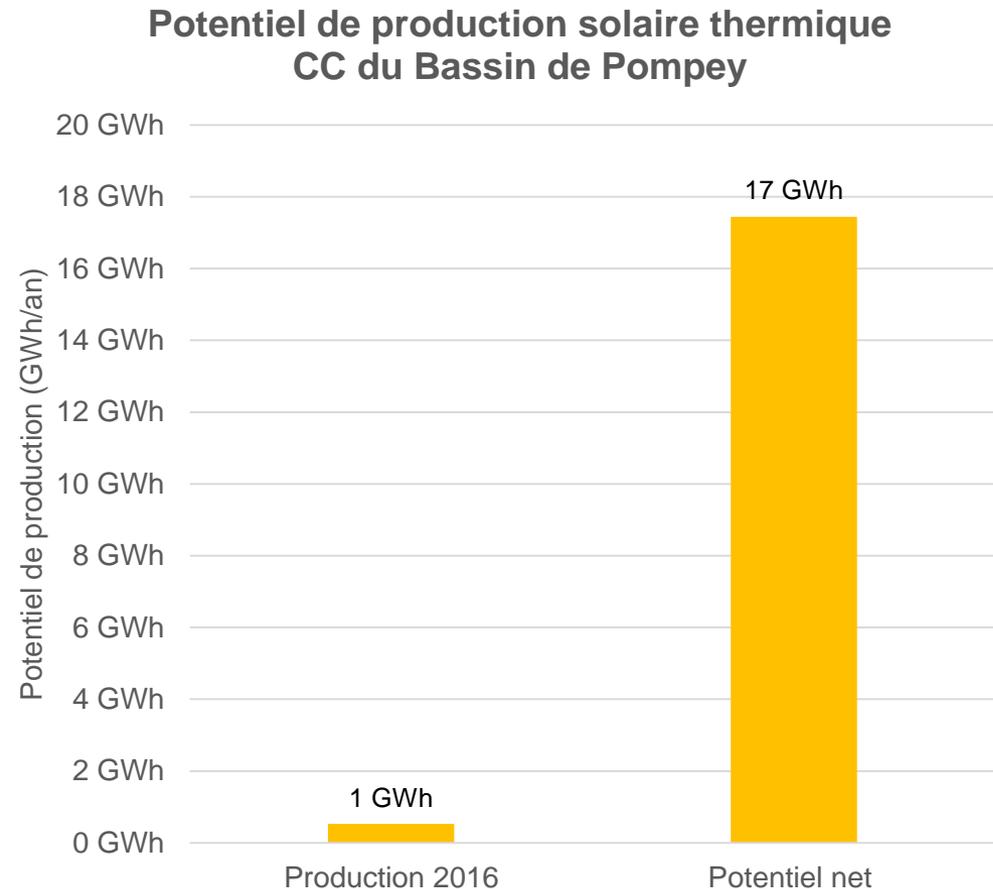
**Obstacles à l'écoulement (moulins et anciens moulins)  
CC du Bassin de Pompey**



## 5 – Potentiel de production EnR CC du Bassin de Pompey

### Potentiel solaire thermique

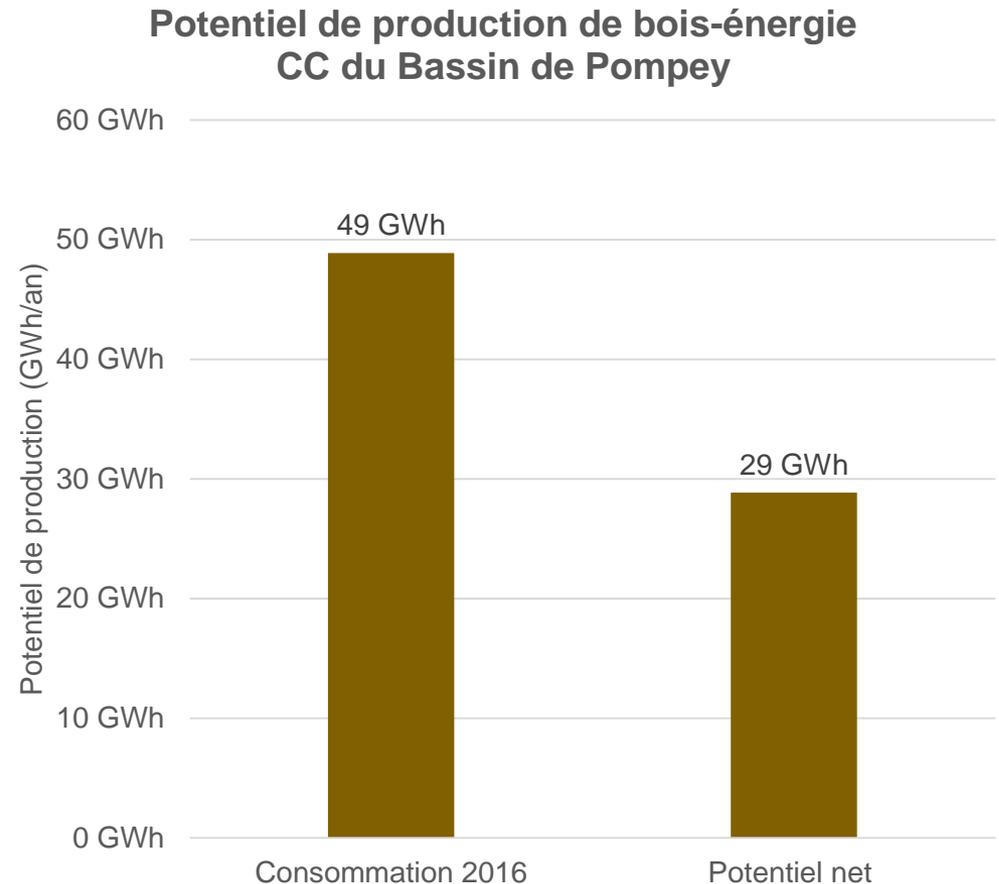
- Potentiel brut : 2050 GWh
- Potentiel net : 17 GWh
- Production actuelle : 1 GWh
- Pour atteindre le potentiel net, il faudrait couvrir 5 ha supplémentaires de toitures de panneaux solaires thermiques.



## 5 – Potentiel de production EnR CC du Bassin de Pompey

### Potentiel bois énergie

- Potentiel brut : 137 GWh
- Potentiel net : 29 GWh
- Consommation actuelle : 49 GWh
- Le potentiel net est inférieur à la consommation actuelle sur le territoire : la CC du Bassin de Pompey importe actuellement du bois-énergie ou une part plus importante que la moyenne nationale est utilisée en bois énergie.

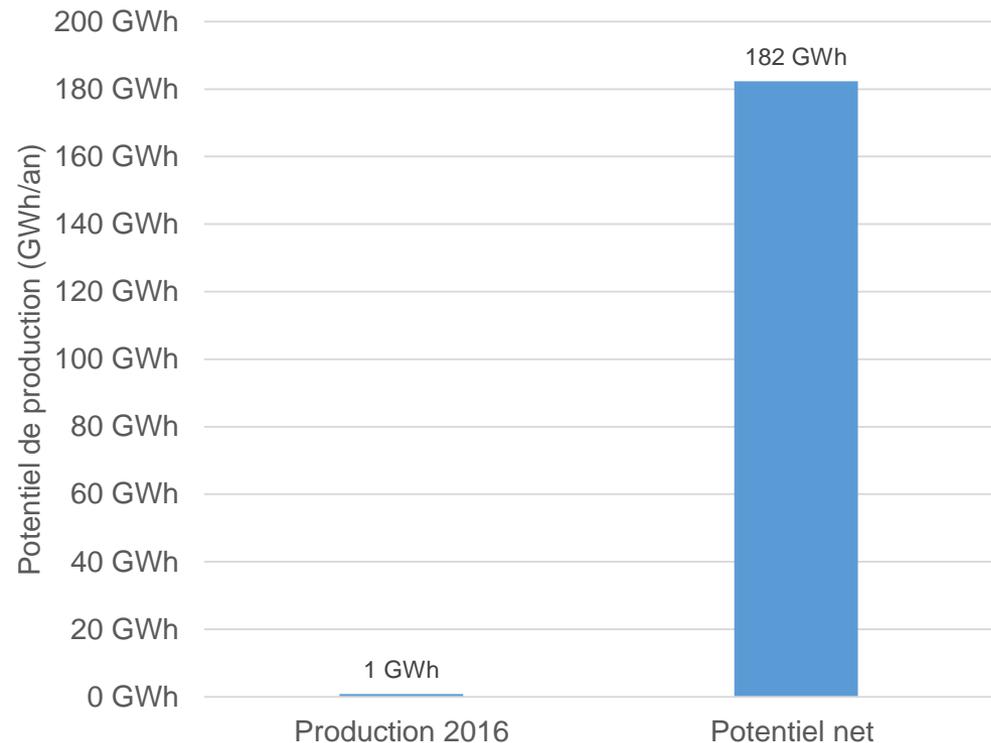


## 5 – Potentiel de production EnR CC du Bassin de Pompey

### Potentiel pompes à chaleur géothermiques

- Potentiel brut : 735 GWh
- Potentiel net : 182 GWh
- Production actuelle : 1 GWh
- Pour atteindre le potentiel net, il faudrait installer des sondes géothermiques sur environ 185 ha.

Potentiel de production par pompe à chaleur  
géothermique  
CC du Bassin de Pompey

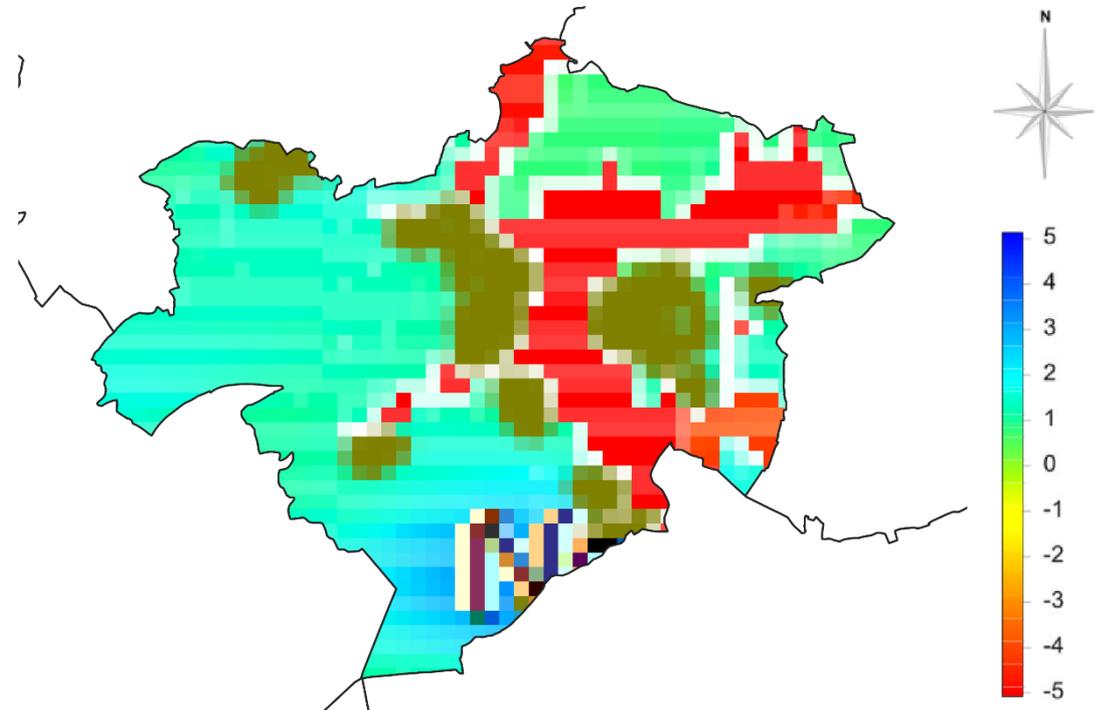


## 5 – Potentiel de production EnR CC du Bassin de Pompey

### Potentiel géothermie sur aquifère

- Atlas du potentiel géothermique des aquifères lorrains, BRGM 2007
- Prise en compte des critères de débit, température de l'eau, profondeur de la ressource et hydrochimie normés et pondérés pour comparer les potentiels des différentes nappes
- Echelle théorique de -5 (faible exploitabilité) à +5 (forte exploitabilité)
- Le potentiel géothermique sur aquifère est plus élevé à l'Ouest du territoire qu'à l'Est.

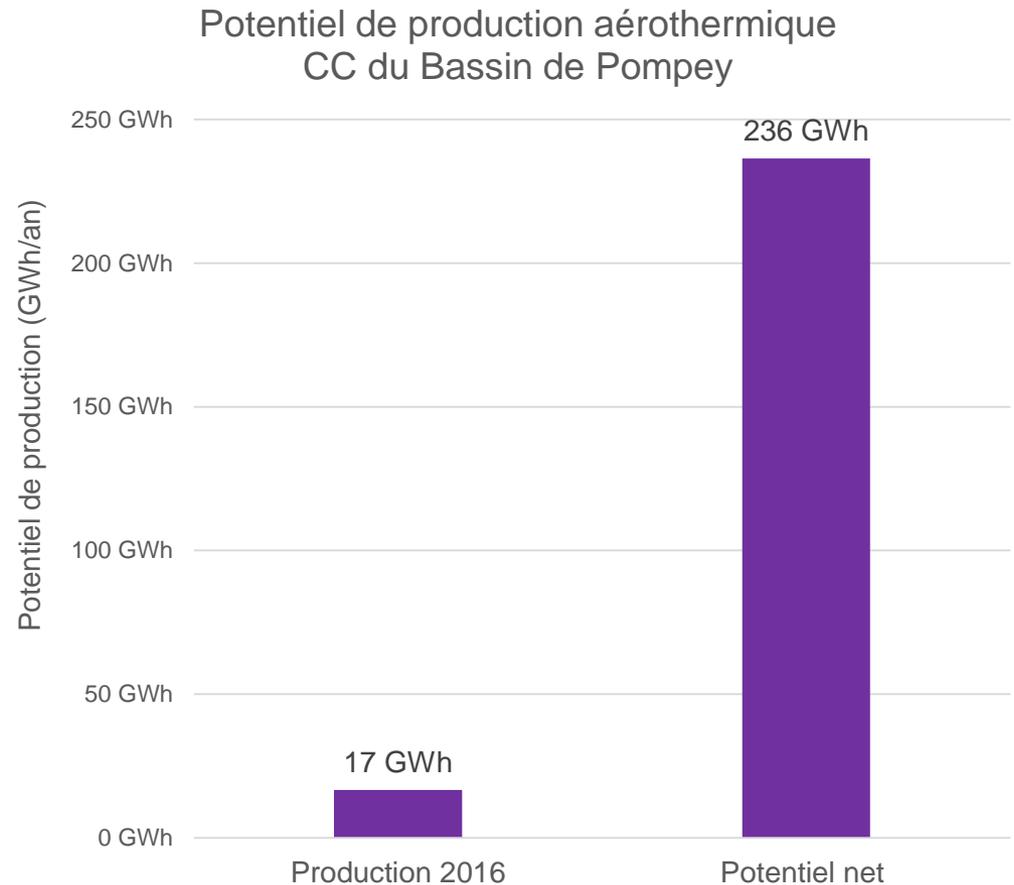
Potentiel des nappes aquifères du Tithonien, de l'Oxfordien, du Dogger, du Muschelkalk et du Buntstandstein, évalué par analyse multicritères  
CC du Bassin de Pompey



## 5 – Potentiel de production EnR CC du Bassin de Pompey

### Potentiel aérothermie

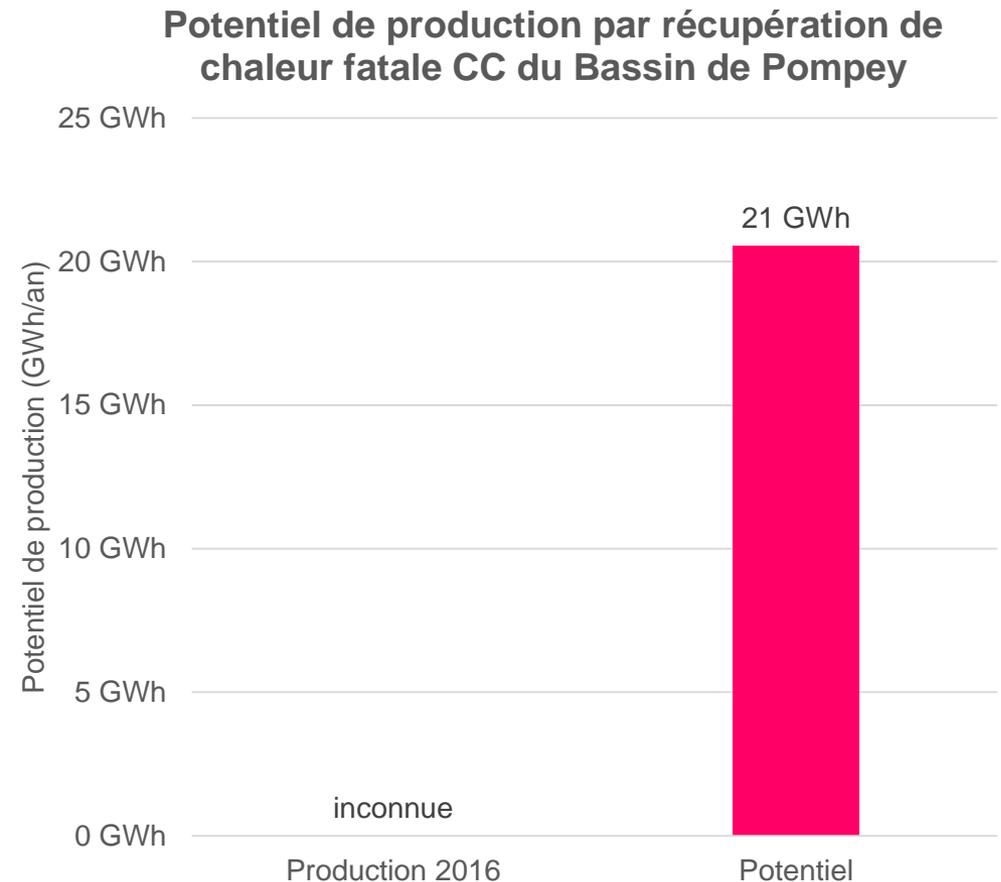
- Potentiel brut : 267 GWh
- Potentiel net : 236 GWh
- Production actuelle : 17 GWh



## 5 – Potentiel de production EnR CC du Bassin de Pompey

### Potentiel chaleur fatale

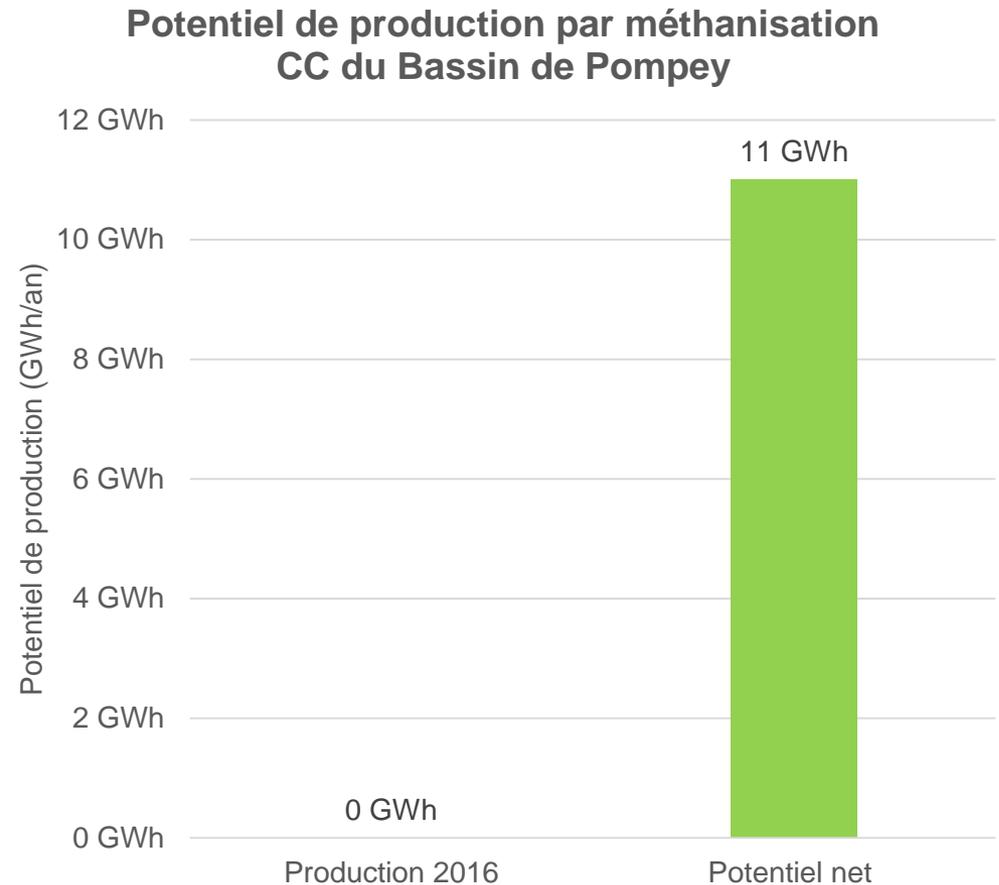
- Potentiel : 21 GWh
- Ce chiffre est un potentiel théorique. Il est possible de réaliser des études complémentaires pour chaque industrie du territoire afin de préciser les possibilités de récupération de chaleur fatale et de sa valorisation.



## 5 – Potentiel de production EnR CC du Bassin de Pompey

### Potentiel méthanisation

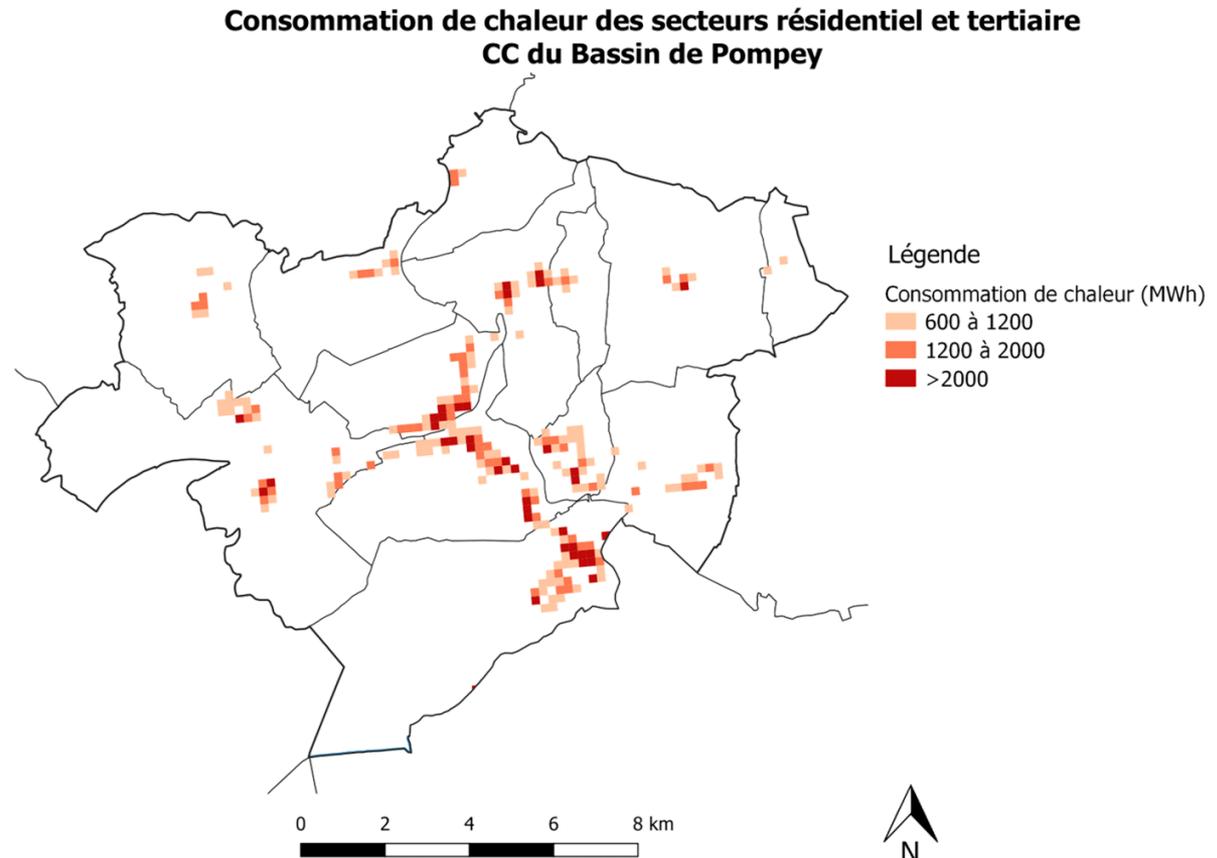
- Potentiel brut : 43 GWh
- Potentiel net : 11 GWh
- Production actuelle : 0 GWh



## 5 – Potentiel de production EnR CC du Bassin de Pompey

### Potentiel de création de réseaux de chaleur

- Il n'y a pas de réseau de chaleur ou de projet de réseau de chaleur recensé sur le territoire de la CC du Bassin de Pompey.
- Il existe un potentiel de création de réseau de chaleur notamment sur les communes de Frouard, Champigneulle, Liverdun, Pompey, Bouxières-aux-Dames, Custines et Faulx (consommation de maille >2000 MWh).



Source : Carte chaleur du CEREMA - Données 2014



CONNECTONS NOS TALENTS



## *5.8 – CC du Bassin de Pont-À-Mousson*

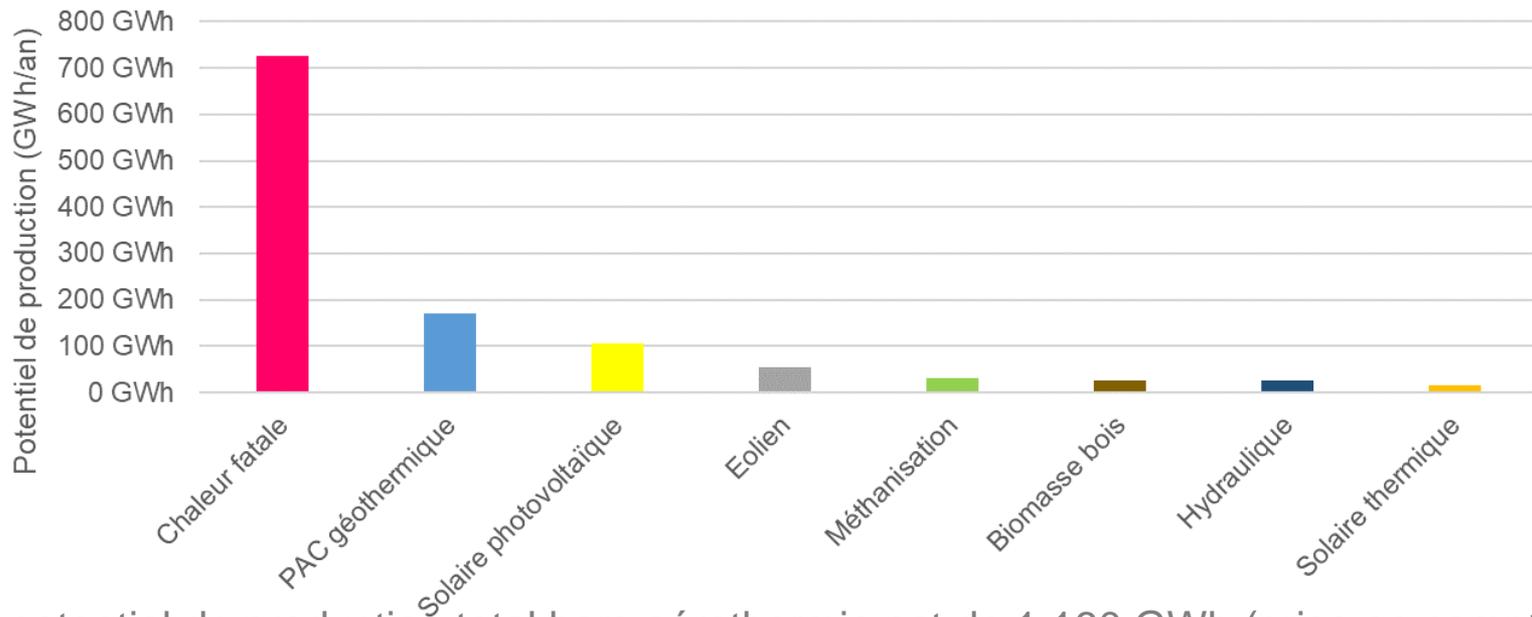


RETOUR  
SOMMAIRE

## 5 – Potentiel de production EnR CC du Bassin de Pont-À-Mousson

### Potentiel production

Potentiel de production d'énergie renouvelable sur le territoire de la CC du Bassin de Pont-À-Mousson - hors aérothermie

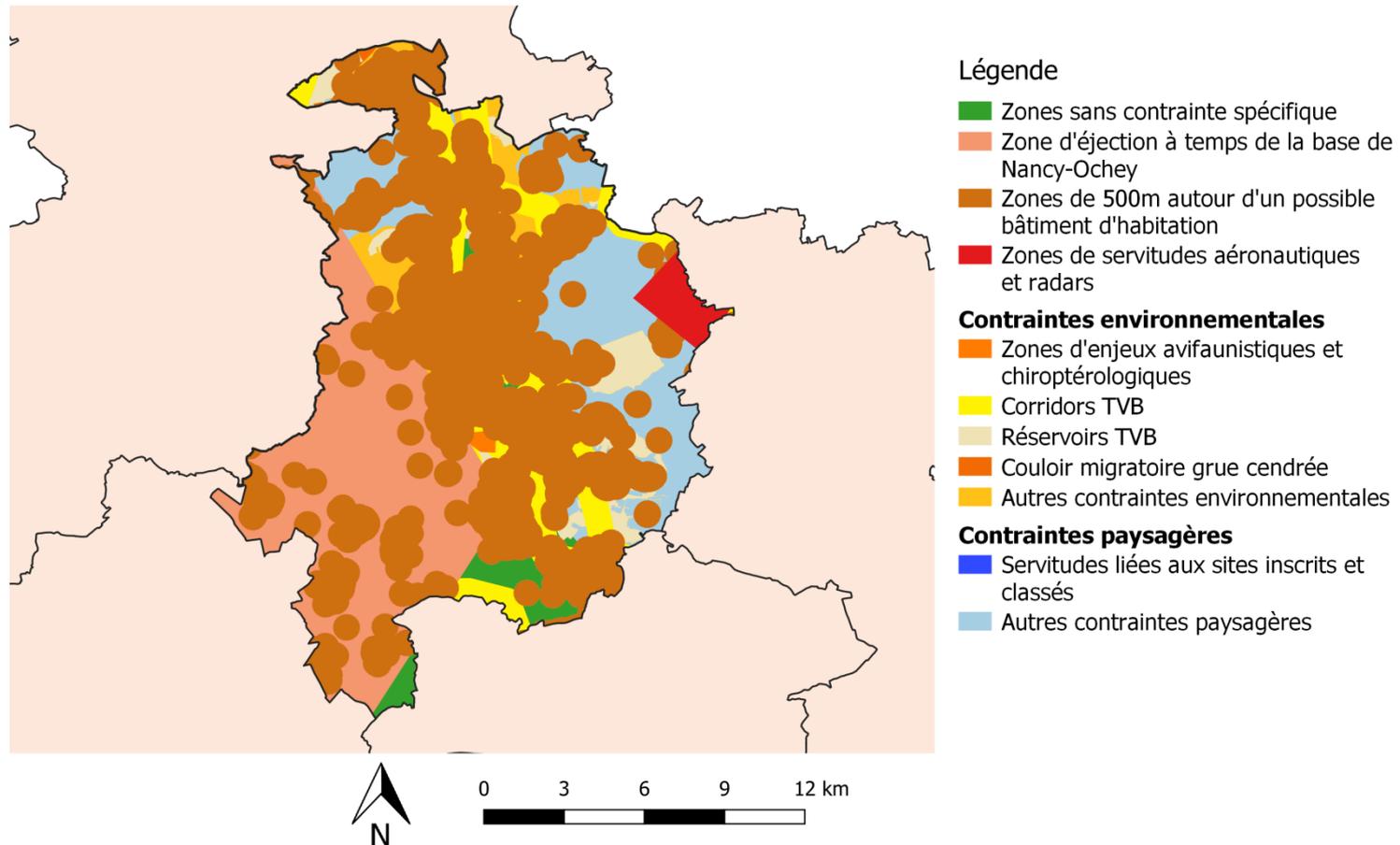


- Le potentiel de production total hors aérothermie est de 1 160 GWh (prise en compte du potentiel réduit pour l'éolien et le solaire PV). Attention, **ce chiffre est une valeur globale sans prendre en compte la concurrence des énergies entre elles.**
- La chaleur fatale est le plus haut potentiel estimé, néanmoins il s'agit d'une valeur théorique, la valeur réelle dépend des caractéristiques des sites industriels du territoire et du potentiel de valorisation.
- Production actuelle totale = 200 GWh

# 5 – Potentiel de production EnR CC du Bassin de Pont-à-Mousson

## Potentiel éolien

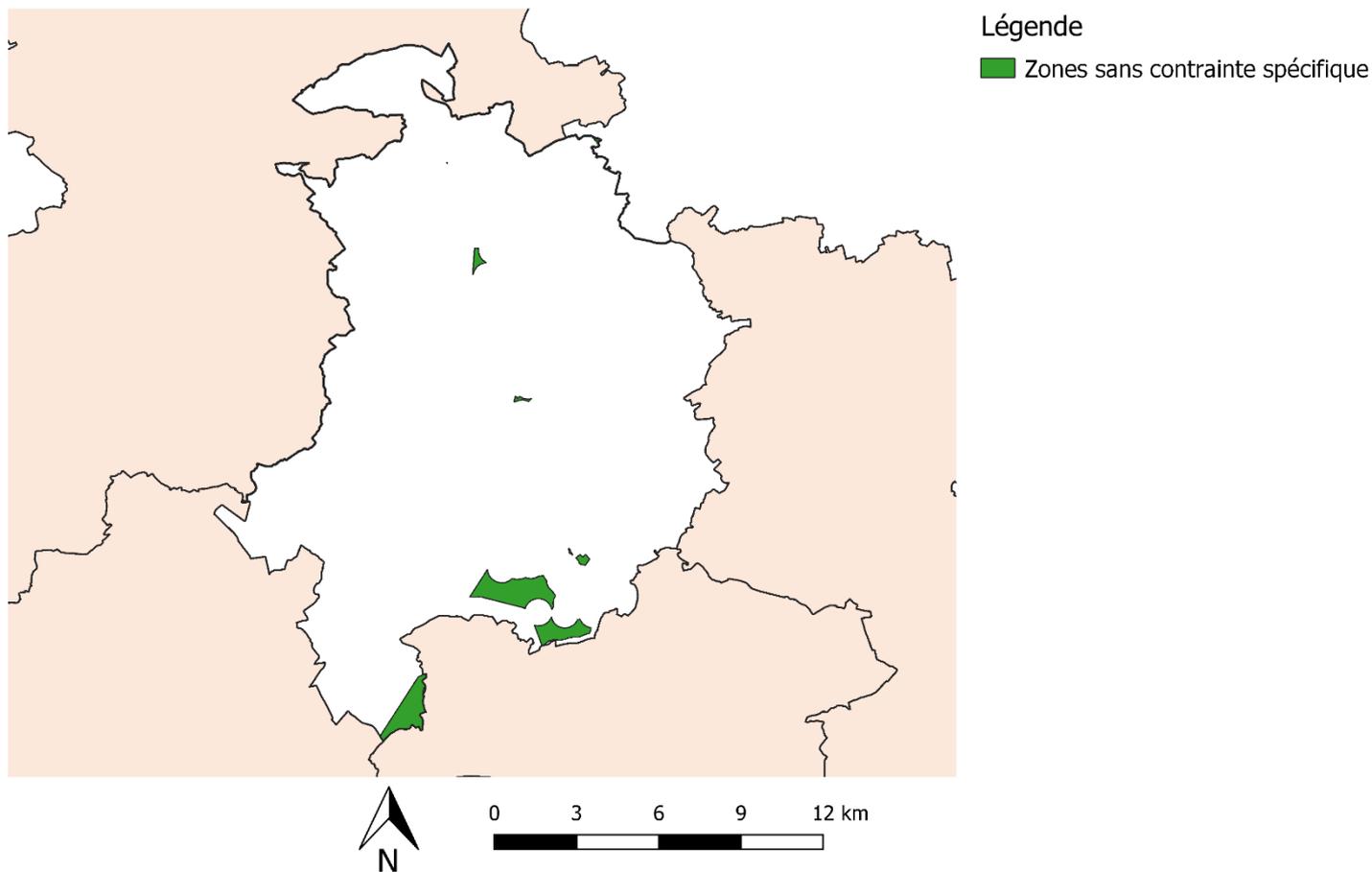
### Contraintes vis-à-vis de l'implantation d'éoliennes CC du Bassin de Pont-à-Mousson



## 5 – Potentiel de production EnR CC du Bassin de Pont-à-Mousson

### Potentiel éolien

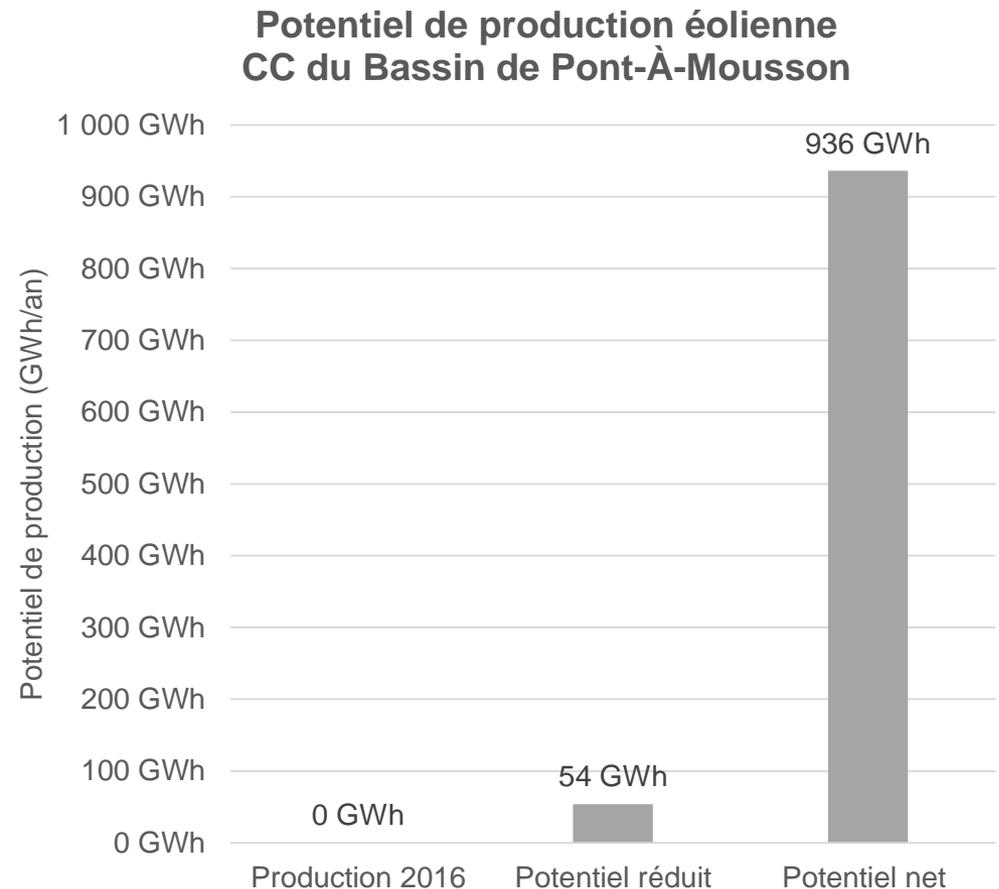
Zones sans contraintes vis-à-vis de l'implantation d'éoliennes  
CC du Bassin de Pont-à-Mousson



## 5 – Potentiel de production EnR CC du Bassin de Pont-À-Mousson

### Potentiel éolien

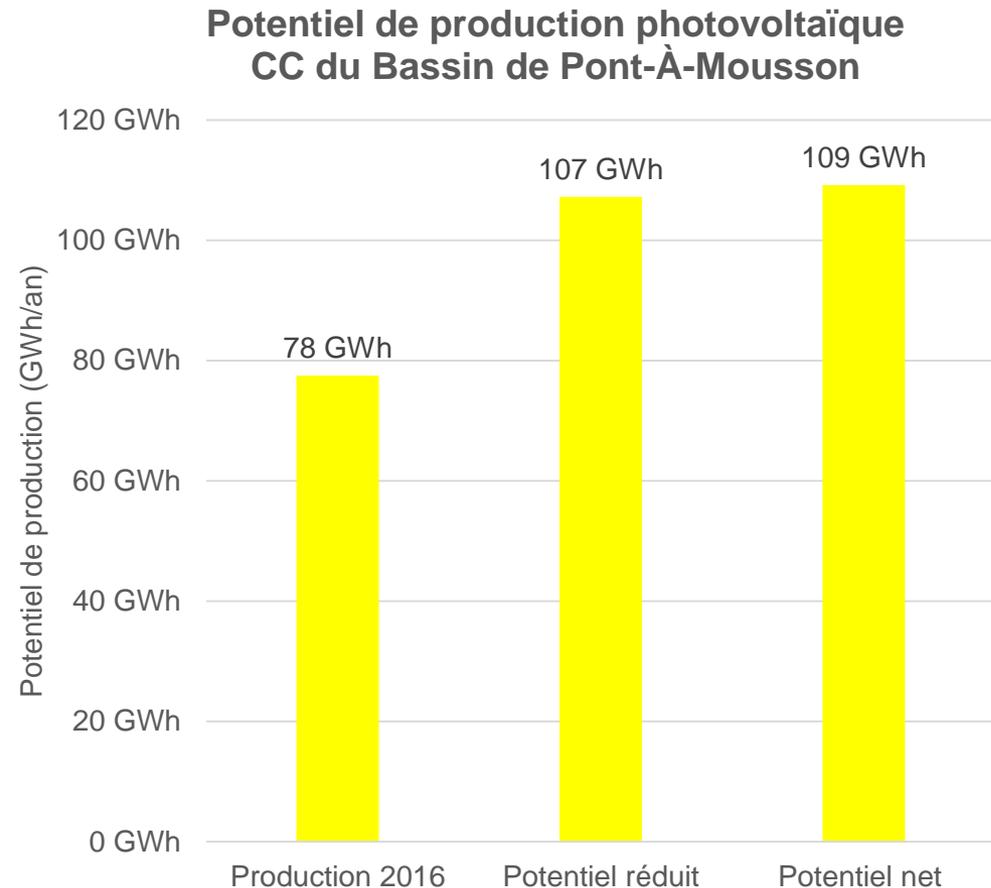
- Potentiel brut : 2 650 GWh
- Potentiel net : 936 GWh
- Potentiel réduit : 54 GWh
- Production actuelle : 0 GWh
- Pour atteindre le potentiel net, il faudrait construire 160 éoliennes supplémentaires.
- Pour atteindre le potentiel réduit, il faudrait construire 9 éoliennes supplémentaires.



## 5 – Potentiel de production EnR CC du Bassin de Pont-À-Mousson

### Potentiel photovoltaïque

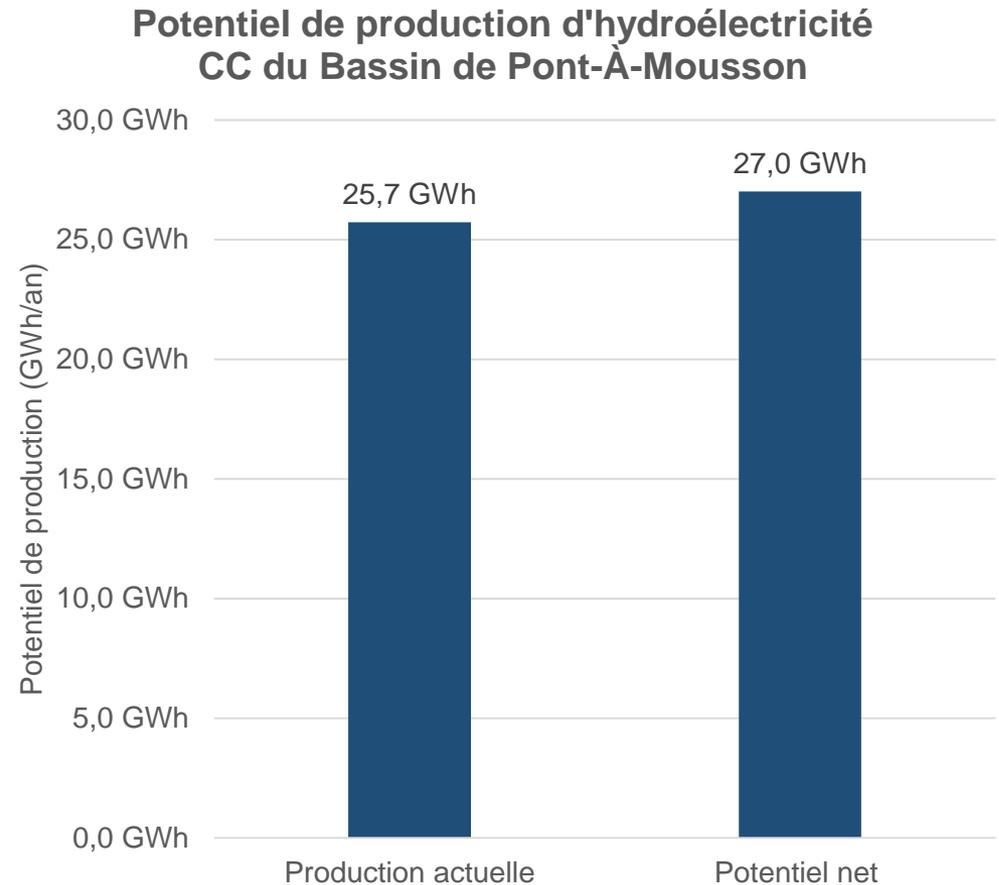
- Potentiel brut : 381 GWh
- Potentiel net : 109 GWh
- Potentiel réduit : 107 GWh
- Production actuelle : 78 GWh
- Pour atteindre le potentiel net, il faudrait recouvrir environ 28 ha de toitures supplémentaires de panneaux photovoltaïques.
- Pour atteindre le potentiel réduit, il faudrait recouvrir environ 26 ha de toitures supplémentaires de panneaux photovoltaïques.



## 5 – Potentiel de production EnR CC du Bassin de Pont-À-Mousson

### Potentiel hydraulique

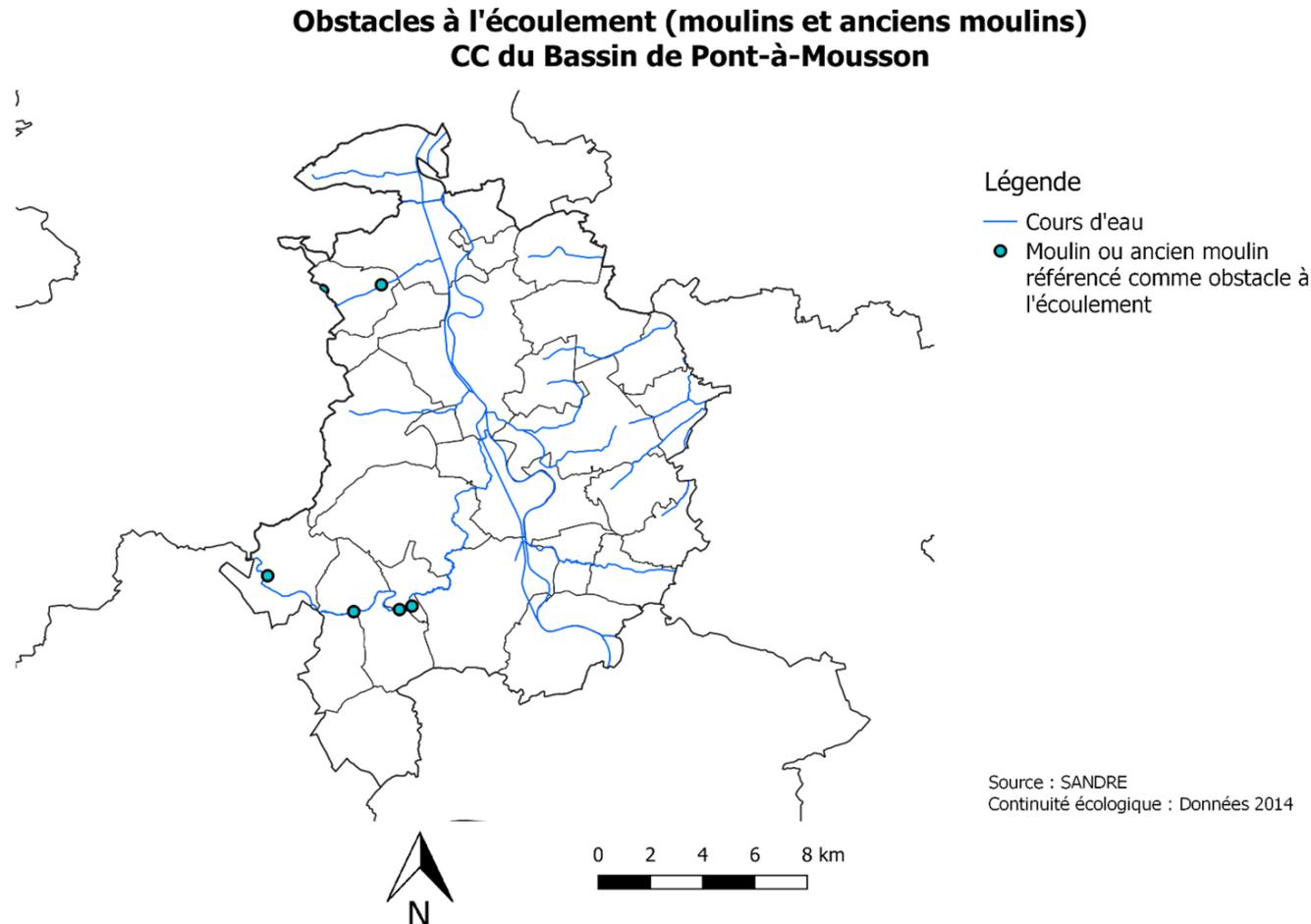
- Potentiel net : 27 GWh
- Production actuelle : 25,7 GWh



# 5 – Potentiel de production EnR CC du Bassin de Pont-À-Mousson

## Potentiel hydraulique

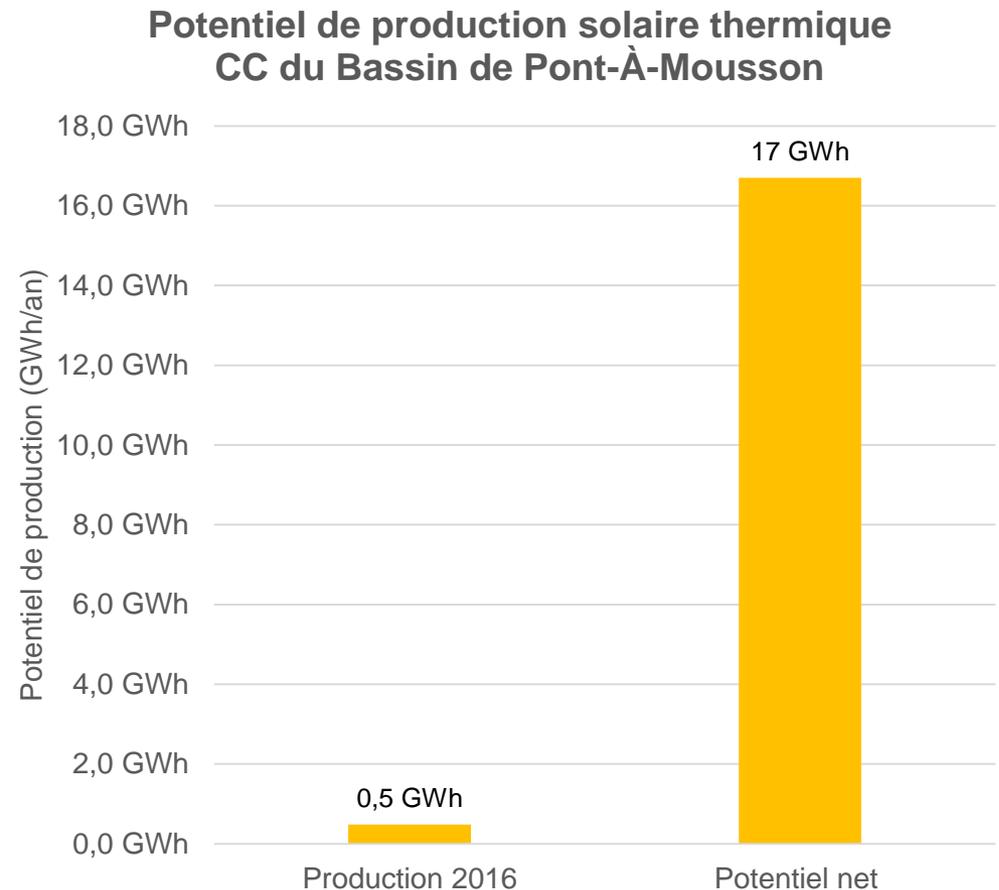
- Cette carte présente la localisation des moulins ou anciens moulins référencés comme obstacles à l'écoulement. Il s'agit donc de sites qui pourraient être étudiés pour développer l'hydroélectricité sur le territoire, en tenant compte du niveau de sensibilité écologique des cours d'eau.
- Les moulins recensés se situent sur les communes de Gézoncourt, Griscourt (2 moulins), Martincourt, Villers-sous-Rémy.



## 5 – Potentiel de production EnR CC du Bassin de Pont-À-Mousson

### Potentiel solaire thermique

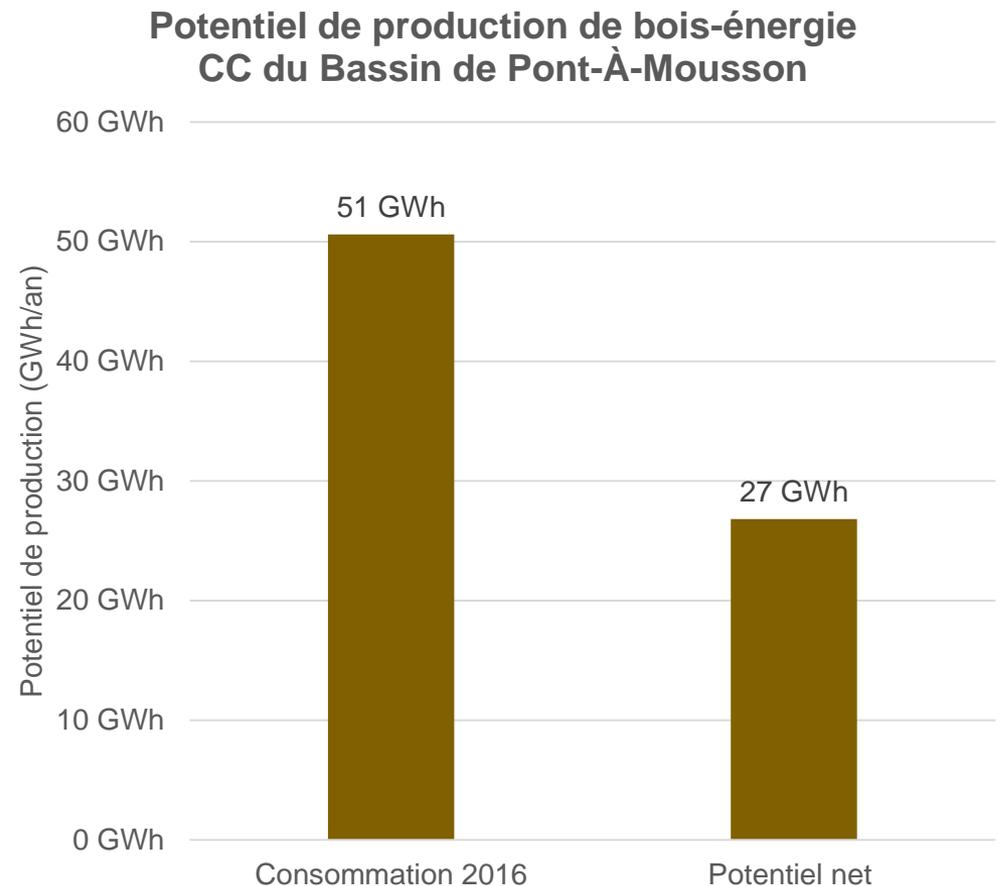
- Potentiel brut : 2350 GWh
- Potentiel net : 17 GWh
- Production actuelle : 0,5 GWh
- Pour atteindre le potentiel net, il faudrait couvrir 4,7 ha supplémentaires de toitures de panneaux solaires thermiques.



## 5 – Potentiel de production EnR CC du Bassin de Pont-À-Mousson

### Potentiel bois énergie

- Potentiel brut : 128 GWh
- Potentiel net : 27 GWh
- Consommation actuelle : 51 GWh
- Le potentiel net est inférieur à la consommation actuelle sur le territoire : la CC du Bassin de Pont-À-Mousson importe actuellement du bois-énergie ou une part plus importante que la moyenne nationale est utilisée en bois énergie.

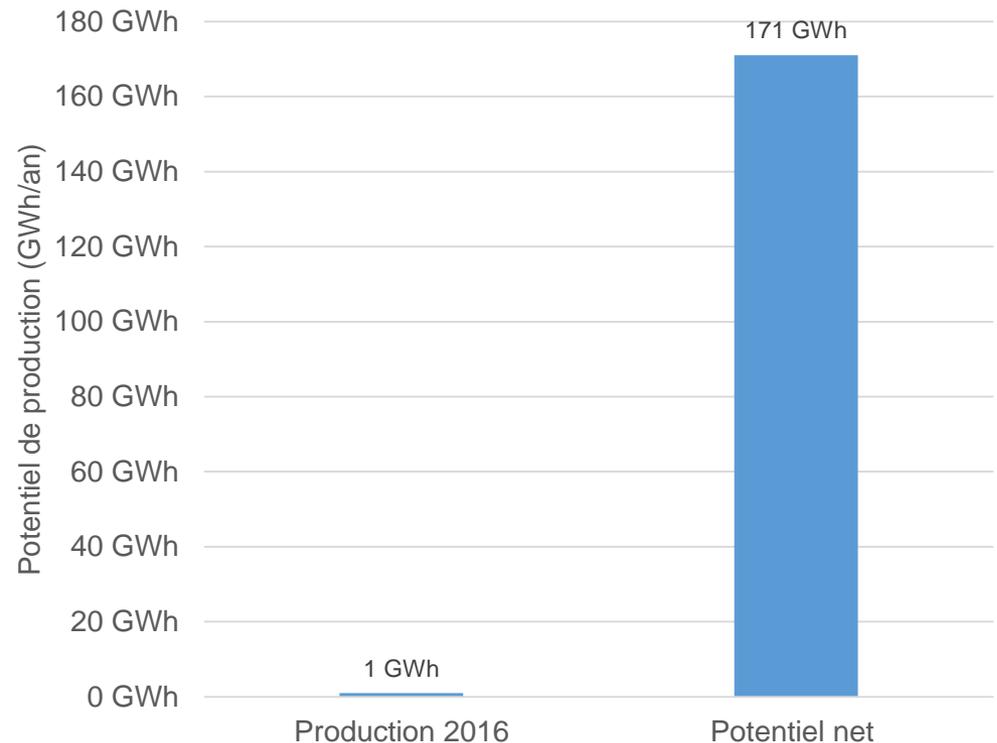


## 5 – Potentiel de production EnR CC du Bassin de Pont-À-Mousson

### Potentiel pompes à chaleur géothermiques

- Potentiel brut : 865 GWh
- Potentiel net : 171 GWh
- Production actuelle : 1 GWh
- Pour atteindre le potentiel net, il faudrait installer des sondes géothermiques sur environ 175 ha.

Potentiel de production par pompe à chaleur  
géothermique  
CC du Bassin de Pont-À-Mousson

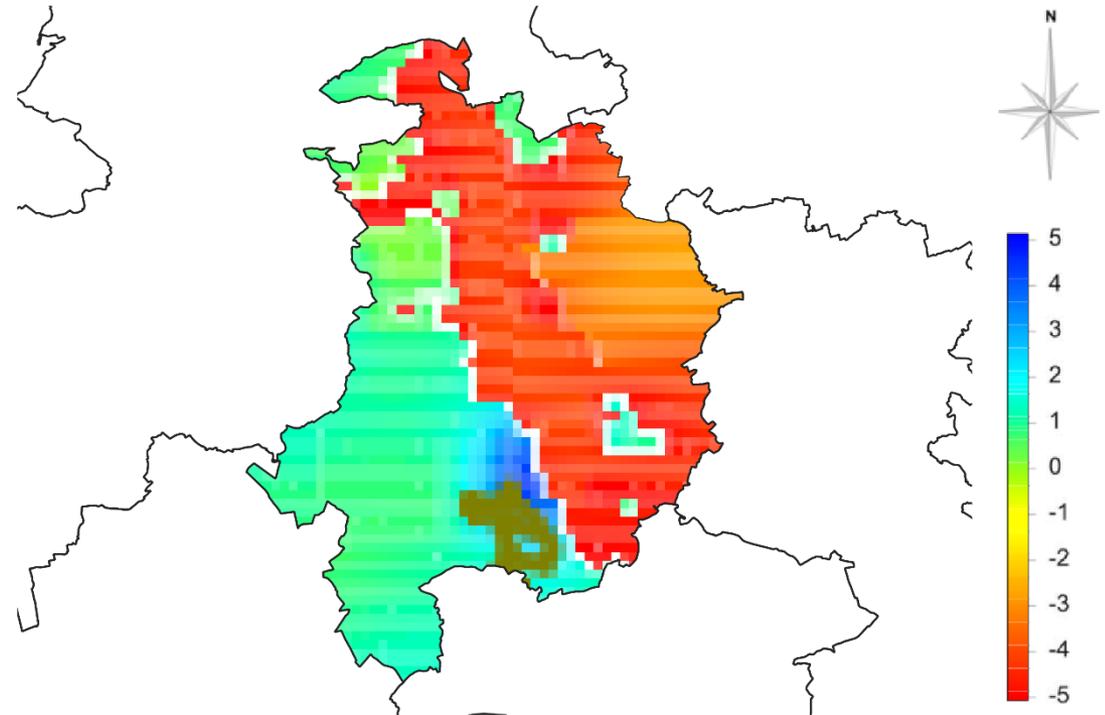


## 5 – Potentiel de production EnR CC du Bassin de Pont-À-Mousson

### Potentiel géothermie sur aquifère

- Atlas du potentiel géothermique des aquifères lorrains, BRGM 2007
- Prise en compte des critères de débit, température de l'eau, profondeur de la ressource et hydrochimie normés et pondérés pour comparer les potentiels des différentes nappes
- Echelle théorique de -5 (faible exploitabilité) à +5 (forte exploitabilité)
- Le potentiel géothermique sur aquifère est plus élevé à l'Ouest du territoire qu'à l'Est.

