

# La filière bois-énergie en Normandie : bilan 2024

**Rapport final**

2/24/01 - Version 1.1

<b>La filière bois-énergie en Normandie : bilan 2024</b>			
<b>ADEME / Région Normandie / TEN</b>			
2/24/01	<b>Rédacteur</b>	<b>Validation</b>	<b>Envoi</b>
<b>Nom</b>	Paul ANTOINE	Marie GUILLET	Paul ANTOINE
<b>Date</b>	13/08/2025	25/09/2025	26/09/2025



# SOMMAIRE

<b>1. Introduction</b>	<b>3</b>
<b>2. Programme Bois-Énergie Normandie 2024 - 2026</b>	<b>4</b>
2.1 Éléments de contexte	4
2.2 Programme régional d'animation de la filière bois-énergie	4
<b>3. Chaufferies collectives</b>	<b>6</b>
3.1 Parc des chaufferies collectives	6
3.1.1 Les chaufferies en fonctionnement au 31 décembre 2024	6
3.1.2 Le bilan énergétique et environnemental	18
3.2 Progression du chauffage collectif au bois depuis 20 ans	19
3.3 Typologie des opérations réalisées	20
3.3.1 Analyse par typologie de chaufferie	20
3.3.2 Analyse par taille de chaufferie	22
3.3.3 Analyse par type de combustible utilisé	22
3.4 Matériels et conception des installations	23
3.4.1 Les constructeurs de matériels	23
3.4.2 La conception des installations	24
3.5 Bilan des approvisionnements en bois	25
3.5.1 Les structures d'approvisionnement	26
3.5.2 Les types de ressources	28
3.5.3 L'origine géographique des approvisionnements	29
<b>4. Chaufferies industrielles</b>	<b>31</b>
4.1 Parc des chaufferies industrielles	31
4.1.1 Les chaufferies en fonctionnement au 31 décembre 2024	31
4.1.2 Le bilan énergétique et environnemental	34
4.2 Progression du chauffage industriel au bois	34
4.3 Bilan des approvisionnements en bois	35
<b>5. Chaufferies agricoles</b>	<b>37</b>
5.1 Répartition géographique	37
5.2 Répartition par taille de chaufferie	38



<b>6. Approvisionnement et mobilisation des ressources .....</b>	<b>39</b>
6.1 Acteurs présents sur le territoire normand .....	39
6.2 Plates-formes de stockage de bois.....	41
6.3 Zoom sur la mobilisation du bois bocager .....	42
6.4 Synthèse globale des approvisionnements en bois-énergie de l'ensemble des chaufferies normandes .....	44
<b>7. Les perspectives à moyen terme .....</b>	<b>46</b>
<b>8. Pour conclure.....</b>	<b>48</b>

# 1. Introduction

Le présent rapport constitue le bilan annuel de l'avancement de la filière bois-énergie établi à la fin 2024. Il reprend les éléments issus des travaux conduits par l'ensemble des partenaires de l'animation.

Il est présenté en six chapitres :

1. Le rappel du contexte et des enjeux du Programme d'animation Bois-Énergie Normandie.
2. Les chaufferies collectives.
3. Les chaufferies industrielles.
4. Les chaufferies agricoles.
5. L'approvisionnement et la mobilisation des ressources.
6. Les perspectives à moyen terme.

## 2. Programme Bois-Énergie Normandie 2024 - 2026

### 2.1 Éléments de contexte

Depuis 30 ans, **la Région Normandie et l'ADEME ont inscrit le développement du bois-énergie comme un levier essentiel de la lutte contre le changement climatique**, permettant la réduction des émissions de CO<sub>2</sub>, tout en contribuant au soutien des acteurs de la filière bois-forêt régionale.

Grâce à leur soutien financier apporté sur les actions d'animation proposées par les acteurs du territoire (notamment par Biomasse Normandie depuis 1995) pour promouvoir et accompagner le développement de projets, d'une part, et sur la réalisation d'investissements dans des chaufferies et des réseaux de chaleur au bois, d'autre part, **la Normandie se hisse au rang des régions les plus dynamiques en termes de progression des consommations de bois-énergie**, en particulier dans le secteur du chauffage collectif : multiplication du nombre de chaufferies collectives et hausse des consommations de bois correspondantes.

Pour la Région, le développement du bois-énergie s'inscrit plus largement dans une stratégie de filière forêt / bois qui présente des enjeux majeurs pour le territoire normand : production de bois d'œuvre, approvisionnement d'industries en matière et énergie, protection des cultures, phyto-épuration, lutte contre l'érosion, enjeux environnementaux, etc.

Face à ces enjeux forts, la Région Normandie, l'ADEME et les acteurs de la filière ont défini, via un programme d'animation sur la période 2024 - 2026, une stratégie partagée visant à :

- Valoriser les ressources locales issues du territoire (forêt, bocage et activités industrielles).
- Développer de nouvelles chaufferies (agricoles, collectives et industrielles).
- Faciliter l'organisation de l'approvisionnement des installations.

### 2.2 Programme régional d'animation de la filière bois-énergie

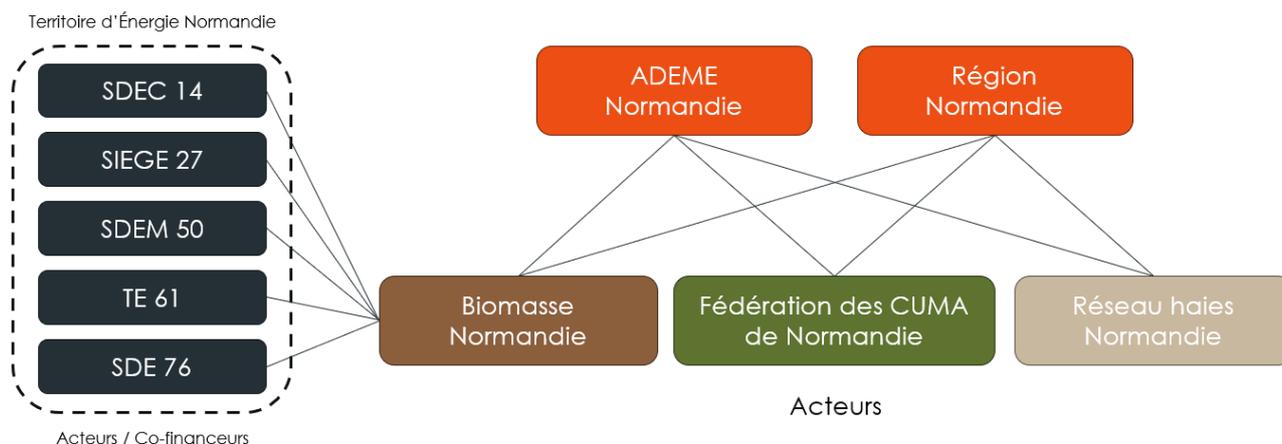
Le Programme Bois-Énergie Normandie 2024 - 2026 vise à consolider et à renforcer le travail d'animation auprès de l'ensemble des acteurs du territoire, agriculteurs, collectivités, maîtres d'ouvrage, acteurs économiques (filieres bois-forêt, déchets, énergie...), bureaux d'études, institutionnels, etc. permettant d'accélérer la dynamique de développement de la filière bois-énergie sur le territoire régional.

Biomasse Normandie assure la mise en œuvre de ce programme en partenariat avec les deux Fédérations des CUMA de Normandie (FCUMA Normandie Ouest, FCUMA Seine Normandie) et Réseau Haies Normandie. Les actions proposées sont multiples et s'organisent autour des quatre thématiques principales, plus un volet de coordination :

- Les ressources en bois.
- La structuration de l'approvisionnement des chaufferies.
- Le développement de projets de chaufferies.
- Le suivi des chaufferies en fonctionnement.

Les syndicats d'énergie normands (regroupés au sein de Territoire d'Énergie Normandie) sont également associés au réseau des acteurs de l'animation, sur le volet concernant le développement de projets de chaufferies collectives, via des conventions passées avec Biomasse Normandie.

## Graphique 1 : Schéma de l'organisation de l'animation du Programme Bois-Énergie Normandie



Des informations relatives à ce programme sont disponibles via le portail Internet dédié :

[www.bois-energie-normandie.fr](http://www.bois-energie-normandie.fr)

Le présent document de synthèse fournit les principaux éléments chiffrés concernant la filière bois-énergie (hors chauffage domestique), à l'issue du bilan réalisé à la fin de l'année 2024.

Il présente :

- Le parc des chaufferies collectives, industrielles et agricoles en fonctionnement.
- L'organisation de l'approvisionnement de ces chaufferies, avec :
  - . un référencement des principaux acteurs intervenant sur le territoire et des infrastructures (plates-formes) utilisées pour l'approvisionnement des chaufferies ;
  - . un bilan des consommations de bois de l'année 2024.
- Une synthèse présentant l'état d'avancement de la filière bois-énergie, fin 2024 et une mise en perspective au regard des évolutions à moyen terme.

**Une version plus synthétique du bilan est également disponible.**



## 3. Chaufferies collectives

### 3.1 Parc des chaufferies collectives

#### 3.1.1 Les chaufferies en fonctionnement au 31 décembre 2024

À l'issue de l'année 2024, on dénombre **385 chaufferies collectives au bois en fonctionnement** : les chaufferies sont répertoriées avec un n° réf. (base de données interne), à retrouver sur la carte 1 ci-après.

Tableau 1 : Liste des chaufferies collectives au bois en fonctionnement

N° réf.	Maître d'ouvrage	Dép.	Commune	Puissance (kW)	Date de mise en service
1	Mairie - La Ferté-Macé	61	La Ferté-Macé	2 000	01/01/1999
4	Mairie - Falaise	14	Falaise	3 700	01/10/2003
5	CH Estran	50	Pontorson	2 600	01/02/2006
7	SAGIM	61	Alençon	2 500	15/11/2005
8	CH Mortagne-au-Perche	61	Mortagne-au-Perche	1 500	01/09/2005
9	Mairie - Bayeux	14	Bayeux	3 200	01/09/2006
10	Mairie - Vire Normandie	14	Vire Normandie	2 500	15/10/2006
12	Cdc Cingal Suisse Normande	14	Clécy	140	01/02/2008
13	CA Flers Agglo	61	Saint-Philbert-sur-Orne	140	01/10/2006
14	CA Flers Agglo	61	Sainte-Honorine-la-Chardonne	50	01/10/2006
15	Mairie - Marchésieux	50	Marchésieux	150	01/11/2006
16	Mairie - Lisieux	14	Lisieux	10 000	08/10/2007
17	Mairie - Argentan	61	Argentan	7 600	15/12/2008
18	Mairie - Cherbourg-en-Cotentin	50	Cherbourg-en-Cotentin	10 600	01/03/2011
20	CU Caen la mer	14	Caen	10 200	01/11/2016
21	Mairie - L'Aigle	61	L'Aigle	5 400	15/01/2014
23	Mairie - Flers	61	Flers	3 200	01/10/2015
26	Région Normandie Caen	61	Sées	35	01/02/2007
27	Manche Habitat	50	Bourgvallées	85	01/11/2006
34	Mairie - Les Monts-d'Aunay	14	Les Monts-d'Aunay	800	15/10/2012
36	CD 14 Calvados	14	Sallenelles	55	27/04/2007
40	Mairie - Perrou	61	Perrou	60	25/10/2007
41	EHPAD La Demeure Cassine	50	Montebourg	150	01/11/2012
42	CH Bellême	61	Bellême	900	01/10/2010
43	Mairie - Isigny-le-Buat	50	Isigny-le-Buat	200	01/04/2010
44	Mairie - Ticheville	61	Ticheville	30	01/12/2006
45	Mairie - Carrouges	61	Carrouges	200	20/12/2012
46	Cdc Cingal Suisse Normande	14	Le Hom	320	01/06/2007
49	CD 50 Manche	50	Bricquebec-en-Cotentin	400	01/11/2008

53	Mairie - Valdallière	14	Valdallière	50	15/10/2007
54	Région Normandie Caen	50	Saint-Hilaire-du-Harcouët	200	01/10/2010
55	Giel	61	Giel-Courteilles	600	01/10/2016
58	Mairie - Caen	14	Caen	550	13/04/2007
61	Mairie - Macé	61	Macé	150	01/10/2013
65	Mairie - La Lucerne-d'Outremer	50	La Lucerne-d'Outremer	100	01/02/2008
67	Cdc Pays de Mortagne	61	Pervençères	100	15/06/2008
68	PNR Normandie Maine	61	Carrouges	140	01/03/2010
69	Cdc Vallées Orne Odon	14	Fontaine-Étoupefour	110	01/12/2009
70	Mairie - Valdallière	14	Valdallière	220	01/03/2012
74	Mairie - Athis-Val-de-Rouvre	61	Athis-Val-de-Rouvre	320	01/02/2009
75	Mairie - Le Teilleul	50	Le Teilleul	540	01/10/2012
78	Cdc Cœur de Nacre	14	Douvres-la-Délivrande	500	01/04/2012
79	EHPAD Les Demeures Gaston de Renty	14	Souleuvre-en-Bocage	110	01/12/2006
80	EHPAD Les Demeures de Saintave	14	Caumont-sur-Aure	110	01/09/2007
81	CD 50 Manche	50	Périers	450	01/10/2010
83	CU Alençon	61	Alençon	5 000	01/11/2018
84	Cdc Seulles Terre et Mer	14	Audrieu	150	01/12/2009
85	Cdc Val ès dunes	14	Argences	1 000	15/12/2013
89	Mairie - Héloup	61	Héloup	100	28/11/2007
90	Cdc Val Orne	61	Putanges-le-Lac	85	01/10/2008
91	Mairie - Valdallière	14	Valdallière	35	01/10/2008
92	ACSEA	14	Bayeux	55	01/10/2008
93	CU Caen la mer	14	Saint-Manvieu-Norrey	220	01/02/2009
94	Mairie - Honfleur	14	Honfleur	70	01/05/2007
95	Mairie - Berd'huis	61	Berd'huis	100	01/12/2008
96	Mairie - Sainte-Honorine-la-Guillaume	61	Sainte-Honorine-la-Guillaume	85	01/10/2008
97	Mairie - Luc-sur-Mer	14	Luc-sur-Mer	55	01/10/2007
99	Copro Sainte-Paix	14	Caen	320	01/11/2008
101	Cdc Coutances mer et bocage	50	Saint-Sauveur-Villages	300	01/10/2010
104	CD 50 Manche	50	Carentan-les-Marais	220	01/10/2009
105	CA Mont-Saint-Michel Normandie	50	Mortain-Bocage	100	01/12/2008
107	Mairie - Chanu	61	Chanu	80	15/12/2009
108	CU Alençon	61	Alençon	5 500	01/10/2011
111	Mairie - Quibou	50	Quibou	55	01/12/2010
112	Mairie - Athis-Val-de-Rouvre	61	Athis-Val-de-Rouvre	36	01/11/2009
113	Région Normandie Caen	14	Hérouville-Saint-Clair	320	18/01/2010
119	Cdc Vallées Auge et Merlerault	61	Gacé	150	01/10/2012
124	Mairie - Canisy	50	Canisy	60	10/10/2017
125	Copro Tillaux	14	Caen	250	01/03/2011
126	Mairie - Ceaucé	61	Ceaucé	70	01/10/2010
127	CA Mont-Saint-Michel Normandie	50	Avranches	3 700	01/10/2014
128	Mairie - Douvres-la-Délivrande	14	Douvres-la-Délivrande	90	01/09/2012

130	Région Normandie Caen	14	Iffs	750	01/10/2014
131	Mairie - Saint-Pair-sur-Mer	50	Saint-Pair-sur-Mer	150	06/11/2012
132	CD 61 Orne	61	Moulins-la-Marche	150	01/10/2012
133	Mairie - Honfleur	14	Honfleur	65	01/01/2010
134	Mairie - Champsecret	61	Champsecret	100	01/01/2010
135	MFR Pointel	61	Pointel	150	01/02/2013
137	Copro Saint-Michel	14	Caen	100	01/11/2011
141	Plaine Normande	14	Blainville-sur-Orne	320	01/12/2014
142	Association Pierre Noal	61	Putanges-le-Lac	250	01/03/2014
143	PNR Marais du Cotentin et du Bessin	50	Carentan-les-Marais	60	01/03/2009
144	ETP Saint-James	50	Saint-James	350	15/02/2013
145	EHPAD La Roseraie	14	Noues-de-Sienne	200	15/01/2017
150	CH Public du Cotentin	50	Valognes	850	01/12/2011
151	Cdc Isigny Omaha Intercom	14	Cormolain	60	01/09/2010
152	Cdc Val Orne	61	Bazoches-au-Houlme	15	01/12/2011
154	Mairie - Aube	61	Aube	110	15/02/2012
155	CD 50 Manche	50	Le Désert	55	01/10/2010
156	CD 50 Manche	50	Agon-Coutainville	100	15/12/2011
157	Cdc Normandie Cabourg Pays d'Auge	14	Dozulé	150	01/10/2013
158	Région Normandie Caen	14	Caen	250	01/10/2014
159	Mairie - Sainte-Opportune	61	Sainte-Opportune	70	01/10/2011
160	CD 61 Orne	61	Flers	25	01/10/2010
161	CD 61 Orne	61	Mortagne-au-Perche	25	01/10/2010
162	CA Mont-Saint-Michel Normandie	50	Pontorson	60	01/10/2014
163	Mairie - Chanu	61	Chanu	70	01/10/2013
165	Mairie - Valdallière	14	Valdallière	150	01/11/2020
171	Mairie - Cerisy-Belle-Étoile	61	Cerisy-Belle-Étoile	80	01/10/2011
172	EHPAD Saint-Joseph	50	Sourdeval	300	01/10/2013
175	Mairie - Ceaucé	61	Ceaucé	70	01/11/2013
176	Mairie - Montsecret-Clairefougère	61	Montsecret-Clairefougère	150	01/10/2014
177	Mairie - Bagnoles-de-l'Orne Normandie	61	Bagnoles-de-l'Orne Normandie	70	01/10/2015
178	Mairie - Honfleur	14	Honfleur	65	01/10/2012
179	Mairie - La Gonfrière	61	La Gonfrière	15	01/10/2011
180	Mairie - Canisy	50	Canisy	60	01/10/2012
182	La Caennaise	14	Saint-Germain-la-Blanche-Herbe	540	01/12/2016
184	Cdc Seules Terre et Mer	14	Moulins-en-Bessin	80	01/10/2015
185	Mairie - Sourdeval	50	Sourdeval	30	01/11/2012
186	Mairie - Donville-les-Bains	50	Donville-les-Bains	56	15/12/2015
189	CA Mont-Saint-Michel Normandie	50	Sartilly-Baie-Bocage	168	01/10/2017
190	EHPAD Résidence Fleurie	61	Coulonges-sur-Sarthe	200	01/10/2015
191	Mairie - Athis-Val-de-Rouvre	61	Athis-Val-de-Rouvre	48	01/10/2014
193	Cdc Côte Ouest Centre Manche	50	La Haye	65	01/10/2014

194	CD 50 Manche	50	Cherbourg-en-Cotentin	200	01/01/2013
195	CD 50 Manche	50	Cherbourg-en-Cotentin	200	01/01/2013
196	CD 50 Manche	50	Brécey	200	01/01/2013
197	CD 50 Manche	50	Villedieu-les-Poêles-Rouffigny	200	01/01/2013
198	CD 50 Manche	50	Torigny-les-Villes	200	01/01/2013
199	CD 50 Manche	50	Marigny-le-Lozon	200	01/01/2013
200	CD 50 Manche	50	Port-Bail-sur-Mer	200	01/01/2013
201	CD 50 Manche	50	La Haye-Pesnel	200	01/01/2013
202	CD 50 Manche	50	Mortain-Bocage	200	01/01/2013
203	CD 50 Manche	50	Sainte-Mère-Église	200	01/01/2013
204	CD 50 Manche	50	La Haye	150	01/01/2013
205	CD 50 Manche	50	Cerisy-la-Salle	100	01/01/2013
206	Mairie - Caen	14	Caen	60	01/10/2012
207	Mairie - Flottemanville-Hague	50	La Hague	68	01/01/2014
208	CA Cotentin	50	Montfarville	60	01/10/2012
211	Mairie - Vire Normandie	14	Vire Normandie	240	01/03/2017
213	CU Caen la mer	14	Caen	150	15/01/2017
214	Mairie - Sainte-Honorine-la-Chardonne	61	Sainte-Honorine-la-Chardonne	42	01/01/2014
215	CAT Le Bellaie	14	Noues-de-Sienne	800	01/01/2015
216	Mairie - Landelles-et-Coupigny	14	Landelles-et-Coupigny	90	15/10/2022
217	EHPAD Les Dunes	50	Annoville	168	01/02/2016
223	Mairie - Souleuvre-en-Bocage	14	Souleuvre-en-Bocage	25	01/11/2014
224	Centre pénitencier Alençon / Condé-sur-Sarthe	61	Condé-sur-Sarthe	50	01/01/2014
226	Mairie - Courtonne-la-Meurdrac	14	Courtonne-la-Meurdrac	120	26/10/2021
228	Mairie - Saint-Fromond	50	Saint-Fromond	150	01/10/2015
230	Mairie - Équeurdreville-Hainneville	50	Cherbourg-en-Cotentin	56	01/10/2013
231	Mairie - Équeurdreville-Hainneville	50	Cherbourg-en-Cotentin	56	01/10/2014
232	Parc zoologique de Cerza	14	Hermival-les-Vaux	200	01/11/2014
236	Mairie - Hauteville-la-Guichard	50	Hauteville-la-Guichard	50	25/11/2018
237	Cdc Cingal Suisse Normande	14	Gouvix	70	01/10/2013
238	CA Mont-Saint-Michel Normandie	50	Saint-Hilaire-du-Harcouët	56	01/10/2013
239	Mairie - Lisieux	14	Lisieux	200	01/10/2015
240	Mairie - Lisieux	14	Lisieux	35	15/12/2015
241	Région Normandie Caen	14	Caen	200	01/10/2017
246	Argentan Intercom	61	Trun	100	15/10/2017
247	Cdc Isigny Omaha Intercom	14	Sainte-Marguerite-d'Elle	50	01/11/2016
251	Mairie - Cherbourg-en-Cotentin	50	Cherbourg-en-Cotentin	56	01/03/2019
253	Mairie - Bretoncelles	61	Bretoncelles	56	01/10/2015
254	CA Cotentin	50	Valognes	400	01/06/2024



255	Cdc Sources Orne	61	Almenêches	70	01/10/2018
256	Cdc Vallées Auge et Merlerault	61	Gacé	110	01/10/2017
261	INOLYA	14	Bucéels	60	01/12/2014
262	CA Mont-Saint-Michel Normandie	50	Mortain-Bocage	64	15/12/2017
263	Cdc Andaine Passais	61	Juvigny Val d'Andaine	70	01/10/2012
265	Mairie - Buais-les-Monts	50	Buais-Les-Monts	70	01/10/2019
266	Mairie - Cherbourg-en-Cotentin	50	Cherbourg-en-Cotentin	128	25/11/2019
267	Mairie - Lessay	50	Lessay	60	01/05/2021
268	Mairie - Rânes	61	Rânes	150	31/10/2019
269	Mairie - Tessy-Bocage	50	Tessy-Bocage	150	01/10/2021
270	Mairie - Tourouvre-au-Perche	61	Tourouvre-au-Perche	250	15/11/2022
271	CD 50 Manche	50	Lessay	100	01/10/2021
272	CD 50 Manche	50	Saint-Jean-de-Daye	200	01/10/2021
273	CD 50 Manche	50	Pontorson	200	01/10/2021
274	CD 50 Manche	50	Saint-James	200	01/10/2021
275	CD 50 Manche	50	Canisy	150	01/10/2021
276	Mairie - Coutances	50	Coutances	660	28/10/2022
282	INOLYA	14	Condé-en-Normandie	500	01/11/2024
287	Mairie - Valdallière	14	Valdallière	20	01/10/2020
288	Mairie - Livarot-Pays-d'Auge	14	Livarot-Pays-d'Auge	48	01/11/2021
289	CD 14 Calvados	14	Honfleur	50	01/07/2021
290	Mairie - Hambye	50	Hambye	50	01/11/2020
302	IME André Bodereau	14	Fleury-sur-Orne	250	01/12/2020
303	Mairie - Caen	14	Caen	128	01/10/2018
304	Mairie - Saint-Germain-sur-Ay	50	Saint-Germain-sur-Ay	90	01/10/2021
305	EHPAD des Andaines	61	Rives d'Andaine	300	19/07/2023
306	Région Normandie Caen	14	Houlgate	256	01/12/2020
307	Cdc Coeur du Perche	61	Rémalard-en-Perche	230	13/11/2024
308	Cdc Hauts du Perche	61	Longny-les-Villages	200	01/11/2022
309	Mairie - L'Orée-d'Écouves	61	L'Orée-d'Écouves	36	01/06/2019
310	Mairie - Longny-les-Villages	61	Longny-les-Villages	48	01/09/2014
311	CCI Seine Estuaire	14	Lisieux	56	01/06/2015
312	Mairie de Saint-Maur-des-Bois	50	Saint-Maur-des-Bois	25	01/10/2013
313	Mairie - Vains	50	Vains	20	01/10/2013
314	Mairie - Saint-Hilaire-sur-Risle	61	Saint-Hilaire-sur-Risle	36	01/02/2014
315	CA Mont-Saint-Michel Normandie	50	Tirepied-sur-Sée	36	01/10/2015
316	Mairie - Bourgvallées	50	Bourgvallées	20	01/05/2014
318	Mairie - Caen	14	Caen	50	01/10/2019
319	Cdc Sources Orne	61	Mortrée	120	01/10/2020
320	Mairie - Cormolain	14	Cormolain	18	01/11/2021
321	CD 50 Manche	50	Saint-Lô	180	01/10/2023
322	Université de Caen Normandie	14	Caen	2 500	01/10/2023
323	Cdc Sources Orne	61	Sées	300	01/10/2023
325	Mairie - Valdallière	14	Valdallière	41	01/12/2021

327	Mairie - Juvigny-les-Vallées	50	Juvigny-les-Vallées	120	15/10/2023
328	Mairie - Athis-Val-de-Rouvre	61	Athis-Val-de-Rouvre	48	03/07/2021
329	Mairie - OUILLY-LE-TESSON	14	OUILLY-LE-TESSON	35	05/04/2024
330	Préfecture 14 - Calvados	14	Caen	15	01/07/2020
332	Mairie - Caen	14	Caen	50	04/01/2021
336	Cdc Pays de L'Aigle	61	L'Aigle	50	01/11/2013
337	OGEC - Domfront-en-Poiraie	61	Domfront-en-Poiraie	100	01/12/2021
338	OGEC - Domfront-en-Poiraie	61	Domfront-en-Poiraie	150	01/10/2022
339	Mairie - Briouze	61	Briouze	700	01/01/2023
340	Mairie - Cherbourg-en-Cotentin	50	Cherbourg-en-Cotentin	50	01/10/2024
346	Cdc Cingal Suisse Normande	14	Saint-Rémy	150	01/11/2021
347	CH Saint-Hilaire-du-Harcouët	50	Saint-Hilaire-du-Harcouët	600	07/12/2023
348	PNR Perche	61	Perche-en-Nocé	170	01/10/2023
349	CD 14 Calvados	14	Val d'Arry	208	29/11/2022
352	Mairie - Granville	50	Granville	250	01/10/2024
353	Cdc Andaine Passais	61	Mantilly	100	02/12/2022
360	Cdc Pays de L'Aigle	61	Moulins-la-Marche	128	01/10/2022
402	INOLYA	14	Caen	130	01/05/2021
403	INOLYA	14	Bretteville-sur-Odon	150	01/10/2021
404	INOLYA	14	Argences	25	01/10/2021
405	INOLYA	14	Bretteville-sur-Laize	32	01/10/2023
406	Normandie Équine Vallée	14	Goustranville	550	01/04/2024
407	Mairie - Fontenay-le-Marmion	14	Fontenay-le-Marmion	32	01/11/2023
410	Cdc Granville Terre et Mer	50	Yquelon	20	01/04/2022
411	Mairie - Laize-Clinchamps	14	Laize-Clinchamps	64	01/11/2022
412	Mairie - Sottevast	50	Sottevast	160	30/10/2024
414	3F Normanvie	14	Bayeux	300	15/11/2023
444	Mairie - Falaise	14	Falaise	2 000	01/10/2012
447	CD 14 Calvados	14	Caen	100	27/11/2024
449	Mairie - Saint-Pois	50	Saint-Pois	50	01/10/2024
456	CSMR UGECAM Le Parc	61	Bagnoles-de-l'Orne Normandie	200	01/01/2024
457	IME UGECAM La Garenne	61	Saint-Germain-du-Corbéis	200	01/01/2024
458	Copro Saint-Gerbold	14	Caen	100	01/01/2024
1003	Mairie - Gonfreville-l'Orcher	76	Gonfreville-l'Orcher	4 300	11/12/2007
1004	Mairie - Neufchâtel-en-Bray	76	Neufchâtel-en-Bray	2 900	01/12/2013
1006	Métropole Rouen Normandie	76	Rouen	4 800	15/10/2008
1014	SODINEUF Habitat Normand	76	Saint-Saëns	200	15/01/2009
1017	PNR Boucles de la Seine	76	Notre-Dame-de-Bliquetuit	50	01/10/2021
1025	Métropole Rouen Normandie	76	Maromme	9 700	15/07/2013
1026	Cdc Interco Normandie Sud Eure	27	Verneuil d'Avre et d'Iton	150	01/09/2009
1030	Région Normandie Caen	76	Dieppe	1 200	01/10/2003

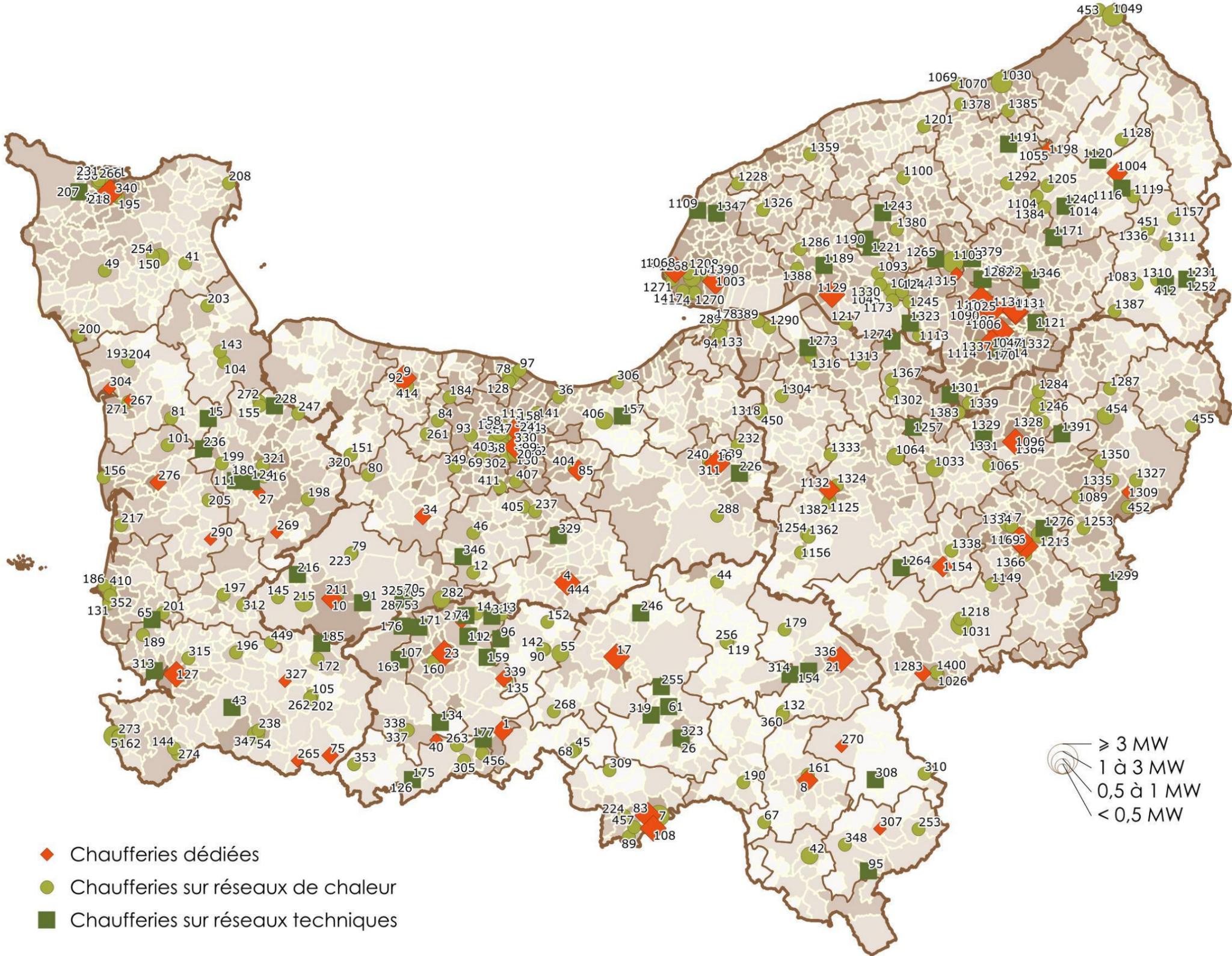
1031	Région Normandie Caen	27	Mesnils-sur-Iton	1 200	01/09/1998
1033	Région Normandie Caen	27	Le Neubourg	700	01/09/2003
1041	ALCEANE	76	Le Havre	800	26/02/2010
1045	Mairie - Vatteville-la-Rue	76	Vatteville-la-Rue	50	01/09/2007
1047	ASL Château Blanc	76	Saint-Étienne-du-Rouvray	10 000	09/12/2009
1049	Région Normandie Caen	76	Eu	1 000	01/04/2011
1055	Mairie - Les Grandes-Ventes	76	Les Grandes-Ventes	200	15/01/2018
1064	EHPAD Harcourt	27	Harcourt	720	05/12/2011
1065	CFA - Centre de promotion sociale de l'élevage	27	Canappeville	220	01/09/2010
1066	SETOM Eure	27	Évreux	16 000	15/12/2012
1068	Mairie - Le Havre	76	Le Havre	12 000	01/10/2014
1069	Mairie - Sainte-Marguerite-sur-Mer	76	Sainte-Marguerite-sur-Mer	30	01/08/2006
1070	Mairie - Sainte-Marguerite-sur-Mer	76	Sainte-Marguerite-sur-Mer	50	01/03/2007
1072	MFR Coqueréaumont	76	Saint-Georges-sur-Fontaine	150	01/03/2012
1083	Mairie - Mesnil-Lieubray	76	Le Mesnil-Lieubray	25	15/12/2014
1089	SIVOS 4 Pays	27	Sainte-Colombe-près-Vernon	100	01/09/2010
1090	Métropole Rouen Normandie	76	Canteleu	14 000	15/10/2013
1092	Habitat 76	76	Saint-Étienne-du-Rouvray	500	20/03/2010
1093	CD 76 Seine-Maritime	76	Rives-en-Seine	350	13/09/2011
1096	Mairie - Louviers	27	Louviers	5 250	01/10/2014
1100	Habitat 76	76	Doudeville	200	12/02/2014
1103	Cdc Caux Austreberthe	76	Barentin	1 000	01/10/2014
1104	Mairie - La Crique	76	La Crique	100	15/10/2012
1109	Mairie - Saint-Jouin-Bruneval	76	Saint-Jouin-Bruneval	600	23/11/2012
1113	Habitat 76	76	Le Mesnil-sous-Jumièges	150	01/11/2012
1114	Habitat 76	76	Petit-Couronne	90	15/10/2012
1116	Mairie - Neuville-Ferrières	76	Neuville-Ferrières	56	01/11/2015
1119	Mairie - Saint-Saire	76	Saint-Saire	30	01/06/2022
1120	Mairie - Mesnières-en-Bray	76	Mesnières-en-Bray	112	15/10/2013
1121	Mairie - Saint-Jacques-sur-Darnétal	76	Saint-Jacques-sur-Darnétal	160	01/03/2014
1124	Mairie - Le Havre	76	Le Havre	300	15/10/2011
1125	Mairie - Bernay	27	Bernay	50	12/11/2012
1128	Mairie - Clais	76	Clais	38	01/10/2012
1129	Mairie - Port-Jérôme-sur-Seine	76	Port-Jérôme-sur-Seine	4 000	15/12/2013
1130	Métropole Rouen Normandie	76	Mont-Saint-Aignan	14 400	01/10/2016
1131	Métropole Rouen Normandie	76	Rouen	19 900	10/12/2020
1132	ASL Bernay Réseau de chaleur	27	Bernay	1 600	12/12/2023
1136	Mairie - Notre-Dame-de-Bondeville	76	Notre-Dame-de-Bondeville	80	15/10/2011
1149	Mairie - Sylvains-lès-Moulins	27	Sylvains-Lès-Moulins	100	01/10/2015