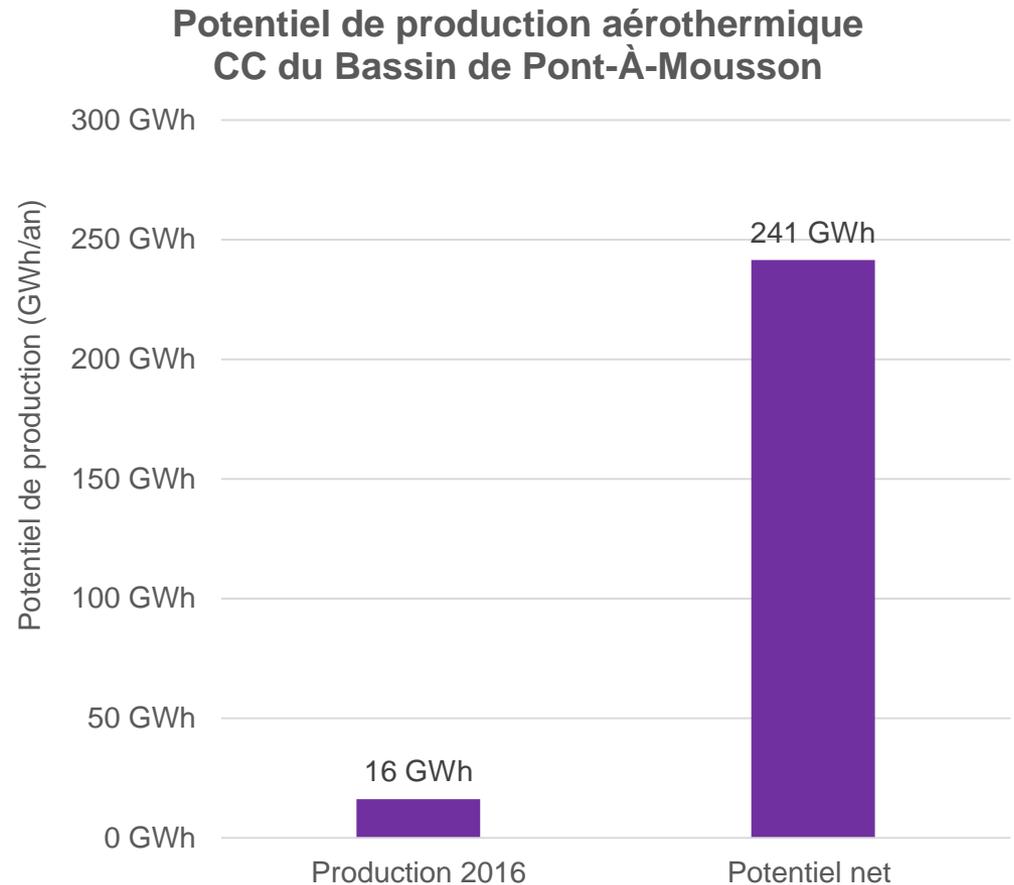
Potentiel des nappes aquifères du Tithonien, de l'Oxfordien, du Dogger, du Muschelkalk et du Buntstandstein, évalué par analyse multicritères CC du Bassin de Pont-à-Mousson



## 5 – Potentiel de production EnR CC du Bassin de Pont-À-Mousson

### Potentiel aérothermie

- Potentiel brut : 274 GWh
- Potentiel net : 241 GWh
- Production actuelle : 16 GWh

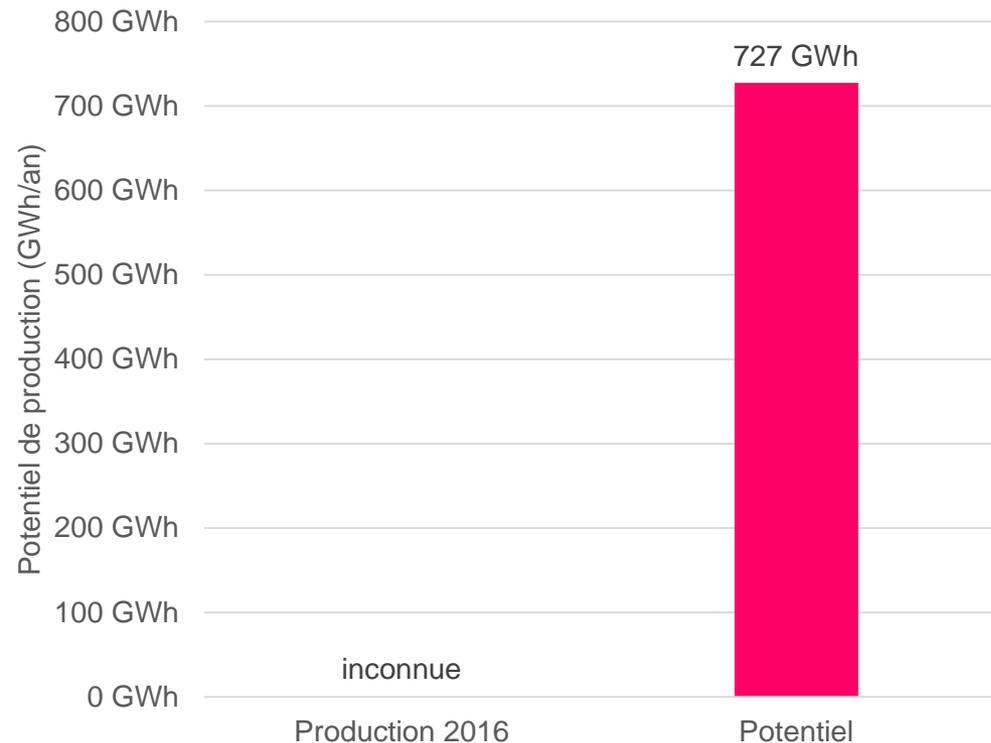


## 5 – Potentiel de production EnR CC du Bassin de Pont-À-Mousson

### Potentiel chaleur fatale

- Potentiel : 727 GWh
- Ce chiffre est un potentiel théorique. Il est possible de réaliser des études complémentaires pour chaque industrie du territoire afin de préciser les possibilités de récupération de chaleur fatale et de sa valorisation.

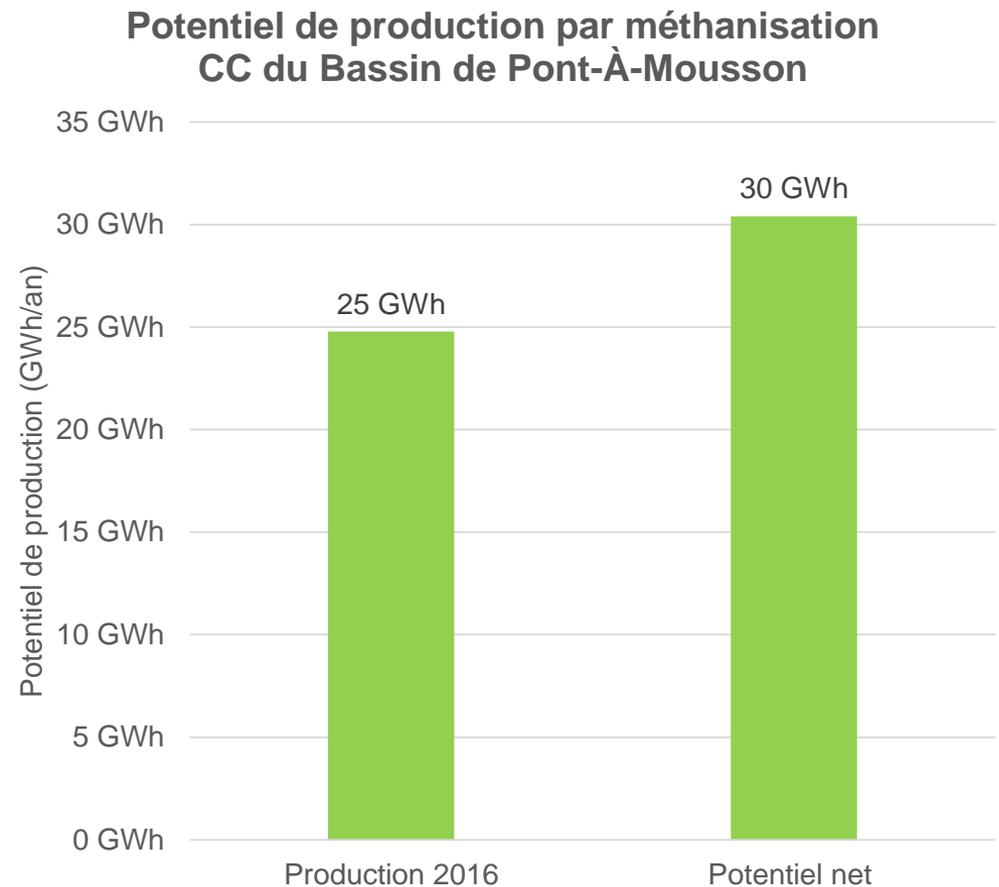
Potentiel de production par récupération de  
chaleur fatale CC du Bassin de Pont-À-  
Mousson



## 5 – Potentiel de production EnR CC du Bassin de Pont-À-Mousson

### Potentiel méthanisation

- Potentiel brut : 115 GWh
- Potentiel net : 30 GWh
- Production actuelle : 25 GWh



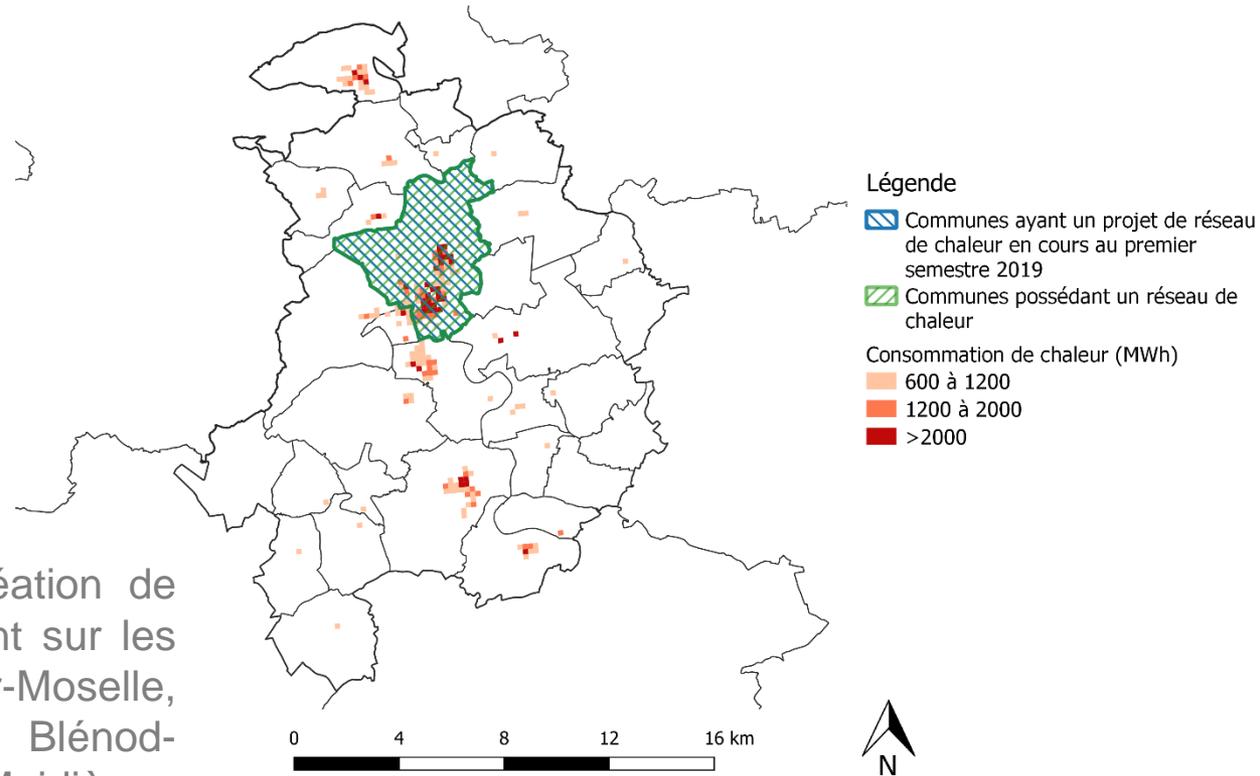
# 5 – Potentiel de production EnR CC du Bassin de Pont-À-Mousson

## Potentiel de création de réseaux de chaleur

Réseau existant		
Nom / Ville	Nombre de bâtiments raccordés	Longueur (km)
Cogénération biogaz et réseau de chaleur Pont-à-Mousson	14	6.7
	<b>Taux d'Enr&amp;R</b>	<b>Livraison totale de chaleur (MWh)</b>
	85%	13,7

Projets de réseaux de chaleur	
Communes	Projets
Pont-à-Mousson	Projet de densification du réseau de chaleur

Consommation de chaleur des secteurs résidentiel et tertiaire CC du Bassin de Pont-à-Mousson



➤ Il existe un potentiel de création de réseau de chaleur notamment sur les communes de Pagny-sur-Moselle, Norroy-lès-Pont-à-Mousson, Blénod-lès-Pont-à-Mousson, Atton, Maidières, Dieulouard, Belleville (consommation de maille >2000 MWh).

Source : Carte chaleur du CEREMA - Données 2014



CONNECTONS NOS TALENTS



## *5.9 – CC du Pays de Colombey et du Sud Toulinois*

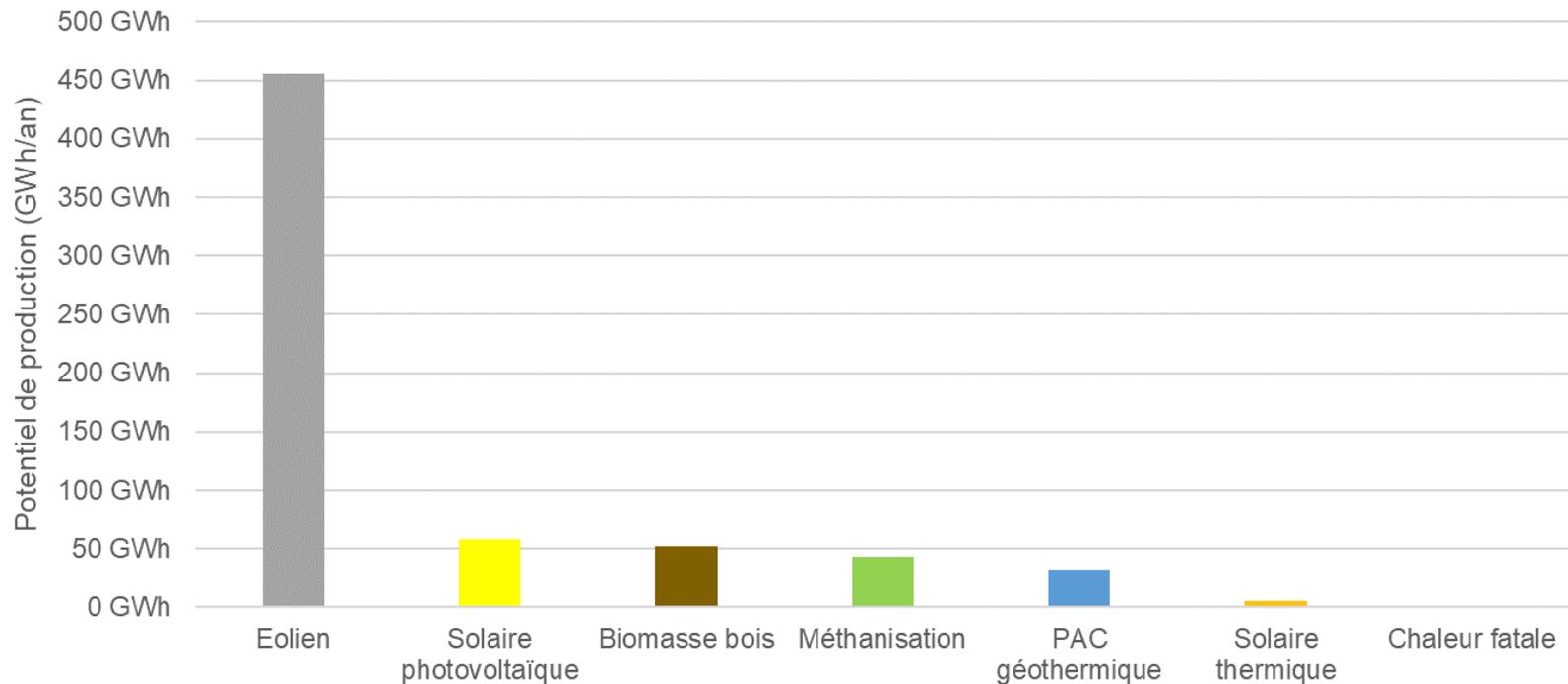


RETOUR  
SOMMAIRE

## 5 – Potentiel de production EnR CC du Pays de Colombey et du Sud Toullois

### Potentiel production

Potentiel de production d'énergie renouvelable sur le territoire de la CC du  
Pays de Colombey et du Sud Toullois - hors aérothermie

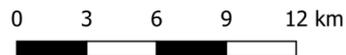
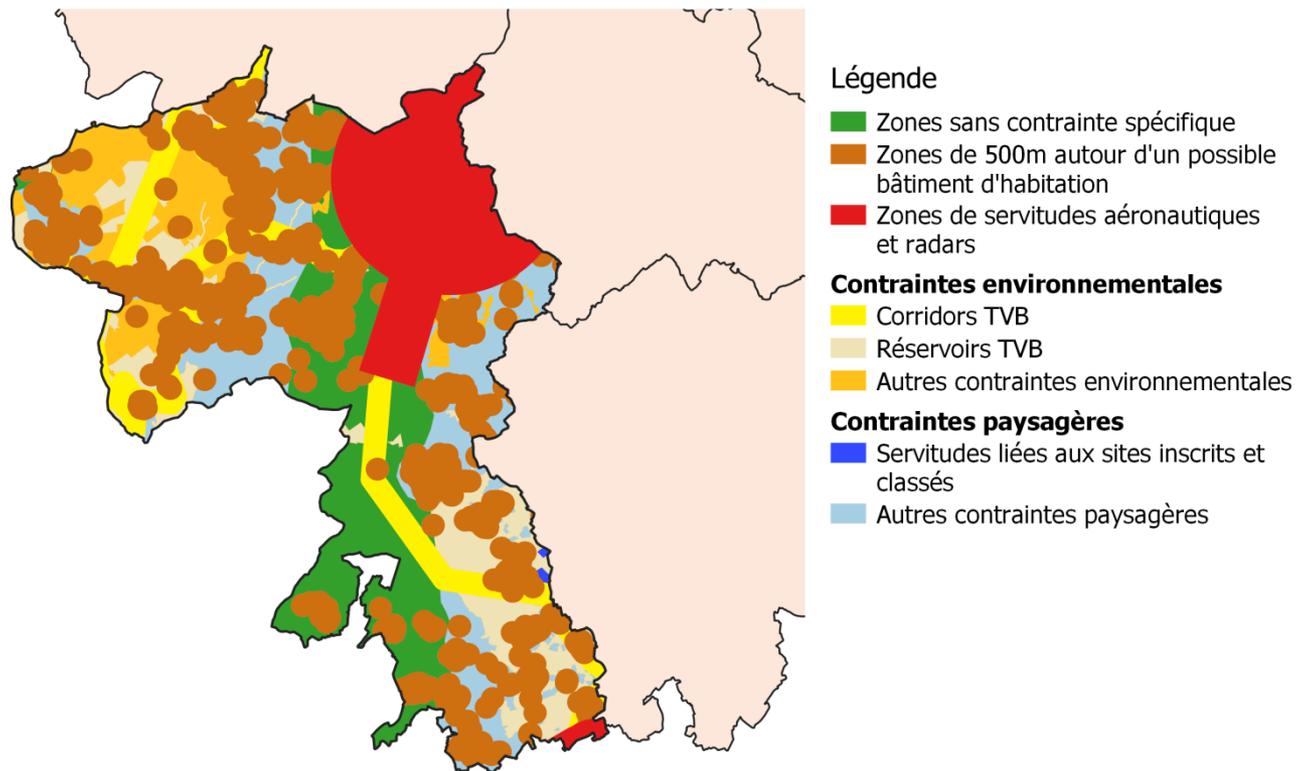


- Le potentiel de production total hors aérothermie est de 646 GWh (prise en compte du potentiel réduit pour l'éolien et le solaire PV). Attention, **ce chiffre est une valeur globale sans prendre en compte la concurrence des énergies entre elles.**
- Production actuelle totale = 94 GWh

# 5 – Potentiel de production EnR CC du Pays de Colombey et du Sud Toulinois

## Potentiel éolien

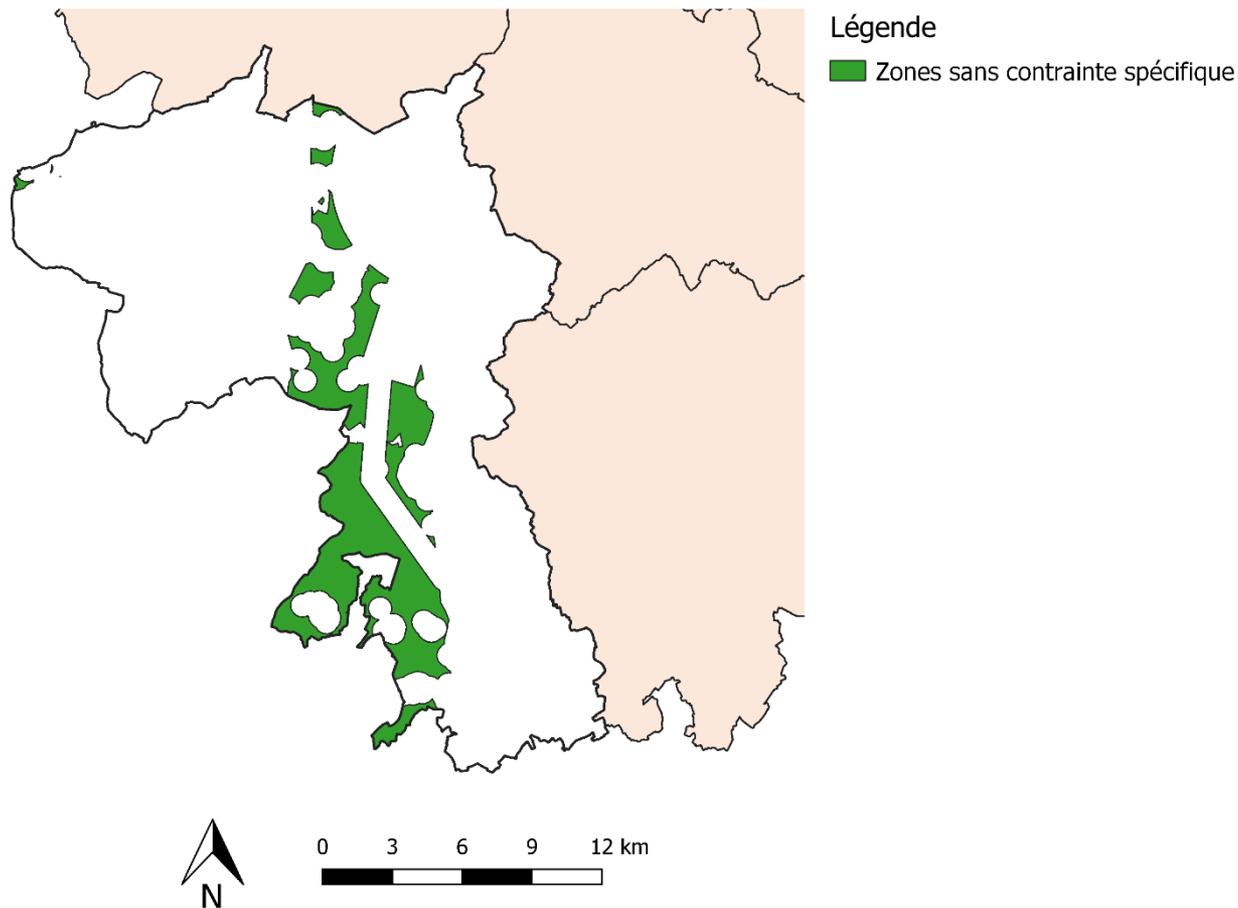
### Contraintes vis-à-vis de l'implantation d'éoliennes CC du Pays de Colombey et du Sud Toulinois



# 5 – Potentiel de production EnR CC du Pays de Colombey et du Sud Toulinois

## Potentiel éolien

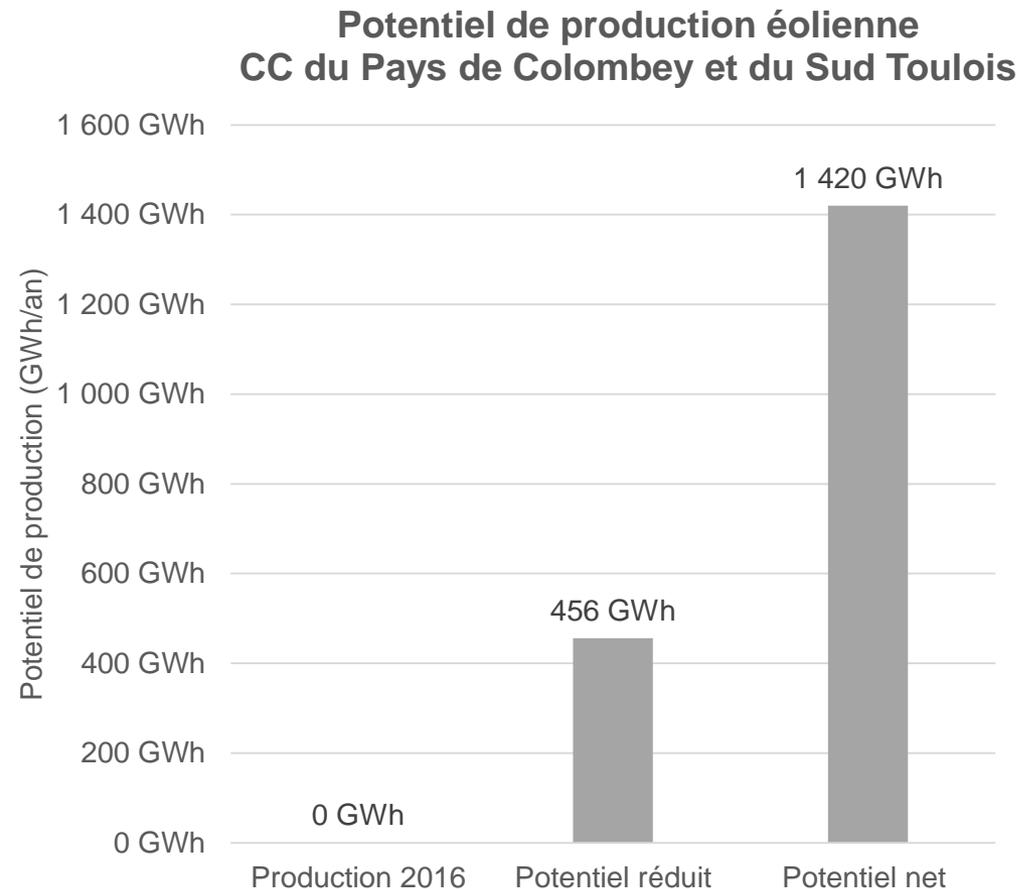
Zones sans contraintes vis-à-vis de l'implantation d'éoliennes  
CC du Pays de Colombey et du Sud Toulinois



## 5 – Potentiel de production EnR CC du Pays de Colombey et du Sud Toulinois

### Potentiel éolien

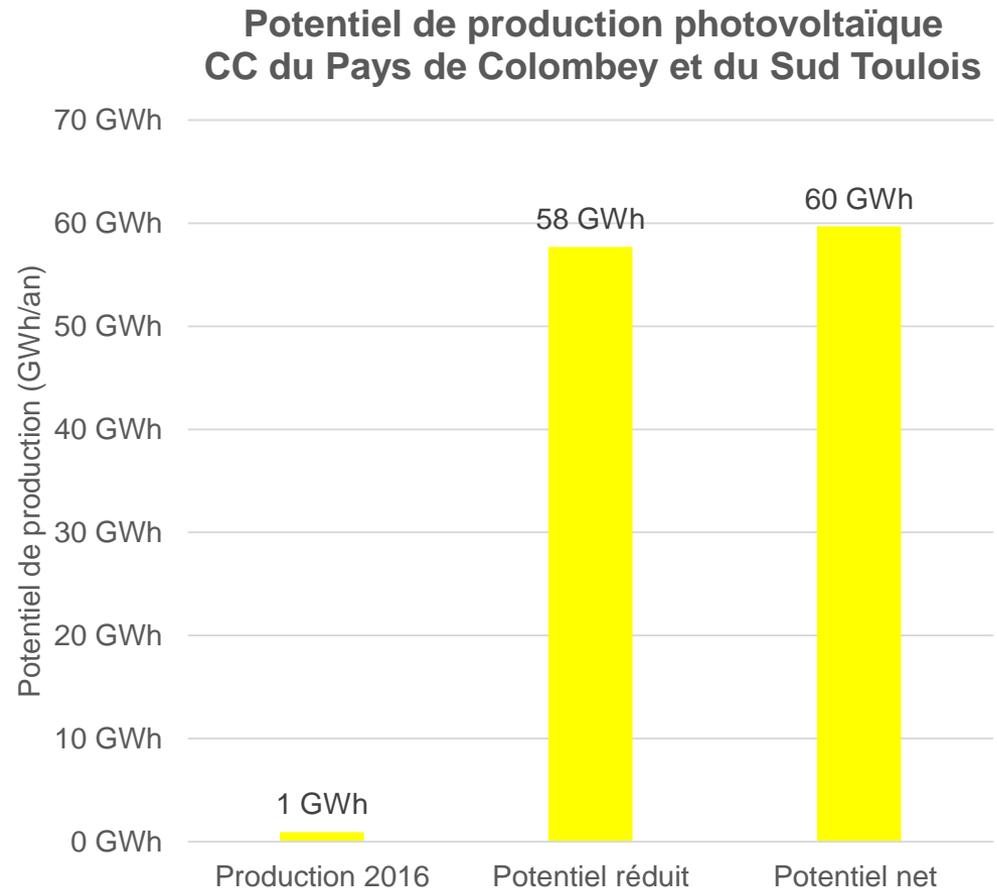
- Potentiel brut : 3 700 GWh
- Potentiel net : 1 420 GWh
- Potentiel réduit : 456 GWh
- Production actuelle : 0 GWh
- Pour atteindre le potentiel net, il faudrait construire 240 éoliennes supplémentaires.
- Pour atteindre le potentiel réduit, il faudrait construire 76 éoliennes supplémentaires.



## 5 – Potentiel de production EnR CC du Pays de Colombey et du Sud Toulinois

### Potentiel photovoltaïque

- Potentiel brut : 187 GWh
- Potentiel net : 60 GWh
- Potentiel réduit : 58 GWh
- Production actuelle : 1 GWh
- Pour atteindre le potentiel net, il faudrait recouvrir environ 52 ha de toitures supplémentaires de panneaux photovoltaïques.
- Pour atteindre le potentiel réduit, il faudrait recouvrir environ 50 ha de toitures supplémentaires de panneaux photovoltaïques.





## ***5 – Potentiel de production EnR CC du Pays de Colombey et du Sud Toulinois***

### ***Potentiel hydraulique***

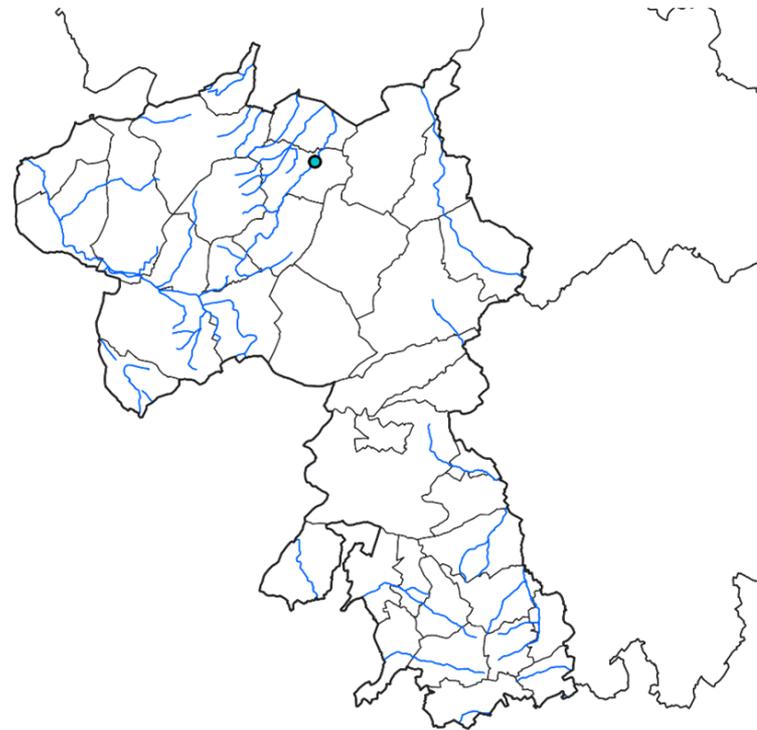
- Il n'y a pas de potentiel de production d'hydroélectricité sur la CC du Pays de Colombey et du Sud Toulinois.

# 5 – Potentiel de production EnR CC du Pays de Colombey et du Sud Toulinois

## Potentiel hydraulique

- Cette carte présente la localisation d'un moulin ou ancien moulin référencé comme obstacle à l'écoulement. Il s'agit donc d'un site qui pourrait être étudié pour développer l'hydroélectricité sur le territoire, en tenant compte du niveau de sensibilité écologique des cours d'eau.
- Le moulin recensé se situe sur la commune de Crézilles.

**Obstacles à l'écoulement (moulins et anciens moulins)  
CC du Pays de Colombey et du Sud Toulinois**



**Légende**

- Cours d'eau
- Moulin ou ancien moulin référencé comme obstacle à l'écoulement

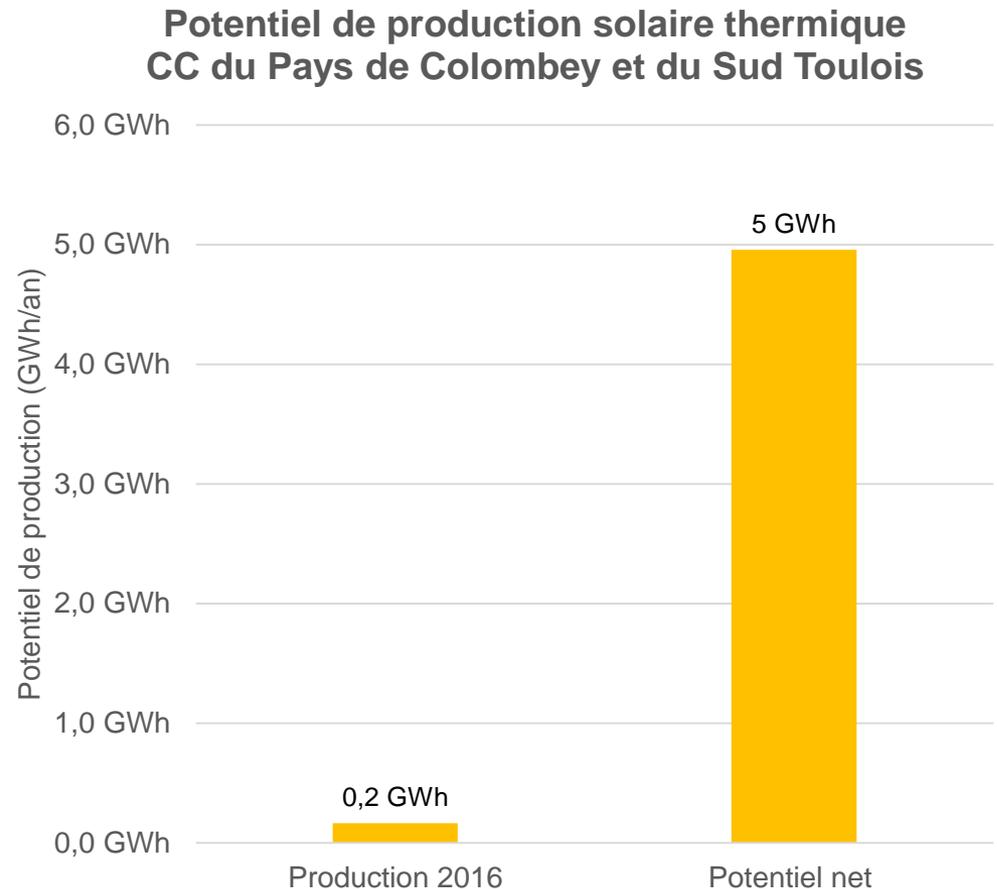
Source : SANDRE  
Continuité écologique : Données 2014



## 5 – Potentiel de production EnR CC du Pays de Colombey et du Sud Toullois

### Potentiel solaire thermique

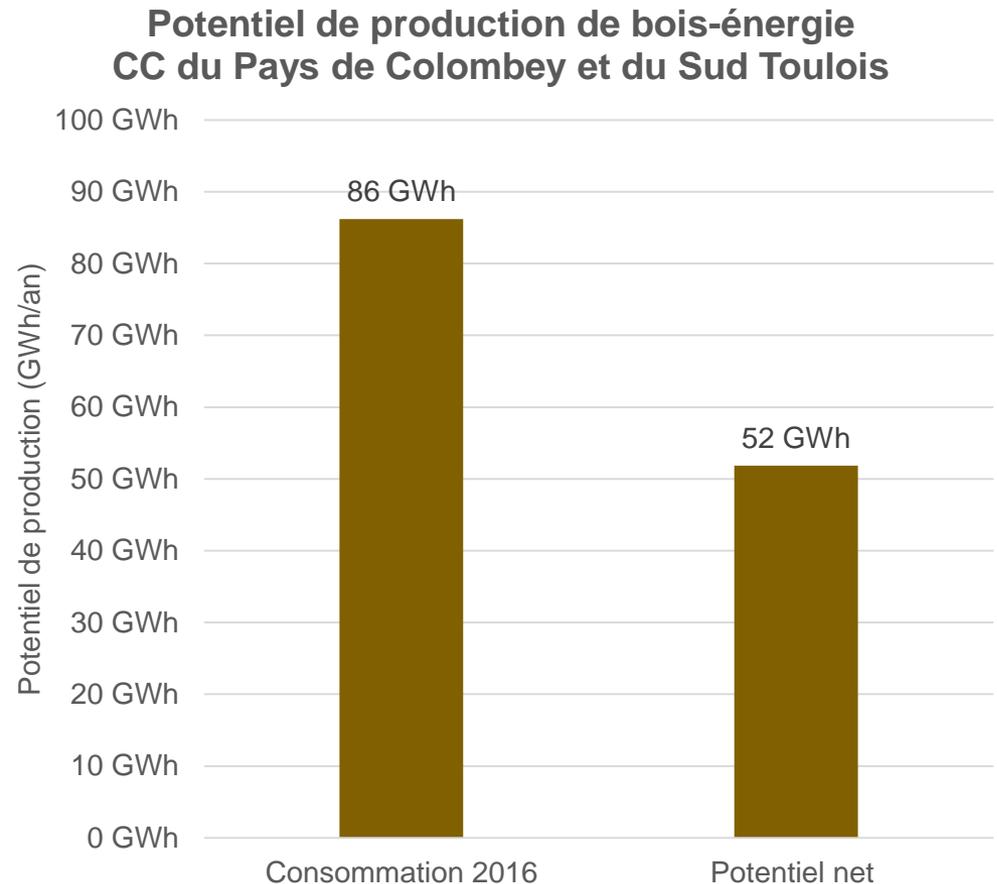
- Potentiel brut : 1147 GWh
- Potentiel net : 5 GWh
- Production actuelle : 0,2 GWh
- Pour atteindre le potentiel net, il faudrait couvrir 1,6 ha supplémentaires de toitures de panneaux solaires thermiques.



## 5 – Potentiel de production EnR CC du Pays de Colombey et du Sud Toulinois

### Potentiel bois énergie

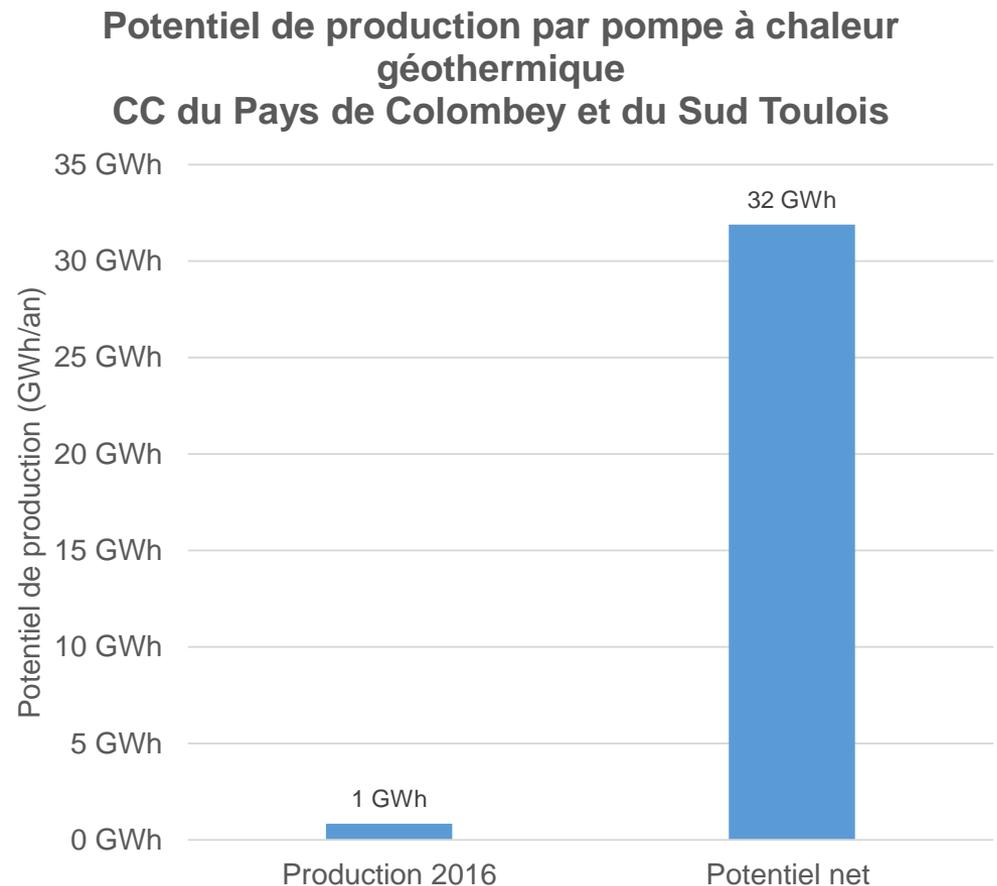
- Potentiel brut : 247 GWh
- Potentiel net : 52 GWh
- Consommation actuelle : 86 GWh
- Le potentiel net est inférieur à la consommation actuelle sur le territoire : la CC du Pays de Colombey et du Sud Toulinois importe actuellement du bois-énergie.



## 5 – Potentiel de production EnR CC du Pays de Colombey et du Sud Toulinois

### Potentiel pompes à chaleur géothermiques

- Potentiel brut : 407GWh
- Potentiel net : 32 GWh
- Production actuelle : 1 GWh
- Pour atteindre le potentiel net, il faudrait installer des sondes géothermiques sur environ 32 ha.

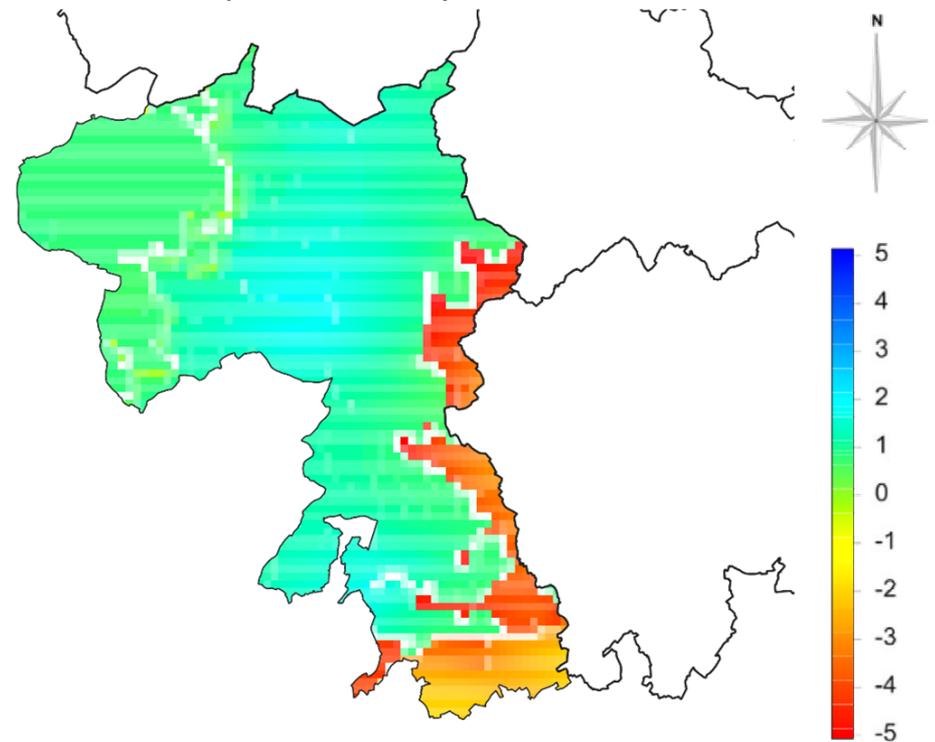


## 5 – Potentiel de production EnR CC du Pays de Colombey et du Sud Toulinois

### Potentiel géothermie sur aquifère

Potentiel des nappes aquifères du Tithonien, de l'Oxfordien, du Dogger, du Muschelkalk et du Buntstandstein, évalué par analyse multicritères  
CC du Pays de Colombey et du Sud Toulinois

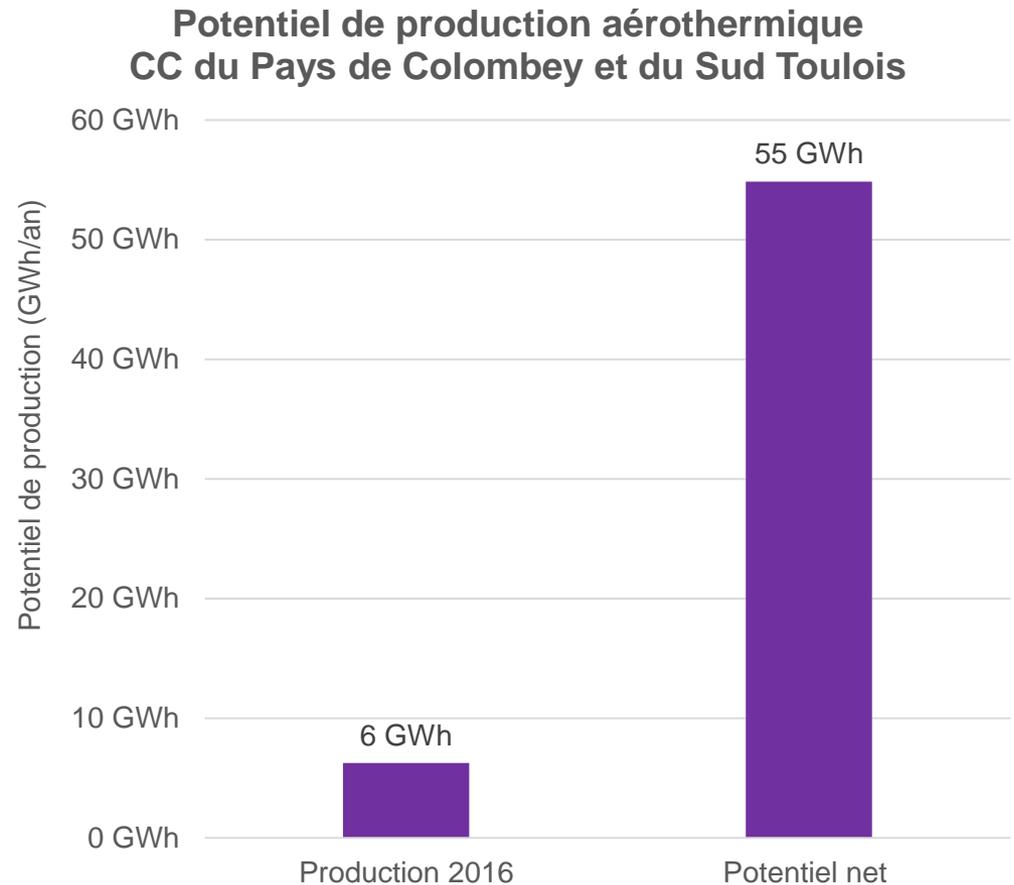
- Atlas du potentiel géothermique des aquifères lorrains, BRGM 2007
- Prise en compte des critères de débit, température de l'eau, profondeur de la ressource et hydrochimie normés et pondérés pour comparer les potentiels des différentes nappes
- Echelle théorique de -5 (faible exploitabilité) à +5 (forte exploitabilité)
- Le potentiel géothermique sur aquifère est plus élevé à l'Ouest du territoire et plus limité sur la partie Est.



## 5 – Potentiel de production EnR CC du Pays de Colombey et du Sud Toulinois

### Potentiel aérothermie

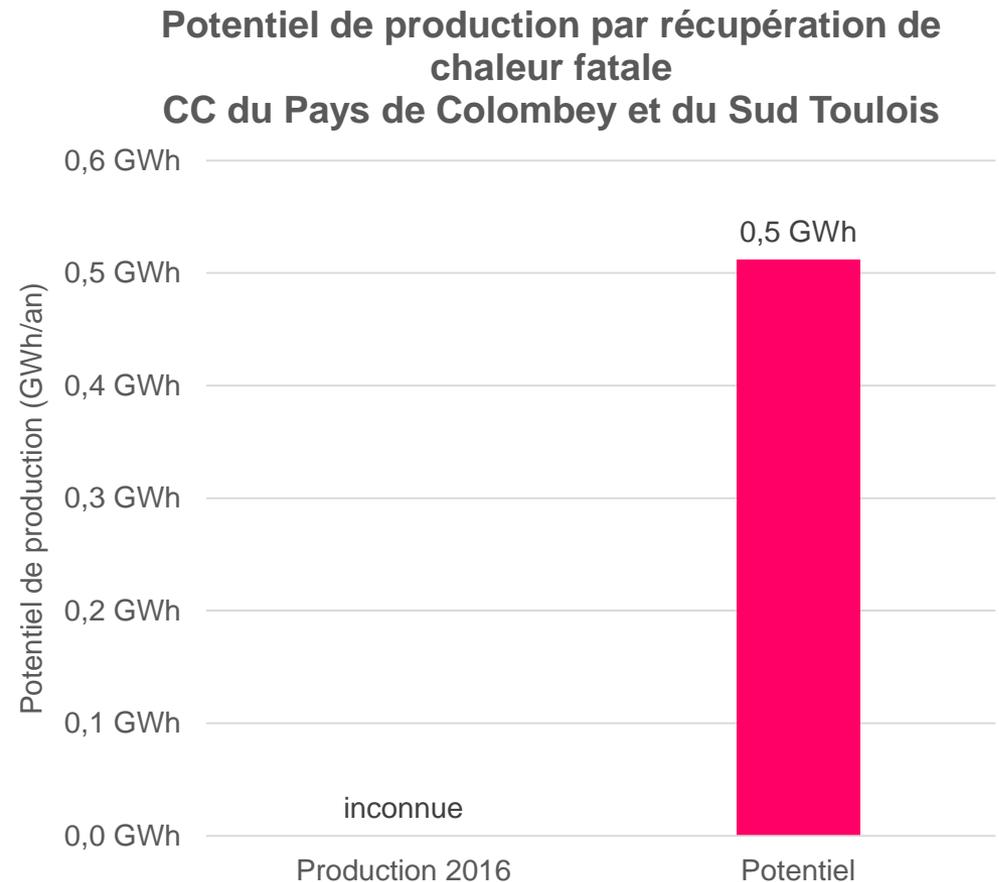
- Potentiel brut : 82 GWh
- Potentiel net : 55 GWh
- Production actuelle : 6 GWh



## 5 – Potentiel de production EnR CC du Pays de Colombey et du Sud Toulinois

### Potentiel chaleur fatale

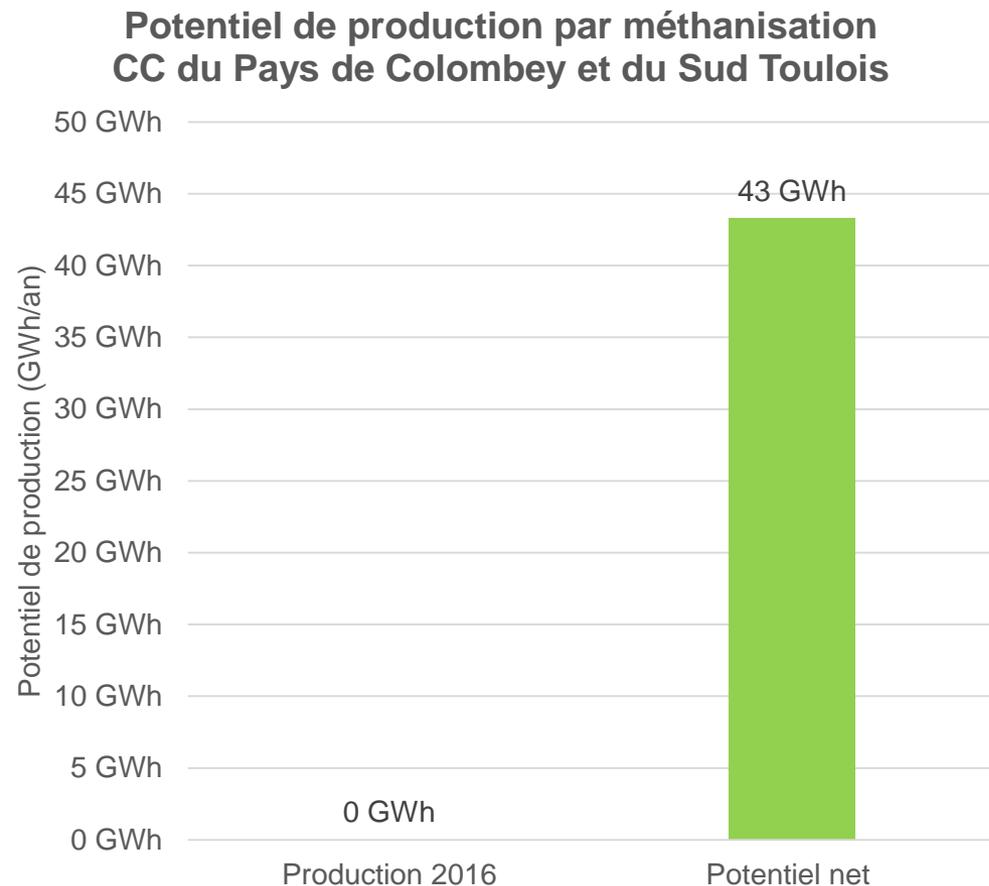
- Potentiel : 0,5 GWh
- Ce chiffre est un potentiel théorique. Il est possible de réaliser des études complémentaires pour chaque industrie du territoire afin de préciser les possibilités de récupération de chaleur fatale et de sa valorisation.



## 5 – Potentiel de production EnR CC du Pays de Colombey et du Sud Toulinois

### Potentiel méthanisation

- Potentiel brut : 140 GWh
- Potentiel net : 43 GWh
- Production actuelle : 0 GWh



# 5 – Potentiel de production EnR CC du Pays de Colombey et du Sud Toulais

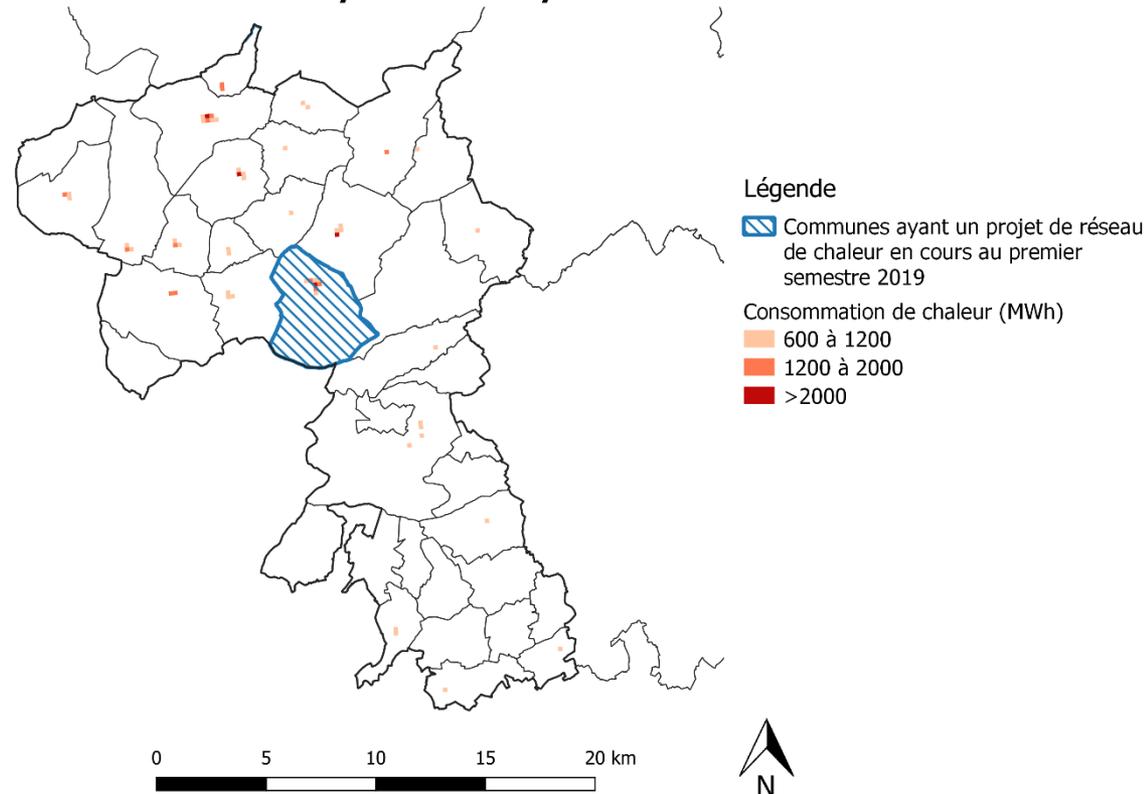
## Potentiel de création de réseaux de chaleur

- Il n'y a pas de réseau de chaleur existant sur le territoire de la CC du Pays du Colombey et du Sud Toulais.

Projets de réseaux de chaleur	
Communes	Projets
Colombey-les-Belles	Projet de chaufferie bois et réseau

- Il existe un potentiel de création de réseau de chaleur notamment sur les communes de Colombey-les-Belles (en projet), Allain, Bulligny et Blénod-lès-Toul (consommation de maille >2000 MWh).