1154	Mairie - Conches-en-Ouche	27	Conches-en-Ouche	1 000	01/01/2015
1156	Cdc Intercom Bernay Terres de Normandie	27	La Trinité-de-Réville	100	15/10/2011
1157	SIVOS Bray Est	76	Gaillefontaine	100	15/12/2014
1169	Mairie - Évreux	27	Évreux	10 000	15/12/2012
1170	Mairie - Saint-Étienne-du-Rouvray	76	Saint-Étienne-du-Rouvray	500	01/12/2017
1171	Mairie - Critot	76	Critot	56	15/12/2013
1173	Mairie - Arelaune-en-Seine	76	Arelaune-en-Seine	60	24/02/2016
1189	Mairie - La Trinité-du-Mont	76	La Trinité-du-Mont	110	15/12/2013
1190	Mairie - Allouville-Bellefosse	76	Allouville-Bellefosse	100	15/11/2015
1191	Mairie - Longueville-sur-Scie	76	Longueville-sur-Scie	100	01/11/2015
1192	Mairie - Malaunay	76	Malaunay	350	23/11/2017
1198	Mairie - Les Grandes-Ventes	76	Les Grandes-Ventes	90	15/09/2011
1201	Mairie - Saint-Pierre-le-Viger	76	Saint-Pierre-le-Viger	45	15/06/2013
1205	Mairie - Bellencombre	76	Bellencombre	50	01/02/2015
1208	Mairie - Le Havre	76	Le Havre	130	15/12/2013
1213	Ministère de la Défense - Évreux	27	Évreux	600	01/10/2012
1217	Mairie - Aizier	27	Aizier	56	15/10/2017
1218	Mairie - Mesnils-sur-Iton	27	Mesnils-sur-Iton	20	01/05/2014
1221	Mairie - Bois-Himont	76	Bois-Himont	56	15/11/2013
1228	Mairie - Les Loges	76	Les Loges	45	15/12/2014
1231	SIVOS de l'Epte	76	Dampierre-en-Bray	20	01/10/2017
1239	Mairie - Le Havre	76	Le Havre	100	01/04/2015
1240	Mairie - Saint-Saëns	76	Saint-Saëns	105	01/11/2015
1243	Mairie - Les Hauts-de-Caux	76	Les Hauts-de-Caux	60	01/12/2017
1244	Mairie - Le Trait	76	Le Trait	180	01/08/2014
1245	Mairie - Le Trait	76	Le Trait	150	15/04/2017
1246	SILOGE SA HLM	27	Val-de-Reuil	600	01/04/2016
1252	SIVOS de l'Epte	76	Dampierre-en-Bray	20	06/10/2015
1253	Mairie - Ménilles	27	Ménilles	56	15/12/2014
1254	Mairie - Broglie	27	Broglie	32	01/09/2010
1257	Mairie - Le Bosc du Theil	27	Le Bosc du Theil	100	15/10/2017
1264	Mairie - Le Fidelaire	27	Le Fidelaire	96	15/04/2016
1265	Mairie - Bouville	76	Bouville	150	15/11/2017
1268	Mairie - Le Havre	76	Le Havre	30	01/03/2015
1269	Mairie - Malaunay	76	Malaunay	130	15/10/2017
1270	Mairie - Le Havre	76	Le Havre	200	15/10/2017
1271	Mairie - Le Havre	76	Le Havre	400	13/01/2017
1273	Mairie - Saint-Mards-de-Blacarville	27	Saint-Mards-de-Blacarville	100	17/01/2021
1274	Mairie - Hauville	27	Hauville	80	01/07/2020
1276	Mairie - Gauciel	27	Gauciel	80	15/10/2018
1282	Mairie - Malaunay	76	Malaunay	74	01/02/2021
1283	École des Roches	27	Verneuil d'Avre et d'Iton	800	01/03/2017
1284	BIOTROPICA	27	Val-de-Reuil	400	01/09/2012

1285	Mairie - Rouen	76	Rouen	300	02/11/2015
1286	CA Caux Seine Agglo	76	Bolbec	150	02/05/2016
1287	EHPAD Les Quatres Vents	27	Écouis	240	01/12/2014
1288	Habitat 76	76	Malaunay	65	15/12/2016
1290	Mairie - Conteville 27	27	Conteville	18	10/12/2018
1292	Habitat 76	76	Val-de-Scie	200	01/10/2020
1299	Mairie - Bueil	27	Bueil	100	01/01/2022
1301	Mairie - Saint-Ouen-du-Tilleul	27	Saint-Ouen-du-Tilleul	100	01/09/2022
1302	Mairie - Thénouville	27	Thénouville	110	01/09/2020
1304	Mairie - Épaignes	27	Épaignes	96	15/09/2018
1309	SPL Campus de l'Espace	27	Vernon	430	17/11/2021
1310	Mairie - Hodeng-Hodenger	76	Hodeng-Hodenger	18	22/11/2018
1311	Mairie - La Bellière	76	La Bellière	18	01/11/2018
1313	Mairie - Brestot	27	Brestot	40	19/10/2020
1314	Habitat 76	76	Saint-Étienne-du-Rouvray	500	01/10/2020
1315	3F Normandie	76	Barentin	350	01/11/2020
1316	CD 27 Eure	27	Bourneville-Sainte-Croix	200	08/12/2023
1317	CD 27 Eure	27	Évreux	200	10/11/2020
1318	SILOGE SA HLM	27	Corneilles	72	01/11/2014
1323	Mairie - Jumièges	76	Jumièges	200	01/12/2020
1324	SDOMODE de l'Ouest de l'Eure	27	Menneval	200	01/06/2020
1325	3F Normandie	76	Harfleur	250	01/09/2020
1326	Cdc Campagne de Caux	76	Bréauté	48	01/09/2015
1327	APEER / IME Tilly	27	Tilly	300	01/06/2016
1328	CA Seine-Eure	27	Val-de-Reuil	70	01/10/2018
1329	Fondation de l'Armée du Salut	27	La Haye-Malherbe	50	01/10/2017
1330	Mairie - Arelaune-en-Seine	76	Arelaune-en-Seine	50	01/07/2018
1331	Mairie - Surtauville	27	Surtauville	38	04/11/2022
1332	Mairie - Belbeuf	76	Belbeuf	450	01/06/2023
1333	Association FUTUR SIMPLE	27	Boissy-Lamberville	20	01/01/2020
1334	CD 27 Eure	27	Évreux	32	01/11/2019
1335	Mairie - Pressagny-l'Orgueilleux	27	Pressagny-l'Orgueilleux	50	01/10/2019
1336	Mairie - Serqueux	76	Serqueux	50	01/03/2021
1337	Métropole Rouen Normandie	76	Saint-Étienne-du-Rouvray	50	01/10/2020
1338	SIVOS du Rouloir	27	Saint-Élier	128	01/10/2019
1339	SA HLM Elbeuf	76	Elbeuf	112	01/01/2017
1346	Mairie - Quincampoix	76	Quincampoix	300	01/12/2022
1347	Mairie - Gonneville-la-Mallet	76	Gonneville-la-Mallet	50	28/12/2022
1350	Mairie - Port-Mort	27	Port-Mort	31	02/09/2021
1359	Mairie - Angerville-la-Martel	76	Angerville-la-Martel	56	01/04/2023
1362	CD 27 Eure	27	Brogie	200	28/07/2023
1364	CA Seine-Eure	27	Louviers	32	17/05/2021
1366	Mairie - Guichainville	27	Guichainville	80	01/09/2021

<b>1367</b>	Mairie - Flancourt-Crescy-en-Roumois	27	Flancourt-Crescy-en-Roumois	50	01/10/2021
<b>1378</b>	Mairie - Ouveille-la-Rivière	76	Ouveille-la-Rivière	32	01/04/2021
<b>1379</b>	Mairie - Fresquiennes	76	Fresquiennes	100	01/03/2022
<b>1380</b>	Cdc Yvetot	76	Yvetot	250	21/10/2024
<b>1382</b>	CD 27 Eure	27	Bernay	150	23/02/2022
<b>1383</b>	CD 27 Eure	27	La Saussaye	150	24/02/2022
<b>1384</b>	Mairie - Beaumont-le-Hareng	76	Beaumont-le-Hareng	20	01/09/2022
<b>1385</b>	Mairie - Tourville-sur-Arques	76	Tourville-sur-Arques	25	01/12/2022
<b>1387</b>	Mairie - La Haye	76	La Haye	32	15/05/2023
<b>1388</b>	SIVOSS de Saint-Antoine-la-Forêt	76	Saint-Antoine-la-Forêt	20	01/09/2022
<b>1389</b>	Mairie - Berville-sur-Mer	27	Berville-sur-Mer	32	01/01/2023
<b>1390</b>	CU Le Havre Seine Métropole	76	Harfleur	12	05/09/2022
<b>1391</b>	Mairie - Muids	27	Muids	70	01/07/2023
<b>1400</b>	Cdc Interco Normandie Sud Eure	27	Verneuil d'Avre et d'Iton	130	01/10/2024
<b>1417</b>	HAROPA PORT	76	Le Havre	110	01/12/2024
<b>1422</b>	Métropole Rouen Normandie	76	Rouen	6 250	01/10/2023
<b>1431</b>	Gare SNCF - Serqueux	76	Serqueux	50	01/01/2024
<b>1432</b>	Gare SNCF - Le Tréport Mers-les-Bains	76	Le Tréport	50	01/01/2024
<b>1433</b>	CSMR UGECAM L'Hostrea	27	Noyers	100	01/01/2024
<b>1434</b>	Mairie - Corneilles	27	Corneilles	50	01/01/2024
<b>1435</b>	Mairie - Vernon	27	Vernon	50	01/01/2024
<b>1436</b>	CH Les Andelys	27	Les Andelys	500	01/01/2024

Carte 1 : Localisation des chaufferies collectives en fonctionnement en Normandie



- ◆ Chaufferies dédiées
- Chaufferies sur réseaux de chaleur
- Chaufferies sur réseaux techniques

- ≥ 3 MW
- 1 à 3 MW
- 0,5 à 1 MW
- < 0,5 MW

En 2024, le parc de chaufferies s'est vu renforcé par la mise en service de 21 nouvelles installations bois-énergie et le renouvellement de la chaufferie du campus équin de Goustranville (14).

À compter de 2024, il convient de souligner la comptabilisation dans le bilan des chaufferies construites en complément de chaufferies bois existantes, bien souvent dans le cadre de programmes d'extensions de réseaux de chaleur urbains (à condition que les équipements soient éloignés les uns des autres). Cette modification amène à la comptabilisation de deux nouvelles installations :

- La chaufferie de la Lombardie pour le réseau de chaleur de la Petite Bouverie à Rouen.
- La chaufferie Chemin de la Vallée pour le réseau de chaleur de Falaise.

**Tableau 2 : Chaufferies nouvellement référencées**

N° réf.	Installation	Mise en service	Puissance (kW)	Type de combustible bois	Statut
254	Chaufferie bois du centre aquatique de Valognes (50)	01/06/2024	400	Bois déchiqueté	Mise en service
282	Chaufferie bois pour des logements INOLYA de la ZAC du Mesnil à Condé-en-Normandie (14)	01/11/2024	500	Bois déchiqueté	Mise en service
307	Réseau de chaleur à Rémalard-en-Perche (61)	13/11/2024	230	Bois déchiqueté	Mise en service
329	Réseau de chaleur communal au bois à OUILLY-le-Tesson (14)	05/04/2024	35	Bois déchiqueté	Mise en service
340	Chaufferie bois du centre social Mozaïque à Cherbourg-en-Cotentin (50)	01/10/2024	50	Bois déchiqueté	Mise en service
352	Chaufferie aux granulés pour le centre d'accueil de loisirs Château Bonheur à Granville (50)	01/10/2024	250	Granulés	Mise en service
406	Chaufferie bois pour le campus équin à Goustranville (14)	01/04/2024	550	Bois déchiqueté	<b>Renouvellement</b>
412	Réseau de chaleur communal pour le groupe et restaurant scolaire à Sottevast (50)	30/10/2024	160	Bois déchiqueté	Mise en service
444	Réseau de chaleur de Falaise - Chaufferie Chemin de la Vallée (14)	<b>01/10/2012</b>	2 000	Bois déchiqueté	Mise en service
447	Chaufferie aux granulés pour des logements du Conseil départemental 14 à Caen (14)	27/11/2024	100	Granulés	Mise en service
449	Chaufferie aux granulés pour un bâtiment communal à Saint-Pois (50)	01/10/2024	50	Granulés	Mise en service
456	Chaufferie bois pour le CSMR Le Parc à Bagnoles-de-l'Orne (61)	01/01/2024	200	Bois déchiqueté	Mise en service
457	Chaufferie bois pour l'IME La Garenne à Saint-Germain-du-Corbéis (61)	01/01/2024	200	Bois déchiqueté	Mise en service
458	Chaufferie bois de la Résidence Saint-Gerbold à Caen (14)	01/01/2024	100	Bois déchiqueté	Mise en service
1380	Chaufferie bois du centre aquatique E'Caux Bulles d'Yvetot (76)	21/10/2024	250	Bois déchiqueté	Mise en service
1400	Chaufferie dédiée pour l'association LE SILO à Verneuil d'Avre et d'Iton (27)	01/10/2024	130	Granulés	Mise en service
1417	Chaufferie aux granulés pour le bâtiment Pont III de HAROPA PORT au Havre (76)	01/12/2024	110	Granulés	Mise en service

1422	Réseau de chaleur de la Petite Bouverie sur la Métropole de Rouen - Chaufferie de la Lombardie (76)	01/10/2023	6 250	Bois déchiqueté	Mise en service
1431	Chaufferie aux granulés pour les locaux de la gare SNCF de Serqueux (76)	01/01/2024	50	Granulés	Mise en service
1432	Chaufferie aux granulés pour les locaux de la gare SNCF au Tréport (76)	01/01/2024	50	Granulés	Mise en service
1433	Chaufferie bois pour le CSMR L'Hostrea à Noyers (27)	01/01/2024	100	Bois déchiqueté	Mise en service
1434	Chaufferie aux granulés de l'école de Cormeilles (27)	01/01/2024	50	Granulés	Mise en service
1435	Chaufferie aux granulés pour l'école François Mitterrand à Vernon (27)	01/01/2024	50	Granulés	Mise en service
1436	Chaufferie aux granulés pour le nouvel hôpital Saint-Jacques aux Andelys (27)	01/01/2024	500	Granulés	Mise en service

### 3.1.2 Le bilan énergétique et environnemental

L'ensemble des chaufferies collectives en fonctionnement à la fin 2024 représente une puissance installée de **280 MW**. Ces installations ont consommé plus de 280 000 tonnes de bois et ont permis la réduction de **175 000 tonnes de CO<sub>2</sub> sur 2024**.

Tableau 3 : Nombre de chaufferies et puissance installée

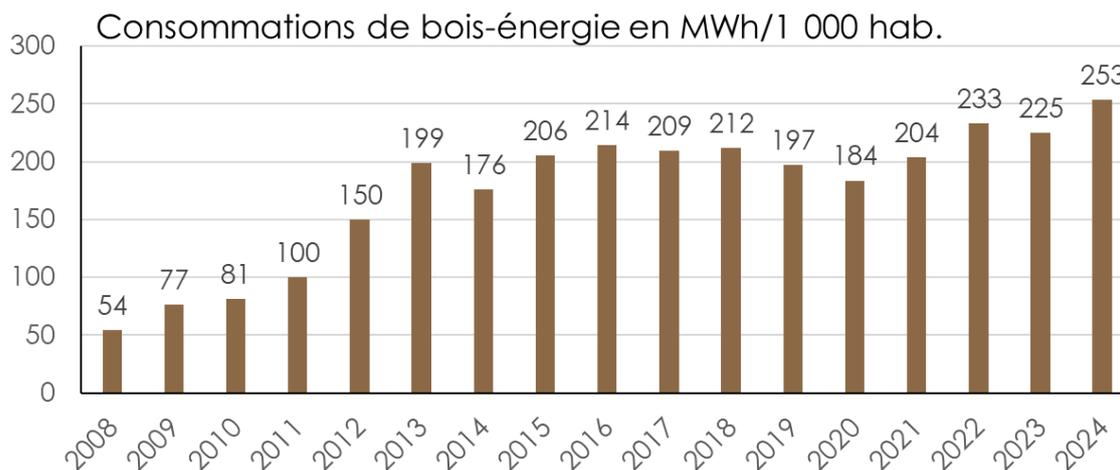
	Calvados	Eure	Manche	Orne	Seine-Maritime	Normandie
<b>Population légale 2023 (hab.)</b>	706 605	598 339	494 200	272 379	1 255 554	<b>3 327 077</b>
<b>Nombre de chaufferies</b>	81	61	77	72	94	<b>385</b>
<b>Puissance installée (MW)</b>	48,0	44,3	29,2	41,7	117,1	<b>280,4</b>
<b>Consommation de bois</b>						
En tonnes	46 470	17 670	21 260	46 640	149 490	<b>281 520</b>
En MWh PCI	140 230	56 580	67 750	135 560	442 790	<b>842 910</b>
En MWh/1 000 hab.	198	95	137	498	353	<b>253</b>
<b>Bilan CO<sub>2</sub> (tonnes évitées)</b>	28 700	12 230	14 150	28 450	90 950	<b>174 480</b>

La Seine-Maritime reste le Département qui contribue le plus aux consommations de bois sur 2024 (53 % des tonnages), du fait de sa forte urbanisation (38 % de la population normande) et de la présence de plusieurs réseaux de chaleur de taille importante alimentés au bois dans les grandes agglomérations (Métropole de Rouen : la Petite Bouverie, Rouen Grammont, Maromme, Saint-Étienne-du-Rouvray, Mont-Saint-Aignan et Canteleu, Le Havre Sud, Le Havre Mont-Gaillard, Gonfreville-l'Orcher, Port-Jérôme-sur-Seine et Neufchâtel-en-Bray). Ensuite, viennent les départements de l'Orne, du Calvados (16,6 % et 16,5 % des tonnages) et enfin ceux de la Manche et de l'Eure (7,5 % et 6,3 % des tonnages).

**Le ratio moyen régional de consommations de bois-énergie en 2024 ramené à la population est de 253 MWh<sub>bois</sub>/1 000 hab.** (population légale INSEE au 1<sup>er</sup> janvier 2024 : 3 327 077 hab.). Il est en nette progression par rapport à 2023 (225 MWh<sub>bois</sub> /1 000 hab. avec population légale 2023, soit + 12,4 %) pour atteindre sa valeur maximale depuis le suivi de cet indicateur.

On note que le Département de l'Orne est très largement devant avec un ratio de **498 MWh bois / 1 000 hab.**, soit plus du double du ratio moyen régional. Les autres départements présentent des niveaux de consommations dans une fourchette de **95 MWh bois / 1 000 hab.** (pour le Département de l'Eure où l'on constate une forte hausse de + 32 % par rapport à 2023) à **353 MWh bois / 1 000 hab.** (pour la Seine-Maritime).

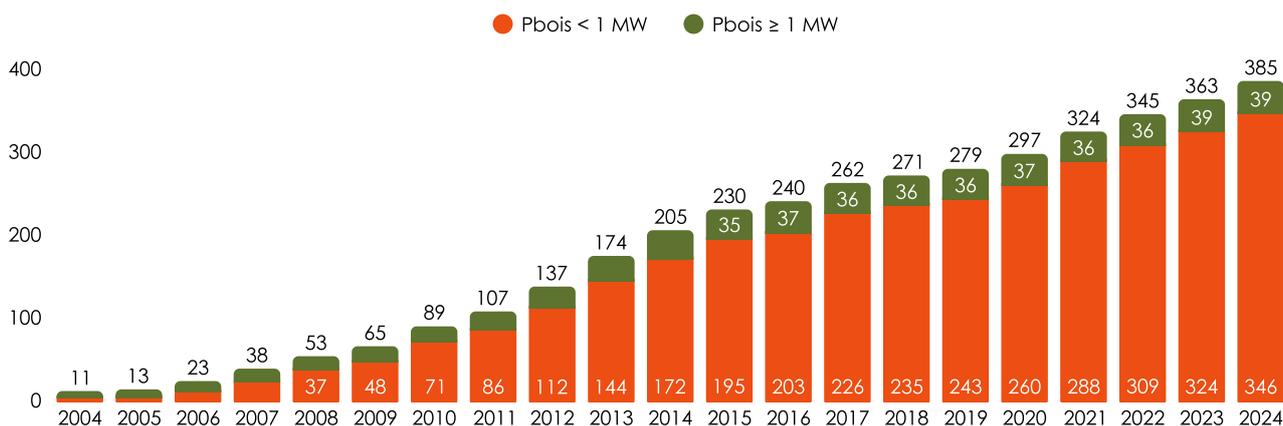
**Graphique 2 : Évolution des consommations de bois-énergie ramenées à la population légale**



### 3.2 Progression du chauffage collectif au bois depuis 20 ans

Le graphique ci-dessous, permet de visualiser la progression du développement des chaufferies collectives depuis 2004, en nombre d'installations réalisées.

**Graphique 3 : Évolution du nombre de chaufferies collectives au bois**



On constate un ralentissement dans le passage en phase opérationnelle pour les installations de forte puissance (≥ 1 MW, réseaux de chaleur notamment) depuis 2016, avec un rythme de mise en service d'environ 2 installations tous les 3 ans.

En ce qui concerne les installations de taille plus modeste (< 1 MW), le rythme de développement est assez linéaire avec une moyenne de 20 chaufferies mises en service chaque année ces quinze dernières années.

### 3.3 Typologie des opérations réalisées

On peut caractériser les opérations de chaufferies collectives en fonction des trois critères suivants :

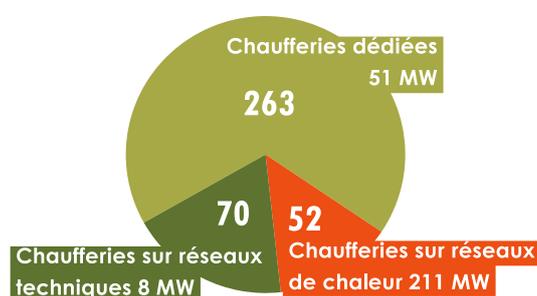
- **Le type de chaufferie** : chaufferie dédiée à un établissement, chaufferie alimentant un réseau technique (dans la majorité des cas réseau communal) et chaufferie alimentant un réseau de chaleur, au sens juridique du terme (existant ou créé à l'occasion de la mise en place d'une chaufferie bois).
- **La taille de la chaufferie** (puissance bois installée) : petite puissance ( $\leq 200$  kW), moyenne puissance (entre 200 et 1 000 kW) et forte puissance ( $\geq 1 000$  kW).
- **Le type de combustible utilisé** : bois déchiqueté, granulés, agrocombustibles (anas de lin, miscanthus...) et bûches.

L'analyse, réalisée sur le panel des 385 chaufferies collectives en fonctionnement fin 2024, est présentée dans les graphiques suivants, en nombre d'installations, en puissance bois installée et en consommation de bois, sur la base des données caractéristiques des opérations recensées dans la base de données et du bilan des consommations de bois réalisé à partir de l'enquête 2024.

#### 3.3.1 Analyse par typologie de chaufferie

Fin 2024, on identifie 263 chaufferies dédiées, 70 chaufferies sur réseaux de chaleur techniques et 52 chaufferies sur réseaux de chaleur au bois.

Graphique 4 : Répartition des opérations en fonction du type de chaufferie



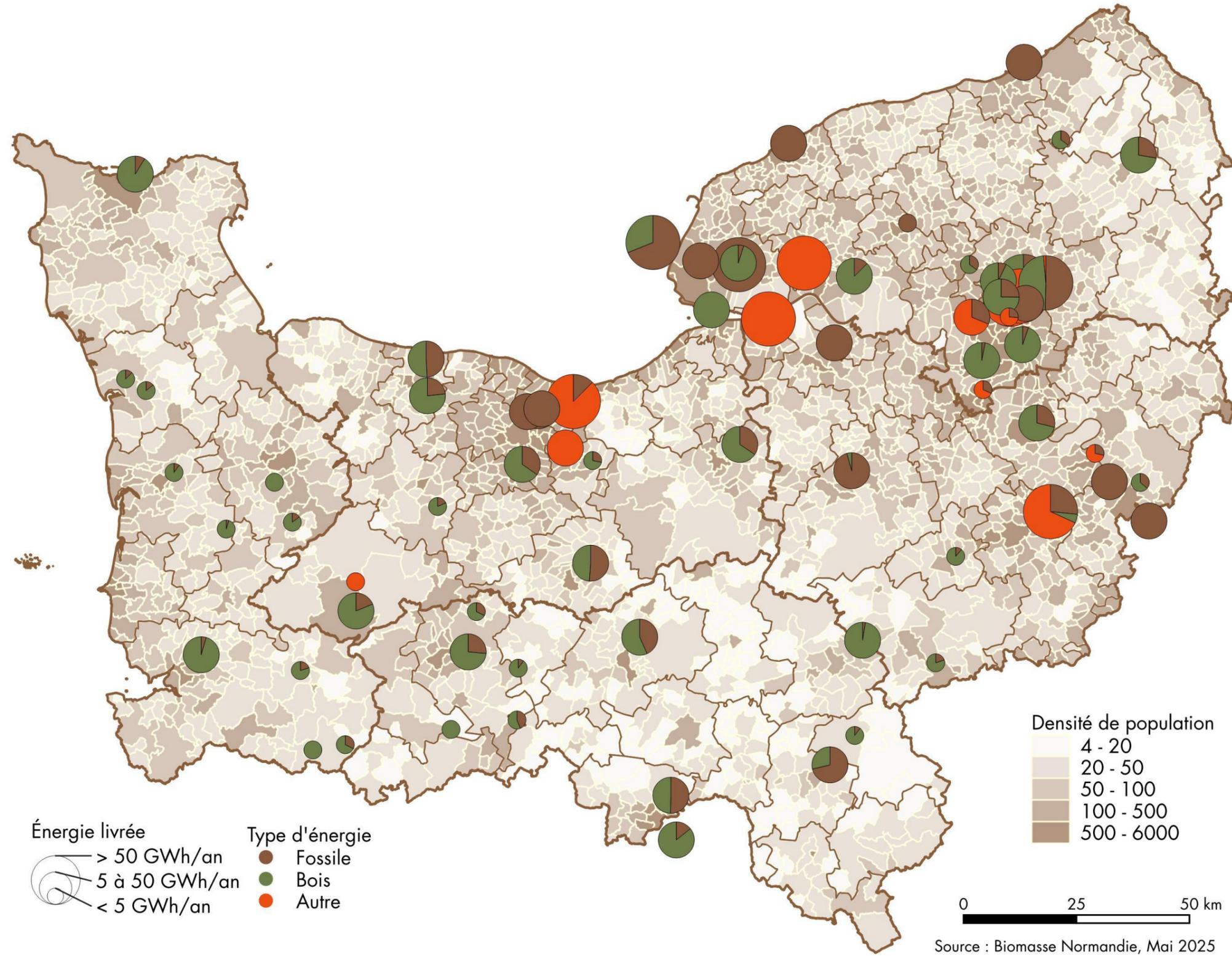
Les chaufferies sur réseaux de chaleur demeurent toujours minoritaires en nombre d'installations (13 % en nombre), mais représentent néanmoins une puissance bois installée de 211 MW (75 % de la puissance bois totale installée) et 91% des consommations de bois.

Sur l'ensemble des réseaux de chaleur, 37 chaufferies bois ont été installées dans le cadre de la création de réseaux ex nihilo. Les 14 autres ont été mises en œuvre en substitution d'énergies fossiles (gaz et fioul lourd essentiellement) sur des réseaux préexistants des années 60 et 70 et ont, en général, été accompagnées d'extensions.

Il convient de souligner la mise en service de réseaux de chaleur de taille modeste en lien avec l'implication des syndicats d'énergie dans l'animation territoriale et la possibilité qu'offrent certains d'entre eux de prendre la compétence « Réseaux de chaleur » et de porter les projets en lieu et place des communes. À ce jour, le SDEM 50 et TE 61 ont mené à terme la réalisation de 9 petits réseaux de chaleur.

La cartographie suivante dresse le bilan du développement des réseaux de chaleur (avec vente de chaleur à des tiers) en Normandie, toutes sources d'énergies.

Carte 2 : Localisation des réseaux de chaleur en fonctionnement et mixité énergétiques en 2023 (Source : EARCF)

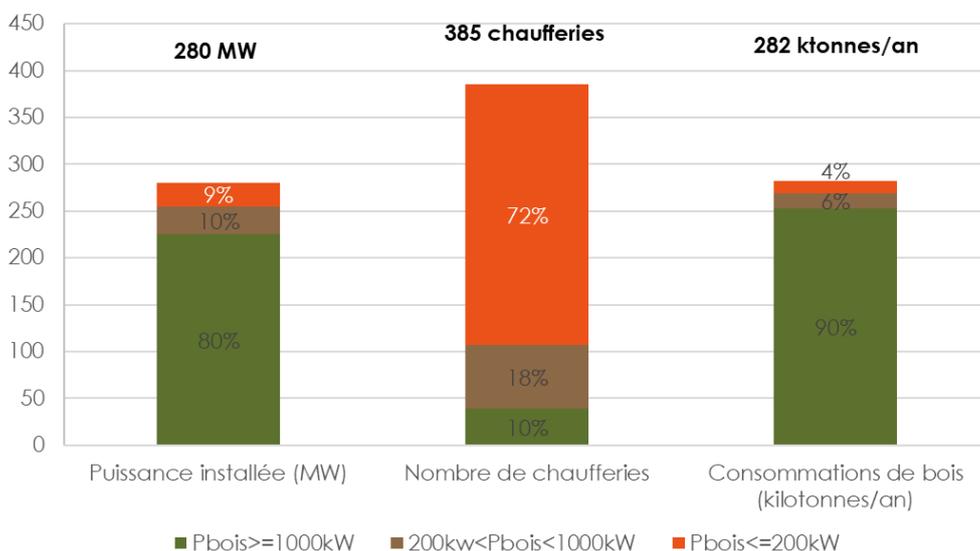


On note l'existence de plusieurs réseaux de chaleur toujours alimentés par des énergies fossiles. Ces derniers ont été identifiés comme des cibles de développement en vue de leur conversion à des énergies renouvelables ou de récupération et des projets sont en cours de développement.

### 3.3.2 Analyse par taille de chaufferie

Les chaufferies de petite puissance constituent les trois quarts du panel des opérations (soit 278 installations). La classe de puissance de « 200 à 1 000 kW » comporte 68 installations, et celle de puissance de « 1 000 kW et plus » en comprend 39.

Graphique 5 : Répartition des opérations en fonction de la puissance

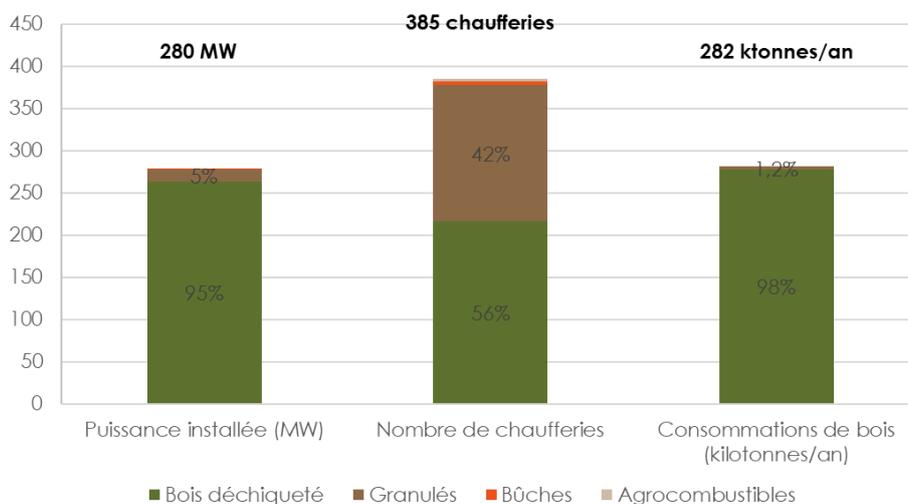


Les installations de forte puissance ( $\geq 1\ 000$  kW) représentent 10 % du nombre des réalisations, mais totalisent 80 % de la puissance installée et 90 % des tonnages de bois consommés.

### 3.3.3 Analyse par type de combustible utilisé

Les combustibles valorisés dans les 385 chaufferies normandes en fonctionnement sont d'abord le bois déchiqueté, utilisé dans 57 % des installations (218 chaufferies), ensuite les granulés (159 chaufferies) et, de façon beaucoup plus marginale, les agrocombustibles (anas de lin ou miscanthus) et les bûches. Le bois déchiqueté représente la quasi-totalité des tonnages consommés (98 %).

Graphique 6 : Répartition des opérations en fonction du combustible utilisé



## 3.4 Matériels et conception des installations

### 3.4.1 Les constructeurs de matériels

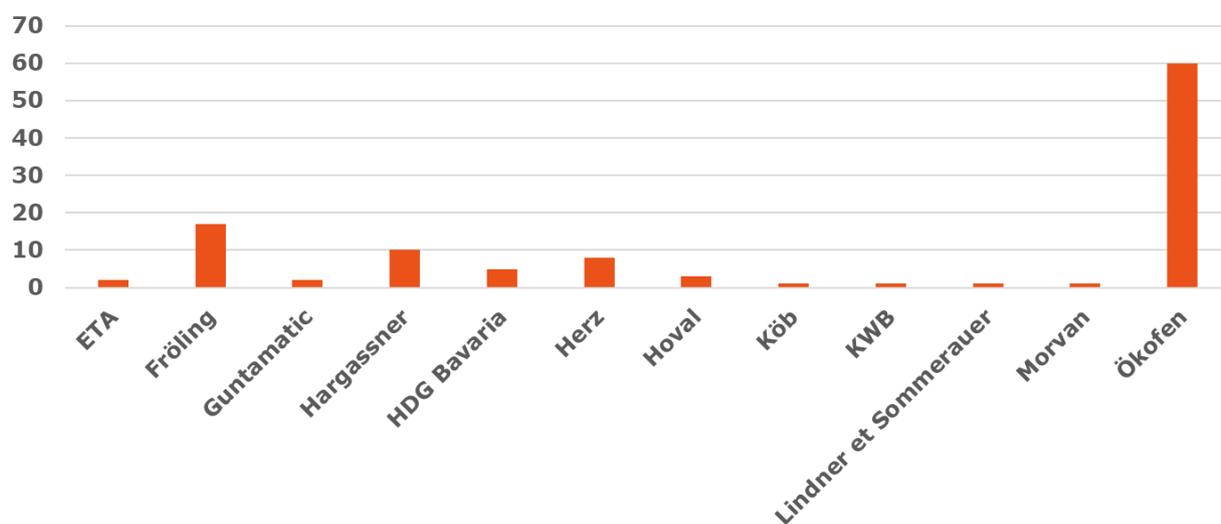
Les constructeurs des équipements bois ont pu être identifiés pour 326 des 385 chaufferies en fonctionnement fin 2024.

**Tableau 4 : Répartition des chaufferies en fonction des constructeurs  
(en nombre d'installations)**

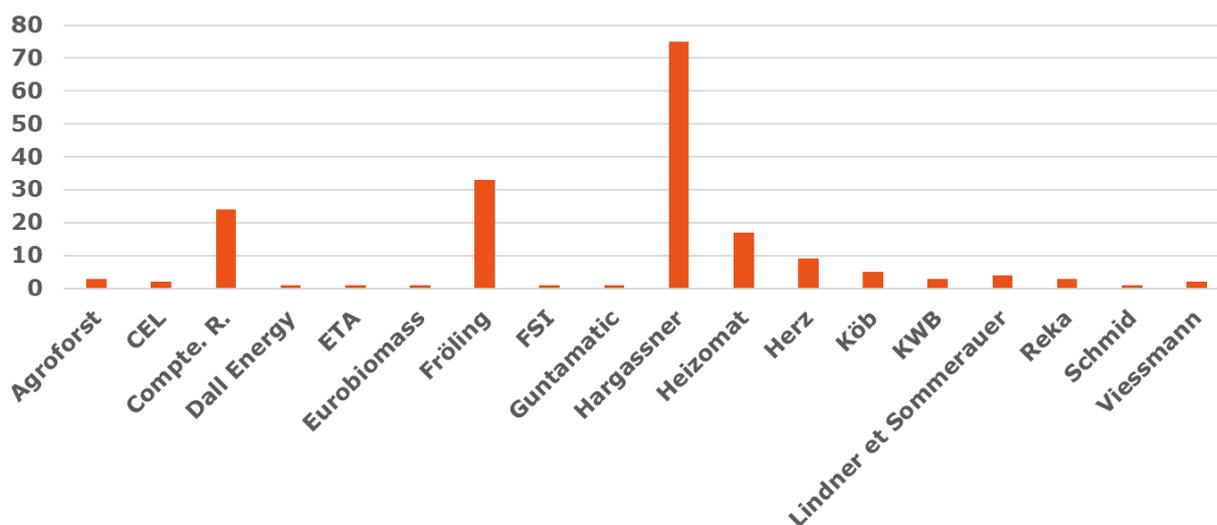
Constructeur	P ≤ 200 kW	200 < P < 1 000 kW	P ≥ 1 000 kW	P moyenne / constructeur (kW)
Agroforst	0	0	3	10 570
CEL	0	2	0	360
Compte R.	0	11	15	2 240
Dall Energy	0	0	1	19 900
ETA	3	0	0	100
Eurobiomass	0	0	1	14 400
Fröling	40	10	0	160
FSI	1	0	0	200
Guntamatic	4	0	0	70
Hargassner	72	13	0	150
HDG Bavaria	5	0	0	160
Heizomat	10	7	1	360
Herz	14	3	1	210
Hoval	2	1	0	150
HS France	1	0	0	50
Köb	1	5	0	290
KWB	3	1	0	230
Lindner et Sommerauer	5	0	0	120
Morvan	1	0	0	40
Non identifié	52	6	0	110
Ökofen	59	1	0	60
Reka	1	2	0	400
Schmid	1	0	0	60
Unical	1	0	0	100
Viessmann	2	4	0	330
Vyncke	0	0	1	14 000
Weiss France	0	2	16	5 130

Les graphiques ci-après indiquent la répartition spécifique pour les 186 chaudières à bois déchiqueté et les 111 chaudières à granulés par constructeur.

**Graphique 7 : Répartition des constructeurs de chaudières à granulés**



**Graphique 8 : Répartition des constructeurs de chaudières à bois déchiqueté**



### 3.4.2 La conception des installations

Ce critère a pu être analysé sur le panel d'installations où l'information est disponible (379 sur 385, soit 98 %). Les chaufferies bois sont utilisées suivant trois principes :

- **La mono-énergie**, avec généralement un couplage de la chaudière bois sur un ballon à hydroaccumulation : 60 % des installations de 200 kW et moins (165 sur 274) sont installées en mono-énergie.
- **La bi-énergie**, avec une chaufferie bois associée à une chaufferie à combustible fossile, utilisée en appoint et/ou secours : une large proportion des chaufferies de plus de 200 kW (81 sur 105) sont conçues selon ce principe.

- Le fonctionnement en **semi-base** d'une installation de production multi-énergies, en complément d'une unité de cogénération gaz (récupération de chaleur) ou d'une Unité de Valorisation Énergétique de Déchets (UVED) : cela concerne 13 installations de forte puissance sur des réseaux de chaleur.

### 3.5 Bilan des approvisionnements en bois

L'enquête sur les consommations de bois des chaufferies collectives normandes a été réalisée à partir des données collectées auprès des différentes structures d'approvisionnement ou directement auprès des maîtres d'ouvrage concernés, dans le cas d'auto-approvisionnement ou d'autoconsommation. Les résultats de cette enquête ont permis d'établir le bilan des consommations 2024.

**L'enquête sur l'année 2024 a été marquée par un changement méthodologique important car elle a été menée sur l'année civile** (et non en saison de chauffe comme lors des enquêtes précédentes).

**Les tonnages concernés sur l'année 2024 (du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre 2024) représentent 281 520 tonnes pour 385 chaufferies** en fonctionnement sur la période correspondant à l'enquête.

Le bilan global fait donc apparaître **une hausse de consommations des chaufferies collectives de 43 500 tonnes en 2024 par rapport à 2023, soit un accroissement de 18 %**.