Consommation de chaleur des secteurs résidentiel et tertiaire  
CC du Pays de Colombey et du Sud Toulais



Source : Carte chaleur du CEREMA - Données 2014



CONNECTONS NOS TALENTS



## *5.10 – CC du Pays du Saintois*

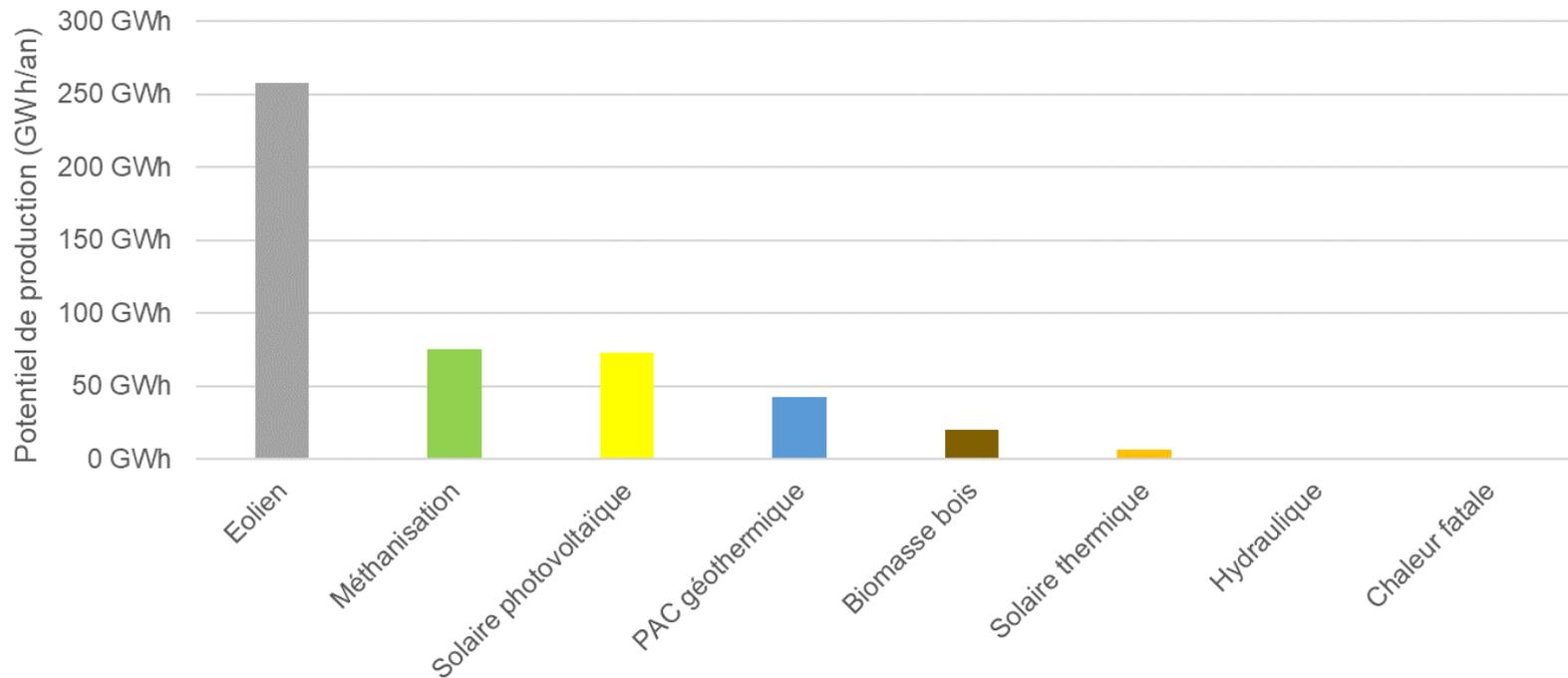


RETOUR  
SOMMAIRE

## 5 – Potentiel de production EnR CC du Pays du Saintois

### Potentiel production

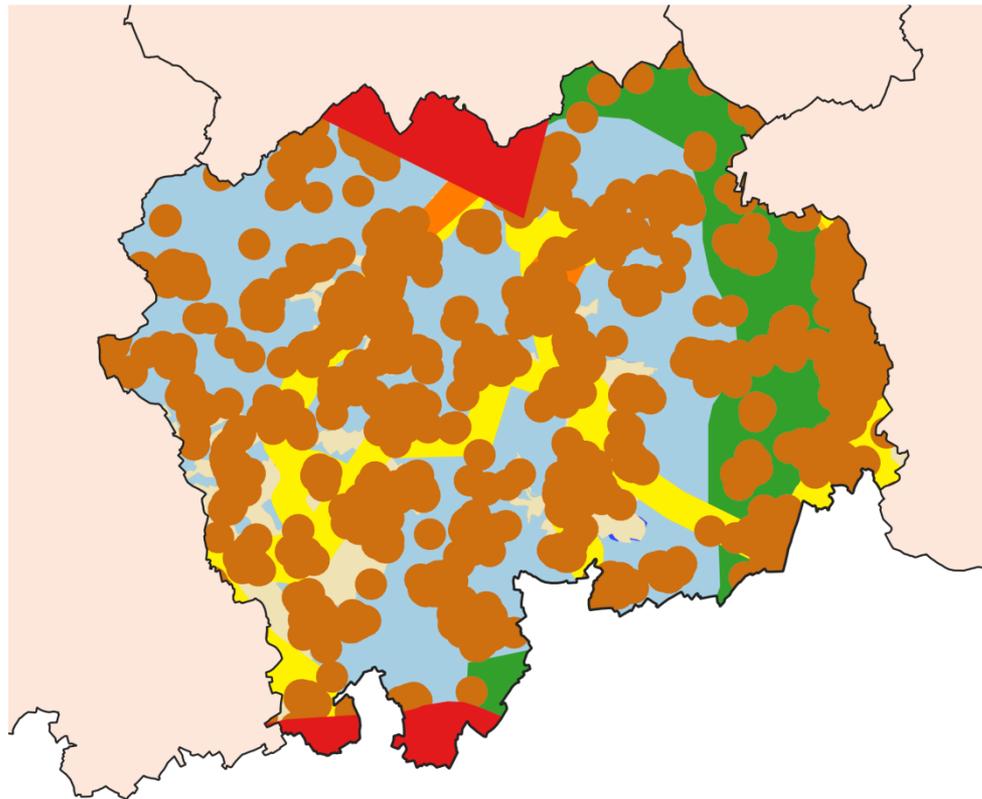
Potentiel de production d'énergie renouvelable sur le territoire de la CC du  
Pays du Saintois - hors aérothermie



- Le potentiel de production total hors aérothermie est de 477 GWh (prise en compte du potentiel réduit pour l'éolien et le solaire PV). Attention, **ce chiffre est une valeur globale sans prendre en compte la concurrence des énergies entre elles.**
- Production actuelle totale = 46 GWh

## Potentiel éolien

### Contraintes vis-à-vis de l'implantation d'éoliennes CC du Pays du Saintois



#### Légende

- Zones sans contrainte spécifique
- Zones de 500m autour d'un possible bâtiment d'habitation
- Zones de servitudes aériennes et radars

#### Contraintes environnementales

- Zones d'enjeux avifaunistiques et chiroptérologiques
- Corridors TVB
- Réservoirs TVB
- Autres contraintes environnementales

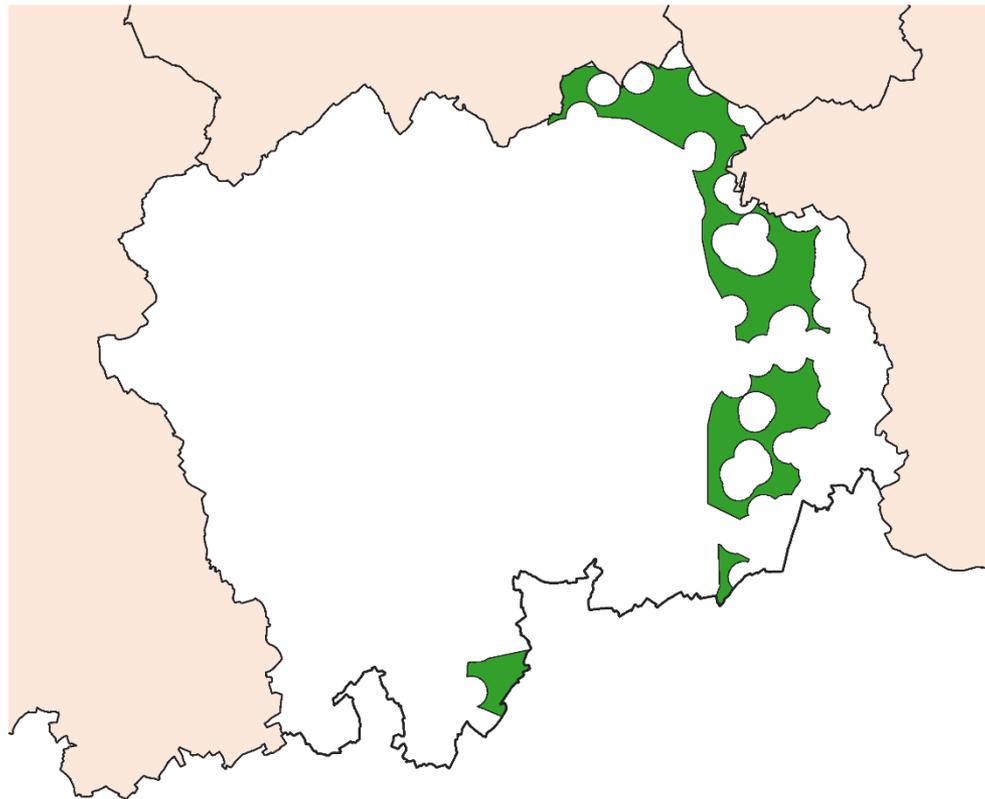
#### Contraintes paysagères

- Servitudes liées aux sites inscrits et classés
- Autres contraintes paysagères



**Potentiel éolien**

**Zones sans contraintes vis-à-vis de l'implantation d'éoliennes  
CC du Pays du Saintois**



Légende

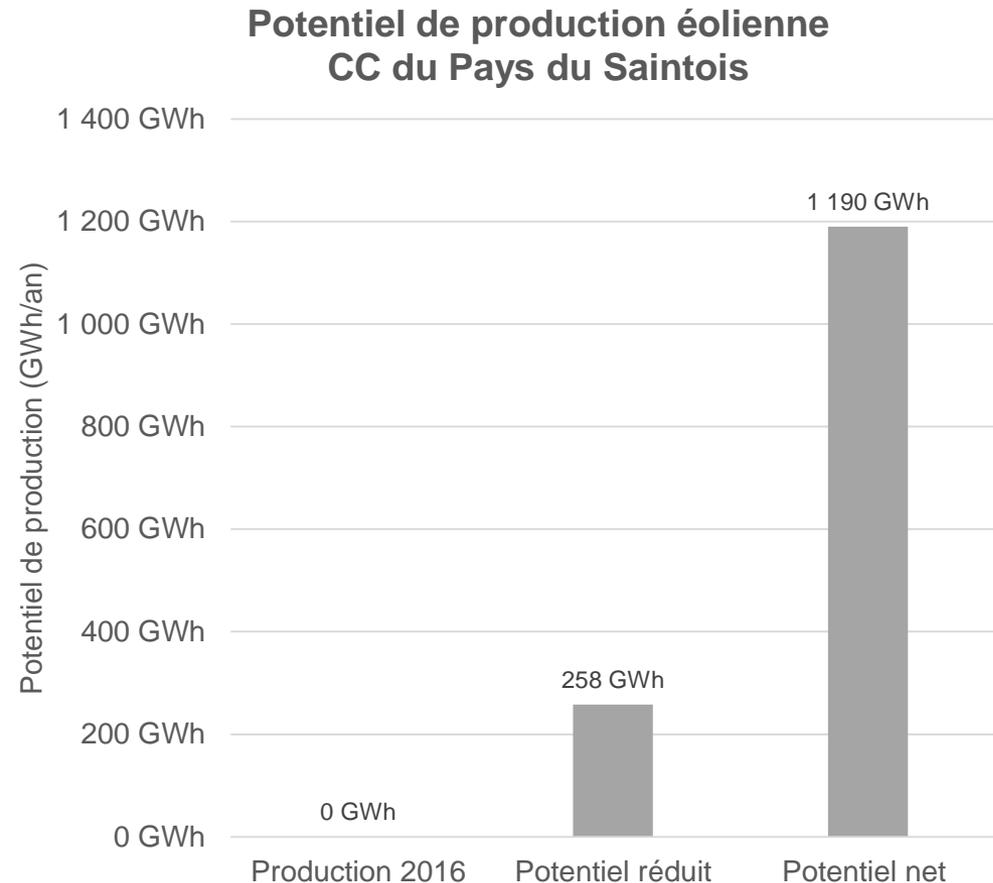
■ Zones sans contrainte spécifique



## 5 – Potentiel de production EnR CC du Pays du Saintois

### Potentiel éolien

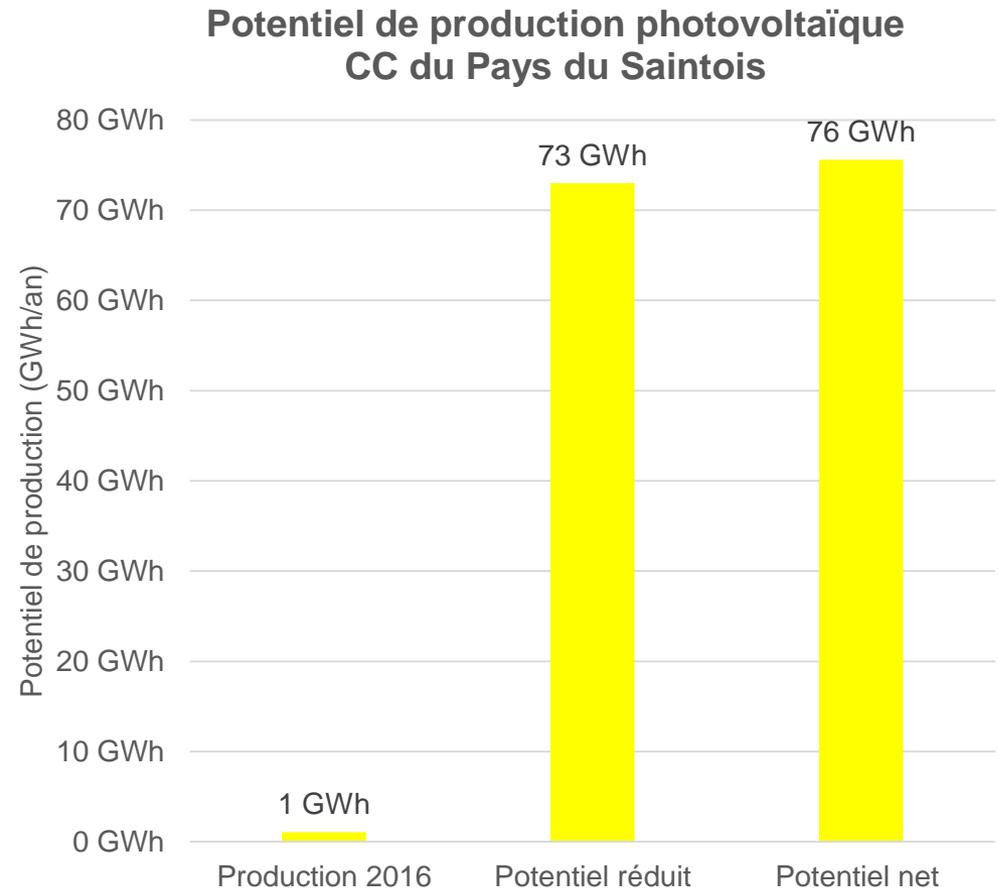
- Potentiel brut : 3 510 GWh
- Potentiel net : 1 190 GWh
- Potentiel réduit : 258 GWh
- Production actuelle : 0 GWh
- Pour atteindre le potentiel net, il faudrait construire 200 éoliennes supplémentaires.
- Pour atteindre le potentiel réduit, il faudrait construire 43 éoliennes supplémentaires.



## 5 – Potentiel de production EnR CC du Pays du Saintois

### Potentiel photovoltaïque

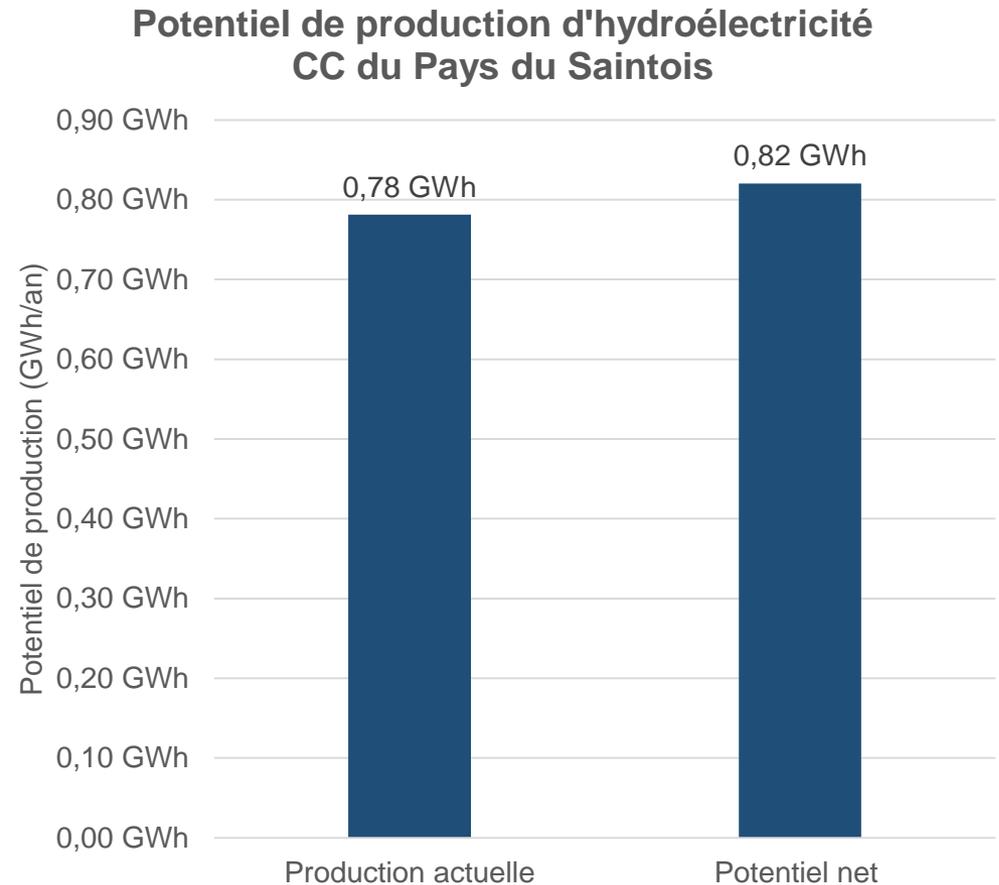
- Potentiel brut : 257 GWh
- Potentiel net : 76 GWh
- Potentiel réduit : 73 GWh
- Production actuelle : 1 GWh
- Pour atteindre le potentiel net, il faudrait recouvrir environ 66 ha de toitures supplémentaires de panneaux photovoltaïques.
- Pour atteindre le potentiel réduit, il faudrait recouvrir environ 64 ha de toitures supplémentaires de panneaux photovoltaïques.



## 5 – Potentiel de production EnR CC du Pays du Saintois

### Potentiel hydraulique

- Potentiel net : 0,82 GWh
- Production actuelle : 0,78 GWh

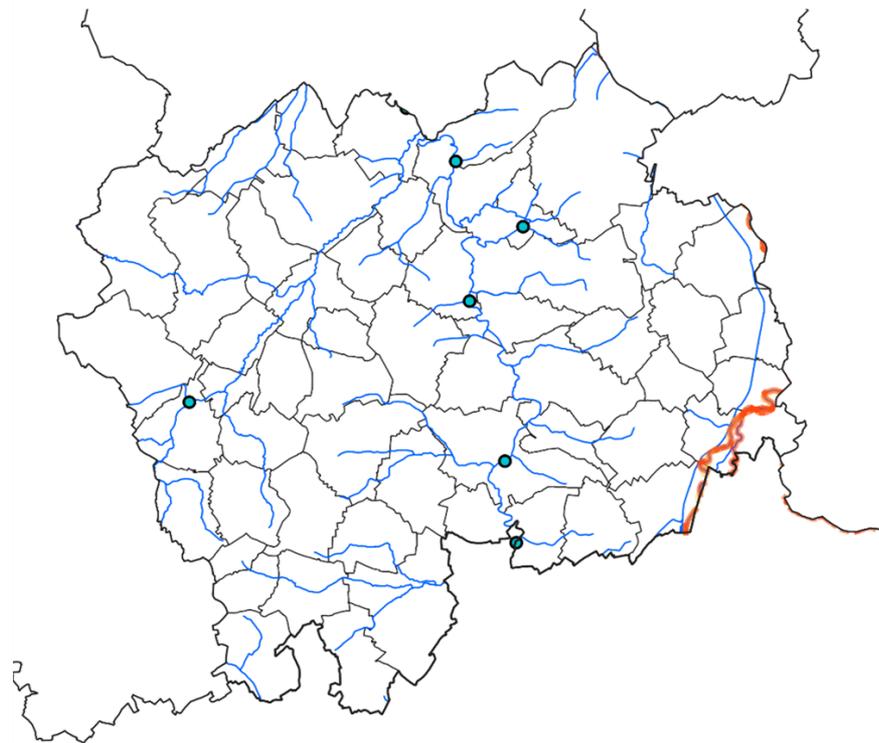


## Potentiel hydraulique

➤ Cette carte présente la localisation des moulins ou anciens moulins référencés comme obstacles à l'écoulement. Il s'agit donc de sites qui pourraient être étudiés pour développer l'hydroélectricité sur le territoire, en tenant compte du niveau de sensibilité écologique des cours d'eau.

➤ Les moulins recensés se situent sur les communes de Braleville, Ceintrey, Gerbécourt – et Haplemont, Lemainville, Thorey-Lyautey et Xirocourt.

**Obstacles à l'écoulement (moulins et anciens moulins)  
CC du Pays du Saintois**



### Légende

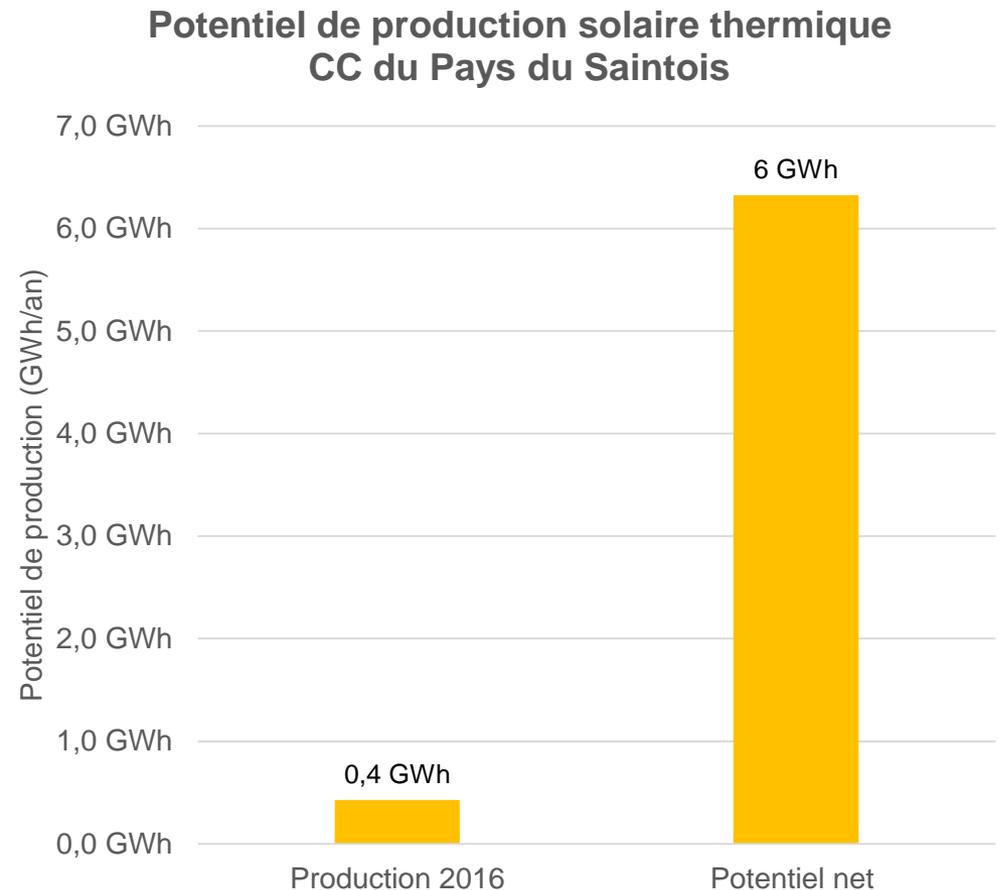
- Cours d'eau
- Cours d'eau classé en liste 2 de continuité écologique
- Cours d'eau classé en liste 1 de continuité écologique
- Moulin ou ancien moulin référencé comme obstacle à l'écoulement

Source : SANDRE  
Continuité écologique : Données 2014



### Potentiel solaire thermique

- Potentiel brut : 1580 GWh
- Potentiel net : 6 GWh
- Production actuelle : 0,4 GWh
- Pour atteindre le potentiel net, il faudrait couvrir 2 ha supplémentaires de toitures de panneaux solaires thermiques.

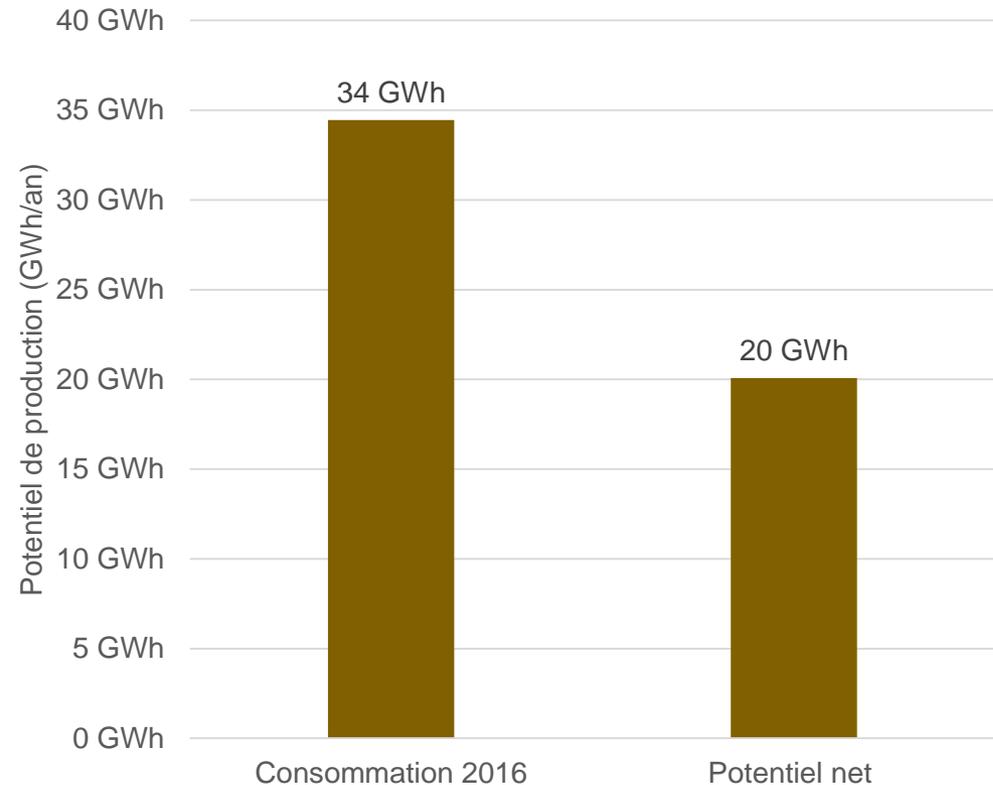


## 5 – Potentiel de production EnR CC du Pays du Saintois

### Potentiel bois énergie

- Potentiel brut : 96 GWh
- Potentiel net : 20 GWh
- Consommation actuelle : 34 GWh
- Le potentiel net est inférieur à la consommation actuelle sur le territoire : la CC du Pays du Saintois importe actuellement du bois-énergie ou une part plus importante que la moyenne nationale est utilisée en bois énergie.

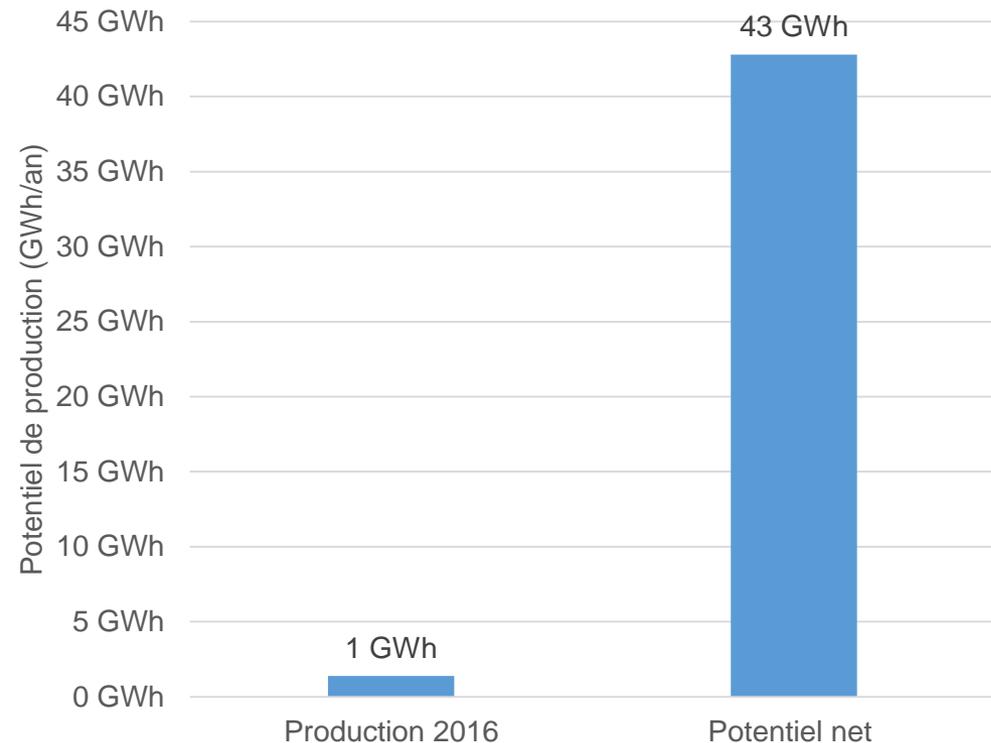
Potentiel de production de bois-énergie  
CC du Pays du Saintois



### Potentiel pompes à chaleur géothermiques

- Potentiel brut : 580 GWh
- Potentiel net : 43 GWh
- Production actuelle : 1 GWh
- Pour atteindre le potentiel net, il faudrait installer des sondes géothermiques sur environ 43 ha.

Potentiel de production par pompe à chaleur  
géothermique  
CC du Pays du Saintois

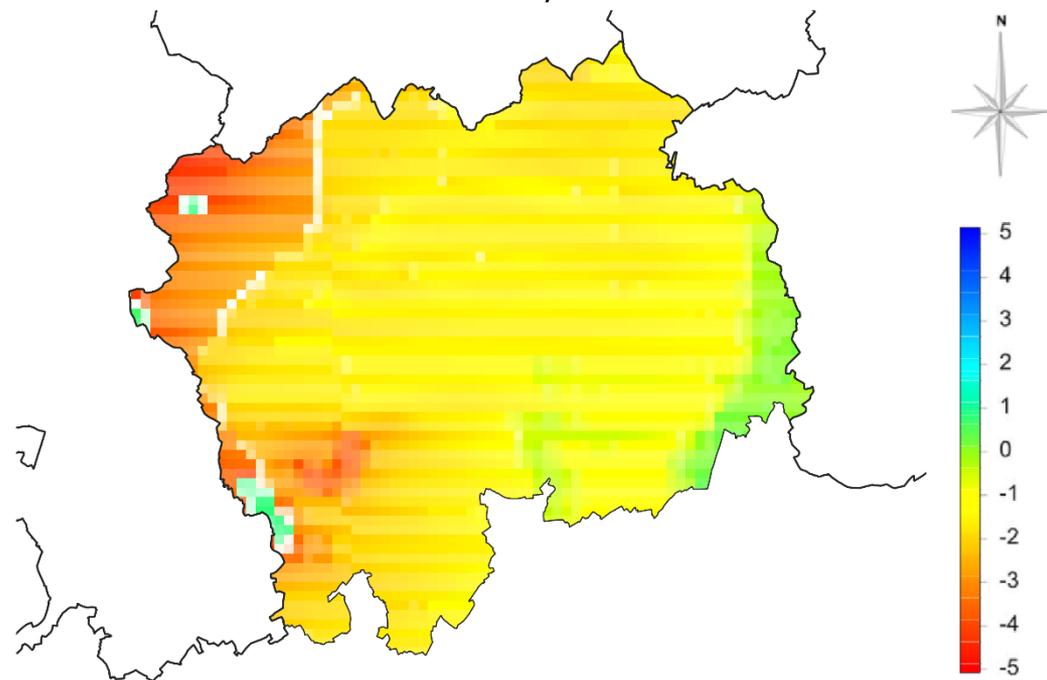


## 5 – Potentiel de production EnR CC du Pays du Saintois

### Potentiel géothermie sur aquifère

- Atlas du potentiel géothermique des aquifères lorrains, BRGM 2007
- Prise en compte des critères de débit, température de l'eau, profondeur de la ressource et hydrochimie normés et pondérés pour comparer les potentiels des différentes nappes
- Echelle théorique de -5 (faible exploitabilité) à +5 (forte exploitabilité)
- Le potentiel géothermique sur aquifère est globalement faible sur l'ensemble du territoire.

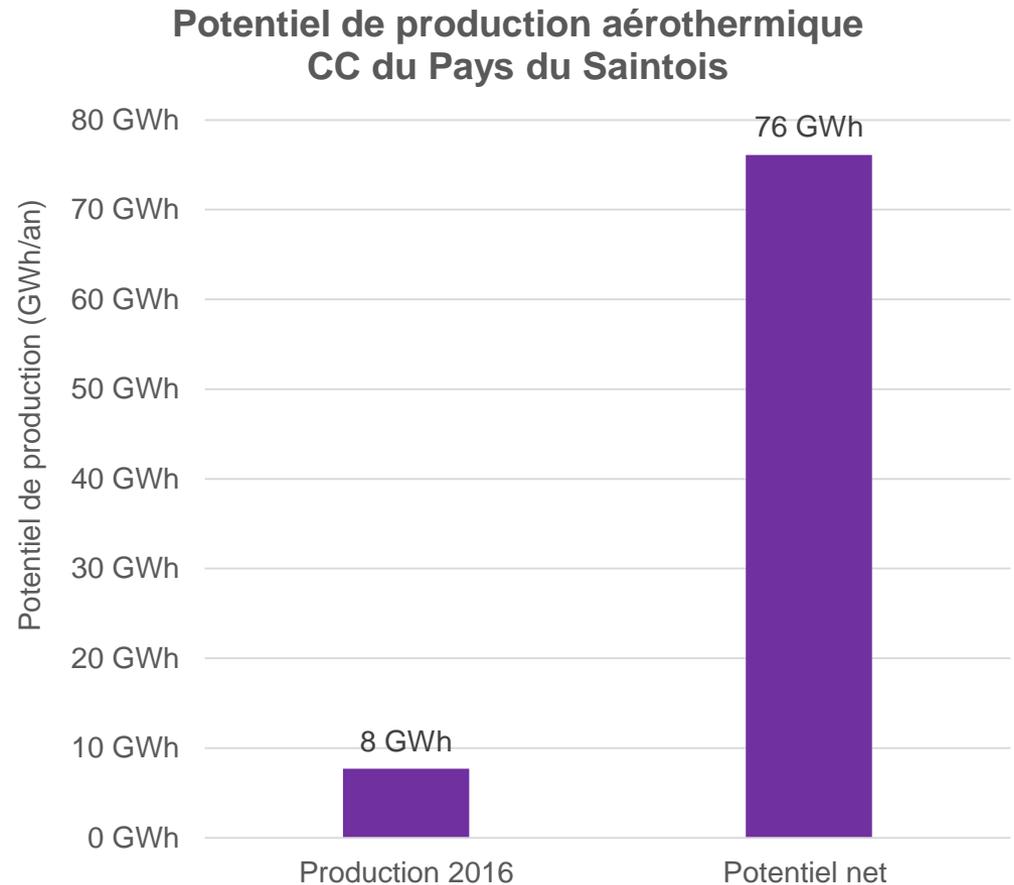
Potentiel des nappes aquifères du Tithonien, de l'Oxfordien, du Dogger, du Muschelkalk et du Buntstandstein, évalué par analyse multicritères  
CC du Pays du Saintois



## 5 – Potentiel de production EnR CC du Pays du Saintois

### Potentiel aérothermie

- Potentiel brut : 107 GWh
- Potentiel net : 76 GWh
- Production actuelle : 8 GWh

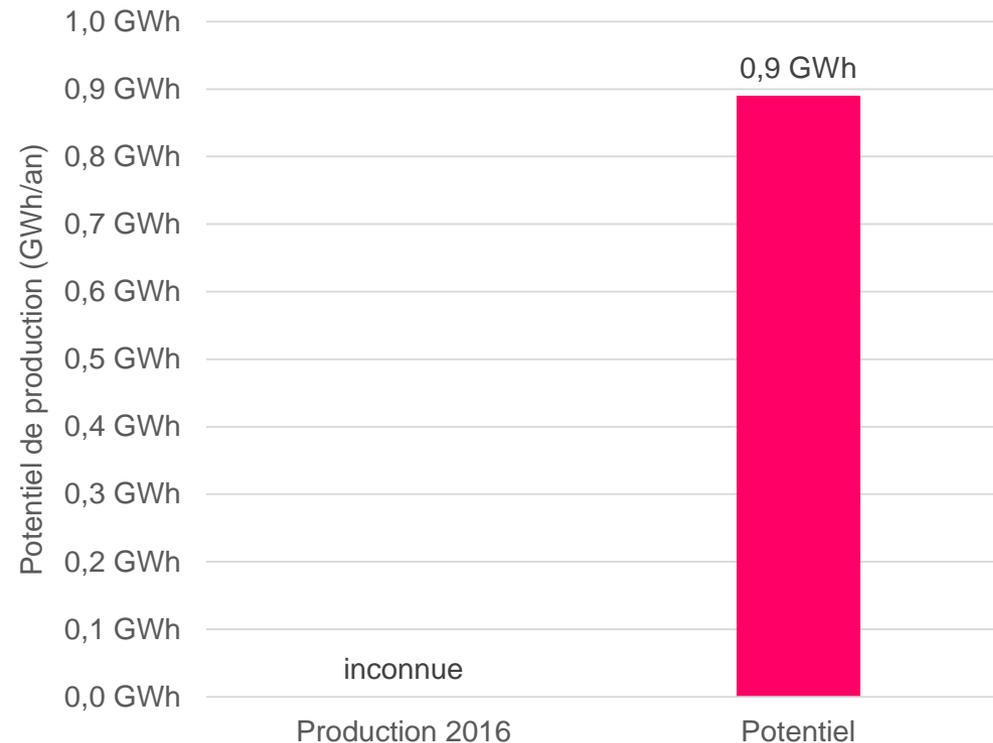


## 5 – Potentiel de production EnR CC du Pays du Saintois

### Potentiel chaleur fatale

- Potentiel : 0,9 GWh
- Ce chiffre est un potentiel théorique. Il est possible de réaliser des études complémentaires pour chaque industrie du territoire afin de préciser les possibilités de récupération de chaleur fatale et de sa valorisation.

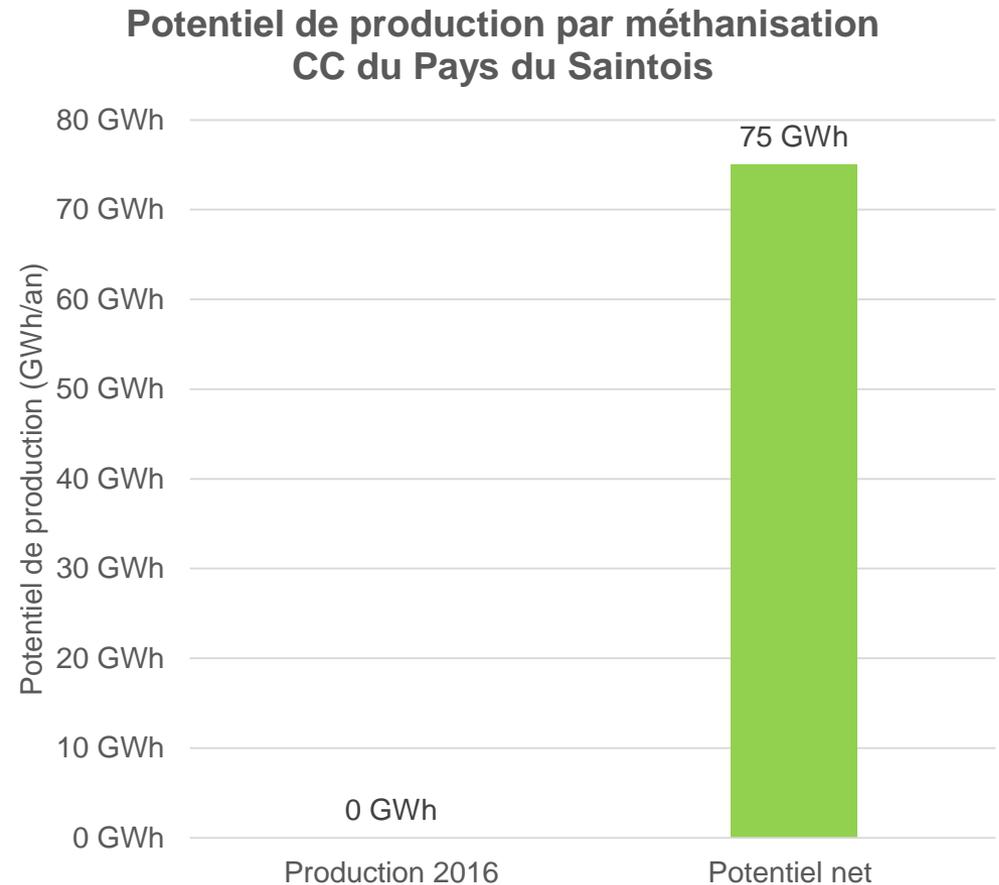
Potentiel de production par récupération de  
chaleur fatale  
CC du Pays du Saintois



## 5 – Potentiel de production EnR CC du Pays du Saintois

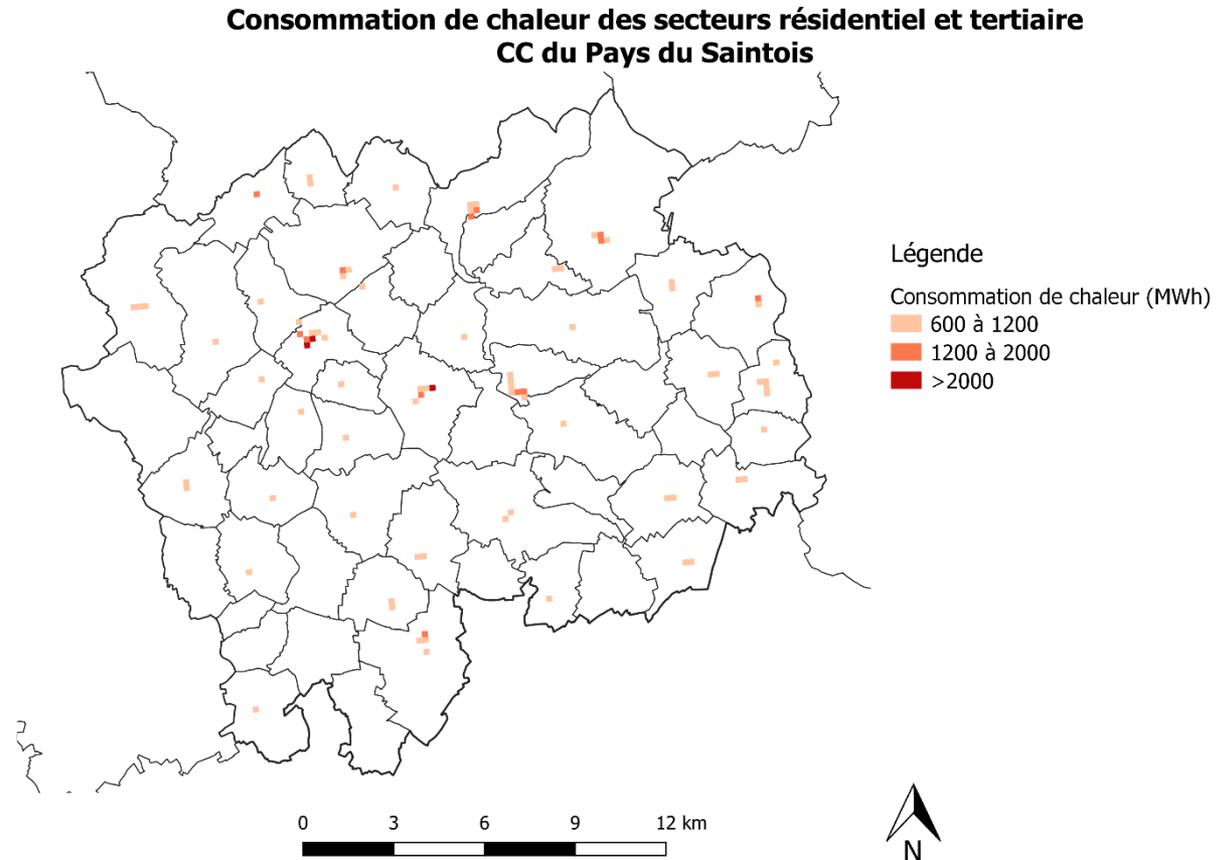
### Potentiel méthanisation

- Potentiel brut : 240 GWh
- Potentiel net : 75 GWh
- Production actuelle : 0 GWh



### Potentiel de création de réseaux de chaleur

- Il n'y a pas de réseau de chaleur ou de projet de réseau de chaleur recensé sur le territoire de la CC du Pays du Saintois.
- Il existe un potentiel de création de réseau de chaleur notamment sur les communes de Vézelize et Tantonville (consommation de maille >2000 MWh).



Source : Carte chaleur du CEREMA - Données 2014



CONNECTONS NOS TALENTS



## 5.11 – CC du Pays du Sanon

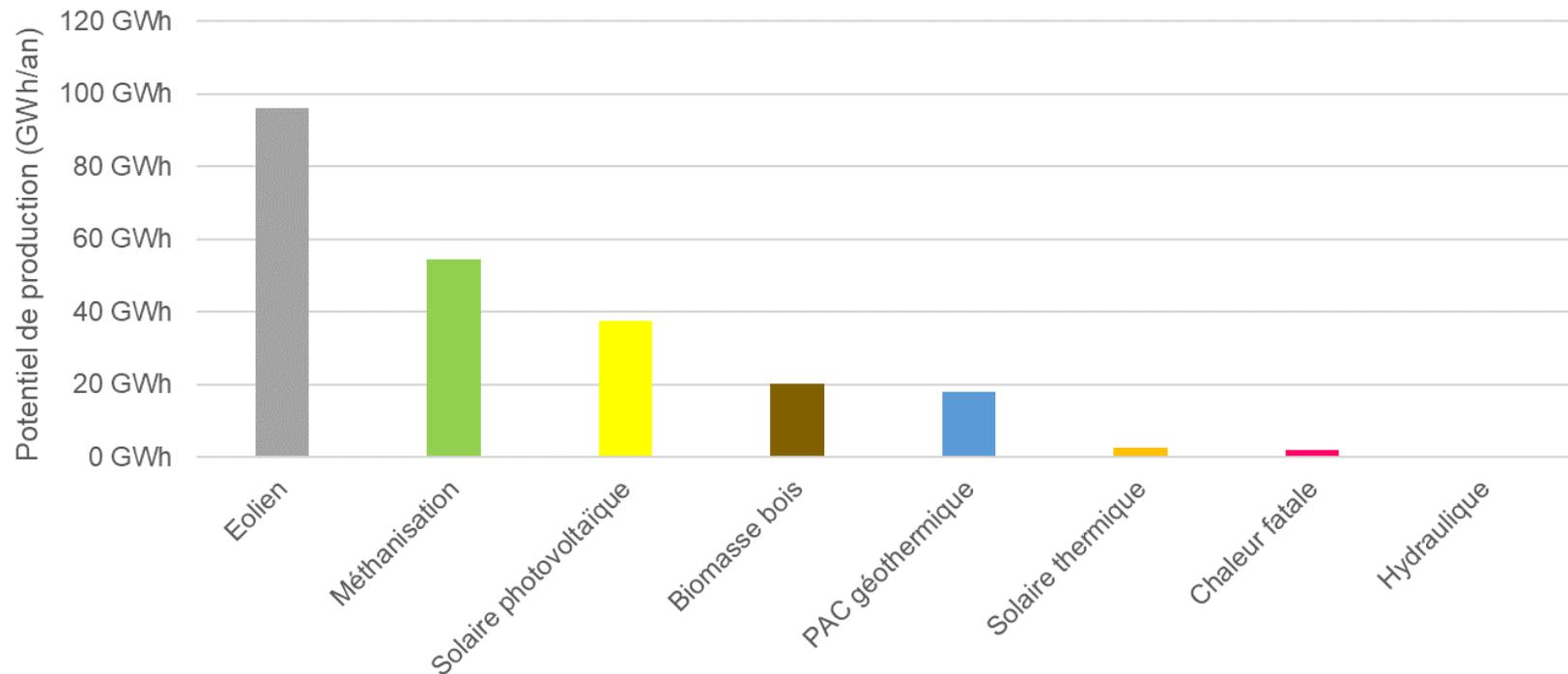


RETOUR  
SOMMAIRE

## 5 – Potentiel de production EnR CC du Pays du Sanon

### Potentiel production

Potentiel de production d'énergie renouvelable sur le territoire de la CC du  
Pays du Sanon - hors aérothermie

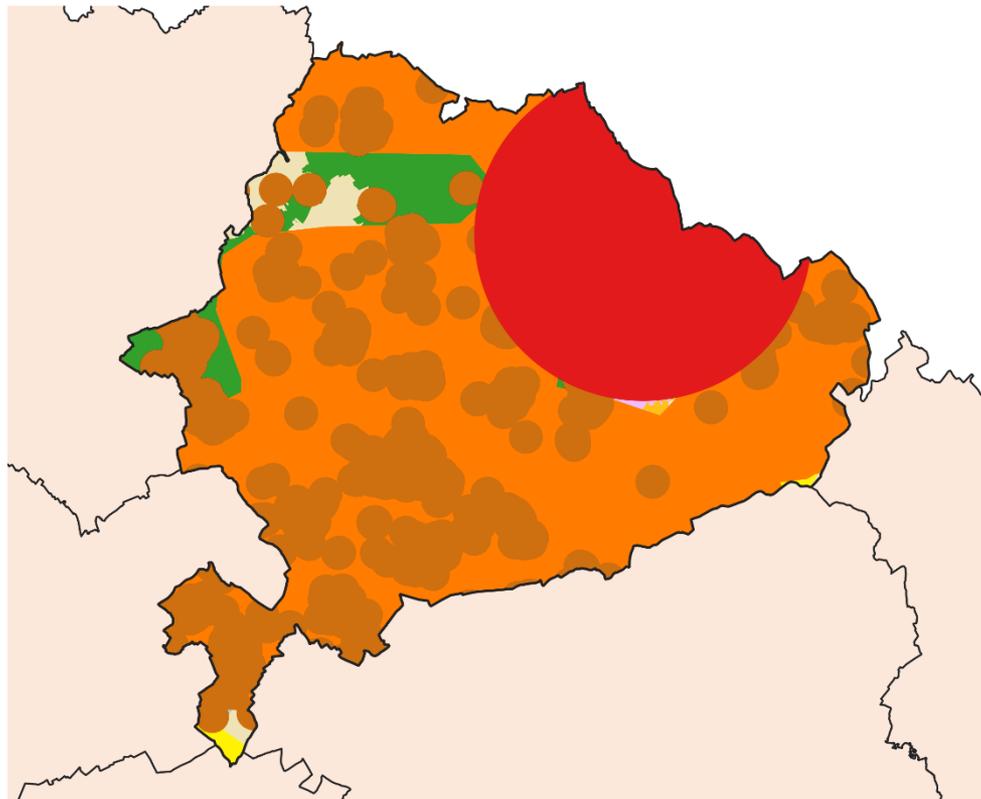


- Le potentiel de production total hors aérothermie est de 230 GWh (prise en compte du potentiel réduit pour l'éolien et le solaire PV). Attention, **ce chiffre est une valeur globale sans prendre en compte la concurrence des énergies entre elles.**
- Production actuelle totale = 40 GWh

# 5 – Potentiel de production EnR CC du Pays du Sanon

## Potentiel éolien

### Contraintes vis-à-vis de l'implantation d'éoliennes CC du Pays du Sanon



#### Légende

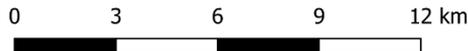
- Zones sans contrainte spécifique
- Zones de 500m autour d'un possible bâtiment d'habitation
- Zones de servitudes aéronautiques et radars
- Zone militaire d'entraînement aérien (VOLTAC PHG) et Réseau Très Basse Altitude Défense

#### Contraintes environnementales

- Zones d'enjeux avifaunistiques et chiroptérologiques
- Corridors TVB
- Réservoirs TVB
- Autres contraintes environnementales

#### Contraintes paysagères

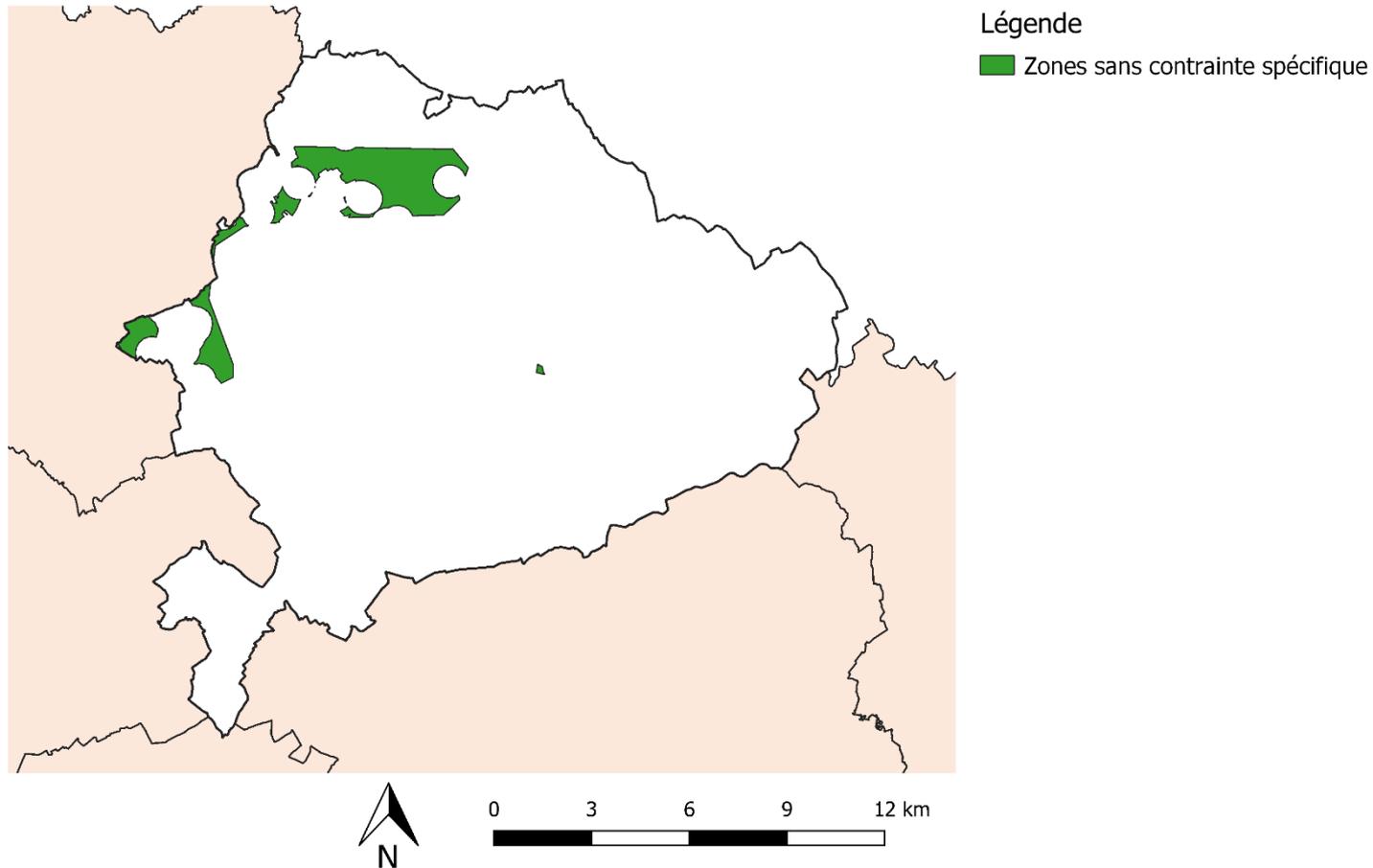
- Autres contraintes paysagères



# 5 – Potentiel de production EnR CC du Pays du Sanon

## Potentiel éolien

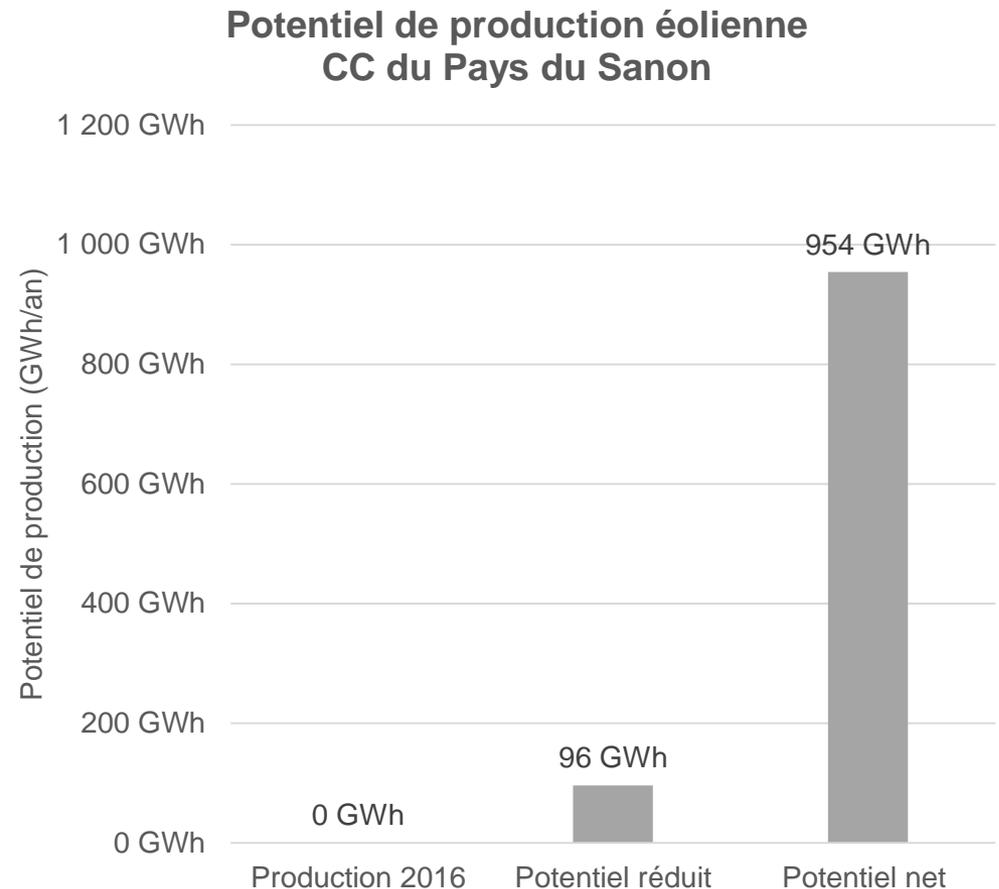
Zones sans contraintes vis-à-vis de l'implantation d'éoliennes  
CC du Pays du Sanon



## 5 – Potentiel de production EnR CC du Pays du Sanon

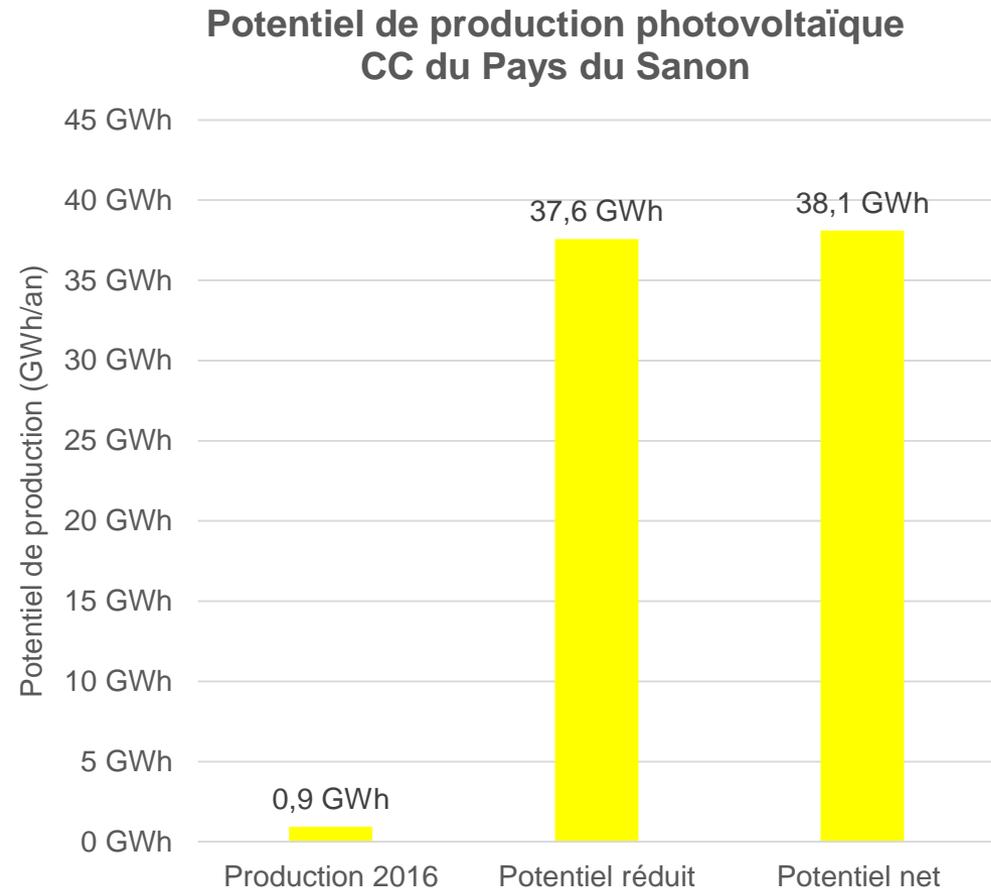
### Potentiel éolien

- Potentiel brut : 2 470 GWh
- Potentiel net : 954 GWh
- Potentiel réduit : 96 GWh
- Production actuelle : 0 GWh
- Pour atteindre le potentiel net, il faudrait construire 160 éoliennes supplémentaires.
- Pour atteindre le potentiel réduit, il faudrait construire 16 éoliennes supplémentaires.



### Potentiel photovoltaïque

- Potentiel brut : 128 GWh
- Potentiel net : 38,1 GWh
- Potentiel réduit : 37,6 GWh
- Production actuelle : 0,9 GWh
- Pour atteindre le potentiel net, il faudrait recouvrir environ 33 ha de toitures supplémentaires de panneaux photovoltaïques.
- Pour atteindre le potentiel réduit, il faudrait recouvrir environ 32,5 ha de toitures supplémentaires de panneaux photovoltaïques.



***Potentiel hydraulique***

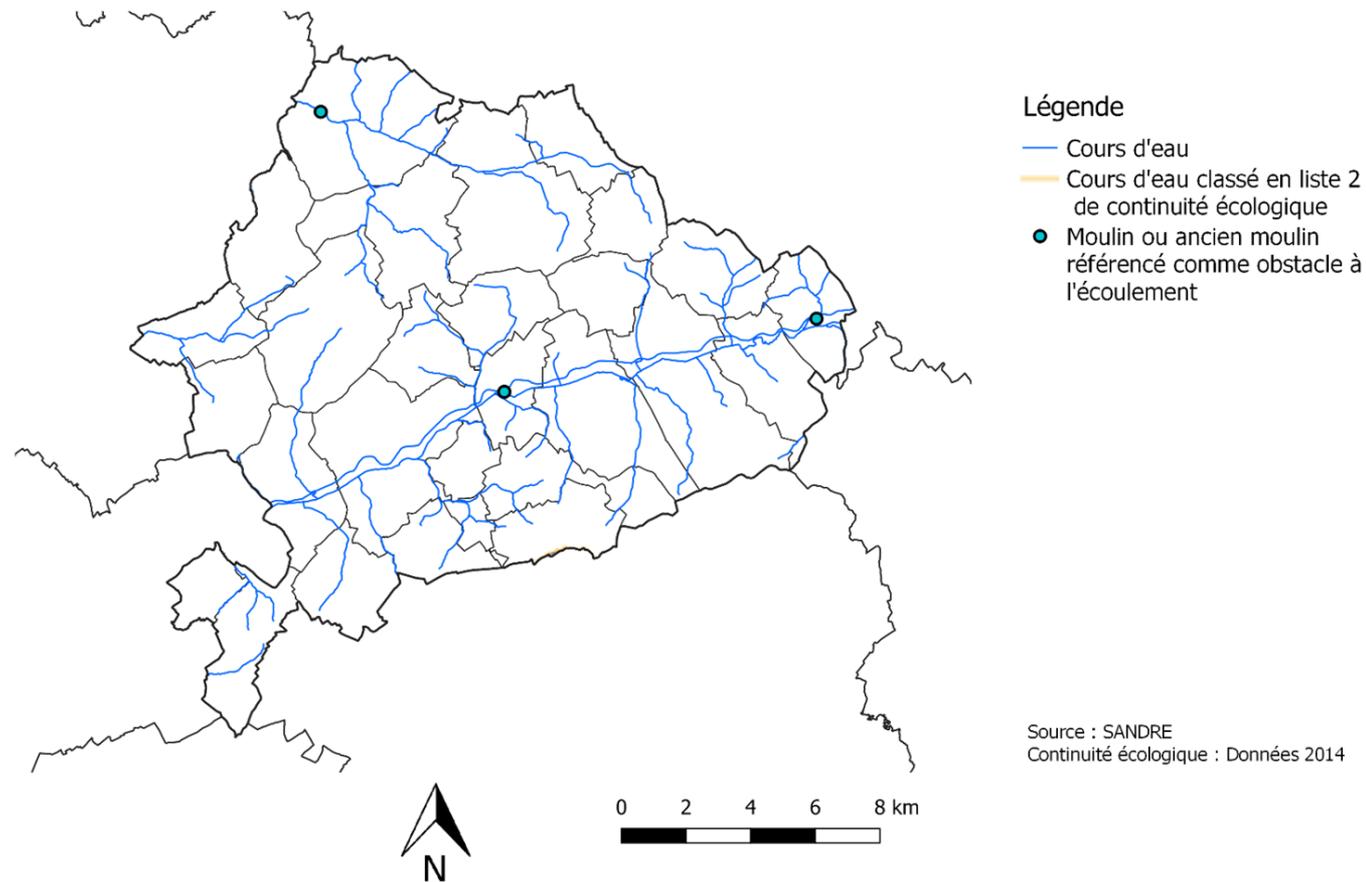
- Il n'y a pas de potentiel de production d'hydroélectricité sur la CC du Pays du Sanon.

## Potentiel hydraulique

➤ Cette carte présente la localisation des moulins ou anciens moulins référencés comme obstacles à l'écoulement. Il s'agit donc de sites qui pourraient être étudiés pour développer l'hydroélectricité sur le territoire, en tenant compte du niveau de sensibilité écologique des cours d'eau.

➤ Les moulins recensés se situent sur les communes de Bauzumont, Bezange-la-Grande et Xures.