Plusieurs remarques concernant l'enquête 2024 :

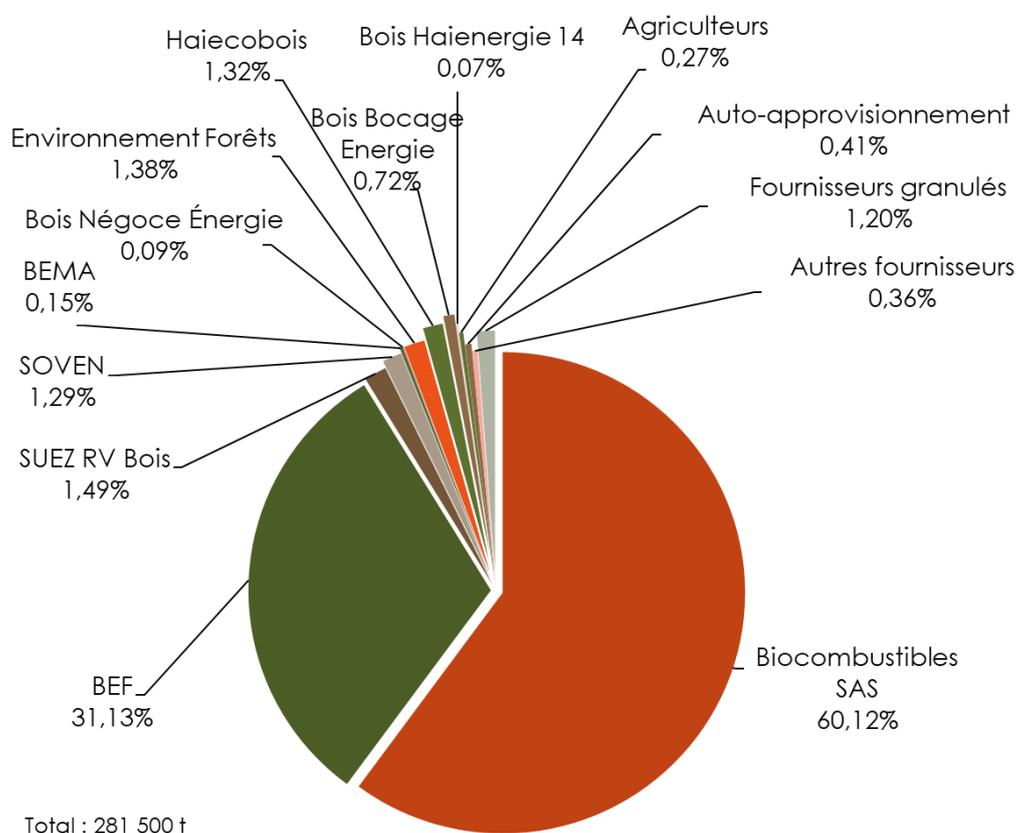
- Les résultats obtenus correspondent à une quasi-exhaustivité sur les réponses : 81 % de taux de retour en nombre (44 chaufferies, représentant environ 2 100 tonnes consommées en 2024 ont fait l'objet d'une estimation, à défaut de données réelles récupérées) et plus de 99 % en tonnages. **Ces taux de retour s'inscrivent dans la continuité des enquêtes précédentes et indiquent** une très bonne adhésion des répondants à cet exercice.
- **Les tonnages issus de l'enquête sont en hausse** d'un fait d'une **rigueur climatique en très légère hausse (+ 1,5 %)** en moyenne sur la Région et un **panel de chaufferies en fonctionnement plus important** (+ 22 chaufferies). Ce résultat appelle plusieurs remarques :
  - . **les installations mises en service au second semestre 2023** (qui n'ont donc pas été intégrées à l'enquête réalisée lors du bilan précédent en saison de chauffe) **ont généré des tonnages supplémentaires de 19 860 tonnes** avec notamment les réseaux de chaleur de Bernay (2 100 tonnes), de l'Université de Caen (2 400 tonnes) et la seconde chaufferie du réseau de chaleur de la Petite Bouverie à Rouen (dénommée chaufferie de la Lombardie - 13 900 tonnes) ;
  - . **les nouvelles installations mises en service en 2024 ont généré des tonnages supplémentaires d'environ 1 340 tonnes** ;
  - . **le redémarrage de plusieurs chaufferies** soumises à des arrêts prolongés (lycée hôtelier d'Ifs, lycée de Dieppe, centre aquatique de Thury-Harcourt, collège de Caudebec-en-Caux, EREA d'Hérouville-Saint-Clair et école Rosa Parks de Rouen) **ont consommé des volumes supplémentaires de 1 020 tonnes** ;
  - . l'analyse des variations des consommations par chaufferie fait apparaître : **des hausses significatives sur plusieurs réseaux de chaleur** (dont les réseaux de chaleur du Havre Mont-Gaillard / + 6 500 tonnes, Caen Sud / + 4 400 tonnes, Canteleu / + 4 100 tonnes, Bayeux / + 2 600 tonnes, Louviers / + 2 200 tonnes, Alençon Ouest / + 1 700 tonnes, Mortagne-au-Perche / + 1 200 tonnes pour les plus importantes). Ces évolutions peuvent s'expliquer par des extensions de réseau, par des arrêts techniques intervenus lors du précédent bilan et par une optimisation des mixités EnR des réseaux de chaleur.

### 3.5.1 Les structures d'approvisionnement

Les chaufferies collectives sont approvisionnées par une petite trentaine de structures, fournisseurs de premier niveau, c'est-à-dire avec un lien contractuel direct avec le maître d'ouvrage de la chaufferie ou son exploitant / gestionnaire. Le marché de fourniture de combustibles bois pour les chaufferies collectives se répartit de la façon suivante :

- **Biocombustibles SAS et Bois Énergie France (BEF) restent les deux plus importantes structures de commercialisation et représentent, sur l'année 2024, près de 91 % des tonnages totaux vendus.** Biocombustibles SAS, avec 169 000 tonnes livrées aux chaufferies collectives (en hausse de 14 % par rapport à la saison précédente), soit 60 % des tonnages totaux, est la première structure d'approvisionnement en Normandie. BEF, avec 31 % des tonnages totaux, voit ses tonnages livrés augmenter de 22 % par rapport à la saison de chauffe passée (+ 16 000 tonnes).
- **3 % des tonnages sont issus de structures « autres » intervenant également ailleurs sur le territoire national,** avec 8 500 tonnes réparties entre SUEZ RV Bois, SOVEN, BEMA et BNE.

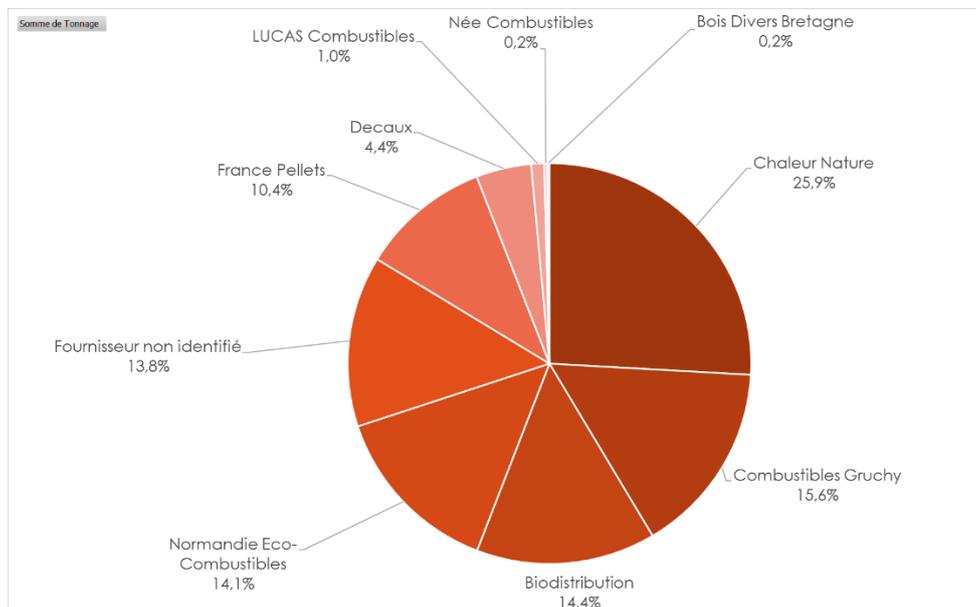
Graphique 9 : Répartition des tonnages livrés par structure d'approvisionnement



- **3,1 % des tonnages proviennent d'un type de fournisseurs de premier niveau regroupant des structures agricoles départementales (valorisation de bois issus de l'entretien de haies) et des structures forestières** (entreprises de travaux forestiers ou paysagers et coopératives forestières). La contribution de ces structures s'élève à 10 600 tonnes sur l'année 2024 (stable par rapport au bilan dernier).
- **0,4 % des tonnages correspondent à de l'auto-approvisionnement (1 170 tonnes).**
- **Les fournisseurs de granulés ne représentent que 1,2 % du marché. Les tonnages livrés, 3 460 tonnes, sont en nette hausse par rapport à la saison précédente (+ 1 000 tonnes).** Les principaux distributeurs spécialisés dans les granulés, au regard des tonnages livrés dans

les chaufferies collectives, sont Chaleur Nature, Combustibles Gruchy, Normandie Éco Combustibles, Biodistribution, France Pellets et Decaux.

**Graphique 10 : Zoom sur la distribution des granulés**

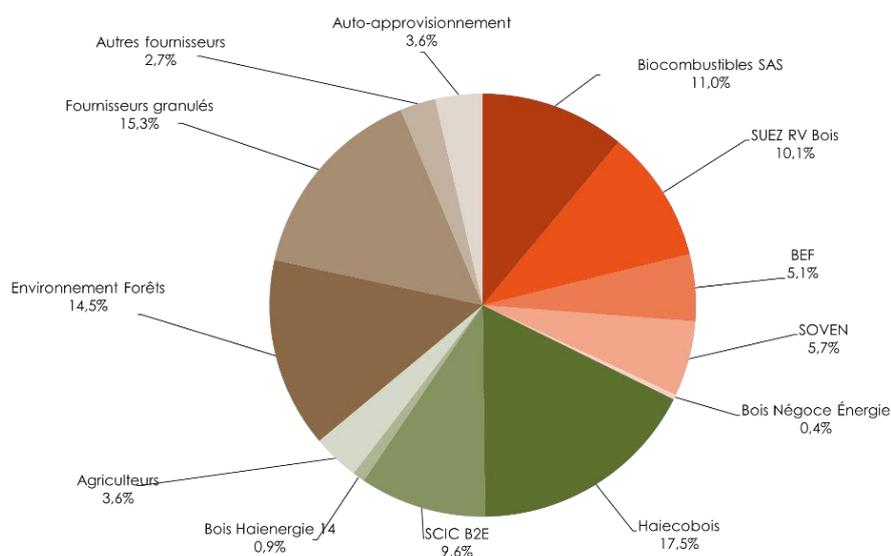


- Enfin, 0,3 % des tonnages, soit 760 tonnes de granulés et de bois déchiqueté, ont été livrées par des structures qui n'ont pas pu être identifiées dans le cadre de l'enquête.

Une analyse complémentaire a été réalisée en fonction de la taille des installations.

Elle permet de mettre en évidence **le rôle important que jouent les structures locales d'approvisionnement** (agricoles et forestières) pour les chaufferies de petite puissance (moins de 500 kW), où elles représentent 46 % des tonnages totaux concernés. Les trois structures les plus représentatives en termes de volume commercialisé sont Haiecobois (3 710 tonnes), Bois Bocage Énergie (2 040 tonnes) et Environnement Forêts (3 090 tonnes).

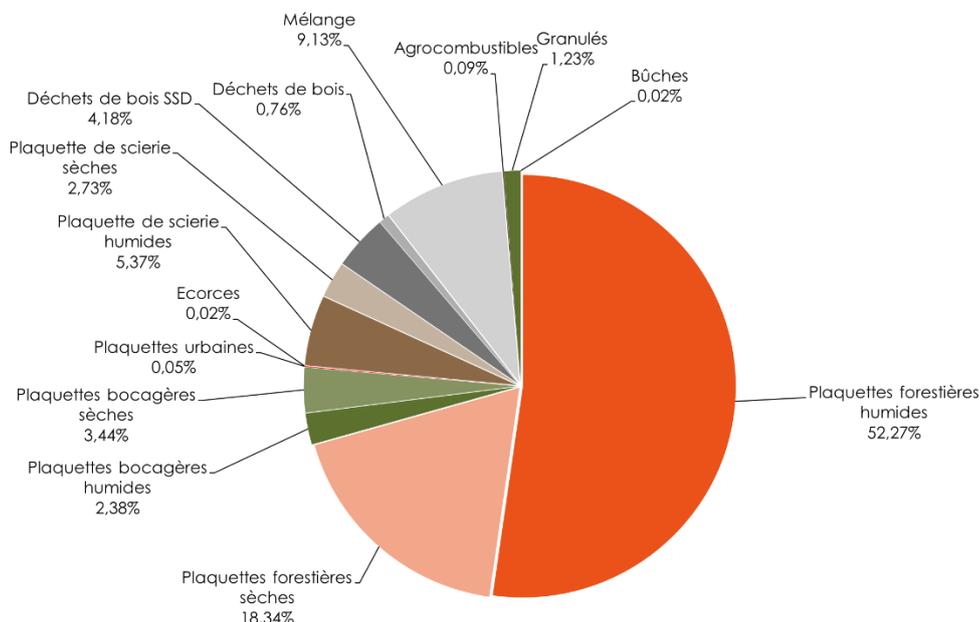
**Graphique 11 : Répartition des tonnages livrés par structure dans les chaufferies de moins de 500 kW**



### 3.5.2 Les types de ressources

La typologie des ressources utilisées dans les chaufferies collectives normandes est illustrée dans le graphique ci-dessous.

**Graphique 12 : Répartition des tonnages par type de ressource dans le chauffage collectif**

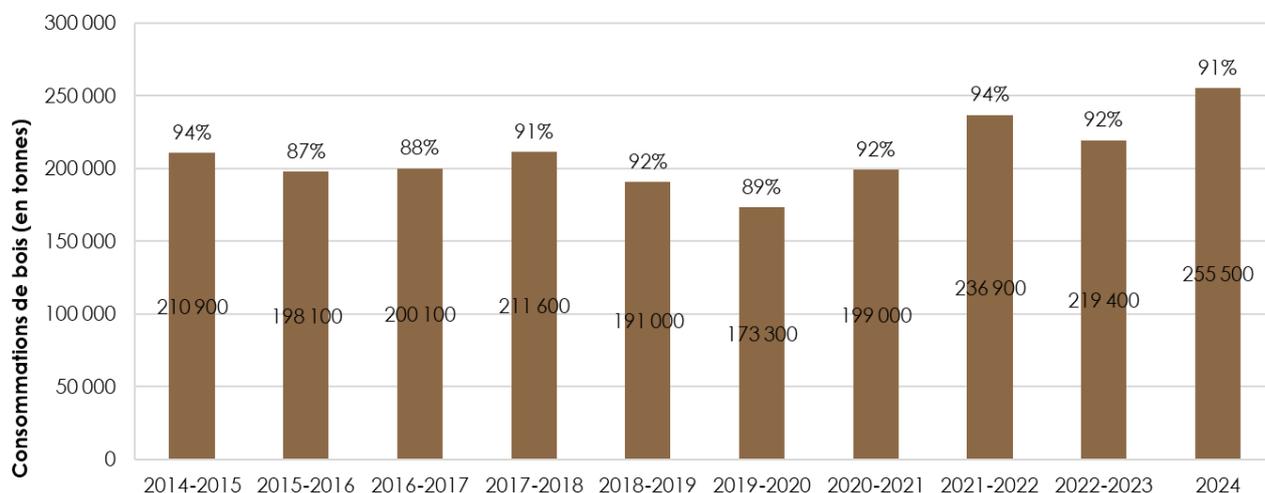


- **Les produits issus du milieu naturel (plaquettes forestières, plaquettes bocagères et bois d'élagage ou PFBE) correspondent à 76 % du total des approvisionnements**, une part en légère baisse par rapport à la situation constatée lors de la saison précédente (- 4 %) mais une hausse en valeur absolue avec des volumes supplémentaires consommés de 23 600 tonnes de plaquettes forestières et de 1 750 tonnes de plaquettes bocagères.  
**Il convient de préciser que, pour un certain nombre de structures d'approvisionnement, il s'avère difficile de distinguer le bois bocager du bois forestier en réponse à l'enquête. Cette distinction est désormais quasi-systématique pour les installations soumises à la Directive RED II, ce qui ne concerne néanmoins qu'un nombre limité de chaufferies dans le panel des installations collectives. Il est dès lors probable que la part de bois bocager dans les approvisionnements régionaux soit supérieure à celle affichée dans le présent exercice.**
- **Les produits connexes de scieries, plaquettes de scieries sèches et humides et écorces représentent 8,1 % des tonnages**, soit 22 900 tonnes (19 200 tonnes en 2022 - 2023).
- Les quantités de bois en mélange sont encore en hausse par rapport à la saison passée et ont représenté 25 700 tonnes, et représentent 9,1 % des volumes consommés.
- **Les bois en fin de vie, Sortis du Statut de Déchet (SSD), représentent 11 800 tonnes**, soit une augmentation de 62 % par rapport à la saison précédente.
- **Les autres bois en fin de vie**, exclusivement valorisés pour le réseau de chaleur du Havre Sud, **représentent 2 100 tonnes**.
- Les **granulés** (3 460 tonnes), les **agrocombustibles** constitués d'**anas de lin et de miscanthus** (240 tonnes) et les **bûches** (50 tonnes) constituent le reste des approvisionnements (1,3 %).

### 3.5.3 L'origine géographique des approvisionnements

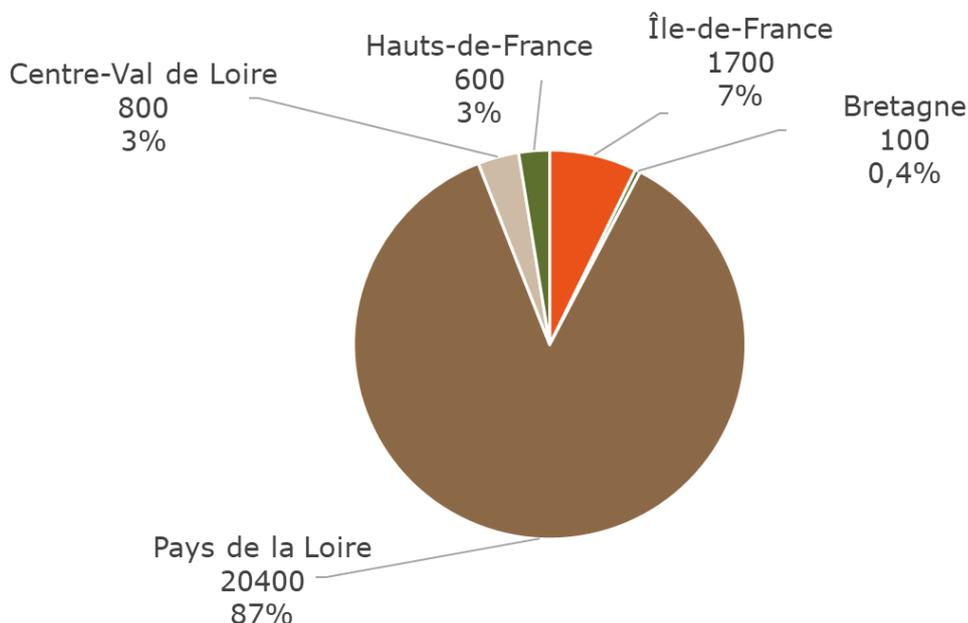
Sur l'année 2024, 91 % du combustible bois utilisé dans les chaufferies collectives est issu de Normandie. Bien que les volumes de bois-énergie consommés soient en augmentation, ce taux est stable dans le temps.