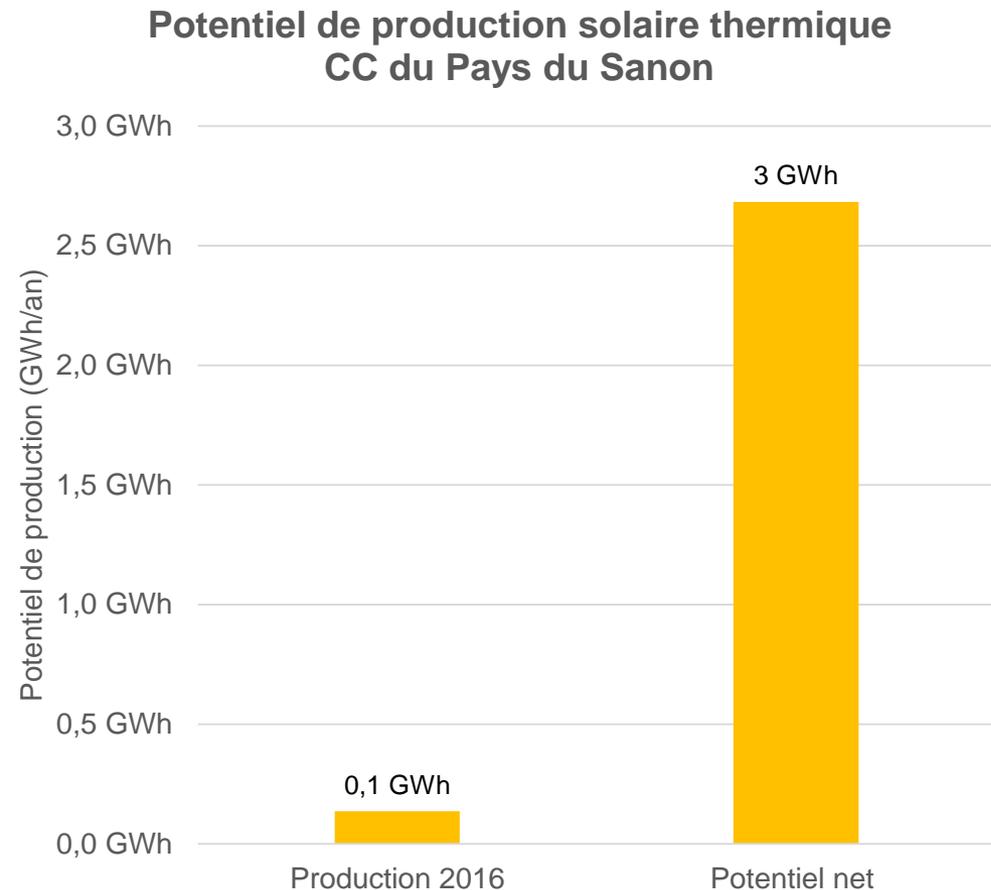
**Obstacles à l'écoulement (moulins et anciens moulins)  
CC du Pays du Sanon**



## 5 – Potentiel de production EnR CC du Pays du Sanon

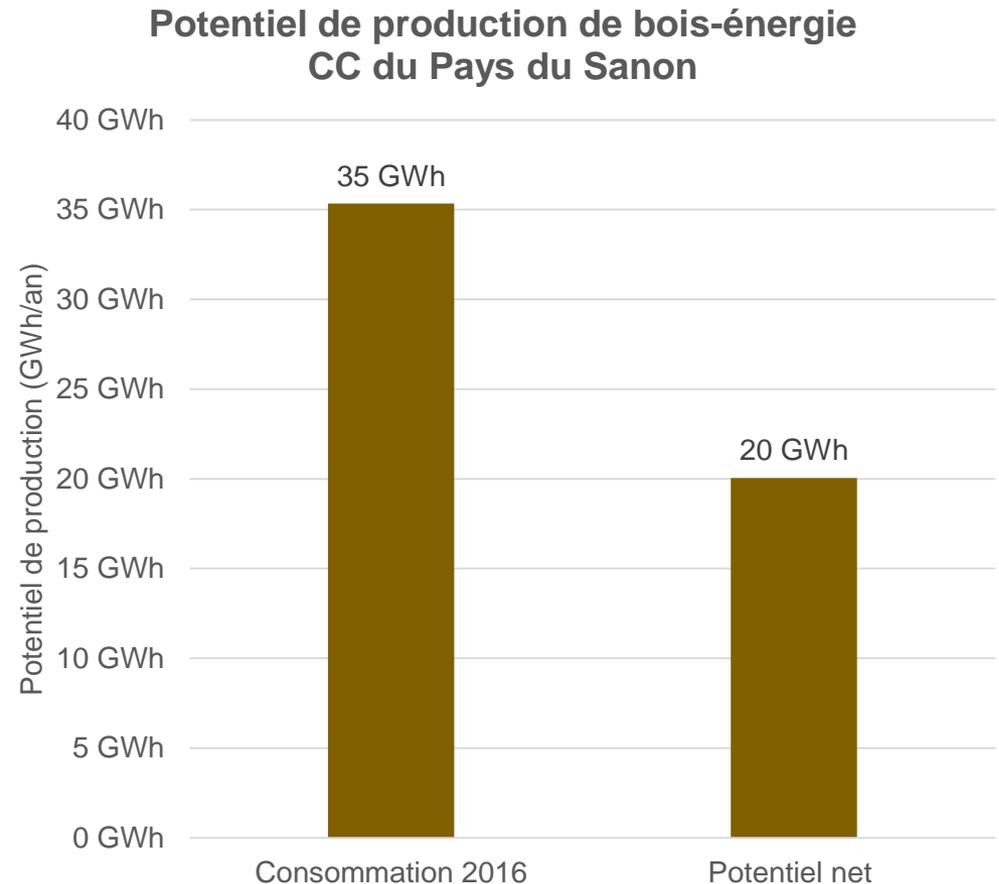
### Potentiel solaire thermique

- Potentiel brut : 786 GWh
- Potentiel net : 3 GWh
- Production actuelle : 0,1 GWh
- Pour atteindre le potentiel net, il faudrait couvrir 0,8 ha supplémentaires de toitures de panneaux solaires thermiques.



### Potentiel bois énergie

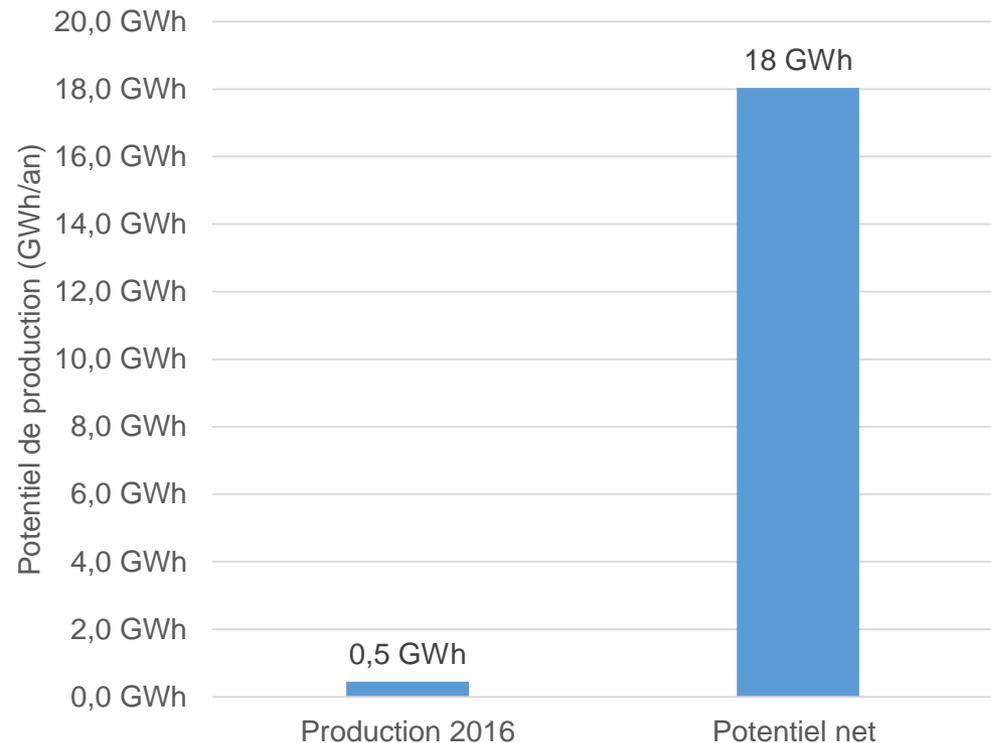
- Potentiel brut : 95 GWh
- Potentiel net : 20 GWh
- Consommation actuelle : 35 GWh
- Le potentiel net est inférieur à la consommation actuelle sur le territoire : la CC du Pays du Sanon importe actuellement du bois-énergie ou une part plus importante que la moyenne nationale est utilisée en bois énergie.



### Potentiel pompes à chaleur géothermiques

- Potentiel brut : 269 GWh
- Potentiel net : 18 GWh
- Production actuelle : 0,5 GWh
- Pour atteindre le potentiel net, il faudrait installer des sondes géothermiques sur environ 18 ha.

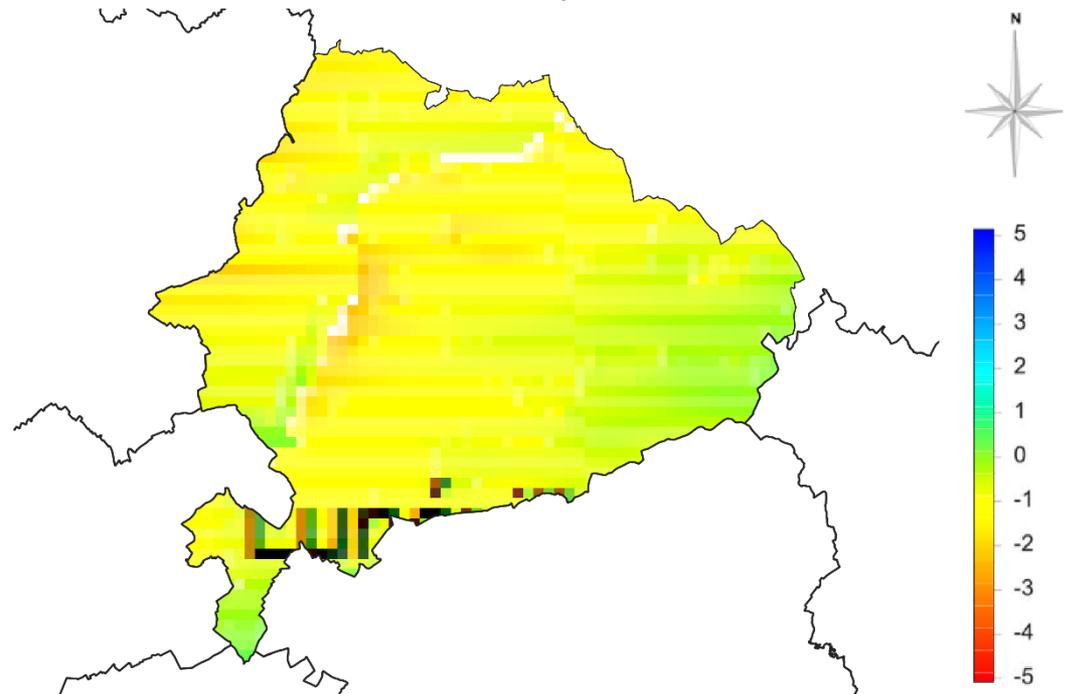
Potentiel de production par pompe à chaleur  
géothermique  
CC du Pays du Sanon



### Potentiel pompes à chaleur géothermiques

- Atlas du potentiel géothermique des aquifères lorrains, BRGM 2007
- Prise en compte des critères de débit, température de l'eau, profondeur de la ressource et hydrochimie normés et pondérés pour comparer les potentiels des différentes nappes
- Echelle théorique de -5 (faible exploitabilité) à +5 (forte exploitabilité)
- Le potentiel géothermique sur aquifère est globalement faible sur l'ensemble du territoire.

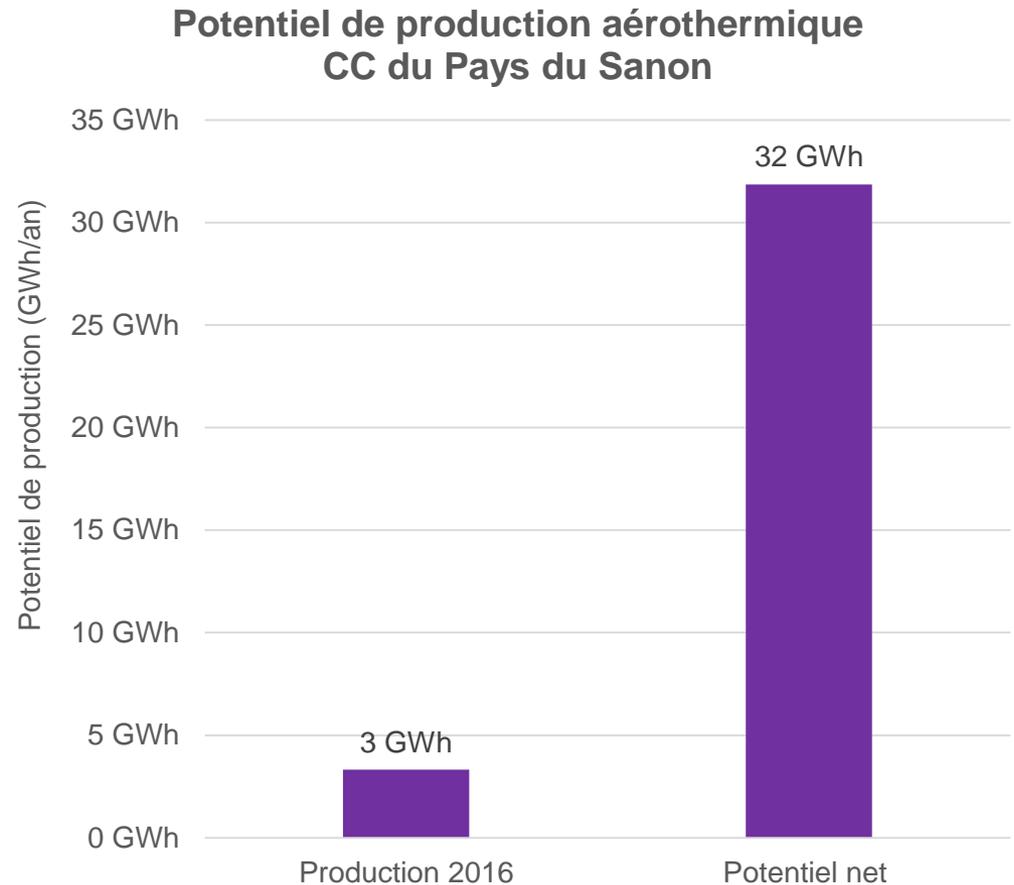
Potentiel des nappes aquifères du Tithonien, de l'Oxfordien, du Dogger, du Muschelkalk et du Buntstandstein, évalué par analyse multicritères  
CC du Pays du Sanon



## 5 – Potentiel de production EnR CC du Pays du Sanon

### Potentiel aérothermie

- Potentiel brut : 46 GWh
- Potentiel net : 32 GWh
- Production actuelle : 3 GWh

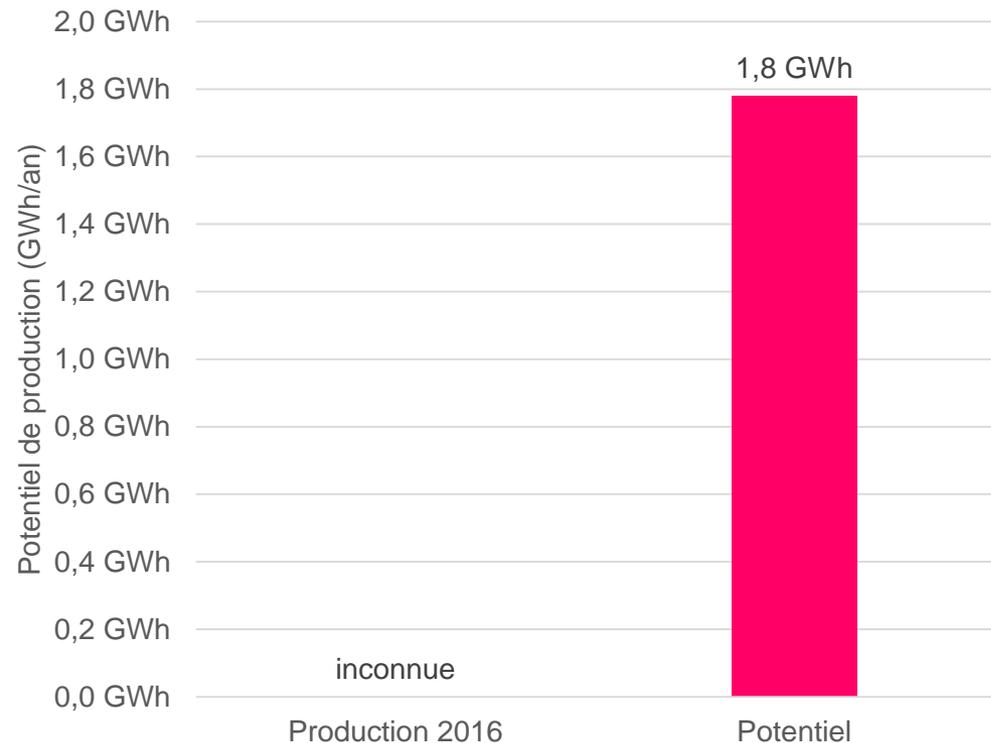


## 5 – Potentiel de production EnR CC du Pays du Sanon

### Potentiel chaleur fatale

- Potentiel : 1,8 GWh
- Ce chiffre est un potentiel théorique. Il est possible de réaliser des études complémentaires pour chaque industrie du territoire afin de préciser les possibilités de récupération de chaleur fatale et de sa valorisation.

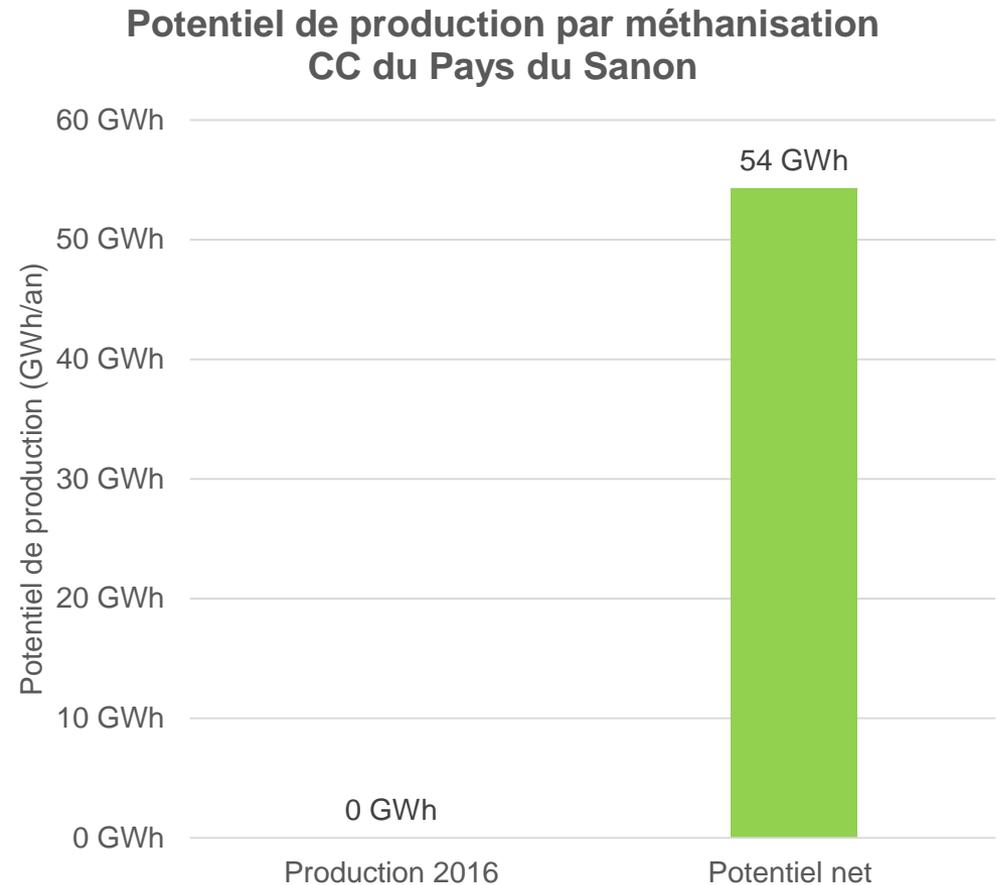
Potentiel de production par récupération de  
chaleur fatale  
CC du Pays du Sanon



## 5 – Potentiel de production EnR CC du Pays du Sanon

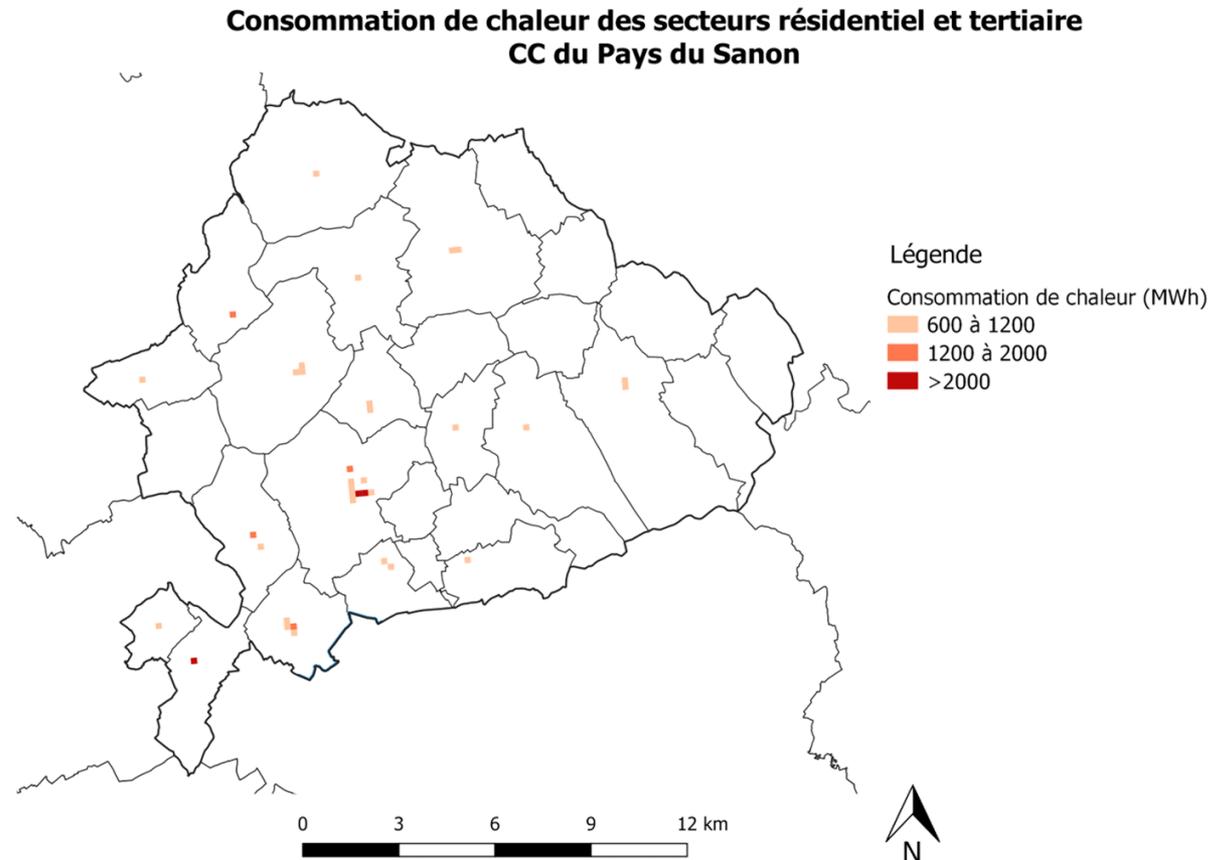
### Potentiel méthanisation

- Potentiel brut : 196 GWh
- Potentiel net : 54 GWh
- Production actuelle : 0 GWh



### Potentiel de création de réseaux de chaleur

- Il n'y a pas de réseau de chaleur ou de projet de réseau de chaleur recensé sur le territoire de la CC du Pays du Sanon.
- Il existe un potentiel de création de réseau de chaleur notamment sur les communes d'Anthelupt et Einville-au-Jard (consommation de maille >2000 MWh).



Source : Carte chaleur du CEREMA - Données 2014



CONNECTONS NOS TALENTS



## *5.12 – CC du Territoire de Lunéville À Baccarat*

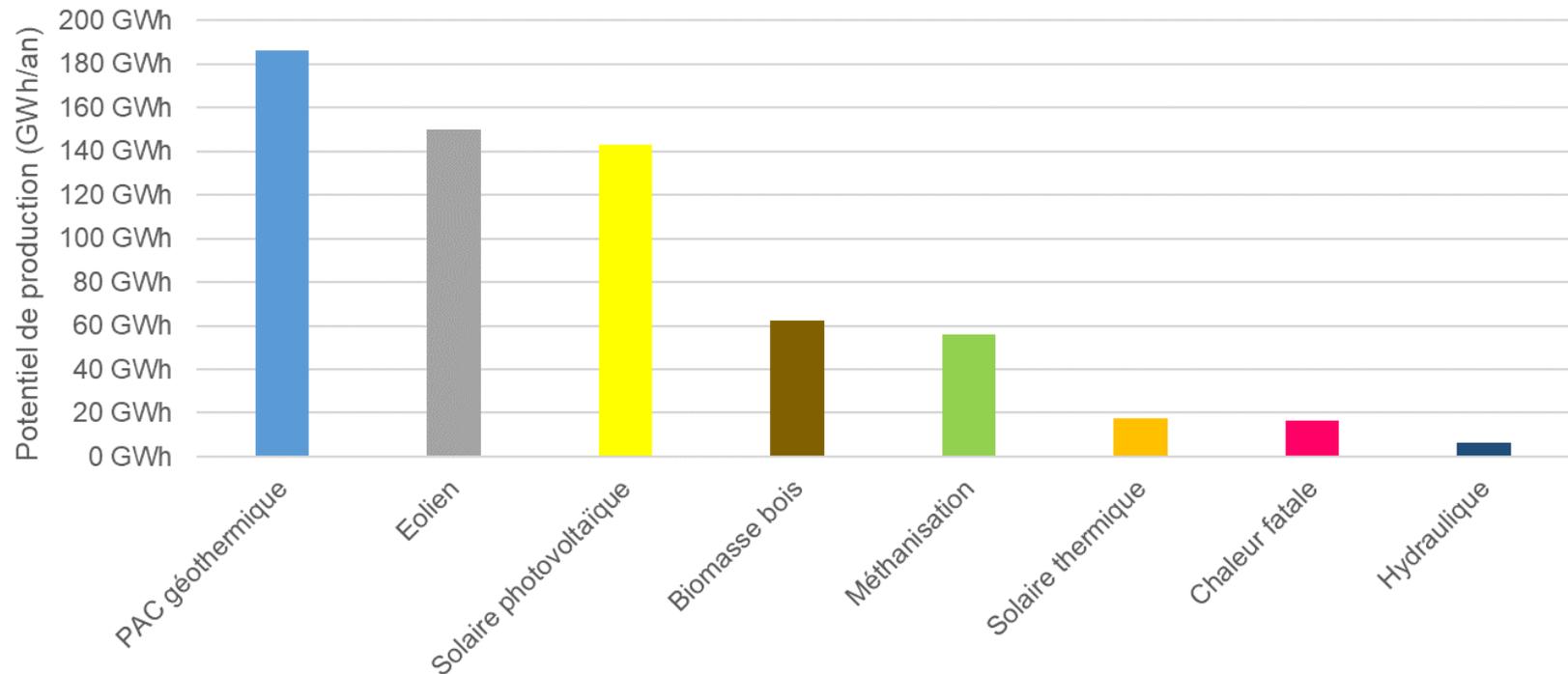


RETOUR  
SOMMAIRE

## 5 – Potentiel de production EnR CC du Territoire de Lunéville À Baccarat

### Potentiel production

Potentiel de production d'énergie renouvelable sur le territoire de la CC du  
Territoire de Lunéville À Baccarat - hors aérothermie

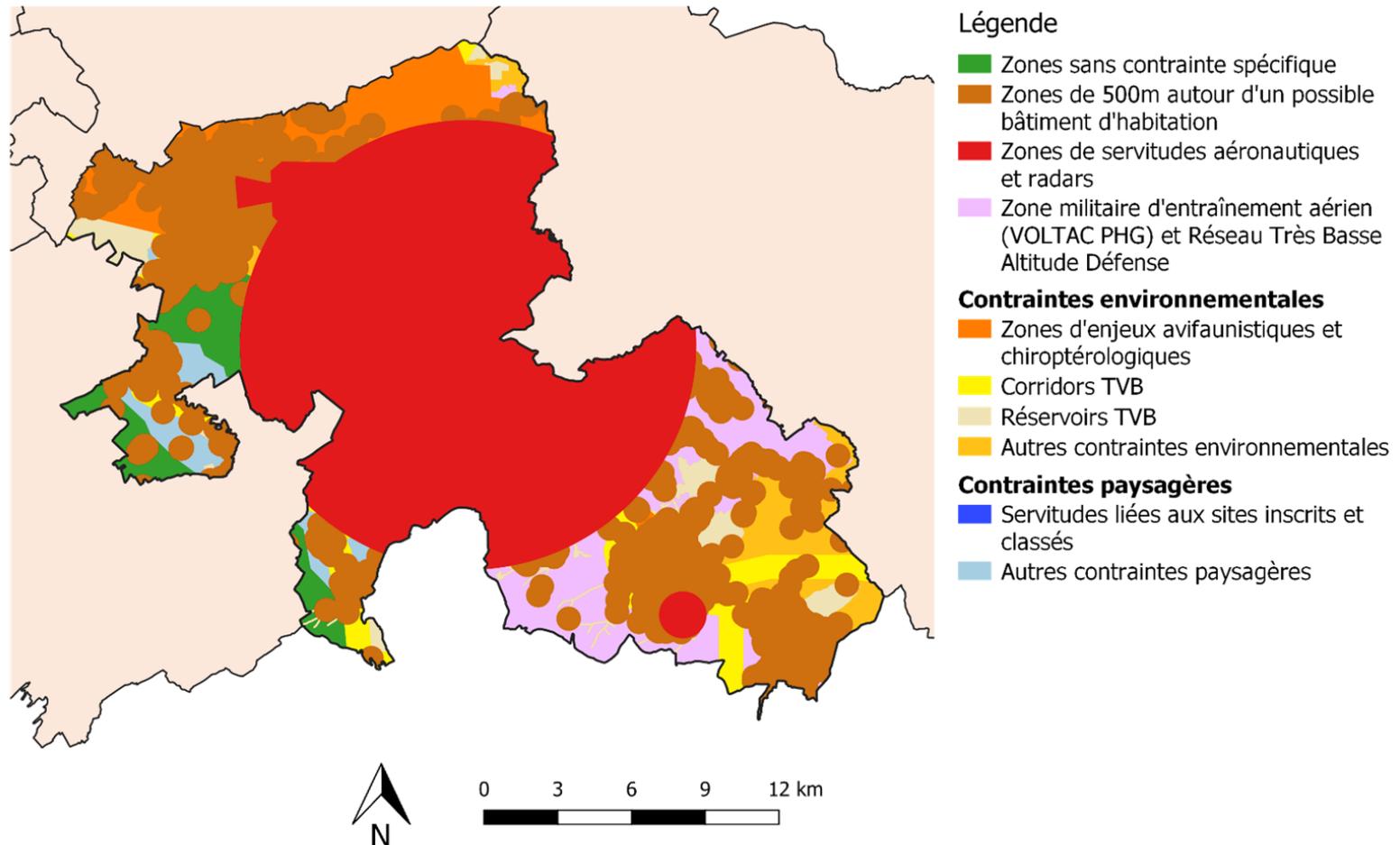


- Le potentiel de production total hors aérothermie est de 638 GWh (prise en compte du potentiel réduit pour l'éolien et le solaire PV). Attention, **ce chiffre est une valeur globale sans prendre en compte la concurrence des énergies entre elles.**
- Production actuelle totale = 140 GWh

# 5 – Potentiel de production EnR CC du Territoire de Lunéville À Baccarat

## Potentiel éolien

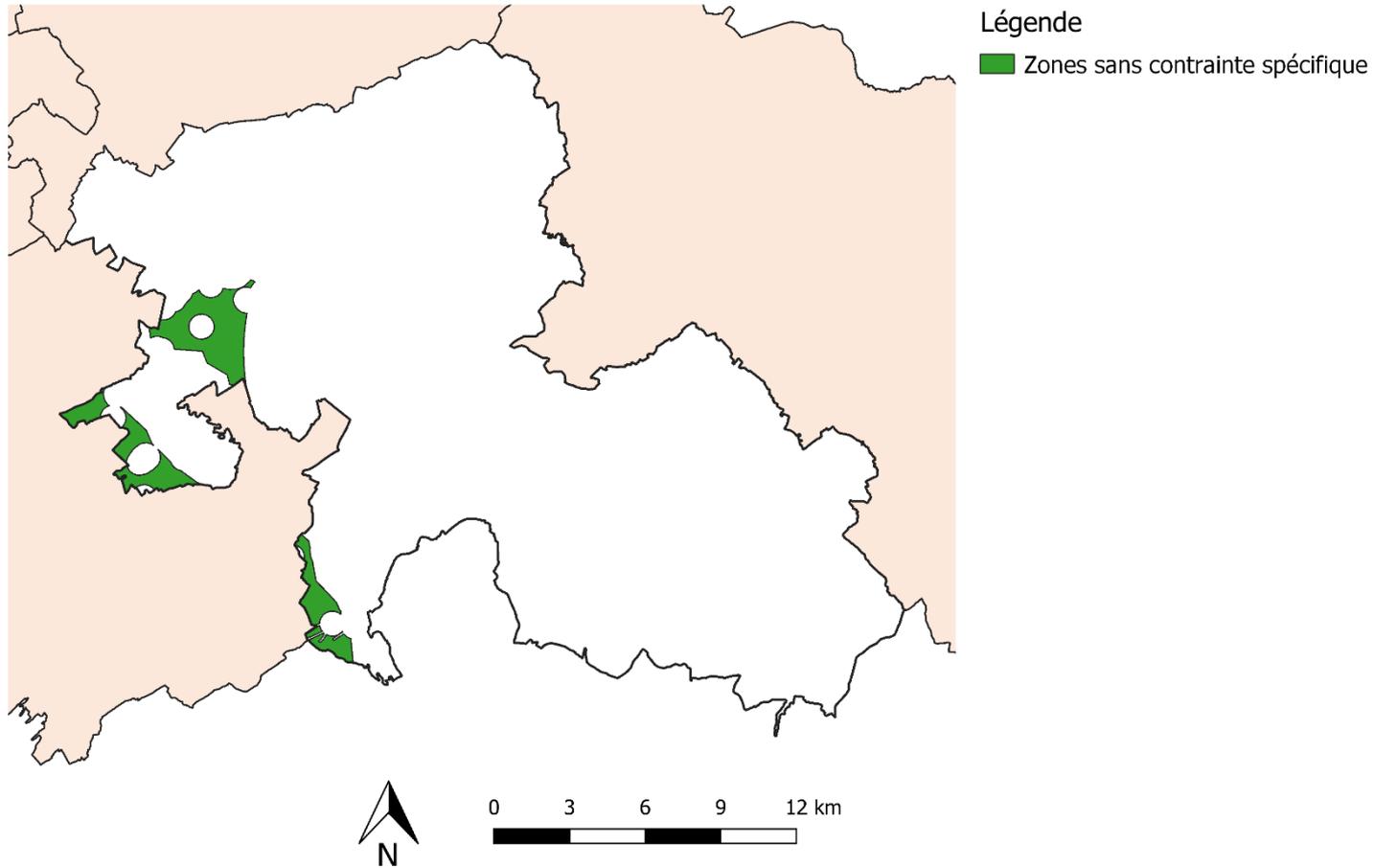
### Contraintes vis-à-vis de l'implantation d'éoliennes CC du Territoire de Lunéville à Baccarat



# 5 – Potentiel de production EnR CC du Territoire de Lunéville À Baccarat

## Potentiel éolien

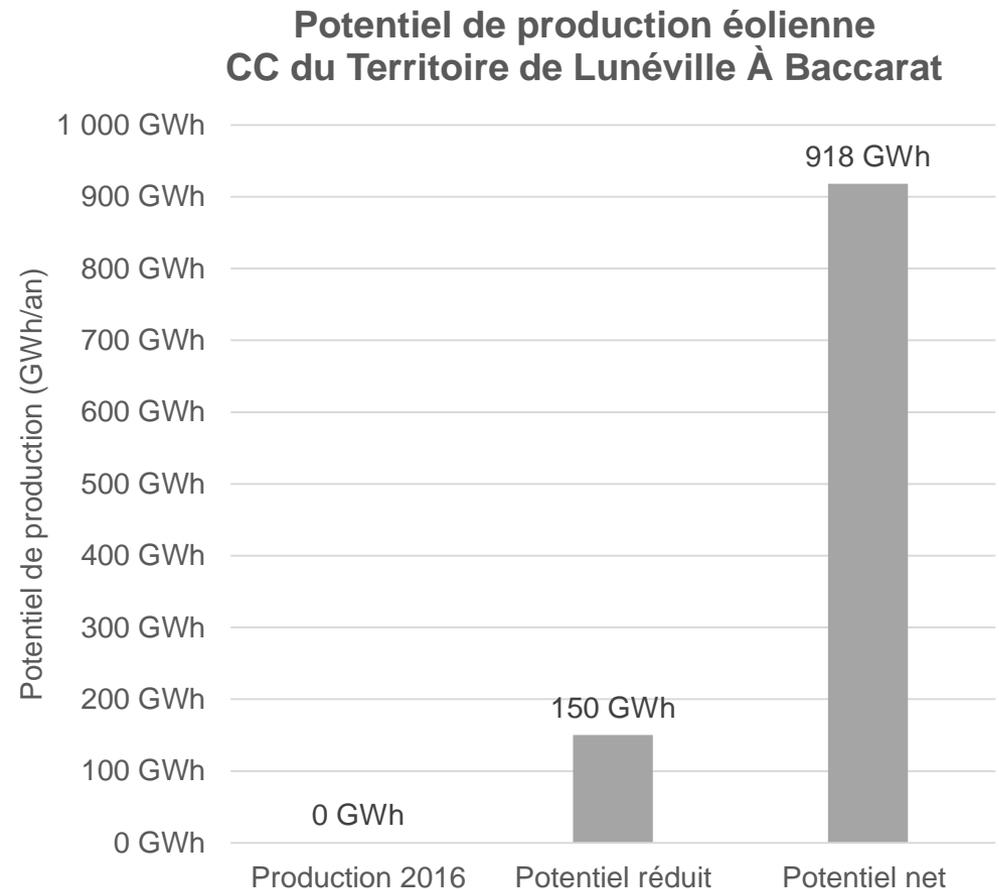
Zones sans contraintes vis-à-vis de l'implantation d'éoliennes  
CC du Territoire de Lunéville à Baccarat



## 5 – Potentiel de production EnR CC du Territoire de Lunéville À Baccarat

### Potentiel éolien

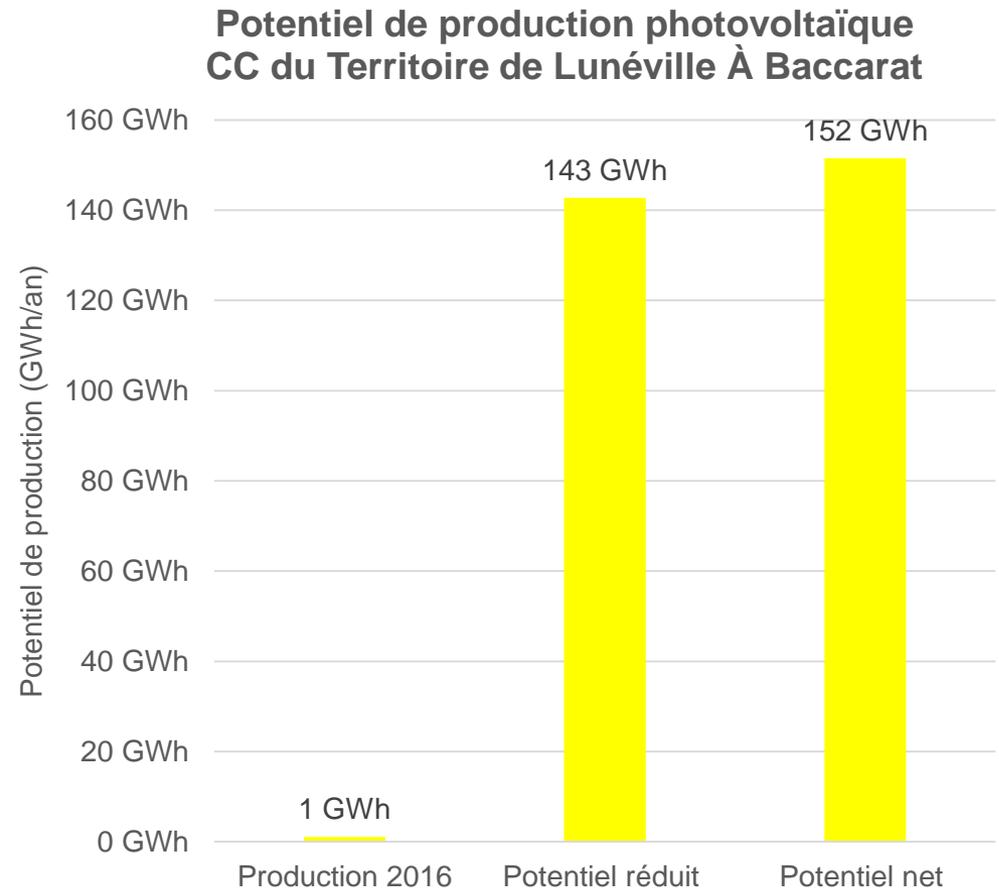
- Potentiel brut : 4 460 GWh
- Potentiel net : 918 GWh
- Potentiel réduit : 150 GWh
- Production actuelle : 0 GWh
- Pour atteindre le potentiel net, il faudrait construire 150 éoliennes supplémentaires.
- Pour atteindre le potentiel réduit, il faudrait construire 25 éoliennes supplémentaires.



## 5 – Potentiel de production EnR CC du Territoire de Lunéville À Baccarat

### Potentiel photovoltaïque

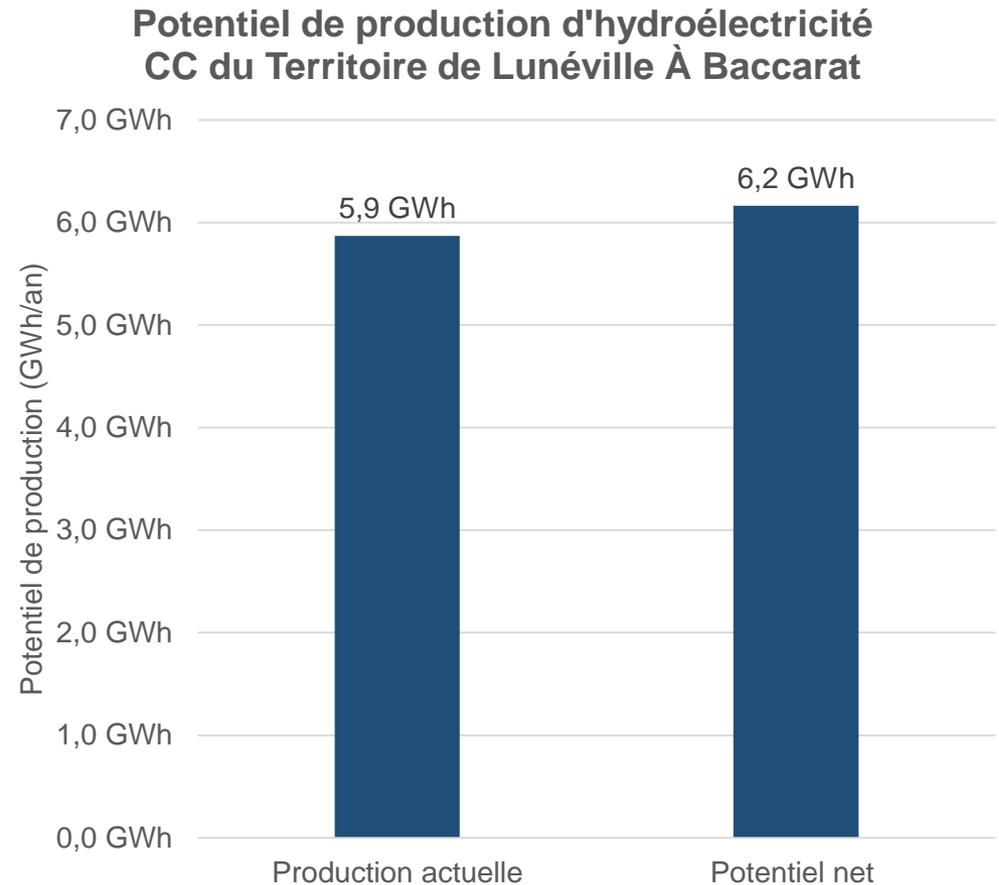
- Potentiel brut : 489 GWh
- Potentiel net : 152 GWh
- Potentiel réduit : 143 GWh
- Production actuelle : 1 GWh
- Pour atteindre le potentiel net, il faudrait recouvrir environ 134 ha de toitures supplémentaires de panneaux photovoltaïques.
- Pour atteindre le potentiel réduit, il faudrait recouvrir environ 126 ha de toitures supplémentaires de panneaux photovoltaïques



## 5 – Potentiel de production EnR CC du Territoire de Lunéville À Baccarat

### Potentiel hydraulique

- Potentiel net : 6,2 GWh
- Production actuelle : 5,9 GWh



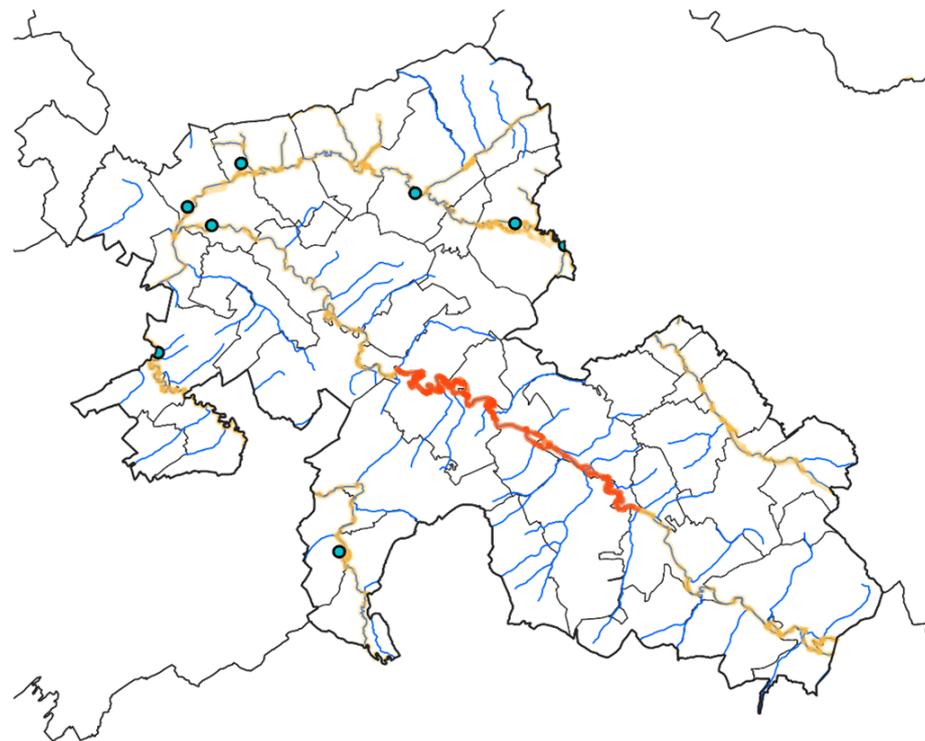
# 5 – Potentiel de production EnR CC du Territoire de Lunéville À Baccarat

## Potentiel hydraulique

➤ Cette carte présente la localisation des moulins ou anciens moulins référencés comme obstacles à l'écoulement. Il s'agit donc de sites qui pourraient être étudiés pour développer l'hydroélectricité sur le territoire, en tenant compte du niveau de sensibilité écologique des cours d'eau.

➤ Les moulins recensés se situent sur les communes de Bénaménil, Jolivet, Lunéville (2 moulins), Manonviller, Marainviller, Vallois, Xermaménil.

**Obstacles à l'écoulement (moulins et anciens moulins)  
CC du Territoire de Lunéville à Baccarat**



### Légende

- Cours d'eau
- Cours d'eau classé en liste 2 de continuité écologique
- Cours d'eau classé en liste 1 de continuité écologique
- Moulin ou ancien moulin référencé comme obstacle à l'écoulement

Source : SANDRE  
Continuité écologique : Données 2014



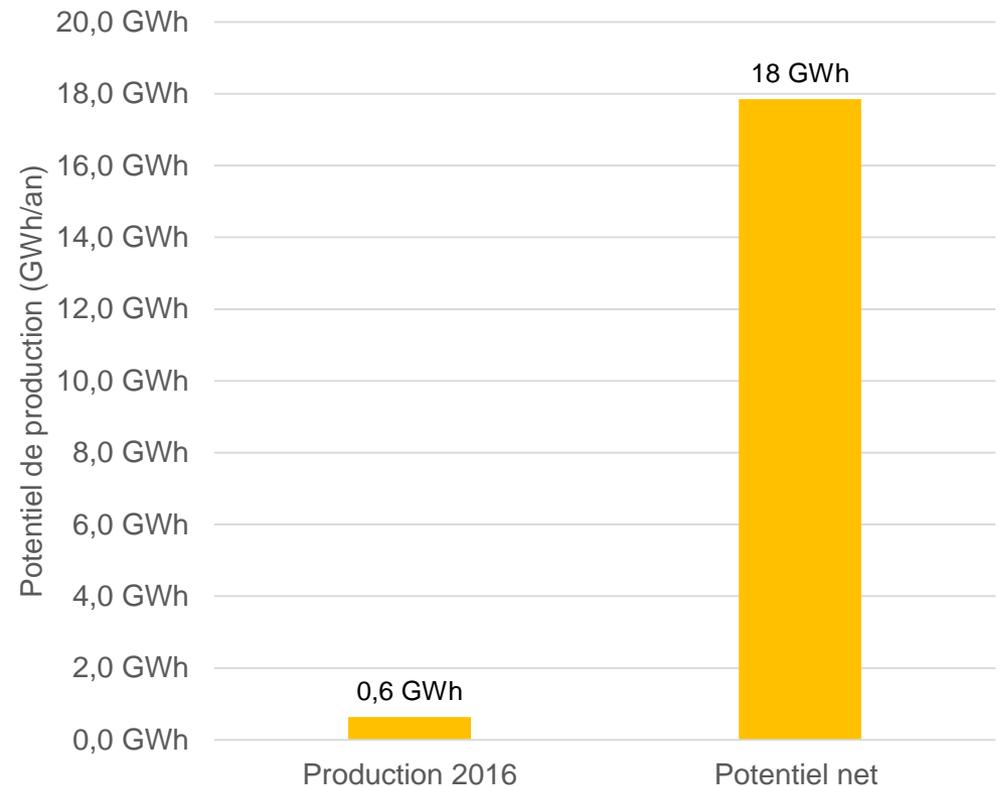
0 2 4 6 8 km

## 5 – Potentiel de production EnR CC du Territoire de Lunéville À Baccarat

### Potentiel solaire thermique

- Potentiel brut : 3 010 GWh
- Potentiel net : 18 GWh
- Production actuelle : 0,6 GWh
- Pour atteindre le potentiel net, il faudrait couvrir 5 ha supplémentaires de toitures de panneaux solaires thermiques.

Potentiel de production solaire thermique  
CC du Territoire de Lunéville À Baccarat

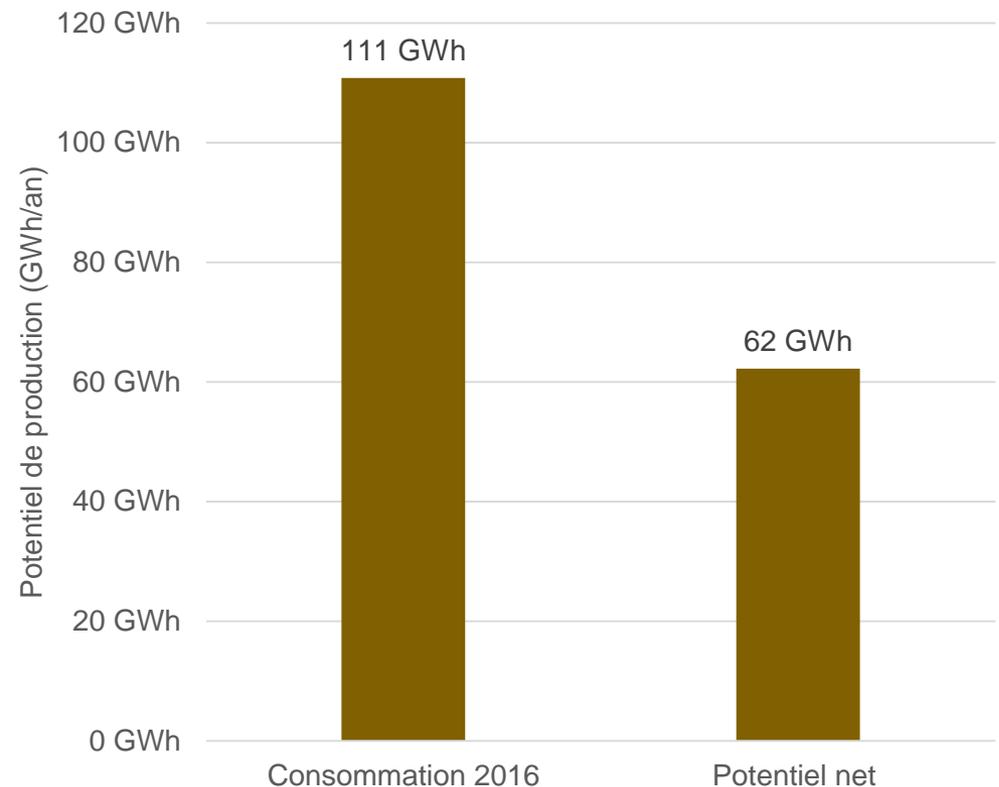


## 5 – Potentiel de production EnR CC du Territoire de Lunéville À Baccarat

### Potentiel bois énergie

- Potentiel brut : 296 GWh
- Potentiel net : 62 GWh
- Consommation actuelle : 111 GWh
- Le potentiel net est inférieur à la consommation actuelle sur le territoire : la CC du Territoire de Lunéville À Baccarat importe actuellement du bois-énergie ou une part plus importante que la moyenne nationale est utilisée en bois énergie.

Potentiel de production de bois-énergie  
CC du Territoire de Lunéville À Baccarat

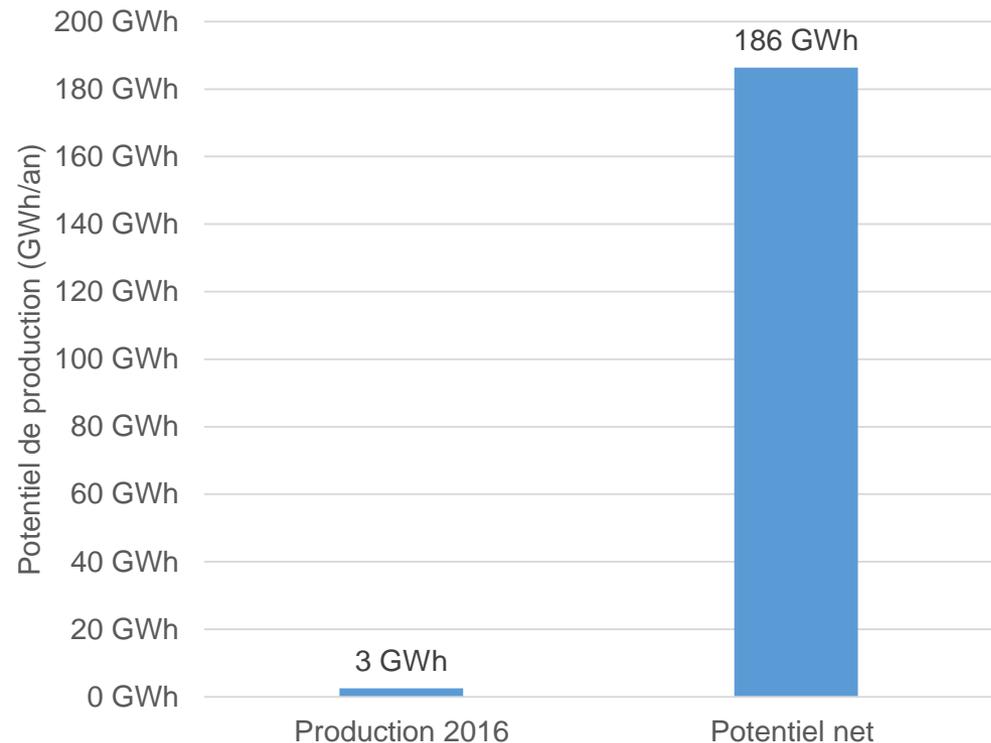


## 5 – Potentiel de production EnR CC du Territoire de Lunéville À Baccarat

### Potentiel pompes à chaleur géothermiques

- Potentiel brut : 1 180 GWh
- Potentiel net : 186 GWh
- Production actuelle : 3 GWh
- Pour atteindre le potentiel net, il faudrait installer des sondes géothermiques sur environ 190 ha.

Potentiel de production par pompe à chaleur  
géothermique  
CC du Territoire de Lunéville À Baccarat

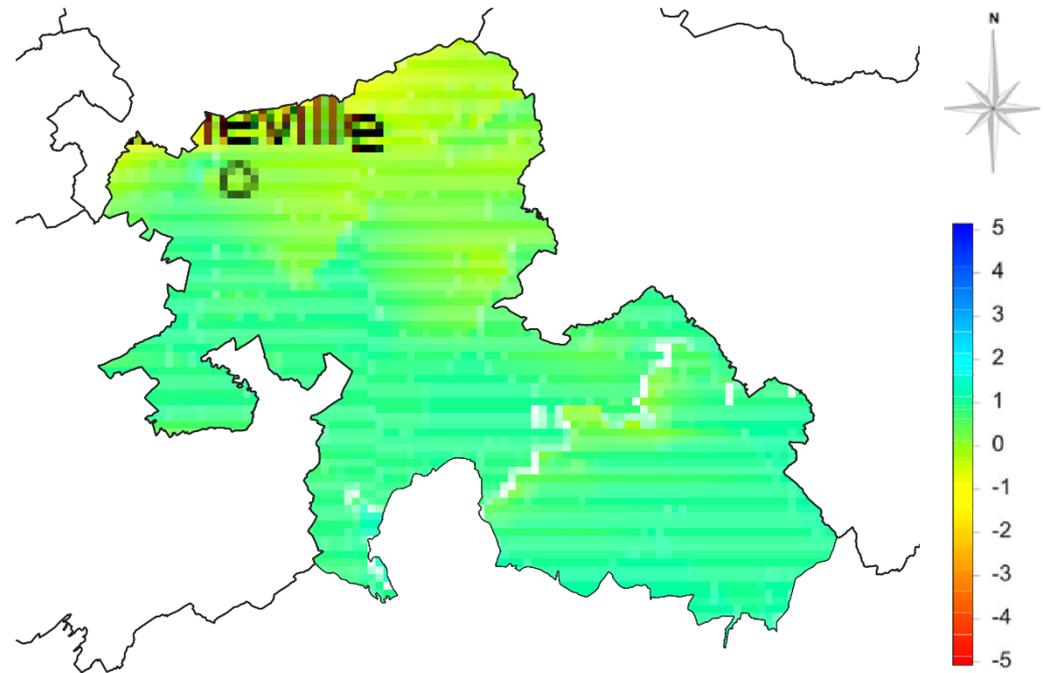


## 5 – Potentiel de production EnR CC du Territoire de Lunéville À Baccarat

### Potentiel géothermie sur aquifère

- Atlas du potentiel géothermique des aquifères lorrains, BRGM 2007
- Prise en compte des critères de débit, température de l'eau, profondeur de la ressource et hydrochimie normés et pondérés pour comparer les potentiels des différentes nappes
- Echelle théorique de -5 (faible exploitabilité) à +5 (forte exploitabilité)
- Le potentiel géothermique sur aquifère est moyen sur l'ensemble du territoire.

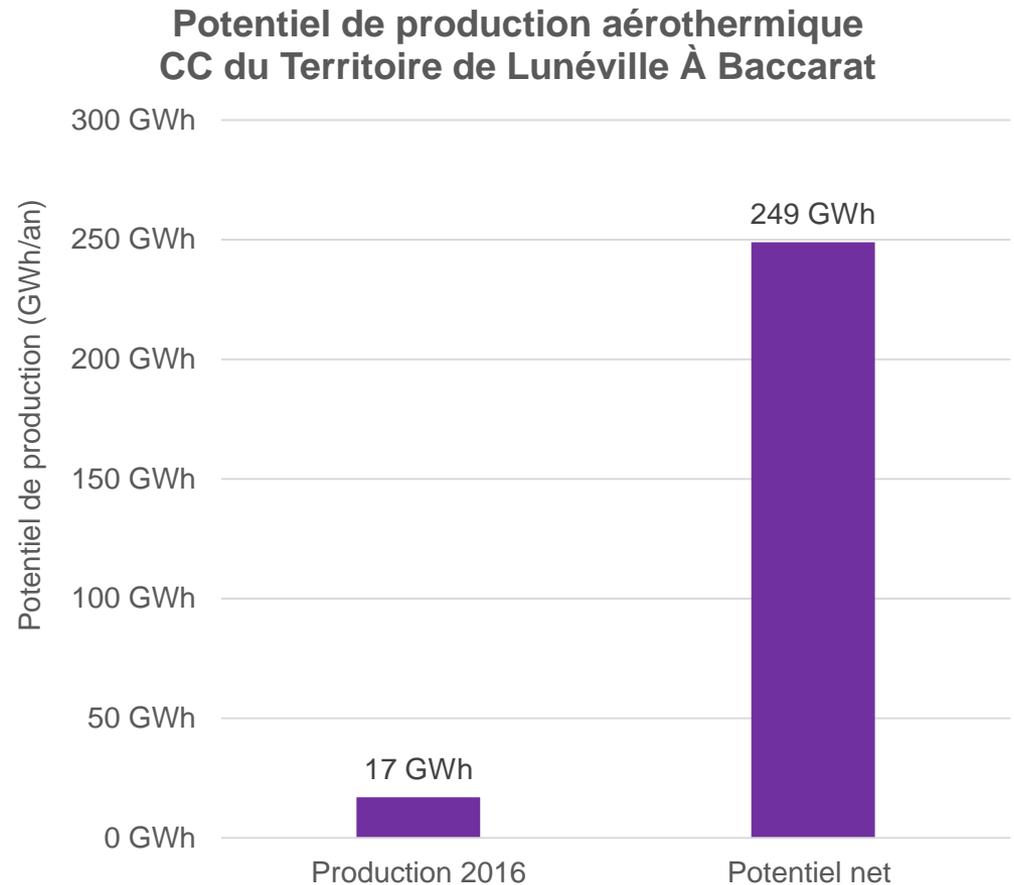
Potentiel des nappes aquifères du Tithonien, de l'Oxfordien, du Dogger, du Muschelkalk et du Buntstandstein, évalué par analyse multicritères  
CC du Territoire de Lunéville à Baccarat



## 5 – Potentiel de production EnR CC du Territoire de Lunéville À Baccarat

### Potentiel aérothermie

- Potentiel brut : 301 GWh
- Potentiel net : 249 GWh
- Production actuelle : 17 GWh

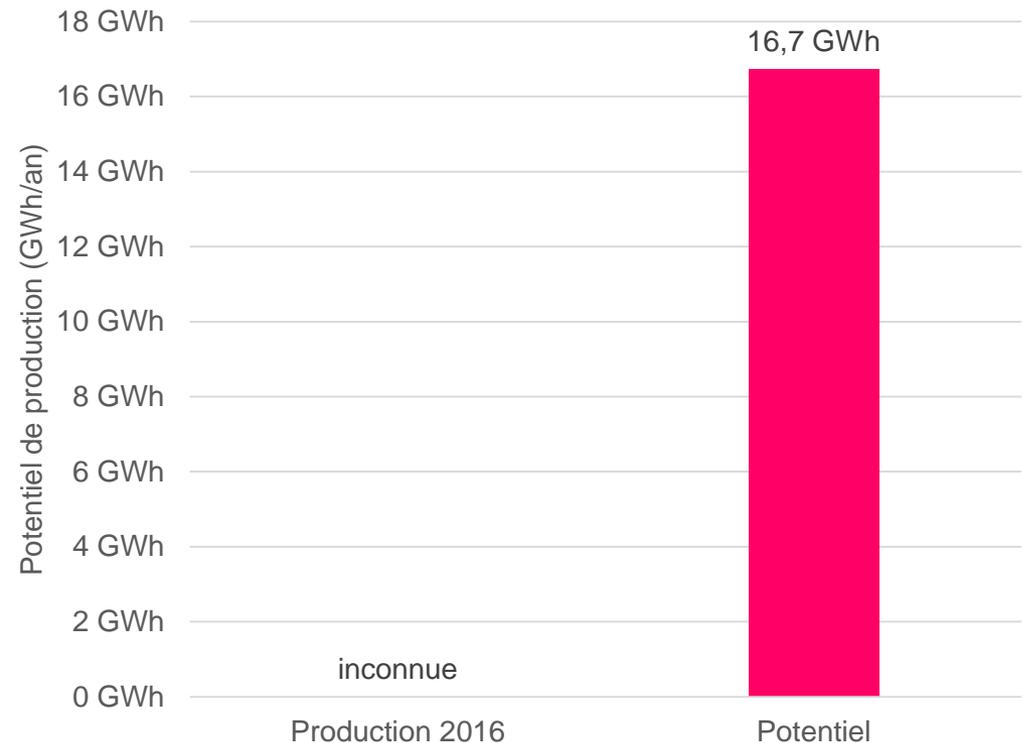


## 5 – Potentiel de production EnR CC du Territoire de Lunéville À Baccarat

### Potentiel chaleur fatale

- Potentiel : 16,7 GWh
- Ce chiffre est un potentiel théorique. Il est possible de réaliser des études complémentaires pour chaque industrie du territoire afin de préciser les possibilités de récupération de chaleur fatale et de sa valorisation.