Graphique 13 : Tonnages livrés en provenance de Normandie et part sur les tonnages totaux



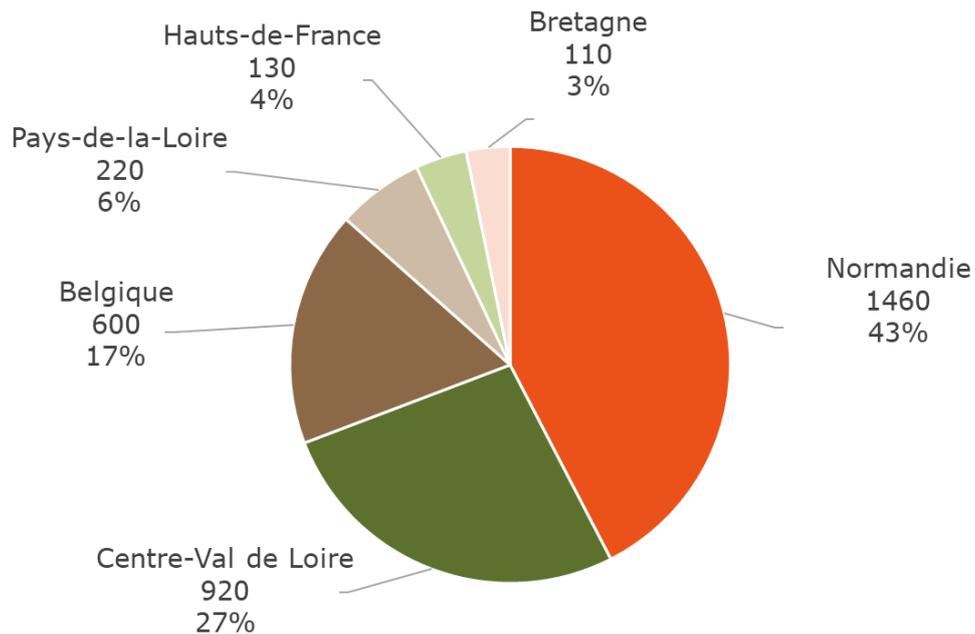
Les tonnages de bois ayant une origine extra normande représentent des volumes de l'ordre de 24 000 tonnes et proviennent exclusivement de régions limitrophes, en particulier des Pays de la Loire.

Graphique 14 : Répartition des volumes de bois-énergie extrarégionaux (en tonnes et en %)



Dans le cas particulier des granulés, la Normandie compte jusqu'à présent une seule unité de fabrication (ASWOOD à Bouleville dans l'Eure). Les distributeurs qui approvisionnent les chaufferies collectives normandes se fournissent en partie avec des granulés normands, mais font aussi venir des granulés d'autres régions françaises et recourent également à l'importation. **Le graphique ci-dessous illustre à l'échelle des approvisionnements normands sur le parc de chaufferies collectives la répartition des origines du granulés.**

**Graphique 15 : Origine des granulés consommés dans les chaufferies collectives normandes**



## 4. Chaufferies industrielles

L'usage du bois dans les chaufferies industrielles constitue une composante traditionnelle de la filière bois-énergie avec historiquement, d'une part, un ensemble de chaudières bois présentes dans les industries de la transformation mécanique du bois (première et seconde transformation), implantées de façon assez diffuse sur le territoire et, d'autre part, des entreprises des secteurs du papier / carton et des panneaux, situées notamment dans la Vallée de la Seine et disposant d'installations de très forte capacité.

Par ailleurs, et sous l'impulsion des appels à projets CRE (électricité) et BCIAT / BCIB (chaleur) lancés par les pouvoirs publics, plusieurs opérations de taille importante ont émergé et ont été à l'origine d'une progression importante des consommations de bois dans le secteur industriel depuis 2008.

Si la majorité des chaufferies industrielles les plus importantes sont répertoriées dans la base de données de Biomasse Normandie et font l'objet d'un suivi de leurs consommations de bois, aucun inventaire exhaustif n'a été réalisé sur les autres installations existantes sur le territoire, ni dans l'industrie (transformation du bois et autres secteurs), ni dans les entreprises en général ou chez les professionnels.

### 4.1 Parc des chaufferies industrielles

#### 4.1.1 Les chaufferies en fonctionnement au 31 décembre 2024

À ce jour, Biomasse Normandie dispose d'un recensement de 49 chaufferies en fonctionnement à la fin de l'année 2024, où :

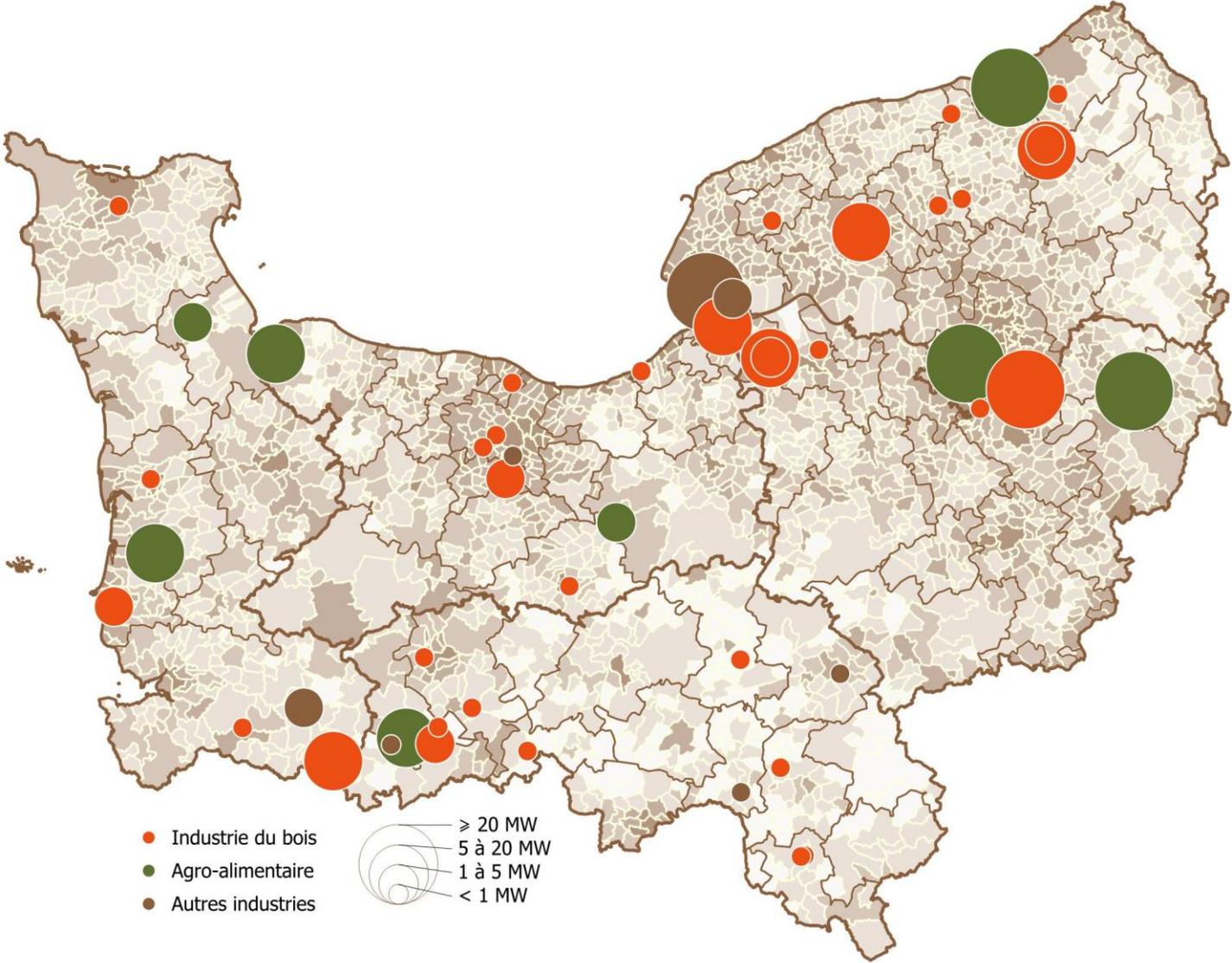
- Les chaufferies de moins de 3 000 kW sont les plus représentées en nombre (33 sur 49 chaufferies).
- Les chaufferies de plus de 3 000 kW sont au nombre de 13 installations.
- Le nombre de cogénération bois (production combinée de chaleur et d'électricité) est stable avec 3 unités.

Le tableau ci-après présente les 16 chaufferies industrielles de plus de 3 000 kW.

**Tableau 5 : Chaufferies bois dans l'industrie (> 3 000 kW)**

Raison sociale	Commune	Dépt.	Puissance (kW)	Secteur d'activité
<b>Biomasse Énergie d'Alizay - BEA</b>	ALIZAY	27	180 000	Papeterie
<b>BCN</b>	GRAND-COURONNE	76	55 000	Fabrication agro-carburants
<b>BIOSYNERGY</b>	GONFREVILLE-L'ORCHER	76	43 500	Réseau de chaleur
<b>UCDV</b>	SAUSSAY-LA-CAMPAGNE	76	24 000	Agro-alimentaire
<b>NESTLÉ</b>	ROUXMESNIL-BOUTEILLES	76	24 000	Agro-alimentaire
<b>LINEX PANNEAUX</b>	ALLOVILLE-BELLEFOSSÉ	76	19 000	Fabrication de panneaux
<b>Coopérative Isigny-Sainte-Mère</b>	SAINTE-MÈRE-ÉGLISE	14	15 600	Agro-alimentaire
<b>ASWOOD</b>	BOULEVILLE	27	9 800	Fabrication de granulés de bois
<b>KÜNKEL</b>	LE TEILLEUL	50	9 000	Transformation du bois
<b>LESAFFRE</b>	CÉRENCES	50	8 200	Agro-alimentaire
<b>Scierie LEFEBVRE</b>	LES GRANDES-VENTES	76	6 800	Transformation du bois
<b>LACTALIS</b>	DOMFRONT	61	6 500	Agro-alimentaire
<b>BURONOMIC</b>	HONFLEUR	14	5 000	Transformation du bois
<b>Société Nouvelle CIBEM</b>	SAINT-PIERRE-EN-AUGE	14	4 500	Fabrication emballages bois
<b>Laiterie MONTBLANC</b>	CHEF-DU-PONT	50	3 900	Agro-alimentaire
<b>ERAMET</b>	SANDOUVILLE	76	3 500	Métallurgie

Carte 3 : Localisation des chaufferies industrielles en fonctionnement en Normandie



## 4.1.2 Le bilan énergétique et environnemental

L'ensemble des chaufferies industrielles en fonctionnement à la fin 2024 représente une puissance installée de **445 MW**. Ces installations ont consommé **de l'ordre de 724 000 tonnes de bois en 2024, soit 2 138 GWh PCI** (près de 96 % de ces consommations sont issues de données réelles récupérées lors de l'enquête annuelle réalisée par Biomasse Normandie). Elles ont également permis d'éviter l'émission de **438 000 tonnes de CO<sub>2</sub> sur 2024**.

Tableau 6 : Nombre de chaufferies et puissance installée

	Calvados	Eure	Manche	Orne	Seine-Maritime	Normandie
<b>Nombre de chaufferies</b>	10	5	8	13	13	<b>49</b>
<b>Puissance installée (MW)</b>	29,3	224,2	24,6	12,9	154,6	<b>445,5</b>
<b>Consommation de bois</b>						
<i>En tonnes</i>	46 100	375 600	46 300	21 000	235 000	<b>723 900</b>
<i>En MWh PCI</i>	121 500	1 081 300	133 700	58 500	743 300	<b>2 138 300</b>
<b>Bilan CO<sub>2</sub> (tonnes évitées)</b>	24 600	218 900	30 500	12 600	152 600	<b>438 100</b>

## 4.2 Progression du chauffage industriel au bois

Le graphique ci-après présente l'historique de l'évolution des consommations de bois dans l'industrie sur les 12 dernières années. Afin de ne pas diffuser de données individuelles, les consommations des chaufferies ont été regroupées en trois catégories : les chaufferies de moins de 3 000 kW, les chaufferies de plus de 3 000 kW et les cogénérations.

Graphique 16 : Évolution de consommations de bois des chaufferies industrielles depuis 2012



Ce graphique met en évidence le « poids » des cogénérations dans la consommation régionale de bois-énergie.

Par ailleurs, il indique également que **la consommation des chaufferies industrielles retrouve son niveau de consommation de 2015** qui constituait jusqu'alors un pic de consommation lié au fonctionnement concomitant et à plein régime des unités de BEA (M-REAL à l'époque) et d'UPM Chapelle d'Arblay (désormais à l'arrêt).

## 4.3 Bilan des approvisionnements en bois

Les chaufferies industrielles n'ont pas fait l'objet d'une enquête exhaustive auprès de tous les maîtres d'ouvrage (et notamment des entreprises de la première et de la seconde transformation du bois de taille modeste).

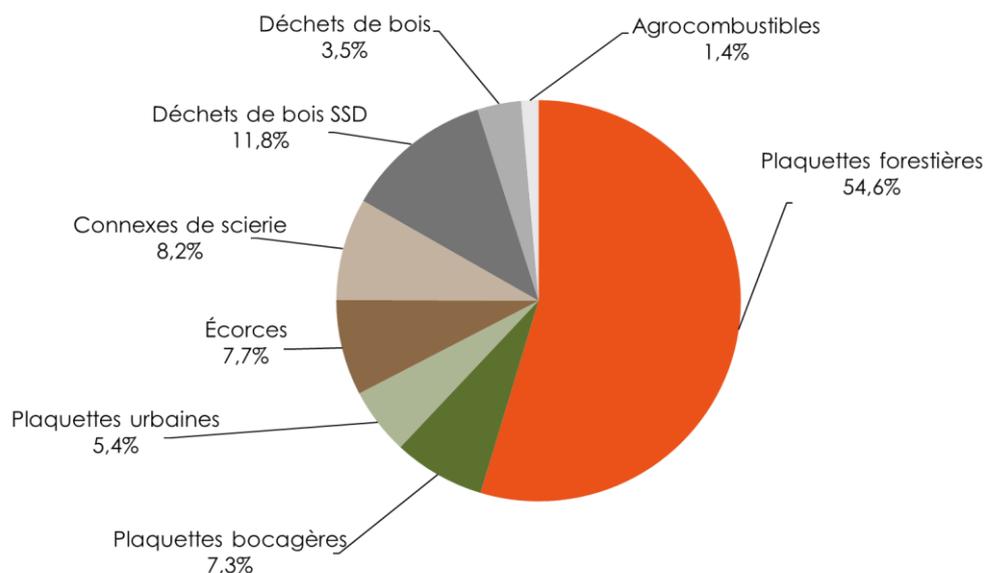
Pour autant, Biomasse Normandie s'est attachée à recueillir des données auprès des plus gros consommateurs industriels avec des taux de réponse aussi satisfaisants que l'enquête destinée aux chaufferies collectives : **34 % de taux de retour en nombre mais 96 % en tonnages.**

Les éléments présentés ci-après sont issus d'un « mix » réalisé par Biomasse Normandie, à partir :

- De données réelles 2024, collectées auprès des industriels directement et/ou auprès de certains de leurs fournisseurs.
- De données théoriques, estimées à partir de ratios ou de données collectées antérieurement, notamment, pour les autres chaufferies.

Le bilan global fait apparaître **une hausse de consommations des chaufferies industrielles de 31 400 tonnes en 2024 par rapport à 2023.** En effet, les consommations de bois dans les chaufferies industrielles ont ainsi été évaluées à près de **724 000 tonnes pour l'année 2024, dont 71 % proviennent de Normandie** avec une répartition des tonnages valorisés par type de ressource précisée dans le graphique ci-après.

**Graphique 17 : Répartition des tonnages par type de ressource dans le chauffage industriel**



**Les produits issus du milieu naturel (plaquettes forestières, plaquettes bocagères et bois d'élagage ou PFBE) représentent la majorité des approvisionnements (67 %).**

On peut souligner plusieurs évolutions notables par rapport au bilan 2023 :

- La hausse non négligeable des consommations de plaquettes bocagères (+ 40 000 tonnes par rapport à l'année 2023, soit + 300 %) et de plaquettes urbaines (+ 20 000 tonnes) que les structures d'approvisionnement distinguent plus facilement des plaquettes forestières du fait de l'application de la Directive RED II.

- La baisse des consommations de connexes de scierie et d'écorces (- 11 000 tonnes) qui peut s'expliquer par les baisses d'activités rencontrées par les scieurs.
- La hausse des consommations de bois en fin de vie (+ 14 000 tonnes) en provenance de régions limitrophes pour compenser la baisse des volumes de connexes.

De manière générale, l'année 2024 a été marquée par le fonctionnement à plein régime de la chaufferie de LESAFFRE à Cérences (BCIAT) et par le long arrêt de Biosteam (également appelé Biosynergy) à Gonfreville-l'Orcher à la suite d'un incendie intervenu en février 2024.

*Dans le cadre de l'enquête sur les consommations de bois de Biosteam, il convient de préciser que seules les consommations de déchets de bois seront comptabilisées et que ces dernières seront réparties entre les volets collectif et industriel des bilans en fonction des livraisons d'énergies de chacun des usages. Néanmoins cette installation n'est comptabilisée qu'une seule fois dans le parc des chaufferies industrielles.*

Pour autant, le fonctionnement en année pleine de la chaufferie de Cérences ne peut expliquer à elle-seule la hausse des consommations observée.

Cette dernière est à mettre à l'actif de hausses de consommations sur les sites de la laiterie Montblanc (+ 35 %), de la scierie Lefebvre (+ 27 %), de Nestlé (+ 25 %), de Lactalis Domfront (+ 13 %), de LINEX (+ 15 %) de BCN (+ 5 %) et de l'UCDV (+ 5 %), soit environ 25 000 tonnes supplémentaires. A contrario, une baisse de 10 % a été constatée sur la chaufferie d'Isigny-Sainte-Mère.

## 5. Chaufferies agricoles

De nombreuses actions ont été mises en œuvre par le passé pour promouvoir la valorisation du bois bocager, et par la même occasion, la mise en place de chaufferies bois au sein des exploitations agricoles disposant ou non d'un patrimoine boisé à entretenir.

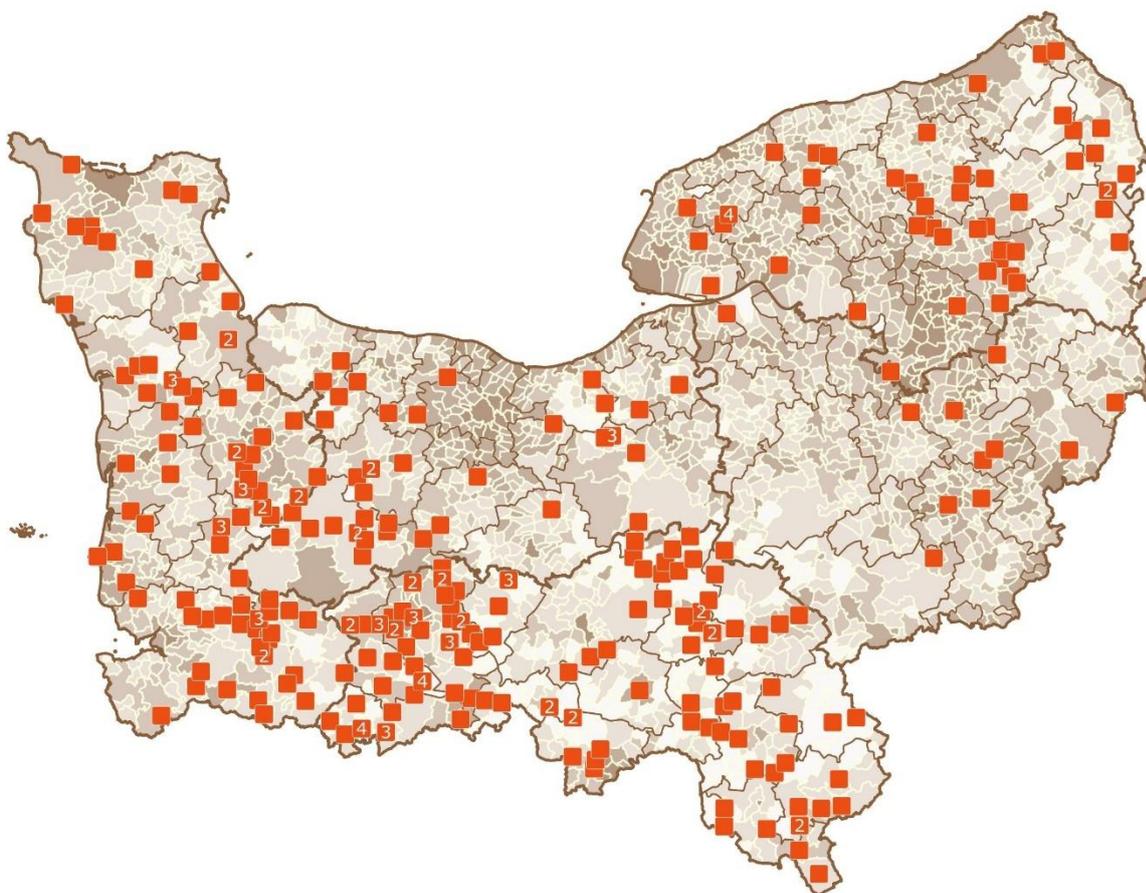
Grâce à un référencement effectué par la FCUMA Normandie, **le nombre de chaufferies agricoles a été évalué à 322 installations fin 2024**. Elles représentent une puissance installée estimée à **21,8 MW** et auraient consommé environ **9 500 tonnes** de bois déchiqueté sec.

*La puissance totale a été extrapolée à partir d'un panel de 205 chaudières avec puissance installée connue (68 kW en moyenne par installation) et les consommations de bois ont été estimées par ratios, sur la base d'un nombre d'heures de fonctionnement de 1 200 h/an, d'un rendement de 80 % et d'un PCI de bois de 3,5 MWh/tonne.*

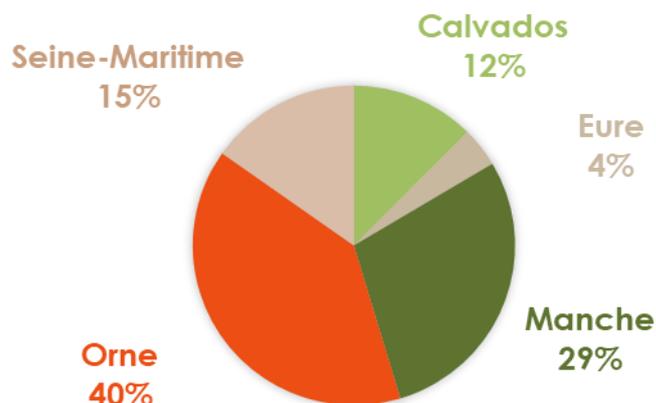
### 5.1 Répartition géographique

La cartographie ci-dessous met en avant la concentration importante des chaufferies agricoles dans l'Orne, la Manche et en Seine-Maritime, qui s'explique par la présence d'un patrimoine bocager plus conséquent que dans le Calvados et l'Eure.

**Carte 4 : Chaufferies agricoles en fonctionnement en Normandie**  
(source : FRCUMA Normandie)



Graphique 18 : Répartition des chaudières par département  
(source : FRCUMA Normandie Ouest)

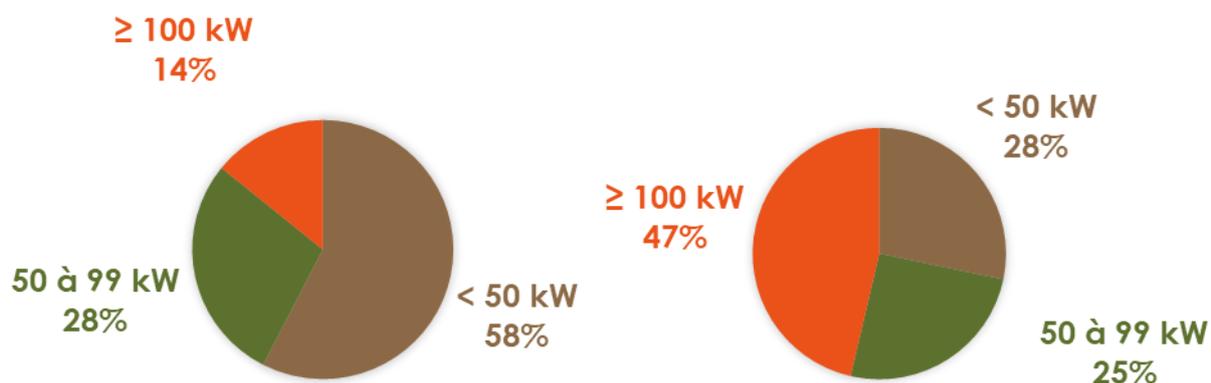


## 5.2 Répartition par taille de chaufferie

Cette répartition a pu être réalisée sur un panel de 205 installations sur lesquelles une information était disponible concernant la puissance bois installée :

- La majorité des chaudières (58 % en nombre) sont de petite puissance (< 50 kW).
- Concernant la distribution de la puissance totale (13,7 MW) en fonction de la taille, les chaudières les moins puissantes (< 50 kW) représentent 28 % de la puissance totale et les chaudières de plus de 100 kW en représentent 46 %.

Graphique 19 : Répartition par tranche de puissance



Nombre total : 205

Puissance totale : 13 855 kW

## 6. Approvisionnement et mobilisation des ressources

### 6.1 Acteurs présents sur le territoire normand

Avec l'augmentation importante du nombre de chaufferies bois en Normandie et les intérêts économiques suscités par la forte croissance du développement de cette filière depuis quelques années, **les structures d'approvisionnement en combustible se sont organisées. On compte aujourd'hui un ensemble élargi d'opérateurs**, constitué par :

- Principalement les sociétés d'envergure nationale ou régionale que sont **Biocombustibles SAS**, **BEMA**, **Bois Négoce Énergie** ou encore **SOVEN** (filiale d'ENGIE), **IDEX Bioressources** (filiale d>IDEX) et **Bois Énergie France** (filiale de DALKIA).
- **Des structures agricoles « départementales »**, organisées en milieu rural autour de la valorisation de bois bocagers (SCIC Bois Bocage Énergie dans l'Orne, association Haiecobois dans la Manche, association Bois Haienergie 14 dans le Calvados et association EDEN en Seine-Maritime).
- **Des structures forestières et paysagères** (Environnement Forêt, Fréon Élagage, ONF Énergie, Sylvo Watts ou Alliance Forêts bois).

Parallèlement, un certain nombre d'autres sociétés interviennent, en tant que fournisseurs de second niveau ou de façon plus ponctuelle, dans l'approvisionnement des chaufferies bois sur le territoire régional.

Enfin, **un réseau d'une dizaine d'entreprises spécialisées assure la distribution de granulés** en vrac à destination des chaufferies sur le territoire.

Le tableau ci-après répertorie les sociétés qui ont pu être identifiées comme étant des structures d'approvisionnement (ou fournisseurs de premier niveau), contractuellement liées aux maîtres d'ouvrage ou aux gestionnaires / exploitants des chaufferies bois collectives, mais aussi pour certains d'entre eux, de certaines chaufferies industrielles.

Le tableau permet de visualiser le niveau d'implication de ces structures dans l'approvisionnement régional.

*Ce recensement, complété et actualisé chaque année, dans la mesure des informations dont Biomasse Normandie dispose, ne prétend pas à l'exhaustivité.*

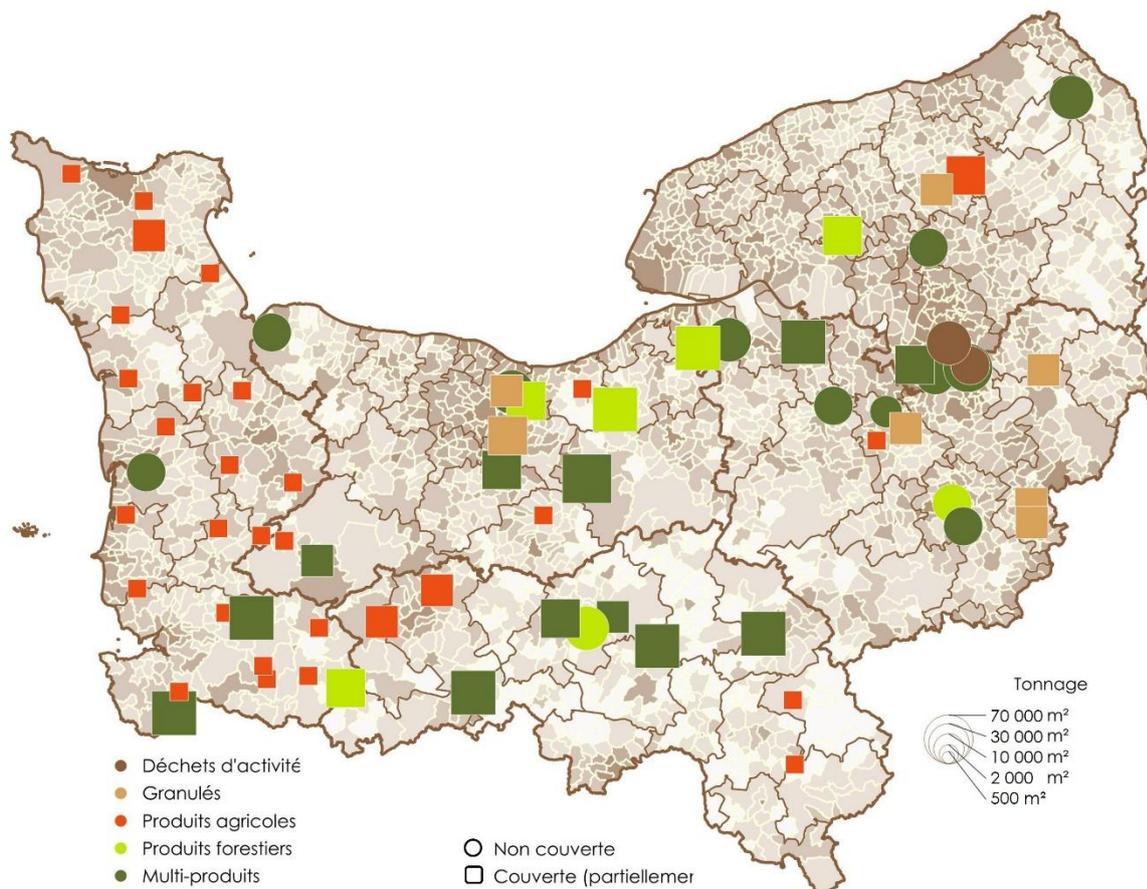
Tableau 7 : Les structures d'approvisionnement intervenant dans l'approvisionnement des chaufferies bois normandes - Enquête 2024

Version : avril 2024	Raison sociale	Siège	Territoire d'activité (en Normandie)	Nombre de <b>chaufferies</b> <b>collectives</b> approvisionnées en Normandie				Tonnage global commercialisé en <b>chaufferies collectives</b>				Approvisionnement de <b>chaufferies</b> <b>industrielles</b>	Fournisseur de <b>2<sup>nd</sup></b> <b>niveau</b> sur la Région	Commentaires	Réponse à l'enquête
				< 10	10 à 20	20 à 30	> 30	< 100	100 à 1 000	1 000 à 10 000	> 10 000				
Structures régionales et nationales	<b>BEMA</b>	Nozay (44)	Manche	X					X			<b>OUI</b>	<b>OUI</b>	La SARL Bois-Énergie Maine-et-Loire est une structure d'approvisionnement créée en 2007 possédant 2 plates-formes logistiques. Elle assure des prestations d'abattage, de valorisation de matière, de travaux forestiers, de boisements compensatoires.	<b>NON</b>
	<b>Biocombustibles SAS</b>	Fleury-sur-Orne (14)	Normandie				X				X	<b>OUI</b>	<b>OUI</b>	Opérateur régional historique (1996) - Société avec un actionariat régional divers (plus de 100 actionnaires) représentant les secteurs en amont (détenteurs de matières) et aval (opérateurs énergétiques) de la filière bois - 5 filiales (transformation / conditionnement du bois, achat de bois sur pied, transport, particuliers...).	OUI
	<b>BEF - Bois Énergie France</b>	Saint-André-lez-Lille (59)	Normandie			X					X	<b>OUI</b>	NON	Filiale à 100 % de l'opérateur énergétique DALKIA - Approvisionnement d'installations dont DALKIA est gestionnaire et/ou exploitant - Active en Normandie depuis 2011 - 2012.	OUI
	<b>Bois Négoce Énergie</b>	Courrières (62)	Normandie	X					X			<b>OUI</b>	<b>OUI</b>	PME dans le négoce de déchets de bois / bois recyclés et aussi dans l'exploitation forestière depuis le début des années 2010 avec 3 plates-formes en France (Ain, Corrèze et Orne).	OUI
	<b>SOVEN</b>	Puteaux (92)	Normandie	X							X	<b>OUI</b>	NON	Filiale à 100 % de l'opérateur énergétique ENGIE - Approvisionnement d'installations dont ENGIE SOLUTIONS est gestionnaire et/ou exploitant - Actionnaire de Biocombustibles SAS.	OUI
Structures locales agricoles	<b>Bois Haienergie 14</b>	Hérouville-Saint-Clair (14)	Calvados	X					X			NON	NON	Structure associative créée en 2013 (15 membres, majoritairement agriculteurs).	OUI
	<b>EDEN</b>	Gaillefontaine (76)	Seine-Maritime									NON	<b>OUI</b>	Structure associative créée en 2005 (20 membres, majoritairement agriculteurs).	OUI
	<b>Haiecobois</b>	Saint-Lô (50)	Manche				X				X	<b>OUI</b>	<b>OUI</b>	Structure associative créée en 2006 (118 membres, majoritairement agriculteurs).	OUI
	<b>Bois Bocage Énergie</b>	Chanu (61)	Orne			X					X	NON	<b>OUI</b>	Société coopérative d'intérêt collectif à but non lucratif créée en 2006 (163 sociétaires : agriculteurs producteurs, collectivités, clients, partenaires et salariés) - Implantation Orne et Sarthe - 9 antennes locales (8 en Normandie).	OUI
Structures forestières et paysagères	<b>Alliance Forêts Bois</b>	Évreux (27)	Normandie									<b>OUI</b>	<b>OUI</b>	Coopérative forestière.	OUI
	<b>ONF ÉNERGIE</b>	Paris	Normandie									<b>OUI</b>	<b>OUI</b>	Filiale à 100 % de l'ONF créée en 2006 - Activité nationale - 6 agences (Normandie = Grand Ouest) - Commercialisation de bûches, granulés (usage domestique) et plaquettes forestières.	<b>NON</b>
	<b>Sylvo Watts</b>	Vieux-Manoir (76)	Normandie									<b>OUI</b>	<b>OUI</b>	Sylvo Watts est composé de 4 coopératives forestières dont Nord Seine Forêt 2a.	OUI
	<b>Environnement Forêts</b>	Fontenoy (02/76)	Eure et Seine-Maritime		X						X	NON	<b>OUI</b>	Entreprise de travaux forestiers.	OUI
	<b>Jean Fréon Élagages</b>	Aube (61)	Orne	X						X		<b>OUI</b>	<b>OUI</b>	Société spécialisée dans les travaux d'élagage.	OUI
Recyclage et traitement de déchets	<b>SUEZ RV Bois</b>	Saint-Grégoire (35)	Manche	X						X		<b>OUI</b>	<b>OUI</b>	Société spécialisée dans le traitement des déchets (ISDND) - Depuis 2016, diversification des outils de valorisation avec la mise en place d'une plate-forme destinée au conditionnement / stockage de bois (bois recyclé, bois forestier, souches de bois).	OUI
Fournisseurs de granulés	<b>Biodistribution</b>	Fleury-sur-Orne (14)	Normandie			X			X			Sans objet	Sans objet	Biodistribution, filiale de Biocombustibles SAS spécialisée dans la distribution des granulés auprès des particuliers notamment.	OUI
	<b>Chaleur Nature</b>	Saint-Denis-sur-Scie (76)	Eure et Seine-Maritime				X		X					Activité de distribution de granulés (en vrac et en sac), de bûches compressées et de bûches traditionnelles.	OUI
	<b>DECAUX et FILS</b>	Saint-Just-en-Chaussée (60)	Seine-Maritime	X					X					Activité de distribution de fioul, de granulés de bois (en vrac et en sac), de bûches densifiées et fabrication de palettes.	OUI
	<b>France Pellets</b>	Silly-en-Gouffern (61)	Calvados, Manche et Orne		X				X					Activité de distribution de granulés de bois (en vrac et en sac) et d'appareils de chauffage domestique au bois.	<b>NON</b>
	<b>Lucas Combustibles</b>	Saint-Aubin-Routot (76)	Seine-Maritime	X				X						Activité de distribution de fioul, de bois de chauffage pour les particuliers (bûches), de charbon de bois et granulés de bois (en vrac et en sac).	OUI
	<b>Normandie Eco Combustibles</b>	Blainville-sur-Orne (14)	Calvados, Manche et Orne			X			X					Filiale de la société Caen Recyclage (emballages bois et cageots) - Activité de distribution de granulés (en vrac et en sac) et de bois de chauffage (bûches densifiées, bûches traditionnelles) pour les particuliers.	OUI
	<b>Combustibles Gruchy</b>	Pacy-sur-Eure (27)	Eure et Seine-Maritime			X			X					Activité de distribution de combustibles pétroliers et de bois bûches et diversification dans la distribution de granulés et de bois densifié.	OUI

## 6.2 Plates-formes de stockage de bois

Les structures qui approvisionnent les chaufferies collectives (et industrielles) en Normandie s'appuient sur **un réseau identifié de plus de 60 plates-formes implantées sur le territoire normand** (référencement non exhaustif - cf. carte ci-après). Ce dispositif est complété par une trentaine de lieux de stockage temporaire chez des agriculteurs (particulièrement dans la Manche, dans l'Orne et en Seine-Maritime).

Carte 5 : Localisation des plates-formes en Normandie



## 6.3 Zoom sur la mobilisation du bois bocager

La mobilisation du bois bocager et sa valorisation représentent des enjeux majeurs pour les territoires normands. La production biologique maximale de la biomasse bocagère normande a été estimée à 1 229 800 m<sup>3</sup>/an par l'IGN en janvier 2019 mais, bien qu'abondante, cette ressource n'est que peu mobilisée pour produire du bois déchiqueté à destination des chaufferies, en comparaison au bois forestier.

Les raisons sont multiples mais le fait que cette ressource soit très diffuse implique des conditions de mobilisation plus complexes, nécessitant une main-d'œuvre plus conséquente qui implique des coûts de production plus élevés.