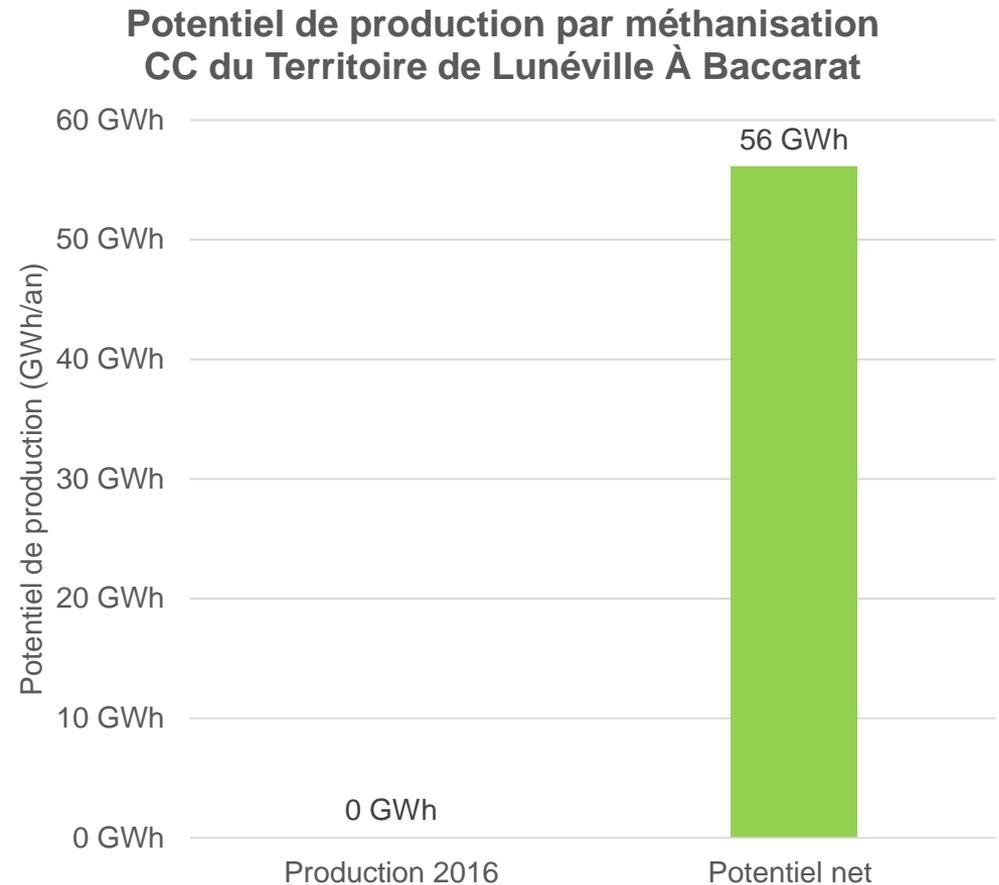
Potentiel de production par récupération de  
chaleur fatale  
CC du Territoire de Lunéville À Baccarat



## 5 – Potentiel de production EnR CC du Territoire de Lunéville À Baccarat

### Potentiel méthanisation

- Potentiel brut : 190 GWh
- Potentiel net : 56 GWh
- Production actuelle : 0 GWh



# 5 – Potentiel de production EnR CC du Territoire de Lunéville À Baccarat

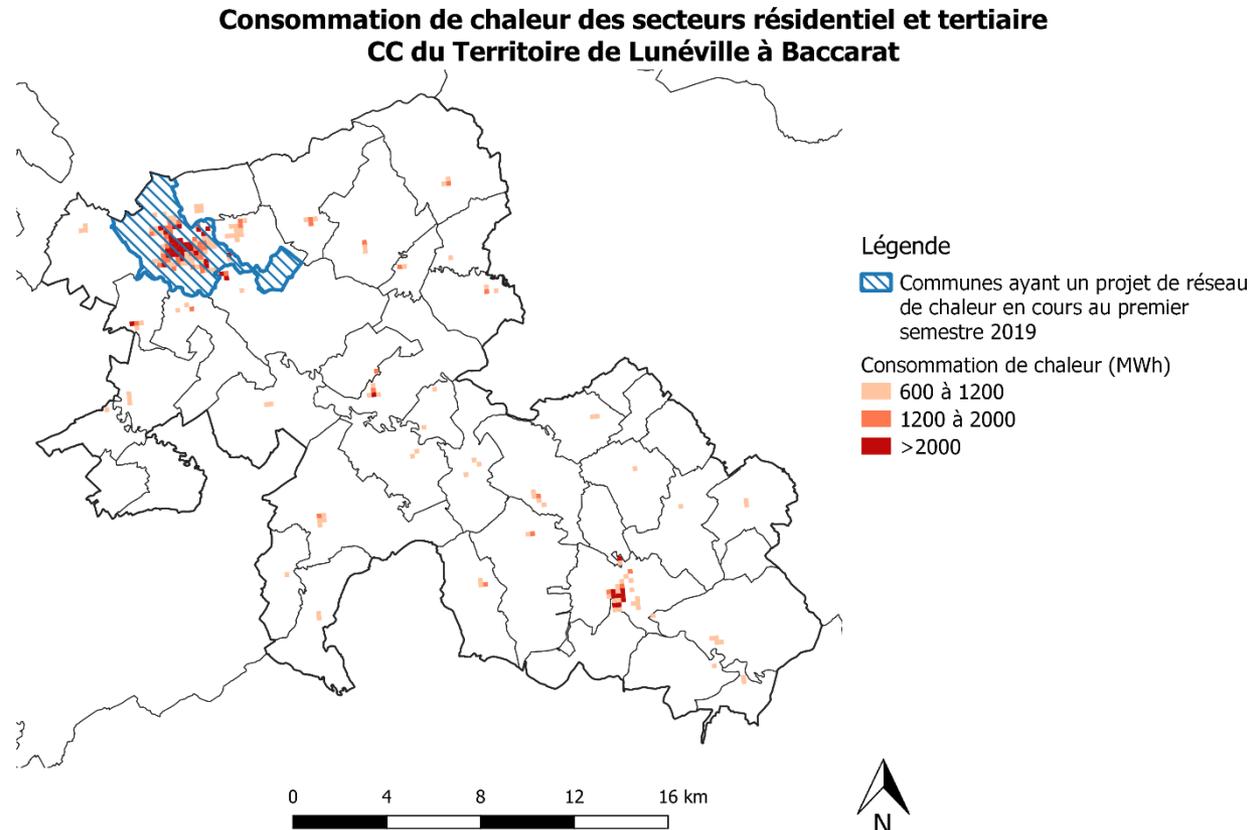
## Potentiel de création de réseaux de chaleur

- Il existe un réseau de chaleur de 355 mètres à Lunéville, réservé à l'alimentation du centre aquatique et du centre culturel.

### Projets de réseaux de chaleur

Communes	Projets
Lunéville	Etude d'un réseau de chaleur alimenté par une chaufferie bois

- Il existe un potentiel de création de réseau de chaleur, notamment sur les communes de Rehainviller, Moncel-lès-Lunéville, Saint-Clément, Baccarat et Deneuvre (consommation de maille >2000 MWh).



Source : Carte chaleur du CEREMA - Données 2014



CONNECTONS NOS TALENTS



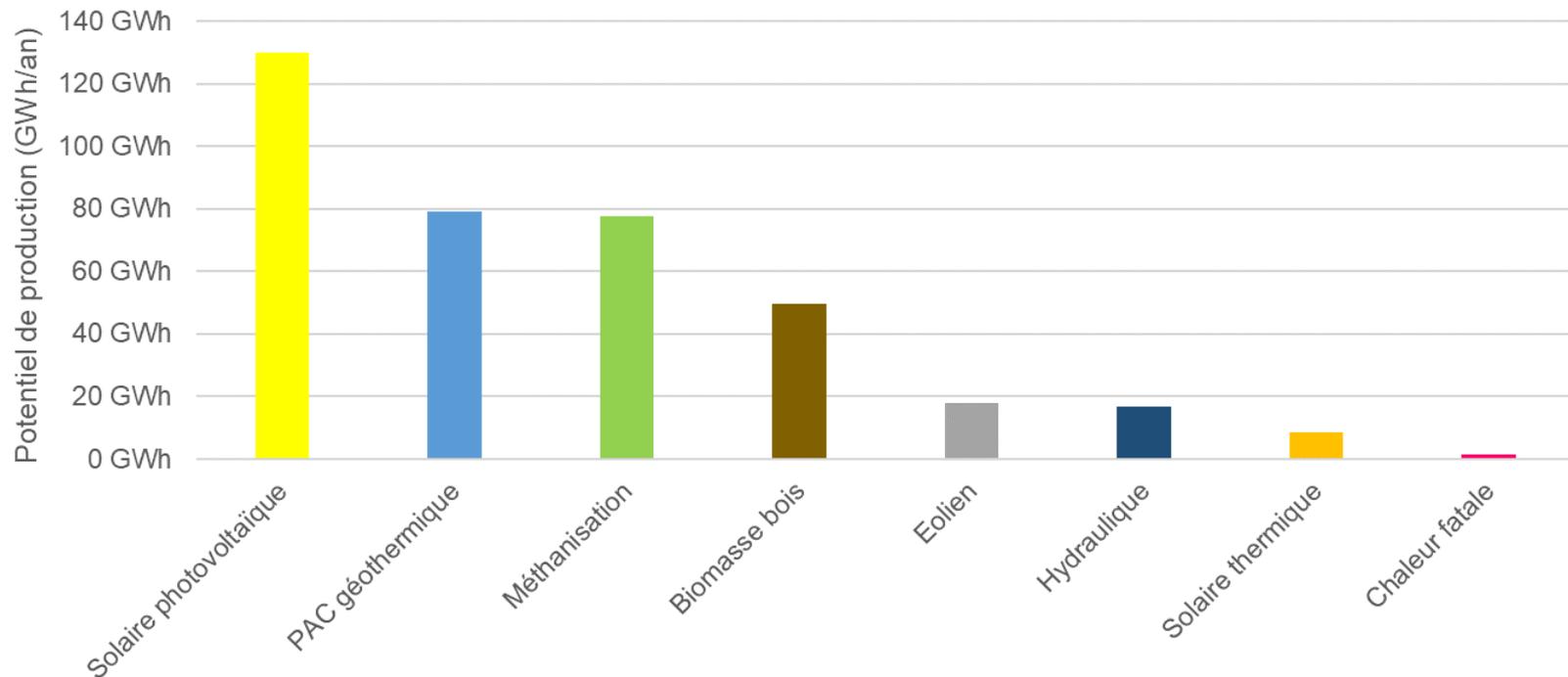
## 5.13 – CC Mad et Moselle



RETOUR  
SOMMAIRE

### Potentiel production

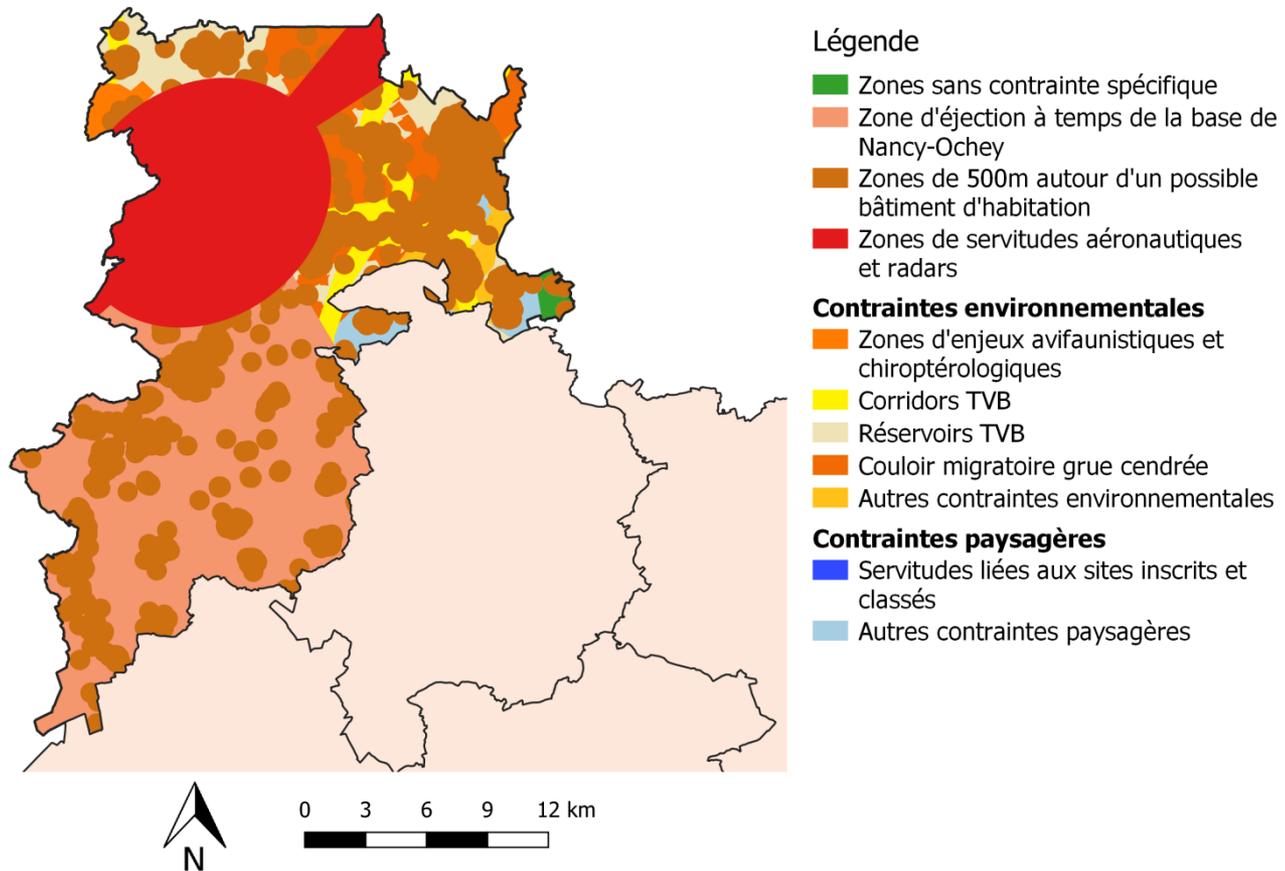
Potentiel de production d'énergie renouvelable sur le territoire de la CC Mad et Moselle - hors aérothermie



- Le potentiel de production total hors aérothermie est de 382 GWh (prise en compte du potentiel réduit pour l'éolien et le solaire PV). Attention, **ce chiffre est une valeur globale sans prendre en compte la concurrence des énergies entre elles.**
- Production actuelle totale = 130 GWh

## Potentiel éolien

### Contraintes vis-à-vis de l'implantation d'éoliennes CC Mad et Moselle

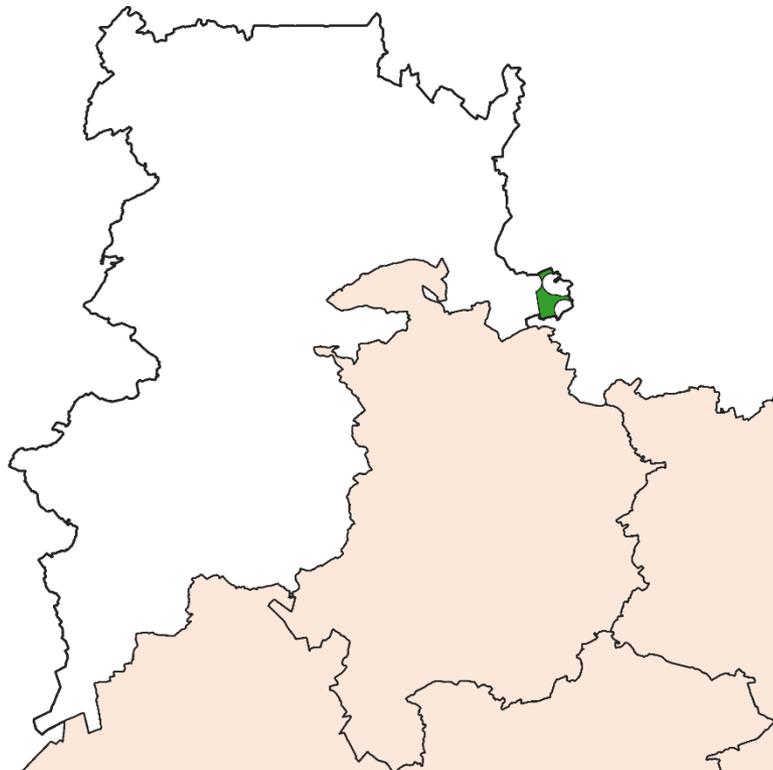


## Potentiel éolien

Zones sans contraintes vis-à-vis de l'implantation d'éoliennes  
CC Mad et Moselle

Légende

■ Zones sans contrainte spécifique

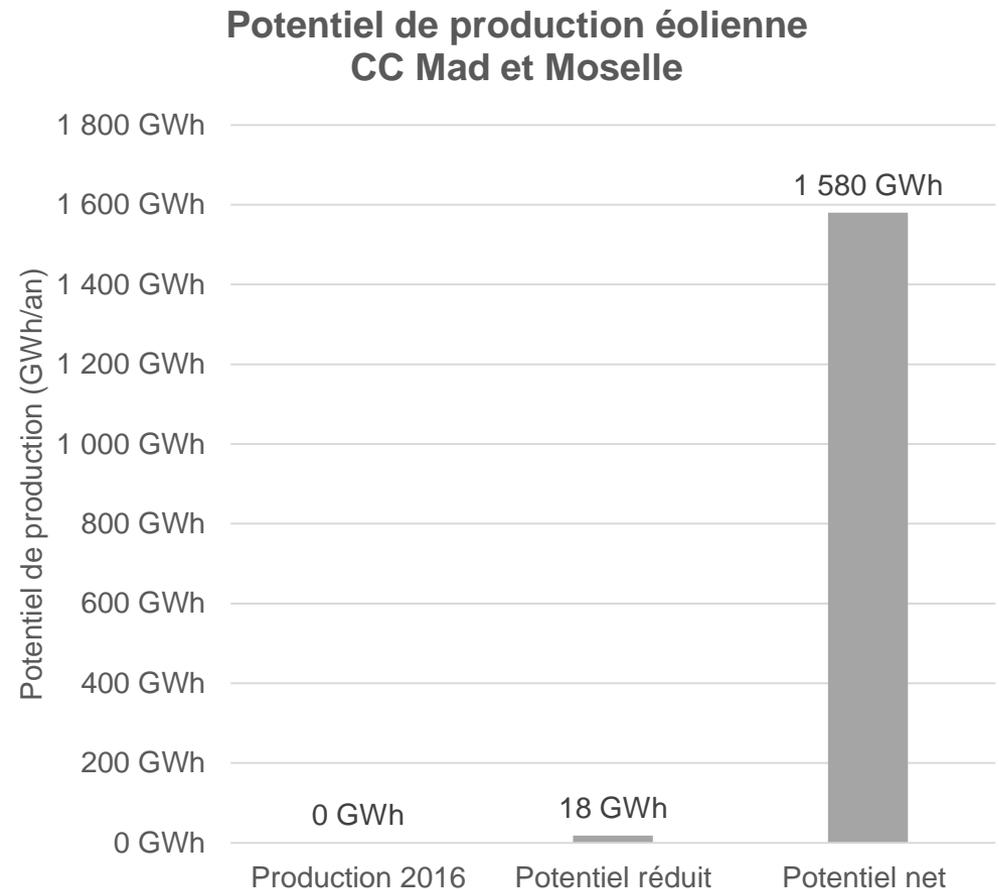


0 3 6 9 12 km

## 5 – Potentiel de production EnR CC Mad et Moselle

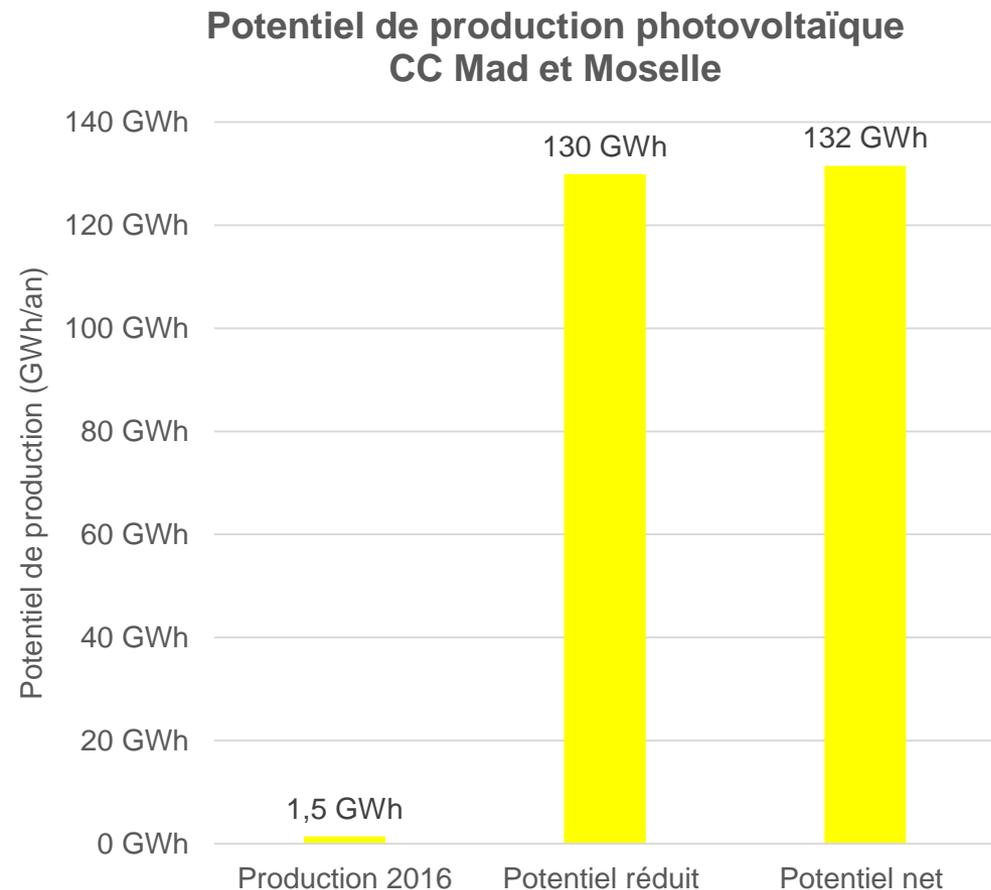
### Potentiel éolien

- Potentiel brut : 4 660 GWh
- Potentiel net : 1 580 GWh
- Potentiel réduit : 18 GWh
- Production actuelle : 0 GWh
- Pour atteindre le potentiel net, il faudrait construire 260 éoliennes supplémentaires.
- Pour atteindre le potentiel réduit, il faudrait construire 3 éoliennes supplémentaires.



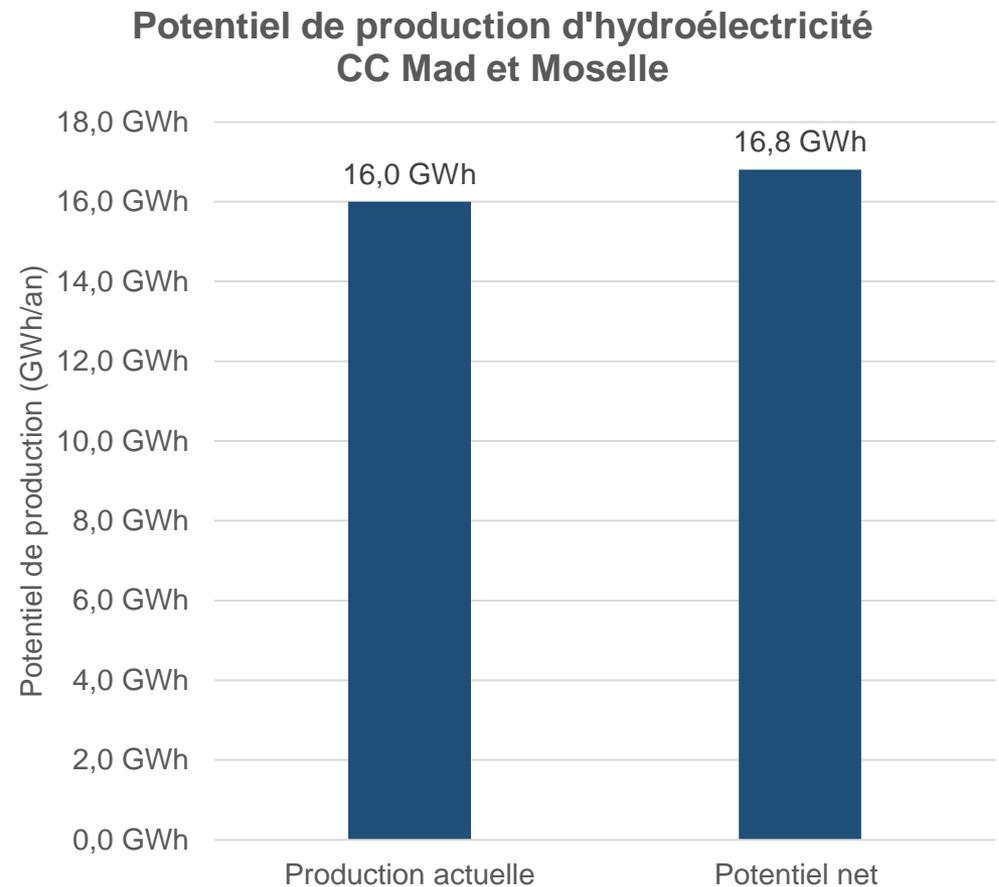
### Potentiel photovoltaïque

- Potentiel brut : 364 GWh
- Potentiel net : 132 GWh
- Potentiel réduit : 130 GWh
- Production actuelle : 1,5 GWh
- Pour atteindre le potentiel net, il faudrait recouvrir environ 115 ha de toitures supplémentaires de panneaux photovoltaïques.
- Pour atteindre le potentiel réduit, il faudrait recouvrir environ 114 ha de toitures supplémentaires de panneaux photovoltaïques.



### Potentiel hydraulique

- Potentiel net : 16,8 GWh
- Production actuelle : 16,0 GWh



## Potentiel hydraulique

### Obstacles à l'écoulement (moulins et anciens moulins) CC Mad et Moselle



#### Légende

- Cours d'eau
- Moulin ou ancien moulin référencé comme obstacle à l'écoulement

Source : SANDRE  
Continuité écologique : Données 2014

- Cette carte présente la localisation des moulins ou anciens moulins référencés comme obstacles à l'écoulement. Il s'agit donc de sites qui pourraient être étudiés pour développer l'hydroélectricité sur le territoire, en tenant compte du niveau de sensibilité écologique des cours d'eau.
- Les moulins recensés se situent sur les communes de Bayonville-sur-Mad, Euvezin, Jaulny (2 moulins), Rembercourt-sur-Mad, Vilcey-sur-Trey (2 moulins) et Waville (2 moulins).

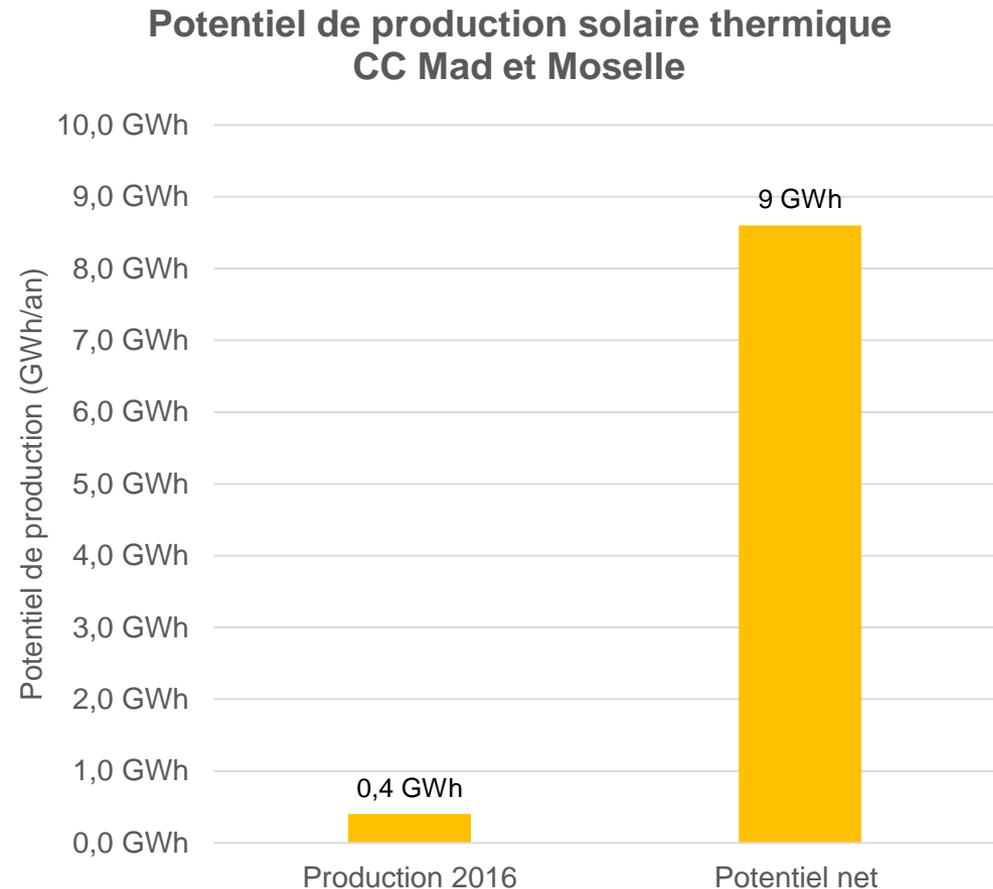


0 2 4 6 8 km



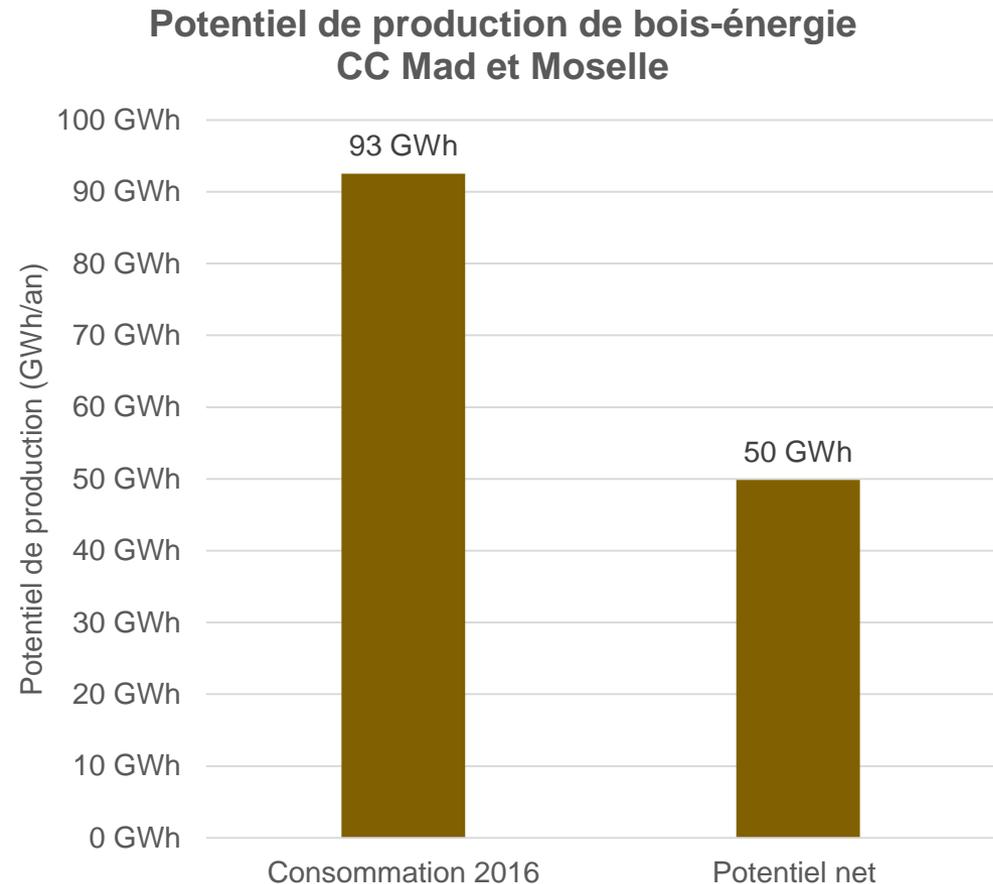
### Potentiel solaire thermique

- Potentiel brut : 1540 GWh
- Potentiel net : 9 GWh
- Production actuelle : 0,4 GWh
- Pour atteindre le potentiel net, il faudrait couvrir 2,6 ha supplémentaires de toitures de panneaux solaires thermiques.
- Sur la CC Mad et Moselle, le détail des hôtels n'est pas connu donc non pris en compte. Toutefois, sur les EPCI du SCOT Sud Meurthe-et-Moselle, les hôtels représentent une faible part du potentiel, cette absence de données ne modifie donc pas considérablement le potentiel.



### Potentiel bois énergie

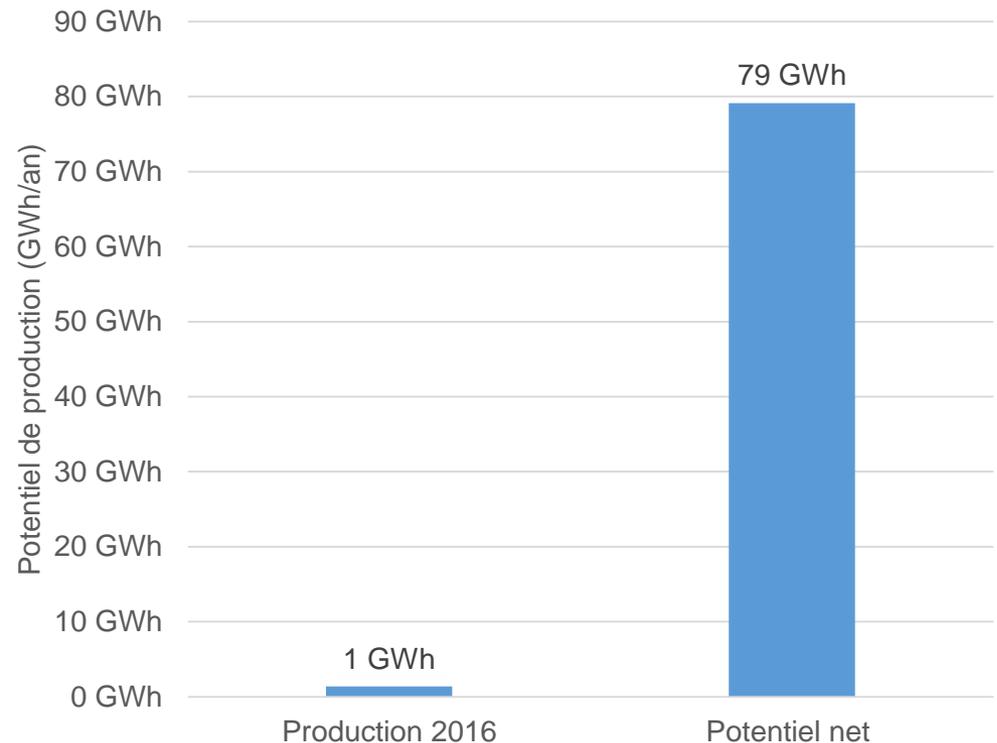
- Potentiel brut : 237 GWh
- Potentiel net : 50 GWh
- Consommation actuelle : 93 GWh
- Le potentiel net est inférieur à la consommation actuelle sur le territoire : la CC Mad et Moselle importe actuellement du bois-énergie ou une part plus importante que la moyenne nationale est utilisée en bois énergie.



### Potentiel pompes à chaleur géothermiques

- Potentiel brut : 600 GWh
- Potentiel net : 79 GWh
- Production actuelle : 1 GWh
- Pour atteindre le potentiel net, il faudrait installer des sondes géothermiques sur environ 80 ha.

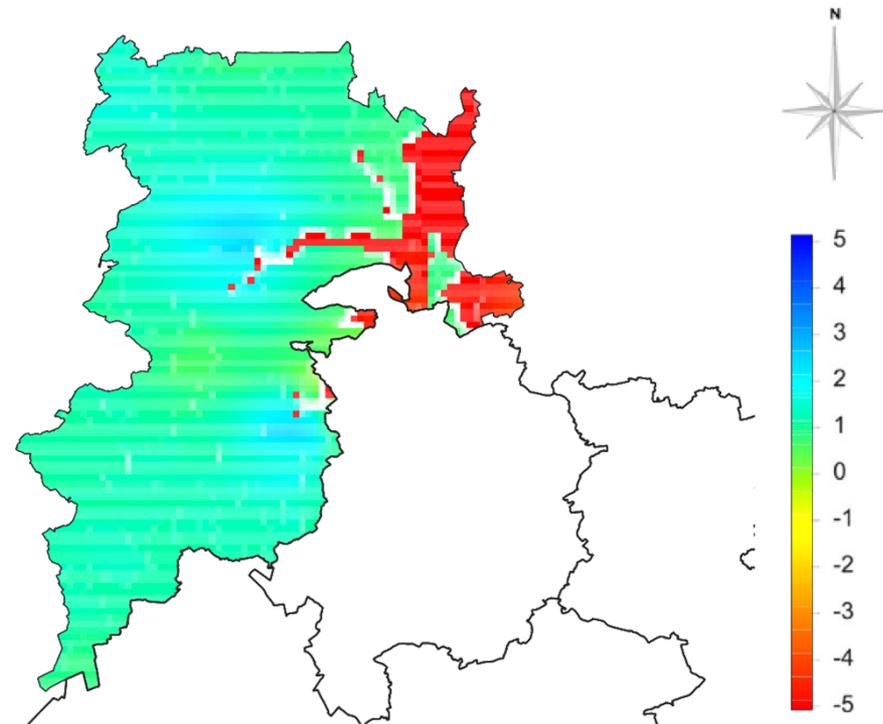
Potentiel de production par pompe à chaleur  
géothermique  
CC Mad et Moselle



### Potentiel géothermie sur aquifère

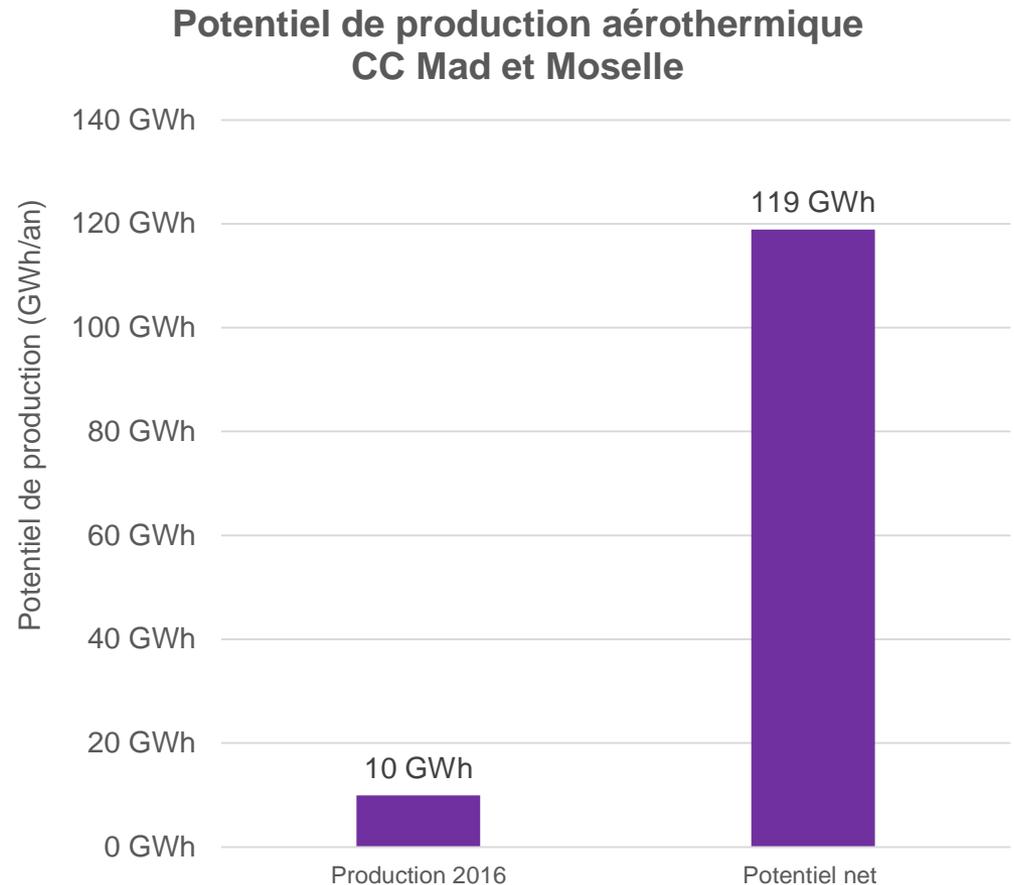
Potentiel des nappes aquifères du Tithonien, de l'Oxfordien, du Dogger, du Muschelkalk et du Buntstandstein, évalué par analyse multicritères  
CC Mad et Moselle

- Atlas du potentiel géothermique des aquifères lorrains, BRGM 2007
- Prise en compte des critères de débit, température de l'eau, profondeur de la ressource et hydrochimie normés et pondérés pour comparer les potentiels des différentes nappes
- Echelle théorique de -5 (faible exploitabilité) à +5 (forte exploitabilité)
- Le potentiel géothermique sur aquifère est plus élevé à l'Ouest du territoire qu'à l'Est. Il existe deux zones où le potentiel est assez important.



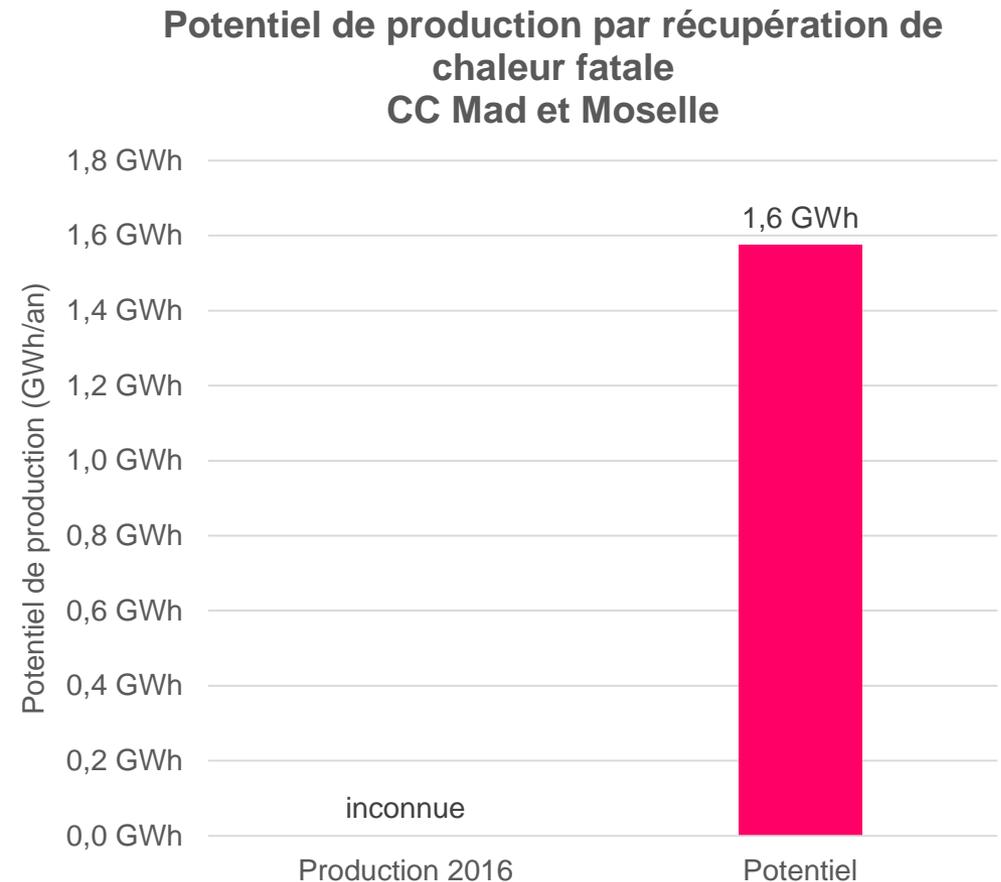
### Potentiel aérothermie

- Potentiel brut : 152 GWh
- Potentiel net : 119 GWh
- Production actuelle : 10 GWh



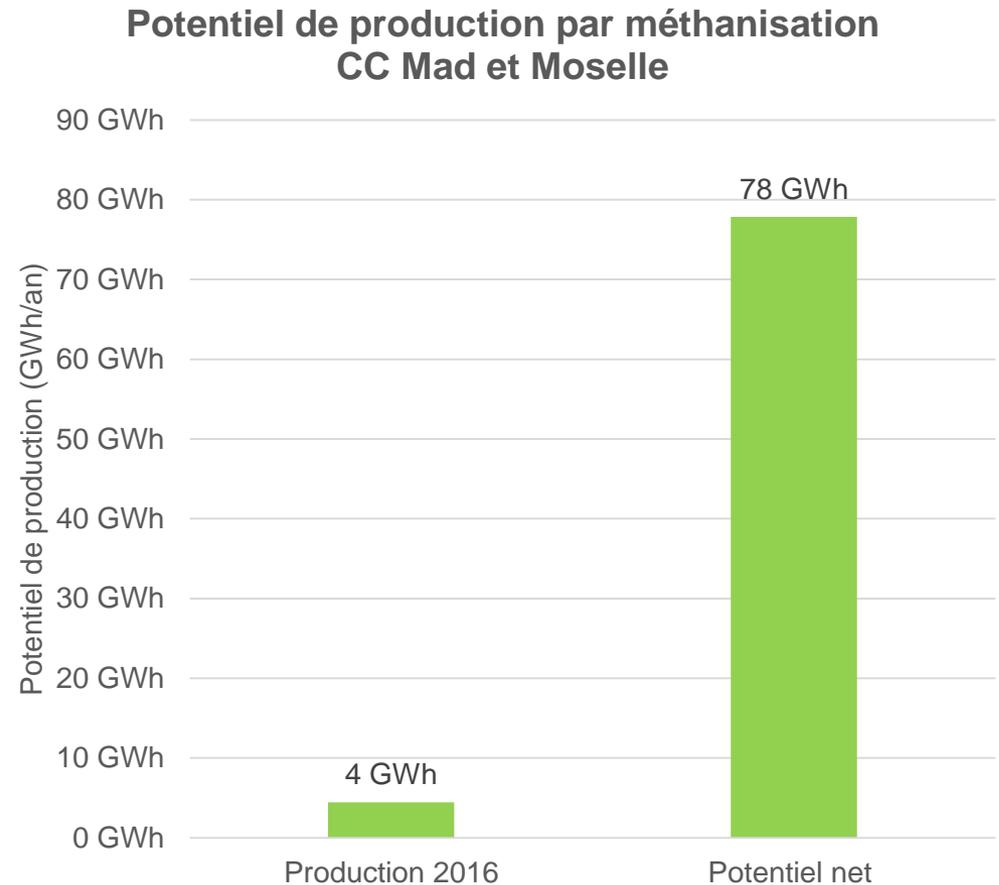
### Potentiel chaleur fatale

- Potentiel : 1,6 GWh
- Ce chiffre est un potentiel théorique. Il est possible de réaliser des études complémentaires pour chaque industrie du territoire afin de préciser les possibilités de récupération de chaleur fatale et de sa valorisation.



### Potentiel méthanisation

- Potentiel brut : 290 GWh
- Potentiel net : 78 GWh
- Production actuelle : 4 GWh

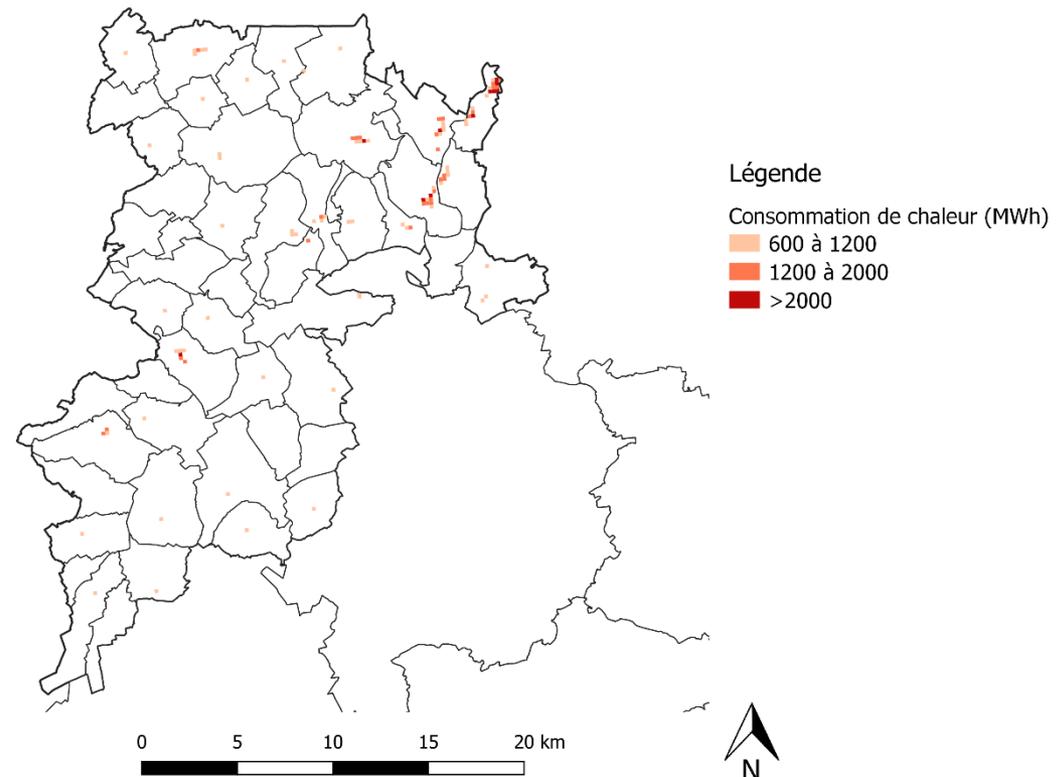


## 5 – Potentiel de production EnR CC Mad et Moselle

### Potentiel de création de réseaux de chaleur

- Il n'y a pas de réseau de chaleur existant ou en projet sur le territoire de la CC Mad et Moselle.
- Il existe un potentiel de création de réseau de chaleur notamment sur les communes de Jouy-aux-Arches, Ancy-Dornot, Novéant-sur-Moselle, Gorze, Thiaucourt-Regniéville.

Consommation de chaleur des secteurs résidentiel et tertiaire  
CC Mad et Moselle



Source : Carte chaleur du CEREMA - Données 2014



CONNECTONS NOS TALENTS



## *5.14 – CC Meurthe Mortagne Moselle*

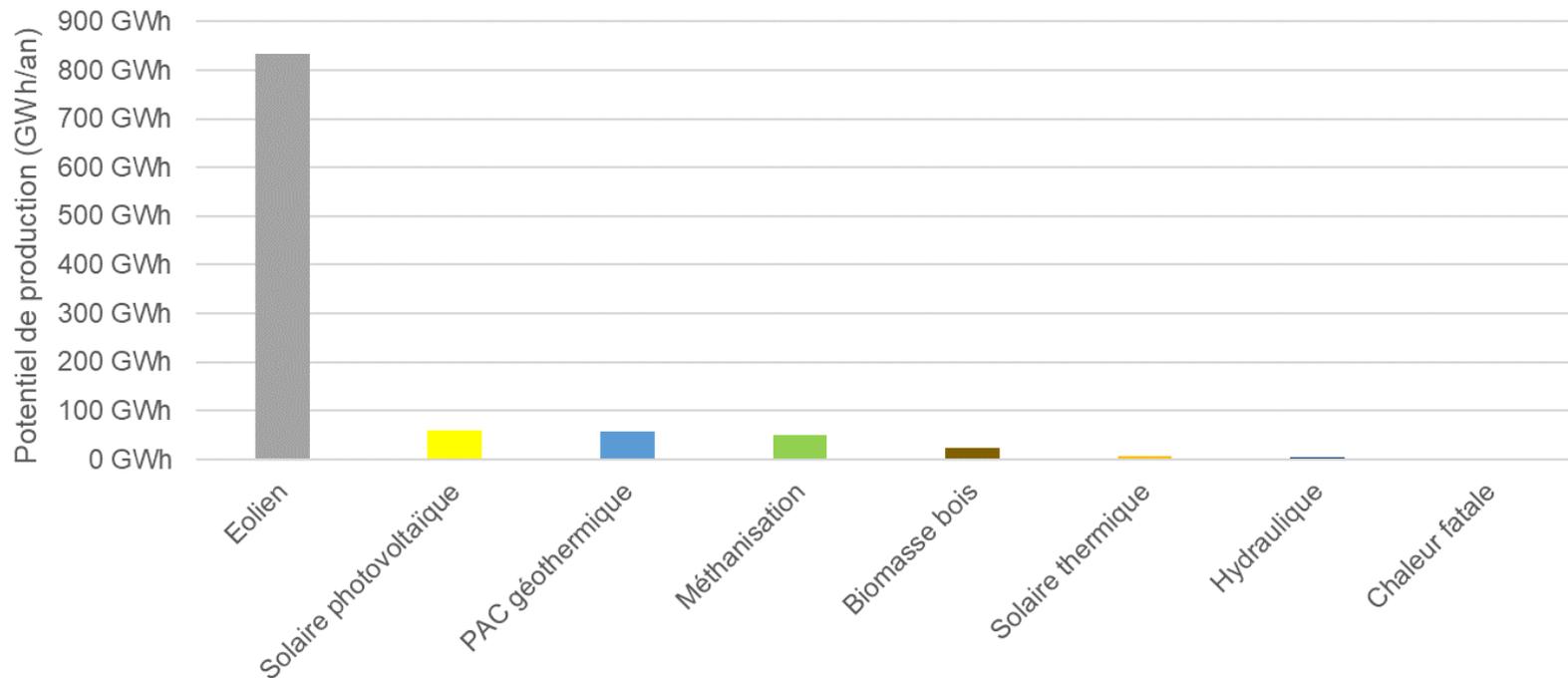


RETOUR  
SOMMAIRE

## 5 – Potentiel de production EnR CC Meurthe Mortagne Moselle

### Potentiel production

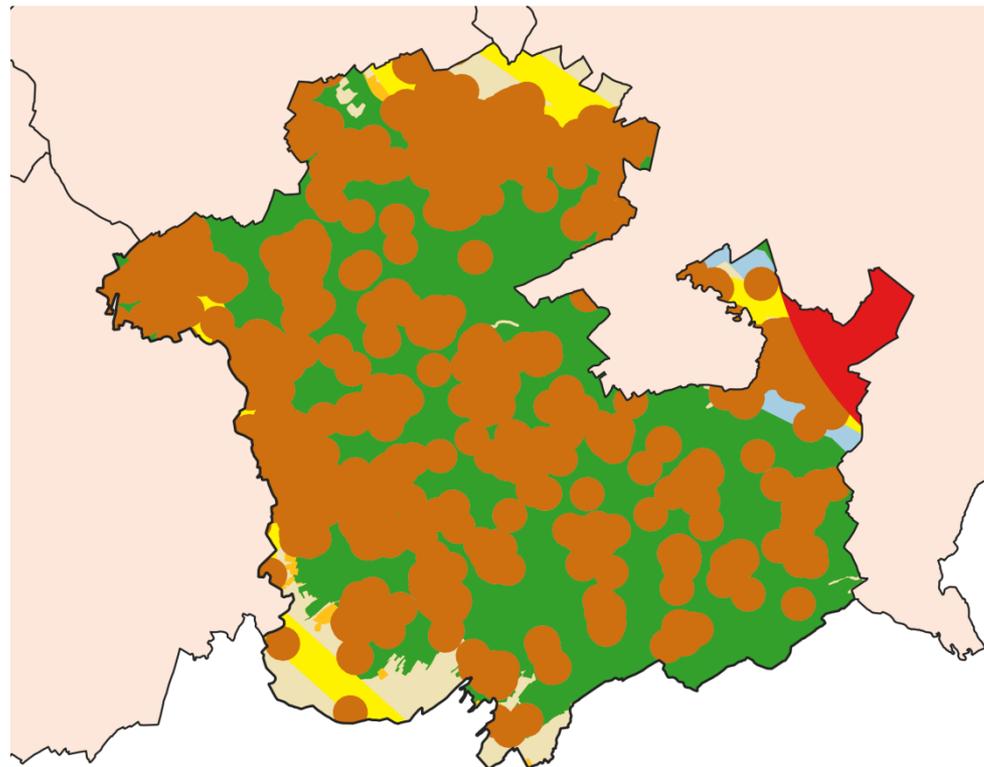
Potentiel de production d'énergie renouvelable sur le territoire de la CC  
Meurthe Mortagne Moselle - hors aérothermie



- Le potentiel de production total hors aérothermie est de 1 036 GWh (prise en compte du potentiel réduit pour l'éolien et le solaire PV). Attention, **ce chiffre est une valeur globale sans prendre en compte la concurrence des énergies entre elles.**
- Production actuelle totale = 60 GWh

## Potentiel éolien

Contraintes vis-à-vis de l'implantation d'éoliennes  
CC Meurthe, Mortagne, Moselle



### Légende

- Zones sans contrainte spécifique
- Zones de 500m autour d'un possible bâtiment d'habitation
- Zones de servitudes aériennes et radars

### Contraintes environnementales

- Corridors TVB
- Réservoirs TVB
- Autres contraintes environnementales

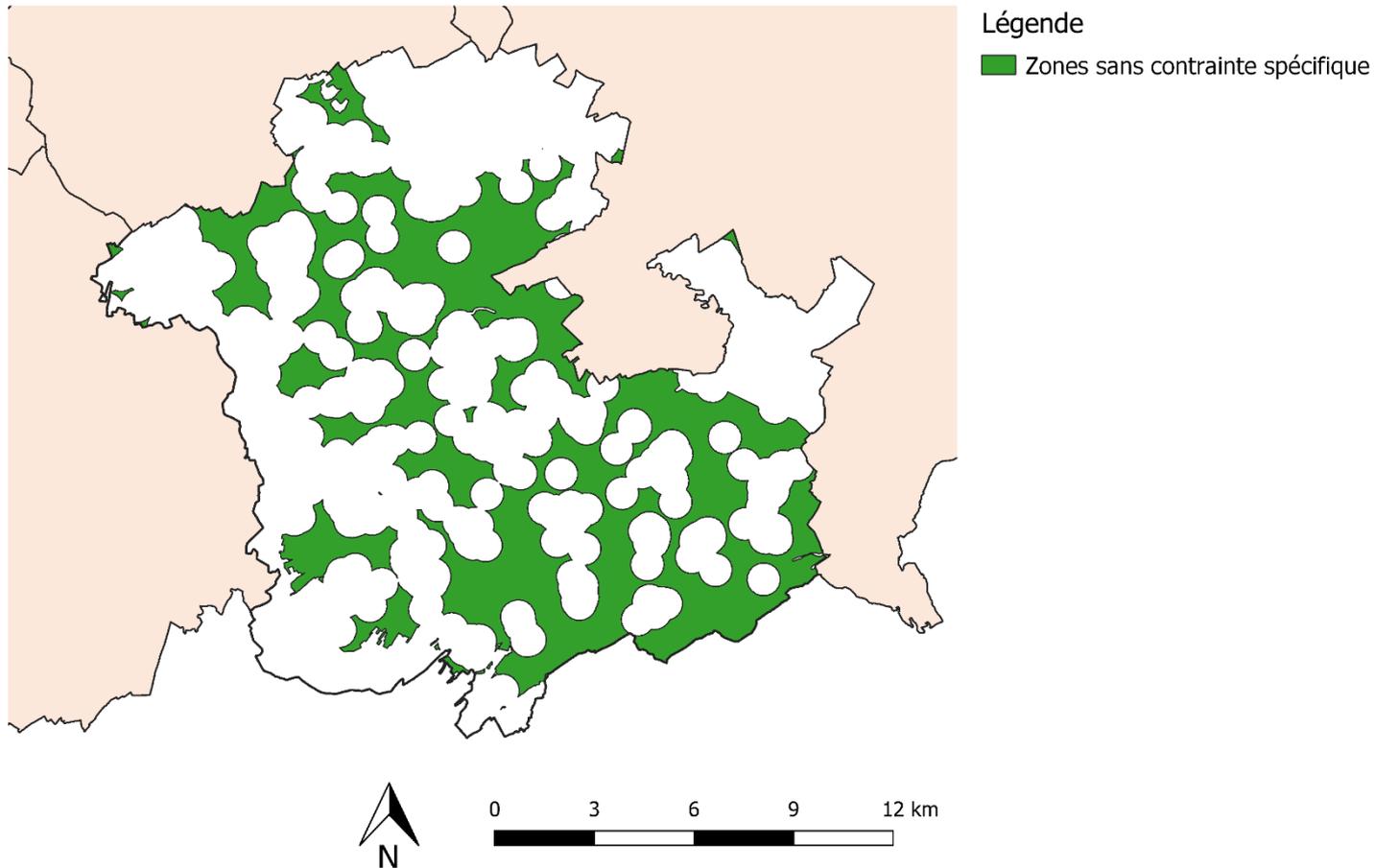
### Contraintes paysagères

- Servitudes liées aux sites inscrits et classés
- Autres contraintes paysagères



## Potentiel éolien

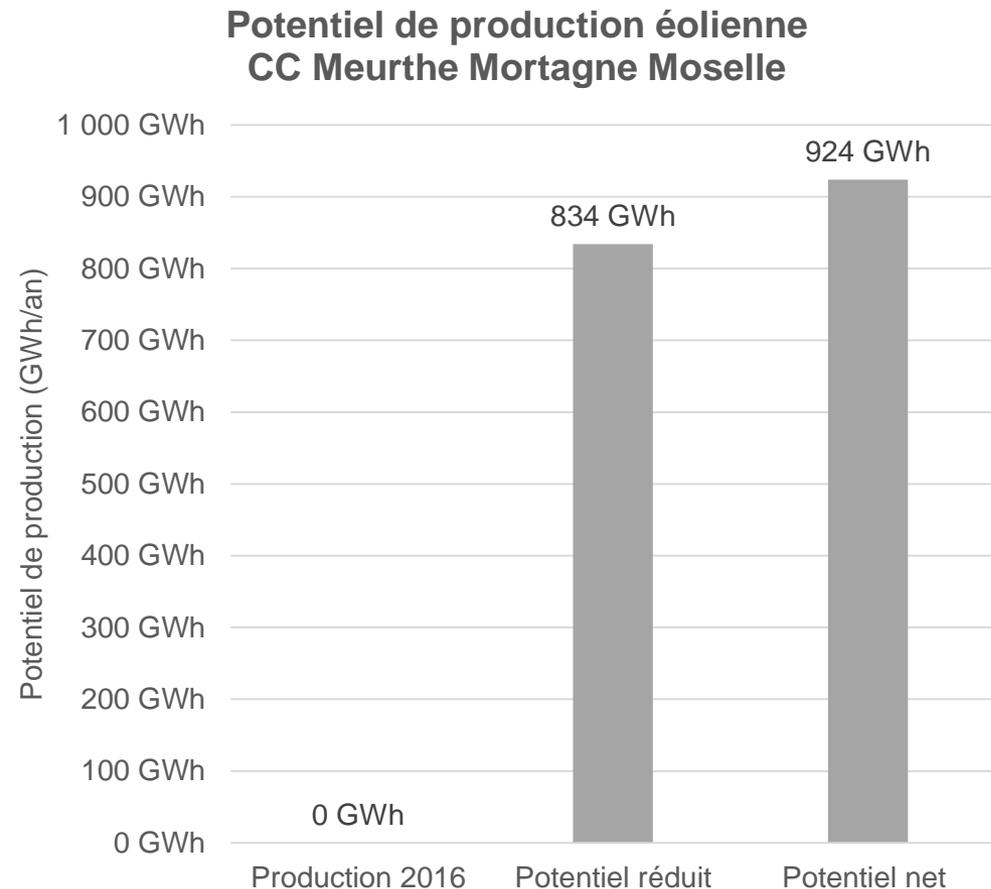
Zones sans contraintes vis-à-vis de l'implantation d'éoliennes  
CC Meurthe, Mortagne, Moselle



## 5 – Potentiel de production EnR CC Meurthe Mortagne Moselle

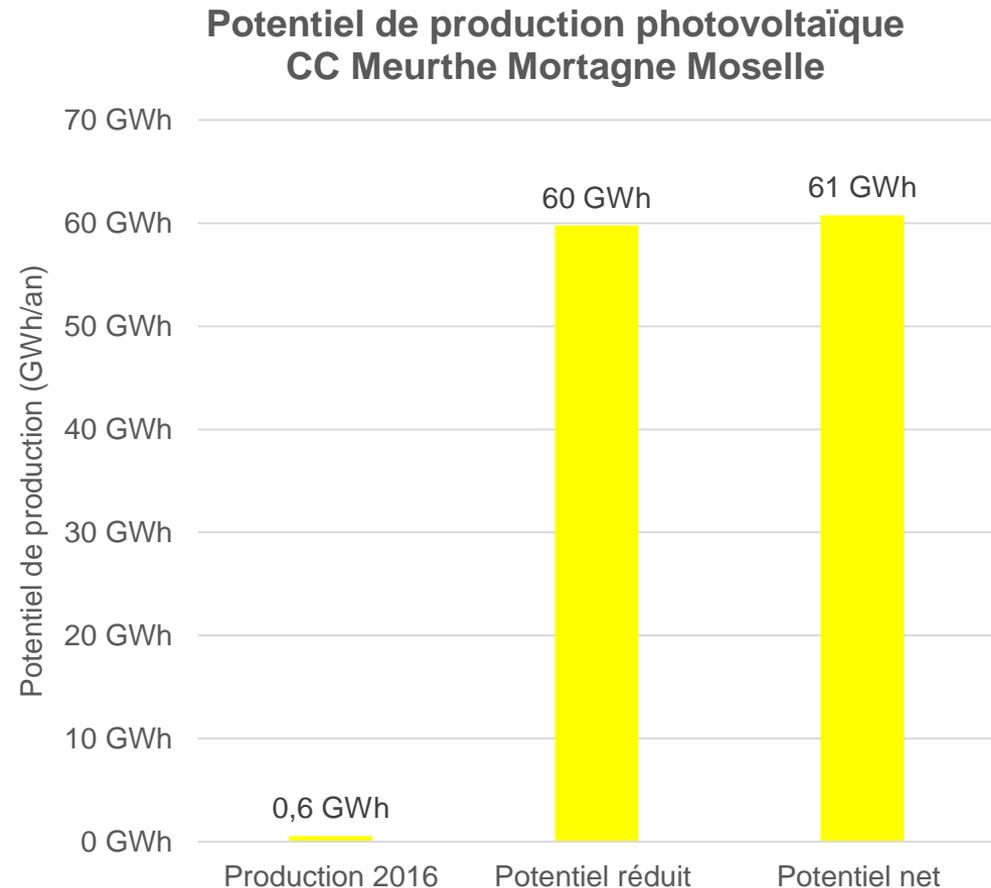
### Potentiel éolien

- Potentiel brut : 2 700 GWh
- Potentiel net : 924 GWh
- Potentiel réduit : 834 GWh
- Production actuelle : 0 GWh
- Pour atteindre le potentiel net, il faudrait construire 150 éoliennes supplémentaires.
- Pour atteindre le potentiel réduit, il faudrait construire 140 éoliennes supplémentaires.



### Potentiel photovoltaïque

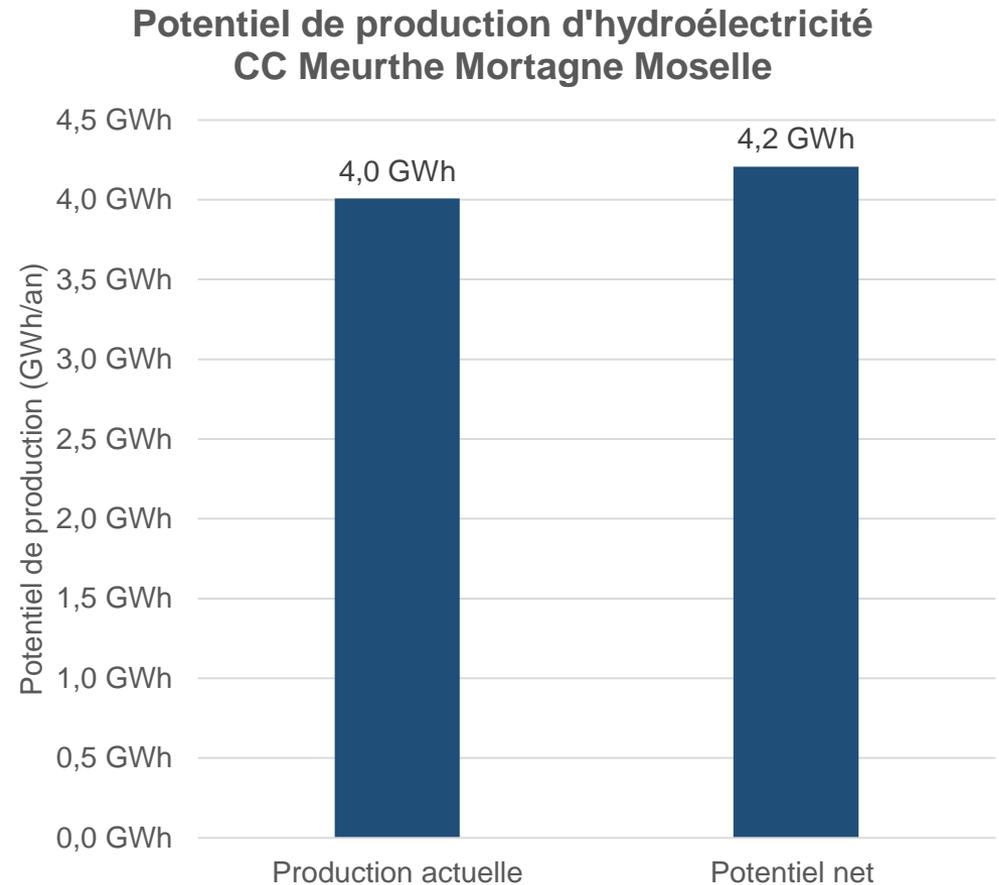
- Potentiel brut : 206 GWh
- Potentiel net : 61 GWh
- Potentiel réduit : 60 GWh
- Production actuelle : 0,6 GWh
- Pour atteindre le potentiel net, il faudrait recouvrir 53,4 ha de toitures supplémentaires de panneaux photovoltaïques.
- Pour atteindre le potentiel réduit, il faudrait recouvrir 52,6 ha de toitures supplémentaires de panneaux photovoltaïques.



## 5 – Potentiel de production EnR CC Meurthe Mortagne Moselle

### Potentiel hydraulique

- Potentiel net : 4,2 GWh
- Production actuelle : 4 GWh

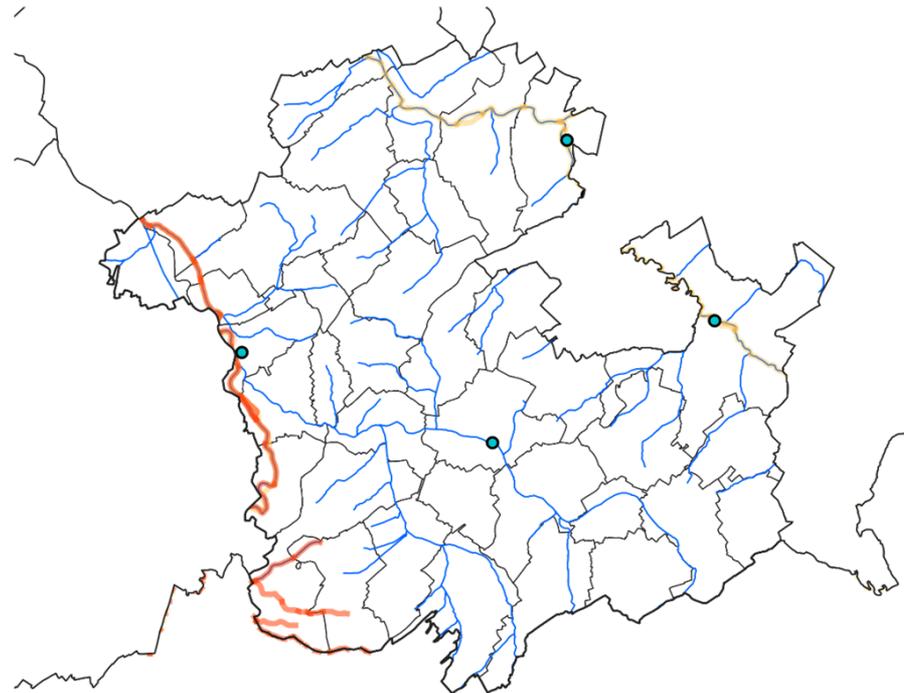


## Potentiel hydraulique

➤ Cette carte présente la localisation des moulins ou anciens moulins référencés comme obstacles à l'écoulement. Il s'agit donc de sites qui pourraient être étudiés pour développer l'hydroélectricité sur le territoire, en tenant compte du niveau de sensibilité écologique des cours d'eau.

➤ Les moulins recensés se situent sur les communes de Clayeures, Gerbéviller, Lorey, Mont-sur-Meurthe.

**Obstacles à l'écoulement (moulins et anciens moulins)  
CC Meurthe, Mortagne, Moselle**



### Légende

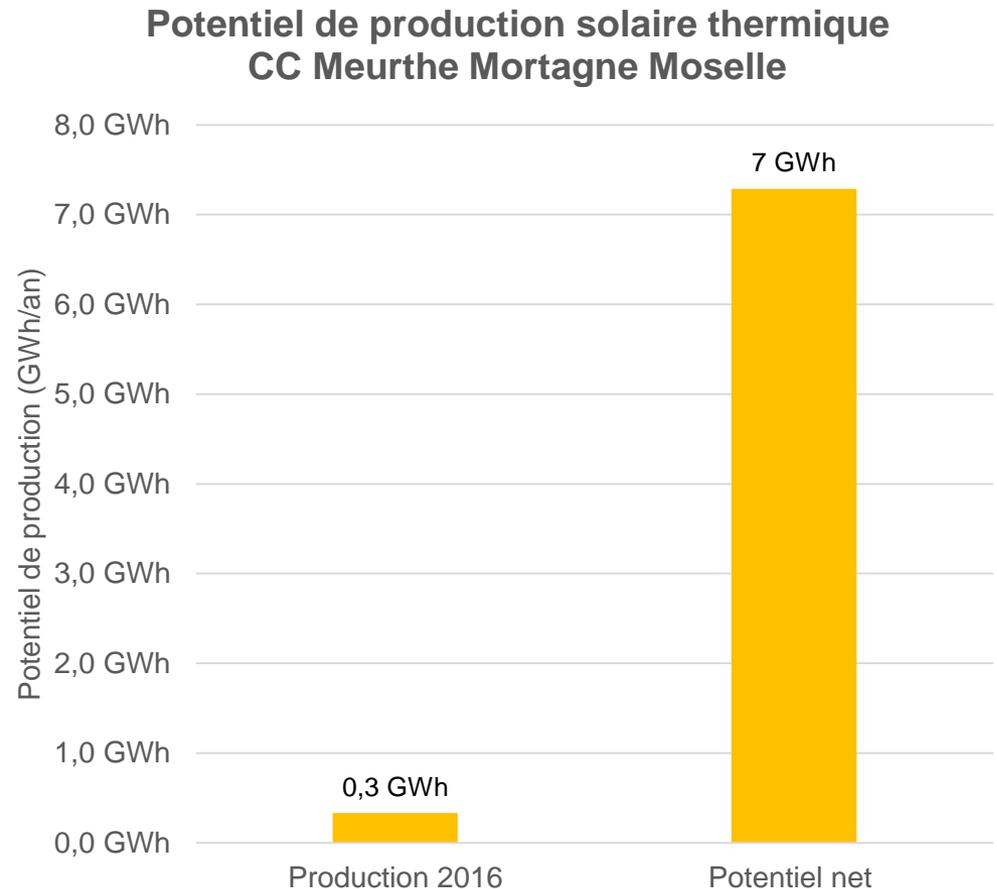
- Cours d'eau
- Cours d'eau classé en liste 2 de continuité écologique
- Cours d'eau classé en liste 1 de continuité écologique
- Moulin ou ancien moulin référencé comme obstacle à l'écoulement

Source : SANDRE  
Continuité écologique : Données 2014



### Potentiel solaire thermique

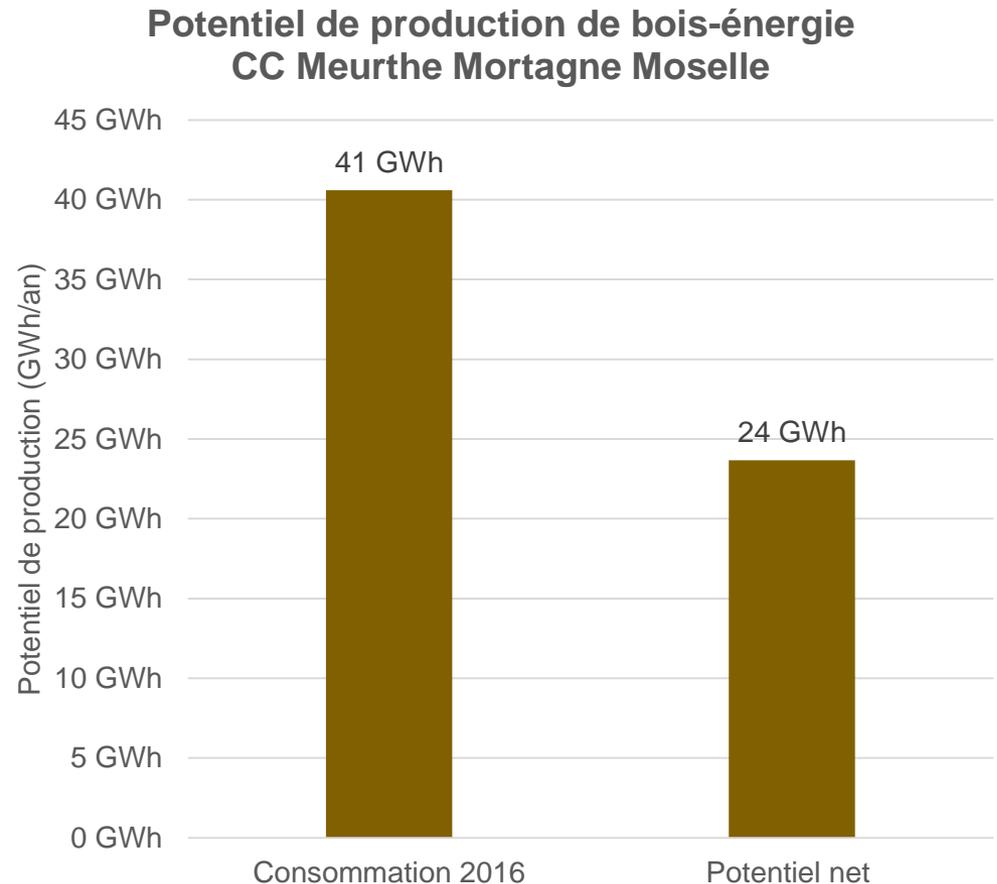
- Potentiel brut : 1 270 GWh
- Potentiel net : 7 GWh
- Production actuelle : 0,3 GWh
- Pour atteindre le potentiel net, il faudrait couvrir 2,2 ha supplémentaires de toitures de panneaux solaires thermiques.



## 5 – Potentiel de production EnR CC Meurthe Mortagne Moselle

### Potentiel bois énergie

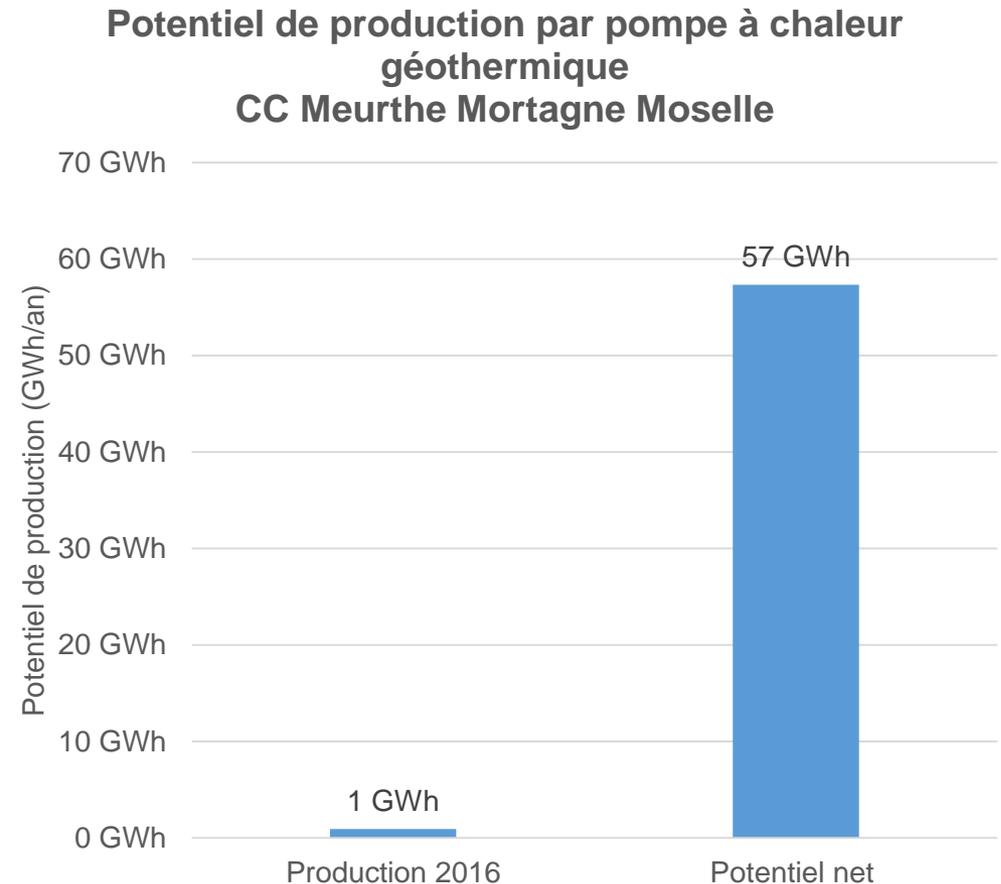
- Potentiel brut : 113 GWh
- Potentiel net : 24 GWh
- Consommation actuelle : 41 GWh
- Le potentiel net est inférieur à la consommation actuelle sur le territoire : la CC Meurthe Mortagne Moselle importe actuellement du bois-énergie ou une part plus importante que la moyenne nationale est utilisée en bois énergie.



## 5 – Potentiel de production EnR CC Meurthe Mortagne Moselle

### Potentiel pompes à chaleur géothermiques

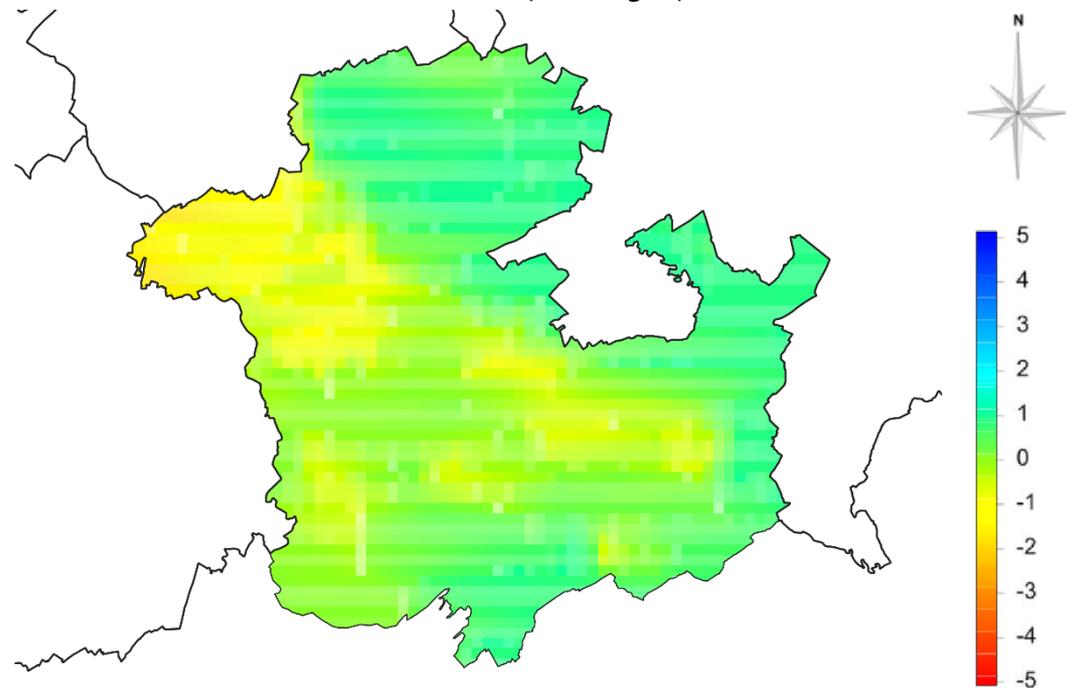
- Potentiel brut : 550 GWh
- Potentiel net : 57 GWh
- Production actuelle : 1 GWh
- Pour atteindre le potentiel net, il faudrait installer des sondes géothermiques sur environ 58 ha.



### Potentiel géothermie sur aquifère

- Atlas du potentiel géothermique des aquifères lorrains, BRGM 2007
- Prise en compte des critères de débit, température de l'eau, profondeur de la ressource et hydrochimie normés et pondérés pour comparer les potentiels des différentes nappes
- Echelle théorique de -5 (faible exploitabilité) à +5 (forte exploitabilité)
- Le potentiel géothermique sur aquifère est moyen sur l'ensemble du territoire.

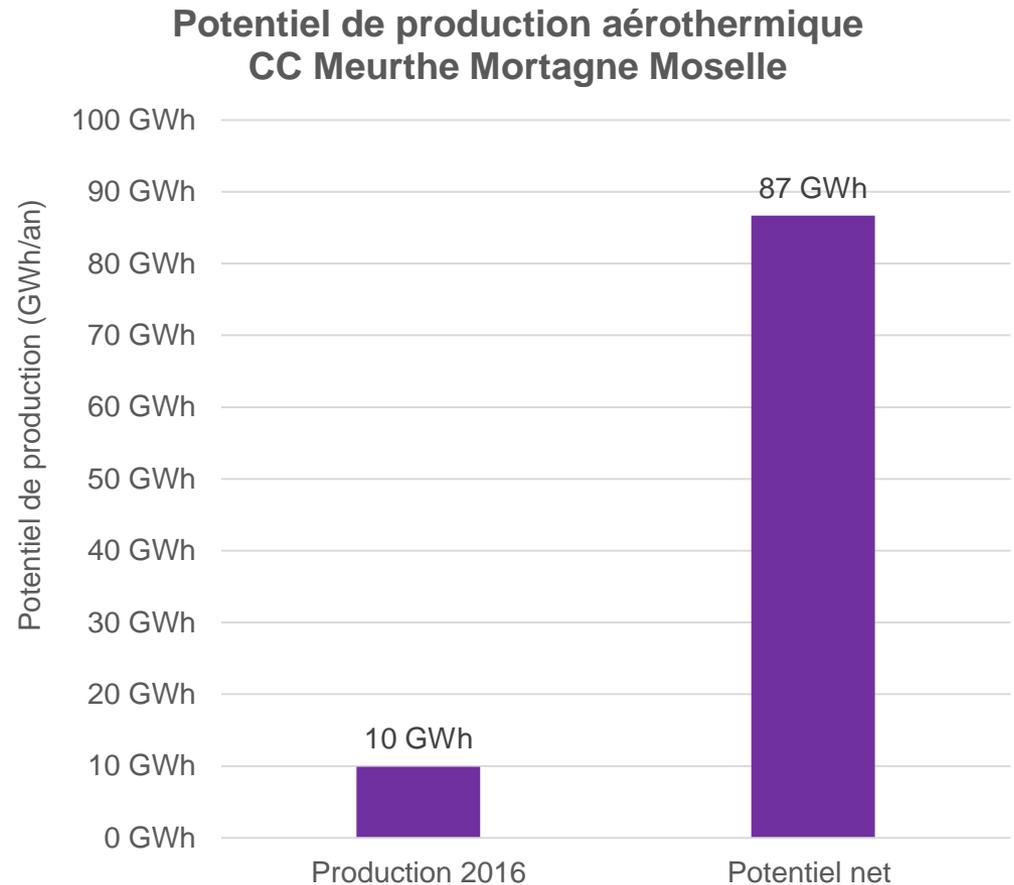
Potentiel des nappes aquifères du Tithonien, de l'Oxfordien, du Dogger, du Muschelkalk et du Buntstandstein, évalué par analyse multicritères  
CC Meurthe, Mortagne, Moselle



## 5 – Potentiel de production EnR CC Meurthe Mortagne Moselle

### Potentiel aérothermie

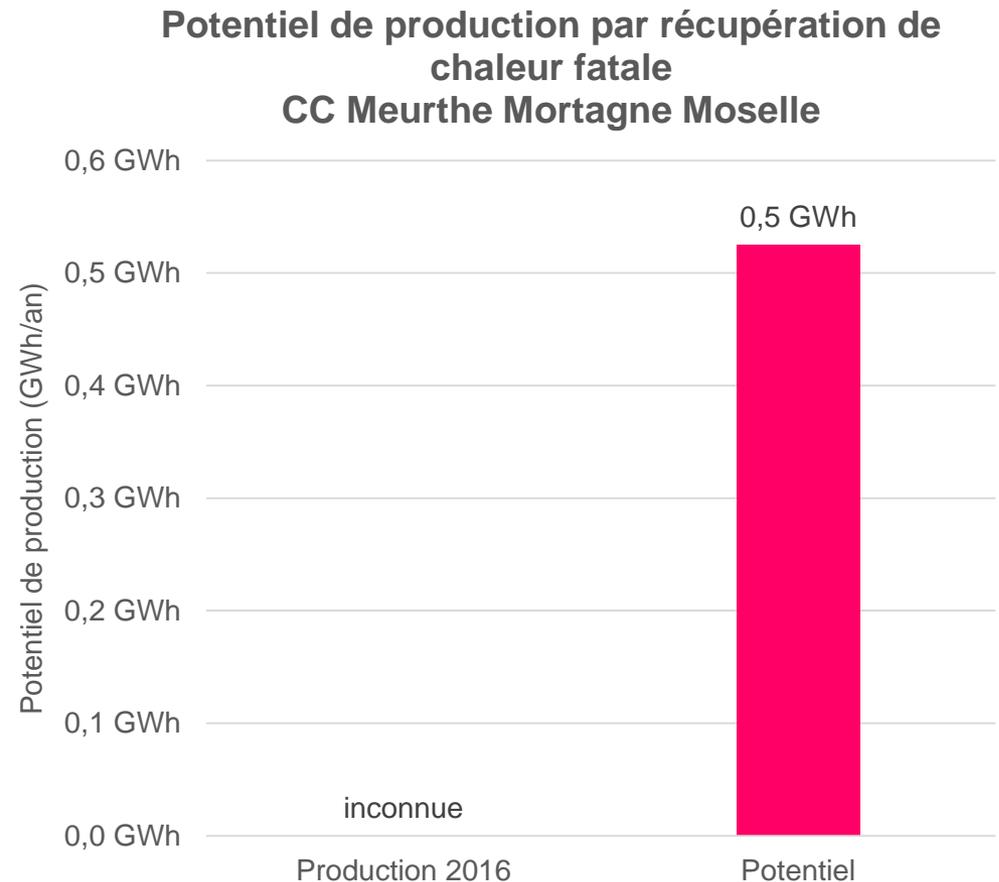
- Potentiel brut : 112 GWh
- Potentiel net : 87 GWh
- Production actuelle : 10 GWh



## 5 – Potentiel de production EnR CC Meurthe Mortagne Moselle

### Potentiel chaleur fatale

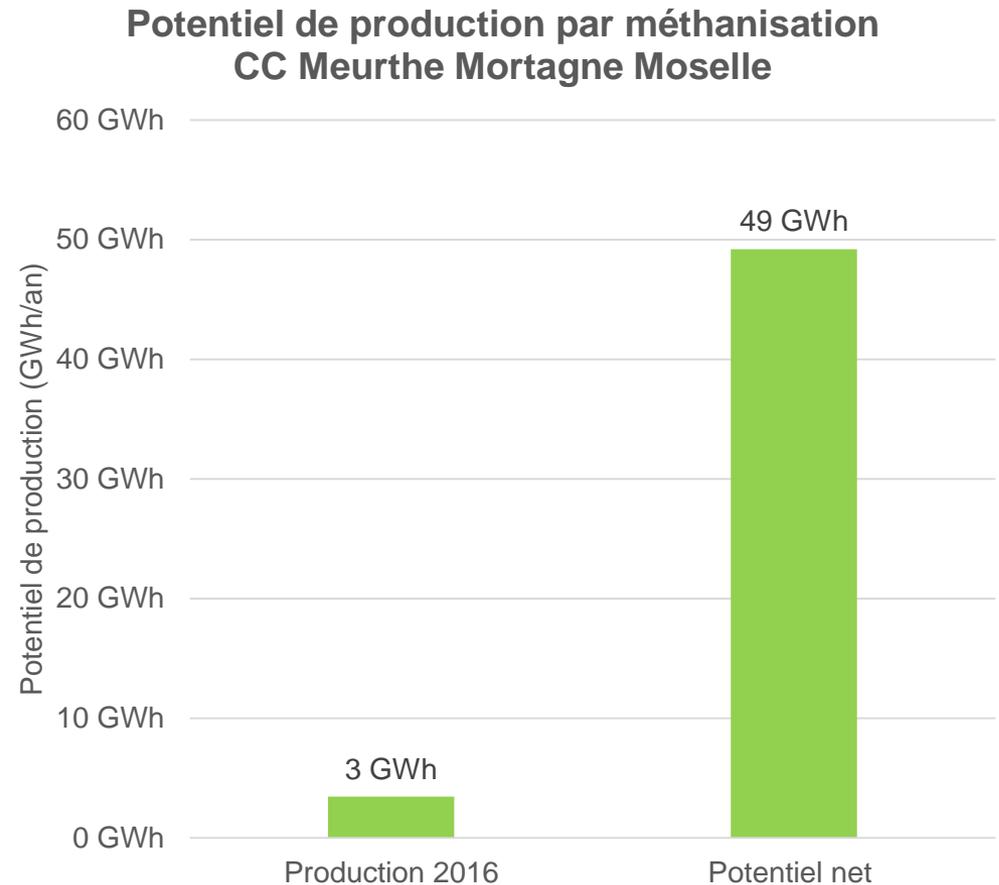
- Potentiel : 0,5 GWh
- Ce chiffre est un potentiel théorique. Il est possible de réaliser des études complémentaires pour chaque industrie du territoire afin de préciser les possibilités de récupération de chaleur fatale et de sa valorisation.



## 5 – Potentiel de production EnR CC Meurthe Mortagne Moselle

### Potentiel méthanisation

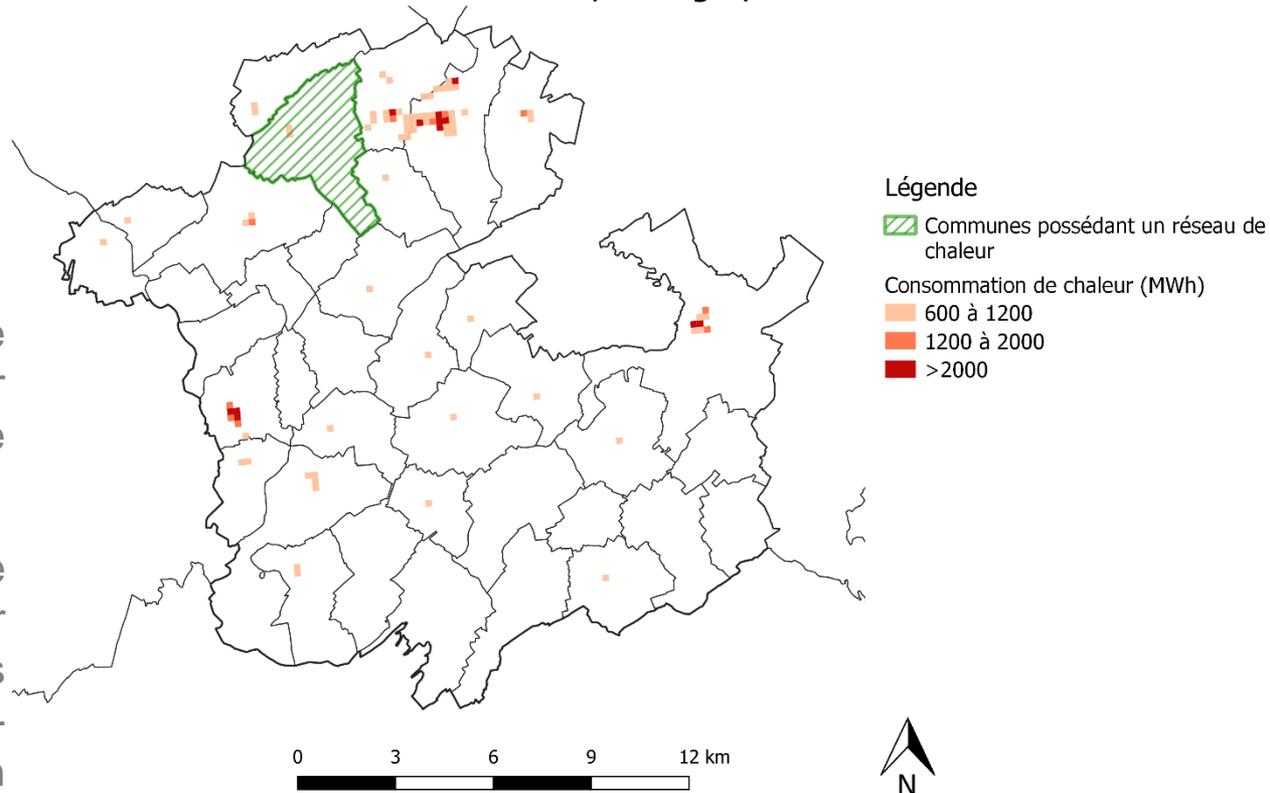
- Potentiel brut : 160 GWh
- Potentiel net : 49 GWh
- Production actuelle : 3 GWh



## Potentiel de création de réseaux de chaleur

Réseau existant		
Nom / Ville	Equivalent logements	Longueur (km)
Réseau chaufferie bois - Barbonville	7	1
	Taux d'Enr&R	Livraison totale de chaleur (MWh)
	100%	98

Consommation de chaleur des secteurs résidentiel et tertiaire  
CC Meurthe, Mortagne, Moselle



➤ Il n'y a pas de projet de réseau de chaleur recensé sur le territoire de la CC Meurthe Mortagne Moselle.

➤ Il existe un potentiel de création de réseau de chaleur notamment sur les communes de Damelelièvres, Blainville-sur-l'Eau, Gerbéviller, Bayon (consommation de maille >2000 MWh).

Source : Carte chaleur du CEREMA - Données 2014



CONNECTONS NOS TALENTS



## ***5.15 – CC Moselle et Madon***

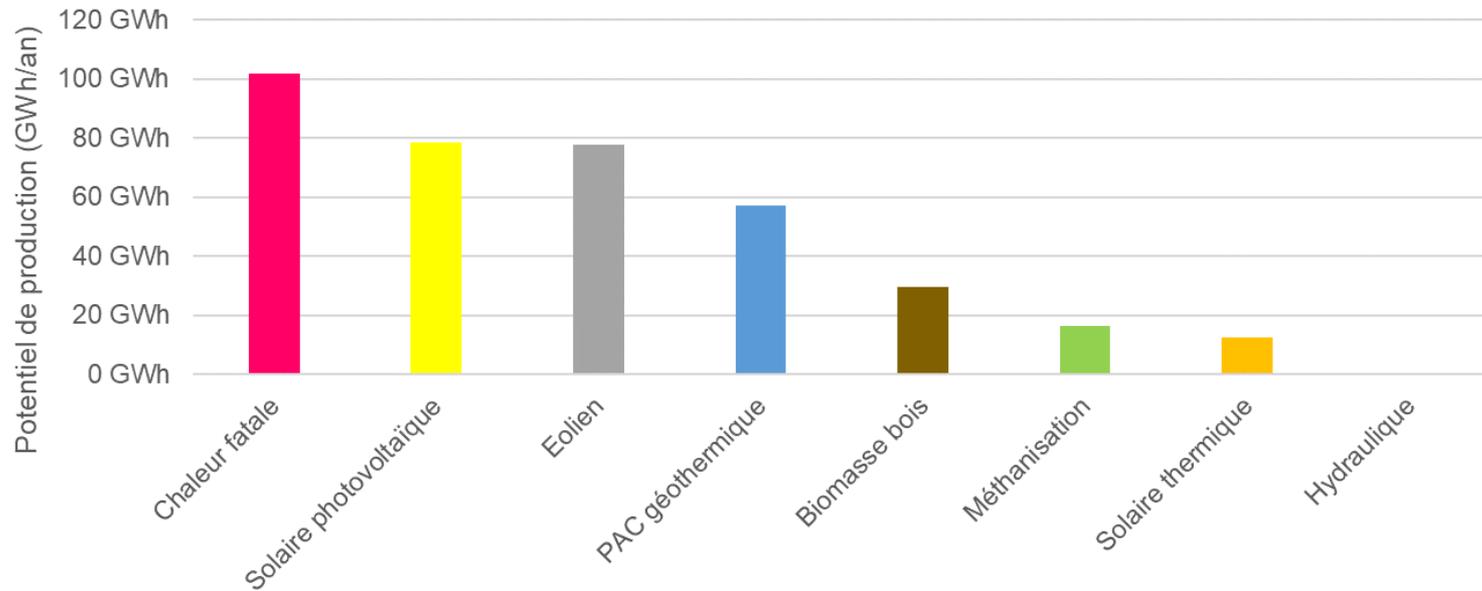


RETOUR  
SOMMAIRE

## 5 – Potentiel de production EnR CC Moselle et Madon

### Potentiel production

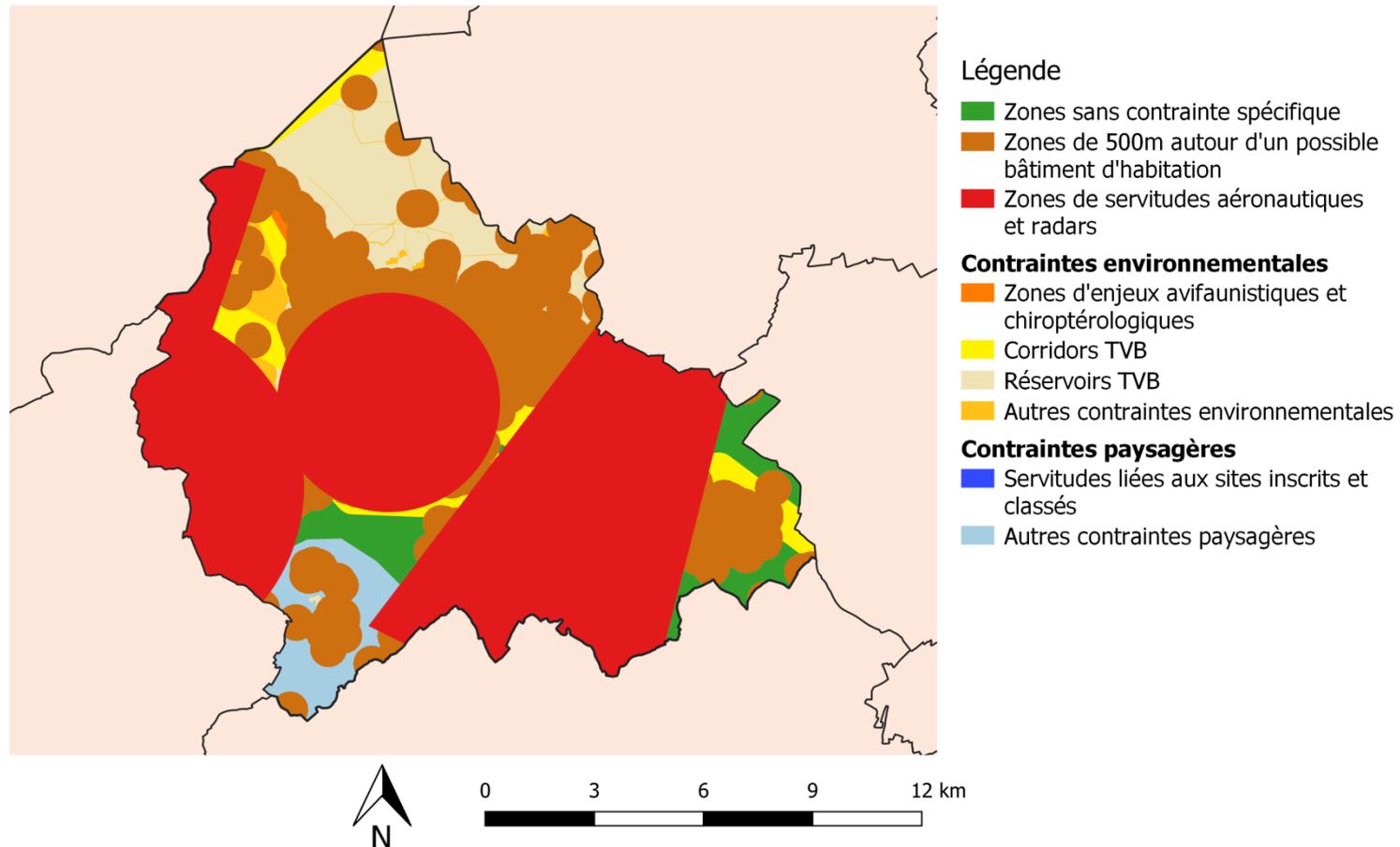
Potentiel de production d'énergie renouvelable sur le territoire de la CC  
Moselle et Madon - hors aérothermie



- Le potentiel de production total hors aérothermie est de 375 GWh (prise en compte du potentiel réduit pour l'éolien et le solaire PV). Attention, **ce chiffre est une valeur globale sans prendre en compte la concurrence des énergies entre elles.**
- La chaleur fatale est le plus haut potentiel estimé, néanmoins il s'agit d'une valeur théorique, la valeur réelle dépend des caractéristiques des sites industriels du territoire et du potentiel de valorisation.
- Production actuelle totale = 68 GWh

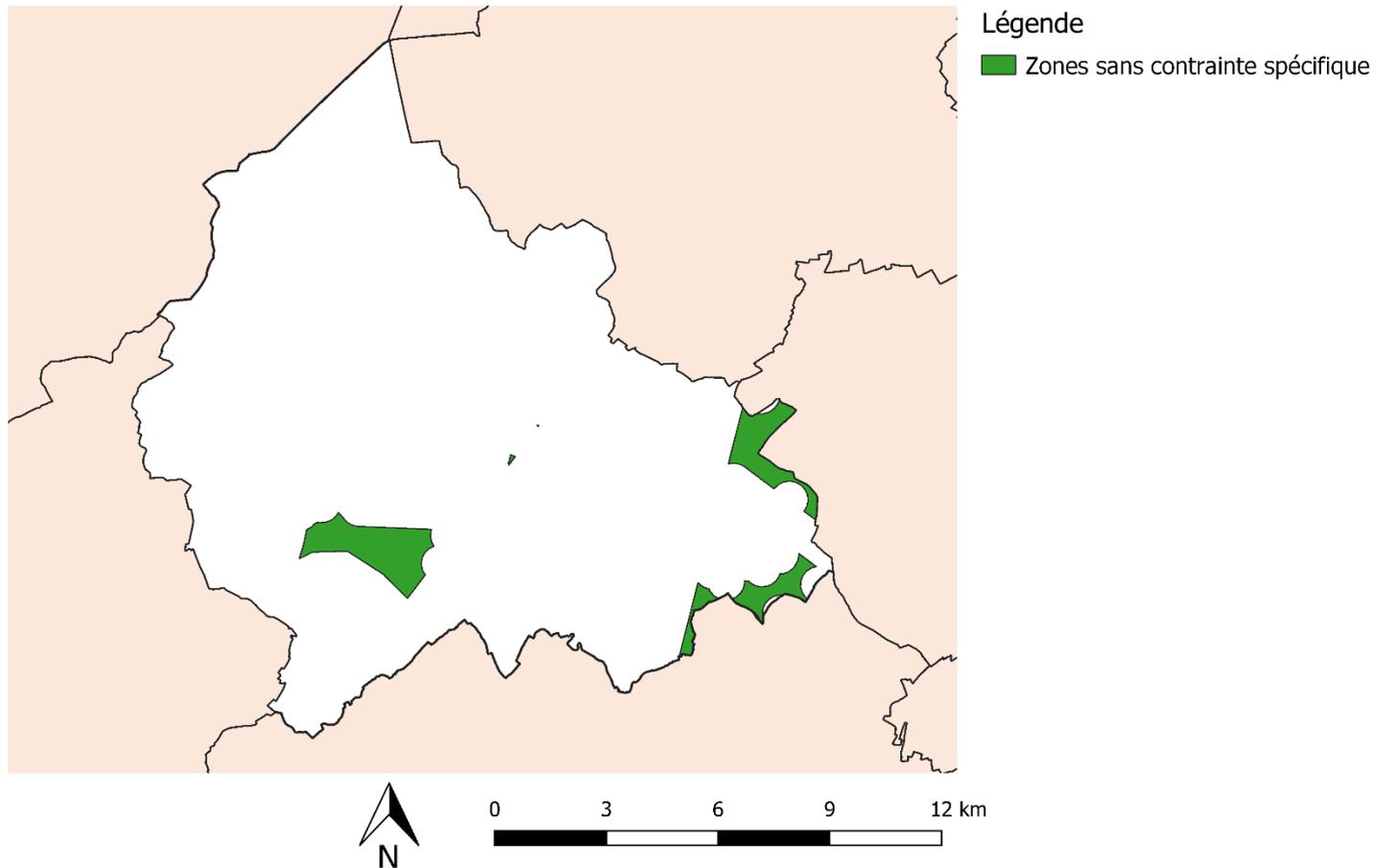
## Potentiel éolien

### Contraintes vis-à-vis de l'implantation d'éoliennes CC Moselle et Madon



## Potentiel éolien

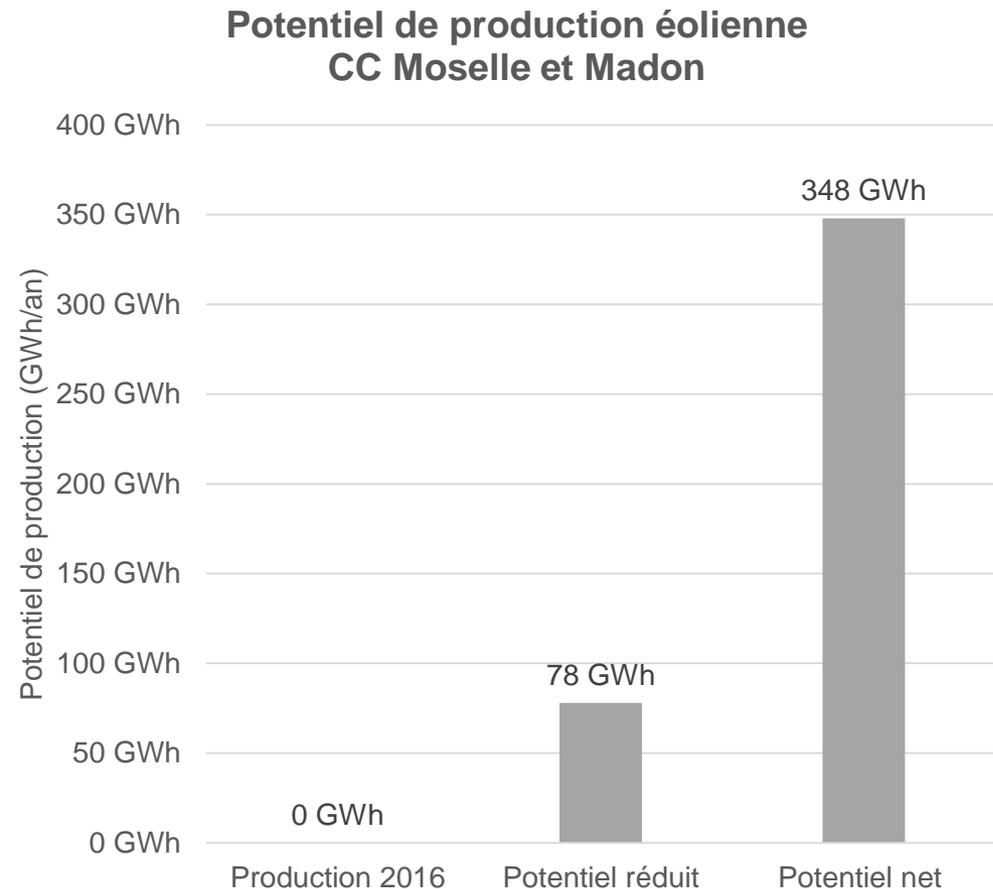
Zones sans contraintes vis-à-vis de l'implantation d'éoliennes  
CC Moselle et Madon



## 5 – Potentiel de production EnR CC Moselle et Madon

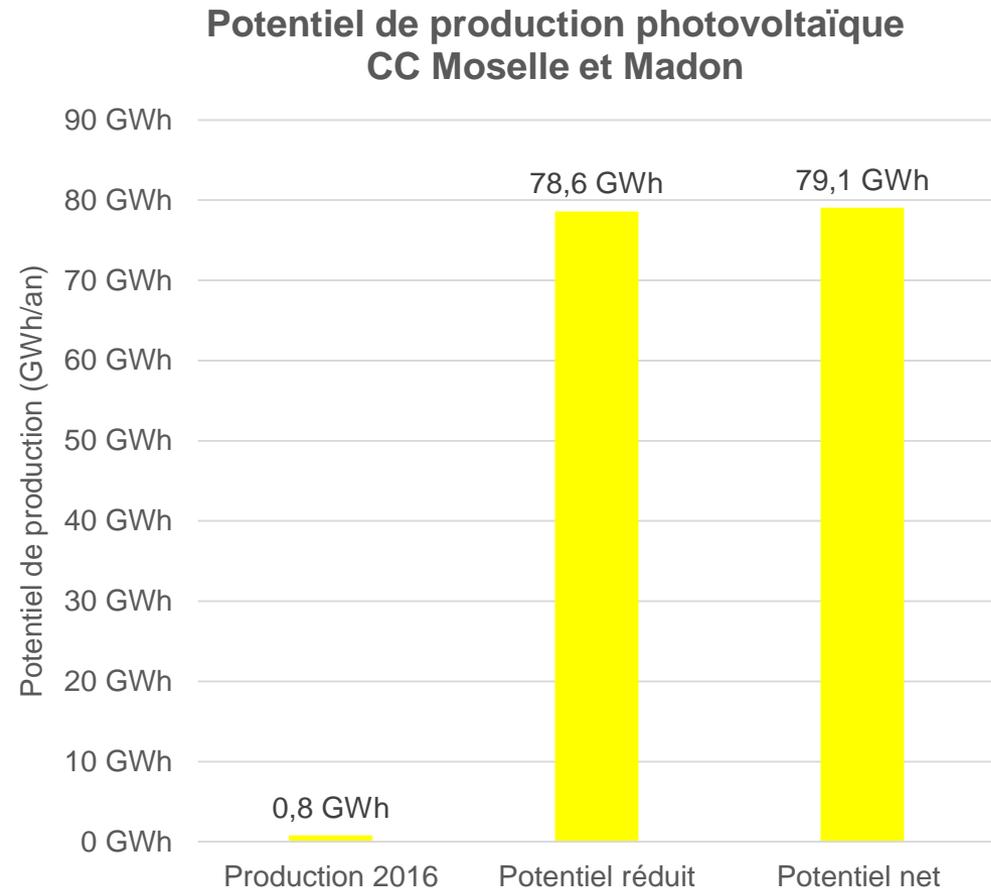
### Potentiel éolien

- Potentiel brut : 1 870 GWh
- Potentiel net : 348 GWh
- Potentiel réduit : 78 GWh
- Production actuelle : 0 GWh
- Pour atteindre le potentiel net, il faudrait construire 60 éoliennes supplémentaires.
- Pour atteindre le potentiel réduit, il faudrait construire 13 éoliennes supplémentaires.



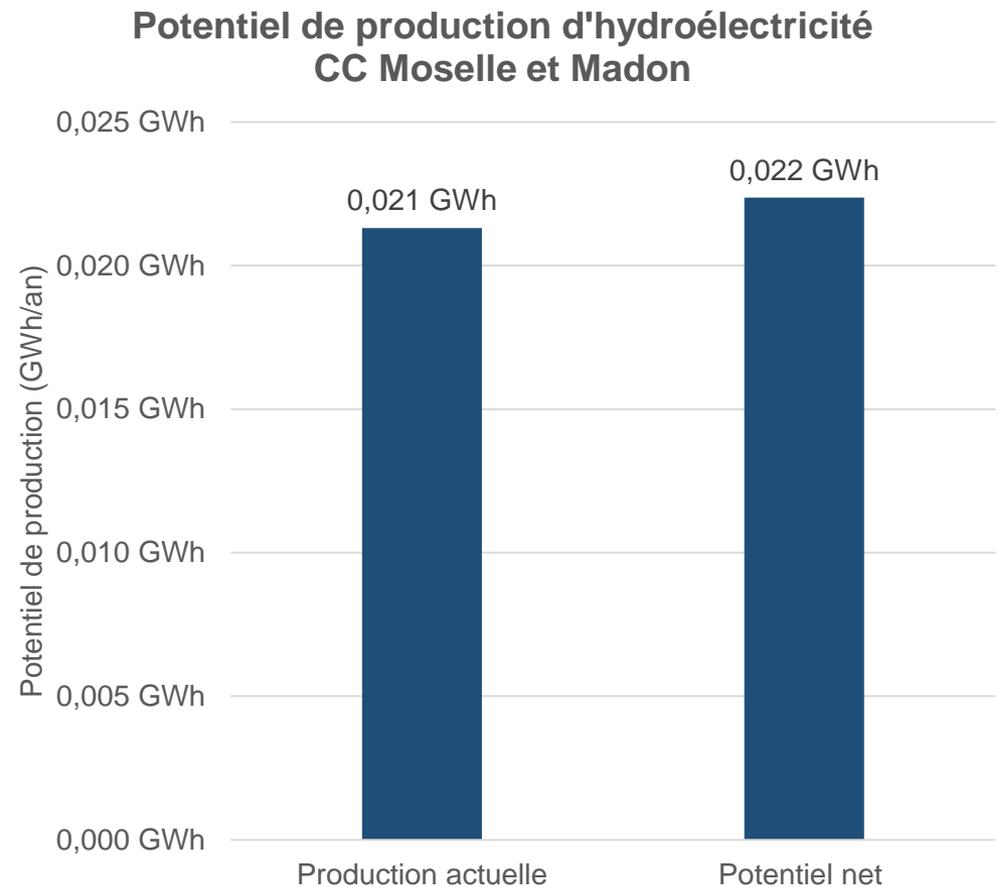
### Potentiel photovoltaïque

- Potentiel brut : 252 GWh
- Potentiel net : 79,1 GWh
- Potentiel réduit : 78,6 GWh
- Production actuelle : 0,9 GWh
- Pour atteindre le potentiel net, il faudrait recouvrir 69,5 ha de toitures supplémentaires de panneaux photovoltaïques.
- Pour atteindre le potentiel réduit, il faudrait recouvrir environ 69 ha de toitures supplémentaires de panneaux photovoltaïques.



### Potentiel hydraulique

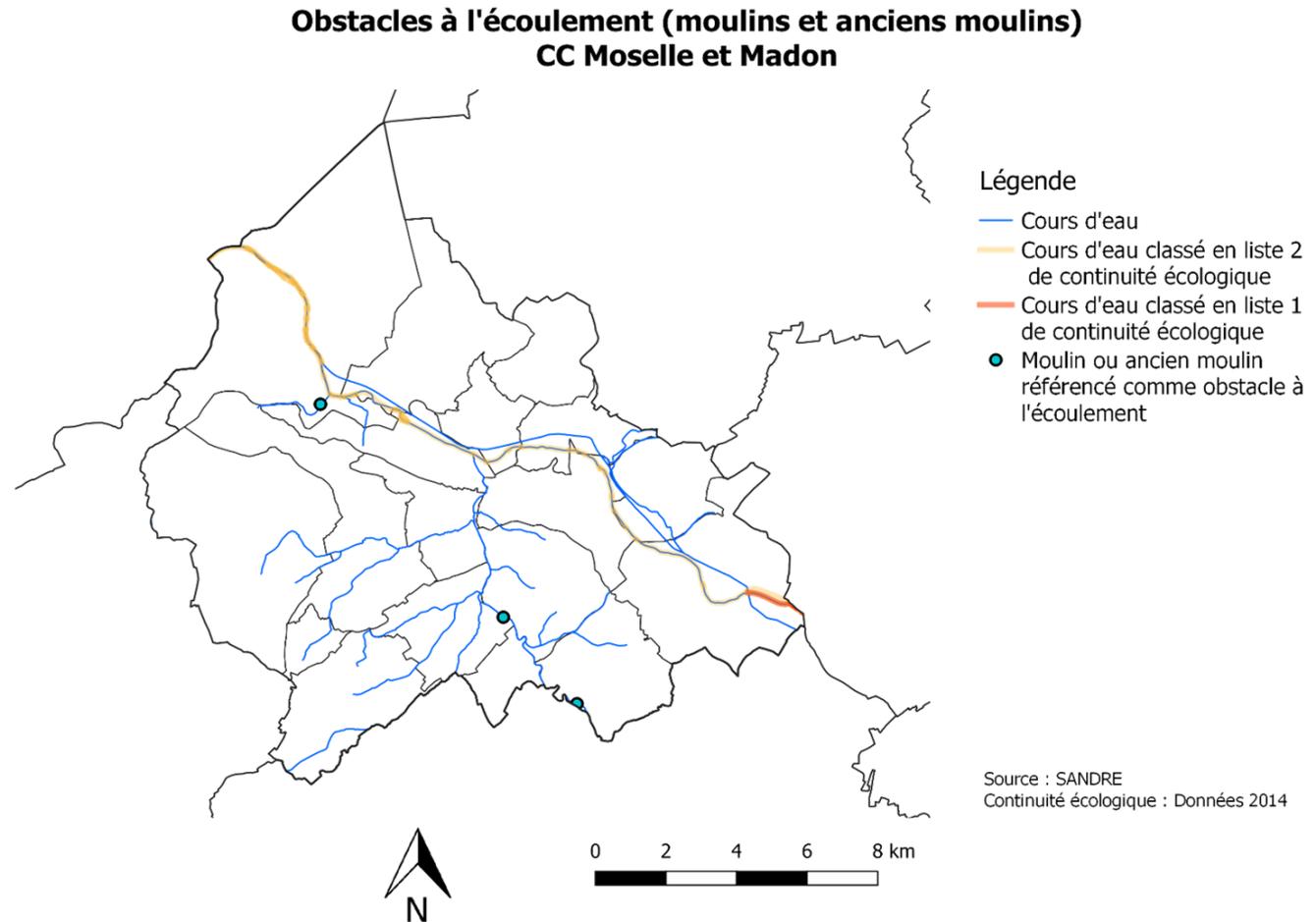
- Potentiel net : 0,022 GWh
- Production actuelle : 0,021 GWh



### Potentiel hydraulique

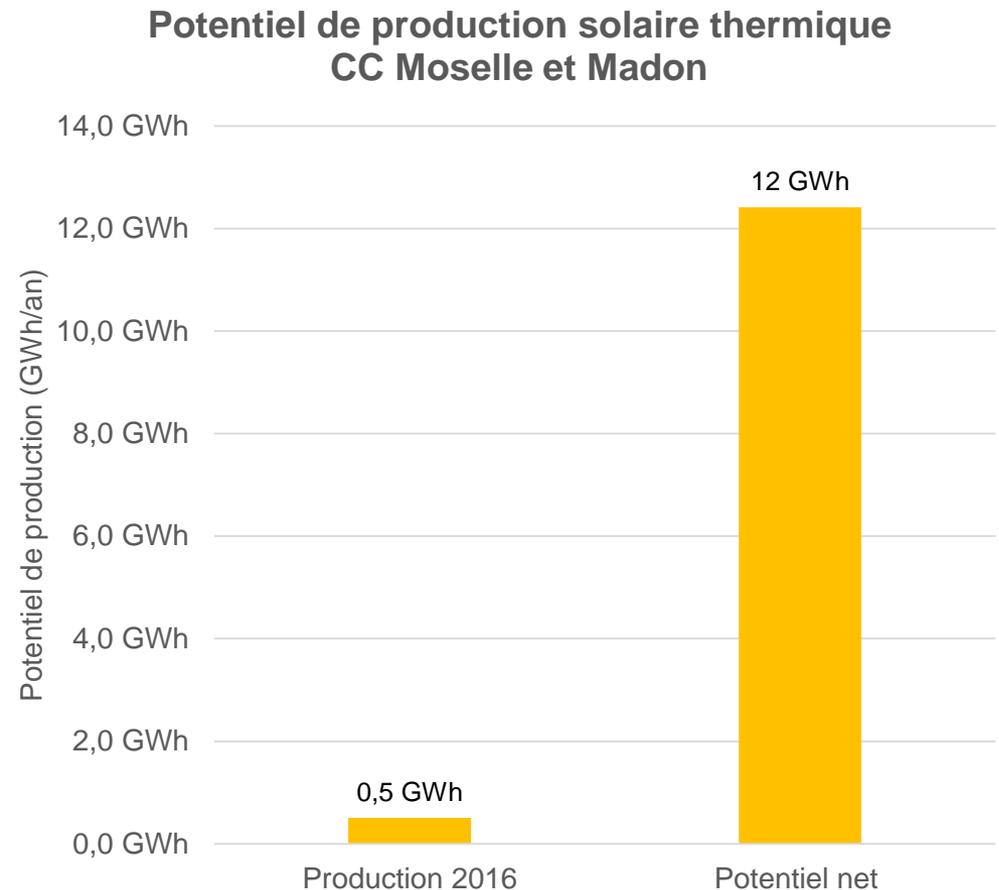
➤ Cette carte présente les localisations des moulins ou anciens moulins référencés comme obstacles à l'écoulement. Il s'agit donc de sites qui pourraient être étudiés pour développer l'hydroélectricité sur le territoire, en tenant compte du niveau de sensibilité écologique des cours d'eau.

➤ Les moulins recensés se situent sur les communes de Frolois, Pulligny, Sexey-aux-Forges.



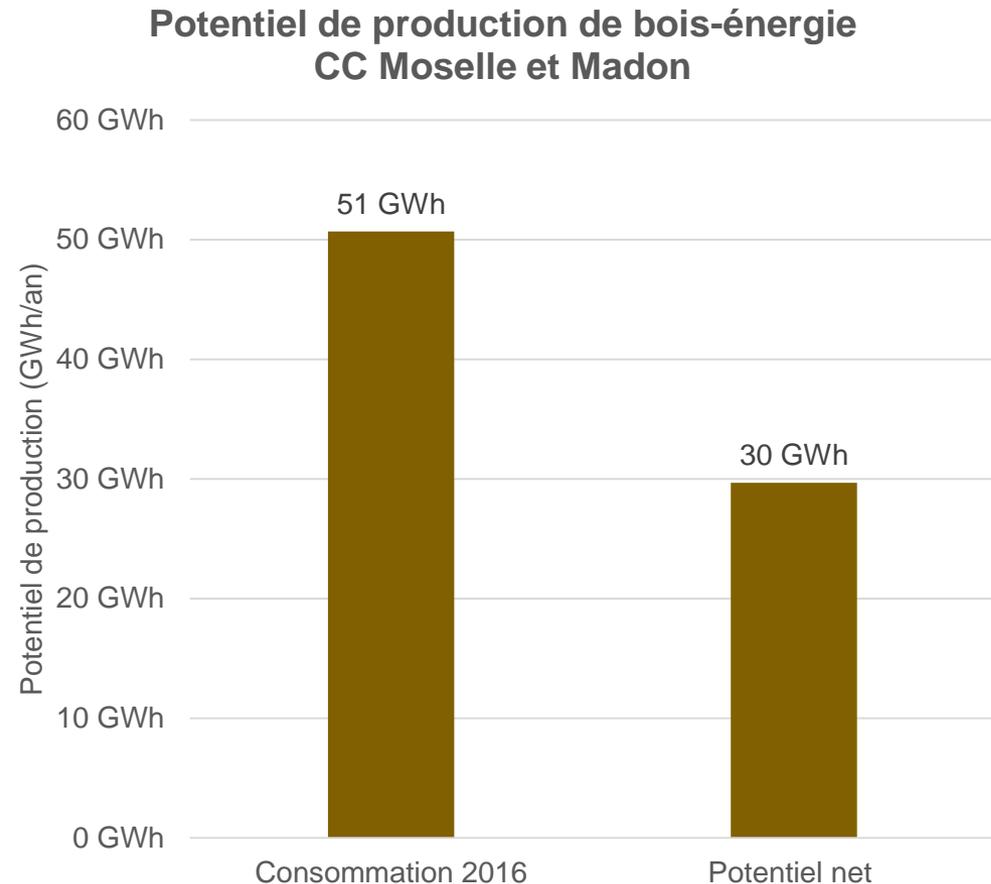
### Potentiel solaire thermique

- Potentiel brut : 1 560 GWh
- Potentiel net : 12 GWh
- Production actuelle : 0,5 GWh
- Pour atteindre le potentiel net, il faudrait couvrir 3,7 ha supplémentaires de toitures de panneaux solaires thermiques.