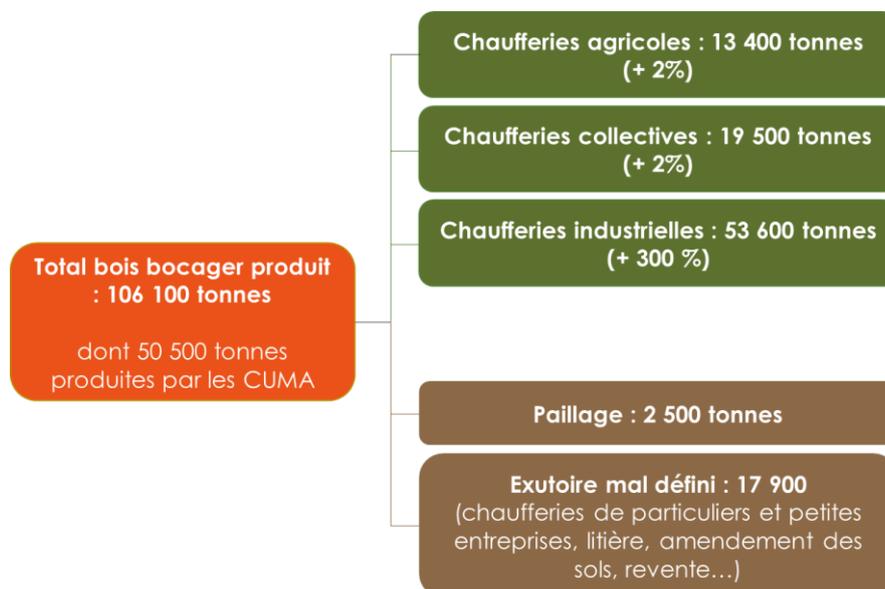
Pour autant, certains maîtres d'ouvrage font le choix de valoriser cette ressource et peuvent imposer, ou fortement inciter, dans leur cahier des charges de fourniture de bois, une part (ou la totalité) de bois bocager dans l'approvisionnement de leur chaufferie (exemple du Département de la Manche pour l'approvisionnement de ses collèges avec Haiecobois ou des réseaux de chaleur de Neufchâtel-en-Bray et de la Petite Bouverie en Seine-Maritime avec l'association EDEN). Parallèlement, les financeurs (ADEME et Région) encouragent vivement les porteurs de projets à intégrer dans leurs plans d'approvisionnement une part de bois bocager significative.

La FCUMA réalise chaque année un bilan sur les quantités de bois déchiqueté par les CUMA départementales, ainsi que sur les tonnages commercialisés via les structures agricoles départementales (bois-énergie, paillage...). Le bilan 2024 fait ressortir **une production de 50 500 tonnes de bois déchiqueté** (en excluant les prestations réalisées pour des tiers qui ont représenté 6 900 tonnes).

En compilant ces données avec celles recueillies par Biomasse Normandie lors de l'enquête sur les consommations de bois, **on estime à environ 106 000 tonnes vertes la production de bois bocager en Normandie, à l'issue de l'année 2024 (+ 51 % par rapport à la saison précédente)**, en grande partie produite par le réseau des CUMA (48 %), la part résiduelle étant produite par des structures d'approvisionnement de premier ou de second niveau.

La figure ci-après synthétise le bilan global que Biomasse Normandie a pu établir quant à la production et à la valorisation du bois déchiqueté d'origine bocagère sur la Normandie pour l'année 2024.

**Graphique 20 : Production et usages du bois bocager en Normandie (en tonnes vertes)**



- **19 500 tonnes** sont livrées au sein des chaufferies collectives avec **77 % des volumes approvisionnés livrés par les structures agricoles** (en direct ou en tant que fournisseur de second niveau).
- **La consommation des chaufferies industrielles a été multipliée par 4** et est passée de 13 400 tonnes consommées en 2023 à 53 600 tonnes en 2024. **Cette évolution marquée est en très large proportion liée à la mise en place de la Directive RED II**, qui a conduit les structures d'approvisionnement à mieux identifier les volumes de bois bocager en les distinguant des autres bois issus de l'entretien des milieux naturels. Cette hausse s'explique aussi, dans une moindre mesure, par la mise en service de nouvelles installations ayant accordé une place plus importante au bois bocager dans leur plan d'approvisionnement.
- L'approvisionnement des chaufferies agricoles s'appuie exclusivement sur la ressource bocagère. Le niveau de consommation de ces dernières a été estimé de façon théorique, par ratio, pour 2023, à 13 400 tonnes vertes (soit environ 9 500 tonnes sèches) et reste stable par rapport à la saison précédente.

Les autres exutoires, encore difficilement identifiables, sont aussi représentés avec des tonnages évalués à 17 900 tonnes auxquels s'ajoutent 2 500 tonnes de bois commercialisées en paillage.

## 6.4 Synthèse globale des approvisionnements en bois-énergie de l'ensemble des chaufferies normandes

En 2024, le bilan fait apparaître un niveau de consommations de bois de 1 014 900 tonnes, pour les 3 secteurs agricole, collectif et industriel.

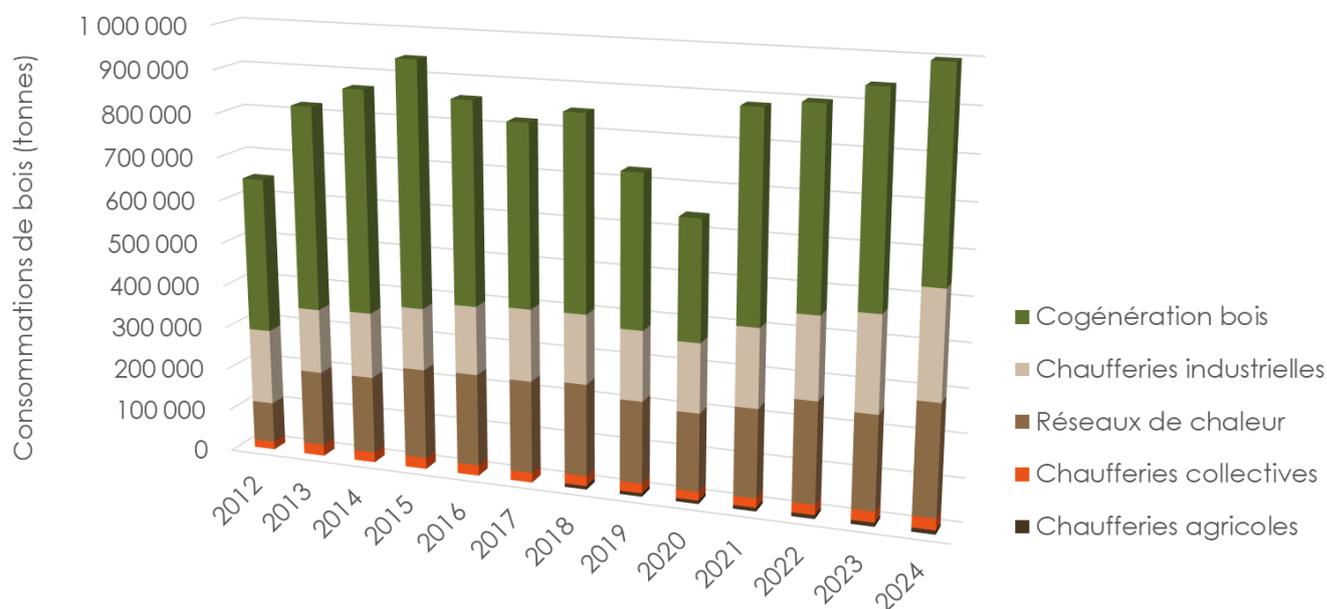
La synthèse reprend les chiffres consolidés de consommations de bois-énergie pour les trois secteurs des chaufferies agricoles, collectives et industrielles.

**Tableau 8 : Synthèse 2024 des consommations de bois-énergie**

	Consommations (tonnes)	Consommations (MWh PCI)	Répartition (sur MWh PCI)
Chaufferies agricoles	9 500	33 200	1,1 %
Chaufferies collectives	281 500	842 500	28,0 %
Chaufferies industrielles*	723 900	2 138 300	70,9 %
<b>TOTAL</b>	<b>1 014 900</b>	<b>3 014 000</b>	<b>100 %</b>

Le graphique présenté ci-dessous permet de visualiser l'évolution des consommations totales de bois-énergie en Normandie depuis 2012. Ce travail a pu être réalisé grâce à la consolidation des données capitalisées par Biomasse Normandie d'année en année au travers des enquêtes « consommations de bois ».

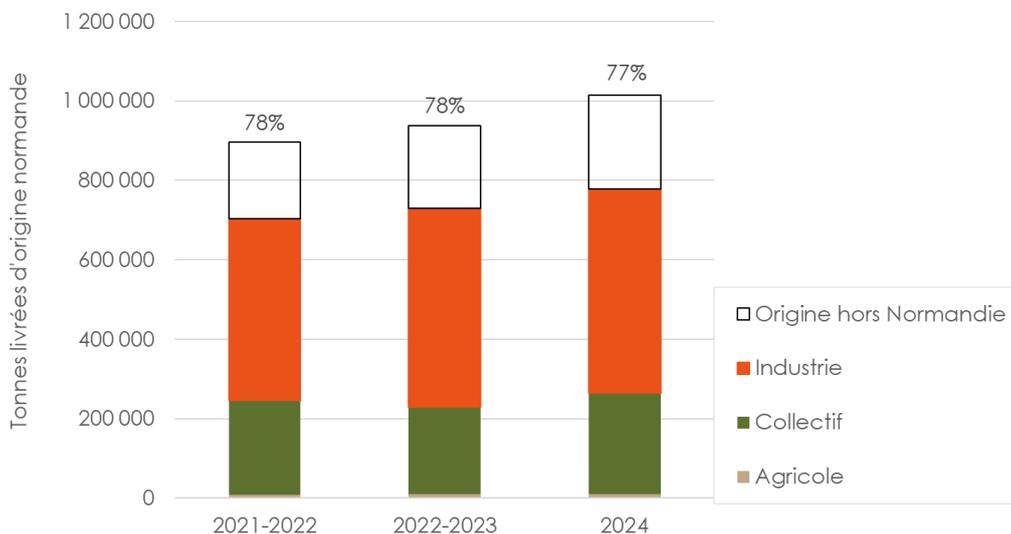
**Graphique 21 : Évolution des tonnages de bois consommés des chaufferies agricoles, collectives et industrielles de Normandie**



Il apparaît que la chute observée entre 2015 et 2020, liée en particulier aux baisses d'activité de la papeterie Double A à Alizay et à la fermeture de la papeterie d'UPM Chapelle d'Arblay à Grand-Couronne, est désormais intégralement compensée par la relance de l'activité à Alizay et par la mise en service de nombreuses nouvelles installations (qu'elles soient collectives avec des réseaux de chaleur structurants ou industrielles).

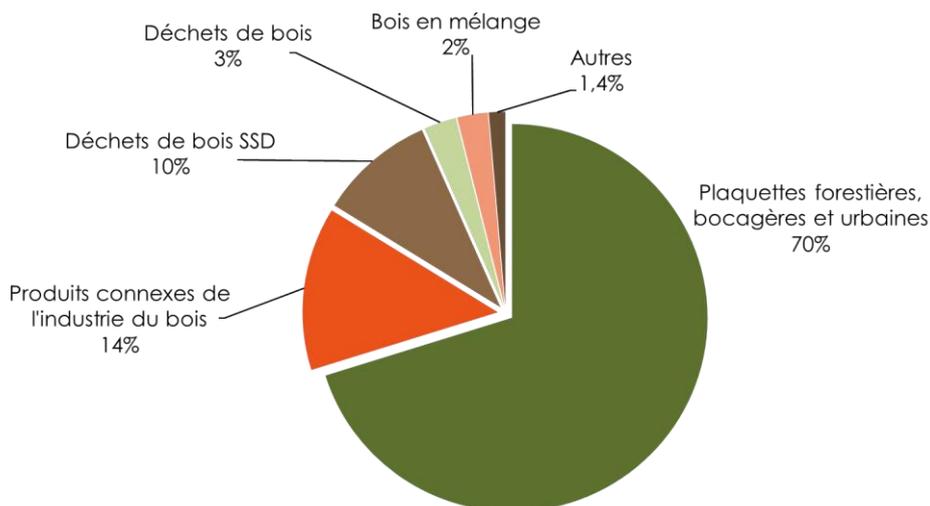
Par ailleurs, le bilan des enquêtes fait apparaître une évolution maîtrisée du recours à des bois d'origine extrarégionale puisque l'on estime à environ **77 % la part de bois-énergie en provenance de Normandie**, soit 780 000 tonnes.

**Graphique 22 : Évolution de la part normande des tonnages livrés en Normandie**



Les bois valorisés dans l'ensemble des chaufferies agricoles, collectives et industrielles mobilisent deux principaux types de ressources en bois : des sous-produits ligneux issus de l'entretien des espaces naturels (forêt en massif, bocage, forêt urbaine) en très large majorité ainsi que des connexes de l'industrie de la transformation du bois à hauteur de 14 % et des bois en fin de vie pour 13 %.

**Graphique 23 : Répartition des tonnages globaux par type de ressource**



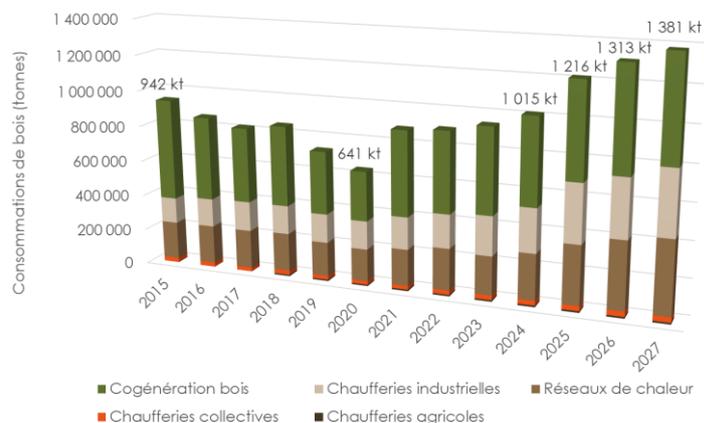
## 7. Les perspectives à moyen terme

Grâce au travail de veille réalisé par Biomasse Normandie sur le suivi de l'avancement des projets en Normandie, il est possible d'anticiper l'évolution à venir des consommations de bois à moyen terme.

Si l'intégralité de ces projets voit le jour, **les consommations de bois supplémentaires ont été évaluées à 366 000 tonnes, soit une hausse de plus de 36 % des consommations actuelles de bois-énergie à horizon 2027.**

Il convient de souligner qu'un grand nombre de projets de petite taille pourra venir s'ajouter à la liste dans la mesure où le passage à l'action peut être assez court sur ces typologies de projets et que la visibilité est généralement réduite à environ 2 ans. Pour autant, le niveau de consommations de bois-énergie supplémentaire associé à ces projets ne sera pas de nature à modifier sensiblement le volume total de bois-énergie consommé à terme.

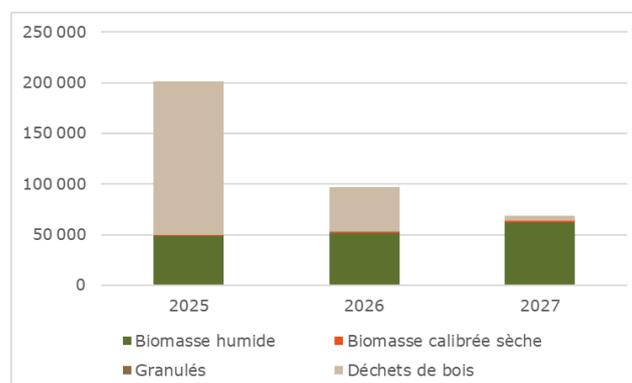
**Graphique 24 : Perspectives d'évolution des consommations de bois-énergie (en tonnes)**



Au-delà des projets collectifs, les perspectives de développement intègrent également les projets de chaufferies dans l'industrie, avec la prise en compte des lauréats aux derniers appels à projets BCIAT.

Une analyse plus fine de la nature des produits valorisés dans les années à venir a été menée et est présentée dans le graphe ci-après.

**Graphique 25 : Consommations supplémentaires de bois-énergie par nature de produit entre 2025 et 2027**



**On constate que l'effort serait en grande majorité porté par la valorisation des déchets de bois** (en mélange ou non avec des CSR), ce qui représente à horizon 2027 des quantités supplémentaires de 200 000 tonnes à destination d'industriels exclusivement (LINEX Panneaux, DS Smith et BioSynergy).

**La ressource issue de l'entretien des milieux naturels constituera la deuxième contributrice avec des quantités de bois-énergie supplémentaires d'environ 165 000 tonnes.** Certains porteurs de projets se sont d'ailleurs donnés l'ambition d'intégrer dans leur plan d'approvisionnement des proportions plus importantes de bois bocager avec un premier objectif chiffré de valorisation de bois bocager au démarrage de la chaufferie et un second objectif plus ambitieux à atteindre après plusieurs années.

**Le poids des plaquettes calibrées sèches (C1)** dans les évolutions de consommations est plus mesuré avec des volumes de **4 000 tonnes supplémentaires** à horizon 2027 mais ces produits nécessitent d'être préparés en amont par les structures d'approvisionnement. Il est donc primordial que ces dernières puissent anticiper ces nouveaux besoins.

**Tableau 9 : Perspectives d'évolutions des consommations par type de combustible**

Type de combustible	2025	2026	2027	TOTAL
Plaquettes grossières humides	48 360	51 080	62 150	<b>161 590</b>
Plaquettes calibrées sèches	1 300	1 270	1 350	<b>3 920</b>
Granulés	270	530	120	<b>920</b>
Broyat (déchets de bois)	151 230	44 020	4 660	<b>199 910</b>
<b>TOTAL</b>	<b>201 160</b>	<b>96 900</b>	<b>68 280</b>	<b>366 340</b>

## 8. Pour conclure...

**Ce bilan est extrêmement positif pour la filière bois-énergie** qui voit son développement se poursuivre. **Il met également en lumière les effets d'un travail d'animation territorial** mené de longue date en Normandie par l'ensemble des acteurs impliqués dans le Programme Bois-Énergie en Normandie.

De façon plus globale, **cette trajectoire illustre une dynamique régionale où la transition énergétique s'intensifie en décarbonant l'industrie normande et les modes de chauffage du tertiaire et du résidentiel.**

Si ce travail de fond aboutit aujourd'hui à des résultats encourageants, c'est aussi parce que l'animation a su trouver sa place aussi bien en appui des porteurs de projets, qu'à l'interface entre le monde de l'énergie et celui de l'agriculture et de la forêt.

Pour autant, l'atteinte de la neutralité carbone, la recherche d'une forme d'indépendance énergétique reposant sur la valorisation de ressources de proximité et la maîtrise des dépenses énergétiques constituent des enjeux majeurs qu'il convient de garder en ligne de mire. **Ils ne pourront être atteints sans la poursuite et la pérennisation d'un travail objectif et indépendant mené dans le cadre de missions d'intérêt général** comme le Programme Bois-Énergie en Normandie.

**La réussite tient aussi à notre capacité à intégrer les nouveaux défis qui se dressent devant nous**, en particulier, **celui de la préservation de nos ressources boisées dans un contexte de changement climatique et, dans un tout autre registre, celui de la désinformation autour de notre filière (et plus généralement des énergies renouvelables).**

**L'ensemble des structures partenaires du Programme Bois-énergie en Normandie saura y répondre et sera au rendez-vous.**