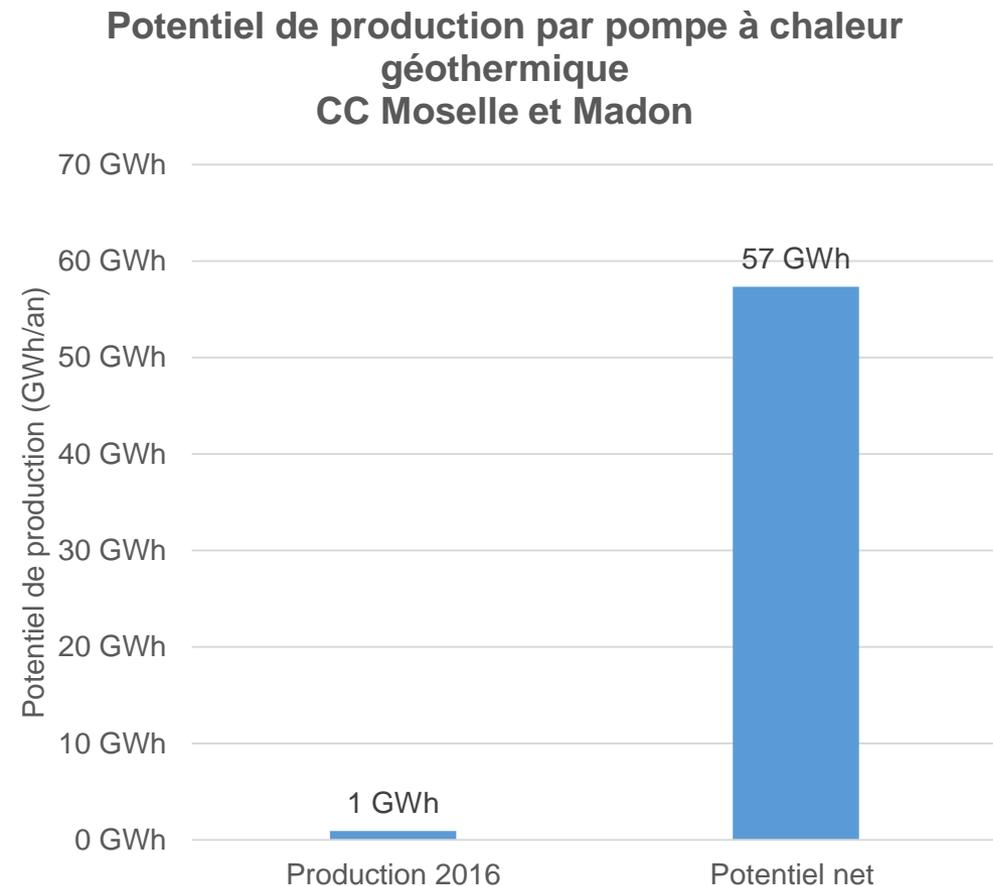
### Potentiel bois énergie

- Potentiel brut : 141 GWh
- Potentiel net : 30 GWh
- Consommation actuelle : 51 GWh
- Le potentiel net est inférieur à la consommation actuelle sur le territoire : la CC Moselle et Madon importe actuellement du bois-énergie ou une part plus importante que la moyenne nationale est utilisée en bois énergie.



### Potentiel pompes à chaleur géothermiques

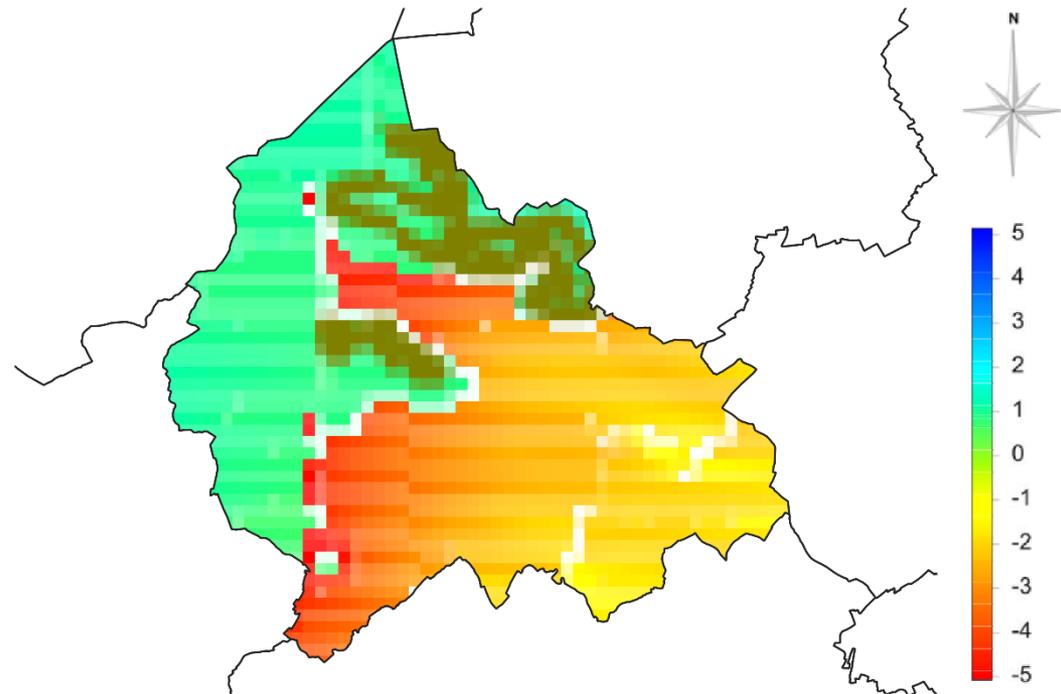
- Potentiel brut : 550 GWh
- Potentiel net : 57 GWh
- Production actuelle : 1 GWh
- Pour atteindre le potentiel net, il faudrait installer des sondes géothermiques sur environ 58 ha.



### Potentiel géothermie sur aquifère

- Atlas du potentiel géothermique des aquifères lorrains, BRGM 2007
- Prise en compte des critères de débit, température de l'eau, profondeur de la ressource et hydrochimie normés et pondérés pour comparer les potentiels des différentes nappes
- Echelle théorique de -5 (faible exploitabilité) à +5 (forte exploitabilité)
- Le potentiel géothermique sur aquifère est plus élevé à l'Ouest du territoire qu'à l'Est.

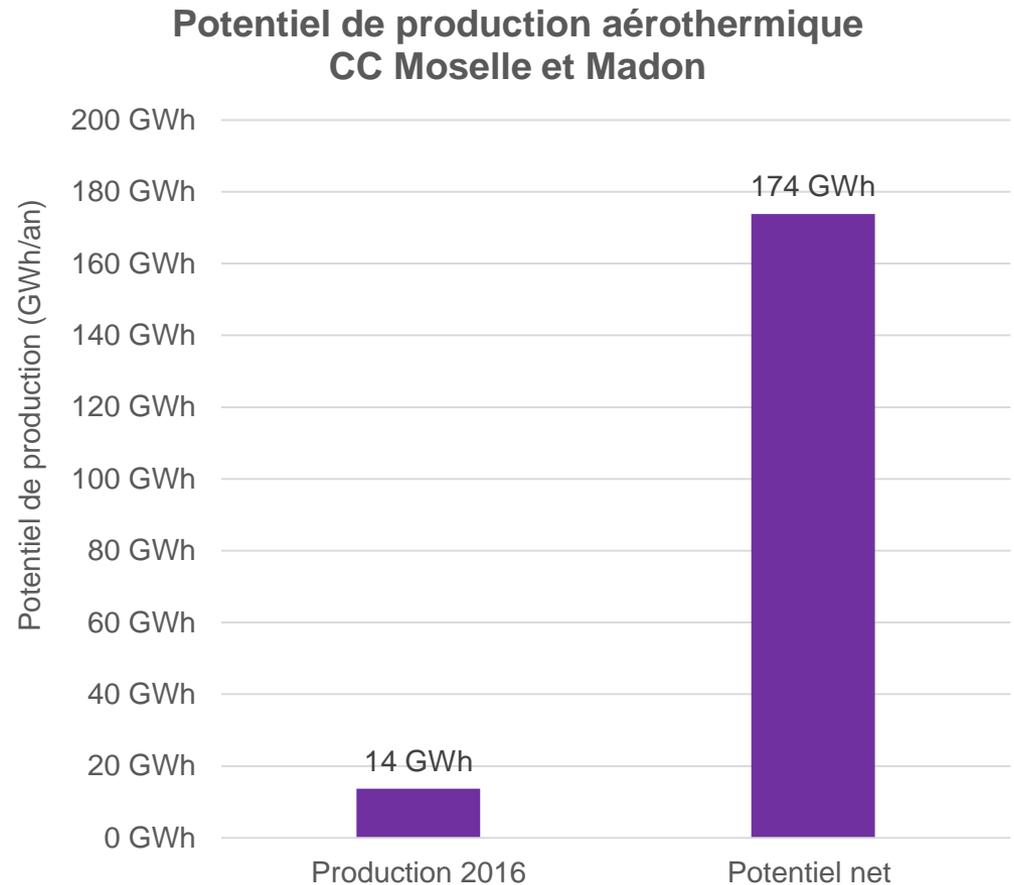
Potentiel des nappes aquifères du Tithonien, de l'Oxfordien, du Dogger, du Muschelkalk et du Buntstandstein, évalué par analyse multicritères  
CC Moselle et Madon



## 5 – Potentiel de production EnR CC Moselle et Madon

### Potentiel aérothermie

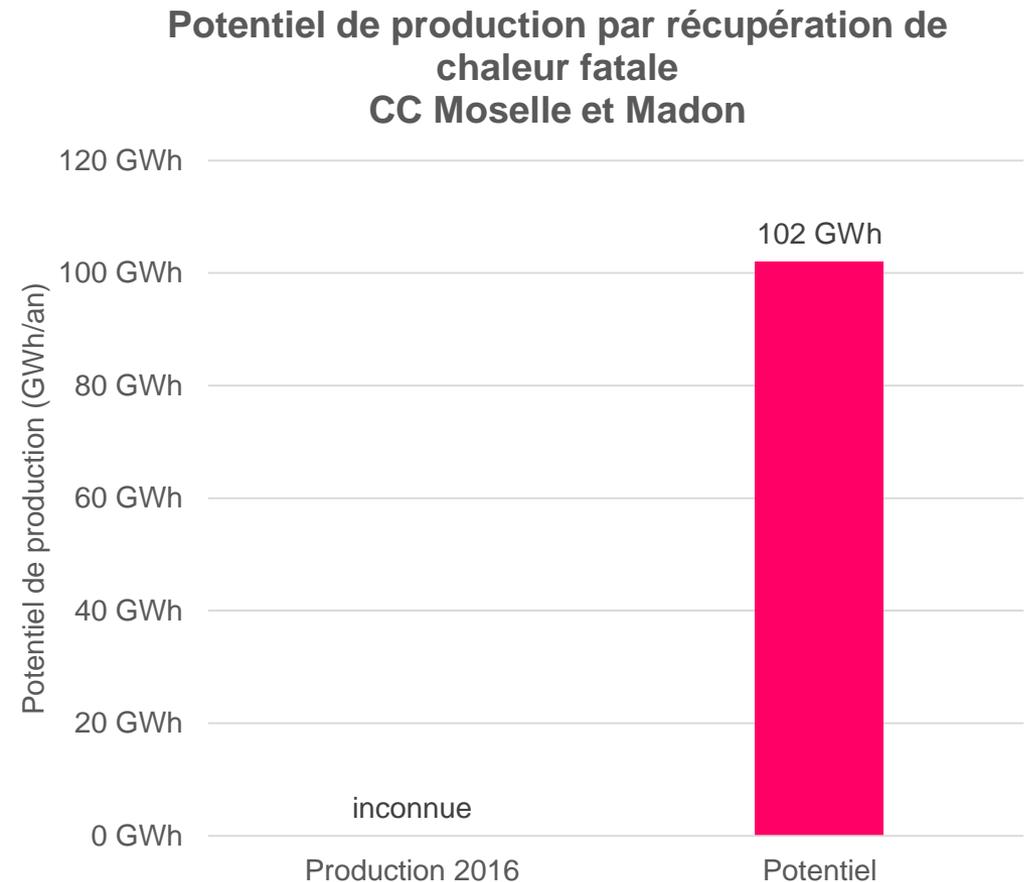
- Potentiel brut : 206 GWh
- Potentiel net : 174 GWh
- Production actuelle : 14 GWh



## 5 – Potentiel de production EnR CC Moselle et Madon

### Potentiel chaleur fatale

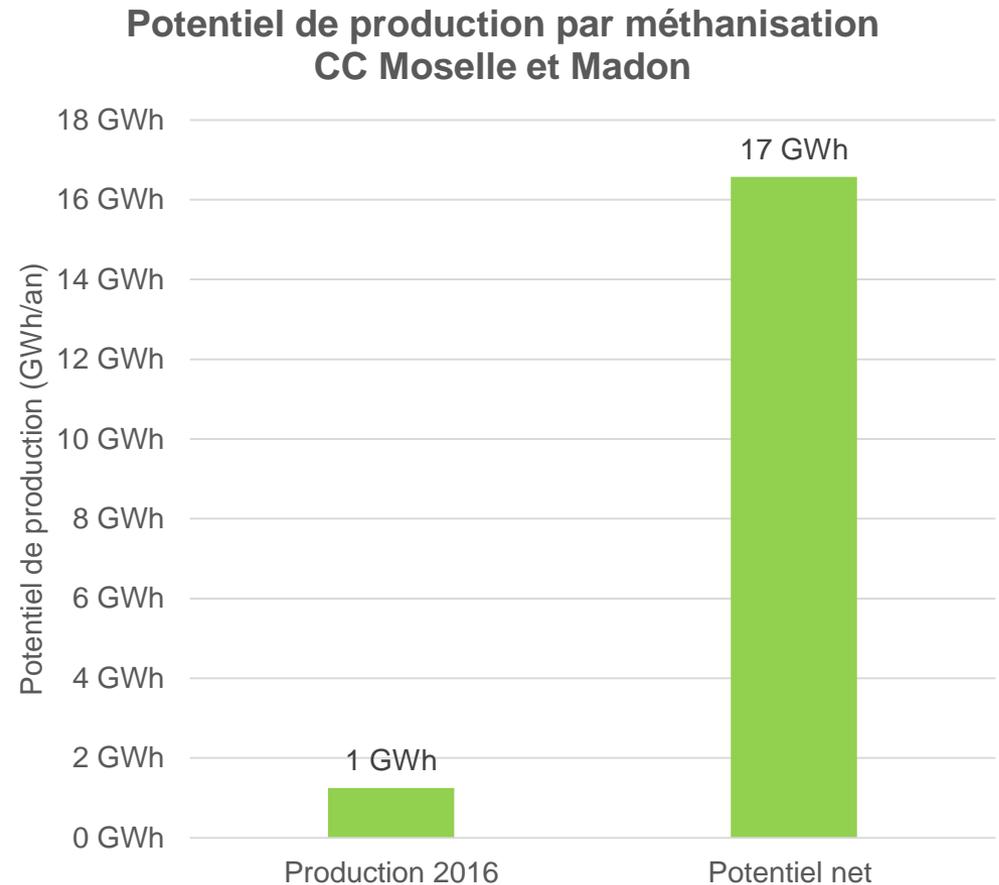
- Potentiel : 102 GWh
- Ce chiffre est un potentiel théorique. Il est possible de réaliser des études complémentaires pour chaque industrie du territoire afin de préciser les possibilités de récupération de chaleur fatale et de sa valorisation.



## 5 – Potentiel de production EnR CC Moselle et Madon

### Potentiel méthanisation

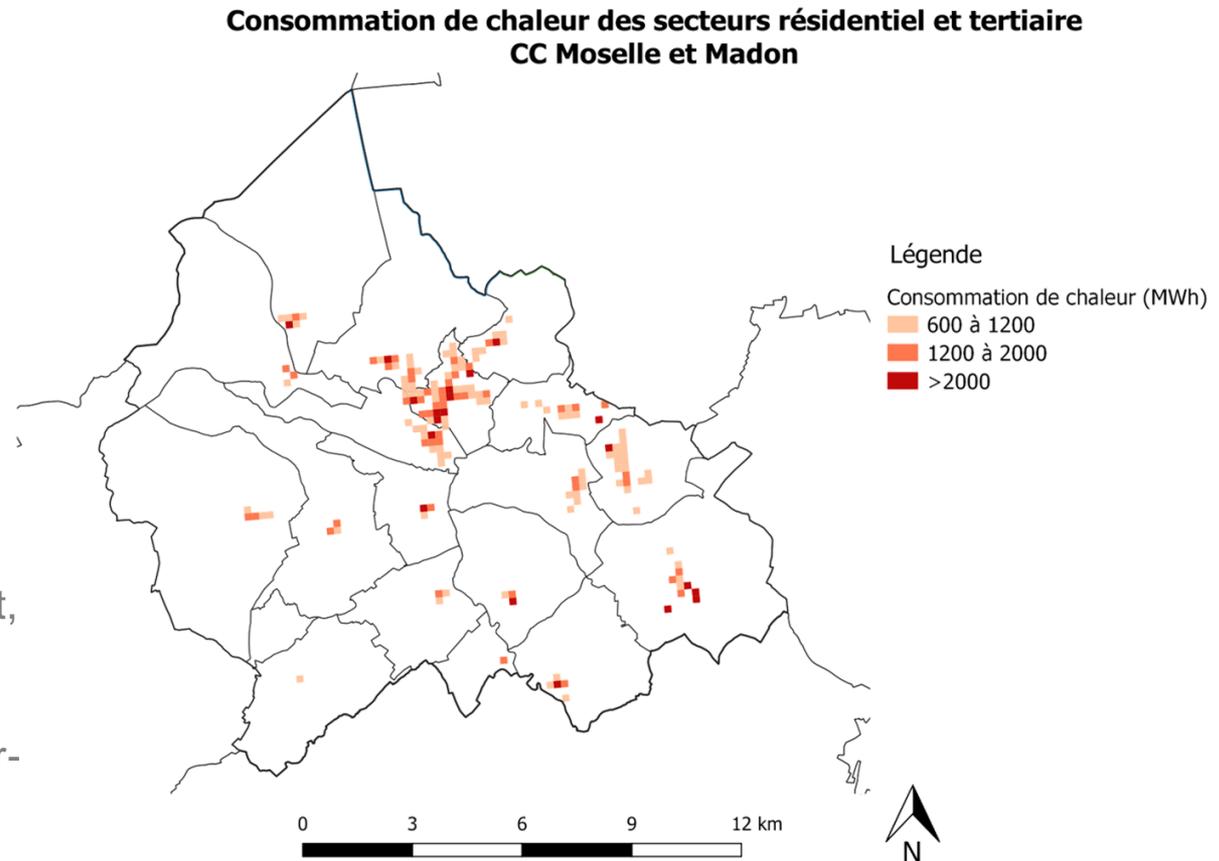
- Potentiel brut : 58 GWh
- Potentiel net : 17 GWh
- Production actuelle : 1 GWh



## 5 – Potentiel de production EnR CC Moselle et Madon

### Potentiel de création de réseaux de chaleur

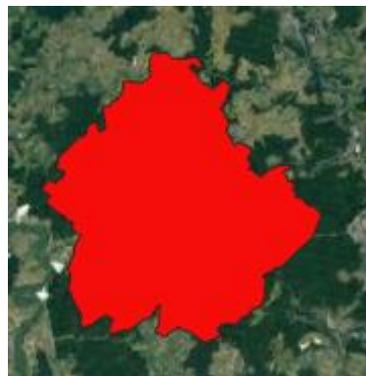
- Il n'y a pas de réseau de chaleur ou de projet de réseau de chaleur recensé sur le territoire de la CC Moselle et Madon.
- Il existe un potentiel de réseau de chaleur, notamment sur les communes de Maron, Neuves-Maisons (potentiel important), Chaligny, Chavigny, Pont-Saint-Vincent, Messein, Richarménil, Flavigny-sur-Moselle, Pulligny, Frolois, Bainville-sur-Madon (consommation de maille >2000 MWh).



Source : Carte chaleur du CEREMA - Données 2014



CONNECTONS NOS TALENTS



## 5.16 – CC Terres Toulouses

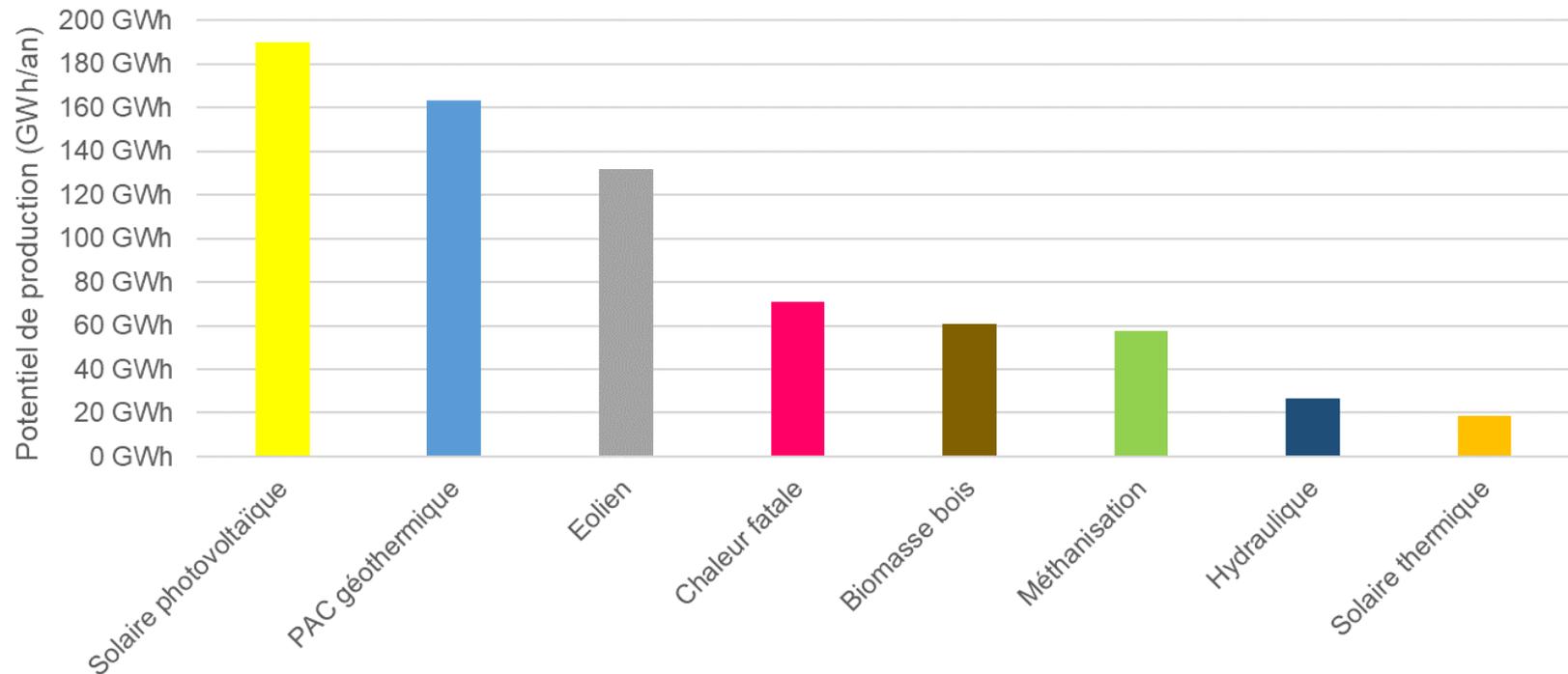


RETOUR  
SOMMAIRE

## 5 – Potentiel de production EnR CC Terres Toulaises

### Potentiel production

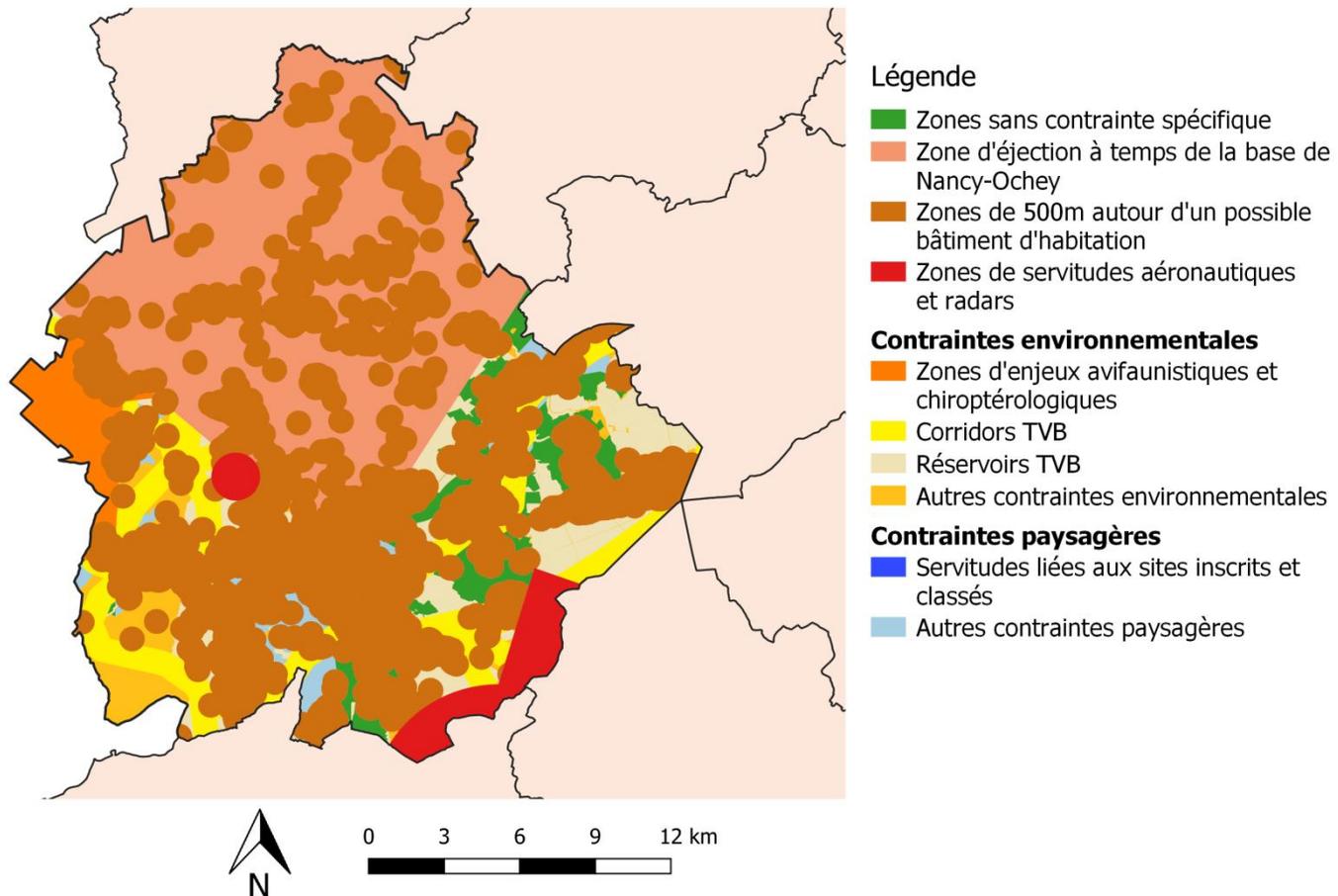
Potentiel de production d'énergie renouvelable sur le territoire de la CC Terres Toulaises - hors aérothermie



- Le potentiel de production total hors aérothermie est de 720 GWh (prise en compte du potentiel réduit pour l'éolien et le solaire PV). Attention, **ce chiffre est une valeur globale sans prendre en compte la concurrence des énergies entre elles.**
- Production actuelle totale = 190 GWh

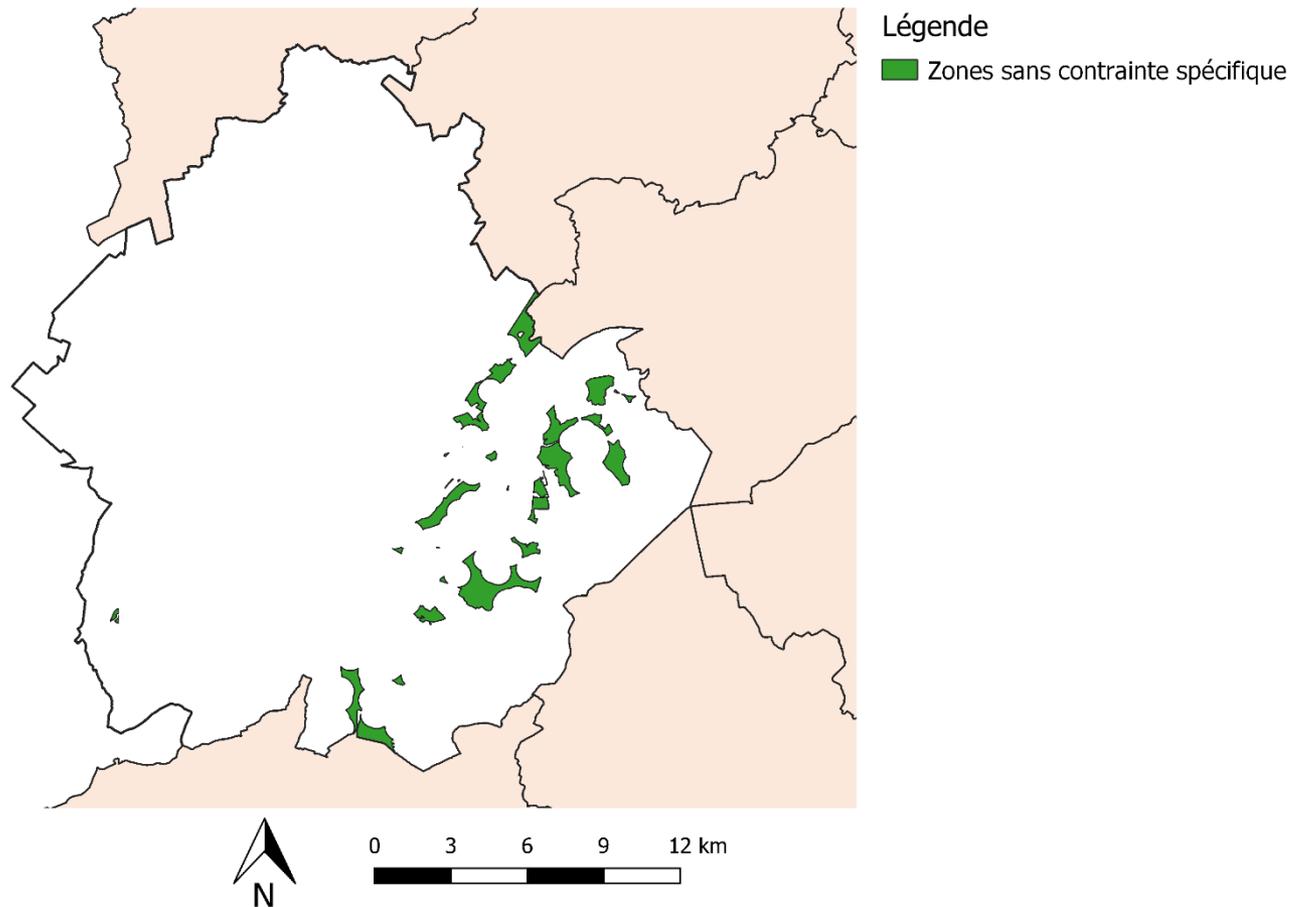
## Potentiel éolien

### Contraintes vis-à-vis de l'implantation d'éoliennes CC Terres Toulaises



## Potentiel éolien

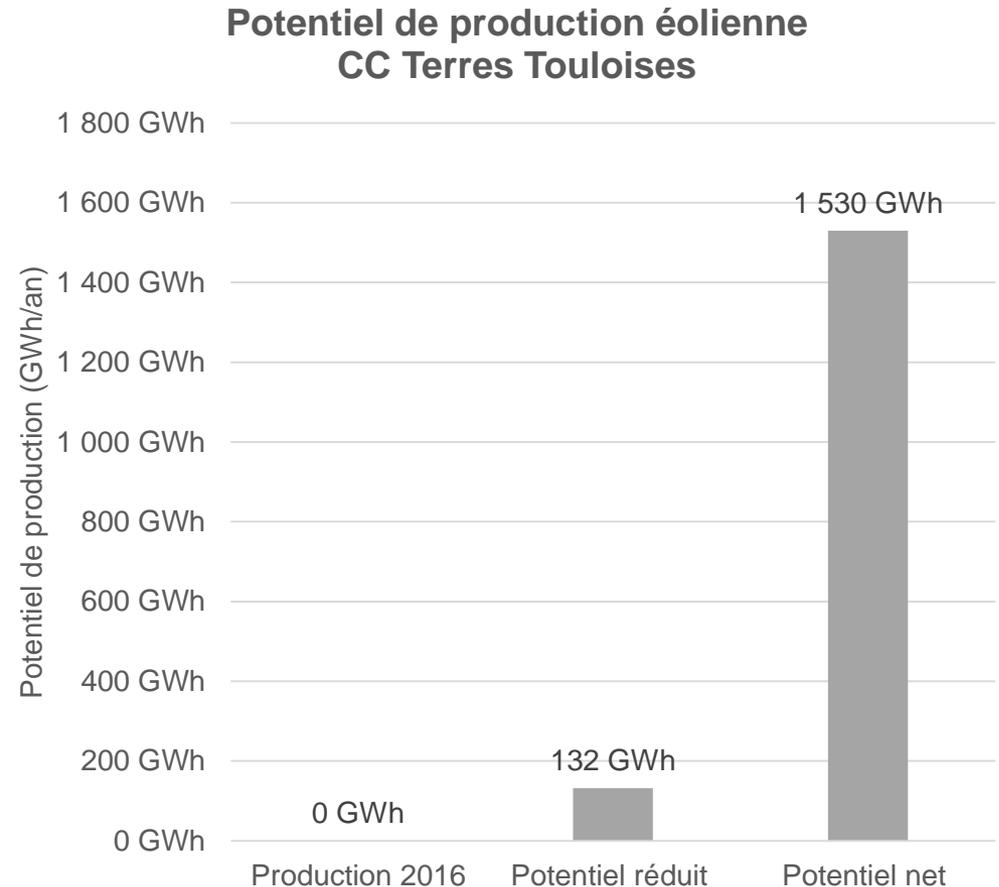
Zones sans contraintes vis-à-vis de l'implantation d'éoliennes  
CC Terres Toulaises



## 5 – Potentiel de production EnR CC Terres Toulaises

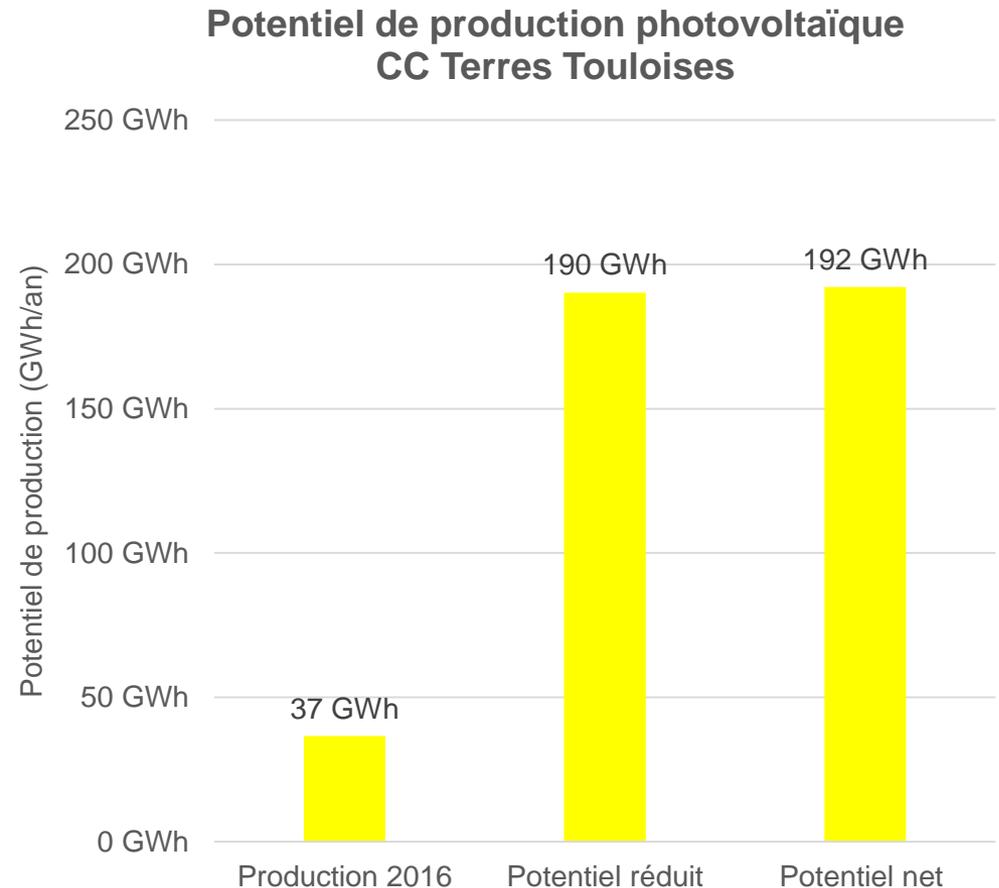
### Potentiel éolien

- Potentiel brut : 4 600 GWh
- Potentiel net : 1 530 GWh
- Potentiel réduit : 132 GWh
- Production actuelle : 0 GWh
- Pour atteindre le potentiel net, il faudrait construire environ 250 éoliennes supplémentaires.
- Pour atteindre le potentiel réduit, il faudrait construire 22 éoliennes supplémentaires.



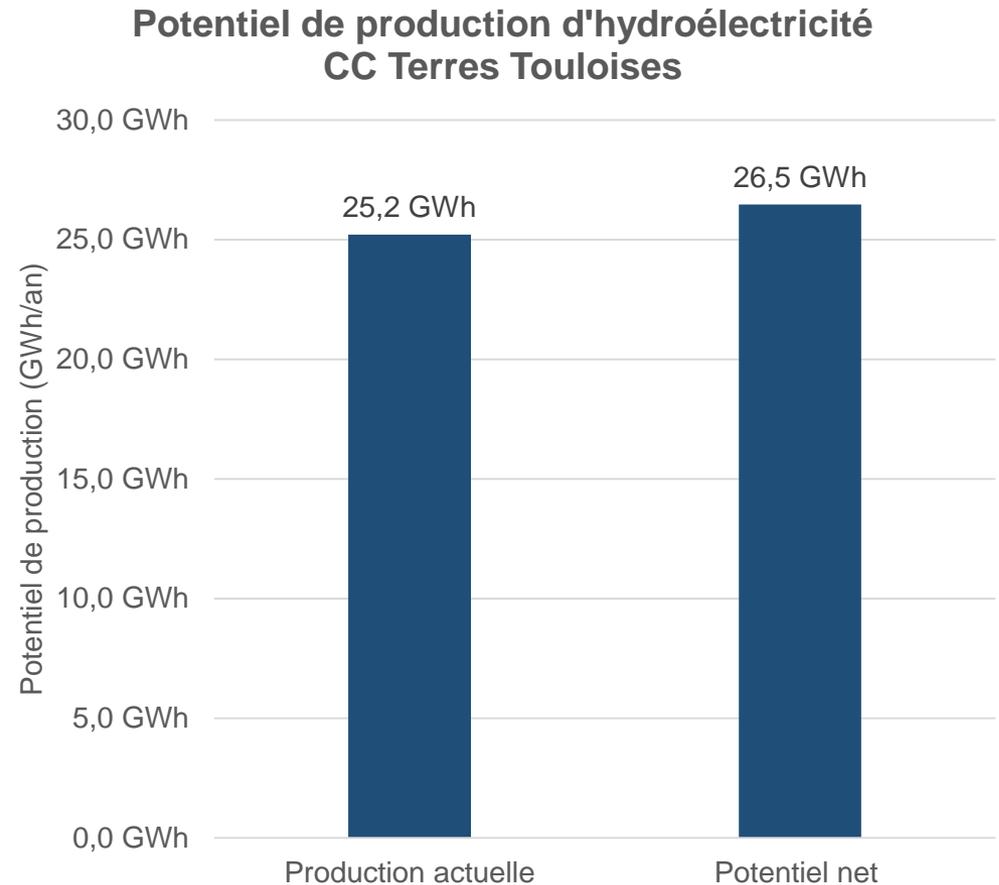
### Potentiel photovoltaïque

- Potentiel brut : 589 GWh
- Potentiel net : 192 GWh
- Potentiel réduit : 190 GWh
- Production actuelle : 37 GWh
- Pour atteindre le potentiel net, il faudrait recouvrir environ 138 ha de toitures supplémentaires de panneaux photovoltaïques.
- Pour atteindre le potentiel réduit, il faudrait recouvrir environ 136 ha de toitures supplémentaires de panneaux photovoltaïques.



### Potentiel hydraulique

- Potentiel net : 26,5 GWh
- Production actuelle : 25,2 GWh

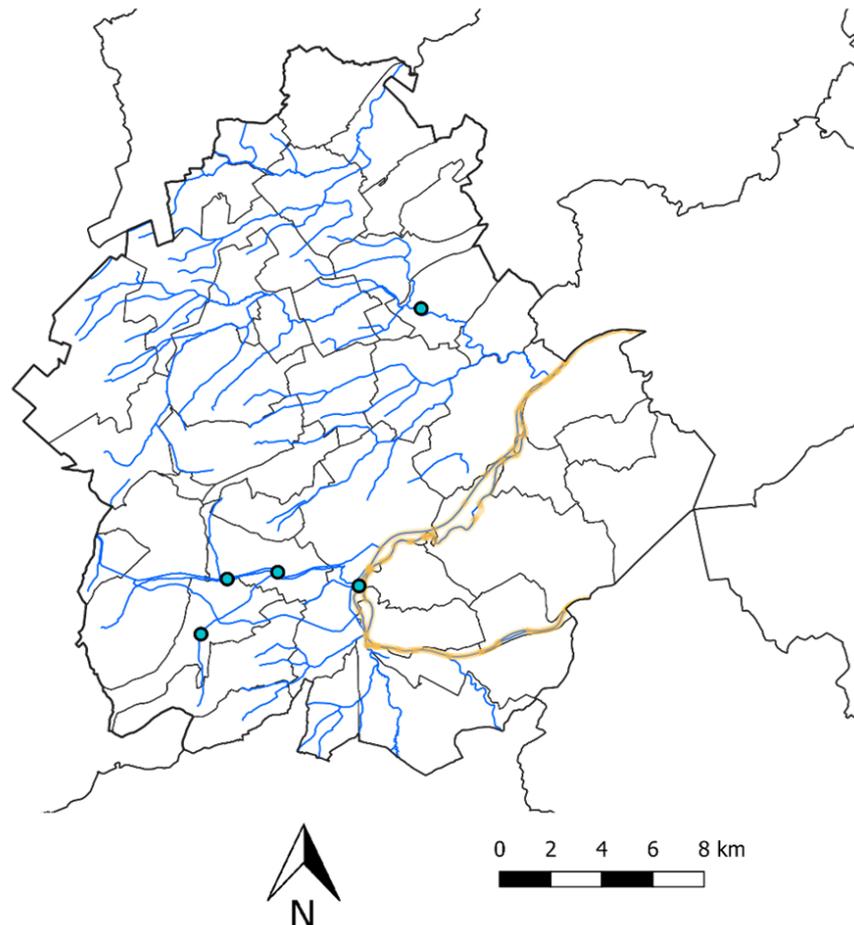


## Potentiel hydraulique

➤ Cette carte présente la localisation des moulins ou anciens moulins référencés comme obstacles à l'écoulement. Il s'agit donc de sites qui pourraient être étudiés pour développer l'hydroélectricité sur le territoire, en tenant compte du niveau de sensibilité écologique des cours d'eau.

➤ Les moulins recensés se situent sur les communes d'Avrainville, Choley-Ménillot, Écrouves (2 moulins) et Toul.

### Obstacles à l'écoulement (moulins et anciens moulins) CC Terres Toulaises



#### Légende

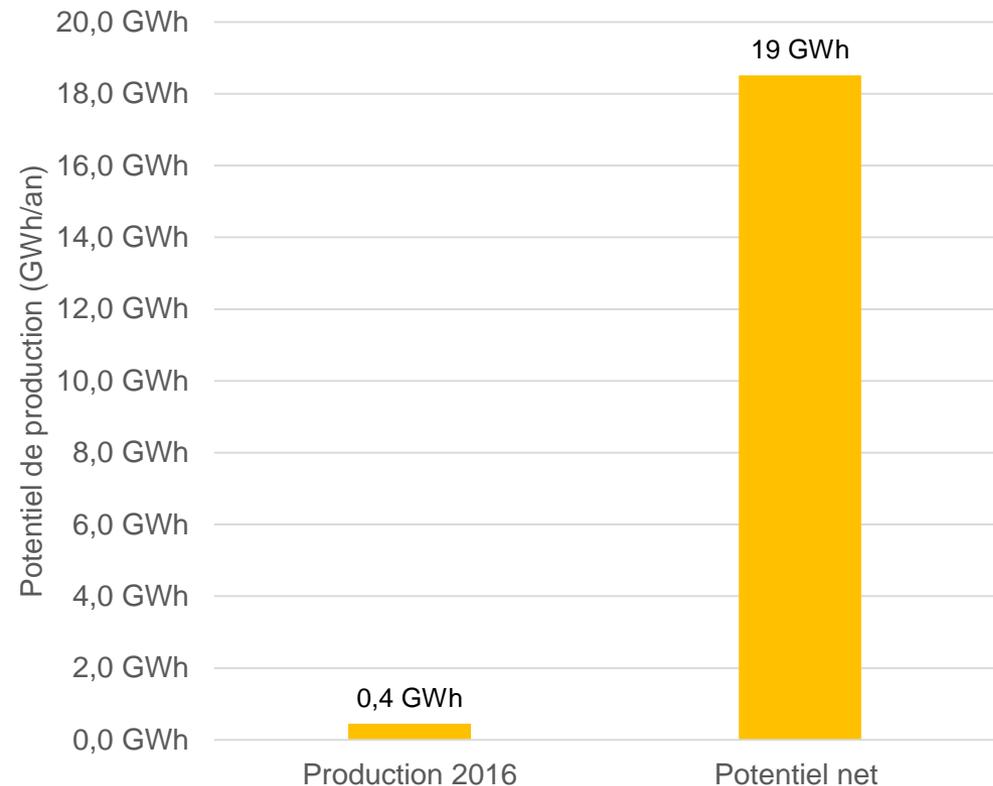
- Cours d'eau
- Cours d'eau classé en liste 2 de continuité écologique
- Moulin ou ancien moulin référencé comme obstacle à l'écoulement

Source : SANDRE  
Continuité écologique : Données 2014

### Potentiel solaire thermique

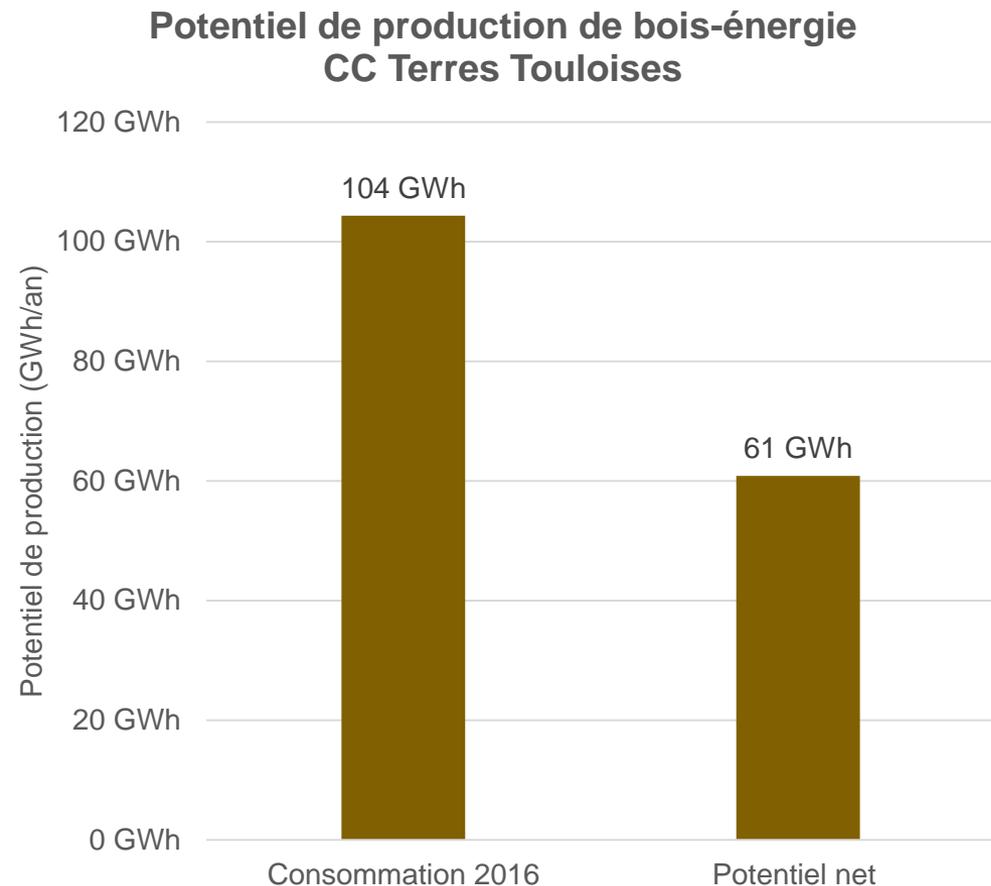
- Potentiel brut : 3200 GWh
- Potentiel net : 19 GWh
- Production actuelle : 0,4 GWh
- Pour atteindre le potentiel net, il faudrait couvrir 5,4 ha supplémentaires de toitures de panneaux solaires thermiques.

Potentiel de production solaire thermique  
CC Terres Toulaises



### Potentiel bois énergie

- Potentiel brut : 290 GWh
- Potentiel net : 61 GWh
- Consommation actuelle : 104 GWh
- Le potentiel net est inférieur à la consommation actuelle sur le territoire : la CC Terres Toulaises importe actuellement du bois-énergie ou une part plus importante que la moyenne nationale est utilisée en bois énergie.

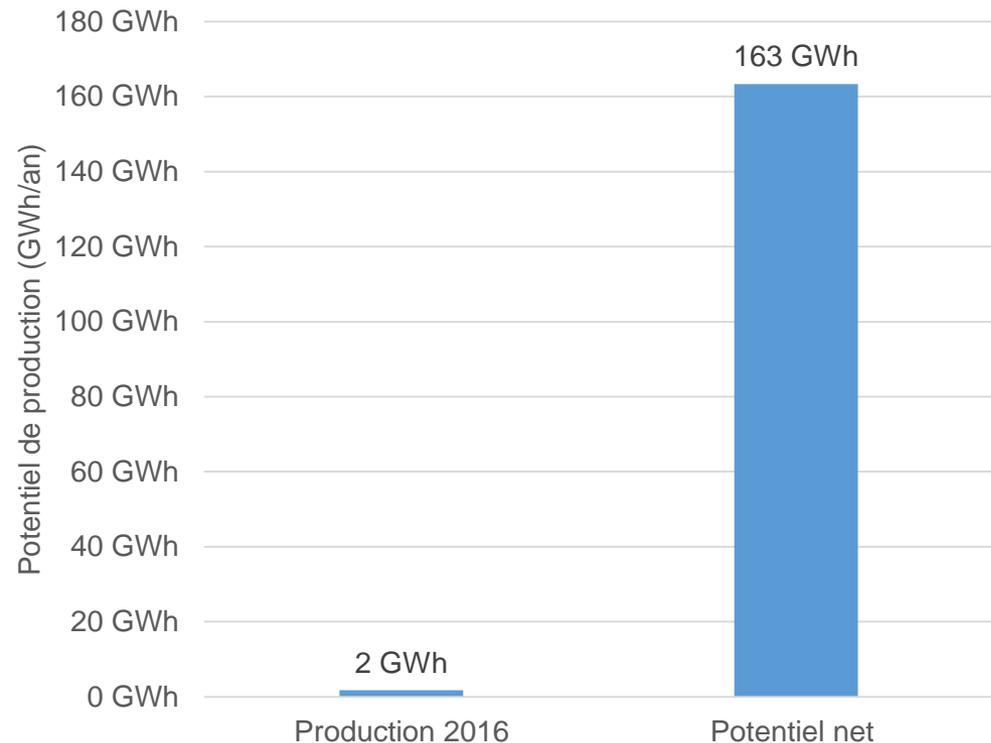


## 5 – Potentiel de production EnR CC Terres Toulaises

### Potentiel pompes à chaleur géothermiques

- Potentiel brut : 1 110 GWh
- Potentiel net : 163 GWh
- Production actuelle : 2 GWh
- Pour atteindre le potentiel net, il faudrait installer des sondes géothermiques sur environ 170 ha.

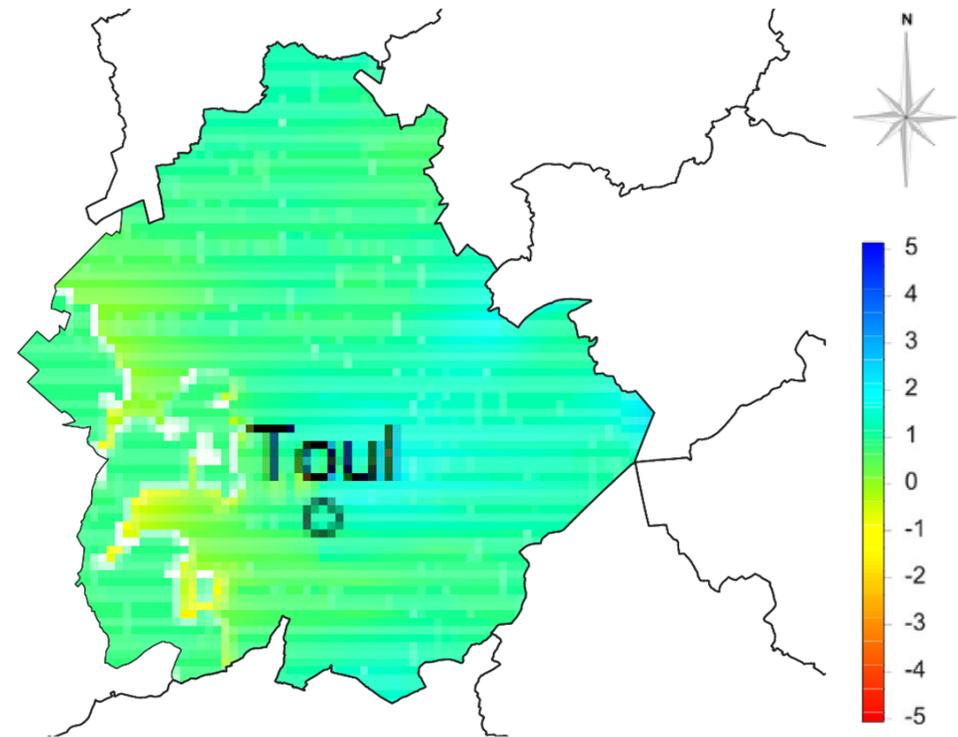
Potentiel de production par pompe à chaleur  
géothermique  
CC Terres Toulaises



### Potentiel géothermie sur aquifère

- Atlas du potentiel géothermique des aquifères lorrains, BRGM 2007
- Prise en compte des critères de débit, température de l'eau, profondeur de la ressource et hydrochimie normés et pondérés pour comparer les potentiels des différentes nappes
- Echelle théorique de -5 (faible exploitabilité) à +5 (forte exploitabilité)
- Le potentiel géothermique sur aquifère est moyen sur l'ensemble du territoire.

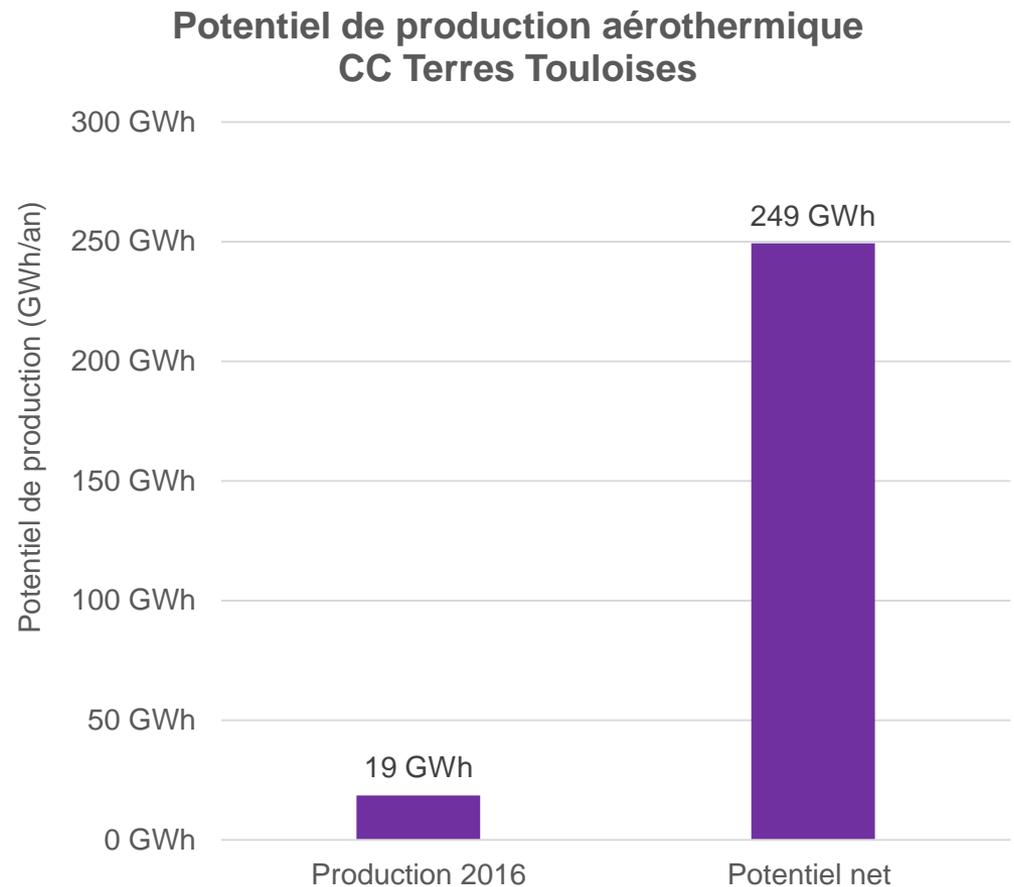
Potentiel des nappes aquifères du Tithonien, de l'Oxfordien, du Dogger, du Muschelkalk et du Buntstandstein, évalué par analyse multicritères  
CC Terres Toulaises



## 5 – Potentiel de production EnR CC Terres Toulaises

### Potentiel aérothermie

- Potentiel brut : 309 GWh
- Potentiel net : 249 GWh
- Production actuelle : 19 GWh



## 5 – Potentiel de production EnR CC Terres Toulaises

### Potentiel chaleur fatale

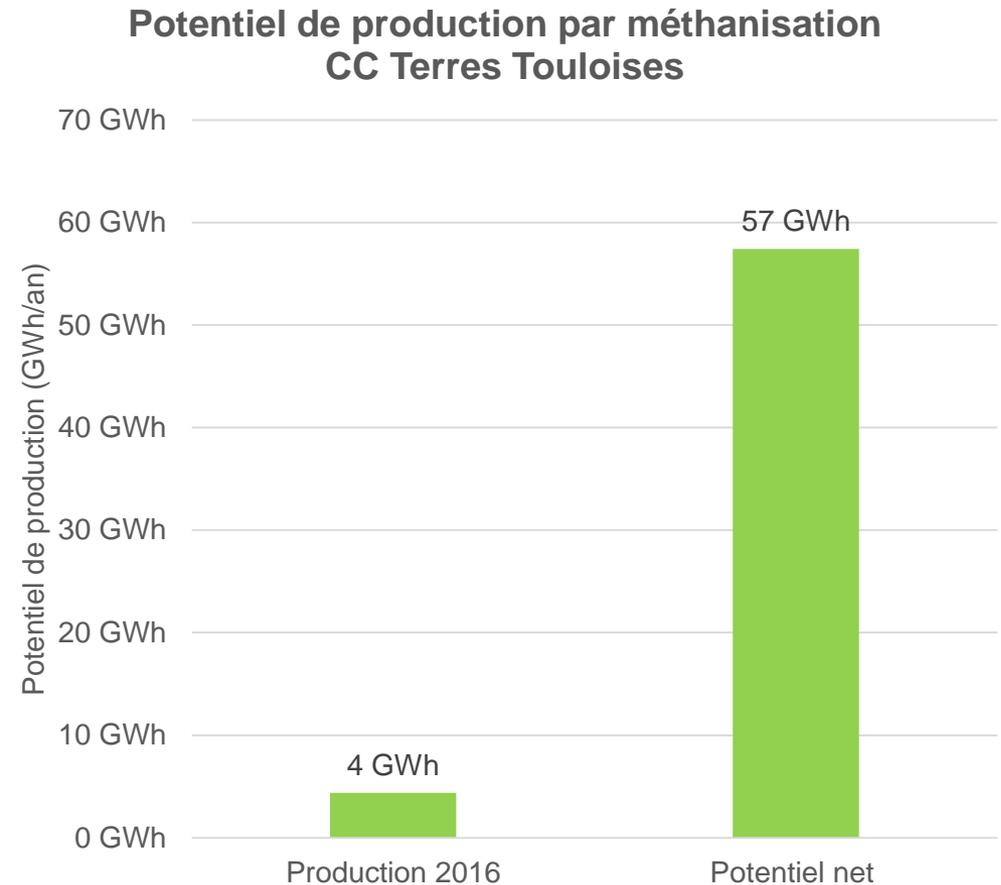
- Potentiel : 71 GWh
- Ce chiffre est un potentiel théorique. Il est possible de réaliser des études complémentaires pour chaque industrie du territoire afin de préciser les possibilités de récupération de chaleur fatale et de sa valorisation.

Potentiel de production par récupération de  
chaleur fatale  
CC Terres Toulaises



### Potentiel méthanisation

- Potentiel brut : 210 GWh
- Potentiel net : 57 GWh
- Production actuelle : 4 GWh

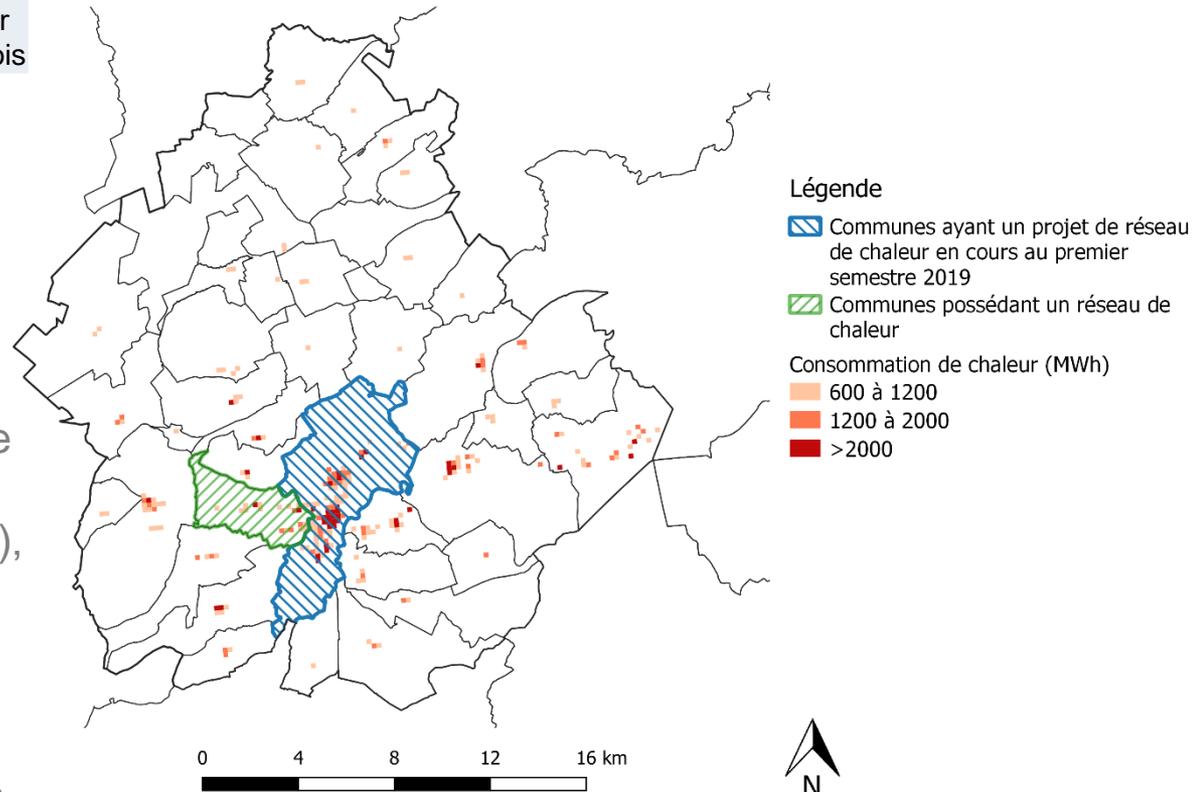


## Potentiel de création de réseaux de chaleur

Projets de réseaux de chaleur	
Communes	Projets
Toul	Etude d'un réseau de chaleur alimenté par une chaufferie bois

Réseau existant		
Nom / Ville	Equivalent logements	Longueur (km)
Ecrouves	900	4
	Taux d'Enr&R	Livraison totale de chaleur (MWh)
	72%	11832

Consommation de chaleur des secteurs résidentiel et tertiaire  
CC Terres Toulaises



- Il existe un potentiel de réseau de chaleur, notamment sur les communes d'Ecrouves (en projet), Foug, Domgermain, Pagney-derrière-Barine, Gondreville, Velaine-en-Haye, Bruley, Lucey, Dommartin-lès-Toul, Villey-Saint-Etienne (consommation de maille >2000 mWh).

Source : Carte chaleur du CEREMA - Données 2014



CONNECTONS NOS TALENTS



## *5.17 – Métropole du Grand Nancy*

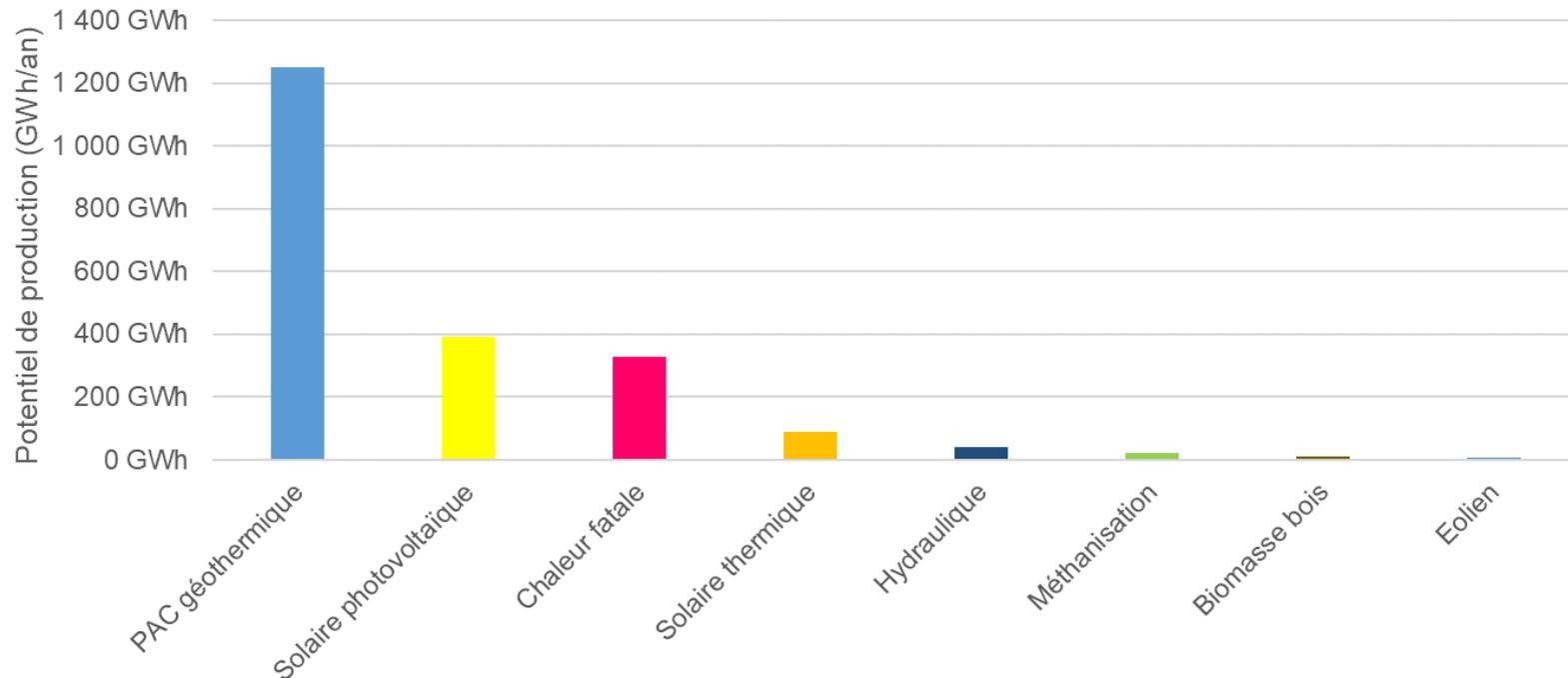


RETOUR  
SOMMAIRE

## 5 – Potentiel de production EnR Métropole du Grand Nancy

### Potentiel production

Potentiel de production d'énergie renouvelable sur le territoire de la  
Métropole du Grand Nancy - hors aérothermie

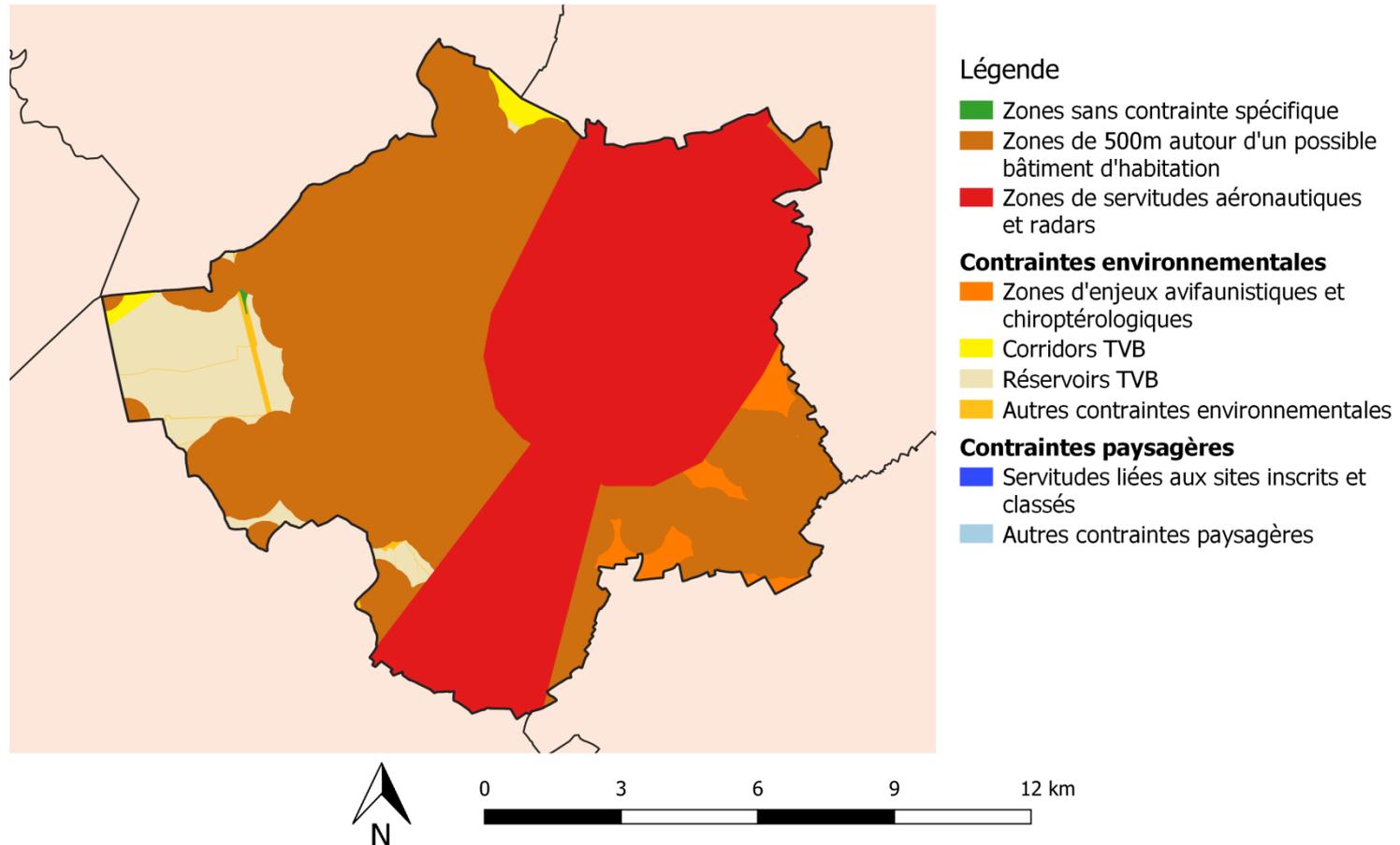


- Le potentiel de production total hors aérothermie est de 2 145 GWh (prise en compte du potentiel réduit pour l'éolien et le solaire PV). Attention, **ce chiffre est une valeur globale sans prendre en compte la concurrence des énergies entre elles.**
- Production actuelle totale = 280 GWh dont 210 GWh ENR

# 5 – Potentiel de production EnR Métropole du Grand Nancy

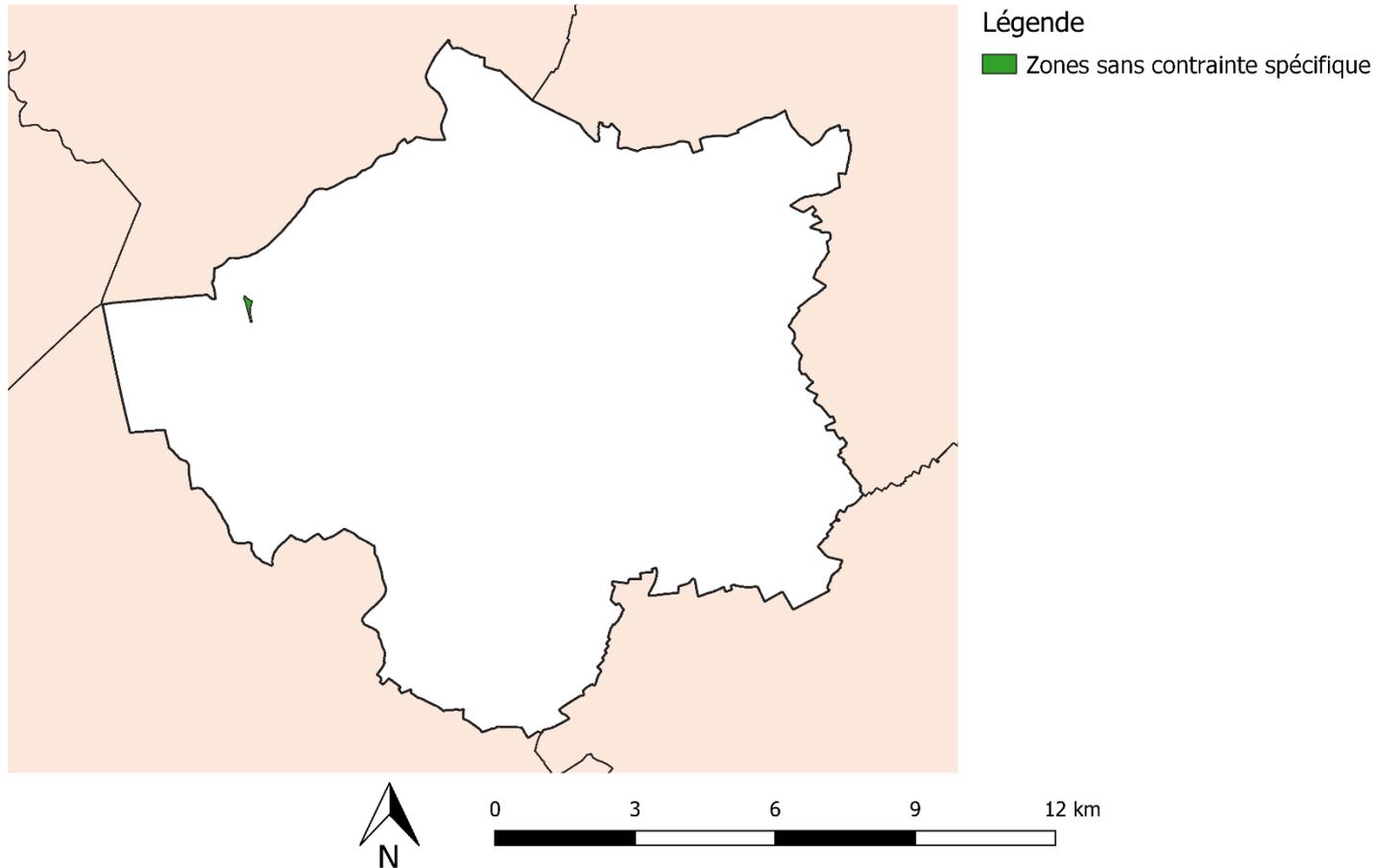
## Potentiel éolien

### Contraintes vis-à-vis de l'implantation d'éoliennes Métropole du Grand Nancy



## Potentiel éolien

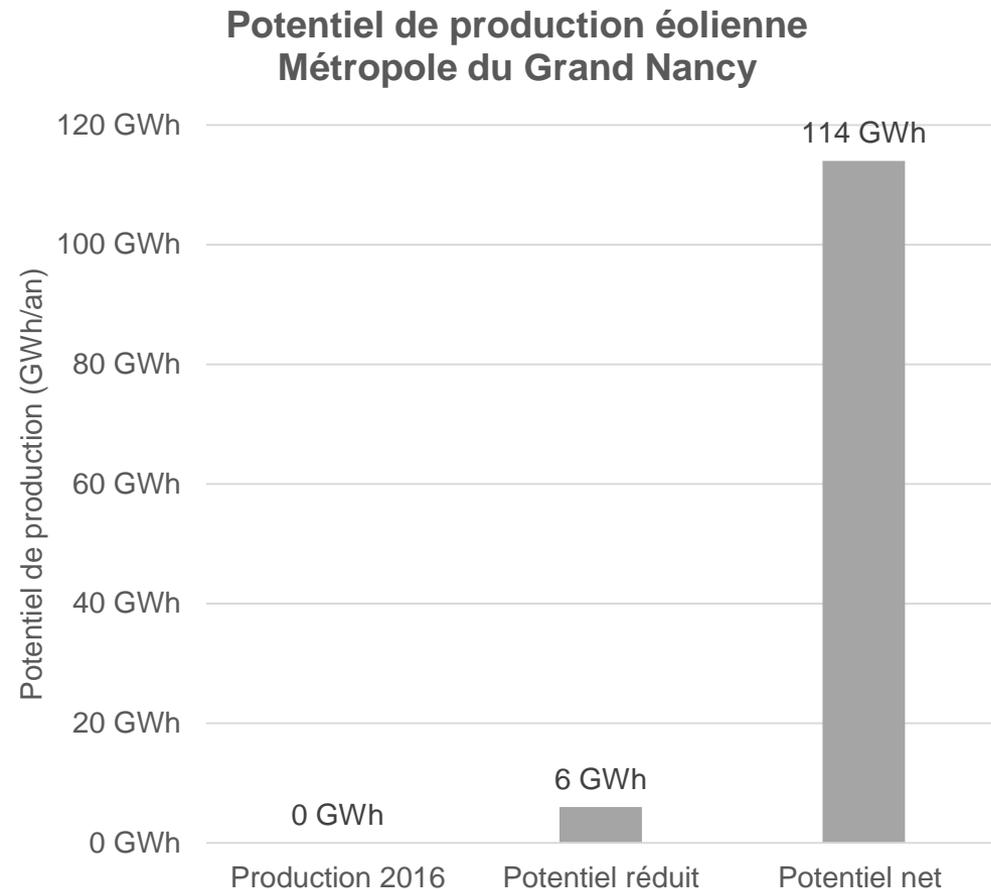
Zones sans contraintes vis-à-vis de l'implantation d'éoliennes  
Métropole du Grand Nancy



## 5 – Potentiel de production EnR Métropole du Grand Nancy

### Potentiel éolien

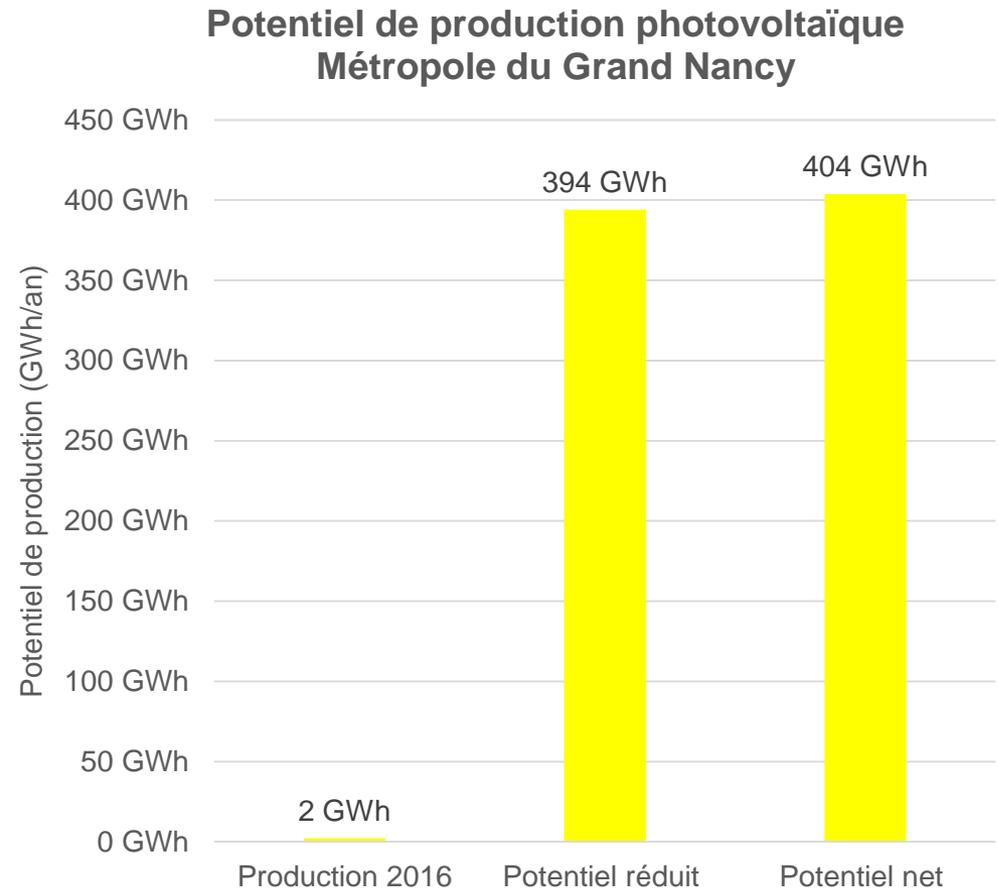
- Potentiel brut : 1 330 GWh
- Potentiel net : 114 GWh
- Potentiel réduit : 6 GWh
- Production actuelle : 0 GWh
- Pour atteindre le potentiel net, il faudrait construire 19 éoliennes supplémentaires.
- Pour atteindre le potentiel réduit, il faudrait construire 1 éolienne supplémentaire.



## 5 – Potentiel de production EnR Métropole du Grand Nancy

### Potentiel photovoltaïque

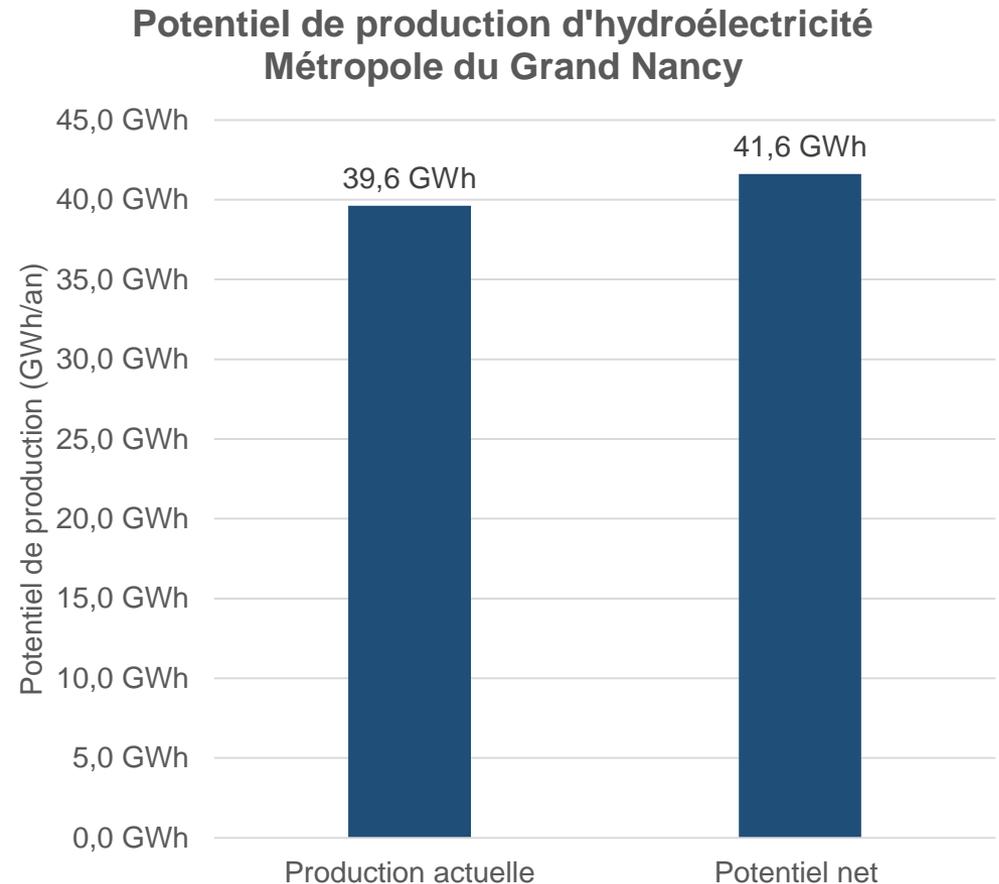
- Potentiel brut : 1370 GWh
- Potentiel net : 404 GWh
- Potentiel réduit : 394 GWh
- Production actuelle : 2 GWh
- Pour atteindre le potentiel net, il faudrait recouvrir environ 357 ha de toitures supplémentaires de panneaux photovoltaïques.
- Pour atteindre le potentiel réduit, il faudrait recouvrir environ 348 ha de toitures supplémentaires de panneaux photovoltaïques.



## 5 – Potentiel de production EnR Métropole du Grand Nancy

### Potentiel hydraulique

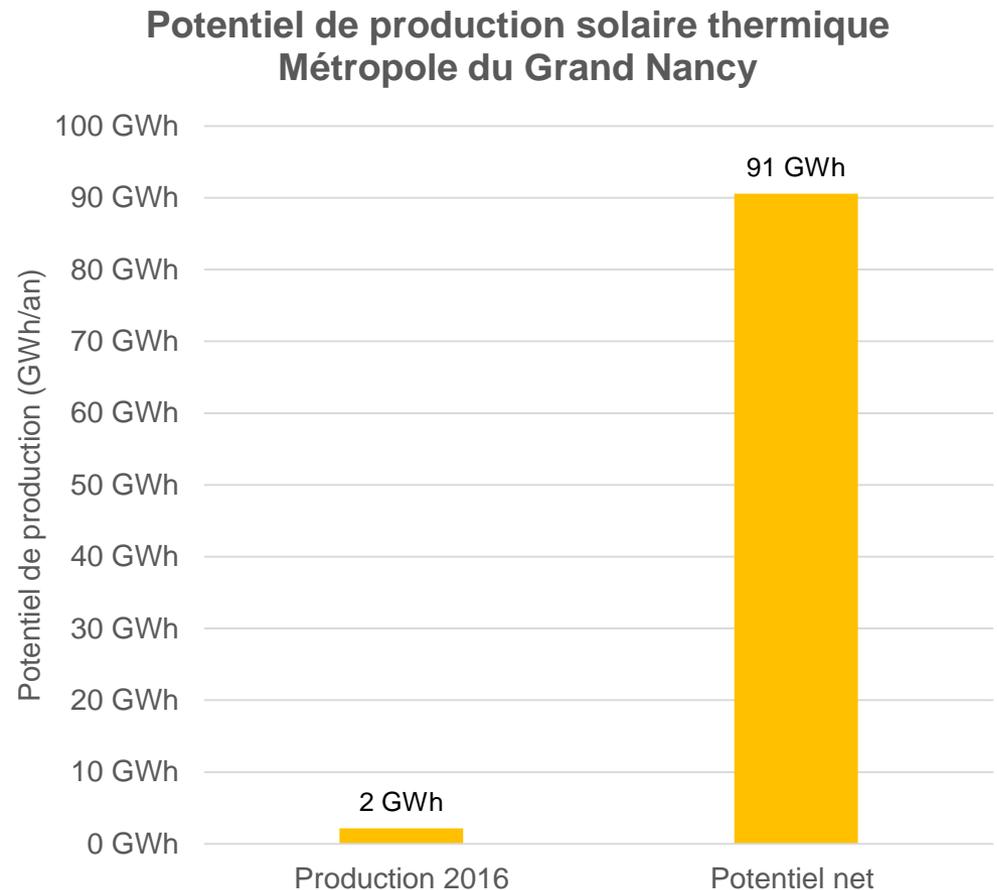
- Potentiel net : 41,6 GWh
- Production actuelle : 39,6 GWh
  
- Il n'y a pas de moulin ou ancien moulin qui pourrait faire l'objet d'une réhabilitation référencé comme obstacle à l'écoulement sur le territoire.



## 5 – Potentiel de production EnR Métropole du Grand Nancy

### Potentiel solaire thermique

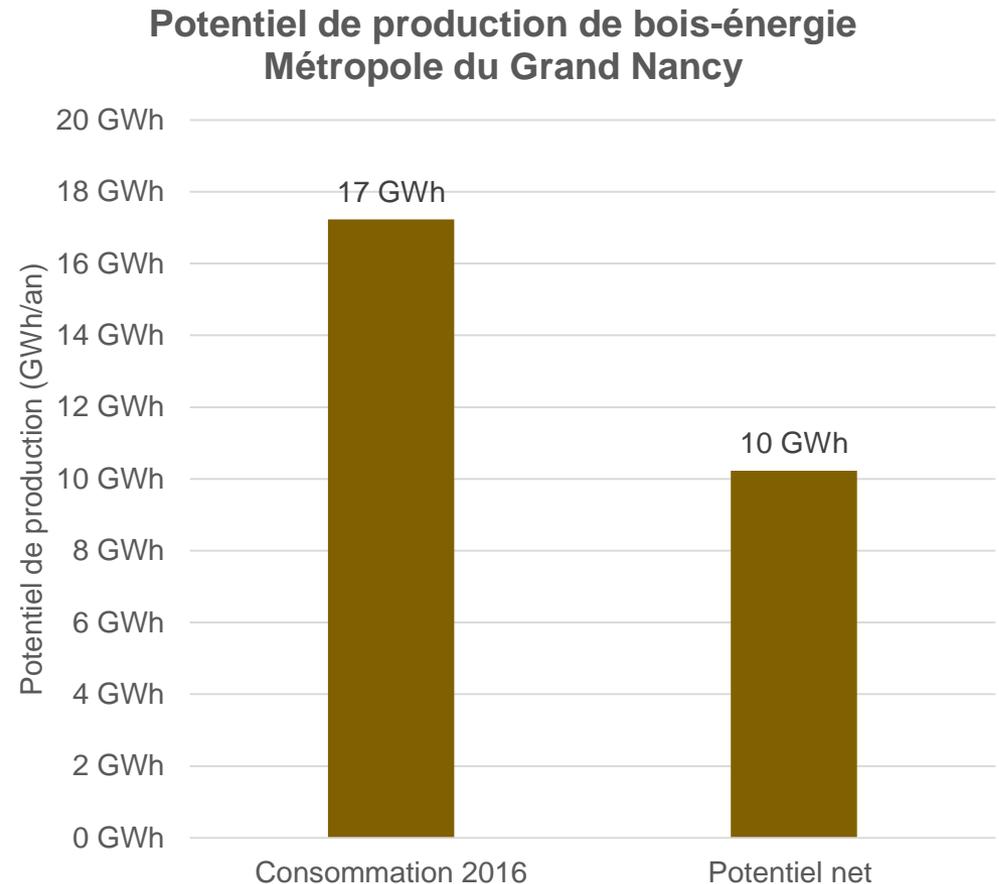
- Potentiel brut : 8 450 GWh
- Potentiel net : 91 GWh
- Production actuelle : 2 GWh
- Pour atteindre le potentiel net, il faudrait couvrir 20 ha supplémentaires de toitures de panneaux solaires thermiques.



## 5 – Potentiel de production EnR Métropole du Grand Nancy

### Potentiel bois énergie

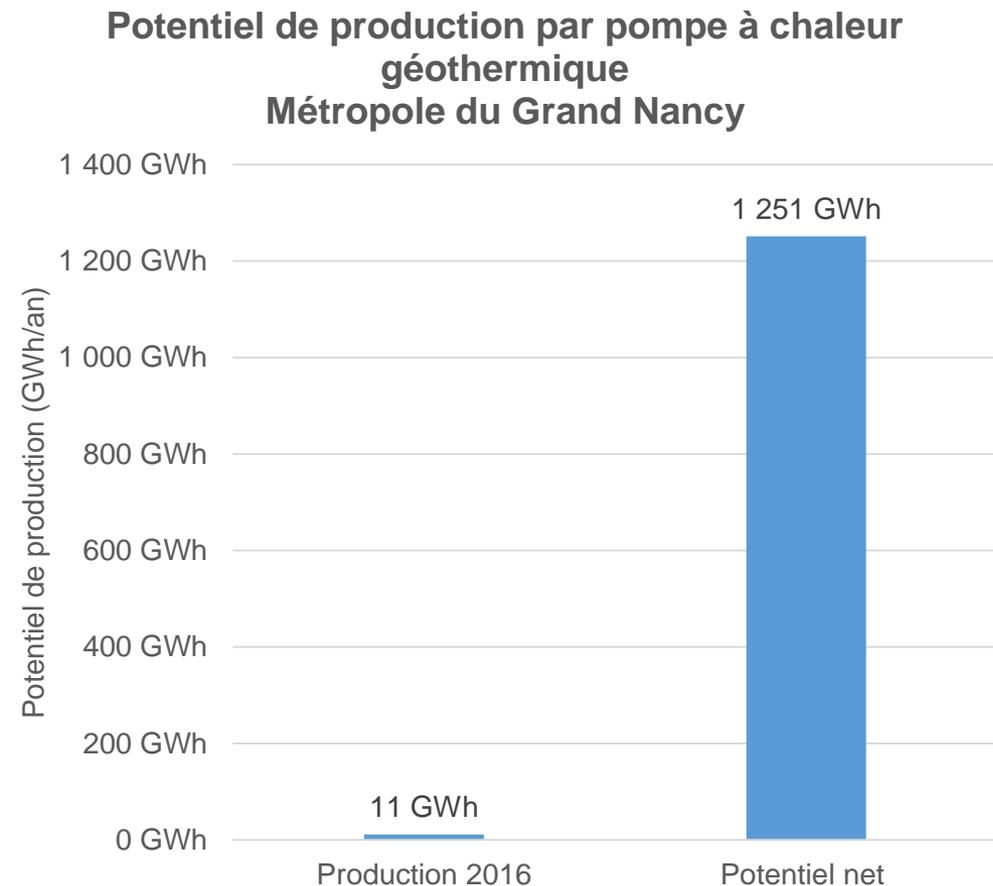
- Potentiel brut : 49 GWh
- Potentiel net : 10 GWh
- Consommation actuelle : 17 GWh
- Le potentiel net est inférieur à la consommation actuelle sur le territoire : la Métropole du Grand Nancy importe actuellement du bois-énergie ou une part plus importante que la moyenne nationale est utilisée en bois énergie.



## 5 – Potentiel de production EnR Métropole du Grand Nancy

### Potentiel pompes à chaleur géothermiques

- Potentiel brut : 2 250 GWh
- Potentiel net : 1251 GWh
- Production actuelle : 11 GWh
- Pour atteindre le potentiel net, il faudrait installer des sondes géothermiques sur environ 1270 ha.

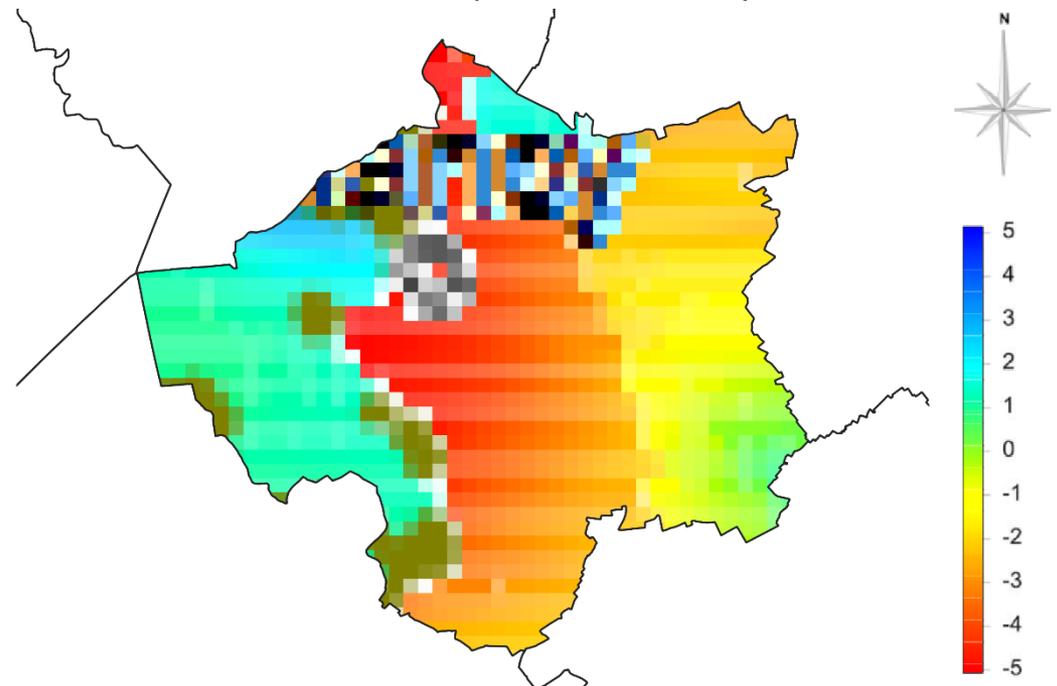


## 5 – Potentiel de production EnR Métropole du Grand Nancy

### Potentiel géothermie sur aquifère

- Atlas du potentiel géothermique des aquifères lorrains, BRGM 2007
- Prise en compte des critères de débit, température de l'eau, profondeur de la ressource et hydrochimie normés et pondérés pour comparer les potentiels des différentes nappes
- Echelle théorique de -5 (faible exploitabilité) à +5 (forte exploitabilité)
- Le potentiel géothermique sur aquifère est plus élevé à l'Ouest du territoire qu'à l'Est.

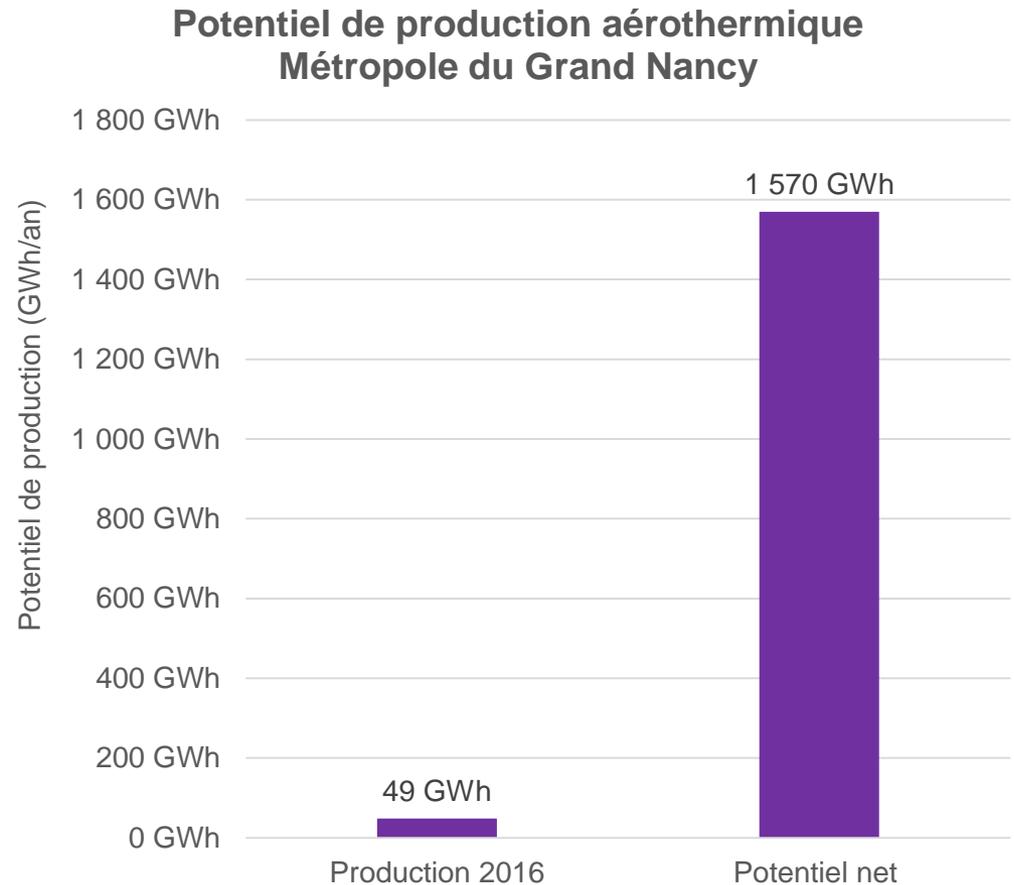
Potentiel des nappes aquifères du Tithonien, de l'Oxfordien, du Dogger, du Muschelkalk et du Buntstandstein, évalué par analyse multicritères  
Métropole du Grand Nancy



## 5 – Potentiel de production EnR Métropole du Grand Nancy

### Potentiel aérothermie

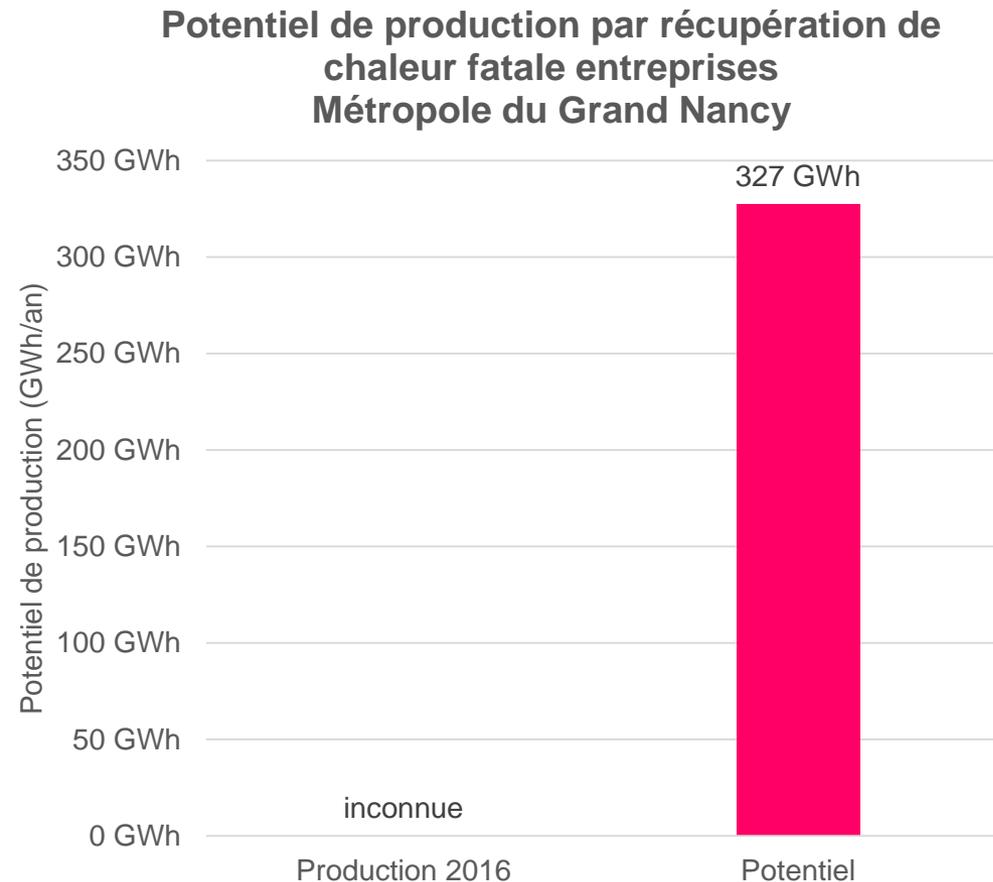
- Potentiel brut : 1750 GWh
- Potentiel net : 1570 GWh
- Production actuelle : 49 GWh



## 5 – Potentiel de production EnR Métropole du Grand Nancy

### Potentiel chaleur fatale

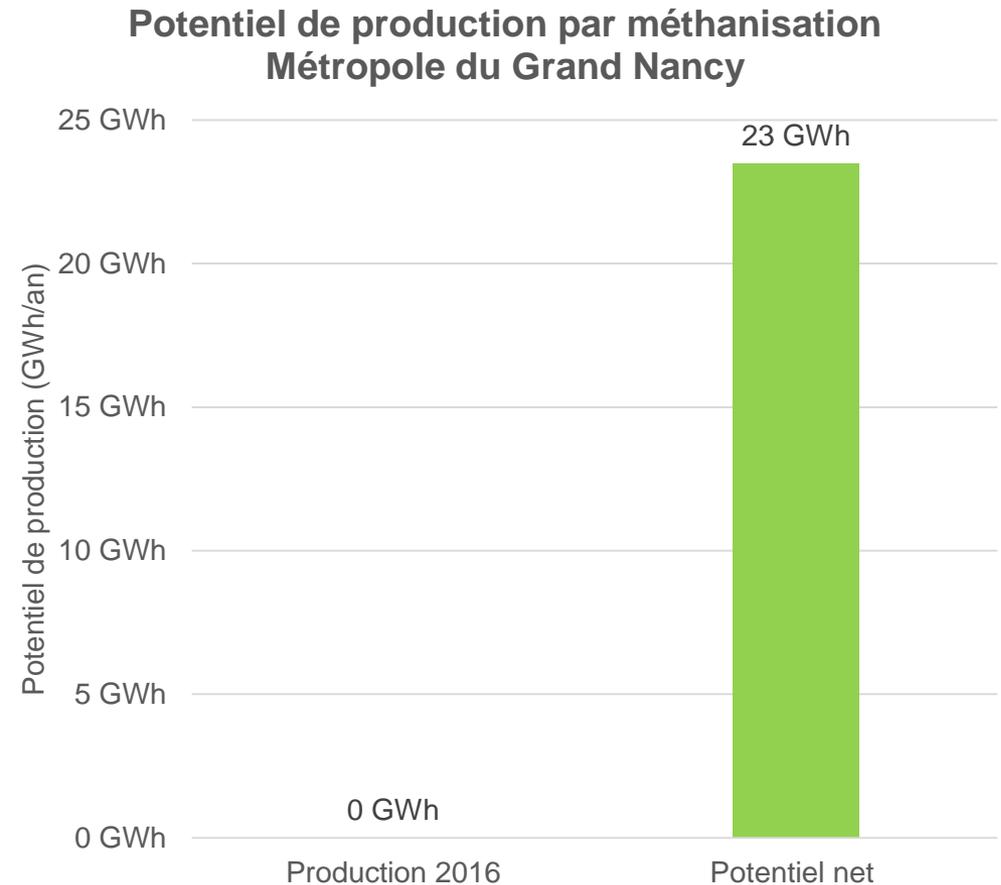
- Potentiel : 327 GWh
- Ce chiffre est un potentiel théorique. Il est possible de réaliser des études complémentaires pour chaque industrie du territoire afin de préciser les possibilités de récupération de chaleur fatale et de sa valorisation.



## 5 – Potentiel de production EnR Métropole du Grand Nancy

### Potentiel méthanisation

- Potentiel brut : 110 GWh
- Potentiel net : 23 GWh
- Production actuelle : 0 GWh



## 5 – Potentiel de production EnR Métropole du Grand Nancy

### Potentiel de création de réseaux de chaleur

#### Réseaux de chaleur existants

Nom	Ville	Longueur (km)	Taux d'Enr&R	Livraison totale de chaleur (MWh)	Equivalent logements
ESTIA - Plateau de Haye	Nancy	6	58%	10421	1960
ESTIA - Saint Julien Kennedy	Nancy	11	58%	27459	2089
ESTIA - Blandan Medreville	Nancy	4	24%	6293	479
S,E,E,V - Plateau de Brabois	Vandoeuvre-les-Nancy	7	53%	54679	4160

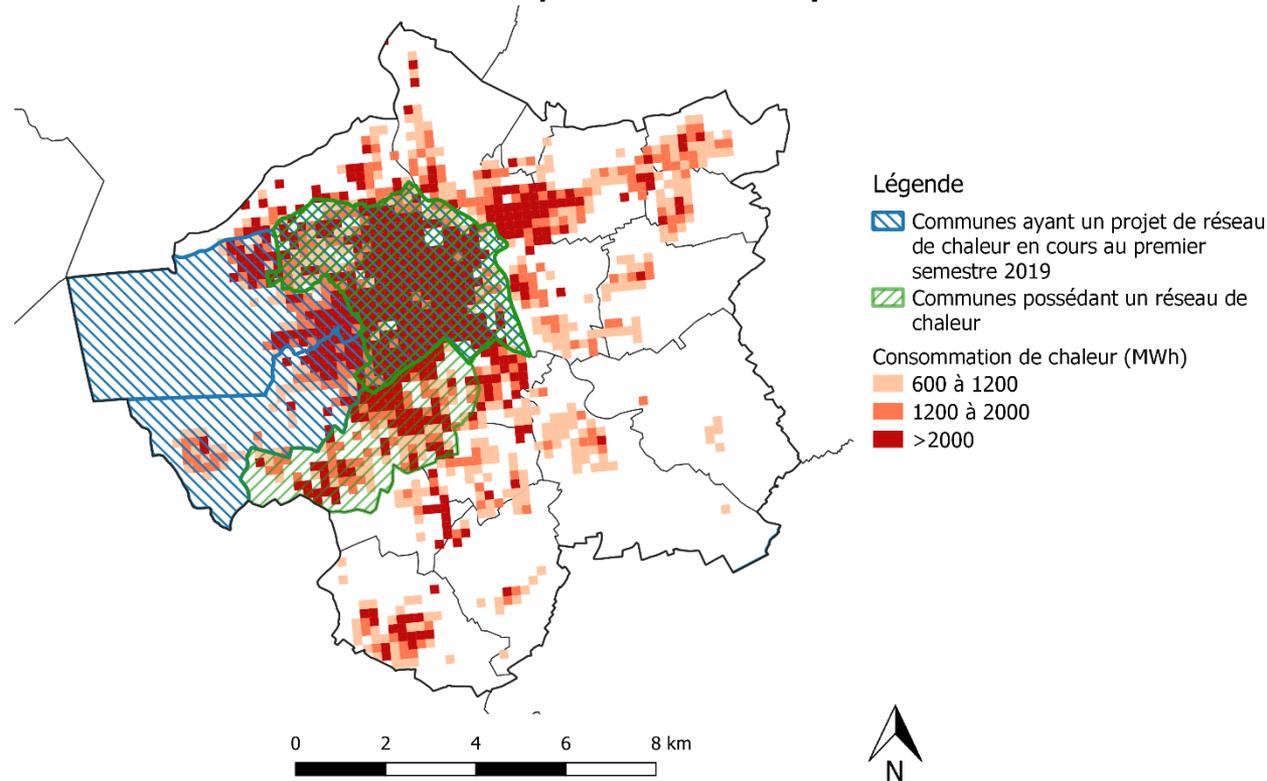
#### Projets de réseaux de chaleur

Communes	Projets
Laxou et Villers-lès-Nancy	Création d'un réseau de chaleur (valorisation d'UIOM et bois-énergie par interconnexion au réseau de Vandoeuvre-lès-Nancy)
Nancy	Projet d'extensions sur le réseau de chaleur de Nancy centre

## 5 – Potentiel de production EnR Métropole du Grand Nancy

### Potentiel de création de réseaux de chaleur

Consommation de chaleur des secteurs résidentiel et tertiaire  
Métropole du Grand Nancy



➤ Il existe un potentiel de création de réseau de chaleur très favorable sur toutes les communes de la Métropole du Grand Nancy (consommation de maille supérieure à 1200 MWh). Seule la commune d'Art-sur-Meurthe ne possède pas de zone où la consommation de maille dépasse 2000 MWh.

Source : Carte chaleur du CEREMA - Données 2014



CONNECTONS NOS TALENTS

## 6 – Annexes



RETOUR  
SOMMAIRE

### ***Méthodologie pour le potentiel de développement des EnR&R***

- Le potentiel estimé actuellement correspond à un potentiel estimé sans rupture technologique (introduction d'une innovation technologique radicale, profondément différente des technologies dominantes précédentes) et en l'état actuel de la réglementation.
- Pour toutes les énergies, il a été calculé deux niveaux de potentiel :
  - Le potentiel brut qui prend en compte l'ensemble de la ressource primaire sur le territoire (vent, rayonnement solaire...).
  - Le potentiel net mobilisable qui prend en compte les contraintes techniques et les freins juridiques ou économiques liés à l'énergie étudiée.
- Pour l'éolien et le photovoltaïque, il a également été estimé un potentiel réduit. Pour ce potentiel, il s'agit du potentiel net auquel il a été rajouté de nouvelles contraintes correspondant notamment aux zones sensibles (servitudes liées aux sites inscrits et classés pour le photovoltaïque; contraintes environnementales, paysagères et militaires pour l'éolien) à l'inverse des zones de contraintes réglementaires prises en compte dans le potentiel net.

### *Méthodologie pour l'éolien*

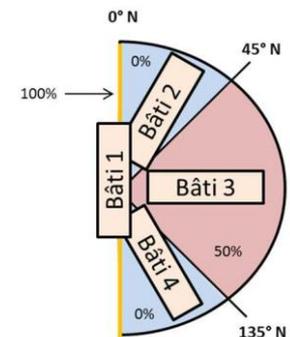
- Le potentiel brut correspond à l'installation d'éoliennes sur l'ensemble des zones hors habitation.
- Le potentiel net correspond à l'installation d'éoliennes sur l'ensemble des zones hors contraintes réglementaires. Les contraintes réglementaires correspondent à une distance de 500m autour des bâtiments d'habitation et du patrimoine protégé (églises, châteaux) et aux zones de servitudes aéronautiques et radars.
- Le potentiel réduit correspond au potentiel net auquel il est retiré
  - les contraintes environnementales fortes : les zones Natura 2000, les ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique) de types 1 et 2, les zones à enjeux avifaunistiques et chiroptérologiques forts, les zones de migration des grues cendrées, et la Trame Verte et Bleue,
  - les contraintes paysagères fortes : les servitudes liées aux sites inscrits et classés, les paysages emblématiques, la stratégie paysagère des Parcs Naturels Régionaux, les zones rouges (champs de bataille Première Guerre Mondiale),
  - les sites liés à l'armée : la zone d'éjection à temps de la base aérienne de Nancy-Ochey, le réseau Très Basse Altitude Défense et les zones d'entraînement de l'armée de l'air.

## *Méthodologie pour l'éolien*

- Hypothèses prises en comptes :
  - 1,6 éoliennes pour 100 hectares (ratio moyen des installations existantes françaises)
  - Eoliennes d'une puissance de 3 MW
  - Fonctionnement 2 000 heures par an à puissance nominale

## Méthodologie pour le solaire photovoltaïque

- Le potentiel brut correspond à l'installation de panneaux solaires photovoltaïques sur tous les toits et parkings du territoire (recensés dans la BD TOPO) ainsi qu'à la mise en place de centrales au sol sur les sites pollués (source Basol). Ces sites pollués prennent en compte les sites de traitement des déchets, de mise en décharges, les stations d'épuration, les sites de déchets et traitement, de dépôts de ferraille, sur lesquels l'activité est terminée sans projet de réaménagement.
- Pour le potentiel net, à partir du potentiel brut, il a été pris en compte :
  - les masques pouvant faire de l'ombre aux panneaux. Pour cela, les bâtiments ou parkings se trouvant (en partie ou entièrement) dans une zone de végétation ont été retirés.
  - l'orientation des bâtiments afin d'éliminer les toitures mal orientées ne permettant pas la mise en œuvre de PV de manière rentable. Ainsi, pour les toitures orientées est-ouest comme le bâti 1 ci-contre, 100% de la toiture est considérée pouvant être couverte de panneaux, pour celles orientées au sud comme le bâti 3 (fourchette rose), 50% de la toiture est considérée pouvant être couverte. Les autres toitures ne sont pas prises en compte dans le potentiel.



## *Méthodologie pour le solaire photovoltaïque*

- Pour le potentiel réduit, les sites de servitudes de la catégorie AC2 (sites inscrits ou classés) ont été retirés du potentiel net.

## Méthodologie pour le solaire photovoltaïque

- Pour le potentiel réduit, les sites de servitudes de la catégorie AC2 (sites inscrits ou classés) ont été retirés du potentiel net.
- Hypothèses prises en compte :
  - Pour les panneaux en toiture, le ratio de puissance installé en fonction de la surface va augmenter en fonction de la taille disponible. Le tableau ci-dessous donne le ratio de puissance en fonction de la surface disponible pour le photovoltaïque.

<b>Surface disponible</b>	Inférieure à 50 m <sup>2</sup>	Entre 50 et 100 m <sup>2</sup>	Supérieure à 100 m <sup>2</sup>
<b>Ratio de puissance</b>	125 W <sub>c</sub> /m <sup>2</sup>	135 W <sub>c</sub> /m <sup>2</sup>	140 W <sub>c</sub> /m <sup>2</sup>

- Pour les ombrières de parking, il a été pris en compte une puissance installée de 600 kW<sub>c</sub>/100ha.
- Pour les centrales au sol, il a été pris en compte une puissance installée de 1 MW<sub>c</sub>/ha.
- La productivité va dépendre de l'orientation des panneaux et donc des toitures sur lesquels les panneaux sont installés. Pour les ombrières de parking, il a été considéré qu'elles été orientées au Sud.

<b>Orientation du bâti</b>	Orienté au sud	Orienté est-ouest
<b>Productivité</b>	1 040 kWh/kW <sub>c</sub>	810 kWh/kW <sub>c</sub>

## *Méthodologie pour l'hydraulique*

- Le potentiel net correspond au potentiel atteignable par la rénovation des barrages existants.
- Hypothèses :
  - Des travaux de rénovation pourront permettre d'augmenter la production des barrages existants de 5%.
  - Cette hypothèse est conforme avec le scénario SRCAE Lorraine 2012.

## Méthodologie pour le solaire thermique

- Le potentiel brut correspond à l'installation de panneaux solaires thermiques sur tous les toits du territoire.
- Pour le potentiel net, il n'est pris en compte une installation de panneaux solaires thermiques que sur les toits des gros consommateurs en eau chaude sanitaire pouvant valoriser cette eau chaude produite par les panneaux. Ainsi, les consommateurs suivants ont été pris en compte : hôpitaux, EHPAD, piscines, campings, particuliers, hôtels
- Hypothèses :
  - L'irradiation moyenne annuelle est de 1 150 kWh/m<sup>2</sup>.
  - Le rendement moyen du capteur thermique est de 60%.
  - La consommation totale d'énergie des hôpitaux et EHPAD dépend du nombre de lit. Cette consommation est donné dans le tableau ci-dessous. L'eau chaude sanitaire représente 11% de cette consommation.

Capacité d'hébergement	Consommation totale par lit
25	11,6 MWh/an
50	11,6 MWh/an
75	10,5 MWh/an
100	10,4 MWh/an

## Méthodologie pour le solaire thermique

- Une piscine consomme 2,86 kWh/m<sup>2</sup>/jour .
- Pour les campings, il a été pris en compte le nombre d'emplacements nus. Il a été supposé des besoins d'ECS 4 mois par an (de juin à septembre), avec une consommation estimée à 45 L/emplacement/jour.
- La consommation des hôtels par chambre dépend de sa catégorie définie par le nombre d'étoile qu'il dispose. Il a également été pris en compte d'un taux moyen d'occupation de 47%.

Nombre d'étoiles	Eco	1 et 2	3 et 4	5 et plus
Consommation d'ECS à 60°C (L/chambre/nuit)	30 L	45 L	60 L	80 L

- Pour les particuliers, il a été supposé une consommation de 36 L/personne/jour.

## Méthodologie pour le solaire thermique

- Enfin, la productivité des panneaux ainsi que la part d'eau chaude sanitaire pouvant être couverte par le solaire dépend du type de bâtiment et est donnée dans le tableau ci-dessous.

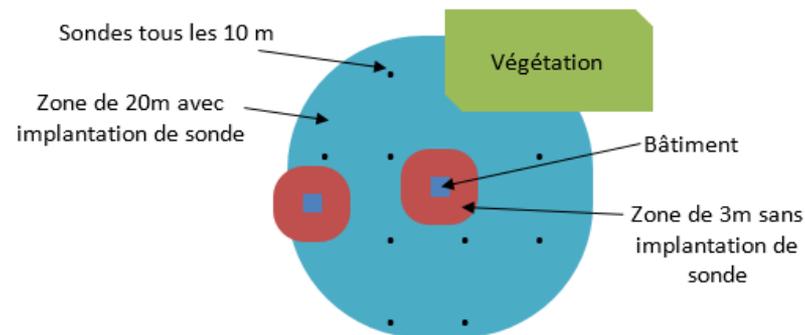
Type de bâtiment	Productivité	Pourcentage de la consommation annuelle d'eau chaude sanitaire couverte par le solaire
<b>Solaire thermique collectif</b> (piscines, hôpitaux, EHPAD, camping, hôtels, particuliers habitant dans des immeubles)	600 kWh/m <sup>2</sup>	40 %
<b>Solaire thermique individuel</b> (particuliers habitant dans des maisons individuelles)	300 kWh/m <sup>2</sup>	60 %

### *Méthodologie pour le bois énergie*

- Afin de ne pas diminuer les surfaces de forêts, il n'est pris en potentiel que le bois produit par l'accroissement naturel de la forêt.
- Le potentiel brut correspond à 100% de l'accroissement naturel de la forêt. Tout l'accroissement naturel de la forêt est donc utilisé en bois énergie.
- Pour le potentiel net, les zones rouges (zone de combat de la Première Guerre Mondiale) ne sont pas considérées en raison de la mauvaise qualité du bois. De plus, seuls 21% de l'accroissement naturel de la forêt est utilisé en bois énergie (ratio de répartition des usages du bois en France).
- Pour le potentiel net, seul est mobilisable le bois issu des forêts des collectivités. Les forêts des collectivités représentant 44% des surfaces de forêts considérées (ratio Meurthe-et-Moselle).
- Hypothèses :
  - Les surfaces des forêts sont issues des données Corine Land Cover.
  - L'accroissement biologique des forêts de la région Grand Est représente 7 m<sup>3</sup>/ha/an.

## Méthodologie pour la géothermie

- Le potentiel brut correspond à l'implantation de sondes géothermiques espacées de 10m dans un rayon de 20m autour des bâtiments. Ces bâtiments sont issus de la BD TOPO. Dans ce périmètre de 20 mètres autour des bâtiments sont ôtées les zones de végétation et une zone de 3m autour du bâtiment pour limiter les risques pour les fondations. La figure ci-dessous schématise cela.



- Pour le potentiel net, il est supposé que seules les consommations de chaleur du territoire peuvent être fournies par la géothermie. Le potentiel net correspond donc aux consommations en produits pétroliers et gaz naturel pour les secteurs résidentiels et tertiaires.

## Méthodologie pour la géothermie

### ➤ Hypothèses :

- La répartition de la consommation par type d'énergie pour les secteurs résidentiels et tertiaires est issue des valeurs nationales. Le pourcentage présenté dans le tableau ci-dessous donne par type d'énergie (gaz naturel et produits pétroliers) et par secteur (résidentiel et tertiaire) la part de la consommation utilisée pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire

	Gaz naturel	Produits pétroliers
Résidentiel	88%	92%
Tertiaire	89%	79%

- Chaque sonde a une production de 6 kW avec une production 2 000 h/an.
- Le COP (COefficient de Performance) de la pompe à chaleur est de 4,3.

## Méthodologie pour l'aérothermie

- Le potentiel brut correspond aux consommations de chaleur des secteurs résidentiels et tertiaires.
- Le potentiel net correspond aux consommations de chaleur des secteurs résidentiels et tertiaires incluant les PAC existantes, hors autres énergies renouvelables et réseaux de chaleur.
- Hypothèses :
  - La répartition de la consommation par type d'énergie est issue des valeurs nationales. Le pourcentage présenté dans le tableau ci-dessous donne par type d'énergie (bois, autres ENR, réseau, électricité, gaz naturel et produits pétroliers) et par secteur (résidentiel et tertiaire), la part de la consommation utilisée pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire

	Bois énergie	Autres ENR		Chaleur issue de réseau	Electricité hors pompe à chaleur		Gaz naturel	Produits pétroliers
		PAC	Autres énergies		PAC	Autres		
<b>Résidentiel</b>	100%	77%	23%	22%	3%	38%	88%	90%
<b>Tertiaire</b>	19%	78%	19%	100%	2%	19%	89%	79%

- Le COP (COefficient de Performance) de la pompe est de 2,5.

### *Méthodologie pour la chaleur fatale*

- Le potentiel brut est un potentiel théorique prenant en compte les sites ayant une consommation énergétique (gaz, électricité, fioul, charbon) importante.
- La chaleur fatale correspond à la récupération de la consommation de combustible en industrie issue d'un procédé et non utilisée par celui-ci. Il est nécessaire de prendre en compte le potentiel de récupération de cette chaleur ainsi que le potentiel de valorisation à proximité. Aucune étude n'existe sur le potentiel de récupération de chaleur fatale chez les industriels du territoire. Ce potentiel net ne peut donc pas être estimé.
- Hypothèses :
  - Selon les études de l'Ademe, 17% de la consommation de combustible en industrie est perdue en chaleur fatale de plus de 100°C.

### *Méthodologie pour la méthanisation*

- Pour le potentiel de méthanisation, il a été pris en compte les bio-déchets suivants : biodéchets issus des hôpitaux, des EHPAD, de la restauration des écoles, collèges et lycées, des déchets verts, de la fraction fermentescibles des ordures ménagères (FFOM), des stations d'épuration des eaux usées (STEU), des déchets des grandes et moyennes surfaces (GMS) et des ressources agricoles liées aux cultures et cheptels.
- Le potentiel brut correspond au potentiel produit par tous les bio-déchets présentés ci-dessus.
- Le potentiel net prend en compte le potentiel brut en prenant en compte des hypothèses de réduction (diminution des déchets), de valorisation (réutilisation), d'accessibilité des déchets (déchet isolé) ainsi que les autres valorisations possibles (animale, compost...).
- Hypothèses :
  - La méthodologie utilisée est issue de l'étude « Estimation des gisements potentiels de substrats utilisables en méthanisation » réalisée en avril 2013 par Solagro et Inddigo pour le compte de l'Ademe